

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**



**“ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE LOS PRODUCTOS DERIVADOS DEL MARAÑÓN EN LA ASOCIACIÓN COOPERATIVA DE PRODUCCIÓN AGROPECUARIA Y SERVICIOS MÚLTIPLES ‘LA MARAÑONERA’ DE RESPONSABILIDAD LIMITADA (ACOPASMA DE R.L.) DEL CANTÓN TIERRA BLANCA DEL MUNICIPIO DE CHIRILAGUA DEPARTAMENTO DE SAN MIGUEL”**

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PRESENTADO POR:**

**MORENA GUADALUPE ALVARADO  
YANETH MARISOL ARDÓN  
KAREN LILIANA VALLADARES ABREGO**

**PARA OPTAR AL GRADO DE:  
LICENCIADA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

**DICIEMBRE 2009**

**SAN SALVADOR      EL SALVADOR      CENTRO AMÉRICA**

## AUTORIDADES UNIVERSITARIAS

Rector : MSc. Rufino Antonio Quezada Sánchez

Secretario General : Lic. Douglas Vladimir Alfaro Chávez

Decano de la Facultad

de Ciencias Económicas : MSc. Roger Antonio Arias

Secretario(a) de la

Facultad de Ciencias

Económicas : MBA José Ciriaco Gutiérrez

Docente Director : Lic. Douglas Vladimir Martínez Tejada

Coordinador del Seminario : Lic. Rafael Arístides Campos

Docente Observador : MSc. Francisco Antonio Quintanilla

Diciembre 2009

San Salvador, El Salvador, Centro América

## AGRADECIMIENTOS

A Dios por darme amor, sabiduría y fortaleza; a la Virgen María por su intercesión y amor. A mi mami, Morena Alvarado, quien con su apoyo incondicional, sacrificio y comprensión total fue una de mis mayores inspiraciones; a mis hermanos y sobrinos por su cariño y confianza en mí, a David quien mostró interés en apoyarme siempre, a mi madrina y mi tío Juan quienes me apoyaron en tantos momentos importantes. A mis compañeras de tesis, por su comprensión y trabajo en equipo, a mis amigos quienes elevaron una plegaria por mí. Finalmente en memoria de mi hermana Elena quien siempre creyó en mí y me brindó su cariño sincero.

Morena Guadalupe Alvarado.

Gracias a Dios, a Él sea la honra y gloria, por haberme dado sabiduría y permitirme culminar mi carrera con éxito. A mi mamá: Marta Ardón por su amor, esfuerzo y sacrificio que ha realizado estos años, este triunfo le pertenece a usted también, a mi hermano por su apoyo, a mi tío Alberto gracias por todos sus consejos. A More y Liliana por su comprensión, por todos los momentos que compartimos juntas las quiero mucho. A mis demás familiares y amigos por darme ánimos para seguir adelante.

Yaneth Marisol Ardón.

A Dios Todopoderoso y a María Santísima por el aliento que me infunden y el camino que me indican. A mi familia, especialmente papá, mamá, abuela y hermanas, por tomar como suyos mis esfuerzos, sacrificios y alegrías, y por ser el mayor amor en mi vida. A mis compañeras de tesis, More y Mari, por ser junto a mí un verdadero equipo de trabajo. Y a todos aquellos, que con una oración, una palabra o un buen deseo participaron en este triunfo alcanzado. Gracias por darle un toque de paz y por hacer más ligera esta difícil tarea ya cumplida.

¡Oh, Dios en Ti sólo he puesto mi confianza!

Karen Liliana Valladares Abrego.

## INDICE

RESUMEN.....	i
INTRODUCCIÓN.....	ii
CAPÍTULO I	
MARCO TEÓRICO	
GENERALIDADES DE LA REFORMA AGRARIA, DE LAS ASOCIACIONES COOPERATIVAS, DE LA ASOCIACIÓN COOPERATIVA DE PRODUCCIÓN AGROPECUARIA Y SERVICIOS MÚLTIPLES “LA MARAÑONERA” DE RESPONSABILIDAD LIMITADA (ACOPASMA DE R.L), DEL MARAÑÓN Y SOBRE ESTUDIOS DE FACTIBILIDAD .....	1
A. GENERALIDADES DE LA REFORMA AGRARIA.....	1
B. GENERALIDADES DE LAS ASOCIACIONES COOPERATIVAS .....	2
C. GENERALIDADES DE LA ASOCIACIÓN COOPERATIVA DE PRODUCCIÓN AGROPECUARIA Y SERVICIOS MÚLTIPLES “LA MARAÑONERA” DE RESPONSABILIDAD LIMITADA (ACOPASMA DE R.L) .....	3
D. GENERALIDADES DEL MARAÑÓN.....	5
E. GENERALIDADES DEL ESTUDIO DE FACTIBILIDAD .....	9
Definición: .....	9
Proyecto:.....	9
1. ESTUDIO DE MERCADO.....	9
1.1. Características del Producto.....	10
1.2. Clasificación del producto .....	10
1.3. Marcas, logo, empaques y etiquetas .....	11
1.3.1. Marcas .....	11
1.3.2. Logo.....	11
1.3.3. Empaque.....	11
1.3.4. Etiqueta.....	12
1.4. Análisis de la demanda.....	12
1.5. Análisis de la oferta.....	13
1.6. Análisis de Precios.....	13
1.7. Comercialización y Distribución del producto .....	13
1.7.1. Canales de distribución.....	14
2. ESTUDIO TÉCNICO.....	14
2.1. Tamaño óptimo de la planta .....	15
2.2. Localización del proyecto.....	15
2.3. Ingeniería del proyecto .....	16

2.4. Distribución en planta .....	17
2.5. Organización del recurso humano y organigrama general de la empresa.....	17
2.6. Marco legal de la empresa.....	17
3. ESTUDIO ECONÓMICO .....	17
3.1. Determinación de los costos .....	18
3.1.1. Costos de Producción.....	18
a) Costo de Materia Prima: .....	18
b) Costo de Mano de Obra: .....	19
c) Envases: .....	19
d) Costos de Energía Eléctrica: .....	19
e) Costo de agua: .....	19
f) Combustibles:.....	19
g) Otros Costos:.....	19
3.1.2. Costos de administración.....	20
3.1.3. Costos de Venta .....	20
3.1.4. Costos Financieros .....	20
3.2. Inversiones del proyecto .....	20
3.2.1. Inversiones Fijas .....	21
3.2.2. Inversiones Diferidas .....	21
3.2.3. Capital de Trabajo.....	21
3.3. Depreciaciones .....	21
3.4. Financiamiento.....	22
3.4.1. Determinar las necesidades de financiamiento .....	22
3.4.2. Identificar las posibles fuentes de financiamiento .....	22
3.4.3. Cuadros financieros pro-forma.....	23
4. EVALUACIÓN FINANCIERA .....	25
4.1. Métodos de evaluación que toman en cuenta el valor del dinero a través del tiempo .....	25
b) Tasa Interna de Rendimiento (TIR) .....	27
c) Tasa mínima aceptable de rendimiento (TMAR) .....	27
<b>CAPÍTULO II</b>	
<b>DIAGNÓSTICO SOBRE LA SITUACIÓN ACTUAL DE LA ACOPASMA DE R.L. Y EL MERCADO POTENCIAL DE LOS PRODUCTOS DERIVADOS DEL MARAÑÓN .....</b>	
A. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	29
1. General .....	29
2. Específicos.....	29

B. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN .....	30
1. Método Científico .....	30
2. Tipo de investigación .....	30
3. Tipo de diseño de investigación.....	30
4. Determinación del universo y tamaño de la muestra .....	30
4.1 Universo.....	30
4.2 Tamaño de la muestra .....	31
5. Tipo de muestreo .....	32
6. Herramientas de investigación.....	33
7. Fuentes de recolección de información .....	33
7.1 Fuentes Primarias.....	33
7.2 Fuentes Secundarias .....	33
8. Tabulación y análisis de los datos .....	34
D. DIAGNÓSTICO SOBRE LA SITUACIÓN ACTUAL DE LA ACOPASMA DE R.L. Y EL MERCADO POTENCIAL DE LOS PRODUCTOS DERIVADOS DEL MARAÑÓN.....	34
1. Área de mercado .....	34
1.1. Segmento de Mercado.....	35
1.2. Características del segmento de mercado.....	35
1.3. Producto.....	35
1.4. Precio.....	37
1.5. Plaza .....	37
1.6. Promoción.....	37
2. Área Técnica.....	38
2.1. Cultivo del marañón .....	39
2.2. Localización y tamaño del edificio.....	40
2.3. Maquinaria y Equipo .....	44
2.4. Proceso de Producción .....	44
3. Área Económica.....	44
E. Conclusiones y Recomendaciones.....	47
CAPÍTULO III	
DISEÑO DE FACTIBILIDAD PARA LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE JUGO DE MARAÑÓN Y SEMILLA DE MARAÑÓN PROCESADA EN LA ACOPASMA DE R.L. ....	48
1. Descripción de la Empresa .....	48
1.1 Nombre de la Empresa .....	48
1.2 Tipo de Empresa.....	48

1.3 Productos a ofrecer.....	48
1.4 Misión.....	48
1.5 Visión.....	49
1.6 Objetivos de la Empresa.....	49
1.6.1. Objetivos a largo plazo.....	49
1.6.2. Objetivos a corto plazo.....	50
1.7. Políticas.....	50
1.8. Valores.....	51
1.9 Ventajas Competitivas de los productos de La Marañonera.....	52
2. Área de Mercado.....	52
2.1 Productos de la Empresa.....	52
2.2. Mercado Objetivo.....	52
2.3. Productos Sustitutos.....	52
2.4. Principales Competidores.....	53
2.5. Proyección de la demanda.....	53
2.5.1. Criterios utilizados para la proyección de la demanda de la empresa La Marañonera.....	53
2.6. Fijación y políticas de precios.....	55
2.7. Promoción del producto.....	57
2.7.1. Logotipo, Slogan y Marca.....	59
2.7.2. Etiqueta de los productos.....	60
2.7.3. Distribución y puntos de venta.....	60
3. Área técnica.....	61
3.1. Capacidad instalada de producción.....	61
3.2. Localización óptima.....	62
3.3. Ingeniería del proyecto.....	62
3.3.1. Especificaciones Técnicas del Producto.....	62
3.3.2. Proceso Productivo del jugo y semilla de marañón.....	65
3.3.3. Descripción del Proceso Productivo.....	66
3.3.4. Necesidades de Materia Prima y Materiales.....	74
3.3.5. Requerimientos de Maquinaria, herramientas y utensilios de trabajo.....	75
3.3.6 Mercado de Abastecimiento.....	78
3.3.7. Mano de Obra requerida.....	78
3.3.8. Manejo de inventarios.....	80
3.4. Diseño y Distribución en planta.....	80

3.5. Planificación de la producción .....	84
3.6. Organización.....	84
3.6.1. Estructura Organizacional.....	84
3.7. Funciones específicas por puesto .....	85
3.8. Desarrollo de personal.....	86
3.9. Marco Legal de la Organización .....	87
4. Área Económica.....	88
4.1 Costos de Producción.....	88
4.1.1 Costo de Materia Prima y Materiales .....	89
4.1.2. Costo de la Mano de Obra.....	91
4.2. Costos de Administración y Ventas .....	93
4.3. Costos Financieros .....	95
4.4. Capital de Trabajo.....	95
4.5. Presupuesto de Remodelación de la Obra civil .....	96
4.6. Punto de Equilibrio.....	97
4.7. Cuadros Financieros Pro-forma.....	100
4.7.1. Estado de Resultados.....	100
4.7.2. Balance General .....	101
4.7.3. Flujo de Caja.....	102
5. Evaluación Financiera.....	103
5.1. Valor Presente Neto.....	103
5.2. Tasa Interna de Retorno .....	104
BIBLIOGRAFÍA.....	106
ANEXOS.....	108

## RESUMEN

La Escuela de Administración de Empresas en su afán de insertar en la realidad a los futuros líderes empresariales del país, ha establecido contacto con instituciones como el Consejo Nacional de Empresarios Salvadoreños (CONAES), que junto con otras instituciones como Cooperativas, dan a los estudiantes la oportunidad de poner en práctica los conocimientos adquiridos, contribuyendo a la vez a generar una conciencia social.

Este estudio de factibilidad es el resultado de dichos esfuerzos y su objetivo principal es brindar apoyo a las personas que forman parte de la Asociación Cooperativa de Producción Agropecuaria y Servicios Múltiples “La Marañonera” de Responsabilidad Limitada (ACOPASMA de R.L.), quienes se dedican a la producción y comercialización de semilla de marañón en bruto, la cual hasta el momento no les está generando utilidades que les permitan tener mejores condiciones de vida.

La ACOPASMA de R.L. está ubicada en el Cantón Tierra Blanca, Municipio de Chirilagua, Departamento de San Miguel; está conformada por 81 asociados y en ésta hasta el momento no se está aprovechando el falso fruto del marañón. Debido a lo anterior, el siguiente trabajo de investigación realizó con el fin de producir y comercializar productos derivados a base del marañón, y así con ello aprovechar el falso fruto produciendo jugo de marañón que según la encuesta realizada tendrá una buena aceptación; así como también con el propósito de procesar la semilla de marañón en bruto y comercializarla procesada.

La elaboración de estos productos se realizará de forma industrial, teniendo en cuenta que la mano de obra que se contratará serán personas que residan en el Cantón Tierra Blanca, lo que generará empleo y se irá logrando que la economía del país se empiece a activar.

## INTRODUCCIÓN

Los Estudios de Factibilidad son herramientas usadas con mucha frecuencia para poder determinar si un negocio es rentable para una empresa, debido a que ésta evalúa aspectos como el área de mercado, área técnica y económica que son la base para poder considerar echar andar un proyecto.

El siguiente documento es un Estudio de Factibilidad realizado en la Asociación Cooperativa de Producción Agropecuaria de Servicios Múltiples “La Marañonera” de Responsabilidad Limitada (ACOPASMA de R.L.), con el cual se pretende conocer la rentabilidad de la elaboración y comercialización del jugo de marañón y semilla de marañón procesada. Esta Cooperativa nace con la Reforma Agraria de 1980, la cual está constituida por 81 asociados residentes del Municipio de Chirilagua, San Miguel.

El objetivo de la elaboración de este Estudio es obtener una base para desarrollar la idea de producir y comercializar el jugo de marañón y la semilla de marañón, logrando con ello mejores condiciones económicas para los asociados.

La realización de este documento resulta importante debido a que proporciona al lector datos e información general sobre diferentes aspectos que están relacionados con la elaboración de un Estudio de Factibilidad para la elaboración de los productos ya mencionados, y a la vez contribuir al aprovechamiento integral del fruto del marañón, lo cual traerá consigo beneficios a los miembros de la Sociedad.

Para llevar a cabo esta investigación se empleó el método deductivo, y dicha investigación es de tipo correlacional; y el diseño que se utilizó fue el no experimental, pues no se llegó a manipular ninguna variable. En ésta se tomó como universo el Municipio de San Salvador, de donde se

tomó una muestra de 383 personas para la realización del estudio, haciendo uso de la técnica de la encuesta. Esta investigación está estructurada en tres capítulos de los cuales se da una breve introducción:

En el capítulo I, se abordan aspectos teóricos sobre las Asociaciones Cooperativas, la Reforma Agraria, generalidades de la ACOPASMA de R.L., sobre el marañón, así como aspectos sobre los Estudios de Factibilidad abordando las cuatro áreas básicas: mercado, técnica, económica y evaluación financiera.

Luego en el capítulo II, se presenta un diagnóstico sobre la aceptación del jugo de marañón y semilla de marañón procesada que los consumidores potenciales expresaron en la encuesta que se realizó en el Municipio de San Salvador, ya que es allí donde se consideró se comercializarán los productos. En éste inicialmente se define la metodología de investigación aplicada. Se recolectó la información a través de fuentes primarias y secundarias, lo que permitió obtener las conclusiones que dieron la pauta para elaborar las recomendaciones. Se realizó en este capítulo también, un diagnóstico de la ACOPASMA de R.L. que sirvió para determinar la situación económica de ésta.

Finalmente en el capítulo III denominado Diseño de Factibilidad para la producción y comercialización del jugo de marañón y semilla de marañón procesada en la Asociación Cooperativa de Producción Agropecuaria y Servicios Múltiples “La Marañonera” de Responsabilidad Limitada (ACOPASMA de R.L.), se elaboró una propuesta que respalda las recomendaciones realizadas en el capítulo II. En éste se propone teniendo en consideración las cuatro áreas de un Estudio de Factibilidad, en donde se presentan propuestas de precios, empaque de los productos, logo y marca para la empresa, diseño de la planta, procesos

productivos; así como los aspectos económicos que servirán para la evaluación financiera del proyecto. Esta propuesta tiene como finalidad ofrecer a esta Asociación un respaldo para la obtención de financiamiento que permita darle continuidad a dicho proyecto. Es así como este estudio constituye un valioso aporte para la ACOPASMA de R.L. e indirectamente para la economía doméstica del país, pues gracias a éste se generará más empleo en el país.

## **CAPÍTULO I**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **GENERALIDADES DE LA REFORMA AGRARIA, DE LAS ASOCIACIONES COOPERATIVAS, DE LA ASOCIACIÓN COOPERATIVA DE PRODUCCIÓN AGROPECUARIA Y SERVICIOS MÚLTIPLES “LA MARAÑONERA” DE RESPONSABILIDAD LIMITADA (ACOPASMA DE R.L), DEL MARAÑÓN Y SOBRE ESTUDIOS DE FACTIBILIDAD**

##### **A. GENERALIDADES DE LA REFORMA AGRARIA**

La Reforma Agraria nace mediante un acuerdo entre el Partido Demócrata Cristiano y la Fuerza Armada. Dicho acuerdo expresó la voluntad de ambas partes de realizar una reforma agraria y la nacionalización de la banca y del comercio exterior. Efectivamente en marzo de 1980, se decretó la reforma agraria anhelo de muchos campesinos sin tierra de dirigentes del centro y de la izquierda política. Según el decreto de Reforma Agraria, toda propiedad individual mayor de 500 hectáreas sería expropiada y entregada a cooperativas, mientras que aquellos campesinos que alquilaban tierras tendrían la opción de comprarlas por plazos.

La reforma agraria prometida tenía tres fases:

- La expropiación de 238 latifundios mayores de 500 hectáreas que ocupaban 218.000 hectáreas (15% de la tierra agrícola).
- La expropiación de alrededor de 1.750 hectáreas (23% de la tierra cultivable) que incluyen la columna vertebral de la agricultura salvadoreña, con las dos terceras partes de la producción cafetalera.

- El Programa "Tierra a los que trabajan" (un programa de dar campesinos medios, arrendatarios y colonos la tierra cedida por el patrón). Esta última fase es una copia del programa diseñado por el profesor Roy Prosterman para pacificar a los guerrilleros del Vietcong en Vietnam.

## **B. GENERALIDADES DE LAS ASOCIACIONES COOPERATIVAS**

Las Asociaciones Cooperativas están reguladas por Ley General de Asociaciones Cooperativas (según Decreto Legislativo n°339, con fecha 6 de Mayo de 1986) y el Reglamento General de Asociaciones Cooperativas (según Decreto Ejecutivo n°62, con fecha 20 de Agosto de 1986).

El artículo 1 de la Ley General de Asociaciones Cooperativas establece que:

Se autoriza la formación de Cooperativas como asociaciones de derecho privado de interés social, las cuales gozaran de libertad en su organización y funcionamiento de acuerdo con lo establecido en esta ley, la ley de creación del Instituto Salvadoreño de Fomento Cooperativo (INSAFOCOOP), sus Reglamentos y sus Estatutos.

Las Cooperativas son de capital variable e ilimitado, de duración indefinida y de responsabilidad limitada con un número variable de miembros. Deben constituirse con propósitos de servicio, producción, distribución y participación.

**C. GENERALIDADES DE LA ASOCIACIÓN COOPERATIVA DE PRODUCCIÓN AGROPECUARIA Y SERVICIOS MÚLTIPLES “LA MARAÑONERA” DE RESPONSABILIDAD LIMITADA (ACOPASMA DE R.L)**



El Cantón Tierra Blanca jurisdicción de Chirilagua, Departamento de San Miguel, 195 Km al sureste de San Salvador; cuenta con aproximadamente 4100 habitantes. En este Cantón se encuentra ubicada la Asociación Cooperativa de Producción Agropecuaria y Servicios Múltiples “La Marañonera” de Responsabilidad Limitada (ACOPASMA de R.L.), la cual nació con el proceso de la Reforma Agraria, en la que se intervino la Hacienda Tierra Blanca el 6 de Marzo de 1980 con una extensión total de 2950 manzanas, y fue constituida legalmente el 5 de junio de 1980. Esta Asociación está inscrita en el Instituto Salvadoreño de Transformación Agraria (ISTA), que es una Institución Oficial Autónoma que forma parte del Ministerio de Agricultura y Ganadería.

El área total de terreno plantado con la que cuenta la Asociación es de 2,500 mz., en las que se cultivan tres variedades de marañón: Martinica, Trinidad y Argelino.

La producción anual en semilla en bruto es aproximadamente de 204 tn., la cual se exporta para la República de la India, quedando como desperdicio el falso fruto.

Una de las dificultades que tiene la Cooperativa es que en el Cantón no se cuenta con el servicio de agua potable. Actualmente la cooperativa cuenta con 81 asociados de los cuales 34 son mujeres y 47 son hombres.

El Consejo de Administración y la Junta de Vigilancia están conformados por los siguientes miembros:

Consejo de Administración

Presidente: Benjamín Morales Romero  
Vicepresidente: Samuel Porfirio Funes Hernández  
Secretario: Lorenzo Ovidio Álvarez  
Tesorero: Santos Dimas Rodríguez  
Vocal: José Hilario Ramírez Amaya  
Suplentes: Juan Rafael Peña  
Roberto Romero Portillo  
José Elías Blanco Benavides  
Rigoberto Robles del Cid  
Alonso Méndez Romero

Junta de Vigilancia

Presidente: José Víctor Guzmán González  
Secretario: Félix Portillo Morales  
Vocal: Fidelia Ortiz  
Suplentes: Selvin Geovani Martínez Sariles  
José Felipe Vázquez  
María Emelina López de Gómez

## D. GENERALIDADES DEL MARAÑÓN

Como ya se mencionó en el apartado anterior, la ACOPASMA de R.L. se dedica a cultivar marañones, el nombre científico de esta fruta: *Anacardium Occidentale*, el cual es un cultivo originario del nordeste brasileño con excelentes propiedades medicinales y nutricionales. Crece en diversos tipos de suelos, se propaga por semillas que germinan entre los 14 y 21 días, y también mediante injertos. La vida de un árbol de anacardo es de unos 40 años aproximadamente y produce fruto desde el tercer año de vida.

A continuación se presenta el periodo de cosecha del marañón:

**Gráfico 1. Estacionalidad de la producción del marañón**



Fuente: Tesis "Estudio de Factibilidad para la elaboración del jugo clarificado de marañón en la Zona Oriental de El Salvador para la Cooperativa Agropecuaria Chilanguera de R.L., año 2008"

## **Descripción Botánica<sup>1</sup>**

### **Raíz**

El marañón posee una raíz típica gruesa, penetra profundamente en el suelo y un sistema radicular lateral muy extendido que posee crecimiento rápido, a los 3 años alcanza una profundidad de 2.5 m, y a los cuatro años hasta 5.0 m. Lateralmente las raíces a los 18 meses miden hasta 1.20 m y a los 30 meses hasta 4.5 m.

### **Tallo**

El árbol posee un tronco grueso y contorsionado, que puede alcanzar hasta 15 metros de altura al dejarlo al libre crecimiento. La ramificación comienza a baja altura desarrollando ramas retorcidas, abundantes y muy bajas que pueden descansar en el suelo si no se podan. La vida útil del árbol alcanza hasta 40 años si se le da buen manejo.

### **Hojas**

Son alternas con un período corto, de color café rojizo cuando tiernas, se toman color verde intenso y brillantes a medida que se desarrollan, llegando a medir hasta 20 cm de largo y 15 cm de ancho, con formas que varían de ovaladas, redondas a elípticas.

### **Fruto**

Es lo que comúnmente conocemos como semilla o pepa del marañón, es una nuez en forma de riñón de 2,7 a 4,0 cm de largo, 2.0 a 2.5 cm de ancho y un grosor de 1.8 a 2.04 cm, con un peso promedio de 8.0 a 13.6 gr. Su color es gris claro y lustroso, coriáceo liso con un mesocarpio grueso. Alcanza su formación a las 6 semanas después que la flor es fecundada.

---

<sup>1</sup>Guía técnica N° 11 del cultivo de marañón; Centro Nacional de Tecnología Agropecuaria y Forestal; Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG)

Posee un pedúnculo atrofiado, que conocemos como falso fruto, de cáscara fina que mide 6,0 a 9.0 cm de ancho, 10.0 a 15.0 cm de largo y con un peso de 112.0 a 200.0 gr. Contiene una pulpa color blanco amarillento a amarillo y es rica en vitamina A y C.

La almendra del anacardo es demandada para ser consumida directamente después de tostada o frita; así mismo se utiliza en la repostería (para hacer confites y chocolates), en la industria panadera, para acompañar el vino, en la cocina, siendo recomendado en algunos casos como dieta alimenticia. Además se extrae aceite que es utilizado en la industria.

El tronco exuda una resina que se emplea como goma; a la corteza se le atribuyen propiedades medicinales, para curar diarreas, disenterías, infecciones de la garganta, hemorragias y para cicatrizar heridas. Con la madera se fabrican mangos para herramientas.

#### **Derivados del marañón:**

<b>Falso Fruto</b>		<b>Semilla</b>
Miel	Jaleas	Aceite industrial
Sorbetes	Gelatinas	Almendra tostada
Jarabe	Vino	
Fruta en almíbar	Jugo	
Fruta deshidratada	Paletas	
Fruta en conserva		

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo de graduación

## Tipos de Marañón

### Martinica



**Descripción del falso fruto:** tiene forma cilíndrica, de color amarillo o rojo, sabor dulce, cáscara fácilmente desprendible.

**Descripción de la nuez:** es de color gris, de forma arriñonada y muy grande.

### Trinidad



**Descripción del falso fruto:** tiene forma cilíndrica, de color rojizo, una cáscara fácilmente desprendible.

**Descripción de la nuez:** es de color gris cenizo en su etapa madura, de forma arriñonada.

### Argelino



**Descripción del falso fruto:** tiene forma cilíndrica, de color anaranjado rojizo, clasificándose como falso fruto grande; pulpa de color amarillo y posee una cáscara fácilmente desprendible.

**Descripción de la nuez:** es de color gris, de forma arriñonada, nuez pequeña.

## **E. GENERALIDADES DEL ESTUDIO DE FACTIBILIDAD**

### **Definición:**

Es el que juzga las ventajas y desventajas que presenta el destinar recursos económicos o insumos a un proyecto en donde serán transformados en determinados bienes o insumos.

### **Proyecto:**

Es la búsqueda de una solución inteligente al planteamiento de un problema tendente a resolver, entre muchas, una necesidad humana.

Además, la finalidad del proyecto como documento de análisis, es aportar elementos de juicio para respaldar decisiones sobre su ejecución o sobre el apoyo que debiera prestar a su realización. Generalmente en la elaboración de un proyecto se distinguen las siguientes etapas: Idea del proyecto, estudio de identificación, perfil del proyecto, estudio de factibilidad, ejecución del proyecto y operación o funcionamiento.

Para efectos de esta investigación, la etapa que se abarcará es la de estudio de factibilidad, por lo que este debe incluir un análisis en el área de mercado, técnica, económica y evaluación financiera, las cuales deben interrelacionarse y orientarse a determinar la factibilidad de un proyecto en cada una de ellas. En los siguientes apartados se presentan aspectos generales sobre cada una de estas áreas.

### **1. ESTUDIO DE MERCADO**

Es el conjunto de acciones realizables para que el bien o servicio producido por el proyecto llegue al consumidor; consiste en un análisis minucioso y sistemático de los factores que intervienen en el mercado y que ejercen influencia sobre el producto del proyecto.

El área de mercado es la etapa inicial para desarrollar un estudio de factibilidad, en esta se pretende planear las actividades que la empresa llevará a cabo en relación con los productos con base en las preferencias de los consumidores, la oferta, demanda, precios y comercialización, de tal forma que permita crear un intercambio que satisfaga los objetivos tanto de los consumidores como de la entidad que elabora los productos.

### 1.1. Características del Producto

Un primer aspecto a evaluar es el producto, que para Stanton Et. Wal. (2003), consiste en un conjunto de atributos tangibles e intangibles, que incluye entre otras cosas empaque, color, precio, calidad y marca, junto con los servicios y reputación del vendedor.

Producto: Es un conjunto de atributos tangibles e intangibles que abarcan empaque, color, precio, calidad y marca, más los servicios y la reputación del vendedor; este puede ser un bien, un servicio, un lugar, una persona o una idea.<sup>2</sup>

### 1.2. Clasificación del producto

Para clasificar un producto puede hacerse en base una serie de razones, entre ellas se encuentran los hábitos de compra, uso industrial, durabilidad y tangibilidad.

La clasificación de los bienes de consumo se refiere a la forma en como los consumidores adquieren un producto en particular, siendo necesario presentar el siguiente concepto:

- **Bienes de conveniencia:** son los productos tangibles de los que el consumidor conoce bastante antes de ir a comprarlos y que luego adquiere con un esfuerzo mínimo.

---

<sup>2</sup> William J. Stanton, Michael J. Etzel, Bruce J. Walker, Fundamentos de Marketing; McGraw-Hill. 13° Edición, México 2006. Pág. 248

### **1.3. Marcas, logo, empaques y etiquetas**

La marca, empaque y etiqueta son características del producto que facilitan las actividades relacionadas con la promoción del mismo, pues son estos elementos los que deben permitir al cliente ubicar al producto de una empresa determinada.

#### **1.3.1. Marcas**

Marca es un nombre, término, signo, símbolo, diseño o combinación de lo anterior, que pretende identificar los bienes o servicios de un vendedor o grupo de éstos y diferenciarlos de los de la competencia. Sin embargo, la marca es algo que va más allá de su capacidad de identificar a los productos de una empresa, puede llegar a transmitir seis niveles de significado: Atributos, Beneficios, Valores, Cultura, Personalidad y Usuario.

#### **1.3.2. Logo**

Según Stanton, Et. Wal. Es la parte de la marca que aparece en forma de signo, trazo, dibujo, o color o tipo de letras distintivos; éste se reconoce a la vista.

#### **1.3.3. Empaque**

El empaque es otra característica del producto que además de mostrar el nombre del fabricante y la marca, también debe servir como medio publicitario, aumentando el valor del producto ante el cliente.

Stanton, Et. Wal. (2003), define el empaque como aquel que está constituido por todas las actividades de diseño y elaboración del contenedor o envoltura y que tiene por objeto cumplir algunas funciones de gran importancia: proteger el producto en su camino hacia el consumidor, brindar protección después de comprarlo, aumentar su aceptación entre los intermediarios.

