

# ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL



## FACULTAD DE ECONOMÍA Y NEGOCIOS ESCUELA DE DISEÑO Y COMUNICACIÓN VISUAL

### MATERIA DE GRADUACIÓN

**Previo a la obtención del título de:  
Licenciado en Administración Tecnológica**

**Tema:**

Proyecto de inversión para la elaboración y comercialización de Té de Frutas para el mercado ecuatoriano.

**Autores:**

Yenny Rosio Rivera Sanchez  
Derly Joscina Campoverde Garcia  
Diego Camilo León Jimenez

Guayaquil - Ecuador  
Año - 2009

## **AGRADECIMIENTO**

*A Dios,  
a nuestras familias  
por su paciencia y  
apoyo en estos años.*

*Al M.Sc. Felipe Álvarez,  
director de tesis,  
por su permanente guía  
e invaluable ayuda.*

## **DEDICATORIA**

*A Dios, a mis padres y a mis hermanos.*

*Yenny*

## **DEDICATORIA**

*A Dios, a mis padres y a mis hermanos.*

*Derly*

## **DEDICATORIA**

*A Dios, a mi esposa y a mis hijos.*

*Diego*

## **DECLARACIÓN EXPRESA**

*La responsabilidad del contenido de este Trabajo Final de Graduación, nos corresponde exclusivamente; y el patrimonio intelectual de la misma a la Escuela Superior Politécnica del Litoral.*

## TRIBUNAL DE GRADUACIÓN

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'E. Salas Luzuriaga', written over a horizontal line.

Ing. Edgar Salas Luzuriaga  
DELEGADO DE LA DIRECTORA

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'F. Álvarez Ordóñez', written over a horizontal line.

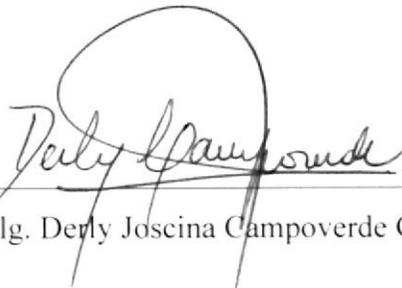
M.Sc. Felipe Álvarez Ordóñez  
PROFESOR DE LA MATERIA DE GRADUACIÓN

## FIRMAS DE AUTORES



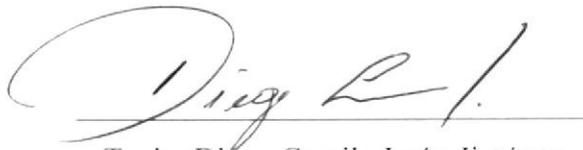
---

Tcnlg. Yenny Rosio Rivera Sánchez



---

Tcnlg. Derly Joscina Campoverde García



---

Tcnlg. Diégo Camilo León Jiménez



RIBLIOTECA  
CAMPUS  
PEÑA

## **RESUMEN**

La tendencia mundial por el consumo de productos de origen natural ha sido la pauta para el inicio de esta propuesta de negocio, la cual pretende cubrir en sus inicios el mercado nacional. El Té de Frutas es elaborado a partir de la pulpa de fruta concentrada y mezclado con té verde, dando como resultado una excelente bebida aromática, endulzada, caliente y con variedad de sabores.

Por ser un producto de preparación instantánea, cien por ciento de origen natural, de exquisito sabor y aroma, y totalmente innovador, representa una potencial alternativa para el consumidor de bebidas calientes; considerando adicionalmente que el mercado local ofrece poca competencia en bebidas naturales y saludables, se puede visualizar una barrera fácil de vencer para introducir la bebida en el mercado y dar la oportunidad de brindar a los consumidores una nueva opción al momento de escoger una bebida.

El presente proyecto tiene la fortaleza de ser estudiado, planteado y desarrollado por profesionales en la rama alimenticia con sólida experiencia en empresas de producción y comercialización de alimentos.

Como ventaja, se cuenta con la disponibilidad de una empresa, PALFRUIT, planta alimenticia, dedicada a la producción de pulpa de frutas, que ofrece recursos de operación instalados y en funcionamiento, agilizando la implementación del proyecto y minimizando la inversión financiera.

El proyecto representa un gran atractivo para la diversificación de la empresa, ya que el lanzamiento de un nuevo producto, contribuye con la innovación de la línea de producción de derivados de la pulpa de fruta y aprovecha la capacidad instalada incrementando la ocupación de las líneas.

Finalmente, Ecuador es una zona rica en recursos naturales y de abundante producción de frutas, lo que da la oportunidad de crear variedad de productos a base de frutas, aprovechar los recursos naturales e impulsar la agroindustria.

# ÍNDICE GENERAL

Agradecimiento.....	I
Dedicatoria.....	II
Declaración expresa.....	V
Tribunal de graduación.....	VI
Firmas de autores.....	VII
Resumen.....	VIII
Índice general.....	IX
Índice de tablas.....	XII
Índice de figuras.....	XIII
<b>Capítulo 1</b>	
1. Introducción.....	2
1.1. Generalidades.....	2
1.2. Antecedentes.....	3
1.3. Importancia del estudio.....	3
1.3.1. Propuesta de valor.....	4
1.4. Objetivos.....	5
<b>Capítulo 2</b>	
2. Estudio de mercado.....	7
2.1. Perspectiva de la investigación de mercado.....	7
2.2. Objetivos de la investigación de mercado.....	8
2.3. Definición de la población objetivo.....	9
2.3.1. Perfil del consumidor.....	9
2.3.2. Definición de la población.....	10
2.3.3. Definición de la muestra.....	11
2.4. Definición de la encuesta.....	14
2.5. Resultados de las encuestas.....	16
2.6. Conclusiones de las encuestas.....	21
<b>Capítulo 3</b>	
3. Plan de mercadeo.....	23
3.1. Definición del negocio.....	23
3.2. Antecedentes del proyecto.....	24

3.3. Análisis de situación del entorno.....	24
3.3.1. Aspectos a considerar del entorno.....	25
3.4. Análisis de ventajas competitivas.....	26
3.4.1. Aspectos a considerar de la competencia y los competidores.....	27
3.4.2. Análisis de los competidores.....	27
3.5. Ciclo de vida.....	30
3.6. Objetivos del plan de mercadeo.....	31
3.7. Análisis estratégico.....	32
3.7.1. Matriz Boston Consulting Group.....	32
3.7.2. Matriz Oportunidades Producto-Mercado (Ansoff).....	36
3.8. Análisis FODA.....	39
3.8.1. Fortalezas.....	39
3.8.2. Oportunidades.....	41
3.8.3. Debilidades.....	41
3.8.4. Amenazas.....	42
3.9. Mercado meta.....	42
3.9.1. Segmentación el mercado.....	43
3.10. Estrategia de posicionamiento.....	46
3.11. Marketing mix.....	48
3.11.1. Producto.....	49
3.11.2. Precio.....	53
3.11.3. Plaza.....	55
3.11.4. Promoción.....	58
<b>Capítulo 4</b>	
4. Estudio técnico.....	62
4.1. Proceso de elaboración.....	62
4.1.1. Materias primas.....	62
4.1.2. Descripción del proceso.....	63
4.1.3. Diagrama de flujo.....	68
4.2. Balance de obras físicas.....	69
4.3. Balance de maquinarias y equipos.....	69
4.4. Reinversión en maquinarias y equipos.....	70
4.5. Venta de maquinarias y equipos de reemplazo.....	71

4.6. Balance de personal.....	71
4.7. Estudio administrativo.....	72
4.7.1. Organigrama.....	72
4.7.2. Perfiles de los cargos.....	73
4.8. Tamaño óptimo del proyecto.....	77
4.9. Localización del proyecto.....	79
<b>Capítulo 5</b>	
5. Estudio financiero.....	82
5.1. Antecedentes.....	82
5.2. Inversión inicial.....	82
5.3. Costes de producción.....	83
5.4. Gastos.....	84
5.5. Depreciación de activos fijos.....	85
5.6. Capital de trabajo.....	85
5.7. Estructura de financiamiento.....	86
5.8. Proyección de ingresos.....	86
5.9. Flujo de caja.....	87
5.10. Estimación de la tasa de descuento.....	88
5.11. Factibilidad del proyecto.....	90
5.11.1. Valor actual neto.....	90
5.11.2. Tasa interna de retorno.....	90
5.11.3. Periodo de recuperación de la inversión.....	91
<b>Capítulo 6</b>	
6. Conclusiones y recomendaciones.....	93
6.1. Conclusiones.....	93
6.2. Recomendaciones.....	95
Bibliografía.....	96
Anexos.....	99

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 2-1: Cálculo población objetivo.....	11
Tabla 3-1: Fortalezas y Debilidades de los Competidores.....	29
Tabla 3-2: Matriz Oportunidades Producto-Mercado (Ansoff).....	38
Tabla 3-3: Información nutricional.....	51
Tabla 3-4: Disponibilidad a pagar.....	53
Tabla 3-5: P.V.P de productos sustitutos.....	54
Tabla 3-6: Plazas.....	55
Tabla 4-1: Inversión en obra física.....	69
Tabla 4-2: Inversión maquinarias y equipos.....	70
Tabla 4-3: Reinversión en maquinarias y equipos.....	70
Tabla 4-4: Ingreso por venta de activos fijos de reemplazos.....	71
Tabla 4-5: Balance de personal.....	72
Tabla 4-6: Proyección de la demanda.....	77
Tabla 4-7: Opciones tecnológicas.....	77
Tabla 4-8: Detalle opción tecnológica A.....	78
Tabla 4-9: Detalle opción tecnológica B.....	78
Tabla 4-10: Matriz de localización.....	79
Tabla 5-1: Inversión inicial.....	83
Tabla 5-2: Estructura de financiamiento.....	86
Tabla 5-3: Cálculo del payback del proyecto.....	91

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 2-1: Género de los encuestados.....	16
Figura 2-2: Consumidores de té o aguas aromáticas.....	16
Figura 2-3: Edades de los encuestados.....	17
Figura 2-4: Frecuencia semanal de consumo de té o aguas aromáticas.....	17
Figura 2-5: Frecuencia diaria de consumo de té o aguas aromáticas.....	18
Figura 2-6: Sobres por taza para preparar té o aguas aromáticas.....	18
Figura 2-7: Aceptación de nueva idea de té con frutas.....	19
Figura 2-8: Preferencias de frutas para el té.....	19
Figura 2-9: Lugares de venta para el Té de Frutas.....	20
Figura 2-10: Disponibilidad a pagar por el Té de Frutas.....	20
Figura 3-1: Ciclo de vida del Té de Frutas.....	31
Figura 3-2: Matriz Boston Consulting Group.....	35
Figura 3-3: Participación relativa del mercado.....	36
Figura 3-4: Segmentación del mercado.....	46
Figura 3-5: Logotipo "Mucho mejor si es hecho en Ecuador".....	48
Figura 3-6: Marca comercial.....	50
Figura 3-7: Percha de Supermaxi.....	55
Figura 3-8: Publicidad de Supermaxi.....	56
Figura 3-9: Publicidad de Megamaxi.....	57
Figura 3-10: Canales de distribución.....	57
Figura 4-1: Homogenizador.....	64
Figura 4-2: Marmita – Pasteurizador.....	65
Figura 4-3: Sachetera.....	66
Figura 4-4: Camioneta de distribución.....	67
Figura 4-5: Diagrama de flujo Té de Frutas.....	68
Figura 4-6: Organigrama para el Té de Frutas.....	73



**CAPITULO 1**  
**INTRODUCCIÓN**

# **1. INTRODUCCIÓN**

## **1.1. GENERALIDADES**

**PALFRUIT** es una empresa agroindustrial especializada en la elaboración y comercialización de pulpas naturales de frutas. Desde su fundación en el año 2001, PALFRUIT se ha caracterizado por ofrecer a sus clientes productos saludables, elaborados bajo estrictas normas de calidad tanto para el procesamiento como para las materias primas, maquinaria y mano de obra.

El mercado al cual atiende se encuentra compuesto en su mayoría por clientes institucionales del sector hotelero, proveedores industriales de comidas y otras industrias alimenticias como fabricantes de mermeladas y helados, y en la minoría supermercados.

La empresa es administrada por profesionales jóvenes y operada por personal técnicamente calificado, PALFRUIT ha venido operando exitosamente en el mercado Ecuatoriano, en el que ha tenido un crecimiento sustancial en los últimos años. Gracias a dicho crecimiento la empresa decidió emprender en el 2008 un proyecto de expansión con la construcción de una moderna planta que le permitirá consolidarse en Ecuador y atender nuevos mercados.

### ***Misión***

Ser una empresa dinámica que desarrolle y ofrezca productos alimenticios saludables, prácticos e innovadores, por medio de procesos tecnológicamente versátiles, enfocados a la satisfacción de sus clientes, basados en principios de calidad y responsabilidad social.

### ***Visión***

Convertirse en una compañía de alimentos innovadores, que facilite la vida de sus consumidores.

## **1.2. ANTECEDENTES**

La macro tendencia del mercado mundial es el consumo de productos naturales y saludables, ya que la nutrición es el proceso más importante del ser humano; sumado al acelerado estilo de vida de los últimos años, provoca que día a día crezca la necesidad de obtener productos de fácil preparación, accesibles económica y geográficamente, fáciles de portar y nutritivos. Esto da la oportunidad de producir alimentos que satisfagan estas necesidades de acuerdo a las preferencias del mercado.

Analizando estas tendencias y los productos del mercado ecuatoriano, se observó que Ecuador tiene pocas alternativas de bebidas naturales, y que existe un gran potencial de desarrollar productos en esta línea, incluso aprovechando los recursos naturales.

PALFRUIT, en su búsqueda por captar nuevos mercados, inicia con un proyecto de expansión, por lo que el Té de de Frutas se convierte en una posibilidad de diversificación de sus productos y crecimiento de su empresa.

Actualmente, el té aromático es la segunda bebida más consumida a nivel mundial, después del agua, ya que es una bebida ideal para diversas ocasiones, a cualquier hora del día y en todas las temporadas del año, lo que la convierte en una atractiva y potencial oportunidad de inversión.

## **1.3. IMPORTANCIA DEL ESTUDIO**

La intención del proyecto es la de establecer un negocio rentable a partir de la elaboración y comercialización de Té de Frutas, el producto es una mezcla de té verde y pulpa de frutas (limón, frutilla, maracuyá, mora y naranja), tratado térmicamente y envasado en fundas de polipropileno metalizadas de 15 g.