### 1.3.4. Etiqueta

La etiqueta guarda una estrecha relación con el empaque, ya que en muchas ocasiones ésta va adherida al empaque, va impresa y proporciona información al cliente acerca de su uso o preparación y juega un papel importante en la imagen que el consumidor se haga del producto; es por ello que su diseño debe realizarse con cuidado y detenimiento.

La etiqueta es la parte de un producto que contiene información acerca de éste y del vendedor.

### 1.4. Análisis de la demanda

Después de haber definido el producto y sus características es necesario que se defina el segmento al cual estará orientado, es por ello que se debe hacer un análisis de demanda pues éste consiste en determinar y medir cuáles son las fuerzas que afectan los requerimientos del mercado con respecto a un bien o servicio, así como determinar la posibilidad de participación del producto del proyecto en la satisfacción de dicha demanda.

**Demanda:** es la cantidad de bienes y servicios que el mercado requiere o solicita para buscar la satisfacción de una necesidad específica a un precio determinado.<sup>3</sup>

Cuando existe información estadística resulta fácil conocer cuál es el monto y el comportamiento histórico de la demanda, y aquí la investigación de campo servirá para formar un criterio en relación a los factores cualitativos de la demanda, esto es, conocer un poco más a fondo cuáles son las preferencias y los gustos del consumidor. Cuando no existen estadísticas, lo cual es muy frecuente en muchos productos, la investigación de campo queda como el único recurso para la obtención de datos y cuantificación de la demanda.

---

<sup>3</sup> Baca Urbina, Gabriel; Evaluación de Proyectos; McGraw-Hill. Cuarta Edición, México 2002. Pág.17

### 1.5. Análisis de la oferta

**Oferta:** Es la cantidad de bienes o servicios que un cierto número de oferentes (productores) está dispuesto a poner a disposición del mercado a un precio determinado.<sup>4</sup> El propósito que se persigue mediante el análisis de la oferta es determinar o medir las cantidades y las condiciones en que una economía puede y quiere poner a disposición del mercado un bien o un servicio.

### 1.6. Análisis de Precios

Es indispensable conocer el precio del producto en el mercado, no por el simple hecho de saberlo, sino porque será la base para calcular los ingresos probables en varios años. Debe analizarse pues, con el propósito de caracterizar de qué forma se determina y el impacto que una alteración de los mismos tendría sobre la oferta y la demanda del producto. Su importancia radica en que éste influirá en la percepción que tiene el consumidor sobre el producto, debido a que en muchas ocasiones una mala fijación de precios es la responsable de la escasa demanda de un producto.

**Precio:** Es la cantidad monetaria a la que los productores están dispuestos a vender, y los consumidores a comprar un bien o servicio, cuando la oferta y demanda están en equilibrio.<sup>5</sup>

### 1.7. Comercialización y Distribución del producto

La comercialización comprende políticas y canales de distribución necesarios para hacer llegar en la forma más rápida, económica y eficiente el producto al consumidor.<sup>6</sup>

Una buena comercialización es la que coloca al producto en un sitio y momento adecuado, es por ello que no es sólo la simple transferencia de productos hasta las manos de los

---

<sup>4</sup> Baca Urbina, Gabriel; Evaluación de Proyectos; McGraw-Hill. Cuarta Edición, México 2002. Pág.43

<sup>5</sup> Baca Urbina, Gabriel; Evaluación de Proyectos; McGraw-Hill. Cuarta Edición, México 2002. Pág.48

<sup>6</sup> Balbino Cañas, Manual para formulación, evaluación y ejecución de proyectos; 3ra Edición, pág. 51

consumidores, sino más bien la actividad que debe conferirle al producto los beneficios de tiempo y lugar.

La distribución es la estructura de canales (instituciones y actividades) que sirven para transferir productos y servicios de una organización a sus mercados. El número de intermediarios que se utilicen será proporcional al grado de penetración en el mercado que la empresa persiga con el producto, si el producto necesita mucha penetración se necesitará muchos distribuidores.

### **1.7.1. Canales de distribución**

Según Stanton, Et. Wal. (2003), consiste en el conjunto de personas y empresas comprendidas en las transferencias de derechos de un producto, al paso de éste del productor al consumidor o usuario de negocios final; el canal incluye siempre al productor y al cliente final del producto en su forma presente, así como a cualesquiera intermediarios como los detallistas y mayorista.

Los canales de distribución principales son:

- Productor a Consumidor,
- Productor – Detallista – Consumidor,
- Productor – Mayorista – Detallista – Consumidor y,
- Productor – Mayorista – Minorista – Detallista – Consumidor.

## **2. ESTUDIO TÉCNICO**

Determinar el tamaño y la localización óptimos, los equipos e instalaciones es importante dentro de un estudio de factibilidad; es esta la razón de este estudio, así como también la posibilidad técnica de la fabricación del producto que se pretende realizar.

Lo que se pretende es resolver las preguntas referentes a dónde, cuánto, cuándo, cómo y con qué producir lo que se desea, por lo que el aspecto técnico-operativo de un proyecto comprende todo aquello que tenga relación con el funcionamiento y la operatividad del propio proyecto.

### **2.1. Tamaño óptimo de la planta**

La determinación del tamaño responde a la capacidad de producción que tendrá el proyecto, y servirá de base para obtener los costos de producción o mantenimiento, así como los detalles técnicos que serán requeridos para determinar aspectos de índole económicos y financieros de cada activo que se comprará, y que se emplearán posteriormente en la Evaluación Económica.

Según Baca U., G. (2001), el tamaño de un proyecto, es su capacidad instalada y se expresa en unidades de producción por año.

El tamaño además se relaciona con las proyecciones de demanda del producto que se pretende generar, recursos financieros y tecnología de producción. Además de éstos existen otros indicadores indirectos como: el monto de la inversión, el de ocupación efectiva de mano de obra o algún otro de sus efectos sobre la Economía.

### **2.2. Localización del proyecto**

Lo que se pretende en la etapa de la localización del proyecto es que se maximice la rentabilidad del mismo, pues lo que se persigue es lograr una posición idónea basándose en los menores costos de transporte y en la rapidez del servicio.

Según Baca U., G. (2001), la localización óptima de un proyecto es la que contribuye en mayor medida a que se logre la mayor tasa de rentabilidad sobre el capital u obtener el costo unitario mínimo.

Es así como resulta necesario analizar el lugar donde se ubicará la planta, lo cual se puede hacer por medio de 2 etapas: 1° Selección del área general donde se estima conveniente ubicarla, comparando alternativas entre las zonas del país y seleccionar la que más convenga (Macrolocalización), y 2° Elegir la ubicación precisa para realizar su instalación (Microlocalización), con la cual se deben considerar criterios tales como: vías de acceso, transporte de mano de obra, energía eléctrica, agua, valor del terreno, calidad de mano de obra.

### **2.3. Ingeniería del proyecto**

Permite determinar el proceso productivo para la utilización racional de los recursos disponibles destinados a la fabricación de una unidad de producto, cuya disposición en planta conlleva a la adopción de una determinada tecnología y la instalación de obras físicas o servicios básicos de conformidad a los equipos y maquinarias elegidos.

Mediante el estudio de ingeniería deberá determinarse la función de producción óptima para la utilización eficiente y eficaz de los recursos disponibles destinados a la producción de bienes o servicios. Para ello deberán analizarse las distintas alternativas y condiciones en que pueden combinarse los factores productivos, identificando a través de la cuantificación y proyección del monto de inversiones, costos e ingresos que se asocian a cada una de las alternativas de producción.

- Proceso de producción

Según Baca U., G. (2001), es el procedimiento técnico que se utiliza en el proyecto para obtener bienes y servicios a partir de insumos, y se identifica como transformación de una serie de materias primas para convertirlas en artículos mediante una determinada función de manufactura.

#### **2.4. Distribución en planta**

Proporcionar condiciones de trabajo aceptable y permitir la operación más económica es la razón para realizar una buena distribución de la planta, lo cual a su vez tiene como objetivos: minimizar la distancia de recorridos, utilizar el espacio al máximo, seguridad y bienestar para el trabajador.

Para determinar la distribución de la planta es necesario: conocer el tipo de producto, su proceso de producción y el volumen a producir.

#### **2.5. Organización del recurso humano y organigrama general de la empresa**

Desde que se detalla el proceso productivo se analizan las necesidades de mano de obra y de los puestos de trabajo que se deberán crear, por lo que las características de éstos deberán cubrirse de acuerdo con el proceso productivo, así como debe tomarse en cuenta el sexo y la edad de la mano de obra.

#### **2.6. Marco legal de la empresa**

Para toda empresa es necesario señalar que tanto la constitución como una gran parte de los códigos y reglamentos locales y nacionales, repercuten de alguna manera sobre un proyecto y, por tanto, deben tomarse en cuenta, ya que toda actividad empresarial y lucrativa se encuentra incorporada a determinado marco jurídico.

### **3. ESTUDIO ECONÓMICO**

Baca U., G. (2001), sostiene que luego de haber concluido el investigador la parte técnica, se habrá dado cuenta que existe un mercado potencial que cubrir y que tecnológicamente no existe impedimento para llevar a cabo el proyecto. La parte del análisis económico pretende determinar cuál es el monto de los recursos económicos necesarios para la realización del

proyecto, cuál será el costo total de la operación de la planta (que abarque las funciones de producción, administración y ventas).

Por tal razón este estudio no está desligado de las otras dos áreas (de mercado y técnico), sino que están altamente relacionados. Esta es una de las áreas de mayor peso en la realización de un proyecto, pues es aquí donde se determinará si éste es factible desde el punto de vista económico.

### **3.1. Determinación de los costos**

Costo es un desembolso en efectivo o en especie hecho en el pasado, en el presente, en el futuro o de forma virtual.

Es importante dentro de la planeación para la evaluación de un proyecto, puesto que ayuda a predecir lo que sucederá en el futuro.

Dentro de la evaluación económica de un proyecto es importante determinar, según Baca U. los siguientes costos: Costos de Producción, Costos de Administración, Costos de Ventas y Costos Financieros.

#### **3.1.1. Costos de Producción**

De acuerdo a Baca U., G. (2001), los costos de producción no son más que un reflejo de las determinaciones realizadas en el estudio técnico. Por lo que, el costeo en producción es una actividad de ingeniería, más que de contabilidad. Los costos de producción se determinan con las siguientes bases:

**a) Costo de Materia Prima:** Al estimar este costo, no debe tomarse en cuenta sólo la cantidad de producto final que se desea, sino también la merma propia de cada proceso productivo y para

realizar este cálculo correctamente es necesario revisar el balance respectivo que se ha presentado en el estudio técnico.

**b) Costo de Mano de Obra:** Debe dividirse la mano de obra en directa e indirecta. La directa es aquella que interviene personalmente en el proceso de producción, específicamente se refiere a los obreros. La mano de obra indirecta se refiere a quienes aún estando en producción, no son obreros, tales como: Supervisores, jefes de turno, gerente de producción, etc.

**c) Envases:** Existen dos tipos de envases: el primario, que es el que está en contacto directo con el producto y el secundario, que es el que se utiliza para presentar varias unidades del producto.

**d) Costos de Energía Eléctrica:** El principal gasto por este insumo en una empresa de manufactura se debe a los motores eléctricos que se utilizan en el proceso productivo; en las empresas cuyo proceso de producción es artesanal, este costo no es muy representativo, ya que sólo incluye el costo por alumbrado de las áreas y las oficinas; y la utilización de equipos eléctricos que no consumen una cantidad significativa de energía eléctrica.

**e) Costo de agua:** Es un insumo importante en algunos tipos de procesos productivos, por ejemplo, en los procesos de elaboración de productos alimenticios.

**f) Combustibles:** En éste se considera todo tipo de combustible que se requiera en el proceso, tal como: gas, diesel, gasolina, etc.

**g) Otros Costos:** Se han mencionado los principales conceptos relacionados con los costos de producción, pero éstos no son todos los costos que se originan en esa área. También existen gastos por detergentes, refrigerantes, uniformes de trabajo, dispositivos de protección para los trabajadores, etc.

### **3.1.2. Costos de administración**

Como lo menciona Cañas M., B. (2008), éstos están formados por los desembolsos en los que se incurrirá para la administración de la empresa. En este rubro se encuentran: los sueldos del personal administrativo, depreciación de equipo de oficina, pagos por renta, luz, teléfono, correo, gastos de aseo, papelería y artículos de escritorio, entre otros.

### **3.1.3. Costos de Venta**

Para Padilla R., D. (2005), son los que se incurren en el área que se encarga de llevar el producto desde la empresa hasta el último consumidor, por ejemplo, publicidad, comisiones, etc.

### **3.1.4. Costos Financieros**

Baca U., G. (2001), señala que los costos financieros son los intereses que se deben pagar en relación con capitales obtenidos en préstamo. Algunas veces estos costos se incluyen en los generales y de administración, pero lo correcto es registrarlos por separado, ya que un capital prestado puede tener usos muy diversos y no hay porqué cargarlo a un área específica.

## **3.2. Inversiones del proyecto**

Es importante que en todo proyecto de inversión se determine el monto de dinero que es necesario para que la empresa empiece las operaciones, así como para mantenerla en operación durante cierto periodo de tiempo.

Para llevar a cabo lo anterior es necesario asignar una cantidad de recursos que se pueden agrupar en dos grandes tipos: inversiones fijas y capital de trabajo.

### **3.2.1. Inversiones Fijas**

Baca U., G. (2001), plantea que las inversiones fijas tangibles están representadas por los bienes propiedad de la empresa, como terrenos, edificios, maquinaria, equipo, mobiliario, vehículos de transporte, herramientas y otros.

### **3.2.2. Inversiones Diferidas**

Según Baca U., G. (2001), son el conjunto de bienes propiedad de la empresa, necesarios para su funcionamiento e incluyen: patentes de invención, marcas, diseños comerciales o industriales, nombres comerciales, asistencia técnica, contratos de servicios, gastos de puesta en marcha de la planta, estudios que tiendan a mejorar en el presente o en el futuro el funcionamiento de la empresa, entre otros.

### **3.2.3. Capital de Trabajo**

Baca U., G. (2001), sostiene que desde el punto de vista contable, este capital se define como la diferencia aritmética entre el activo circulante y el pasivo circulante.

El capital de trabajo considera aquellos recursos que requiere el proyecto para atender las operaciones de producción y comercialización de bienes o servicios y, contempla el monto de dinero que se precisa para dar inicio al ciclo productivo del proyecto en su fase de funcionamiento.

## **3.3. Depreciaciones**

El término de depreciación tiene exactamente la misma connotación que amortización, pero el primero solo se aplica al activo fijo. Depreciación: es la pérdida de valor contable que sufren los activos fijos por el uso a que se les somete y su función productora de renta. En la medida en que avance el tiempo de servicio, decrece el valor contable de dichos activos.

### **3.4. Financiamiento**

Con la realización del estudio económico se pretende proporcionar las bases para obtener financiamiento y poder llevar a cabo las operaciones de la empresa.

Según Cañas M., B. (2008), el propósito del estudio de financiamiento es determinar de qué manera captar ahorros, a fin de destinarlos a la inversión que se analiza. Esta parte es uno de los aspectos que debe estudiarse con mayor cuidado, ya que la ejecución depende en gran medida de que existan los recursos financieros para efectuar los pagos y adquisiciones en los plazos oportunos. Las etapas a seguir en el financiamiento son: determinar las necesidades de financiamiento, identificar las posibles fuentes de financiamiento, análisis de las alternativas y cuadros financieros pro-forma.

#### **3.4.1. Determinar las necesidades de financiamiento**

La determinación de los recursos del proyecto surgirá de la propia empresa y de los presupuestos de ingresos y gastos, donde se obtienen los excedentes de las operaciones. La diferencia entre el total de la inversión y el total de los recursos propios serán las necesidades financieras del proyecto. Una vez identificadas las necesidades de financiamiento, se determinan las utilidades de las operaciones, con el fin de conocer la capacidad y límite de endeudamiento que permite el proyecto. Estos gastos se obtienen a partir del flujo de fondos.<sup>7</sup>

#### **3.4.2. Identificar las posibles fuentes de financiamiento**

De acuerdo a Cañas M., B. (2008), las fuentes de financiamiento pueden ser:

---

<sup>7</sup>Cañas M., B. *“Manual de formulación, evaluación y ejecución de proyectos”* (El Salvador: New Graphic, (2008) Pág. 187

a) *Fuentes Internas*: estas pueden ser por capital propio, el cual es aportado al inicio del proyecto por medio de los capitalistas y responsables del proyecto.

b) *Fuentes externas*: estas se obtienen fuera del proyecto y a través de distintos mecanismos e instituciones. Se pueden obtener por medio de mercados de capitales, bancos e instituciones de fomento y proveedores.

Por tanto, si la empresa no alcanza a cubrir sus necesidades económicas, requiere de financiamiento, lo que implica que debe buscar las fuentes que le proporcionen el interés más bajo sobre el uso de sus fondos, esto le ayudará a elevar el rendimiento sobre su inversión.

### **3.4.3. Cuadros financieros pro-forma**

Los estados financieros pro forma (futuro), en el presupuesto general de una empresa, pueden ser proyectados para el número de años deseados, sin embargo, como es lógico suponer, mientras más se proyecta en el tiempo, existe más posibilidades de errores. Los elementos que constituyen una proyección financiera son los siguientes: Estado de resultados pro forma, flujo de fondos y balance general pro forma.<sup>8</sup>

#### **a. Estado de resultados pro-forma**

De acuerdo a Baca U., G. (2001), la finalidad del análisis del Estado de Resultados o de Pérdidas y Ganancias es calcular la utilidad neta y los flujos netos de efectivo del proyecto, que son en forma general, el beneficio real de la operación de la planta y que se obtienen restando a los ingresos todos los costos en que incurra la planta y los impuestos que debe pagar.

---

<sup>8</sup> Ibid., Pág.186

### **b. Balance general pro-forma**

El Balance General es el estado financiero donde se muestra la estructura económica de la empresa en un momento dado y está compuesto por el activo, pasivo y capital.

Baca U., G. (2001), menciona que para una empresa activo significa cualquier pertenencia material o inmaterial. Pasivo significa cualquier tipo de obligación o deuda que se tenga con terceros. Capital significa los activos, representados en dinero o en títulos que son propiedad de los accionistas o propietarios directos de la empresa. La igualdad fundamental del balance es:

$$\text{Activo} = \text{Pasivo} + \text{Capital}$$

### **c. Flujo de Caja**

El flujo de caja es una proyección de la liquidez de la empresa, que registra las entradas y salidas de efectivo antes y después del inicio de operaciones.

El objetivo de un flujo de caja es determinar la disponibilidad futura de efectivo.

- **Presupuesto de ingresos:** Con base en el programa, instalación y puesta en marcha de la planta y en las proyecciones de volúmenes de venta de producto.

Se prepara el presupuesto de ingresos, multiplicando los volúmenes anuales de producción que se espera vender por los precios de venta correspondientes.

- **Presupuesto de egresos:** Los volúmenes anuales de producto previstos en el programa de producción, junto con los balances de materiales y energía obtenidos en el estudio de ingeniería, sirven de base para estimar los presupuestos de egresos para los primeros años de operación de la planta. Para ello, se multiplican los volúmenes anuales de producto por los consumos unitarios y luego por los costos unitarios de los insumos que intervienen en la elaboración del producto obteniéndose de esta forma los costos variables de operación. A

estos costos se les agregan los cargos fijos de inversión y de operación para obtener los costos de fabricación o manufactura. Al adicionar los gastos generales a los costos de fabricación, se obtienen los egresos totales de operación de la planta.

#### **4. EVALUACIÓN FINANCIERA**

El estudio de la evaluación económica es la última parte de toda la secuencia de análisis de la factibilidad de un proyecto.

Por tanto, si no han surgido tropiezos en los estudios anteriores, hasta este momento se sabrá que existe un mercado potencial atractivo, se habrán determinado un lugar óptimo para la localización del proyecto y el tamaño adecuado para este último, de acuerdo con las restricciones del medio, se conocerá y dominará el proceso de producción, así como los costos en que se incurra en la etapa productiva.

Sin embargo, a pesar de conocer incluso las utilidades probables del proyecto, aun no se habrá demostrado que la inversión propuesta será económicamente rentable. Por lo que, se necesita aplicar métodos de evaluación económica para determinar la rentabilidad del proyecto:

- *Métodos de evaluación que toman en cuenta el valor del dinero en el tiempo*
- *Métodos de evaluación que no toman en cuenta en valor del dinero en el tiempo*

##### **4.1. Métodos de evaluación que toman en cuenta el valor del dinero a través del tiempo**

Es necesario tomar en consideración el valor del dinero a través del tiempo, especialmente en un proyecto en el que se comprometen los recursos a largo plazo con objeto de que generen mayor valor de compra.

### a. Valor Presente Neto (VPN)

De acuerdo a Gitman, L. J. (2000), el valor presente es el valor actual en dólares de una cantidad futura, es decir, la cantidad de dinero que sería necesario invertir el día de hoy, a una tasa de interés determinada durante un periodo específico, para obtener la cantidad futura. El proceso para calcular valores presentes se conoce como: Descuento de Flujos de Efectivo. Este proceso estima el valor presente de una cantidad futura, suponiendo que el que toma las decisiones tiene la oportunidad de obtener cierto rendimiento "k" sobre su dinero. Esta es una técnica compleja de preparación de presupuestos de capital y se calcula restando la inversión inicial de un proyecto del valor presente de sus entradas de efectivo, descontadas a una tasa igual al costo de capital de la empresa. Para realizar esta evaluación, se utilizan los siguientes criterios: Si  $VPN \geq 0$ ; Acepte la inversión, si

$VPN < 0$ ; Rechace la inversión

Además, la ecuación para calcular el VPN, para un periodo n es:

Donde:

$$VPN = \sum_{t=1}^n \frac{FE_t}{(1 + K)^t} - P$$

P = Inversión inicial

FE= Flujo neto de Efectivo

t = Año

K = Costo de capital de la empresa

En resumen, el método del Valor Presente Neto es un método de evaluación de proyectos muy certero, ya que considera el valor del dinero a través del tiempo. Es decir, en este método, el dinero no tiene un valor constante a través del tiempo, sino que sufre una devaluación en su

poder adquisitivo, razón por la cual no puede compararse una inversión realizada en el presente con el total de los beneficios que producirá dicha inversión, a menos que a los beneficios futuros se les descuenta la pérdida del valor adquisitivo para poder considerarlo con su valor real en el futuro. Además, este método tiene la ventaja de que los resultados son fáciles de interpretar en términos monetarios.

### **b) Tasa Interna de Rendimiento (TIR)**

Según Gitman, L. J. (2000), la Tasa Interna de Rendimiento es una técnica compleja de preparación de presupuestos de capital; es la tasa de descuento que equipara el valor presente de las entradas de efectivo, con la inversión inicial de un proyecto, lo que ocasiona que el VPN sea de \$0.00 Cuando se utiliza la TIR, el criterio para tomar decisiones de aceptación o rechazo es el siguiente:

- Si la TIR es mayor que el costo de capital, acepte el proyecto
- Si la TIR es menor que el costo de capital, rechace el proyecto.

La fórmula utilizada para calcular la Tasa Interna de Rendimiento es la siguiente:

$$S_0 = \sum_{t=1}^n \frac{FE_t}{(1 + TIR)^t} - P$$

$$\sum_{t=1}^n \frac{FE_t}{(1 + TIR)^t} = P$$

Donde:

FE= Flujo neto de Efectivo

P= Inversión inicial

t = Año

### **c) Tasa mínima aceptable de rendimiento (TMAR)**

El capital que forma la inversión inicial puede provenir de varias fuentes: sólo de personas físicas (inversionistas), de otras empresas o de instituciones de crédito, o de una mezcla de inversionistas.

No obstante, antes de invertir una persona siempre tiene en mente una tasa mínima de ganancia sobre la inversión propuesta, llamada tasa mínima aceptable de rendimiento (TMAR).

La TMAR que un inversionista le pedirá a una inversión debe calcularse sumando dos factores: primero, debe ser tal su ganancia que compense los efectos inflacionarios, y en segundo término, debe ser un premio o sobre tasa por arriesgar su dinero en determinada inversión.

## **CAPÍTULO II**

### **DIAGNÓSTICO SOBRE LA SITUACIÓN ACTUAL DE LA ACOPASMA DE R.L. Y EL MERCADO POTENCIAL DE LOS PRODUCTOS DERIVADOS DEL MARAÑÓN**

En este capítulo se presenta la situación actual de la Cooperativa así como también el mercado potencial para los derivados del marañón para ello se desarrolló la metodología de investigación que permitió realizar una propuesta sobre la producción y comercialización de estos productos. Con el desarrollo de la presente investigación se obtuvieron conclusiones y recomendaciones que contribuirán a la elaboración de la propuesta.

#### **A. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

##### **1. General**

Realizar un diagnóstico de la ACOPASMA de R. L. así como del mercado potencial con el fin de determinar la forma en que se producirán y comercializarán los productos derivados del marañón.

##### **2. Específicos**

- Caracterizar a la población objeto de estudio en cuanto a variables demográficas como sexo, edad e ingresos para la propuesta de producción y comercialización de los productos elaborados a base del marañón
- Conocer el nivel de aceptación de los productos derivados del marañón, para determinar el mercado potencial.
- Indagar sobre el funcionamiento de la ACOPASMA de R.L. a fin de determinar la situación actual de la misma.

## **B. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

### **1. Método Científico**

El método científico a utilizar fue en un primer momento el deductivo debido a que las hipótesis han sido planteadas tomando como referencia el marco teórico y posteriormente el inductivo pues se van analizar las variables con el fin de recolectar datos que permitirán generalizar los resultados obtenidos.

### **2. Tipo de investigación**

El tipo de investigación que se utilizó fue el correlacional debido a que se estableció el grado de relación entre las variables factibilidad de la producción y comercialización de los productos derivados del marañón, que estará determinada por la viabilidad del proyecto.

### **3. Tipo de diseño de investigación**

El tipo de diseño de investigación que se utilizó fue el No Experimental, pues se observaron los fenómenos en su contexto natural, sin llegar a manipularse deliberadamente las variables, además se recolectaron los datos en un tiempo único con el propósito de analizar las variables y las relaciones que existen entre ellos en ese momento.

### **4. Determinación del universo y tamaño de la muestra**

#### **4.1 Universo**

Según datos proporcionados por la Dirección General de Estadísticas y Censos (DIGESTYC), la población urbana para el año 2007, del Municipio de San Salvador era de 316,090 habitantes. De este total, las mujeres representan el 45.63% y los hombres el 54.37%; el 69.77% son mayores o iguales de 18 años. Para la presente investigación, la población consistirá en todas

aquellas personas de ambos sexos que sean igual o mayores de 18 años puesto que son ellos los que tienen poder adquisitivo en relación a adquirir el producto a comercializar por la Cooperativa. El total de personas en el Municipio de San Salvador que cumplen estas características según estimaciones de 2007 es de 220,543 habitantes<sup>9</sup>

#### 4.2 Tamaño de la muestra

Respecto al universo de los consumidores se utilizará el método probabilístico. El tipo de muestra a utilizar es el aleatorio estratificado, debido a que se han considerado únicamente a las personas mayores de 18 años.

La muestra se calculará con la fórmula de población finita<sup>10</sup>.

$$n = \frac{Z^2 N p q}{e^2 (N - 1) + Z^2 p q}$$

En donde:

Z: Nivel de confianza

N: universo o población

p: Probabilidad de éxito

q: Probabilidad de fracaso

e: Error de estimación (precisión de los resultados)

n: Número de elementos (tamaño de la muestra)

---

<sup>9</sup> Dirección General de Estadísticas y Censos. DIGESTYC. 2007; Ministerio de Economía, El Salvador. Proyección de Población por Municipios, según sexo y grupo de edad.

<sup>10</sup> Guerrero Fernando; Fundamento de los Métodos de Investigación Social, pág. 38

## PARA LOS CONSUMIDORES POTENCIALES DEL PRODUCTO

Datos:

$$n = ?$$

$$Z = 1.96$$

$$N = 220,543$$

$$p = 0.50$$

$$q = 0.50$$

$$e = 5\%$$

Desarrollando:

$$n = \frac{(1.96)^2(220543)(0.50)(0.50)}{0.05^2(220543-1) + (1.96)^2(0.50)(0.50)}$$

$$n = \frac{211809.4972}{552.3154}$$

$$n = 383 \text{ (n}^\circ \text{ de personas a encuestar)}$$

### 5. Tipo de muestreo

El tipo de muestreo utilizado es el probabilístico aleatorio simple, debido a que es uno de los utilizados en investigaciones científicas de tal manera que cada elemento del universo tiene la misma probabilidad de ser elegido.

## **6. Herramientas de investigación**

Se aplicó la técnica de la encuesta a la muestra establecida en el Municipio de San Salvador, utilizando como instrumento el cuestionario el cual contenía preguntas cerradas permitiendo un mayor porcentaje de respuestas claras y categóricas evitando así confusión al interpretar las respuestas; además se utilizó la técnica de la entrevista utilizando como instrumento la guía de entrevista semiestructurada, dirigida al Presidente del Consejo de Administración de la ACOPASMA de R.L.

## **7. Fuentes de recolección de información**

### **7.1 Fuentes Primarias**

#### **Entrevista dirigida a:**

El Presidente del Consejo de Administración de la Asociación Cooperativa de Producción Agropecuaria y Servicios Múltiples “La Marañonera” de Responsabilidad Limitada, a través de una guía de preguntas semiestructurada relacionadas con el área técnica y económica.

#### **Cuestionario dirigido a:**

Consumidores potenciales del Municipio de San Salvador.

A los consumidores se les encuestó a través de un cuestionario, el cual se elaboró con preguntas claves relacionadas con los gustos y preferencias en relación a los productos. Dicho cuestionario se realizó en forma de entrevista, efectuando las preguntas a los encuestados debido a que este contenía preguntas cerradas de opciones múltiples.

### **7.2 Fuentes Secundarias**

Dentro de las fuentes secundarias se consultaron libros, tesis, revistas y documentos relevantes acerca del tema de investigación, además de la información proporcionada por la Dirección

General de Estadística y Censos (DIGESTYC), Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA), Ministerio de Economía e información brindada por los miembros de la Cooperativa.

## **8. Tabulación y análisis de los datos**

Después de recolectar la información proveniente de los 383 cuestionarios realizados a personas de ambos sexos y mayores de 18 años residentes en el Municipio de San Salvador, se procedió al procesamiento de la misma, utilizando cuadros tabulares simples, con frecuencias absolutas y porcentuales, representándolos gráficamente, para posteriormente realizar los comentarios de los resultados obtenidos.

Se procesó además la información obtenida de la entrevista realizada al Presidente de la ACOPASMA de R.L. la cual se utilizó para elaborar el área técnica y económica actual de la Cooperativa.