El Té de Frutas es elaborado bajo un cuidadoso proceso de producción, por el cual se obtiene pulpa de fruta concentrada mezclada con té, que al agregar una pequeña cantidad de agua caliente, se obtiene una deliciosa bebida aromática de fruta, endulzada, listo para consumir.

El Té de Frutas es una bebida saludable por ser de origen cien por ciento natural y proviene de un inocuo proceso de elaboración, cuyo producto final conserva las propiedades y beneficios de las frutas con las que está elaborado, por lo que se convierte en una rica fuente de vitaminas y minerales; la preparación de la bebida es instantánea y brinda un exquisito sabor y aroma, convirtiéndolo en una potencial alternativa para el consumidor de bebidas naturales.

Con el propósito de brindar un producto versátil y atractivo al consumidor, se optó por presentaciones en display que contengan 10 bolsitas de té con 5 diferentes sabores de frutas, endulzado con sacarosa y de preferencia para consumir caliente.

### **1.3.1. Propuesta de valor**

Como valor agregado del producto, se destaca:

#### **Aspecto nutricional**

- ✓ Aporte de las frutas: Vitaminas, minerales, antioxidantes.
- ✓ Aporte del té: energizante, relajante, adelgazante.

#### **Aspecto funcional**

- ✓ Ahorra tiempo: Por evitar el pelado, picado, licuado y/o cernido de las frutas previo a la preparación de bebidas.
- ✓ Ahorra espacio: Por ser un producto concentrado, ahorra espacio comparado con el necesario para almacenar frutas enteras.

**Aspecto de calidad**

- ✓ Garantía de calidad del producto: por ser un producto desarrollado por profesionales en la rama de alimentos.
- ✓ Garantía de calidad del procesamiento: por ser un producto procesado por personal técnicamente capacitado.

**Aspecto de seguridad alimentaria**

- ✓ Inocuidad del producto: La pulpa es procesada bajo estrictas normas de “Buenas Prácticas de Manufactura”, convirtiéndolo en un producto seguro para el consumo humano.

## **1.4. OBJETIVOS**

El proyecto se plantea como objetivos los siguientes:

**Objetivo General:** Determinar la factibilidad económica de elaborar y comercializar Té de Frutas en Ecuador.

**Objetivos específicos:**

- ✓ Identificar consumidores para el producto.
- ✓ Especificar el proceso de elaboración del Té de Frutas.
- ✓ Establecer un adecuado plan de mercadeo.
- ✓ Identificar la estrategia de distribución y comercialización del producto.
- ✓ Determinar la viabilidad financiera de llevar a cabo el presente proyecto.



## CAPITULO 2

# **ESTUDIO DE MERCADO**

## **2. ESTUDIO DE MERCADO**

### **2.1. PERSPECTIVA DE LA INVESTIGACIÓN DE MERCADO**

Esta parte cumple un papel fundamental en el presente proyecto, pues permite entender la situación actual y las oportunidades que se tienen con un producto innovador, como es el Té de Frutas y así poder crear estrategias efectivas de comercialización.

Se conjugan las dos variables, oferta y demanda, permitiendo de esta manera, encontrar la esencia fundamental, donde se respalda numéricamente este proyecto, inicialmente cuantificando y cualificando la demanda y posteriormente la oferta.

Pero antes de analizar una demanda y oferta, se expone como antecedente la alta tendencia de consumo de bebidas y de sabores, la cual, para las empresas del sector alimenticio, es un reto y todos luchan por obtener un espacio y permanecer en él, convirtiéndolo en un mercado dinámico y competitivo.

En este siglo se ha presentado que los consumidores buscan productos naturales, saludables y organolépticamente agradables, se destaca la preferencia por el sabor original y novedoso y por productos fáciles de preparar y consumir, por lo que se convierte en una tarea difícil de forjar.

En el mercado de las bebidas, se observa una clara tendencia a mejorar el envase haciéndolo más sofisticado y más atractivo, muchos fabricantes se enfocan en la interacción con el consumidor, que la bebida no sea únicamente algo que se destapa, se bebe y listo, sino que el cliente participe en la preparación de la misma.

Por esta razón, nace la idea de un producto que viene en una presentación de sachet, listo para agregar a una porción de agua caliente, haciendo que el cliente pueda interactuar con la bebida. Se presenta 5 diferentes sabores, con la intención de que el consumidor sienta un producto personalizado; aunque la posibilidad de personalización sea la misma, el grado en que cada uno le agrega el contenido de cada sachet a un vaso de agua caliente, puede hacer la diferencia.

Basados en lo expuesto anteriormente, se procura investigar el mercado y así poder identificar los favoritismos del consumidor objetivo, y así formar un concepto de:

- ✓ Aprobación del Té de Frutas en el mercado
- ✓ Particularidades de los clientes potenciales
- ✓ Costumbres de compra de los consumidores.
- ✓ Participación de mercado del producto

Habiendo ya definido la posición actual del mercado, se establecerá una estrategia operativa efectiva, para la comercialización y distribución del Té de Frutas, que se expone en el siguiente capítulo.

## **2.2. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION DE MERCADO**

Los objetivos de la investigación de mercado se han dividido en generales y específicos, así:

### **Objetivos Generales**

- ✓ Determinar la existencia de un nicho de mercado para el Té de Frutas.
- ✓ Identificar las actuales oportunidades de mercado para la oferta del producto.
- ✓ Definir el segmento de mercado para el producto.

### **Objetivos Específicos**

- ✓ Determinar el perfil, gustos y preferencias del consumidor potencial del producto.
- ✓ Determinar la frecuencia de compra del producto, lo cual permitirá conocer los hábitos de consumo del cliente meta.
- ✓ Conocer la percepción del cliente con respecto al producto, y determinar si éste está dispuesto a sustituir las bebidas habituales que actualmente consume, por el nuevo Té de Frutas.
- ✓ Determinar los lugares en los cuales el consumidor estaría dispuesto a comprar el producto.
- ✓ Definir la disponibilidad que el consumidor tiene para pagar por el producto.

## **2.3. DEFINICIÓN DE LA POBLACIÓN OBJETIVO**

### **2.3.1. Perfil del consumidor**

A continuación una descripción del potencial cliente para el Té de Frutas.

#### **Cliente/Consumidor:**

- ✓ Personas que prefieren los productos naturales.
- ✓ Les agrada sentirse saludables.
- ✓ Consumen bebidas naturales.
- ✓ Se preocupan por su estado físico, por su organismo o mantenerse sano.
- ✓ Programan dietas balanceadas.
- ✓ Buscan satisfacer sus necesidades y las de su familia.

#### **¿Quiénes son?**

- ✓ Personas entre 26 a 65 años, hombres y mujeres de Quito y Guayaquil.
- ✓ Realizan múltiples actividades diarias (estudian, trabajan en

oficinas o negocios propios, se dedican al deporte, etc.)

- ✓ Poseen un nivel de educación media a superior.
- ✓ Llevan un ritmo de vida acelerado.
- ✓ Buscan una vida saludable.

### **¿Qué lugares frecuentan?**

Lugares en donde consumen bebidas similares al Té de Frutas:

- ✓ Restaurantes
- ✓ Hoteles
- ✓ Cafeterías, bares
- ✓ Oficinas/Empresas
- ✓ Hospitales, clínicas
- ✓ Centros de entretenimiento
- ✓ Centro naturistas – SPA's

## **2.3.2. Definición de la población**

La población es el universo que contiene la muestra, y la muestra son las unidades que permitirán inferir en la conducta y tendencias de la población a la que apunte el producto.

Se ha considerado enfocar el estudio en las dos poblaciones más importantes y de mayor cantidad de habitantes del Ecuador, Guayaquil y Quito, y de acuerdo a las definiciones dadas en el perfil del consumidor, el producto esta direccionado a la población con mayor poder adquisitivo, para lo cual se considerará los habitantes de estrato social medio alto y alto y que estén en el rango de edad entre 26 y 65 años.

A continuación se exponen las cifras y los cálculos realizados para definir la población, basados en datos del último censo realizado por el INEC en el año 2001:

**Datos del INEC de año 2001:**

Tasa de crecimiento de la población

- Guayaquil: 2,38%
- Quito: 2,42%

Porcentaje de habitantes entre 26 a 65 años

- Guayaquil: 44,16%
- Quito: 44,52%

Porcentaje de habitantes de estrato social medio alto y alto

- 20% para ambas ciudades.

Con los datos expuestos se realiza una proyección de habitantes al año 2010, y a esta población se le aplica el porcentaje para determinar las personas con mayor poder adquisitivo y el porcentaje para determinar los habitantes en el rango de edad seleccionado; así:

Ciudad	Habitantes año 2001	Habitantes año 2010	Habitantes con mayor poder adquisitivo	Habitantes de 26-65 años
Guayaquil	2,039,789	2,520,701	504,140	222,628
Quito	1,839,853	2,281,634	456,327	203,157
<b>Total Población</b>				<b>425,785</b>

Tabla 2-1: Cálculo población objetivo

Se puede observar que la población sobre la cual se determinará el tamaño de la muestra es de 425,785 habitantes.

### **2.3.3. Definición de la muestra**

De acuerdo al dato de la población obtenida, se definirá el tamaño de la muestra. Considerando que se han elegido dos ciudades para realizar el muestreo, se puede dividir la población en dos grupos y se muestreará cada grupo aleatoriamente, para obtener

la parte proporcional de la muestra, así el tipo de muestreo elegido es el aleatorio estratificado.

Dado que la población obtenida es mayor a 100,000 habitantes, se considera como población infinita, para el cual estadísticamente se aplica la siguiente fórmula para calcular el tamaño de la muestra:

$$n = \frac{Z^2 (p q)}{D^2}$$

Donde:

n = Tamaño de la muestra.

Z = Porcentaje de datos que se alcanza dado un porcentaje de confianza.

p = Probabilidad de éxito, representa la probabilidad que el Té de Frutas sea comprado y consumido por los ecuatorianos.

q = Probabilidad de fracaso.

D = Máximo error permisible.

Para el proyecto se trabajará con un nivel de 95% de confianza y un grado de significancia del 5%, es decir, que el margen de error máximo permisible es del 5%. De acuerdo a la tabla normal, el valor “Z” asociado a un nivel de confianza del 95% es de 1,96. Al tratarse de un producto nuevo, no se cuenta con información histórica, por lo que se determina que la probabilidad que los consumidores potenciales compren el Té de Frutas en el Ecuador sea del 50% (p), y por tanto la probabilidad de fracaso (q) sería del 50%. Así:

$$Z = 1,96$$

$$p = 0,50$$

$$q = 0,50$$

$$D = 0,05$$

Sustituyendo los datos en la ecuación, se obtiene:

$$n = \frac{(1,96)^2 (0,5 \times 0,5)}{(0,05)^2}$$
$$n = 384,16$$
$$n = 400$$

De acuerdo a éste resultado, se concluye, que se deben realizar 400 encuestas en ambas ciudades. Para definir el tamaño de la muestra para cada estrato (Guayaquil y Quito), se aplica la siguiente ecuación:

$$n_i = n \cdot \frac{N_i}{N}$$

Donde:

$n_i$  = Tamaño de la muestra del estrato “i”

$N_i$  = Población del estrato “i”

$N$  = Población total

Para obtener la muestra en el estrato Guayaquil, se sustituyen los datos en la ecuación, así:

$$n_{\text{Guayaquil}} = 400 \times \frac{222,628}{425,785}$$
$$n_{\text{Guayaquil}} = 209$$

Para obtener la muestra en el estrato Quito, se sustituyen los datos en la ecuación, así:

$$N_{\text{Quito}} = 400 \times \frac{203,157}{425,785}$$
$$N_{\text{Quito}} = 191$$

Se concluye que de los 400 individuos que se encuestarán, 209 se efectuarán en Guayaquil y 191 en Quito.

## 2.4. DEFINICIÓN DE LA ENCUESTA

A continuación el diseño de la encuesta a realizar:



Fecha: \_\_Julio 2009

Lugar de la encuesta: ( ) Guayaquil ( ) Quito

Indique el género: ( ) Masculino ( ) Femenino

*Estimado (a), esta encuesta busca determinar las preferencias de las personas en cuanto al consumo de té y aguas aromáticas; para lo cual su opinión es muy importante. Por favor conteste cada pregunta colocando un “x” en la respuesta que usted escoja.*

1. ¿Acostumbra a consumir té o aguas aromáticas?

( ) Si ( ) No

*Si su respuesta es afirmativa favor continúe con la encuesta, caso contrario aquí termina su encuesta.*

2. ¿Cuál es su edad?, escoja un rango

( ) 18-25 años ( ) 26-40 años ( ) 41-65 años ( ) Más 65 años

3 ¿Con qué frecuencia en la semana consume té o aguas aromáticas?

( ) 1 vez ( ) 3 veces ( ) 5 veces ( ) Más de 6 veces

( ) 2 veces ( ) 4 veces ( ) 6 veces

4. ¿Cuántas veces en el día consume té o aguas aromáticas?

( ) 1 vez ( ) 2 veces ( ) 3 veces ( ) Más de 3 veces

5. ¿Cuántos sobres utiliza al preparar un té o agua aromática?

( ) 1 sobre ( ) 2 sobres ( ) 3 sobres ( ) Más de 3 sobres

6. ¿Le gustaría que existiera en el mercado la alternativa de té mezclado con frutas naturales? - E Té de Frutas viene líquido y con azúcar, en presentación de sachet de 15 g.

( ) Si ( ) No

*Si su respuesta es afirmativa favor continúe con la encuesta, caso contrario aquí termina su encuesta.*

**7. Indique ¿cuáles frutas preferiría en un té con frutas?**

- Mora       Frutilla       Limón       Naranja  
 Maracuyá       Naranja       Otra, indique cual \_\_\_\_\_

**8. ¿En qué lugar preferiría encontrar el té con frutas?**

- Supermercados                       Restaurantes - Cafeterías  
 Autoservicios                               Gimnasio  
 Despensas                                   Centro Naturistas  
 Otro, indique cual \_\_\_\_\_

**9. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por una caja con 10 sobres de Té de Frutas?**

- \$ 1       \$1,25       \$1,50       \$1,75

*Gracias por su colaboración!*

## 2.5. RESULTADOS DE LAS ENCUESTAS

Las encuestas demuestran similitud de hábitos de consumo y preferencia entre las dos ciudades, Quito y Guayaquil, por lo que se unificaron los resultados para el estudio de mercado. A continuación se muestra gráficamente los resultados, se utilizaron pies y porcentajes para una mejor apreciación, así:

✓ En la grafica se muestra el porcentaje de encuestados, de acuerdo al género.