Para realizar un análisis más completo ha sido necesario clasificarlo en las áreas básicas de un estudio de factibilidad como lo son: área de mercado, técnica y económica; teniendo en consideración que algunos aspectos no serán tomados en cuenta, debido a que los productos derivados del marañón no se están produciendo en esta Cooperativa actualmente.

## **D. DIAGNÓSTICO SOBRE LA SITUACIÓN ACTUAL DE LA ACOPASMA DE R.L. Y EL MERCADO POTENCIAL DE LOS PRODUCTOS DERIVADOS DEL MARAÑÓN**

### **1. Área de mercado**

En esta área se han identificado aspectos relacionados a la mezcla de marketing: Producto, precio, plaza y promoción; para lo cual se han tomado en cuenta la información obtenida de la encuesta realizada a los consumidores potenciales del Municipio de San Salvador.

### **1.1. Segmento de Mercado**

El segmento objetivo de los consumidores potenciales de los productos derivados del marañón, está comprendida por hombres y mujeres de 18 años en adelante con ingresos mensuales de \$200 (ver anexo 3, preguntas 1, 2 y 3).

### **1.2. Características del segmento de mercado**

Personas que estén dispuestas a probar productos elaborados a base de una fruta distinta (marañón) a los que se encuentran en tiendas y supermercados a excepción de la semilla que si se encuentra en estos lugares, además aquellas que se preocupen por su salud y busquen consumir productos con vitaminas y propiedades medicinales como lo son, en el caso del falso fruto: calcio fósforo, vitamina c, potasio, vitamina b1 b2, carbohidratos, proteínas; por el lado de la semilla: calcio, fósforo, hierro, tiamina, riboflavina, carbohidratos, proteínas, grasas, fibra, son aptas para hacer fuertes las encías y dientes.

### **1.3. Producto**

Se ha detectado que a la mayoría de las personas les agrada la fruta del marañón y que además un porcentaje mucho mayor que éste manifiesta que estaría dispuesto a consumir los productos elaborados a base de esta fruta, cabe mencionar que el porcentaje de personas que dijeron que sí consumirían los productos del marañón, es un tanto mayor que el de las que expresaron que la fruta era de su agrado; esto indica que algunas personas a pesar que manifestaron no sentir agrado por la fruta del marañón sí estarían dispuestas a consumir estos productos. Por lo tanto, estas cifras indican que sí existe un mercado potencial para los productos derivados del marañón (ver pregunta 1 y 5 del cuestionario realizado a los consumidores potenciales); a pesar de que casi todos estos productos no se comercializan en el mercado, en los resultados obtenidos la

mayoría de las personas les gustaría probar los productos, porque les llama la atención o por curiosidad, razón para dejar un excelente precedente desde la primera vez que lo prueben y de esta forma sigan adquiriendo el producto; debe trabajarse en la calidad de los productos y en su presentación.

El sorbete, el jugo y la semilla de marañón son los productos que más aceptación tendrían, esto probablemente se deba a que la semilla es comercializada en cualquier lugar y que además los consumidores expresan que la adquieren semanalmente (ver anexo 3 pregunta 16) y en caso del sorbete puede ser elaborado artesanalmente, y por tal razón las personas lo han consumido y sería aceptado pues éste muestra una preferencia de un 28.20%, para el caso del jugo la encuesta refleja un 23.50% porcentaje muy cercano al que muestra el sorbete, posiblemente se deba a que en el mercado existe un gran variedad de jugo de frutas y por ello quieren consumirlo; estos porcentajes dan la pauta para optar por la producción de algunos de ellos, considerando además que deberán tomarse en cuenta otras condiciones.

Se dieron una serie de alternativas para que los consumidores potenciales eligieran la presentación en la que preferirían adquirir los productos. En el caso del sorbete las encuestas reflejaron que la presentación en la que les gustaría adquirirlo es en vasito con un 44.34% pero se puede mencionar que los porcentajes son bastantes similares en cuanto a la presentación en cono con un 41.78%. En cuanto al jugo la presentación más aceptada por los consumidores potenciales es el envase plástico seguido de la presentación en lata pues entre éstas la diferencia que existe es mínima (ver anexo 3 pregunta 8). En cuanto al vino, las personas encuestadas expresan que es mejor la presentación en envase de vidrio y con un tamaño de una botella pero, que el medio litro también sería de su preferencia pues consideran que es aceptable

para poder probarlo, pues no es un producto que haya sido consumido por la mayoría. Con respecto a la semilla entre las opciones que se dieron, la presentación que sobresalió fue el empaque transparente en una cantidad cuatro onzas o más y que además consideran que el producto es mejor sin ningún aditivo (ver anexo 3 preguntas 18, 19 y 20).

La demanda de estos productos se puede ver afectada por la competencia de productos ya existentes y otros similares hechos a base de otras frutas que existen en el mercado.

#### **1.4. Precio**

Para la determinación del precio de los productos: sorbete, paleta y jugo se evaluó la opinión de los consumidores potenciales los cuales consideraron que el más conveniente sería \$0.40 por cada uno (según anexo 3 pregunta 10), pero para dicha determinación se va a tener también en cuenta los costos que implica la realización de estos productos. En cuanto al vino se determinará en base a los costos en que se incurra para su elaboración teniendo en cuenta su tamaño y los precios de la competencia. El precio de la semilla estará determinado por sus costos y los precios existentes en el mercado.

#### **1.5. Plaza**

De acuerdo a las encuestas realizadas a las personas del Municipio de San Salvador, el lugar que consideran sería el más adecuado para adquirir estos productos es el Supermercado (según anexo 3 preguntas 7 y 17), teniendo en cuenta que también podrían comercializarse en tiendas y que un quiosco sería favorable para poder llegar al cliente de una forma más innovadora.

#### **1.6. Promoción**

Se pudo observar además, que la gran mayoría de los encuestados manifestó haber consumido por lo menos un producto elaborado a base del marañón en la mayoría de forma artesanal, lo que

abre las posibilidades de comercialización de dichos productos por no ser desconocidos. Es así como en cuanto a su promoción, el que al menos conozcan un producto elaborado con esta fruta, hará más fácil el poder introducirlos en el mercado. Cabe mencionar que éstos, son productos innovadores a pesar que las personas manifiestan conocer al menos uno; pues no están posicionados en sus mentes y no se encuentran fácilmente en un establecimiento, en comparación con otros productos hechos con otro tipo de fruta, por lo que su publicidad también se podría abordar considerando su innovación.

El lema que a los encuestados les pareció más es “la delicia de la fruta” debido a que un 38.90% lo expresó así, “lo mejor de la fruta” es otra de las frases más aceptadas con un 29.24% (ver anexo 3 pregunta 13); situación que se tomará en cuenta a la hora de promocionar estos productos para lograr con ello un posicionamiento.

## **2. Área Técnica**

En esta área se ha realizado un análisis relacionado con el cultivo del marañón debido a que éste será la materia prima que se utilizará para la elaboración de los productos derivados del marañón y todos los aspectos que intervienen en dicha actividad, como lo son los recursos utilizados en su cultivo: insumos, utensilios y mano de obra (ver cuadro 1); para dar respuesta a lo anterior se ha tomado en cuenta la información obtenida de la entrevista realizada al Presidente de la Asociación Cooperativa (ver anexo 1) .

La localización y tamaño de la planta no se determinarán, debido a que esta Asociación Cooperativa ya cuenta con el edificio para la elaboración de estos productos

## 2.1. Cultivo del marañón



Figura 4. Plantaciones de marañón

- *Área plantada de marañón:* 2,500 mz ubicadas en el Departamento de San Miguel, Municipio de Chirilagua, Cantón Tierra Blanca (figura 4).



Figura 5. Producción de la nuez

- *Producción anual:* 204.6 tn de semilla al año (figura 5). Dicha semilla se cosecha dos veces por año, en los meses de febrero a abril y mayo a junio.

- *Mano de obra:*

### Cuadro 1. Mano de obra utilizada.

Actividad	No de trabajadores	Salario
Deseducado	13	\$3.00 diario
Chinchado	8	\$3.00 diario
Chapoda	20	\$3.00 diario
Cercado	5	\$3.00 diario
Recolección	100	\$5.00 /qq
Semi-recolección	15	\$6.00 /qq
Asoleo y selección	15	\$5.00 diario
<b>Total</b>	<b>176</b>	

Fuente: Información proporcionada por el Presidente de la ACOPASMA de R.L.

- *Herramientas para el cultivo y mantenimiento del marañón:* machetes, cumas, rastrillos, palas, plástico negro.
- *Materiales:* sacos.
- *Transporte:* no cuentan con ningún tipo de transporte.

## 2.2. Localización y tamaño del edificio

La ACOPASMA de R.L. ya cuenta con el lugar y el edificio en el que se ubicará la planta (figura 6), el cual está situado en el cantón Tierra Blanca, jurisdicción de Chirilagua, departamento de San Miguel (ver figura 7), 195 Km al sureste de San Salvador; este edificio está cerca de la plantación del marañón lo que resulta de gran importancia para este tipo de proyecto, debido a que esta fruta es perecedera y además se reducirían los costos de transporte de materia prima. Pero cabe mencionar que las instalaciones del edificio se encuentran deterioradas por lo que será necesario realizar algún tipo de remodelaciones para poder ubicar la maquinaria y equipo.

El terreno donde está ubicado el edificio posee un área de 7,811.25 m<sup>2</sup>, las dimensiones de dicho

Figura 6. Edificio para la Planta.



edificio son de 66.75 m de largo y 42.32 m de ancho (ver figura 6), en cuanto a la altura su parte más baja es de 5.32 m y la más alta de 10 m; este edificio además posee 5 puertas con una altura de 2.66 m, la del lado izquierdo 3.25 m de ancho ; las dos del centro tienen un ancho de 3.96 m y las del lado derecho tienen 3.10 m y 3.20 m respectivamente; tiene también 13 ventanas, 6 a cada costado del edificio y una pequeña al frente, las doce de los costados tienen una dimensión de 2.30 m de alto y 2 m de ancho, y la del frente 2.20 m de alto y 1.55 m de ancho. En este terreno



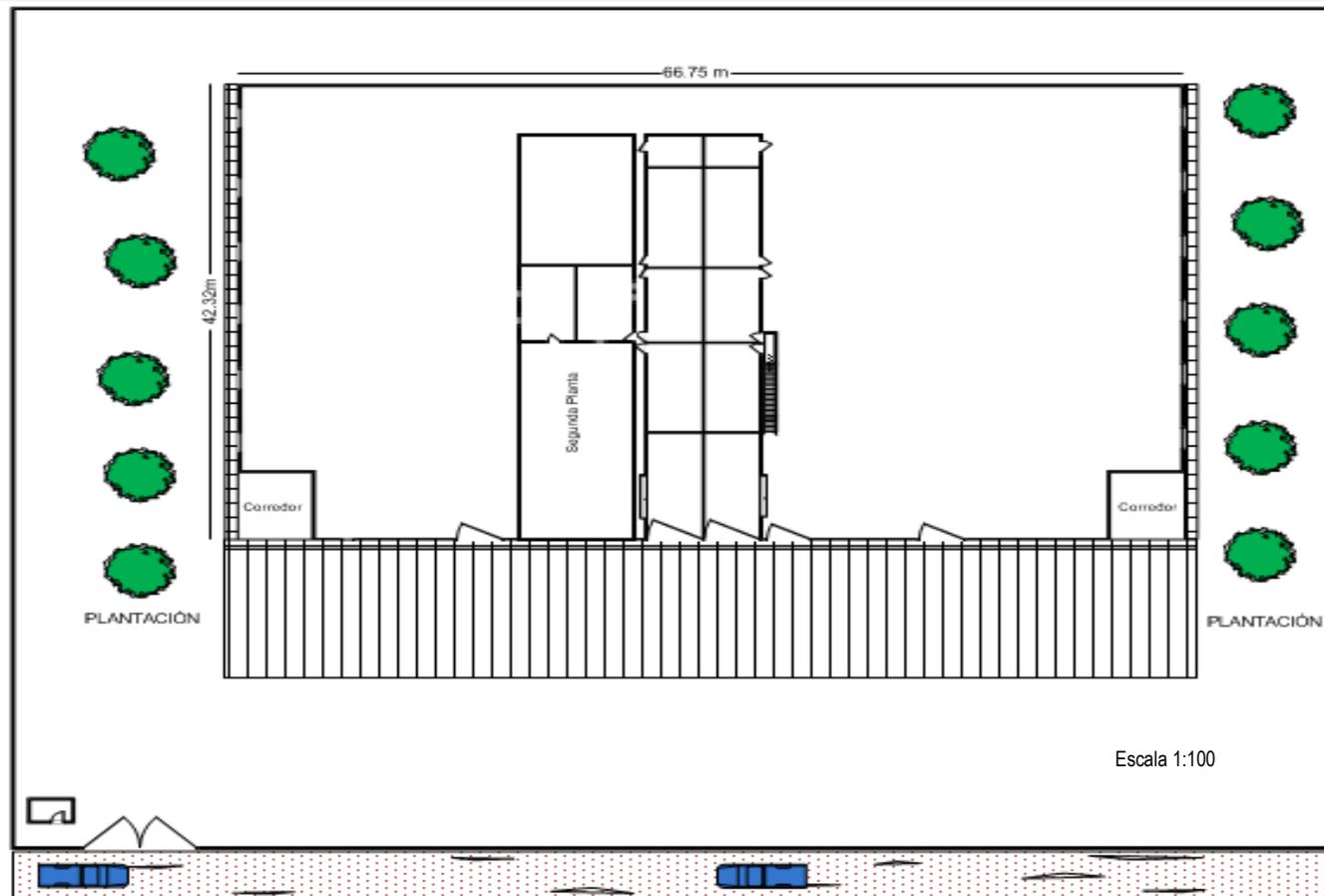


Figura 8. Diseño del edificio

### **2.3. Maquinaria y Equipo**

La Asociación solamente cuenta con dos básculas para el pesado de la semilla, sin embargo no cuenta con ningún tipo de Maquinaria para la elaboración de estos productos.

### **2.4. Proceso de Producción**

A pesar de que hace unos años se elaboraron algunos productos a base del marañón en esta Cooperativa, los miembros de ésta no poseen ningún conocimiento para poder elaborarlos en la actualidad, ya que sólo los técnicos en ese entonces eran quienes conocían de los procesos productivos.

## **3. Área Económica**

En esta etapa se detallan los costos (ver cuadro 2), los ingresos anuales (ver cuadro 3) y todos los movimientos de dinero que se generaron en el periodo económico del año 2008.

Cabe aclarar que en esta área no se le dará énfasis a aspectos como, fijación de precios de semilla en bruto, estados financieros de periodos anteriores (excepto el Estado de Resultados del año 2008); debido a que el proyecto que se realizará no consta de la mejora de la producción actual, sino de elaboración de otros productos elaborados a base del falso fruto del marañón, además de vender la semilla procesada y no en bruto como se ha hecho hasta el momento.

- En el cuadro 4, el monto de las ventas \$176,979.00, provienen de 204.6 tn de semilla en bruto vendidas a la India a un precio de \$865.00 por tonelada. Además se presentan otros ingresos \$2,159.18 provenientes de la venta pastaje, alquiler de tierras, venta de árboles.

**Cuadro 2. Costos del año 2008**

<b>Costos/Meses</b>	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sept	Oct	Nov	Dic	<b>Total</b>
<b>Costos de Producción:</b>													<b>\$ 107.103,43</b>
Mano de Obra:													\$ 106.785,00
Deseducado	\$ 1.170,00											\$ 1.170,00	\$ 2.340,00
Chinchado	\$ 720,00												\$ 720,00
Chapoda		\$ 1.800,00	\$ 360,00										\$ 2.160,00
Cercado		\$ 225,00											\$ 225,00
Recolección		\$ 19.935,00	\$ 19.935,00	\$ 19.935,00	\$ 19.935,00	\$ 19.935,00							\$ 99.675,00
Semi-recolección							\$ 315,00						\$ 315,00
Asoleo, selección y empacado							\$ 1.350,00						\$ 1.350,00
Costos Indirectos:													\$ 318,43
Herramientas		\$ 75,00					\$ 85,00						\$ 160,00
Materiales							\$ 79,21	\$ 79,22					\$ 158,43

Fuente: Información proporcionada por el Presidente de la ACOPASMA de R.L.

**Cuadro 3. Ingresos Anuales**

<b>Ingresos anuales</b>	
Ventas	\$ 176.979,00
Otros ingresos	\$ 2.159,18
<b>Total</b>	<b>\$ 179.138,18</b>

Fuente: Información proporcionada por el Presidente de la ACOPASMA de R.L.

## Cuadro 4. Estado de Resultados

<b>ACOPASMA DE R.L.</b>		
<b>Estado de Resultados al 31 de diciembre de 2008</b>		
Ventas		\$ 176.979,00
(-)Costo de lo vendido		\$ 107.103,43
(=) Utilidad Bruta		\$ 69.875,57
(-)Gastos de operación		\$ 71.933,44
Administración	\$ 4.356,30	
Ventas	\$ 19.605,54	
Financieros	\$ 47.971,60	
(=) Pérdida Neta		-\$ 2.057,87
(+)Otros ingresos		\$ 2.159,18
(-) Otros gastos		\$ 79,00
(=) Ganancia		<b>\$ 22,31</b>

Fuente: Información proporcionada por el Presidente de la ACOPASMA de R.L.

## E. Conclusiones y Recomendaciones

CONCLUSIONES	RECOMENDACIONES
<b>Área de Mercado</b>	
1. Si existe un mercado potencial para los productos derivados del marañón tales como: jugo, vino, sorbete, paletas y semilla procesada dentro del departamento de San Salvador, ya que un 87.73% de la población manifestó que le gustaría consumirlos.	1. Elaborar los productos que mayor aceptación han mostrado para así satisfacer los gustos de los posibles consumidores.
2. La mayoría de las personas que manifiestan no sentir agrado por el marañón si estarían dispuestos a adquirir un producto elaborado a base de éste.	2. Aprovechar la disposición que tienen las personas a consumir productos derivados del marañón a pesar de manifestar desagrado por la fruta.
3. Los productos que más aceptación tendrían por los consumidores son la semilla de marañón, el jugo y el sorbete.	3. Darle mayor énfasis a la elaboración del jugo, sorbete y semilla de marañón para introducirse al mercado.
4. Los consumidores muestran interés por productos innovadores elaborados a base del marañón.	4. Aprovechar la sensibilización de las personas por adquirir productos innovadores.
5. Los lugares que los clientes potenciales preferirían para la compra de estos productos son los supermercados y las tiendas.	5. Implementar un canal de distribución que se incluya como intermediarios principalmente a los supermercados y las tiendas.
<b>Área Técnica</b>	
6. La localización que tiene el edificio es la más adecuada debido a que está ubicada cerca de la plantación de la fruta.	6. Aprovechar que el edificio está cerca de las plantaciones para evitar incurrir en costos de transporte de Materia Prima.
7. El edificio cuenta con condiciones favorables para la ubicación de la maquinaria y equipo.	7. A pesar de que el edificio está en buenas condiciones, es necesario hacer remodelaciones para el buen funcionamiento de la planta.
8. La Asociación no cuenta con ningún medio de transporte ni maquinaria para la producción.	8. Adquirir el transporte y la maquinaria necesaria para la elaboración y distribución de los productos.
9. Los miembros de la Asociación no tienen conocimientos para la elaboración de los productos.	9. Contratar especialistas para la elaboración de estos productos.
<b>Área Económica</b>	
10. Con la venta de la semilla en bruto la Asociación está obteniendo ganancias significativas.	10. No vender la semilla en bruto sino optar por procesarla lo que generaría un valor agregado.
Implementar las sugerencias que se sustentan en el capítulo III de esta investigación para que tengan la oportunidad de posicionar sus productos en el mercado.	

### **CAPÍTULO III**

## **DISEÑO DE FACTIBILIDAD PARA LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE JUGO DE MARAÑÓN Y SEMILLA DE MARAÑÓN PROCESADA EN LA ACOPASMA DE R.L.**

### **1. Descripción de la Empresa.**

#### **1.1 Nombre de la Empresa.**

Asociación Cooperativa de Producción Agropecuaria y Servicios Múltiples “La Marañonera” de Responsabilidad Limitada (ACOPASMA de R.L.) que en adelante será llamada La Marañonera.

#### **1.2 Tipo de Empresa.**

La Marañonera será una empresa perteneciente a la agroindustria dedicada a la producción y comercialización del jugo y la semilla de marañón procesada.

#### **1.3 Productos a ofrecer.**

Productos innovadores con propiedades nutritivas elaborados a base del marañón, tales como: jugo en envase de vidrio y semilla de marañón procesada en bolsa de celofán transparente. La propuesta para elaboración y comercialización de estos productos se realizó tomando en cuenta las siguientes condiciones: facilidad para poder entrar al mercado, la inversión requerida de cada línea de producto, los costos de producción, costos de distribución, costos de almacenamiento, mano de obra y por supuesto la aceptación de los consumidores potenciales hacia estos productos.

#### **1.4 Misión.**

Nuestro propósito es ofrecer productos elaborados a base del marañón para consumidores que gusten de alimentos saludables e innovadores; comprometiéndonos a desarrollar nuestra gestión con responsabilidad, excelencia, normas de calidad y responsabilidad social.

## **1.5 Visión**

Nuestro deseo es posicionarnos en el mercado de productos naturales que contribuyan a la nutrición y salud de la población y de esa manera competir contra los líderes de ese mercado.

## **1.6 Objetivos de la Empresa**

### **1.6.1. Objetivos a largo plazo**

#### **Administración**

- Fomentar un clima organizacional adecuado para que el recurso humano desempeñe bien sus funciones.
- Analizar el entorno de la empresa para adecuarla según los cambios.

#### **Ventas**

- Posicionar nuestros productos en la mente de los consumidores.
- Lanzar nuestros productos al mercado regional.
- Distribuir los productos en otros departamentos del país.

#### **Producción**

- Especializar al recurso humano en cuanto a la fabricación de los productos.
- Mejorar los procesos de producción para lograr la reducción de costos y optimización de los recursos.

#### **Compras**

- Mantener buenas relaciones con los proveedores.

### **1.6.2. Objetivos a corto plazo**

#### **Administración:**

- Realizar actividades que motiven a los trabajadores para que se sientan identificados con la empresa.
- Generar una buena comunicación entre los directivos y los subalternos.

#### **Ventas:**

- Diseñar la presentación de los productos en cuanto a empaque, viñeta, envase y diseño.
- Definir los canales de distribución de los productos.
- Implementar un programa de promoción que contribuya a dar a conocer los productos.

#### **Producción:**

- Revisar permanentemente los procesos productivos para obtener disminuciones en tiempo de producción.
- Capacitar a los obreros para la elaboración del jugo y semilla de marañón.

#### **Compras**

- Identificar a los proveedores que ofrezcan mejores condiciones para la compra de materiales.

### **1.7. Políticas**

#### **Administración**

- Cada fin de año realizar una actividad que incentive la unión entre los trabajadores.

#### **Ventas**

- Los créditos se otorgarán para un periodo de entre 30 y 60 días teniendo en consideración los volúmenes de compra.

## Producción

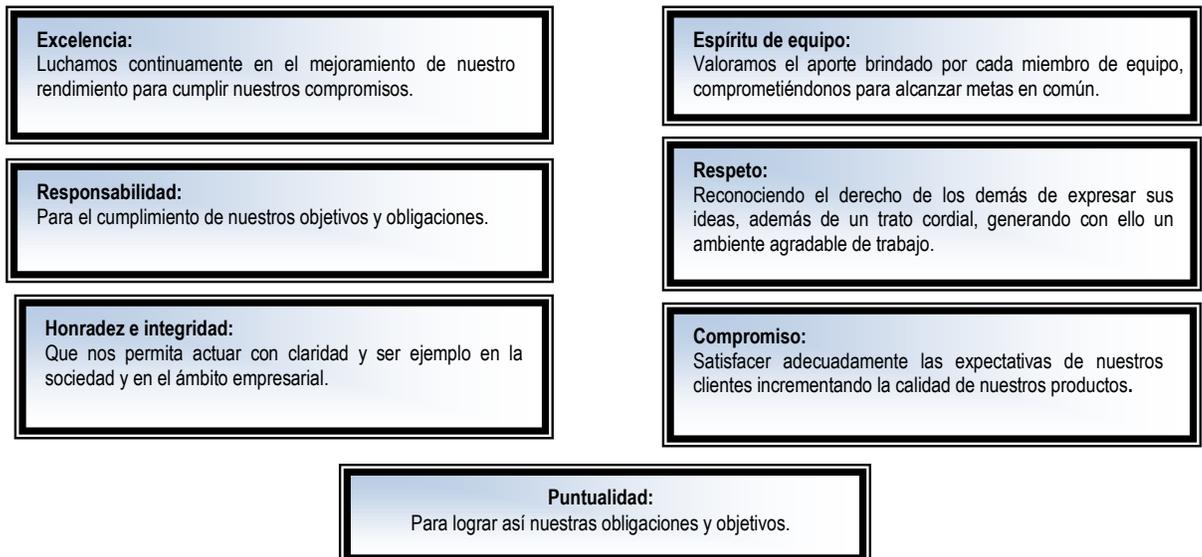
- De los meses de enero a abril se efectuará toda la producción de pulpa que será la materia prima para la producción de jugo de marañón.
- La producción del jugo y la semilla de marañón se realizará en 8 meses (enero-agosto).
- El método de evaluación de los inventarios a utilizar será el método Primeras Entradas Primeras Salidas (PEPS).

## Compras

- La compra de azúcar necesaria para la elaboración del jugo se realizará en enero y marzo.
- La compra de materiales indirectos se realizará en enero de cada año.

## 1.8. Valores

**Figura 9. Valores de la empresa**



## 1.9 Ventajas Competitivas de los productos de La Marañonera

**Cuadro No. 5 Ventajas competitivas**

Ventajas competitivas	
Jugo de marañón	Semilla de marañón procesada
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Producto 100% natural</li> <li>• Rinde 3 veces más</li> <li>• Único en el mercado</li> <li>• Calidad en la elaboración</li> <li>• Con vitaminas y nutrientes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Producto 100% natural</li> <li>• Calidad en la elaboración</li> <li>• Alto contenido de nutrientes</li> </ul>

## 2. Área de Mercado

### 2.1 Productos de la Empresa

Los productos a ofrecer son:

Jugo de marañón en envase de vidrio de 500 mililitros y semilla de marañón procesada en empaque transparente de 4 onzas.

### 2.2. Mercado Objetivo

**Jugo:** estará comprendido por toda aquella persona adulta y niños que prefieren refrescarse con una bebida natural y reemplazarlas por las que no lo son.

**Semilla procesada:** para quienes gusten optar por un aperitivo natural, sin aditivos químicos.

### 2.3. Productos Sustitutos

**Cuadro N°6. Productos sustitutos**

Producto:	Sustituto:
Jugo	Se ve amenazado por las bebidas gaseosas y rehidratantes
Semilla procesada	Por boquitas y otras semillas.

## 2.4. Principales Competidores

El jugo de marañón es un producto nuevo en el mercado que se encuentra en su etapa de introducción, por lo cual no cuenta con competidores directos, es decir, otro producto elaborado con el 100% de la fruta, únicamente bebidas que tienen cierta cantidad de extracto de fruta.

En el mercado de la semilla de marañón existe una variedad de marcas que representan una competencia directa para el producto.

**Cuadro N°7. Principales Competidores del jugo y semilla de marañón**

Producto:	Competidores	Tamaño	Precios
Jugo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• V8</li> <li>• Foremost</li> <li>• Tampico</li> <li>• La Cascada</li> <li>• Surf.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 473 ml</li> <li>• 500 ml</li> <li>• 500 ml</li> <li>• 12 oz</li> <li>• 500 ml</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• \$1.14</li> <li>• \$0.65</li> <li>• \$0.30</li> <li>• \$0.25</li> <li>• \$0.30</li> </ul>
Semilla procesada	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bazzinni</li> <li>• Diana</li> <li>• Planter's</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 oz</li> <li>• 4 oz</li> <li>• 4 oz</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• \$2.10</li> <li>• \$1.90</li> <li>• \$2.50</li> </ul>

## 2.5. Proyección de la demanda

### 2.5.1. Criterios utilizados para la proyección de la demanda de la empresa La Maraionera

- Por ser una empresa que iniciará sus operaciones no se tienen datos históricos de ventas, por tal razón para hacer la proyección de la demanda se utilizaron los datos primarios obtenidos en la encuesta realizada a los posibles consumidores y la tasa de crecimiento poblacional que es de 1.40% para el siguiente quinquenio (2010-2014).
- Para el jugo de marañón a la tasa de crecimiento se le aplicó el porcentaje de personas dispuestas a comprarlo (87.72%) con lo que se obtuvo un incremento de la demanda anual

de 1.23% el cual permanecerá constante. Al porcentaje de personas que sí estarían dispuestas a consumir el producto se le calculó el 10% con respecto a la demanda total, por lo que la empresa cubrirá un 8.772% de la demanda total.

- Para determinar la demanda de la semilla de marañón en el año 2010 se tomaron en cuenta la frecuencia de compra y la cantidad en onzas que las personas estarían dispuestas a consumir. Para los siguientes años a la tasa de crecimiento se le aplicó el porcentaje de personas dispuestas a comprarlo (93.60%) con lo que se obtuvo un incremento de la demanda anual de 1.31% el cual permanecerá constante.

### Jugo de marañón

Para realizar la proyección de la demanda fue necesario tomar en cuenta los datos primarios obtenidos de la pregunta 5 del cuestionario, ya que en esta se estimó que un 87.72% estaría dispuesto a consumir algún producto hecho a base del marañón, de este porcentaje el 26.79% del mercado le corresponde al jugo de marañón, del cual se cubrirá únicamente el 10%(8.772%) del total de las personas dispuestas a consumir un producto elaborado a base del marañón.

### Cuadro N°8. Proyección de la demanda del Jugo de marañón

Proyección de la Producción (Demanda)						
Año	Tasa Crecimiento Poblacional	Porcentaje de Crecimiento de la Producción	Total Kg	Porcentaje Demanda a cubrir	Demanda a cubrir (Kg)	Unidades (Envase de 500 ml)
2010			456906,8937	8,77%	40079,8727	120240
2011	1,40%	1,23%	462518,0759	8,77%	40572,0856	121716
2012	1,40%	1,23%	468198,1679	8,77%	41070,3433	123211
2013	1,40%	1,23%	473948,016	8,77%	41574,72	124724
2014	1,40%	1,23%	479768,4767	8,77%	42085,2908	126256

### Semilla de marañón

La proyección de la demanda de la semilla de marañón se realizó utilizando los datos obtenidos en la pregunta 15 del cuestionario, pues se estimó que un 93.6% estarían dispuestos a consumir la semilla de marañón, pero la empresa trabajando a un 100% solamente puede cubrir el 11.46% de la demanda total, por lo tanto los incrementos de la demanda de los años posteriores se pretende cubrir con plantaciones que para entonces ya darán fruto.

### Cuadro N°9. Proyección de la demanda de la semilla de marañón

Proyección de la Producción (Demanda)				
Año	Tasa de Crecimiento Poblacional	Porcentaje de Crecimiento de la Producción	Total Kg	Unidades (Bolsas 4 oz.)
2010			47794,0526	420588
2011	1,40%	1,31%	48420,3459	426099
2012	1,40%	1,31%	49054,8461	431683
2013	1,40%	1,31%	49697,6608	437339
2014	1,40%	1,31%	50348,8989	443070

### 2.6. Fijación y políticas de precios

En este apartado se presenta el cálculo de los costos variables y fijos, en lo que se incurre para la producción del jugo y semilla de marañón, detallándolo para cada producto, como se muestra a continuación:

### Cuadro N° 10. Costos Variables Totales Anuales 2010 de jugo y semilla de marañón

Costos Variables totales	Jugo	Semilla
Materia Prima	\$ 13.226,36	\$ 157.804,49
Mano de obra	\$ 13.708,80	\$ 62.899,20
Materiales directos	\$ 7.575,12	\$ 0,00
Costos Indirectos de Fabricación (CIF)	\$ 32.361,58	\$ 110.459,77
<b>Total</b>	<b>\$ 66.871,86</b>	<b>\$ 331.163,46</b>

En el cálculo de los CIF se incluyeron la mano de obra indirecta, materiales indirectos y otros costos: agua, luz, teléfono, herramientas y utensilios.

**Cuadro N° 11. Costos Fijos Totales anuales 2010 de jugo y semilla de marañón**

Costos Fijos de Producción	Jugo	Semilla
Sueldos	\$6.019,20	\$6.019,20
Cuota patronal	\$917,93	\$917,93
Depreciación de maquinaria	\$8.655,00	\$10.496,40
Depreciación Remodelación de Obra civil	\$15.019,72	\$15.019,72
<b>Total</b>	<b>\$30.611,84</b>	<b>\$32.453,24</b>

Para determinar el costo unitario por producto se tomará en cuenta los costos fijos y variables totales dividido entre las unidades a producir en el año; por lo tanto la fórmula para calcular dicho costo es la siguiente:

$$CU = \frac{CV + CF}{\text{Unidades a producir}}$$

**Jugo**

$$\text{Costo Unitario} = \frac{\$ 66.871,86 + \$30.611,84}{120240}$$

$$\text{Costo Unitario} = \$97483.70 / 120240$$

**Costo Unitario= \$0.81**

El precio de venta se determinó considerando un margen de ganancia 80% de sobre el costo unitario lo que resulta un precio de:

$$PV = CU + \text{margen de ganancia}$$

$$PV = \$0.81 + (0.81 \times 80\%)$$

$$PV = \$0.81 + \$0.65$$

**PV = \$1.46**

El precio de venta del jugo de marañón en envase de vidrio de 500 ml será: \$1.46 cada uno.

### **Semilla**

$$\text{Costo Unitario} = \frac{\$ 331.163,46 + \$32.453,24}{420588}$$

$$\text{Costo Unitario} = \$363.616,70 / 420588$$

**Costo Unitario= \$0.865**

El precio de venta se determinó considerando un margen de ganancia 100% de sobre el costo unitario lo que resulta un precio de:

$$\text{PV} = \$0.865 + (0.865 \times 100\%)$$

$$\text{PV} = \$0.865 + \$0.865$$

**PV= \$1.73**

El precio de venta de cada bolsa de 4 onzas de semilla de marañón será: \$1.73

## **2.7. Promoción del producto**

Para que la empresa la "ACOPASMA de R.L." pueda ingresar al mercado con éxito, es necesario que de a conocer los productos que ofrece, para ello puede utilizar los siguientes medios publicitarios:

- **Volantes:**

En el municipio de San Salvador se repartirán hojas volantes en puntos estratégicos como: parques, centros comerciales, pasarelas peatonales, mercado, buses, entre otros.

También pueden entregarse hojas volantes en los eventos en hoteles, ferias, eventos culturales, etc. a los que asista la empresa a promocionar sus productos.

Un modelo de hoja volante que puede utilizarse es el siguiente:

**Figura 10. Hoja volante**



- **Radio:**

Para tener acceso a este medio puede hacerse a través de una entrevista, en la cual pueden dar a conocer información general de la empresa y los productos que elaboran, así como los beneficios que ofrecen. Para ello, será necesario coordinar visitas a dos de las emisoras más populares del Municipio de San Salvador.

- **Degustación:**

Para que la gente deguste el sabor que tendrán los diferentes productos a elaborar es necesario ofrecer muestras en lugares concurridos, ferias gastronómicas o en supermercados del Municipio de San Salvador.

- **Banners:**

Se recomienda a la empresa colocar banners en lugares muy frecuentados por las personas para que puedan conocer los productos.

**Figura 11. Banner**



### 2.7.1. Logotipo, Slogan y Marca

Resulta de mucha importancia que la empresa cuente con un logotipo y slogan que la identifique y quede posicionada en la mente de las personas. El logotipo propuesto para la empresa es el siguiente:

**Figura 12. Logotipo**



Dentro de este logotipo se ha incluido el nombre de la empresa el cual hace referencia al nombre de la Cooperativa: "La Maraionera", además de su slogan el cual es: "La delicia de la fruta" y la imagen de dos marañones que hará referencia de los productos que se elaborarán.

### 2.7.2. Etiqueta de los productos

Para contribuir a que la empresa y sus productos sean reconocidos por las personas es necesario que las etiquetas que contengan éstos sean de colores llamativos. Un modelo de etiquetas que podría utilizarse son las siguientes:

Figura 13. Etiqueta para el Jugo de marañón



Figura 14. Etiqueta para la Semilla de marañón



Anverso

Reverso

### 2.7.3. Distribución y puntos de venta

La empresa, utilizará un canal de distribución para sus productos el cual es:



### **b. Semilla de marañón**

Se espera tener una capacidad instalada para obtener una producción de 3531 bolsas de semilla de marañón de cuatro onzas al día, sin embargo la empresa trabajará a un 80% aproximadamente de su capacidad, produciendo 2389 unidades de cuatro onzas al día, 420588 unidades en el primer año, debido a que la materia prima con la que se cuenta, produciendo el 100% de ésta, sólo alcanza para que se utilice este porcentaje de la capacidad total instalada. Este producto se elaborará en los meses de enero a agosto.

### **3.2. Localización óptima**

La localización óptima de la planta dependerá de factores como: el hecho de que ya existe un edificio disponible para poder ubicar la planta y además está cerca de la materia prima debido a que ésta es perecedera lo cual también reduce los costos de transporte y que a la vez se pretende utilizar como mano de obra, a personas residentes del Cantón Tierra Blanca y así ayudar al desarrollo económico y social de dicho Cantón.

Por lo tanto, la macrolocalización es el Municipio de Chirilagua, Departamento de San Miguel y la microlocalización es el Cantón Tierra Blanca del mismo Municipio.

### **3.3. Ingeniería del proyecto**

#### **3.3.1. Especificaciones Técnicas del Producto**

La fruta del marañón posee muchas propiedades nutricionales las cuales lo convierten en la base para elaborar productos innovadores. Lo que conlleva a la obtención de un producto natural y saludable.

**Jugo de marañón:**

Será un producto 100% natural lo que permitirá distinguirlo de otros pues sólo se le agregará azúcar.

En cuanto al envase se recomienda utilizar uno de vidrio de 500 ml, cilíndrico, transparente, tapas twist-off, debido a que se requiere según el proceso envasar el jugo a 39° centígrados, por lo que este tipo de envase es el más conveniente. Además una etiqueta autoadhesiva la cual contendrá información completa del producto como lo es: nombre, cantidad, datos nutricionales, ingredientes, nombre y dirección de la empresa, código de barras, registro sanitario y logotipo de la empresa.

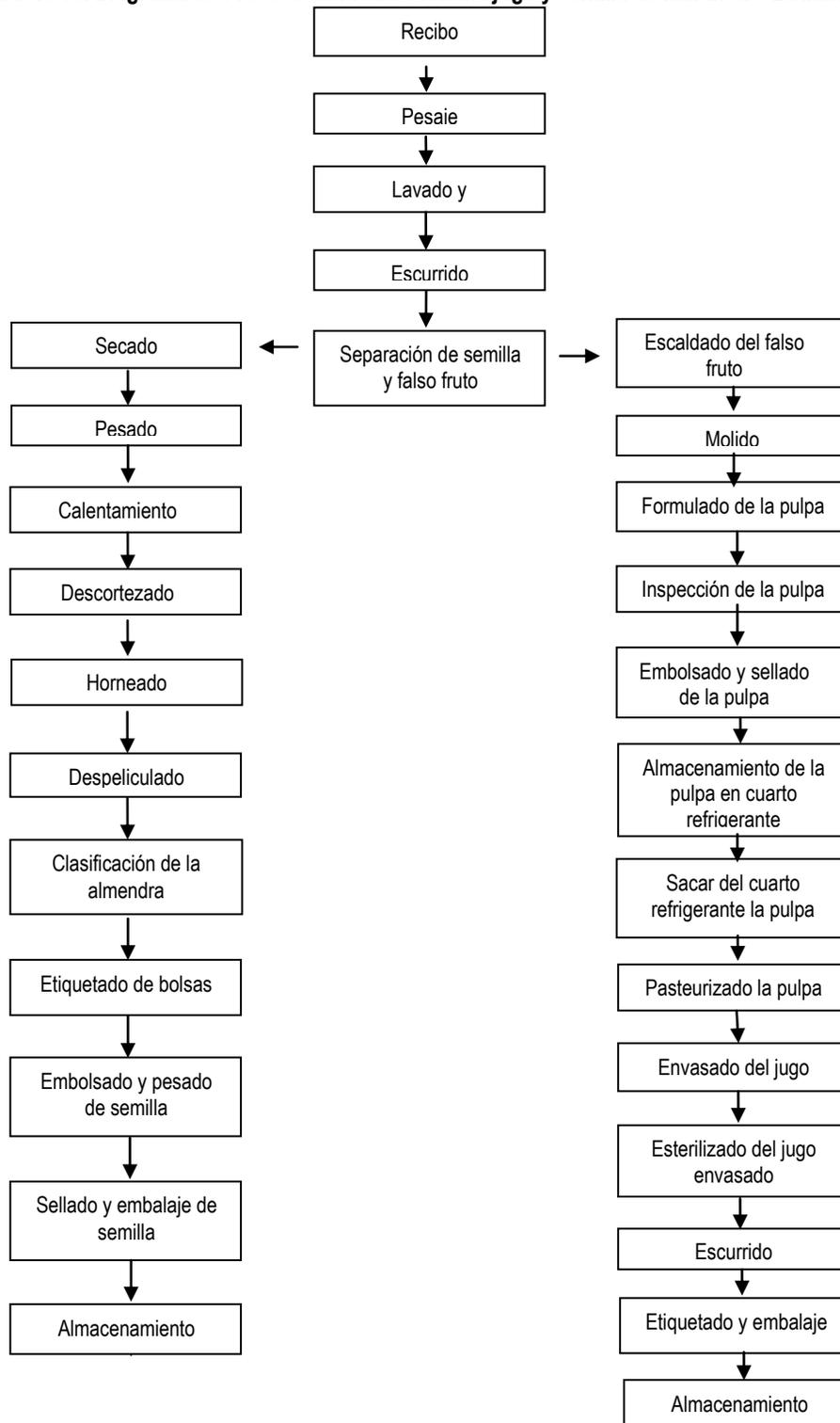
**Jugo de marañón****Semilla de marañón:**

Será un producto 100% natural, pues este no tendrá ningún aditivo adicional. En cuanto al empaque se recomienda utilizar bolsas transparentes de celofán, la cual llevará dos etiquetas; la frontal contendrá: nombre, logotipo, peso, fecha de vencimiento y lote; el reverso llevará: ingredientes, datos nutricionales, nombre, dirección y teléfono de la empresa, registro sanitario, código de barras.



### 3.3.2. Proceso Productivo del jugo y semilla de marañón

Figura No 16. Diagrama de Proceso de Producción del jugo y semilla de marañón “La Marañonera”



### 3.3.3. Descripción del Proceso Productivo

**Cuadro No 12. Jugo de marañón**

<b>Jugo de marañón</b>			
<b>Paso</b>	<b>Actividad</b>	<b>Descripción</b>	<b>Tiempo ( minutos)</b>
1	Recibo del marañón	Se recibe el marañón en jabas, todavía unido el falso fruto con la semilla, el cual es traído desde las plantaciones.	15
2	Pesaje	Se realiza este proceso por medio de una báscula, para determinar el peso exacto del fruto.	12
3	Traslado al área de lavado	Después de pesado se lleva en jabas transportadas en carretillas hacia las pilas de lavado para aplicarle la desinfección.	15
4	Lavado y desinfección	En pilas de lavado, agregándole cloro al agua, se procede a desinfectar el fruto para quitarle la suciedad que ha adquirido después de haber sido cortado.	18
5	Ecurrido	Se deja por un tiempo en jabas para esperar que se escurra del agua retenida en el lavado.	15
6	Traslado al área de separación de la semilla y el falso fruto	Utilizando siempre las carretillas y las jabas, es llevado a las mesas donde se separará el fruto en sus dos partes.	10
7	Separación de semilla y falso fruto	Por medio de un cordel se separa el falso fruto de la semilla para que cada parte pase a su proceso correspondiente.	25
8	Traslado del falso fruto al área de escaldado	Se lleva al área donde el falso fruto recibirá un proceso de vaporación.	10
9	Escaldado	Se realiza esta vaporación para inactivar encimas que degraden el falso fruto, además para bajar la carga microbiana, fijar el color y ablandarlo.	2
10	Traslado al área de molido	Se lleva hacia el lugar donde se realizará su transformación de contextura.	5
11	Molido	Se muele por medio de una despulpadora para convertir el falso fruto en pulpa.	15
12	Traslado al área de formulado	En jabas, la pulpa es llevada al área donde se mezclará con el otro ingrediente.	5
13	Formulado de la pulpa	El formulado es el proceso de combinar los dos ingredientes, el falso fruto y el azúcar, hasta lograr obtener los grados Brix necesarios. Esto se hace en una marmita.	10
14	Inspección de la pulpa	En la misma marmita, se procede a verificar que la mezcla tenga los grados Brix necesarios, que son 30.	5

15	Embolsado y sellado de la pulpa	Después de que la mezcla tiene los grados Brix convenientes, se procede a embolsar y sellar la pulpa, por medio de una llenadora y selladora de líquidos, en bolsas plásticas de 45.45 kg para ser almacenadas.	
16	Traslado de la pulpa al cuarto refrigerante	Utilizando carretillas se traslada la pulpa ya embolsada hacia al cuarto refrigerante para ser almacenada.	5
17	Almacenamiento de la pulpa	Se deja la pulpa en el cuarto refrigerante capaz de guardar la pulpa en las mejores condiciones, para ser almacenada hasta ser utilizada en el siguiente proceso.	
18	Sacar del cuarto refrigerante la pulpa	Por medio de carretillas la pulpa embolsada es sacada del cuarto refrigerante para llevarla al siguiente paso de su proceso.	15
19	Pasteurizado de la pulpa	Se procede a pasteurizar la pulpa a través de marmitas que se encuentran a una temperatura de 90°C. Esto se hace para prepararla para su largo tiempo de duración.	5
20	Traslado al área de envasado	En jabas, la pulpa ya pasteurizada es llevada al área de envasado.	10
21	Envasado del jugo	Ahora el jugo es depositado, por medio de una llenadora de líquidos, en el envase de vidrio en que será presentado.	15
22	Esterilizado del jugo envasado	Por medio de un túnel de pasteurización, el jugo ya envasado es expuesto al calor, aproximadamente en unos 15 minutos, y luego enfriado de 10 a 15 minutos, sacándose a 39° de temperatura. Esto para terminar de preparar el producto para que esté listo para su consumo con una larga duración.	25
23	Escurrido	Se escurre el envase con el jugo en jabas para asegurarse de que se encuentre seco completamente.	10
24	Traslado al área de Etiquetado	El envase es llevado al área de etiquetado.	5
25	Etiquetado	Se procede a etiquetar el envase por medio de una etiquetadora.	7
26	Embalaje	Se empaca el producto ya terminado a través de una máquina empacadora, en cajas de 24 unidades.	10
27	Traslado a la bodega	Utilizando carretillas, las cajas son trasladadas a la bodega de producto terminado.	5
28	Almacenamiento de producto terminado	El producto es depositado en la bodega hasta el momento en que deba ser sacado para su venta.	

Cuadro No 13. Cursograma Analítico del proceso del Jugo de marañón

Nombre del Producto: Jugo de marañón				RESUMEN						N° DE ACTIVIDADES
				ACTIVIDAD						
Lugar: LA ACOPASMA de R.L., Cantón Tierra Blanca, Municipio de Chirilagua, San Miguel				Operación						13
				Transporte						10
Operarios: 16				Demora						2
				Inspección						1
Preparada por: Equipo de trabajo				Almacenaje						2
				Combinada						
Aprobado: Ingeniero Agroindustrial				Tiempo: minutos	274					
Fecha:				Total						28
N°	Descripción	Cantidad (unidades)	Tiempo (Minutos)	Operación	Transporte	Demora	Inspección	Almacenaje	Combinado	Observaciones:
1	Recibo del marañón	341	15							Utilizar jabas
2	Pesaje	341	12							Utilizar básculas
3	Traslado al área de lavado	341	15							Hacerlo con carretillas y jvas
4	Lavado y desinfección	341	18							En tinas de lavado y agregarle cloro
5	Escurrido	341	15							En jabas
6	Traslado al área de separación de la semilla y el falso fruto	341	10							Utilizar carretillas y jabas
7	Separación de semilla y falso fruto	341	25							Hacerlo con un cordel
8	Traslado del falso fruto al área de escaldado	341	10							Con carretillas y jabas
9	Escaldado	341	2							Hacerlo por medio de vapor
10	Traslado al área de molido	341	5							
11	Molido	341	15							Utilizar una despulpadora
12	Traslado al área de formulado	341	5							
13	Formulado de la pulpa	341	10							Hacerlo en una marmita y agregarle azúcar para lograr 30 grados Brix
14	Inspección de la pulpa	341	5							Verificar los grados Brix
15	Embolsado y sellado de la pulpa	341								Utilizar llenadora y selladora de líquidos, hacerlo en bolsas

16	Traslado de la pulpa al cuarto refrigerante	341	5								plásticas para 45.45 kg Usar carretillas
17	Almacenamiento de la pulpa	341									Hacerlo en cuarto refrigerante
18	Sacar del cuarto refrigerante la pulpa	341	15								Usar carretillas
19	Pasteurizado de la pulpa	341	5								Utilizar marmitas a 90 grados de temperatura
20	Traslado al área de envasado	341	10								
21	Envasado del jugo	341	15								Hacerlo en una llenadora de líquidos
22	Esterilizado del jugo envasado	341	25								Utilizar un túnel de pasteurización
23	Escurreo	341	10								Utilizar jabas
24	Traslado al área de Etiquetado	341	5								
25	Etiquetado	341	7								Hacerlo con la etiquetadora
26	Embalaje	341	10								Con una máquina empacadora y cajas de 24 unidades
27	Traslado a la bodega	341	5								Usar carretillas
28	Almacenamiento de producto terminado	341									Bodega de producto terminado

**Cuadro No 14. Semilla de marañón**

<b>Semilla de marañón</b>			
<b>Paso</b>	<b>Actividad</b>	<b>Descripción</b>	<b>Tiempo (minutos)</b>
1	Recibo del marañón	Se recibe el marañón en jabas, todavía unido el falso fruto con la semilla, el cual es traído desde las plantaciones.	15
2	Pesaje	Se realiza este proceso por medio de una báscula, para determinar el peso exacto del fruto.	12
3	Traslado al área de lavado	Después de pesado se lleva en jabas transportadas en carretillas hacia las pilas de lavado para aplicarle la desinfección.	15
4	Lavado y desinfección	En pilas de lavado, agregándole cloro al agua, se procede a desinfectar el fruto para quitarle la suciedad que ha adquirido después de haber sido cortado.	18
5	Escurrido	Se deja por un tiempo en jabas para esperar que se escurra del agua retenida en el lavado.	15
6	Traslado al área de separación de la semilla y el falso fruto	Utilizando siempre las carretillas y las jabas, es llevado a las mesas donde se separará el fruto en sus dos partes.	10
7	Separación de semilla y falso fruto	Por medio de un cordel se separa el falso fruto de la semilla para que cada parte pase a su proceso correspondiente.	25
8	Traslado de la semilla al área de secado	Utilizando carretillas, la semilla debe ser llevada al área de secado.	10
9	Secado	Este proceso de secado se realiza para lograr que la semilla esté completamente seca y no se descomponga.	5
10	Traslado al área de pesado	En carretillas, la semilla es llevada al área de pesado.	5
11	Pesado	Por medio de una báscula se procede a pesar la semilla para asegurar el peso exacto de la nuez.	20
12	Traslado al área de calentamiento	Se traslada la semilla en carretillas al área de calentamiento.	5
13	Calentamiento	Este proceso consiste en calentar la semilla para poder separar la cáscara de la almendra que contiene. Se hace por medio de un Autoclave, a una temperatura de 100° C.	20

14	Traslado al área de descortezado	Después de tener ya lista la semilla, es trasladada en carretillas al área de descortezado.	5
15	Descortezado	Utilizando una Descortezadora, se retira la cáscara de la nuez para poder obtener la almendra.	18
16	Traslado al área de horneado	Teniendo ya la almendra, ésta es trasladada en carretillas al área de horneado.	5
17	Horneado	En hornos de acero inoxidable, la almendra es horneada para poder ser despelucada.	20
18	Traslado al área de despelucado	Se traslada la almendra en jabas llevadas en carretillas al área de despelucado.	5
19	Despelucado	Se procede a despelucular la almendra haciéndolo de forma manual; proceso que consiste en retirar de la almendra la película o telita que la envuelve.	50
20	Traslado al área de clasificación de la almendra	Siempre utilizando jabas en carretillas, la almendra es llevada al área de clasificación.	5
21	Clasificación de la almendra	Para determinar la calidad de la almendra, ésta es clasificada de forma manual.	30
22	Traslado al área de embolsado y pesado	En jabas transportadas en carretillas, la almendra es trasladada al área de embolsado y pesado para determinar su peso justo.	5
23	Sacar viñetas, bolsas y cajas de bodega	Se procede a sacar de la bodega las viñetas, las bolsas y las cajas para el siguiente paso del proceso.	5
24	Etiquetado de bolsas	Se etiquetan las bolsas utilizando una etiquetadora.	10
25	Embolsado y pesado de semilla	Utilizando una báscula electrónica, la almendra es pesada.	20
26	Sellado y embalaje de semilla	Se sella la bolsa con la almendra por medio de una Selladora automática, y luego se empaca.	20
27	Traslado a la bodega de producto terminado	Utilizando carretillas, las cajas son trasladadas a la bodega de producto terminado.	5
28	Almacenamiento	El producto es depositado en la bodega hasta el momento en que deba ser sacado para su venta.	

**Cuadro No 15. Cursograma Analítico del proceso de la Semilla de marañón**

Nombre del Producto: Semilla de marañón				RESUMEN							N° DE ACTIVIDADES
				ACTIVIDAD							
Lugar: LA ACOPASMA de R.L., Cantón Tierra Blanca, Municipio de Chirilagua, San Miguel				Operación					9		
				Transporte					11		
Operarios: 42				Demora					2		
				Inspección					3		
Preparada por: Equipo de trabajo				Almacenaje					2		
				Combinada					1		
Aprobado: Ingeniero Agroindustrial				Tiempo: Minutos	378						
Fecha:				Total					28		
N°	Descripción	Cantidad (unidades)	Tiempo Minutos	Operación	Transporte	Demora	Inspección	Almacenaje	Combinado	Observaciones:	
1	Recibo del marañón	797	15							Utilizar jabas	
2	Pesaje	797	12							Utilizar básculas	
3	Traslado al área de lavado	797	15							Hacerlo con carretillas y jabas	
4	Lavado y desinfección	797	18							En tinas de lavado y agregarle cloro	
5	Escurredo	797	15							En jabas	
6	Traslado al área de separación de la semilla y el falso fruto	797	10							Utilizar carretillas y jabas	
7	Separación de semilla y falso fruto	797	25							Hacerlo con un cordel	
8	Traslado de la semilla al área de secado	797	10							Utilizar carretillas	
9	Secado	797	5							Hacerlo en patios, utilizando rastrillos, sacos.	
10	Traslado al área de pesado	797	5							Utilizar carretillas	
11	Pesado	797	20							Utilizar báscula	
12	Traslado al área de calentamiento	797	5							Utilizar carretillas	
13	Calentamiento	797	20							Utilizar un autoclave a temperatura de 100° C	
14	Traslado al área de descortezado	797	5							Utilizar carretillas	
15	Descortezado	797	18							Utilizar descortezadora	
16	Traslado al área de homeado	797	5							Utilizar carretillas	

17	Horneado	797	20	●						Hornos de acero inoxidable
18	Traslado al área de despelucado	797	5		→					Utilizar carretillas y jabas
19	Despelucado	797	50	●						Utilizar despelucador eléctrico
20	Traslado al área de clasificación de la almendra	797	5		→					Utilizar carretillas y jabas
21	Clasificación de la almendra	797	30				□			Hacerlo de forma manual
22	Traslado al área de embolsado y pesado	797	5		→					Utilizar carretillas y jabas
	Sacar viñetas, bolsas y cajas de bodega	797	5						▲	
23	Etiquetado de bolsas	797	10	●						Utilizar etiquetadora
24	Embolsado y pesado de semilla	797	20						□	Utilizar báscula electrónica
25	Sellado y embalaje de semilla	797	20				□			Utilizar selladora automática
25	Traslado a la bodega de producto terminado	797	5		→					Utilizar carretillas
25	Almacenamiento	797							▲	

### 3.3.4. Necesidades de Materia Prima y Materiales

Para la elaboración de una unidad de jugo de marañón de 500ml, se requiere del siguiente detalle de materia prima y materiales:

**Cuadro No16. Materia Prima y Materiales. Jugo de marañón**

Materia prima y materiales	Costo de la materia prima	Cantidad requerida por unidad	Costo por unidad
<b>Materia prima:</b>			
Falso fruto	\$ 13.226,36	0,50 kg	\$ 0,110
<b>Materiales directos:</b>			
Azúcar	\$ 7.575,12	0,21 lb	\$ 0,063
<b>Materiales indirectos:</b>	\$ 24.769,44		
Envase	\$ 18.036,00	1	\$ 0,150
Viñeta	\$ 5.891,76	1	\$ 0,049
Caja de cartón(24 unidades)	\$ 841,68		\$ 0,007
<b>Total</b>	<b>\$ 45.570,92</b>		<b>\$ 0,379</b>

Nota: Se le sugiere a la Asociación Cooperativa que para satisfacer demandas posteriores de jugo, en el terreno aún no plantado se siembre la variedad de marañón Argelino debido a que éste tiene un falso fruto más grande.

Para la elaboración de una unidad de semilla de marañón de cuatro onzas se requiere de lo siguiente:

**Cuadro No 17. Materia Prima y Materiales. Semilla de marañón**

Materia prima y materiales	Costo de la materia prima	Cantidad requerida por unidad	Costo por unidad
<b>Materia prima:</b>			
Semilla (libra)	\$ 157.804,49	1,072	\$ 0,375
<b>Materiales indirectos:</b>	\$ 101.361,63		
Bolsa plástica	\$ 36.591,13	1	\$ 0,087
Viñeta	\$ 60.564,62	2	\$ 0,144
Caja de cartón(48 unidades)	\$ 4.205,88		\$ 0,010
<b>Total</b>	<b>\$ 259.166,12</b>		<b>\$ 0,616</b>

Nota: Se le sugiere a la Asociación Cooperativa que para satisfacer demandas posteriores de semilla, en el terreno aún no plantado se siembre la variedad de marañón Martinica debido a que este tiene una nuez muy grande.