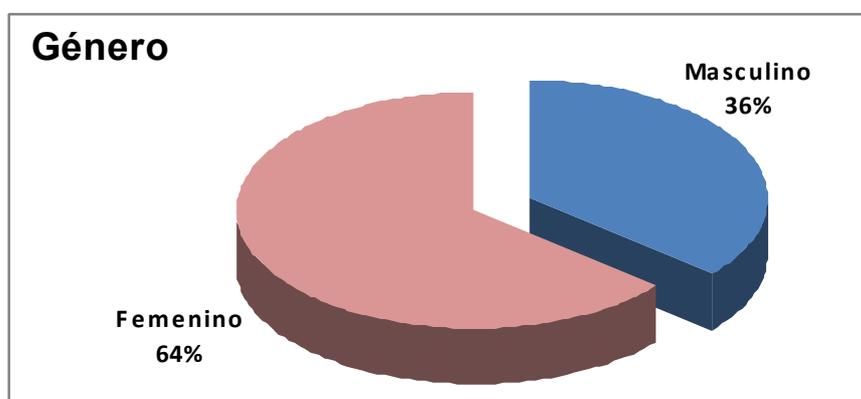


Figura 2-1: Género de los encuestados

✓ La gráfica corresponde a la pregunta 1, ¿acostumbra a consumir té o aguas aromáticas?

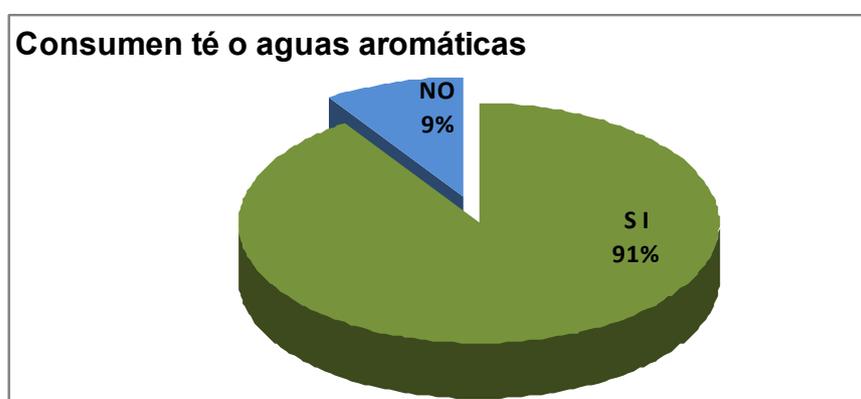


Figura 2-2: Consumidores de té o aguas aromáticas

- ✓ La gráfica corresponde a la pregunta 2, que expresa los rangos de edades de los encuestados.

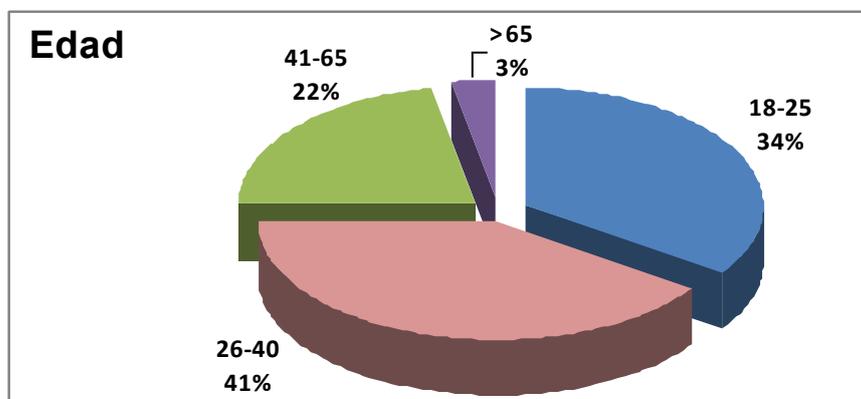


Figura 2-3: Edades de los encuestados

- ✓ La gráfica corresponde a la pregunta 3, ¿con qué frecuencia en la semana consume té o aguas aromáticas?

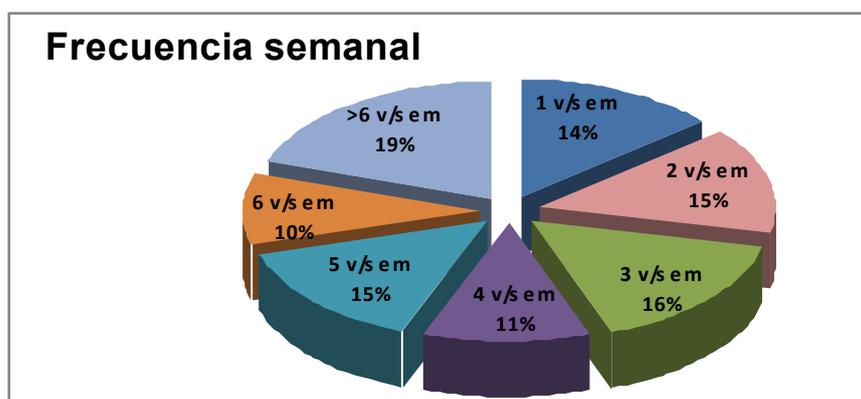


Figura 2-4: Frecuencia semanal de consumo de té o aguas aromáticas

- ✓ La gráfica corresponde a la pregunta 4 ¿cuántas veces al día consume té o aguas aromáticas?

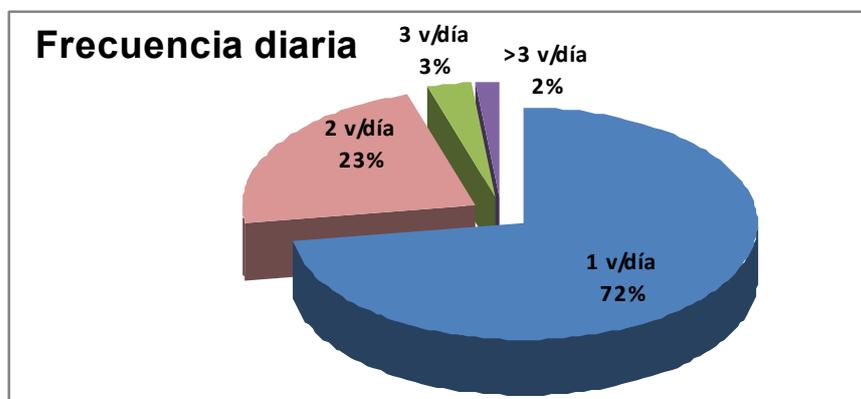


Figura 2-5: Frecuencia diaria de consumo de té o aguas aromáticas

- ✓ La gráfica corresponde a la pregunta 5 ¿cuántos sobres utiliza al preparar un té o agua aromática?