### 3.3.5. Requerimientos de Maquinaria, herramientas y utensilios de trabajo

Debido a que la empresa La Maraionera será de carácter industrial, ésta requiere de maquinaria para la elaboración de sus productos, además son necesarias las herramientas y los utensilios de trabajo, las cuales se detallan a continuación:

**Cuadro No 18. Maquinaria para procesar el jugo de marañón**

Nombre	N° de máquina	Precio	Total	Especificaciones
Mesa de trabajo	4	\$450,00	\$1.800,00	Cubierta en acero inoxidable. Dimensiones 2.6m largo, 0.90m alto, 0.70m ancho
Pila de lavado	2	\$6.775,00	\$13.550,00	Capacidad de 650 litros. Dimensiones 1.65m largo, fondo 1.30m, alto 1m
Molino de martillos	1	\$5.475,00	\$5.475,00	Producción aproximada 200kg/hora. Dimensiones 2.20 frente, 0.50m fondo, 1.90m alto

Marmita	1	\$10.000,00	\$10.000,00	Capacidad de procesar 200kg/hora. Dimensiones diámetro 0.65m, alto 1.2m
Envasadora semiautomática	1	\$9.000,00	\$9.000,00	4 boquillas de llenado con un diámetro de 10mm. Dimensiones 1.55m frente, 1.90m alto
Túnel de pasteurización	1	\$15.430,00	\$15.430,00	Temperatura 90°C (por un periodo de casi un minuto). Enfriamiento: gradual. Dimensiones 3.1m frente, 0.68m alto
Etiquetadora de mesa	1	\$1.300,00	\$1.300,00	Velocidad de dispensado 8m/minuto
Refractómetro	1	\$200,00	\$200,00	De 0-50 grados Brix
Selladora de bolsas	1	\$1.320,00	\$1.320,00	Capacidad hasta 1m de ancho
Báscula	1	\$550,00	\$550,00	Capacidad de pesar 600 lbs.
<b>Total</b>			\$58.625,00	

#### Cuadro No 19. Maquinaria para procesar la semilla de marañón

Nombre	N° de máquina	Precio	Total	Especificaciones
Mesa de trabajo	10	\$450,00	\$4.500,00	Cubierta en acero inoxidable. Dimensiones 2.6m largo, 0.90m alto, 0.70m ancho
Autoclave esterilizador	1	\$18.547,00	\$18.547,00	Capacidad de 500kg
Descortezadora	1	\$20.000,00	\$20.000,00	Capacidad de 500kg/hora
Selladora de bolsas	2	\$6.000,00	\$12.000,00	Capacidad 25 bolsas/minuto
Etiquetadora de mesa	1	\$1.300,00	\$1.300,00	Velocidad de dispensado 150m/minuto
Báscula	1	\$550,00	\$550,00	Capacidad de pesar 600 lbs.
Báscula electrónica	1	\$85,00	\$85,00	Capacidad hasta 12Kg
<b>Total</b>			\$56.982,00	

#### Cuadro No 20. Herramientas para procesar el jugo de marañón

Herramientas	Cantidad	Precio	Total
Carretillas	2	\$30,00	\$60,00
Cordel	10	\$1,00	\$10,00
Jabas de plástico	40	\$3,00	\$120,00
<b>Total</b>			\$190,00

**Cuadro No 21. Herramientas para procesar la semilla de marañón**

Herramientas	Cantidad	Precio	Total
Carretillas	10	\$30,00	\$300,00
Rastrillos	15	\$5,00	\$75,00
Jabas de plástico	100	\$3,00	\$300,00
Sacos de mezcal	500	\$0,20	\$100,00
Palas	10	\$20,00	\$200,00
Huacales plásticos	100	\$0,50	\$50,00
Baldes de plástico	10	\$1,50	\$15,00
<b>Total</b>			<b>\$1.040,00</b>

**Cuadro No 22. Utensilios para procesar el jugo de marañón**

Utensilios	Cantidad	Costo unitario	Total
Gabachas de tela	16	\$ 1,25	\$ 20,00
Mascarillas de tela	100	\$ 0,25	\$ 25,00
Guantes de polietileno	16	\$ 2,00	\$ 32,00
Botas de polietileno	16	\$ 10,00	\$ 160,00
Redecillas	16	\$ 0,25	\$ 4,00
<b>Total</b>			<b>\$ 241,00</b>

**Cuadro No 23. Utensilios para procesar la semilla de marañón**

Utensilios	Cantidad	Costo unitario	Total
Gabachas de tela	42	\$ 1,25	\$ 52,50
Mascarillas de tela	500	\$ 0,50	\$ 250,00
Guantes de polietileno	42	\$ 2,00	\$ 84,00
Botas de polietileno	42	\$ 10,00	\$ 420,00
Redecillas	42	\$ 0,25	\$ 10,50
Extintor	2	\$ 40,00	\$ 80,00
<b>Total</b>			<b>\$ 897,00</b>

### 3.3.6 Mercado de Abastecimiento

Para la compra de materia prima y materiales del jugo y la semilla de marañón se recomiendan los siguientes proveedores:

**Cuadro No 24. Mercado de Abastecimiento**

Proveedor	Localización	Materia prima/materiales	Costo
COMAGUI S.A DE C.V	San Salvador	Envases de vidrio	\$0,15
D'EMPAQUE S.A DE C.V	Santa Tecla	Cajas de cartón	\$0,18
CARTONERA CENTROAMERICANA	San Salvador	Cajas de cartón	\$0,17
BEMISAL S.A DE C.V	San Salvador	Bolsas de celofán	\$0,087
FLEXOPACK S.A DE C.V	San Salvador	Bolsas de celofán	\$0,1
Azúcar del Cañal	San Salvador	Azúcar	\$0,3
CASSA	Izalco	Azúcar	\$0,32
ETIMISA S.A DE C.V	San Salvador	Etiquetas	\$0,049
VIMTAZA	Santa Tecla	Etiquetas	\$0,058

Se recomienda cotizar varios proveedores y seleccionar aquel que ofrezca mejores condiciones en cuanto a precio, calidad, localización, condiciones de pago y cumplimiento en la entrega.

### 3.3.7. Mano de Obra requerida

La empresa contará con 58 empleados para la elaboración del jugo y semilla de marañón, quienes deberán tener un perfil adecuado para la elaboración de estos productos.

El personal de producción estará conformado por mujeres y hombres pertenecientes al Cantón Chirilagua quienes serán los beneficiados directamente con el proyecto.

**Cuadro No 25. Mano de Obra requerida jugo de marañón**

Operaciones	Personal	Meses al año	Salarios	Anual	Total
<b>Mano de obra directa:</b>					\$ 13,708.80
Recibo del marañón	3	4	\$ 201.60	\$ 2,419.20	
Pesado					
Lavado y desinfectado					
Escaldado del falso fruto	2			\$ 1,612.80	
Separación del falso fruto	2	\$ 1,612.80			
Molido	2	\$ 1,612.80			
Embolsado y sellado de pulpa	2	8		\$ 3,225.60	
Envasado					
Esterilizado					
Escurrido	2			\$ 3,225.60	
Etiquetado y embalaje	2				
<b>Mano de obra indirecta:</b>					\$ 6,432.00
Bodega de pulpa	1	8	\$ 201.60	\$ 1,612.80	
Almacén de producto terminado	1	12	\$ 201.60	\$ 2,419.20	
Supervisor	1	8	\$ 300.00	\$ 2,400.00	
<b>Total</b>	16				<b>\$ 20,140.80</b>

**Cuadro No 26. Mano de Obra requerida semilla de marañón**

Operaciones	Personal	Meses al año	Salarios	Anual	Total
<b>Mano de obra directa:</b>					\$ 62,899.20
Secado	8	8	\$ 201.60	\$ 12,902.40	
Pesado					
Calentamiento					
Descortezado	6			\$ 9,676.80	
Horneado	5			\$ 8,064.00	
Despeliculado	14			\$ 22,579.20	
Clasificación de almendra					
Etiquetado					
Embolsado y embalaje	6			\$ 9,676.80	
<b>Mano de obra indirecta:</b>					
Supervisor	1	8	\$ 300.00	\$ 2,400.00	
Almacén de materia prima	1		\$ 201.60	\$ 1,612.80	
Almacén de producto terminado	1	12	\$ 201.60	\$ 2,419.20	
<b>Total</b>	42				<b>\$ 69,331.20</b>

### **3.3.8. Manejo de inventarios**

#### **Inventario de Producto Terminado**

Se recomienda a la empresa aplicar el método de control de inventarios P.E.P.S. (Primeras Entradas Primeras Salidas), debido a que éste presenta el beneficio de permitir que salga la producción más antigua y la reciente quede en inventario, es por ello que resulta conveniente pues de septiembre a diciembre no se producirá; y es con este inventario que se suplirá la demanda de estos meses.

#### **Inventario de Materia Prima**

**Jugo:** No se tendrá inventario de materia prima de falso fruto de marañón, debido a que es una fruta perecedera y de rápida fermentación.

**Semilla:** Se tendrá inventario de nuez a partir de abril debido a que es desde este mes donde hay una mayor recolección.

#### **Inventario de Producción en Proceso**

Para el jugo de marañón se contará con inventario de producción en proceso, debido a que la pulpa sólo se producirá de enero a abril, y esta servirá para elaborar el producto los cuatro meses restantes.

### **3.4. Diseño y Distribución en planta**

Las líneas de producción de la empresa La Maraionera estarán ubicadas en el edificio con el que ya cuenta la Cooperativa. El terreno tiene un área de 7,811.25 m<sup>2</sup>, el edificio mide 66.75 m de largo y 42.32 m de ancho. (ver anexo 5)

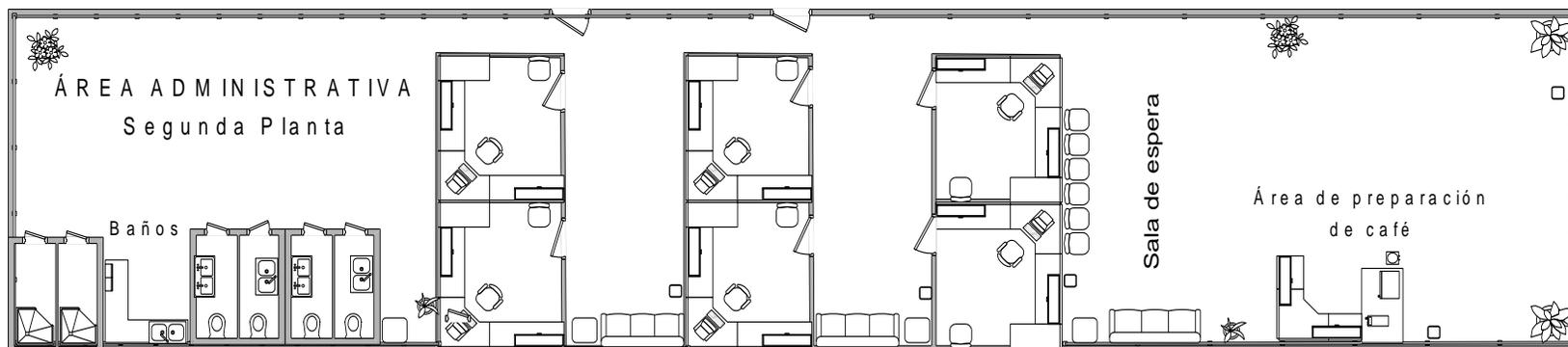
El edificio consta de dos alas la del lado izquierdo será destinada para la producción del jugo de marañón y la del lado derecho para la producción de la semilla de marañón. En la parte central

se encuentra un área de dos pisos, en la planta baja estarán ubicadas las bodegas de materiales y herramientas, casilleros y desvestidores, baños y el cuarto de limpieza. En la parte alta se ubicará el área administrativa, al frente de la planta se encuentran el área de secado de semilla y el parqueo.

A continuación se presenta la distribución en planta:



Figura 18. Distribución en planta. Segunda planta



Escala 1:100

### 3.5. Planificación de la producción

Es necesario que la empresa planifique la compra de materiales y la producción. Esto contribuirá a coordinar al personal que llevará a cabo la producción. Por lo que se sugiere cumplir el siguiente cronograma.

**Cuadro No 27. Planificación de la Producción**

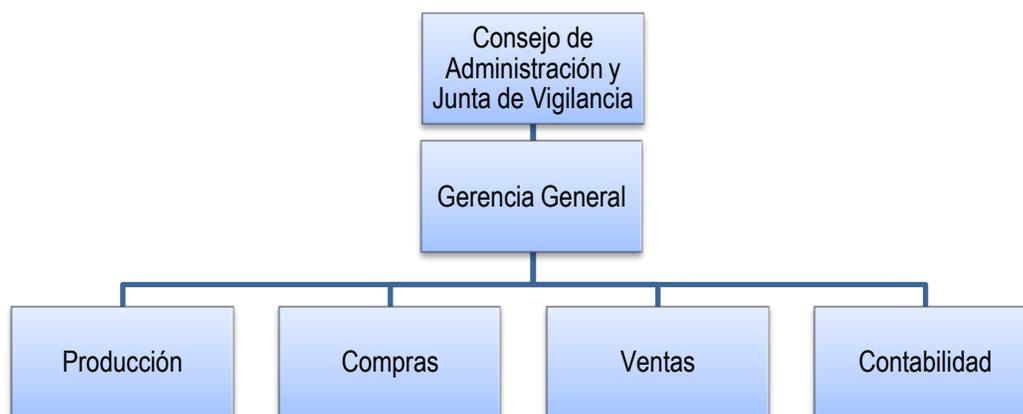
Actividades	Meses							
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto
Compra de materiales directos								
Compra de materiales indirectos								
Producción de jugo								
Producción de semilla								

### 3.6. Organización

#### 3.6.1. Estructura Organizacional

Para que la Asociación funcione con mayor formalidad es necesario que cuente con una estructura organizativa en la cual se integre a los miembros del Consejo de Administración y Junta de Vigilancia de la Cooperativa. Por ello se propone la siguiente estructura organizativa:

**Figura 19. Organigrama de La Marañonera**



Fuente: Elaborado por grupo de tesis

### 3.7. Funciones específicas por puesto

a. Consejo de Administración y Junta de Vigilancia: Se encargaran de tomar las decisiones que regirán el funcionamiento de la empresa.

b. Gerencia General: es la que se encargará de la administración de la empresa y verificará que las demás áreas funcionales lleven a cabo sus funciones, es decir cumplan con los objetivos de la misma.

c. Contabilidad: es la que se encargará de las operaciones financieras de la empresa, en esta área se contará con una responsable de área. Las funciones específicas de esta área son:

- ◆ Legalización de documentos para pago.
- ◆ Registro de documentos cancelados.
- ◆ Informe mensual y general de ingresos y egresos.
- ◆ Archivar documentos varios.
- ◆ Realización de balances generales.

d. Compras: esta área será la responsable de adquirir todos los insumos necesarios para la producción. Las funciones específicas son:

- ◆ Contactar a los proveedores.
- ◆ Controles de los inventarios de materia prima e insumos
- ◆ Llevar registros detallados de las compras de los insumos.

e. Ventas: esta área será la responsable de las estrategias de mercadeo que utilizará la microempresa tales como: publicidad, promoción y ventas. En ella se contará con una persona que llevará a cabo todas las actividades de la misma, junto con el apoyo de los intermediarios que distribuyen los productos. Las funciones específicas de esta área son:

- ◆ Coordinar los canales de distribución de los productos.
- ◆ Planear los sistemas de distribución de los productos.
- ◆ Interactuar con los clientes para establecer un punto de contacto con la empresa.
- ◆ Llevar registros detallados de las ventas de los productos.

f. Producción: se contará con una persona que será la responsable de dirigir las actividades relacionadas con el proceso de producción de los productos como son: la obtención de la materia prima hasta tener el producto terminado. Las funciones de esta área serán:

- ◆ Realizar la programación de la producción.
- ◆ Supervisión del área en su totalidad.
- ◆ Llevar registro de los niveles de producción.
- ◆ Establecer programas de pedidos.
- ◆ Supervisar y colaborar con los procesos de producción.

### **3.8. Desarrollo de personal**

Para contribuir al desarrollo del personal de la empresa, será necesario realizar una capacitación sobre la elaboración de los productos por expertos miembros del Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA), con un costo de \$50.00 por persona y se impartirá a 8 trabajadores un día de la primera semana de enero del 2010, los cuales se encargarán de transmitir los conocimientos adquiridos al resto del personal.

### 3.9. Marco Legal de la Organización

Actualmente la Asociación está inscrita en el Instituto Salvadoreño de Transformación Agraria (ISTA), Institución Oficial Autónoma del Ministerio de Agricultura y Ganadería y, se rige por la Ley de la Reforma Agraria y por la Ley General de Asociaciones Cooperativas, pero hasta el momento no está inscrita en las diferentes instituciones requeridas para la elaboración y distribución de estos nuevos productos.

Es necesario seguir los siguientes trámites, para los cuales el encargado será el contador de la empresa:

#### Cuadro No 28. Aspectos Legales

Tramite	Requisitos	Institución
Inscripción de la Constitución de Sociedad	Testimonio original de la escritura de constitución de la sociedad. Pago de derechos de registro \$0.57 por cada \$114.29 de capital. Fotocopia tamaño oficio, reducida al 74% de la escritura de constitución de la sociedad.	Registro de Comercio
Inscripción Balance Inicial	Balance Inicial (original) auditado externamente. Fotocopia de Balance Inicial, tamaño oficio, reducida al 74%. Recibo pago de derechos de registro (\$17.14).	Registro de Comercio
Registro de NIT	Completar formulario. Original y fotocopia de escritura de Constitución de la Sociedad. Original y fotocopia de NIT del representante legal y accionistas. Original y fotocopia de DUI del representante legal. Recibo de pago \$0.23.	Ministerio de Hacienda
Inscripción IVA	Completar formulario. Original y fotocopia de escritura de Constitución de la Sociedad. Original y fotocopia de NIT de la Sociedad y del representante legal. Original y fotocopia de DUI del representante legal.	Ministerio de Hacienda
Solvencia de Inscripción DIGESTYC	Completar formulario de solicitud. Original y fotocopia de NIT de la Sociedad. Original y fotocopia de la escritura de Constitución. Original de balance inicial auditado externamente. Recibo de pago según activo.	DIGESTYC
Matricula de Empresa y Establecimiento	Completar formulario de solicitud. Original de Balance Inicial. Constancia extendida por la DIGESTYC. Original y fotocopia de NIT e IVA de la Sociedad. Constancia de Inscripción de la Alcaldía Municipal respectiva. Recibo original de derechos de registro.	Registro de Comercio

	Constancia de autorización para el ejercicio de la actividad económica extendida por la oficina correspondiente. Original y fotocopia de DUI del representante legal	
Registro NIP	Aviso de Inscripción de patrono (solicitud). Original y fotocopia de la escritura de constitución de la Sociedad. Original y fotocopia de NIT de la Sociedad. Original y fotocopia de DUI del representante legal.	ISSS
Registro Sanitario (ver anexo 6 y 7)	Presentar Solicitud de Registro. Presentación de Muestra de producto. Cancelar Costo de Análisis de producto.	MSPAS
Registro de Patente de fórmula, marca, etiquetas y logo	Presentar modelo de etiquetas, marca, logo y fórmula de la preparación del jugo.	CNR

Nota: la Asociación debe de tener presente que el límite de tiempo para el registro de la marca, logo, la fórmula, el lema, de los productos es de cinco años.

#### 4. Área Económica

##### 4.1 Costos de Producción

En la planta de producción se elaborará el jugo de marañón durante ocho meses realizando dos procesos al día, para lo cual en el primer año se obtendrán 341 unidades por cada proceso totalizando 120240 unidades en el año. Debido a que de la capacidad instalada de la maquinaria solamente se está utilizando un aproximado de 60%, se realizarán el mismo número de procesos para cumplir con la producción requerida de los siguientes años, a pesar del aumento de ésta no es necesario más procesos al día.

Para la semilla de marañón, se tendrán en el primer año tres procesos en el día obteniendo en cada uno 797 unidades en cada uno, haciendo un total en el año de 420588 unidades. Y como se está trabajando con un porcentaje de la capacidad instalada de aproximadamente 80% no será necesario aumentar el número de procesos diarios para cumplir con la producción requerida en los siguientes años.

A continuación se detallan los costos anuales de producción:

#### **Cuadro N° 29. Producción Anual**

Año	Jugo			Semilla			Total Anual
	Unidades	Costo Unitario	Costo Total	Unidades	Costo Unitario	Costo Total	
2010	120240	\$ 0,811	\$ 97.483,700	420588	\$ 0,865	\$ 363.616,700	\$ 461.100,399
2011	121716	\$ 0,803	\$ 97.730,813	426099	\$ 0,859	\$ 366.040,312	\$ 463.771,125
2012	123211	\$ 0,796	\$ 98.132,907	431683	\$ 0,860	\$ 371.107,228	\$ 469.240,135
2013	124724	\$ 0,803	\$ 100.166,239	437339	\$ 0,857	\$ 374.592,929	\$ 474.759,168
2014	126256	\$ 0,797	\$ 100.578,269	443070	\$ 0,853	\$ 378.137,807	\$ 478.716,076
<b>Total</b>	616147		\$ 494.091,928	2158779		\$ 1.853.494,976	\$ 2.347.586,904

A continuación se presenta un detalle de los costos de producción para las cantidades representadas en el cuadro anterior:

#### **4.1.1 Costo de Materia Prima y Materiales**

En los costos de producción están los costos de materia prima que son aquellos componentes o ingredientes que están directamente relacionados con el producto, y los materiales que también forman parte de éste.

A continuación se presenta el detalle de la materia prima y materiales requeridos:

**Cuadro N° 30. Materia Prima y Materiales. Jugo de marañón**

Materia Prima y materiales	Costo por unidad	Cantidad por unidad	Unidad de medida	2010		2011		2012		2013		2014		Costo Total
				Consumo anual	Costo total									
Falso Fruto	\$ 0,110	0,5	kg	60120	\$ 13.226,36	60858	\$ 13.226,36	61605,51493	\$ 13.226,36	62362,0799	\$ 13.226,36	63127,9362	\$ 13.226,36	\$ 66.131,79
Azúcar	\$ 0,063	0,21	lb	25250,4	\$ 7.575,12	25560	\$ 7.668,12	25874,31627	\$ 7.762,29	26192,0736	\$ 7.857,62	26513,7332	\$ 7.954,12	\$ 38.817,28
Envase	\$ 0,150	1	Unidad	120240	\$ 18.036,00	121716	\$ 18.257,44	123211,0299	\$ 18.481,65	124724,16	\$ 18.708,62	126255,872	\$ 18.938,38	\$ 92.422,10
Viñeta	\$ 0,049	1	Unidad	120240	\$ 5.891,76	121716	\$ 5.964,10	123211,0299	\$ 6.037,34	124724,16	\$ 6.111,48	126255,872	\$ 6.186,54	\$ 30.191,22
Caja de cartón (24 unidades)	\$ 0,168	0,042	Unidad	5010	\$ 841,68	5072	\$ 852,01	5133,792911	\$ 862,48	5196,83999	\$ 873,07	5260,66135	\$ 883,79	\$ 4.313,03
Total					\$ 45.570,92		\$ 45.968,03		\$ 46.370,13		\$ 46.777,16		\$ 47.189,19	\$ 231.875,42

**Cuadro N° 31. Materia Prima y Materiales. Semilla de marañón**

Materia Prima y materiales	Costo por unidad	Cantidad por unidad	Unidad de medida	2010		2011		2012		2013		2014		Costo Total
				Consumo anual	Costo total									
Semilla	\$ 0,375	1,072	kg	450870	\$ 157.804,49	456778,175	\$ 159.872,36	462763,7959	\$ 161.967,33	468827,853	\$ 164.089,75	474971,373	\$ 166.239,98	\$ 809.973,91
Bolsa plástica	\$ 0,087	1	Unidad	420587,6628	\$ 36.591,13	426099,044	\$ 37.070,62	431682,6454	\$ 37.556,39	437339,415	\$ 38.048,53	443070,31	\$ 38.547,12	\$ 187.813,78
Viñeta	\$ 0,144	2	Unidad	841175,3256	\$ 60.564,62	852198,087	\$ 61.358,26	863365,2908	\$ 62.162,30	874678,83	\$ 62.976,88	886140,621	\$ 63.802,12	\$ 310.864,19
Caja de cartón (48 unidades)	\$ 0,480	0,021	Unidad	8762,242975	\$ 4.205,88	8877,06341	\$ 4.260,99	8993,388446	\$ 4.316,83	9111,23781	\$ 4.373,39	9230,63147	\$ 4.430,70	\$ 21.587,79
Total					\$ 259.166,12		\$ 262.562,23		\$ 266.002,85		\$ 269.488,55		\$ 273.019,93	\$ 1.330.239,67

#### 4.1.2. Costo de la Mano de Obra

##### Jugo de marañón:

Para el primer año de operaciones de la empresa, el cálculo de mano de obra directa se determinó teniendo en cuenta que nueve operarios solamente trabajarán cuatro meses al año para elaborar la pulpa los cuales recibirán el salario mensual de \$201.60; y los otros cuatro operarios, trabajarán elaborando el producto terminado trabajando ocho meses al año percibiendo la misma remuneración. En cuanto a la mano de obra indirecta se ha incluido una persona que trabajará ocho meses al año con pago de \$201.6 mensuales, otra trabajando 12 meses y devengando la misma cantidad y un supervisor que trabajará ocho meses ganando \$300 mensuales; además en este apartado se incluirá el 50% del salario mensual del encargado de producción debido a que éste será el responsable de los dos procesos que se realizarán en la planta. En los años 2011 y 2012 la mano de obra no mostrará ningún incremento, pues a pesar del aumento de la producción no es necesario contratar más operarios, para el año 2013 se ha considerado un aumento en la mano de obra directa ya que resulta importante para poder cubrir la producción requerida y que a la vez cubre la producción para el siguiente año.

##### Cuadro N°32. Mano de Obra Jugo de marañón

Jugo de marañón	AÑOS				
	2010	2011	2012	2013	2014
<b>Mano de Obra</b>					
Mano de Obra Directa	\$ 13.708,80	\$ 13.708,80	\$ 13.708,80	\$ 15.321,60	\$ 15.321,60
Mano de Obra Indirecta	\$ 10.032,00	\$ 10.032,00	\$ 10.032,00	\$ 10.032,00	\$ 10.032,00
<b>Total</b>	\$ 23.740,80	\$ 23.740,80	\$ 23.740,80	\$ 25.353,60	\$ 25.353,60

**Semilla de marañón:**

Para el año 2010 el cálculo de la mano de obra directa se determinó considerando que la producción será de ocho meses en el año y que se contará con 39 operarios los cuales devengarán un salario de \$201.60 mensual. La mano de obra indirecta se calculó incluyendo a una persona que trabajará ocho meses al año con pago de \$201.6 mensuales, otra trabajando 12 meses y devengando la misma cantidad y un supervisor que trabajará ocho meses ganando \$300 mensuales; como ya se mencionó, se incluyó también en este apartado el 50% restante del salario del encargado de producción. La mano de obra directa tendrá un incremento en el año 2012, necesario para cubrir el aumento de la producción y para los años siguientes se mantendrá igual.

**Cuadro N°33. Mano de Obra Semilla de marañón**

Semilla de marañón	AÑOS				
	2010	2011	2012	2013	2014
Mano de Obra Directa	\$ 62.899,20	\$ 62.899,20	\$ 64.512,00	\$ 64.512,00	\$ 64.512,00
Mano de Obra Indirecta	\$ 10.032,00	\$ 10.032,00	\$ 10.032,00	\$ 10.032,00	\$ 10.032,00
<b>Total</b>	<b>\$ 72.931,20</b>	<b>\$ 72.931,20</b>	<b>\$ 74.544,00</b>	<b>\$ 74.544,00</b>	<b>\$ 74.544,00</b>

Los otros costos indirectos de fabricación incluyen la energía eléctrica, agua, teléfono, herramientas y utensilios los cuales se han totalizado para los años que dure el proyecto.

**Cuadro N° 34. Otros costos indirectos de fabricación. Jugo de marañón**

Otros costos indirectos de fabricación	AÑOS				
	2010	2011	2012	2013	2014
Total	\$ 3.579,34	\$ 3.429,34	\$ 3.429,34	\$ 3.442,84	\$ 3.442,84

**Cuadro N° 35. Otros costos indirectos de fabricación. Semilla de marañón**

Otros costos indirectos de fabricación	AÑOS				
	2010	2011	2012	2013	2014
Total	\$ 5.085,34	\$ 4.112,84	\$ 4.126,34	\$ 4.126,34	\$ 4.139,84

El detalle de los costos fijos que se presenta a continuación comprende los sueldos que incluyen al encargado de producción y a los bodegueros, así como también la cuota patronal, depreciación de maquinaria y depreciación de la remodelación de la obra civil.

**Cuadro N° 36. Costos Fijos de Producción. Jugo de marañón**

Costos Fijos de Producción	Total
Sueldos	\$6.019,20
Cuota patronal	\$917,93
Depreciación de maquinaria	\$8.655,00
Depreciación de remodelación de obra civil	\$15.019,72
Total	\$30.611,84

**Cuadro N° 37. Costos Fijos de Producción. Semilla de marañón**

Costos Fijos de Producción	Total
Sueldos	\$6.019,20
Cuota patronal	\$917,93
Depreciación de maquinaria	\$10.496,40
Depreciación de remodelación de Obra civil	\$15.019,72
Total	\$32.453,24

#### 4.2. Costos de Administración y Ventas

Los empleados administrativos con los que contará la empresa son los que se detallan a continuación:

**Cuadro N° 38. Empleados administrativos**

Cargo	Requerimientos de personal	Salarios (mensual)	Total anual
Gerente general	1	\$ 800,00	\$ 9.600,00
Encargado de compras	1	\$ 600,00	\$ 7.200,00
Contador	1	\$ 500,00	\$ 6.000,00
Asistente administrativo	2	\$ 275,00	\$ 6.600,00
Ordenanza	2	\$ 225,00	\$ 5.400,00
Vigilantes	2	\$ 201,60	\$ 4.838,40
<b>Total</b>	<b>9</b>		<b>\$ 39.638,40</b>

Se detalla el resumen de los gastos administrativos en los que incurrirá la empresa:

**Cuadro N° 39. Costos de Administración**

Costos de Administración	
Sueldos	\$ 39.638,40
Cuota patronal	\$ 6.044,86
Depreciación de mobiliario	\$ 265,00
Depreciación de remodelación de la obra civil	\$ 13.165,54
Otros Costos de Administración	\$ 1930,41
<b>Total Costos de Administración</b>	<b>\$ 61.044,21</b>

Por otra parte, se detalla el personal de ventas y el costo de publicidad que posteriormente se reflejarán en los gastos de venta anuales.

**Cuadro N° 40. Personal de Ventas**

Concepto	Personal	Salarios	Anual	Jugo	Semilla
Encargado de ventas	1	\$ 600,00	\$ 7.200,00	\$ 1.800,00	\$ 5.400,00
Motorista	1	\$ 201,60	\$ 2.419,20	\$ 604,80	\$ 1.814,40
Repartidor	1	\$ 201,60	\$ 2.419,20	\$ 604,80	\$ 1.814,40
<b>Total</b>	<b>3</b>		<b>\$ 12.038,40</b>	<b>\$ 3.009,60</b>	<b>\$ 9.028,80</b>

**Cuadro N° 41. Costo de publicidad**

Concepto	Jugo	Semilla	Total
Muestras de promoción	\$ 77,15	\$ 231,46	\$ 308,61
Propaganda volante	\$ 74,08	\$ 222,23	\$ 296,31
<b>Total de publicidad</b>	<b>\$ 151,23</b>	<b>\$ 453,69</b>	<b>\$ 604,92</b>

**Cuadro N° 42. Costo de Ventas**

Costo de ventas total	Total
Sueldos	\$ 12.038,40
Cuota Patronal	1835,856
Depreciación de vehículo	\$ 3.000,00
Costos de publicidad	\$ 604,92
Otros costos de venta	\$ 643,47
<b>Total</b>	<b>\$ 18.122,65</b>

**4.3. Costos Financieros**

Se realizará un préstamo por \$ 196.427,51, el cual se pagará en un periodo de cinco años, y se amortizará como se muestra en el siguiente cuadro:

**Cuadro N° 43. Costos Financieros**

Préstamo	Número de cuotas	Valor de la cuota	Total de intereses
\$ 451.408,74	60	\$ 11.590,89	\$ 418004,4966

**4.4. Capital de Trabajo**

El capital de trabajo para la planta procesadora de frutas corresponderá a la cantidad necesaria para poder operar el primer año.

#### Cuadro N° 44. Capital de Trabajo necesario para poder iniciar las operaciones

Capital de trabajo	
Costo de producción	\$447.226,14
Costos de administración	\$ 47.613,68
Costos de Ventas	\$ 15.122,65
Total	\$ 509.962,47

Para realizar el préstamo para el inicio de operaciones del proyecto, se tomará en cuenta solamente el Capital de Trabajo necesario para operar tres meses que equivale a \$127,490.62

#### 4.5. Presupuesto de Remodelación de la Obra civil

##### Cuadro No 45. Remodelación de la Obra civil

N°	Zona	Unidad	Cantidad	Precio unitario (\$)	Costo total (\$)
1	Almacén de materia prima e insumos	m <sup>2</sup>	60	\$278,00	\$16.680,00
2	Área de producción	m <sup>2</sup>	300	\$300,00	\$90.000,00
3	Área de secado	m <sup>2</sup>	100	\$14,30	\$1.430,00
4	Bodega de producto terminado	m <sup>2</sup>	50	\$278,00	\$13.900,00
5	Cuarto refrigerante	m <sup>2</sup>	10	\$175,00	\$1.750,00
6	Oficinas administrativas	m <sup>2</sup>	25	\$262,50	\$6.562,50
7	Vestidores, casilleros y sanitarios	m <sup>2</sup>	10	\$203,25	\$2.032,50
8	Cuarto de limpieza	m <sup>2</sup>	2	\$262,50	\$525,00
9	Parqueo	m <sup>2</sup>	189	\$14,30	\$2.702,70
10	Instalación de energía eléctrica				\$8.200,00
11	Instalación de agua potable				\$12.172,00
12	Instalación de línea telefónica				\$1.700,00
13	Área de desperdicios	m <sup>2</sup>	5	\$5,00	\$25,00
14	Imprevistos (5%)				\$7.883,99
Total					\$165.563,69

#### 4.6. Punto de Equilibrio

Para determinar el punto de equilibrio se utilizarán las proyecciones de ventas, los costos de producción, gastos de administración, gastos de ventas, clasificándolos en fijos y variables, con el objeto de determinar el punto en que los costos se igualan a los ingresos, este punto de equilibrio se ha determinado mensualmente para cada uno de los productos. Lo cual se ha calculado de la siguiente manera utilizando los siguientes datos:

**Cuadro N° 46. Datos para la determinación del punto de equilibrio**

Producto	Producción Anual	Ingresos	Pago préstamo	Costos Variables	Costos Fijos
Jugo de marañón	120240	\$ 175.470,66	\$ 36.513,58	\$ 66.871,86	\$30.611,84
Semilla de marañón	420588	\$ 727.233,40	\$ 109.540,73	\$ 331.163,46	\$32.453,24
Totales		\$ 902.704,06	\$ 146.054,31	\$ 398.035,31	\$63.065,09

$$\text{Punto de equilibrio (volumen de ventas)} = \frac{CF}{1 - \frac{CV}{VT}}$$

Donde:

CV= Costo variable total

CF= Costo fijo total<sup>11</sup>

VT= Venta total

$$\text{Punto de equilibrio en unidades} = \frac{CF \times UP}{VT - CVT}$$

CF= Costos fijos totales

UP= Unidades producidas

VT= Ventas totales

---

<sup>11</sup> Los costos fijos totales incluyen el pago al préstamo

CVT= Costos variables totales

### Jugo de marañón

CV= \$ 66.871,86

CF= \$30.611,84+\$ 36.513,58

VT= \$ 175.470,66

$$PEV = \frac{\$67.125,42}{1 - \frac{\$66.871,86}{\$175.470,66}}$$

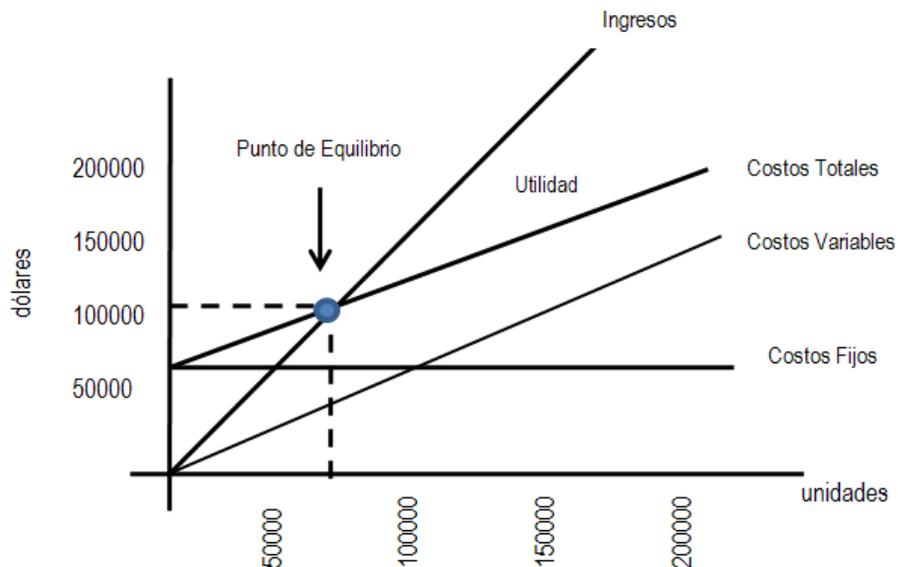
**PEV= \$ 108.459,22**

$$PEU = \frac{\$67.125,42 \times 120240}{\$175.470,66 - \$66.871,86}$$

**PEU= 74320,89 ≈ 74321 unidades**

Por lo tanto, el ingreso anual en concepto de ventas del jugo de marañón que se requiere para cubrir los costos es \$ 108.459,22 con una cantidad mínima de 74321 envases de 500 ml vendidos.

**Figura 20. Representación gráfica del punto de equilibrio del jugo de marañón**



### Semilla de marañón

$$CV = \$ 66.871,86$$

$$CF = \$ 32.453,24 + \$ 36.513,58$$

$$VT = \$ 727.233,40$$

$$PEV = \frac{\$ 141.993,98}{1 - \frac{\$ 331.163,46}{\$ 727.233,40}}$$

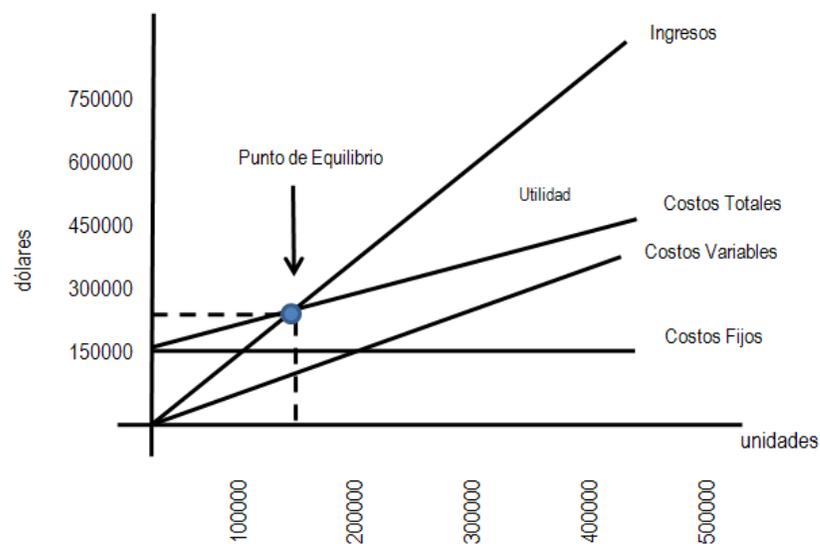
$$PEV = \$ 260.718,50$$

$$PEU = \frac{\$ 141.993,98 \times 420588}{\$ 727.233,40 - \$ 331.163,46}$$

$$PEU = 150783,75 \approx 150784 \text{ unidades}$$

Por lo tanto, el ingreso anual en concepto de ventas del jugo de marañón que se requiere para cubrir los costos es \$147.108,69 con una cantidad mínima de 85079 bolsas de 4 onzas vendidas.

**Figura 21. Representación gráfica del punto de equilibrio de la semilla de marañón**



## 4.7. Cuadros Financieros Pro-forma

### 4.7.1. Estado de Resultados

**Asociación Cooperativa de Producción Agropecuaria y Servicios Múltiples “La Marañonera” de Responsabilidad Limitada**  
**Estados de Resultados proyectados**

Concepto	AÑO 2010	AÑO 2011	AÑO 2012	AÑO 2013	AÑO 2014
Ventas totales	\$ 902.704,06	\$ 914.857,08	\$ 926.699,08	\$ 938.694,46	\$ 950.845,21
(-) Costo de lo vendido	\$ 461.100,40	\$ 463.771,13	\$ 469.240,13	\$ 474.759,17	\$ 478.716,08
(=) Utilidad bruta	\$ 441.603,66	\$ 451.085,96	\$ 457.458,95	\$ 463.935,29	\$ 472.129,13
(-) Costos de operación	\$ 79.166,86	\$ 79.166,86	\$ 79.166,86	\$ 79.166,86	\$ 79.166,86
Costos de administración	\$ 61.044,21	\$ 61.044,21	\$ 61.044,21	\$ 61.044,21	\$ 61.044,21
Costos de ventas	\$ 18.122,65	\$ 18.122,65	\$ 18.122,65	\$ 18.122,65	\$ 18.122,65
(=) Utilidad de operación	\$ 362.436,80	\$ 371.919,09	\$ 378.292,09	\$ 384.768,43	\$ 392.962,27
(-) Costos financieros	\$ 83.600,90	\$ 83.600,90	\$ 83.600,90	\$ 83.600,90	\$ 83.600,90
(=) Utilidad antes de Reserva Legal	\$ 278.835,90	\$ 288.318,20	\$ 294.691,19	\$ 301.167,53	\$ 309.361,37
(-) Reserva Legal	\$ 27.883,59	\$ 25.193,05	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
(=) Utilidad antes de ISR	\$ 250.952,31	\$ 263.125,15	\$ 294.691,19	\$ 301.167,53	\$ 309.361,37
(-) Impuesto sobre la Renta	\$ 62.738,08	\$ 65.781,29	\$ 73.672,80	\$ 75.291,88	\$ 77.340,34
(=) Utilidad neta	\$ 188.214,23	\$ 197.343,86	\$ 221.018,39	\$ 225.875,65	\$ 232.021,03

Nota: en el capítulo II se presentó el Estado de Resultados del año 2008 en el cual se refleja una utilidad neta de \$22.31 por la venta de semilla de marañón en bruto; y al obtener los resultados del año 2010 los resultados proyectados del año 2010: \$ 188,214.23, se observa un resultado favorable con la propuesta de producción y comercialización de los productos derivados del marañón; por tanto se sustenta el beneficio de la propuesta realizada en comparación a como ellos han venido operando.

#### 4.7.2. Balance General

##### Asociación Cooperativa de Producción Agropecuaria y Servicios Múltiples “La Marañonera” de Responsabilidad Limitada Balance General Inicial al 1 de enero de 2010

ACTIVO CORRIENTE		PASIVO CORRIENTE	
Caja			
Bancos	\$ 127.490,62		
Cuentas por cobrar			
Inventarios			
<b>ACTIVO NO CORRIENTE</b>		<b>PASIVO NO CORRIENTE</b>	
Terreno	\$ 40.383,20	Préstamo a largo plazo	\$ 451.408,74
Edificios	\$ 225.000,00	<b>CAPITAL</b>	
Obra Civil	\$ 165.563,69	Aportaciones	\$ 265.383,20
Maquinaria	\$ 115.607,00		
Vehículo	\$ 15.000,00		
Mobiliario y Equipo	\$ 6.985,00		
Equipo para personal de producción	\$ 2.368,00		
Otros activos	\$ 18.394,44		
<b>TOTAL ACTIVO</b>	<b>\$ 716.791,94</b>	<b>TOTAL PASIVO + CAPITAL</b>	<b>\$ 716.791,94</b>

##### Asociación Cooperativa de Producción Agropecuaria y Servicios Múltiples “La Marañonera” de Responsabilidad Limitada Balance General al 31 de diciembre de 2014

ACTIVO CORRIENTE		PASIVO CORRIENTE	
Caja			
Bancos	\$ 804.594,98	Impuesto por pagar	\$ 77.340,34
Cuentas por cobrar	\$ 31.694,84		
Inventarios			
<b>ACTIVO NO CORRIENTE</b>		<b>PASIVO NO CORRIENTE</b>	
Terreno	\$40.383,20	<b>CAPITAL</b>	
Edificios	\$225.000,00	Aportaciones	\$ 212.306,56
Remodelación de Obra Civil	\$165.563,69	Utilidades retenidas	\$ 1.064.473,16
Maquinaria	\$115.607,00	Reserva Legal	\$ 53.076,64
Vehículo	\$15.000,00		
Mobiliario y Equipo	\$6.985,00		
Equipo para personal de producción	\$2.368,00		
Depreciación Acumulada			
Edificios	-\$ 112.500,00		
Obra Civil	-\$ 165.563,69		
Maquinaria	-\$ 115.607,00		
Vehículo	-\$ 15.000,00		
Mobiliario y Equipo	-\$ 6.985,00		
Equipo para personal de producción	-\$ 2.368,00		
<b>TOTAL ACTIVO</b>	<b>\$ 1.407.196,71</b>	<b>TOTAL PASIVO + CAPITAL</b>	<b>\$ 1.407.196,71</b>

## 4.7.3. Flujo de Caja

**Asociación Cooperativa de Producción Agropecuaria y Servicios Múltiples “La Marañonera”, de Responsabilidad Limitada**  
**Flujos de Caja proyectados**

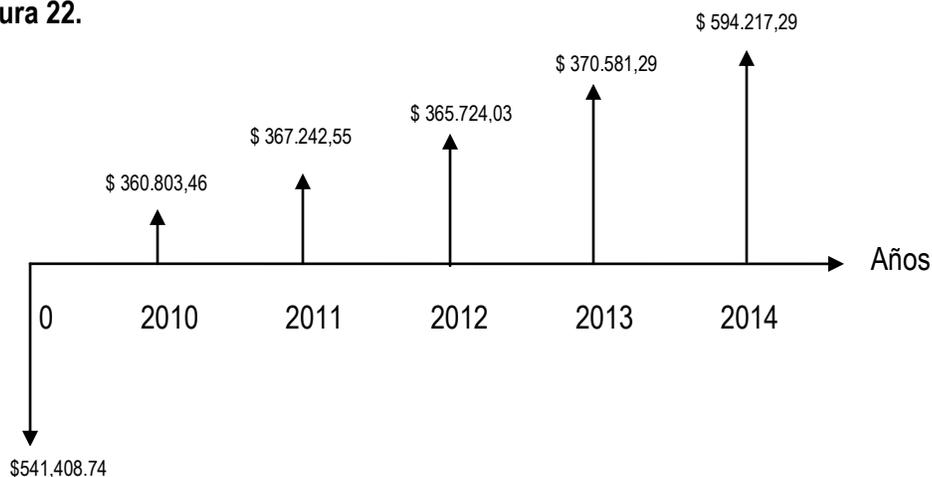
Flujo de Caja	Inversión Inicial	Años				
		2010	2011	2012	2013	2014
<b>Ingresos</b>						
Ventas		\$ 902.704,06	\$ 914.857,08	\$ 926.699,08	\$ 938.694,46	\$ 950.845,21
Remodelación de Obra civil	\$ 165.563,69					
Maquinaria y Equipo	\$ 115.607,00					
Mobiliario y Equipo de oficina	\$ 6.985,00					
Vehículo	\$ 15.000,00					
Equipo para personal de producción	\$ 2.368,00					
Gastos de organización Legal	\$ 587,23					
Registro de la alcaldía	\$ 225,00					
Capacitaciones	\$ 455,00					
Imprevistos (3% del total de inversiones fijas)	\$ 17.127,21					
Capital de Trabajo	\$ 127.490,62					\$ 127.490,62
<b>Egresos</b>						
Costos de producción		\$ 461.100,40	\$ 463.771,13	\$ 469.240,13	\$ 474.759,17	\$ 478.716,08
Costos de administración		\$ 61.044,21	\$ 61.044,21	\$ 61.044,21	\$ 61.044,21	\$ 61.044,21
Costos de venta		\$ 18.122,65	\$ 18.122,65	\$ 18.122,65	\$ 18.122,65	\$ 18.122,65
Pago de préstamo						\$ 451.408,74
Impuesto		\$ 62.738,08	\$ 65.781,29	\$ 73.672,80	\$ 75.291,88	\$ 77.340,34
Costo de oportunidad	\$ 90.000,00					\$ 90.000,00
Depreciación		\$ 61.104,74	\$ 61.104,74	\$ 61.104,74	\$ 61.104,74	\$ 61.104,74
<b>Flujo de Caja</b>	\$ 541.408,74	\$ 360.803,46	\$ 367.242,55	\$ 365.724,03	\$ 370.581,29	\$ 594.217,29

## 5. Evaluación Financiera

### 5.1. Valor Presente Neto

Por lo que el cálculo del Valor Presente Neto se realiza de la siguiente manera, utilizando un Costo de Capital Promedio Ponderado de 19.85%, la cual resulta de la combinación de la tasa del préstamo (18.52%) y la tasa que los asociados esperan les retorne (30%), tomando en cuenta que el porcentaje de financiamiento fue el 63% y el aporte de los socios fue el 37%; además se tomó en cuenta a la vez los flujos de caja calculados anteriormente y el costo de oportunidad que la empresa está dejando de percibir al utilizar el edificio y el terreno para este proyecto.

**Figura 22.**



$$VPN = - \$541,408.74 + \frac{\$360,803.46}{(1+0.1985)^1} + \frac{\$367,242.55}{(1+0.1985)^2} + \frac{\$365,724.03}{(1+0.1985)^3} + \frac{\$370,581.29}{(1+0.1985)^4} + \frac{\$594,217.29}{(1+0.1985)^5}$$

$$VPN = \$ 647.658,01$$

Debido a que el VPN es positivo conviene aceptar el proyecto.

Y haciendo el VPN= 0 se calcula la TIR.

## 5.2. Tasa Interna de Retorno

Calculando el VPN con una tasa de 63%

$$VPN = -\$541,408.74 + \frac{\$360.803,46}{(1+0.63)^1} + \frac{\$367.242,55}{(1+0.63)^2} + \frac{\$365.724,03}{(1+0.63)^3} + \frac{\$370.581,29}{(1+0.63)^4} + \frac{\$594.217,29}{(1+0.63)^5}$$

$$VPN = \$6.752,85$$

Calculando el VPN con una tasa de 64%

$$VPN = -\$541,408.74 + \frac{\$360.803,46}{(1+0.64)^1} + \frac{\$367.242,55}{(1+0.64)^2} + \frac{\$365.724,03}{(1+0.64)^3} + \frac{\$370.581,29}{(1+0.64)^4} + \frac{\$594.217,29}{(1+0.64)^5}$$

$$VPN = -\$636,87$$

Interpolando

63% ----- \$6.752,85

VPN ----- 0

64% ----- -\$636,87

$$\frac{TIR-63}{64-63} = \frac{0-\$6.752,85}{-\$636,87-\$6.752,85}$$

$$\frac{TIR-63}{1} = \frac{-\$6.752,85}{-7389,72}$$

$$TIR - 63 = 0.91 (1)$$

$$TIR = 0.91+63$$

$$TIR = 63.91\%$$

- La TIR resultante es mayor a la tasa a la de financiamiento de la empresa (19.85%), por lo tanto, conviene invertir en este proyecto.
- La TIR es mayor a la Tasa Mínima Atractiva de Retorno (TMAR) esperada por los asociados (30%), por tanto esto indica que los asociados recibirán un retorno mayor al desean.

Estos resultados VPN positivo (\$ 647.658,01) y TIR mayor que Costo Promedio Ponderado y TMAR indican que el proyecto es rentable.

## BIBLIOGRAFÍA

### LIBROS

- BACA U., GABRIEL (2001). *Evaluación de proyectos*. (4ta. Edición). México: McGraw Hill.
- CAÑAS M., BALBINO S. (1995). *Manual para formulación, evaluación y ejecución de proyectos*. (2da. Edición). El Salvador: Grafitex.
- GITMAN, LAWRENCE J. (2007). *Principios de Administración Financiera*. (10ª Edición). México: Prentice Hall.
- RAMÍREZ, P. DAVID N., (2002). *Contabilidad Administrativa*. (6ª Edición). México: McGraw Hill.
- ROJAS SORIANO, RAÚL. *Guía para realizar investigaciones sociales*. 19ª Edición, México. 1998
- SAPAG CH., R. (2003). *Preparación y evaluación de proyectos*. (4ta. Edición). México: McGraw Hill).
- STANTON et. al. (2003). *Fundamentos de Marketing*. (13ª Edición). México: McGraw Hill

### TESIS

- **Diseño de un plan de negocios para la comercialización de jalea a base de café.**  
Lucía Haydeé Martínez Velásquez, Ricardo Alfredo Sanabria Zepeda, Melvin Noé Arita Avelar. Facultad de Ciencias Económicas, Escuela de Administración de Empresas, Universidad de El Salvador, San Salvador. 2007
- **Estudio de factibilidad técnica-económica para la implementación de una planta procesadora de frutas para la Asociación Agropecuaria Productores de Tacuba,**

**ASAPROT de R.L.** Guillermo José Gudiel Alfaro. Facultad de Ingeniería y Arquitectura  
Universidad de El Salvador, San Salvador. 2007

- **Estudio de Factibilidad para la elaboración del Jugo Clarificado de Marañón en la Zona Oriental de El Salvador para la Cooperativa Agropecuaria Chilanguera de R.L.**  
Contreras Funes, Santos René, Facultad de Ingeniería y Arquitectura, Escuela de Ingeniería Industrial, Universidad de El Salvador, 2008

#### **OTROS DOCUMENTOS**

- Centro Nacional de Tecnología Agropecuaria y Forestal. Guía Técnica del marañón 2003.
- Dirección General de Estadísticas y Censos (DIGESTYC)  
División de Estadísticas Sociales (DES)  
Indicadores Demográficos por Municipio, 2006.
- Ley General de las Asociaciones Cooperativas
- Reglamento General de las Asociaciones Cooperativas

#### **SITIOS WEB**

<http://www.digestyc.gob.sv/>

<http://www.frutal-es.com/>

<http://www.guanaquin.com/mipais/sanmiguel/mapa.shtml&>

<http://www.iica.org.sv/secciones/iicaensv.htm>

<http://www.mag.gob.sv/>

**ANEXOS**



**ANEXO 1**  
**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**  
**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS**  
**ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

**GUÍA DE ENTREVISTA REALIZADA AL PRESIDENTE DE EL CONSEJO DE ADMINISTRACIÓN DE LA ACOPASMA DE R.L.**

1. ¿Cuántas toneladas de marañón por manzana están produciendo al año?
2. ¿Cuántas cosechas se dan en el año?
3. ¿Qué tipo de costos y gastos incurren para la producción del marañón y a cuánto asciende anualmente?
4. ¿Cuál es el precio de venta por tonelada de la semilla de marañón a granel?
5. ¿Con cuántas personas cuentan para el cultivo y recolección de la semilla?
6. ¿De cuánto es el salario que reciben los jornaleros?
7. ¿Cuentan con alguna maquinaria o equipo para la elaboración de estos productos?
8. ¿Cuentan con algún medio para transportar la semilla?
9. ¿Con qué tipo de herramientas cuentan para la producción y mantenimiento del marañón?
10. ¿Cuál es el área del edificio que disponen para ubicar la planta?
11. ¿Considera que este edificio es adecuado para ubicar la planta?



**ANEXO 2**  
**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**  
**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS**  
**ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

El presente cuestionario tiene como finalidad recolectar datos sobre los consumidores potenciales de los productos derivados del marañón, que residen en el Municipio de San Salvador. Dichos datos serán utilizados para fines académicos por lo cual serán tratados confidencialmente. De antemano agradecemos su colaboración.

**I. DATOS GENERALES**

1. Sexo

Masculino  Femenino

2. Edad

De 18 a 23 años

De 24 a 29 años

De 30 a 35 años

De 36 a 41 años

42 años o más

3. ¿Dentro de cuál de los siguientes ingresos promedio mensual se ubica usted?

Menos de \$200

De \$200 a \$400

De \$401 a \$600

De \$601 a más

**II. DATOS ESPECÍFICOS**

1. ¿Es de su agrado la fruta del marañón?

Sí  No

¿Por qué? \_\_\_\_\_

2. ¿Conoce algún producto elaborado a base del marañón?  
Sí  No
3. ¿Alguna vez ha consumido algún producto elaborado a base del marañón?  
Sí  No
4. Si su respuesta fue Sí, marque el producto que más haya consumido.  
Vino  Jugo  Miel   
Sorbete  Refresco  Rodajas Deshidratadas   
Paleta  Conserva  Jalea   
Otro  Especifique \_\_\_\_\_
5. ¿Le gustaría consumir un producto elaborado a base del marañón como: vino, paleta, sorbete o jugo?  
Sí  No   
Si su respuesta fue Sí, pase a la siguiente pregunta.  
Si su respuesta fue No, gracias por su colaboración.
6. De los siguientes productos marque el que sería de su mayor preferencia:  
Vino  Paleta   
Sorbete  Jugo
7. De los productos mencionados anteriormente, ¿en qué lugar le gustaría más comprarlos?  
Supermercados  Tiendas  Quioscos   
Autoservicio  Mercado
8. ¿En qué presentación le gustaría adquirir el jugo de marañón?  
En lata  En envase de plástico  Caja
9. ¿En qué presentación le gustaría adquirir el sorbete de marañón?  
En cono  En vasito
10. ¿Qué precio estaría dispuesto a pagar por alguno de los siguientes productos: jugo, paleta o sorbete?  
\$0.40  \$0.45  \$0.50   
Otro \_\_\_\_\_
11. ¿En qué presentación le gustaría adquirir el vino de marañón?  
En envase de vidrio  En cartón

12. ¿En qué tamaño le gustaría adquirir el vino de marañón?  
½ litro       1 botella       1 litro
13. De las siguientes frases, ¿cuál es la que más le agrada?  
La delicia de la fruta       Lo mejor de la fruta   
La alegría de la fruta       Estallando a fruta
14. ¿Es de su agrado la semilla de marañón?  
Sí       No
15. ¿Compra usted la semilla de marañón?  
Sí       No
16. Si su respuesta fue Sí, ¿con qué frecuencia consume esta semilla?  
Semanalmente       Quincenalmente   
Mensualmente       Otro  Especifique \_\_\_\_\_
17. ¿En qué lugar preferiría comprar la semilla de marañón?  
Supermercados       Tiendas       Quioscos   
Autoservicio       Mercado
18. ¿En qué presentación le gustaría adquirir la semilla de marañón?  
Empaque transparente       En bote       A granel
19. ¿En qué cantidad desearía comprar la semilla de marañón?  
1 onza       2 onzas       3 onzas       4 onzas o más
20. ¿Con qué aditivo le gustaría la semilla de marañón?  
Azúcar       Sal       Ninguno       Todas las anteriores

# **ANEXO 3**

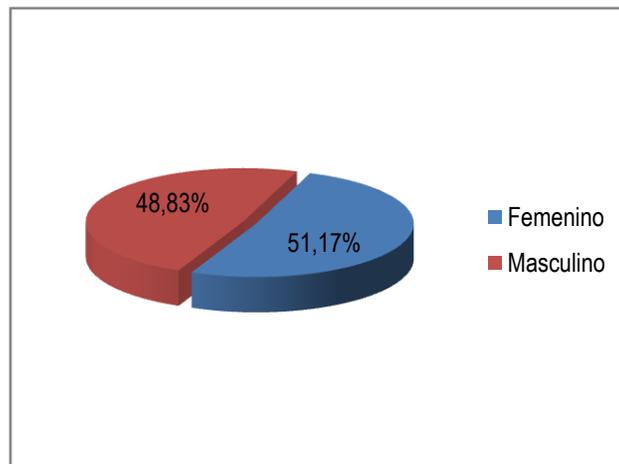
# CUESTIONARIO DIRIGIDO A CONSUMIDORES POTENCIALES DE LOS PRODUCTOS DERIVADOS DEL MARAÑÓN EN EL MUNICIPIO DE SAN SALVADOR

## I. DATOS DE CLASIFICACIÓN

### 1. Sexo

**Objetivo:** Identificar el sexo de los consumidores potenciales de los productos derivados del marañón.

SEXO	Frecuencia	
	Absoluta	Relativa
Femenino	196	51,17%
Masculino	187	49,83
<b>Total</b>	<b>383</b>	<b>100,00%</b>



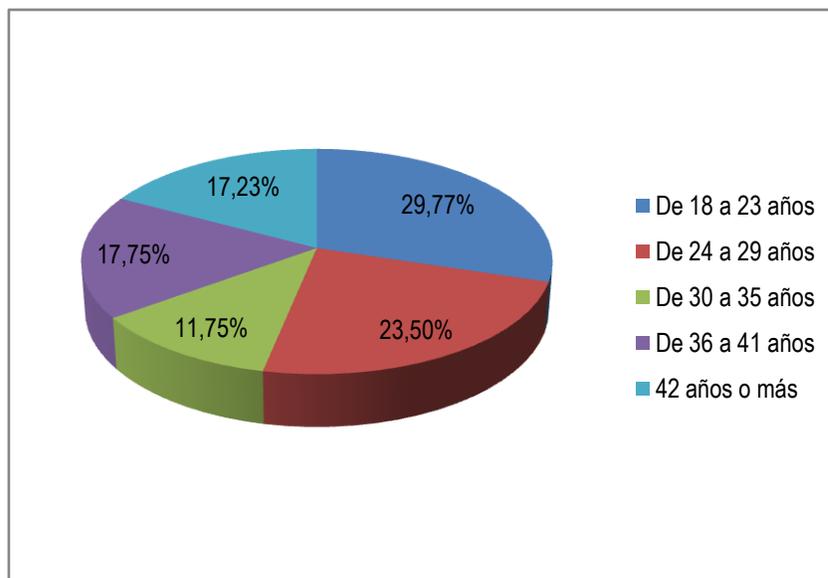
### Interpretación:

Para conocer diferentes opiniones de los consumidores se realizaron encuestas a personas de ambos sexos obteniéndose los siguientes resultados el 49.83% pertenecen al sexo masculino y el 51.17% pertenecen al femenino.

## 2. Edad

**Objetivo:** Conocer la edad de los consumidores potenciales de los productos derivados del marañón.

EDAD	Frecuencia	
	Absoluta	Relativa
De 18 a 23 años	114	29,77%
De 24 a 29 años	90	23,50%
De 30 a 35 años	45	11,75%
De 36 a 41 años	68	17,75%
42 años o más	66	17,23%
<b>Total</b>	<b>383</b>	<b>100,00%</b>



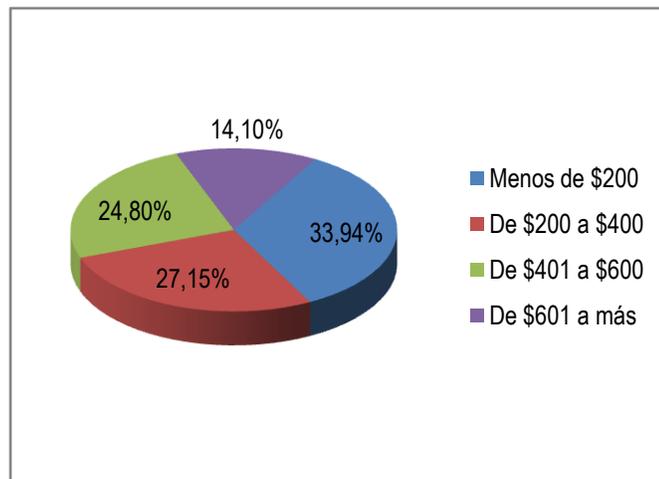
### Interpretación:

Del total de las personas encuestadas el 29.77% de ellas se encuentra dentro de un rango de 18 a 23 años, el 23.50% en el de 24 a 29 años y el 17.75% en el de 36 a 41 años, sin embargo, nuestro mercado objetivo estará enfocado a personas con edades de 18 años en adelante, debido a que se considera que son las personas que cuentan con poder adquisitivo.