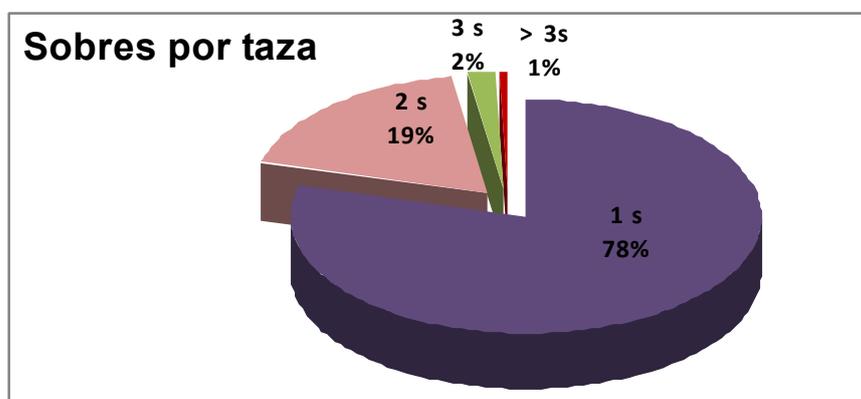


Figura 2-6: Sobres por taza para preparación de té o aguas aromáticas

- ✓ La gráfica corresponde a la pregunta 6 ¿le gustaría que existiera en el mercado la alternativa de té mezclado con frutas naturales?

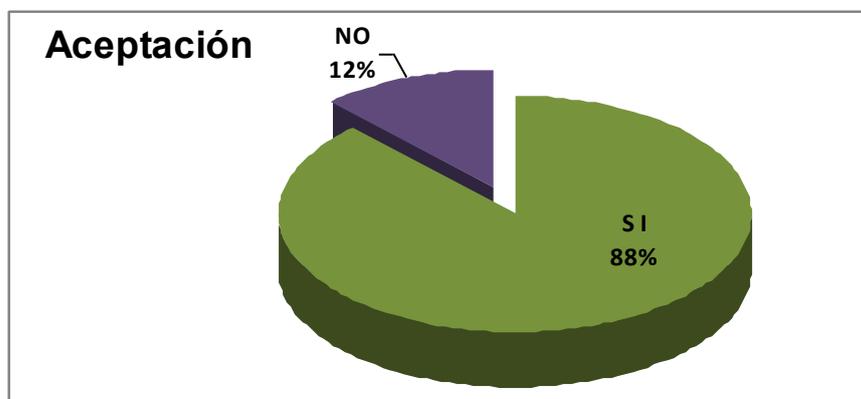


Figura 2-7: Aceptación de nueva idea de té con frutas

- ✓ La gráfica corresponde a la pregunta 7, que indica las preferencias del consumidor, de frutas para el té.

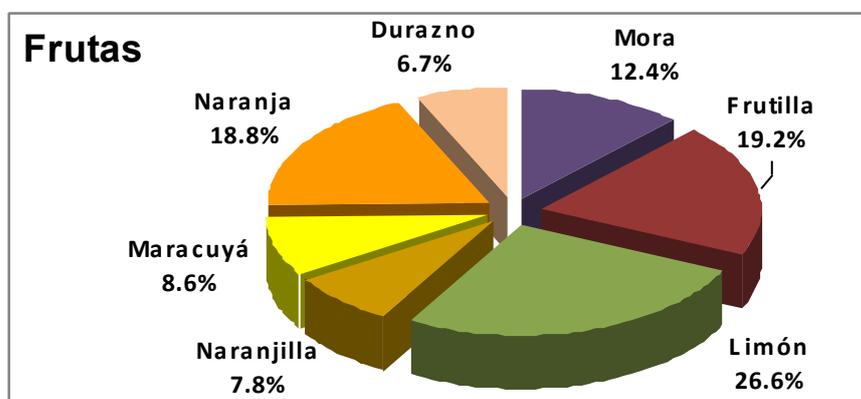


Figura 2-8: Preferencias de frutas para el té

- ✓ La gráfica corresponde a la pregunta 8, ¿en qué lugar preferiría encontrar el Té de Frutas?

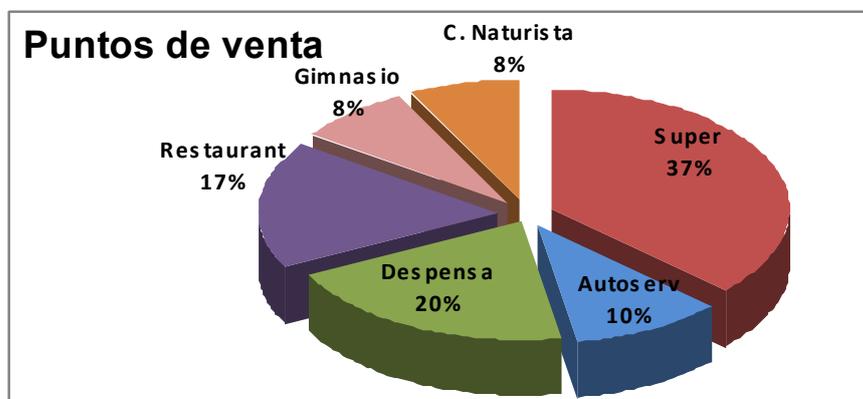


Figura 2-9: Lugares de venta para el Té de Frutas

- ✓ La gráfica corresponde a la pregunta 9, que indica la disponibilidad de los encuestados a pagar por el Té de Frutas.

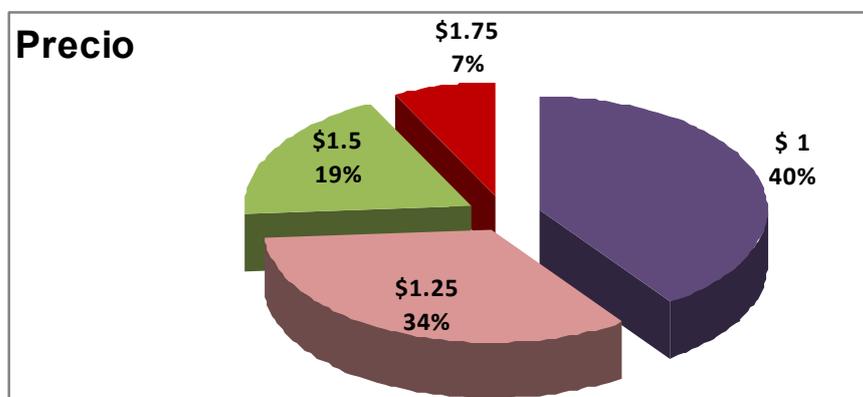


Figura 2-10: Disponibilidad a pagar por el Té de Frutas

## **2.6. CONCLUSIONES DE LAS ENCUESTAS**

- ✓ Se demuestra que el 91% de los encuestados tiene tendencia a consumir té y/o aguas aromáticas, por lo que se concluye que sí existe un nicho de mercado potencial para el Té de Frutas.
- ✓ El segmento de mercado objetivo del proyecto se encuentra comprendido en edades entre 26 y 40 años que representa la mayoría con un 41%, seguido de jóvenes de 18 a 25 años con el 34% y de adultos entre 41 y 65 años con el 22%.
- ✓ La frecuencia de consumo de té y/o aguas aromáticas, se expresan en hábitos de consumo semanal, diario y en cantidad de sobres utilizados en la preparación, a partir de esto se concluye que el 72% de los encuestados consumen diariamente el té y/o agua aromática y lo preparan con un sobre.
- ✓ Se percibe que 88% de los encuestados les agrada la idea de encontrar una nueva opción de té con frutas naturales, lo que confirma la existencia de un mercado potencial para el Té de Frutas.
- ✓ En cuanto a la preferencia de frutas para mezclar con té, se observa que el limón es la fruta con mayor potencial de consumo con el 26,6%, seguida por la frutilla 19,2%, naranja 18,8%, mora 12,4% y maracuyá 8,6%. Con estos datos se definen las frutas con las que se elaborará el producto de este proyecto.
- ✓ Se identifican los lugares en donde el consumidor está dispuesto a comprar el producto. En primer lugar los supermercados con el 37%, seguido de las despensas 20%, restaurantes 17% y autoservicios 10%.
- ✓ Se evidencia que el 74% de encuestados están dispuestos a pagar por el Té de Frutas hasta 1,25 dólares por un display del Té de Frutas.