3. ¿Dentro de cuál de los siguientes ingresos promedio mensual se ubica usted?

**Objetivo:** Identificar el nivel de ingreso mensual de los consumidores potenciales

INGRESOS	Frecuencia	
	Absoluta	Relativa
Menos de \$200	130	33,94%
De \$200 a \$400	104	27,15%
De \$401 a \$600	95	24,80%
De \$601 o más	54	14,10%
<b>Total</b>	<b>383</b>	<b>100,00%</b>



### Interpretación

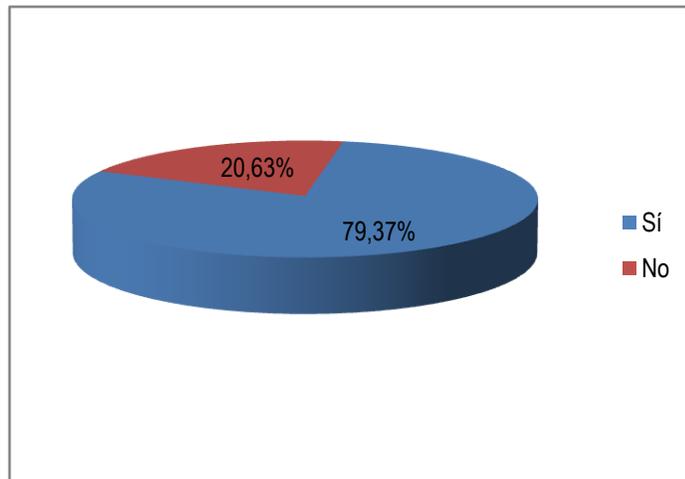
Del total de personas encuestadas el 33.94% perciben un salario mensual menor de \$200, lo cual es muy bajo para el costo de vida actual; el otro 27.15% posee un nivel de ingresos de \$200 a \$400 y un 22.80% posee ingresos entre \$401 a \$600 y el resto (14.10%) percibe un salario de \$601 o más; por lo que esta variable se tomará muy en cuenta para conocer la capacidad de compra de las personas.

## II. DATOS ESPECÍFICOS

1. ¿Es de su agrado la fruta del marañón?

**Objetivo:** Conocer si la fruta del marañón (sin semilla) es del agrado de las personas.

CATEGORIA	Frecuencia	
	Absoluta	Relativa
Pregunta 1.		
Sí	304	79,37%
No	79	20,63%
<b>Total</b>	<b>383</b>	<b>100,00%</b>



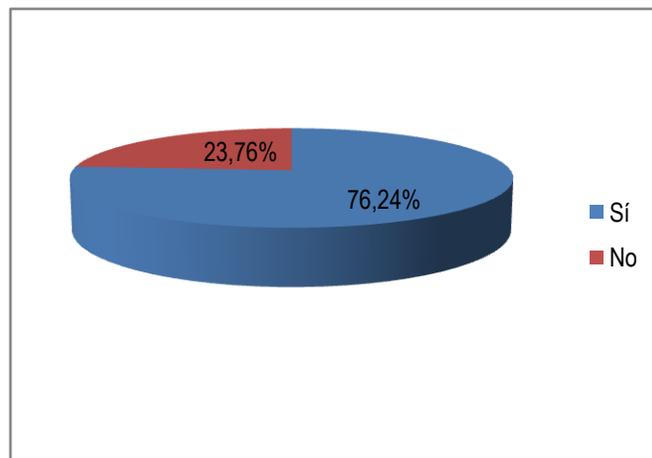
### Interpretación:

El 20.63% del total de los encuestados manifiestan que no les agrada el fruto del marañón y el 79.37% muestran agrado. Por consiguiente es muy probable que los productos que se elaboren tengan aceptación por los consumidores.

2. ¿Conoce algún producto elaborado a base del marañón?

**Objetivo:** Saber si las personas conocen productos elaborados a base del marañón

CATEGORIA	FRECUENCIA	
	Absoluta	Relativa
Pregunta 2.		
Sí	292	76,24%
No	91	23,76%
<b>Total</b>	<b>383</b>	<b>100,00%</b>



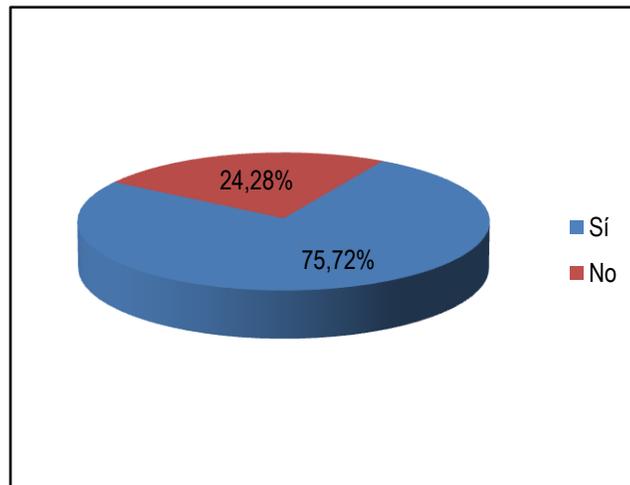
**Interpretación:**

El 76.24% de las personas encuestadas tienen conocimiento de algún producto elaborado a base del marañón, y únicamente el 23.76% no conoce de ellos. Esto denota la posibilidad de que algunos de los productos que se elaborarán no son desconocidos para los consumidores potenciales.

3. ¿Alguna vez ha consumido algún producto elaborado a base del marañón?

**Objetivo:** Identificar si las personas han consumido algún producto elaborado a base del marañón.

CATEGORIA	FRECUENCIA	
	Absoluta	Relativa
Pregunta 3.		
Sí	290	75,72%
No	93	24,28%
<b>Total</b>	<b>383</b>	<b>100,00%</b>



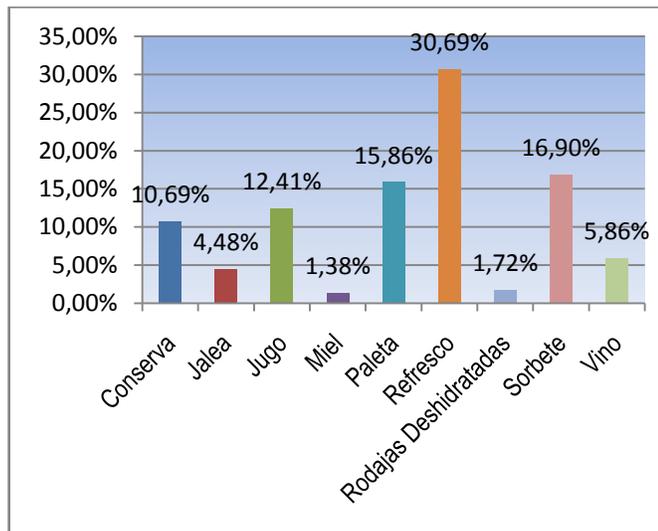
**Interpretación:**

De las personas encuestadas el 75.72% ha consumido alguno de los productos derivados del marañón y un 24.28% nunca los ha consumido. Por tanto, se puede afirmar, con relación a la pregunta anterior que las personas que conocen los derivados del marañón también los han consumido.

4. Si su respuesta fue Sí, marque el producto que más haya consumido.

**Objetivo:** Identificar el producto que más ha sido consumido por las personas

CATEGORIA	FRECUENCIA	
	Absoluta	Relativa
Pregunta 4.		
Conserva	31	10.69%
Jalea	13	4.48%
Jugo	36	12.41%
Miel	4	1.38%
Paleta	46	15.86%
Refresco	89	30.69%
Rodajas Deshidratadas	5	1.72%
Sorbete	49	16.90%
Vino	17	5.86%
<b>Total</b>	<b>290</b>	<b>100.00%</b>



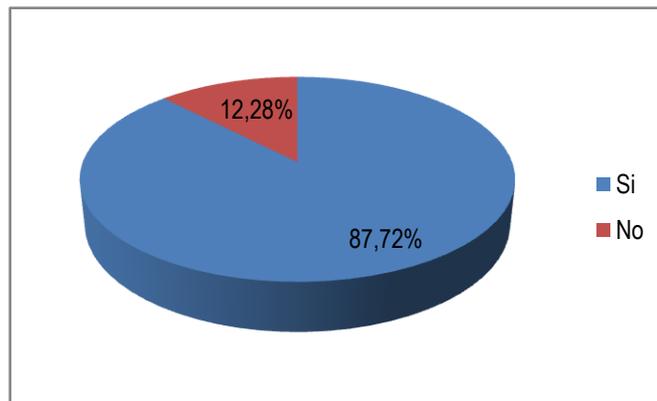
**Interpretación:**

El producto más consumido por las personas es el refresco con un 30.69%; en segundo lugar el sorbete pues posee el 16.90% y la paleta con 15.86%. Esto es muy importante debido a que se puede considerar la elaboración de algunos de estos productos pues tendría una mayor aceptación; en el caso del refresco este tiene una similitud con el jugo, por ello se podría considerar el hecho de producir este último.

5. ¿Le gustaría consumir un producto elaborado a base del marañón como: vino, paleta, sorbete o jugo?

**Objetivo:** Conocer la aceptación que tendrán los productos que se elaborarán.

CATEGORIA	FRECUENCIA	
	Absoluta	Relativa
Pregunta 5.		
Sí	336	87,72%
No	47	12,28%
Total	383	100,00%



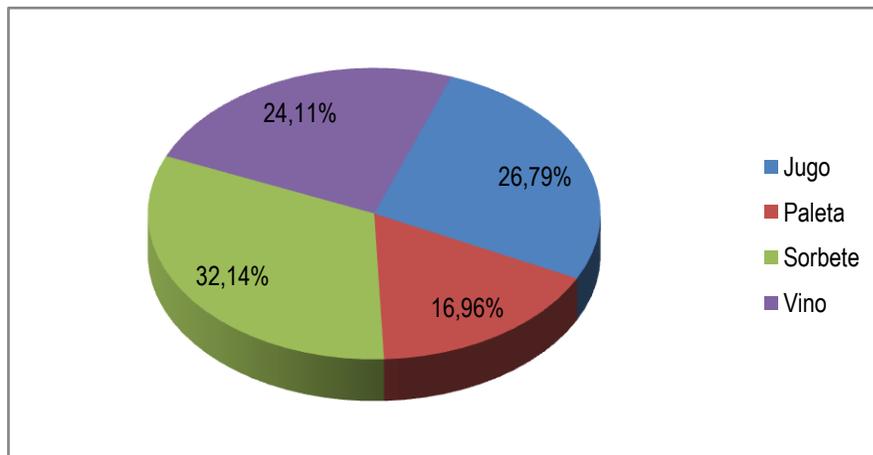
**Interpretación:**

De acuerdo a los resultados obtenidos un 87.72% respondió que sí le gustaría consumir uno de los cuatro productos, y únicamente un 12.28% no desearía consumirlos. Esto da la pauta para determinar que habrá una aceptación considerable con los productos que se pretende elaborar. Lo que demuestra que dentro del Municipio de San Salvador estos productos tienen un mercado potencial.

6. De los siguientes productos marque el que sería de su mayor preferencia

**Objetivo:** Identificar cual de los productos que se elaborarán tendrá mayor aceptación por los consumidores.

CATEGORIA	FRECUENCIA	
	Absoluta	Relativa
Pregunta 6.		
Jugo	90	26,79%
Paleta	57	16,96%
Sorbete	108	32,14%
Vino	81	24,11%
<b>Total</b>	<b>336</b>	<b>100,00%</b>



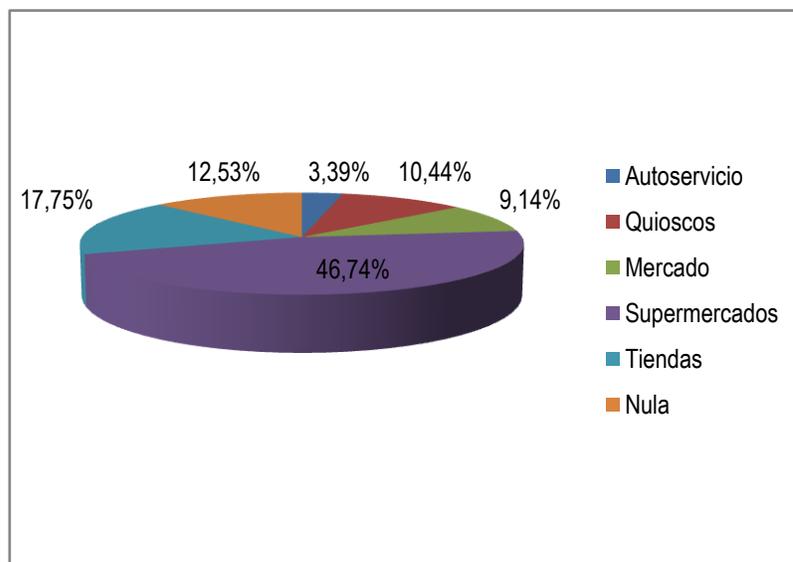
**Interpretación:**

Al preguntar a las personas cual de los productos preferirían, el 32,14% dijo que el sorbete, el 26,79% manifestó su preferencia hacia el jugo y el 24,11% se inclinó por el vino. Esto indica que hay que hacer énfasis en la producción de alguno de ellos.

7. De los productos mencionados anteriormente, ¿en qué lugar le gustaría más comprarlos?

**Objetivo:** Conocer los lugares o establecimientos que las personas encuestadas preferirían para llevar a cabo la compra de los productos.

CATEGORIA	FRECUENCIA	
	Absoluta	Relativa
Pregunta 7.		
Autoservicio	13	3,39%
Quioscos	40	10,44%
Mercado	35	9,14%
Supermercados	179	46,74%
Tiendas	68	17,75%
Nula	48	12,53%
<b>Total</b>	<b>383</b>	<b>100,00%</b>



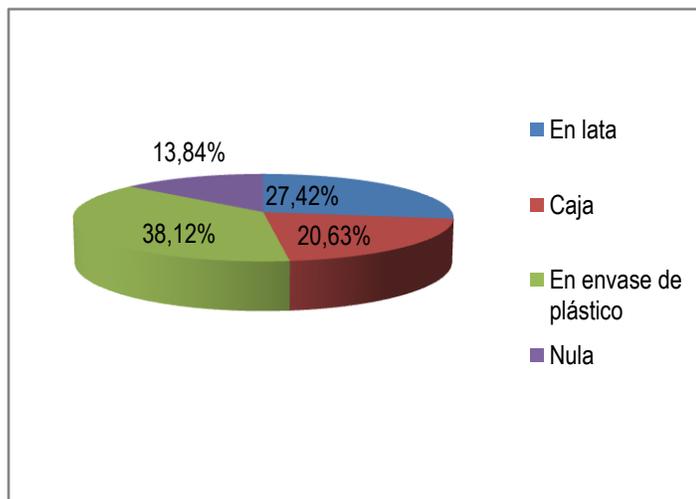
**Interpretación:**

Los lugares o establecimientos donde mayormente los consumidores preferirían realizar su compra son los supermercados con un 46.74%, seguido de las tiendas con un 17.75% y un 10.44% en los quioscos. En cuanto a la adquisición del producto los consumidores la preferirían realizar en los supermercados y las tiendas por lo que son los lugares más indicados para comercializar los productos y por lo tanto se deben utilizar como canales de comercialización.

8. ¿En qué presentación le gustaría adquirir el jugo de marañón?

**Objetivo:** Determinar la presentación en que los encuestados les gustaría adquirir el jugo de marañón.

CATEGORIA	FRECUENCIA	
	Absoluta	Relativa
Pregunta 8.		
En lata	105	27,42%
Caja	79	20,63%
En envase de plástico	146	38,12%
Nula	53	13,84%
<b>Total</b>	<b>383</b>	<b>100,00%</b>



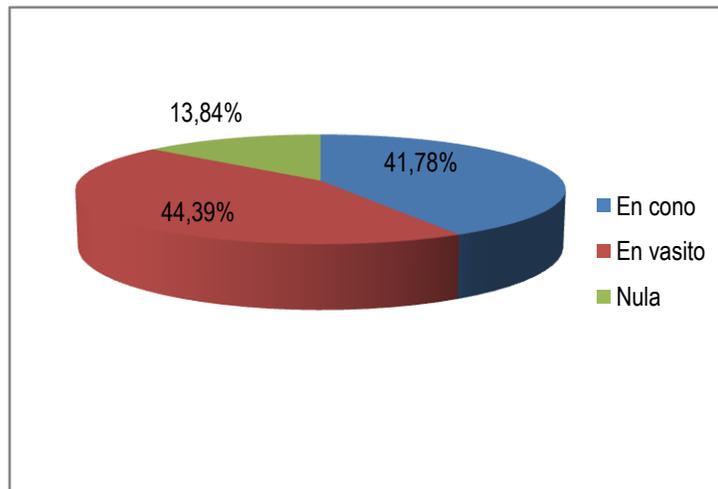
**Interpretación:**

La mayoría de los encuestados, el 38.12% preferirían un envase de plástico debido a que consideran que sería más económico y más práctico, un 27.42% en lata probablemente porque sería una mejor presentación y les llamaría más la atención, y un 20.63% lo preferirían en caja. Pero es necesario que se tengan en cuenta también los procesos de elaboración de éste para así determinar el tipo de envase.

9. ¿En qué presentación le gustaría adquirir el sorbete de marañón?

**Objetivo:** Determinar la presentación en que los encuestados les gustaría adquirir el sorbete de marañón.

CATEGORIA	FRECUENCIA	
	Absoluta	Relativa
Pregunta 9.		
En cono	160	41,78%
En vasito	170	44,39%
Nula	53	13,84%
<b>Total</b>	<b>383</b>	<b>100,00%</b>



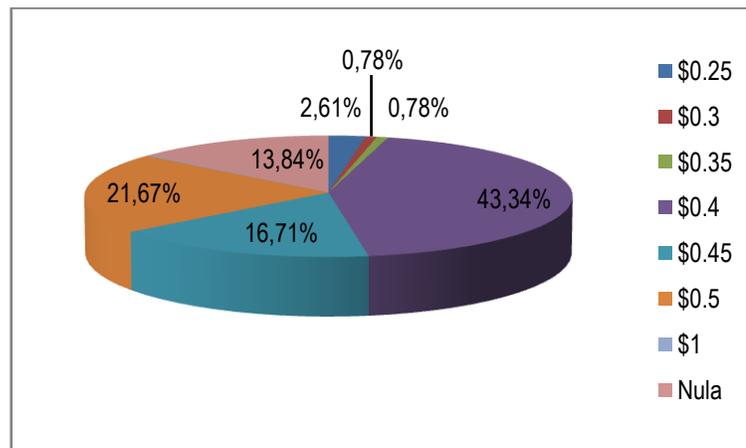
**Interpretación:**

Del total de los encuestados el 44.39% preferiría el sorbete de marañón en vasito y el 41.78% lo preferiría en cono. Debido a la similitud de los porcentajes mostrados en el gráfico se sugiere que este producto tenga una presentación tanto en cono como en vasito.

10. ¿Qué precio estaría dispuesto a pagar por alguno de los siguientes productos: jugo, paleta o sorbete?

**Objetivo:** Identificar el precio que los consumidores estarían dispuestos a pagar por el jugo, paleta o sorbete de marañón.

CATEGORIA	FRECUENCIA	
	Absoluta	Relativa
Pregunta 10.		
\$0,25	10	2,61%
\$0,3	3	0,78%
\$0,35	3	0,78%
\$0,4	166	43,34%
\$0,45	64	16,71%
\$0,5	83	21,67%
\$1	1	0,26%
Nula	53	13,84%
<b>Total</b>	<b>383</b>	<b>100,00%</b>



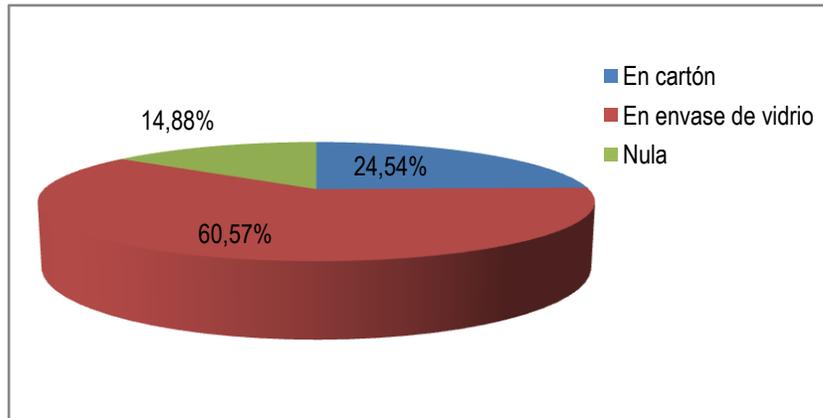
**Interpretación:**

El 43.34% de los encuestados sugiere un precio de \$0.40 esto probablemente se deba a que un porcentaje considerable posee un nivel de ingresos inferior a \$200, el 21.57% consideran que \$0.50 es un precio accesible y que estarían dispuestos a pagar, y el 16.71% consideran apropiado un precio de \$0.45. Sin embargo no se puede sugerir un precio de \$0.40 debido a que hay que tener presente también los costos en que se incurrirá en la elaboración de los productos para poderlo determinar.

11. ¿En qué presentación le gustaría adquirir el vino de marañón?

**Objetivo:** Conocer en cual presentación les gustaría a los consumidores adquirir el vino de marañón.

CATEGORIA	FRECUENCIA	
	Absoluta	Relativa
Pregunta 11.		
En cartón	94	24,54%
En envase de vidrio	232	60,57%
Nula	57	14,88%
<b>Total</b>	<b>383</b>	<b>100,00%</b>



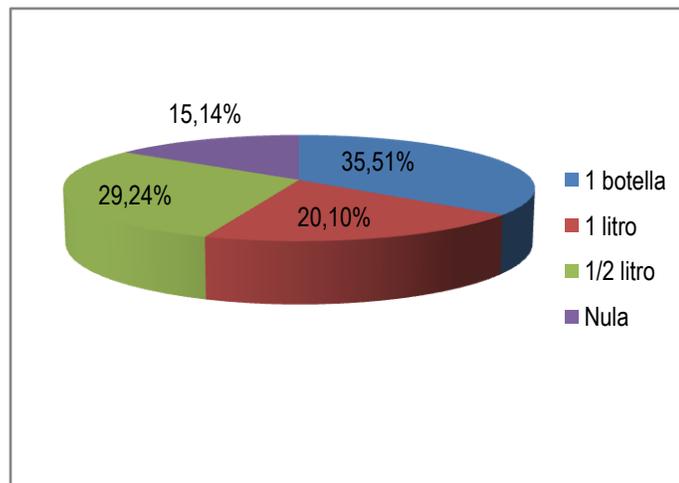
**Interpretación:**

Del 100% de las personas encuestadas el 60.57% manifestó que prefiere el vino en envase de vidrio y el 24.54% que lo prefiere en cartón. Estos datos deben tomarse muy en cuenta, pues nos indican que es conveniente que el vino venga en presentación de vidrio debido a que en su gran mayoría los consumidores lo prefieren así.

12. ¿En qué tamaño le gustaría adquirir el vino de marañón?

**Objetivo:** Identificar el tamaño en que los consumidores preferirían adquirir el vino de marañón.

CATEGORIA	FRECUENCIA	
	Absoluta	Relativa
Pregunta 12.		
1 botella	136	35,51%
1 litro	77	20,10%
1/2 litro	112	29,24%
Nula	58	15,14%
<b>Total</b>	<b>383</b>	<b>100,00%</b>



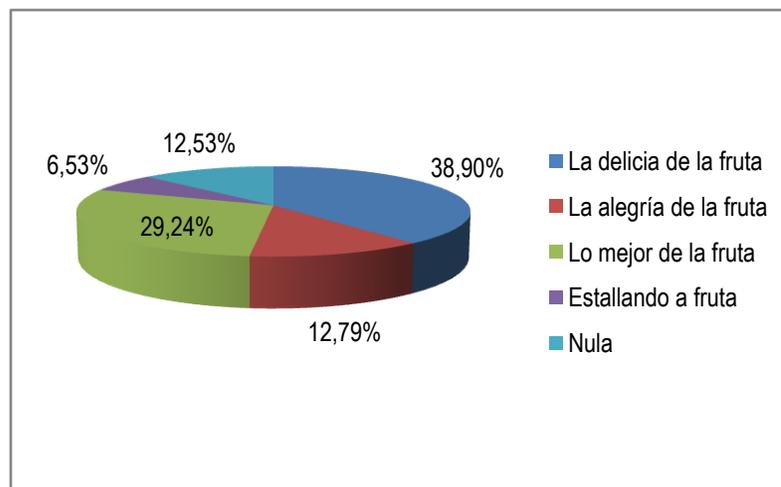
**Interpretación:**

Al preguntar a las personas encuestadas en que tamaño preferirían el vino de marañón el 35.51% dijo que en una botella, el 29.24% que en tamaño de medio litro y el 20.10% lo prefieren en tamaño de un litro. Lo que demuestra que la mayoría de los consumidores potenciales consideran que es conveniente que el vino de marañón se presente en una botella.

13. De las siguientes frases, ¿cuál es la que más le agrada?

**Objetivo:** Determinar la frase que es más agradable para los consumidores potenciales de los productos derivados del marañón.

CATEGORIA	FRECUENCIA	
	Absoluta	Relativa
Pregunta 13.		
La delicia de la fruta	149	38,90%
La alegría de la fruta	49	12,79%
Lo mejor de la fruta	112	29,24%
Estallando a fruta	25	6,53%
Nula	48	12,53%
<b>Total</b>	<b>383</b>	<b>100,00%</b>



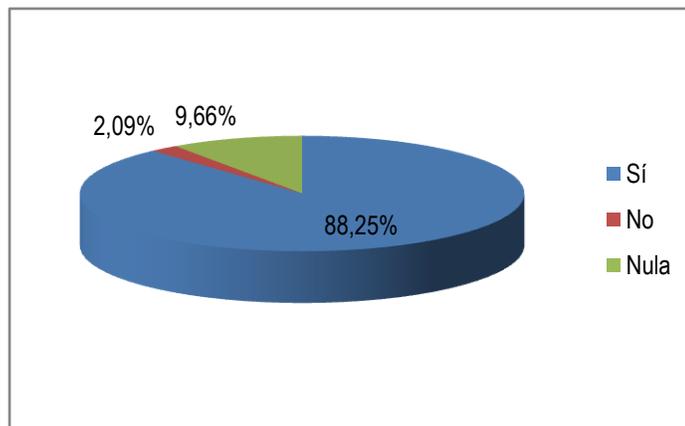
### **Interpretación:**

De acuerdo a los resultados obtenidos, un 38.90% de las personas encuestadas dijo que la frase que más le agradaba era “la delicia de la fruta”, en segundo lugar con un 29.24% fue “lo mejor de la fruta” y la frase “la alegría de la fruta” obtuvo un 12.79%. Estos resultados dan una pauta para determinar cuál sería el lema que más llamaría la atención de los consumidores y con ello se buscaría lograr un posicionamiento de los productos derivados del marañón.

14. ¿Es de su agrado la semilla de marañón?

**Objetivo:** Conocer si la semilla del marañón es del agrado de las personas.

CATEGORIA	FRECUENCIA	
	Absoluta	Relativa
Pregunta 14.		
Sí	338	88,25%
No	8	2,09%
Nula	37	9,66%
<b>Total</b>	<b>383</b>	<b>100,00%</b>



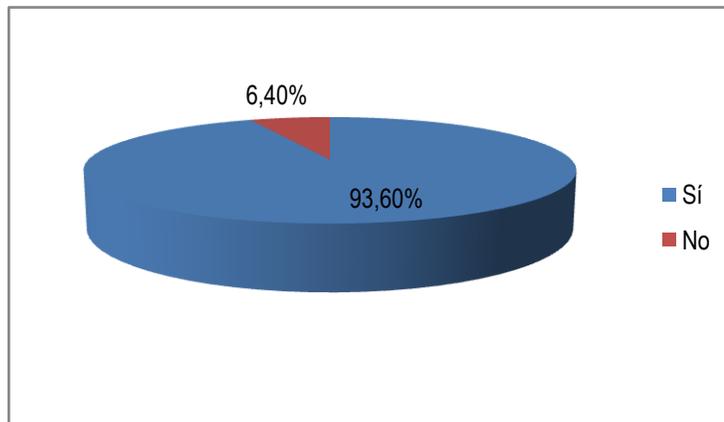
**Interpretación:**

La gran mayoría de las personas, el 88.25% manifiestan tener agrado por la semilla de marañón, y únicamente el 2.09% dijo lo contrario. Esto indica que la semilla de marañón tiene una gran aceptación, lo cual es muy importante porque es uno de los productos que se espera poder elaborar.

15. ¿Compra usted semilla de marañón?

**Objetivo:** Saber si las personas compran semilla de marañón.

CATEGORIA	FRECUENCIA	
Pregunta 15.	Absoluta	Relativa
Sí	322	93.60%
No	22	6.40%
<b>Total</b>	<b>344</b>	<b>100,00%</b>



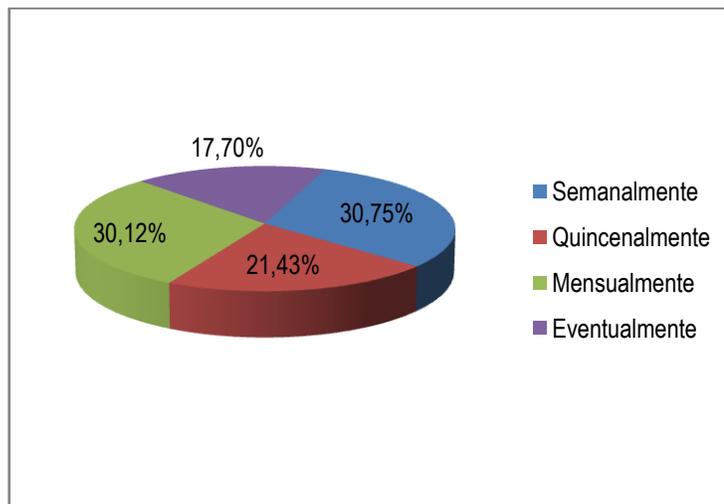
**Interpretación:**

De las personas encuestadas el 93.60% compra la semilla de marañón y un 6.40%no lo hace. Por tanto, se puede afirmar, con relación a la pregunta anterior que las personas que tienen agrado por la semilla de marañón también las compran. Esto demuestra que será un producto comercializado muy fácilmente.