**CAPITULO 3**  
**PLAN DE MERCADEO**

### **3. PLAN DE MERCADEO**

La planificación estratégica es muy importante en cualquier tipo de empresa, ya sea pequeña, mediana o grande, y en cualquier etapa de vida, introducción, crecimiento o madurez; tomando primeramente el estado inicial de la empresa y lo que se pretende obtener en el futuro, pone a las gerencias a pensar en el presente, el futuro y de cualquier manera anticipar cualquier situación inesperada; Philip Kotler; Gary Armstrong, definen la planificación estratégica como *“el proceso que permite crear y conservar el cuadrante estratégico de las metas y capacidades de la organización, ante las oportunidades de la mercadotecnia cambiantes”*, el plan de mercadeo permitirá encontrar con más claridad la misión y objetivos y definir la cartera de negocios de este proyecto.

#### **3.1. DEFINICIÓN DEL NEGOCIO**

PALFRUIT es una empresa agroindustrial especializada en la elaboración de pulpas naturales de frutas. Desde su fundación en el año 2001, PALFRUIT se ha caracterizado por ofrecer a sus clientes productos saludables, elaborados bajo estrictas normas de calidad tanto para el procesamiento como para las materias primas, maquinaria y mano de obra.

Administrada por profesionales jóvenes y operada por personal técnicamente calificado, PALFRUIT ha venido operando exitosamente en el mercado Ecuatoriano, en el que ha tenido un crecimiento sustancial en los últimos años. Gracias a dicho crecimiento la empresa decidió emprender en el 2008 un proyecto de expansión con la construcción de una moderna planta que le permitirá consolidarse en Ecuador y atender nuevos mercados.

Buscando el aprovechamiento del proyecto de expansión de la planta y de las líneas existentes de pulpa de fruta, la cual consta con 16 sabores diferentes, se piensa en la diversificación de las líneas de producción y la optimización de la capacidad instalada, a través de un nuevo producto, el Té de

Frutas, esta idea de negocio debe estar respaldada con un plan de mercadeo que proponga la mejor opción para la comercialización de este producto.

### **3.2. ANTECEDENTES DEL PROYECTO**

Tomando como punto de partida el estudio de mercado, se ha podido confirmar la existencia de un mercado potencial para la comercialización del Té de Frutas en Quito y Guayaquil, en el cual se debe establecer estrategias de posicionamiento en base a las preferencias del consumidor objetivo, para conseguir constancia y fidelidad hacia la marca a lo largo de la vida del producto, este plan debe balancear la capacidad instalada de la planta productora de té y las constantes oportunidades de renovación que brinda el mercado.

El plan de mercadeo permitirá dar a conocer el producto, en el lugar y en el momento oportuno, para aquellos que deseen consumir una excelente bebida natural y saludable y que tengan la capacidad de adquirirlo. Debe ser un plan interactivo que permita mantener vivo el producto y se ajuste a los constantes cambios de preferencias y necesidades del consumidor, asegurando una entrada exitosa al mercado y su permanencia en él.

### **3.3. ANÁLISIS DE SITUACIÓN DEL ENTORNO**

Según páginas del diario El Comercio, en casi todos los países de Latinoamérica existen productos similares al Té de Frutas, pero con diferentes procesos de tratamiento de frutas.

En el Ecuador no se comercializan productos de iguales características. Sin embargo, se cuenta con una gran variedad de productos sustitutos, que se encuentran afianzados en el mercado. Como por ejemplo: Pulpa de frutas, infusiones aromáticas (té), bebidas heladas con té y té solubles, entre otros.

### **3.3.1. Aspectos a considerar del entorno**

**Publicidad:** En la actualidad la publicidad realizada en los diferentes medios destaca mensajes como “verse bien”, “sentirse bien”, “mantenerse en forma”, “alimentarse adecuadamente”. El boom publicitario se encamina a llevar una vida sana. Para ello busca posicionar términos como *light*, *free* o *zero*.

**Bebidas:** Las bebidas que se expenden en el mercado aportan con contenidos nutricionales al consumidor, informando en su etiqueta la tabla nutricional e ingredientes utilizados en el proceso de producción. Muchos son las innovaciones realizadas en este sector:

- Rediseño de cajas, envases, etiquetas.
- Los relanzamientos apuntan a crear nuevas presentaciones de productos (*light*, *free*, *zero*, etc.).
- Otros han apostado por una reingeniería de procesos que eleve los estándares de calidad del producto. Desarrollan o se valen de estudios de investigación científica o de prácticas ambientales para innovar sus procesos o productos

#### **Empresas competidoras:**

- TONI del Ecuador.
- NESTLE del Ecuador.
- CODIMSA S.A. del Ecuador.
- SUMESA del Ecuador.
- ORIENTAL del Ecuador.
- UNILEVER Andina S.A. del Ecuador.
- PAN AMERICAN ENTERPRISES U.S.A.
- CETCA C.A. del Ecuador.
- FORESTALPUSUQUI S.A. del Ecuador.
- CAMBIASO HNOS. de Chile, TE SUPREMO S.A. del Ecuador.
- ALPINA BERVERAGE COMPANY del Ecuador.
- HACIENDA SANGAY

**Productos sustitutos:**

- Pulpa de frutas: La jugosa, Facundo, Frutella y María morena.
- Infusiones aromáticas: Té Hornimans, Té con Limón Legz, Té Supremo, Té Oriental, Té Lipton, Té Premium, Té Sangay, Té de dieta de Ginseng, Té Superior y Té Sangay.
- Bebidas calientes: Horchata, Manzanilla, Hierba Luisa, Linaza.
- Bebidas frías: AdelgazaTé, EnergizaTé, RevitalizaTé, Relaja Té (Toni S.A.); LemonTé Durazno, Limón y Naranja (Alpina Beverage Company), Solo Té (Sumesa).
- Solubles/instantáneos: Nestea, Legz Ictea.

### **3.4. ANÁLISIS DE VENTAJAS COMPETITIVAS**

- El Té de Frutas se diferencia de la competencia, en ofrecer las bondades que brinda la pulpa de fruta y los atributos del té, mientras que la competencia aporta con uno de los dos pero no ambas.
- A diferencia de la competencia con la presentación en polvo, la presentación del Té de Frutas es líquida y no requiere tiempo en su preparación.
- El producto es portable, es decir, en sachet. En cambio una bebida de té envasado en botella podría causar incomodidades al consumidor si se quiere trasladar de un lugar a otro. Recordando que las personas que gustan del té no lo hacen por calmar la sed sino para cuidar de su salud.
- Al ser un producto nuevo e innovador crearía cierta curiosidad en el consumidor final quien al probar su agradable sabor y efectos positivos en su salud rápidamente lo colocaría dentro de su hábito alimenticio.
- El cliente siempre prefiere calidad, lo que hace que el Té de Frutas se adapte rápidamente a sus necesidades.