16. Si su respuesta fue sí, ¿con qué frecuencia consume esta semilla?

**Objetivo:** Conocer la frecuencia con que las personas adquirirían la semilla de marañón.

CATEGORIA	FRECUENCIA	
	Absoluta	Relativa
Pregunta 16.		
Semanalmente	99	30.75%
Quincenalmente	69	21.43%
Mensualmente	97	30.12%
Eventualmente	57	17.70%
<b>Total</b>	<b>322</b>	<b>100,00%</b>



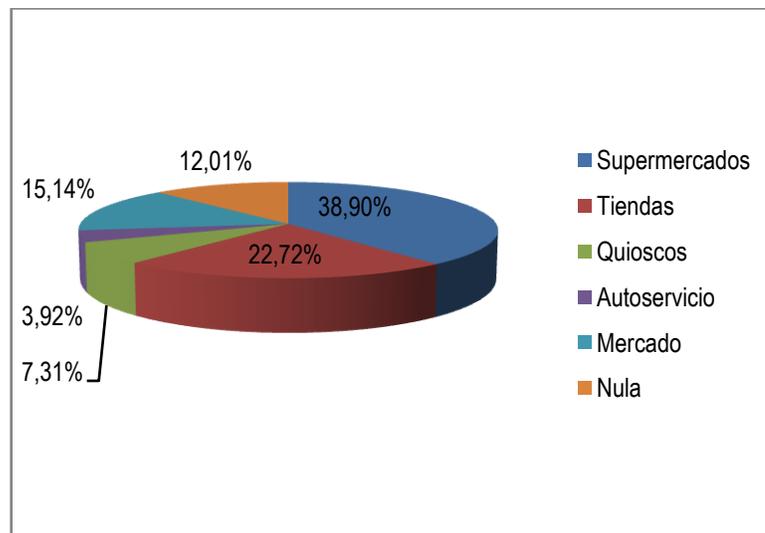
**Interpretación:**

De las personas encuestadas el 30.75% adquiere la semilla de marañón semanalmente, 30.12% la adquieren mensualmente y un 21.43% de los consumidores la comprar quincenalmente. Se puede observar que el movimiento que tendría la semilla de marañón para su comercialización sería muy fluido porque las personas la adquieren en periodos de tiempos relativamente cortos.

17. ¿En qué lugar preferiría comprar la semilla de marañón?

**Objetivo:** Conocer los lugares o establecimientos que las personas encuestadas preferirían para llevar a cabo la compra de la semilla de marañón.

CATEGORIA	FRECUENCIA	
	Absoluta	Relativa
Pregunta 17.		
Supermercados	149	38,90%
Tiendas	87	22,72%
Quioscos	28	7,31%
Autoservicio	15	3,92%
Mercado	58	15,14%
Nula	46	12,01%
<b>Total</b>	<b>383</b>	<b>100,00%</b>



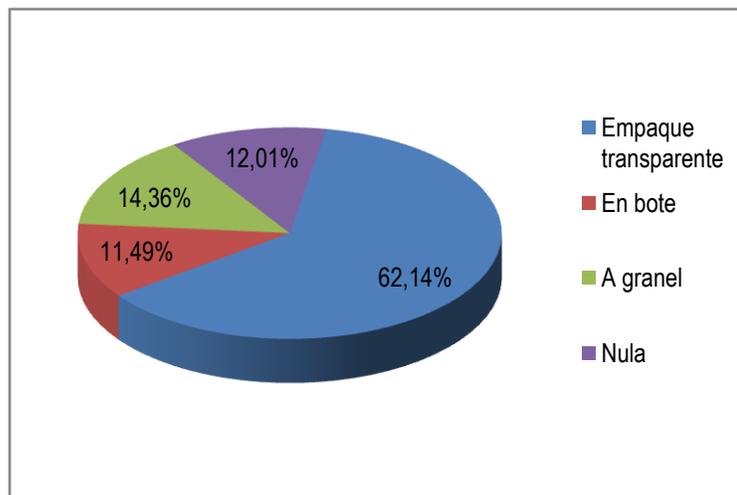
**Interpretación:**

Los lugares o establecimientos donde mayormente los consumidores preferirían realizar su compra son los supermercados con un 38.90%, seguido de las tiendas con un 22.72% y un 15.14% en el mercado. En cuanto a la adquisición del producto los consumidores la preferirían realizar en los supermercados y los mercados. Lo que indica que al igual que los productos del falso fruto del marañón coinciden en los lugares para comercializar los productos y por lo tanto se deben utilizar como canales de comercialización.

18. ¿En qué presentación le gustaría adquirir la semilla de marañón?

**Objetivo:** Identificar la presentación en que los consumidores preferirían adquirir la semilla de marañón.

CATEGORIA	FRECUENCIA	
	Absoluta	Relativa
Pregunta 18.		
Empaque transparente	238	62,14%
En bote	44	11,49%
A granel	55	14,36%
Nula	46	12,01%
<b>Total</b>	<b>383</b>	<b>100,00%</b>



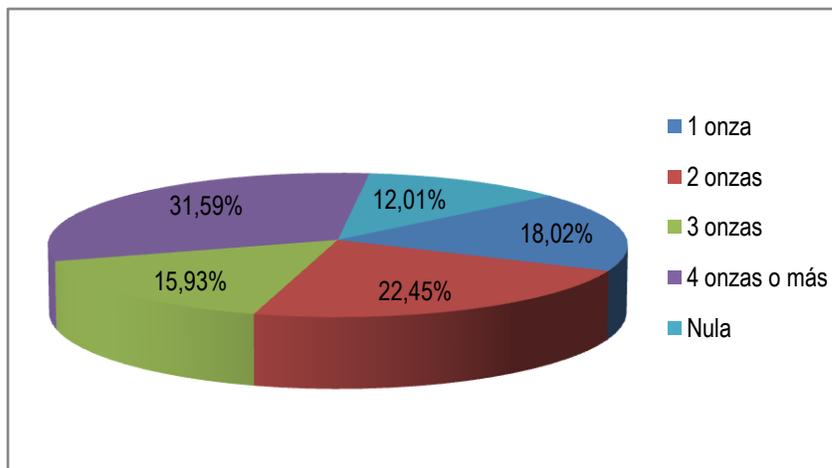
**Interpretación:**

Del total de las personas encuestadas, el 62.14% lo prefieren en empaque transparente, el 14.36% a granel y el 11.49% en bote. Lo que demuestra que la mayoría de los consumidores potenciales consideran que es conveniente que la semilla de marañón se venda en empaque transparente porque este sería el más llamativo para ellos.

19. ¿En qué cantidad desearía comprar la semilla de marañón?

**Objetivo:** Identificar la cantidad en que los consumidores preferirían adquirir la semilla de marañón.

CATEGORIA	FRECUENCIA	
	Absoluta	Relativa
Pregunta 19.		
1 onza	69	18,02%
2 onzas	86	22,45%
3 onzas	61	15,93%
4 onzas o más	121	31,59%
Nula	46	12,01%
<b>Total</b>	<b>383</b>	<b>100,00%</b>



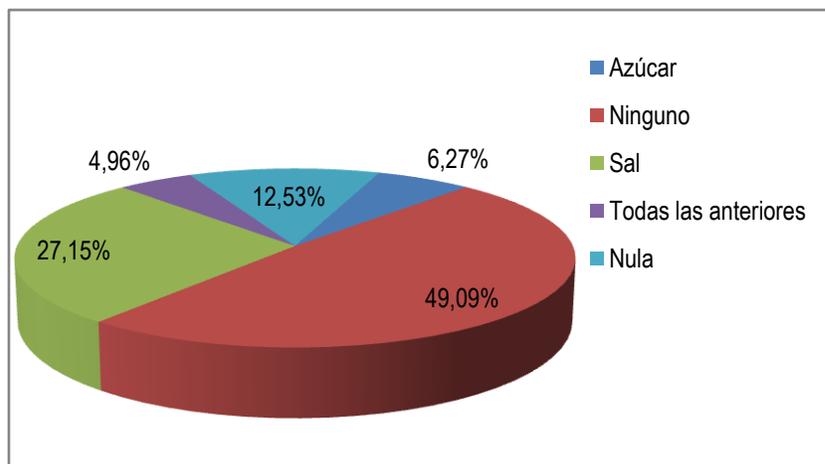
**Interpretación:**

El 31.59% de las personas encuestadas opina que les gustaría que la semilla de marañón se venda en cantidades de cuatro onzas o más, el 22.45% prefiere dos onzas y el 18.02% considera que una onza. Esto indica que las personas prefieren comprar el producto en grandes cantidades y además demuestra la gran aceptación que tiene la semilla de marañón.

20. ¿Con qué aditivo le gustaría la semilla de marañón?

**Objetivo:** Conocer el aditivo que los consumidores preferirían para la semilla de marañón.

CATEGORIA	FRECUENCIA	
	Absoluta	Relativa
Pregunta 20.		
Azúcar	24	6,27%
Ninguno	188	49,09%
Sal	104	27,15%
Todas las anteriores	19	4,96%
Nula	48	12,53%
<b>Total</b>	<b>383</b>	<b>100,00%</b>



**Interpretación:**

Del 100% de las personas encuestadas, el 49.09% prefieren la semilla de marañón sin ningún aditivo, un 27.15% la prefieren con sal y un 6.27% la quieren con azúcar. Lo que nos indica que los consumidores de la semilla de marañón la prefieren de la manera que tradicionalmente se consume y da una pauta para que se determine cómo deberá ser elaborada.

## ANEXO 4

Acuerdo No. 813

San Salvador, 25 de septiembre de 2000

### EL ORGANISMO EJECUTIVO EN EL RAMO DE ECONOMÍA

Vista la solicitud presentada por el Ingeniero CARLOS ROBERTO OCHOA CORDOVA, Director Ejecutivo del COSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA, CONACYT, relativa a que se apruebe la Norma Salvadoreña Recomendada 67.00.127.99, ETIQUETADO Y DECLARACION DE PROPIEDADES DE ALIEMENTOS PREENVASADOS PARA REGIMENES ESPECIALES; y

#### COSIDERANDO:

Que la Junta Directiva de citada Institución, ha aprobado la Norma antes relacionada mediante el Punto Número CUATRO, del Acta Número DOSCIENTOS SETENTA Y CUATRO, de la Sesión celebrada el quince de diciembre de mil novecientos noventa y nueve.

#### POR TANTO,

De conformidad al artículo 36 Inciso tercero de la Ley del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.

#### ACUERDA:

1° APRUEBASE la Norma Salvadoreña Recomendada: ETIQUETADO Y DECLARACIÓN DE PROPIEDADES DE ALIEMENTOS PREENVASADOS PARA REGIMENES ESPECIALES NSR 67.00.127.99. De acuerdo a los siguientes términos:

NORMA

NSR CODEX STAN 146-1985

SALVADOREÑA

CONACYT

---

### NORMA PARA EL ETIQUETADO Y DECLARACION DE PROPIEDADES DE ALIMENTOS PREENVASADOS PARA REGIMENES ESPECIALES

---

CORRESPONDECIA: Esta Norma es una adopción de la Norma CODEX STAN 146-1985

ICS 67.040

NSR 67.00.127.99

---

Editada por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, CONACYT, Colonia Médica, Avenida Dr. Emilio Álvarez, Pasaje Dr. Guillermo Rodríguez Pacas, #51, San Salvador, Centro América. Tel: 226-2800, 225-6222; Fax.: 225-6255; e-mail: [info@ns.conacyt.gob.sv](mailto:info@ns.conacyt.gob.sv)

---

#### *Derechos Reservados*

#### 1 CAMPO DE APLICACIÓN

La presente Norma se aplica al etiquetado de todos los alimentos preenvasados para regímenes especiales definidos en la Sección 2.1 que han de ofrecerse como tales al consumidor o para fines de hostelería, y a determinados aspectos relativos a la presentación de los mismos y a las declaraciones de propiedades referentes a dichos alimentos.

#### 2 DEFINICIONES

2.1 Por alimentos para regímenes especiales se entienden los alimentos elaborados o preparados especialmente para satisfacer necesidades particulares de alimentación determinadas por condiciones físicas o fisiológicas particulares y/o enfermedades o trastornos específicos y que se presentan como tales.<sup>12</sup> La composición de tales alimentos deberá ser fundamentalmente diferente de la composición de los alimentos ordinarios de naturaleza análoga, caso de que tales alimentos existan.

---

<sup>12</sup> Se incluyen entre ellos los alimentos para lactante y niños

2.2 Se aplican las definiciones establecidas en la Norma Salvadoreña Obligatoria NSO 67.10.01:98 “Norma General para el Etiquetado de los Alimentos Preenvasados”<sup>13</sup>.

### 2.3 PRINCIPIOS GENERALES

2.3.1 Los alimentos preenvasados para regímenes especiales no deberán describirse ni presentarse en forma que se falsa, equívoca o engañosa, o susceptible de crear una impresión errónea, respecto a su naturaleza, en ninguno de los aspectos<sup>14</sup>.

2.3.2 En el etiquetado y los anuncios publicitarios de los alimentos a los que se aplica la presente Norma nada deberá dar a entender que es innecesario el consejo de una persona calificada.

## 3. ROTULADO O ETIQUETADO

### 3.1 ETIQUETADO OBLIGATORIO DE LOS ALIMENTOS PREENVASADOS PARA REGIMENES ESPECIALES

Las etiquetas de todos los alimentos preenvasados para regímenes especiales deberán contener la información exigida en las Secciones 3.1.1 a 3.1.8 de la presente norma según sea aplicable al etiquetado del alimento de que se trate, excepto cuando expresamente se indique otra cosa en una Norma específica del Codex.

#### 3.1.1 Nombre del alimento

Además de la declaración del nombre del alimento de conformidad con la sección 3.1.1 de la Norma General NSO 67.10.01:98, se aplicarán las disposiciones siguientes

3.1.1.1 Podrá emplearse la designación “para regímenes especiales”, o una expresión equivalente adecuada, junto con el nombre, solamente cuando el producto corresponda a la definición de dichos alimentos en la Sección 2.1

3.1.1.2 Se indicará en términos descriptivos adecuados, cerca del nombre del alimento, la característica esencial del alimento, pero no el estado o afección a que está destinado.

#### 3.1.2 Lista de ingredientes

La declaración de la lista de ingredientes se ajustará a la Sección 3.1.2 de la Norma General NSO 67.10.01:98

#### 3.1.3 Etiquetado nutricional

3.1.3.1 La información nutricional que se indique en la etiqueta deberá contener los siguientes datos:

- a) La cantidad de energía por 100 g ó 100 ml del alimento vendido y, si procede, por cantidad especificada del alimento que se sugiere se consuma, expresada en kilocalorías (Kcal) y kilojulios (kJ).
- b) El número de gramos de proteínas, carbohidratos y grasas, por 100 g ó 100 ml del alimento vendido y, en su caso, por cantidad especificada del alimento que se sugiere se consuma.
- c) La cantidad total de los nutrientes específicos y otros componentes a los que se debe la característica esencial que hace que el alimento en cuestión se destine a un régimen especial, por 100 g ó 100 ml del alimento y, en su caso por cantidad especificada del alimento que se sugiere se consuma.

#### 3.1.4 Contenido neto y peso escurrido

La declaración del contenido neto y del peso escurrido deberá ajustarse a la Sección 3.1.3 de la Norma General NSO 67.10.01:98

#### 3.1.5 Nombre y dirección

La declaración del nombre y la dirección deberá ajustarse a la Sección 3.1.5 de la Norma General NSO 67.10.01:98.

#### 3.1.6 País de origen

La declaración del país de origen deberá ajustarse a la Sección 3.1.5 de la Norma General 67.10.01:98.

#### 3.1.7 Identificación del lote

La declaración de la identificación del lote deberá ajustarse a la Sección 3.1.6 de la Norma General NSO 67.10.01:98.

<sup>13</sup> En adelante denominada “Norma General”

<sup>14</sup> En las Directrices Generales del NSR 67.00.228.99 Código Recomendado de Declaración de Propiedades “Figura ejemplos de descripciones o formas de presentación a que se refiere estos Principios Generales.

### 3.1.8 Rotulado de la fecha e instrucciones para la conservación

Además de la declaración del marcado de la fecha y de las instrucciones para la conservación de conformidad con la Sección 3.1.7 de la Norma General NSO 67.10.01.98, se aplicarán las siguientes disposiciones:

#### 3.1.8.1 Conservación de alimentos en envases abiertos

En la etiqueta se incluirán instrucciones para la conservación del alimento para regímenes en envases abiertos, cuando sean necesarias para que el producto abierto conserve su salubridad y su valor nutritivo. Cuando no sea posible conservar el alimento después de que se haya abierto el envase, o no puede conservarse dentro del envase una vez abierto éste, deberá indicarse convenientemente esta circunstancia en la etiqueta.

## 3.2 REQUISITOS OBLIGATORIOS ADICIONALES PARA ALIMENTOS ESPECÍFICOS

### 3.2.1 Etiquetado cuantitativo de ingredientes

El etiquetado cuantitativo de ingredientes deberá ajustarse a la Sección 3.2.1 de la Norma General NSO 67.10.01.98.

### 3.2.2 Declaración de propiedades

3.2.2.1 Toda declaración de propiedades respecto de los alimentos regulados por la presente norma se ajustarán a la Norma Salvadoreña NSR 67.00.228:99 “Directrices Generales sobre Declaraciones de Propiedad”.

3.2.2.2 Cuando se declare que el alimento es apropiado para “Regímenes especiales”, dicho alimento deberá ajustarse a todas las disposiciones de la presente Norma, salvo que se disponga otra cosa en una Norma específica del Codex para alimentos para regímenes especiales.

3.2.2.3 Todo alimento que no haya sido modificado de conformidad con la Sección 2.1 de esta Norma, pero que por su composición natural sea adecuado para determinados regímenes especiales, no deberá designarse como alimento “dietético especial”, o cualquier otra expresión equivalente. Sin embargo, podrá indicarse en la etiqueta la declaración siguiente: “este alimento es por su naturaleza ‘X’” (significa la característica distintiva esencial) a condición de que dicha declaración no induzca a error al consumidor.

3.2.2.4 Quedan prohibidas las afirmaciones acerca de la conveniencia de un alimento, tal como se define en la Sección 2.1 para prevención, alivio. Tratamiento o curación de una enfermedad, trastorno o estado fisiológico particular, a no ser que:

- a) Se ajusten a las disposiciones de las Normas o directrices del Codex sobre Alimentos para Regímenes Especiales, y a los principios establecidos en dichas normas o directrices; o
- b) A falta de una Norma o directrices del Codex aplicable, lo permitan las Leyes del país donde se distribuye el alimento.

### 3.2.3 Alimentos irradiados

Los alimentos irradiados para regímenes especiales se etiquetarán de conformidad con la Sección 3.2.2 de la Norma General NSO 67.10.01:98.

3.2.4 Ninguna disposición de esta Norma impedirá que se adopten disposiciones de etiquetado adicionales o diferentes en una Norma del Codex para Alimentos para Regímenes Especiales, cuando las circunstancias de un determinado alimento justifiquen su incorporación en dicha Norma.

### 3.2.5 Exenciones Respecto a los Requisitos de Etiquetado Obligatorios

Las exenciones de los requisitos de etiquetado obligatorio deberán ajustarse a la Sección 3.2.5 de la Norma General NSO 67.10.01:98.

## 3.3 ETIQUETADO FACULTATIVO

El etiquetado facultativo de alimentos para regímenes especiales deberá ajustarse a la Sección 3.3 de la Norma General NSO 67.10.01.98.

## 3.4 PRESENTACION DE LA INFORMACIÓN OBLIGATORIA

La presentación de la información obligatoria deberá ajustarse a la Sección 8 de la Norma Salvadoreña Obligatoria NSO 67.10.01:98 “Norma General para el Etiquetado de los Alimentos Preenvasados”.

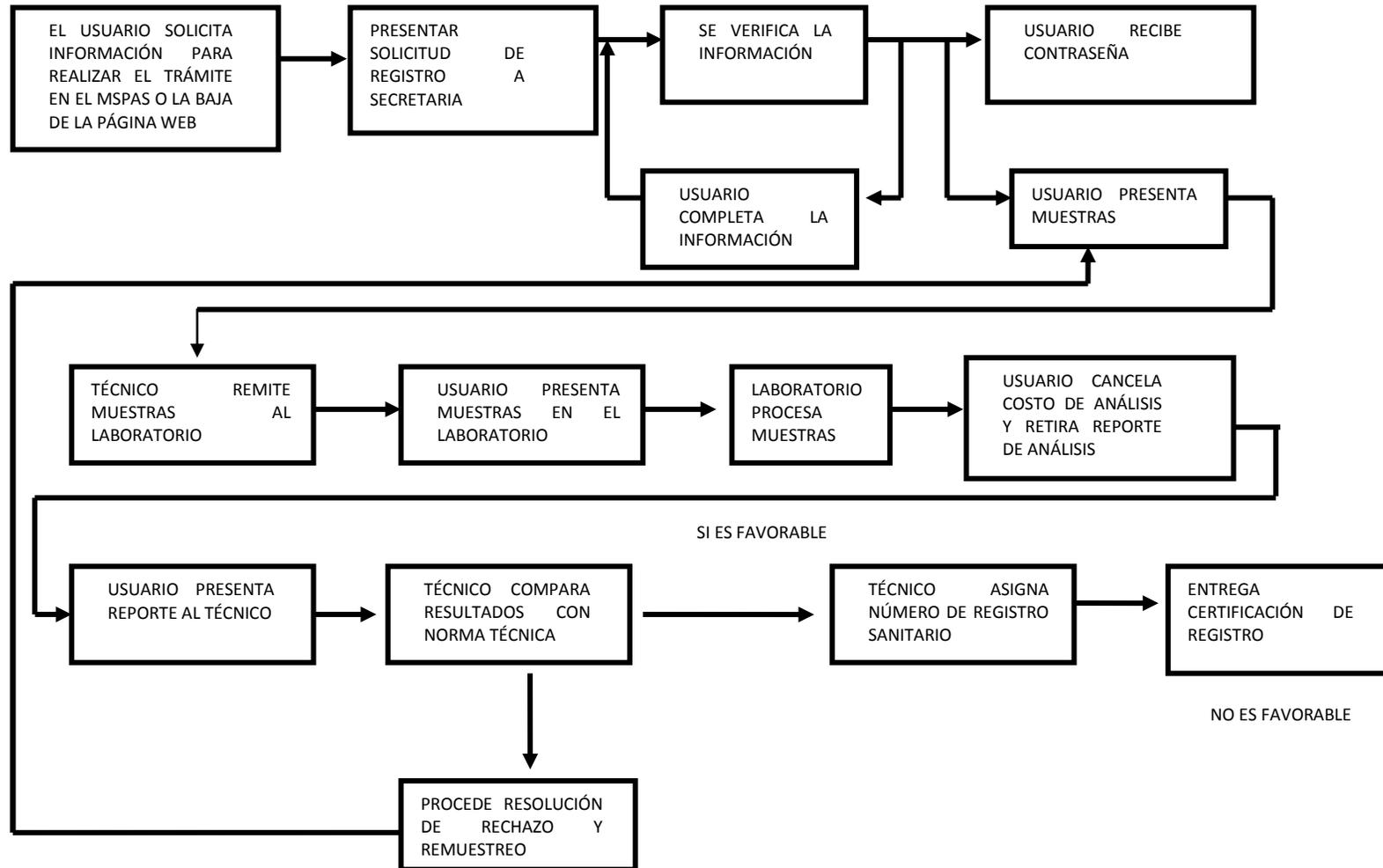
FIN DE LA NORMA

2º El Presente Acuerdo entrará en vigencia a partir del día de su publicación en el Diario Oficial. COMUNIQUESE. (Rubricado por el Señor Presidente de la República). MIGUEL E. LACAYO. MINISTRO.

## ANEXO 5



**ANEXO 6**  
**MAPA DE PROCEDIMIENTO PARA REALIZAR EL REGISTRO SANITARIO**



**ANEXO 7**  
**MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA**  
**Y ASISTENCIA SOCIAL**  
San Salvador, El Salvador, C.A.  
**Departamento de Control e Higiene**  
**de los Alimentos**

**REQUISITOS PARA INICIAR EL TRÁMITE DE REGISTRO**

1. Composición Cualicuantitativa del Producto
2. Etiqueta
3. Licencia de Funcionamiento de la Fábrica
4. Muestra del producto a registrar
5. Información Adicional

**Información requerida para el Registro Sanitario de Alimentos y Bebidas Nacionales**

**a) Fórmula cualicuantitativa**

- El listado de ingredientes deberá presentarlo en orden de acuerdo a la formulación del alimento.
- Únicamente debe cuantificar los aditivos alimentarios que se adicionen siendo éstos: saborizantes, colorantes, emulsificantes, preservantes, edulcorantes y cualquier otro que contenga el producto de acuerdo a la normativa nacional o internacional. Los demás ingredientes deberán describirse en forma cualitativa.
- Se deberán presentar dos originales de la fórmula cuali-cuantitativa, una se incorporará en el expediente y la otra se presenta en el laboratorio al momento de entregar las muestras.
- La fórmula deberá estar firmada por el profesional responsable de la formulación.

**b) Etiquetas o bocetos:**

- Deberán presentar dos etiquetas originales que cumplan con la Norma Salvadoreña Obligatoria:  
Norma General para el Etiquetado de los alimentos Pre-ensados NSO 67.10.0:98. La cual puede ser adquirida en CONACYT, teléfono 2226-2800 y su E.Mail es: [info@ns.conacyt.gob.sv](mailto:info@ns.conacyt.gob.sv),
- Si aún no cuenta con etiquetas deberá presentar bocetos de etiqueta que contengan la información requerida en la Norma Salvadoreña Obligatoria, en igual cantidad para el caso de etiquetas.
- Cuando el producto se comercialice en varias presentaciones deberá presentar una etiqueta por cada presentación.

**c) Licencia de funcionamiento:**

- Deberá presentar una copia de la licencia de funcionamiento extendida por la Unidad de Salud más cercana a la fábrica.
- A cada expediente deberá incorporarle una copia de la Licencia de Funcionamiento y presentar el original para efectos de cotejar con la copia.

- En caso de que la Licencia Sanitaria esté en trámite, deberá presentar una constancia extendida por la Unidad de Salud de que la solicitud está en trámite. Esto permitirá darle trámite a la solicitud de registro y en ningún momento sustituye a la licencia sanitaria requerida para extender la Certificación del Registro Sanitario.

**d) Identificación y Caracterización**

- Nombre específico del producto: especificar el nombre del producto: Refrescos, Galletas, Dulces, Leche, Queso, etc.
- Marca comercial del producto: la marca comercial de acuerdo al Registro de Comercio le hayan asignado.
- Material del que está fabricado el envase: describir el material con que se ha fabricado el envase que esta en contacto con el alimento.
- Contenido y Peso escurrido: Contenido neto y peso escurrido por presentación: Deberá declararse el contenido neto en unidades del sistema métrico (Sistema Internacional). El contenido neto deberá declararse de la siguiente forma: i) en volumen, para los alimentos líquidos (lts, mililitros) ii) en masa, para los alimentos semisólidos o viscosos.  
Además de la declaración del contenido neto, en los alimentos envasados en un medio líquido deberá indicarse en unidades del Sistema Métrico Internacional la masa escurrida de alimentos (consultar Norma Armonizada de Unión Aduanera R-UAC 67.01.02:02)

**e) Muestra de los productos:**

- En caso de productos perecederos tales como: lácteos, cárnicos, productos de pastelería u otro que sean de alto riesgo por su composición las muestras deberán ser tomadas por el técnico de la Unidad de Salud donde se solicite la Licencia Sanitaria de Funcionamiento.
- El interesado deberá llevar las muestras identificadas por el técnico, en hieleras a 4°C, para conservar la cadena de frío al Departamento de Control e Higiene de los Alimentos para ser remitidas al Laboratorio correspondiente.
- Las muestras de los productos alimenticios que se encuentren dentro de los mencionados anteriormente, el interesado las presentará al Departamento Control e Higiene de los Alimentos para ser remitidas al laboratorio correspondiente.
- El proceso se realizará simultáneamente, es decir cuando presente los expedientes al Departamento Control e Higiene de los Alimentos, presentará las muestras, de acuerdo a lo indicado anteriormente.
- Los expedientes serán entregados a la secretaria quién revisará su contenido antes de darle entrada al sistema, siendo importante que antes de presentarlos se asegure que la información este completa, en caso contrario no se recibirán.

- Al momento de entregar los expedientes en el Departamento, se le asignarán a un técnico quien será el responsable de proporcionarle la asesoría necesaria durante el proceso. Y será quién remitirá las muestras colocando en la fórmula de composición fecha, nombre, firma y sello, para que ésta sea entregada al momento de presentar las muestras en el Laboratorio correspondiente.
- Deberá presentar tres muestras de cada producto de la siguiente manera:
  - Muestras de alimentos sólidos 200 gramos cada una;
  - Muestras de alimentos líquidos 200 mililitros cada una
- El interesado deberá presentar al Departamento Control e Higiene de los Alimentos, comprobante sellado y firmado por el laboratorio que las muestras han sido recibidas.
- Cuando el Laboratorio le haya extendido el reporte de los análisis practicados, el interesado deberá presentar el reporte original al Departamento de Control de Alimentos para que el técnico realice la debida interpretación y determine si cumple o no con la norma respectiva.
- A partir de la fecha de iniciado el trámite con la información completa del registro el Departamento de Higiene de los Alimentos, concederá al solicitante un plazo de hasta seis meses para el retiro de la Certificación del Registro, transcurrido dicho plazo el trámite quedará sin efecto.

**Información adicional:**

La solicitud con sus anexos deberá ser presentada en un folder tamaño oficio con su respectivo fastener, debidamente ordenada.

Este formato de solicitud es un modelo, usted debe transcribirlo con sus datos siempre conservando el texto original del mismo.

Para cada producto se presentará una solicitud con sus respectivos anexos.

Los muestreos por rechazo se realizarán bajo el mismo procedimiento descrito para el registro sanitario (consultar al técnico asignado).

## ANEXO 8

### MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASITENCIA SOCIAL

#### FORMULARIO DE SOLICITUD PARA REGISTRO SANITARIO Y/O REVALIDACIÓN DE ALIMENTOS Y BEBIDAS NACIONALES

##### A. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTOR

2. Nombre del Productor: \_\_\_\_\_
3. Nombre de la Empresa: \_\_\_\_\_
4. Dirección Exacta de la Empresa: \_\_\_\_\_
5. Teléfonos, Fax y Correo Electrónico de la Empresa: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
6. Nombres y apellidos del representante de la empresa: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
7. Teléfono: \_\_\_\_\_ Fax: \_\_\_\_\_ Email: \_\_\_\_\_

##### B. IDENTIFICACION Y CARACTERIZACION DEL PRODUCTO:

2. Nombres del país en donde es fabricado el producto: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
3. Nombre Específico del producto: \_\_\_\_\_
4. Marca del producto: \_\_\_\_\_
5. Material del que está fabricado el envase: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
6. Contenido neto del producto en el envase por presentación en litros, mililitros, kilogramos o gramos: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
7. No. De Registro Sanitario (en caso de revalidación): \_\_\_\_\_
8. Composición Cualicuantitativa de ingredientes y aditivos del producto (en orden decreciente de concentración): \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Lugar y Fecha de presentación de la solicitud: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Firma y Sello