### **3.4.1. Aspectos a considerar de la competencia y los competidores**

#### **Competencia Directa**

No existe competencia directa a nivel nacional, no existe un producto de iguales características en el mercado nacional, es decir con la misma presentación líquida en sachet para diluirse en agua.

#### **Competencia Indirecta**

Dentro de los productos sustitutos que se pueden encontrar en el mercado nacional y que satisfagan parcialmente las mismas necesidades que el Té de Frutas, están:

- Té a base de Bebidas frías ya preparadas: AdalgázaTe, EnergízaTe, RevitalizaTé, Relaja Té, LemonTé, Durazno, Limón y Naranja, Solo Té. Sumesa, Toni, Nestea.
- El Té de Frutas, tipo Infusiones aromáticas, o hierbas aromáticas deshidratadas, en bolsitas para sumergir en agua caliente: Hornimans, Legz, Oriental, Lipton, Sangay, Pusuquí. Importados: Celestial y Twinings.
- El té a base de Solubles instantáneos, para preparar calientes o fríos: Nestea, Legz Icetea.

### **3.4.2. Análisis de los competidores**

Existe como competencia indirecta de productos sustitutos del Té Frutas, 11 Compañías Industriales legalmente constituidas y afianzadas en el mercado nacional e internacional.

Algunas de estas empresas también exportan su producto como es el caso de Nestlé, Toni, Forestal Pusuquí S.A., Unilever Andina, Pan American Enterprise, Alpina, Cambiaso Hermanos.

En el caso de Forestal Pusuquí S.A. se especializa en la elaboración de hierbas medicinales; Nestlé al igual que TONI y Alpina Beverage Company tienen posicionamiento y trayectoria en productos lácteos; Oriental del Ecuador se produce localmente y es más conocido por la fabricación de fideos; Sumesa S.A. es muy conocida en el mercado nacional por la producción de fideos y productos solubles como gelatinas y refrescos.

La competencia parcialmente directa es similar en el sentido que elabora el té pero la preparación es distinta, se presentan en polvo o en bebidas frías, mientras que el Té de Frutas es un concentrado líquido fácil de diluirse en agua caliente.

Té Supremo cuyo fabricante es la Cía. Cambiaso Hermanos de Chile se dedica a la comercialización del té exportándolo hacia diferentes países de Centro y Sur América como Paraguay, Venezuela, Guatemala, Nicaragua, Uruguay, El Salvador; así mismo Té Sangay, la cual es una de las empresas pioneras de té en el Ecuador, exporta el 90% de su producción y el saldo lo distribuye a nivel nacional.

Las anteriormente nombradas, no son muy común que estas empresas expendan este producto en tiendas. Su fuerte son los supermercados, comisariatos y minimarkets.

<b>Empresa</b>	<b>Fortalezas</b>	<b>Debilidades</b>
TONI	Buen posicionamiento de la marca en el mercado nacional.	Recientemente incursiona en el campo del té dentro del mercado ecuatoriano.
NESTLE	Buen posicionamiento en el mercado nacional e internacional.	Producto con precio alto. Recientemente incursiona en el campo del té dentro del mercado ecuatoriano.
CODIMSA S.A.	Presenta su producto para consumir frío o caliente.	La presentación del producto es en económica y muy sencilla enfocada solo a las clases populares
SUMESA	Buen posicionamiento y trayectoria de la marca en el mercado nacional.	Recientemente incursiona en el campo del té dentro del mercado ecuatoriano.
ORIENTAL	Ofrece productos a bajo precio en comparación a otros.	Recientemente incursiona en el campo del té dentro del mercado ecuatoriano.
UNILEVER	Trayectoria y experiencia en el mercado nacional e internacional.	Su precio es alto. Recientemente incursiona en el campo del té dentro del mercado ecuatoriano.
PAN AMERICAN ENTERPRISES	Tecnología, productos hechos en U.S.A.	Al no ser una empresa conocida no tiene un posicionamiento de su marca en el mercado nacional.
CETCA	Ofrece productos a bajo precio en comparación a otros, industria ecuatoriana.	Falta de publicidad y no posicionamiento de su marca
FORESTALPU SUQUI S.A.	Productos a base de hierbas medicinales	No ha realizado campañas de publicidad y poco conocida
TE SUPREMO S.A.	Variedad de tipos de té y respaldado por Cambiaso Hnos. En centro y Sur América	Sus productos son amargos o su sabor no es agradable ya que su propósito es medicinal
TE SANGAY	Empresa pionera y de las más grandes del Ecuador	Sus productos son amargos o su sabor no es agradable ya que su propósito es medicinal
ALPINA BERVERAGE COMPANY	Buen posicionamiento en el mercado nacional e internacional	Recientemente incursiona en el campo del té dentro del mercado ecuatoriano.

Tabla 3-1: Fortalezas y Debilidades de los Competidores

### **3.5. CICLO DE VIDA**

Las distintas fases que pasa un producto a lo largo de su vida en el mercado inciden de forma muy distinta en la economía y estructura de la empresa.

**Fase de puesta a punto:** incluye los preparativos y la toma de decisiones para introducir el producto en el mercado. El producto se mantiene a nivel de laboratorio, por lo cual todavía no representa ninguna venta para la empresa, pero si genera gastos de investigación y pruebas técnicas, mientras que la inversión en producción, stocks y comercialización es nula.

**Fase de lanzamiento / introducción:** es el primer contacto del producto con el mercado. En esta fase es normal que se produzca una tasa de crecimiento rápida en función de la facilidad de la producción y del interés que muestren los consumidores ante el nuevo producto.

**Fase de desarrollo:** el producto llega a amplios sectores de consumo, esto es, las ventas crecen a un nivel importante. Los costos en investigación serán prácticamente nulos, ya que se ha encontrado la forma idónea para que el producto se enfrente al mercado; en cambio, se requiere un aumento considerable de la producción y almacenaje de materias primas y productos terminados.

**Fase de madurez:** las ventas empiezan a estabilizarse; vuelven a aparecer inversiones e investigación de nuevos usos y nuevos usuarios. Consolidado ya el producto, las inversiones en producción se limitaran a las relacionadas con racionalización y organización de los procesos.

**Fase de declive:** desciende el consumo del producto en el mercado. Los gastos en investigación se desplazarán hacia el estudio de nuevos productos sustitutivos.

El Té de Frutas, por ser un producto totalmente nuevo, debe pasar por todas las etapas del ciclo de vida de un producto, así, luego de haber realizado el desarrollo y piloto del té (puesta a punto), se debe realizar la introducción del producto, con un lanzamiento al mercado apoyado con un programa minucioso de mercadotecnia, que asegure un arranque exitoso.

Una introducción eficaz del producto en el mercado, asegurará un crecimiento firme y una madurez prolongada del producto, siempre acompañando cada etapa con un actualizado mix de mercadeo que cubra las variables de cada etapa de la vida del Té de Frutas.

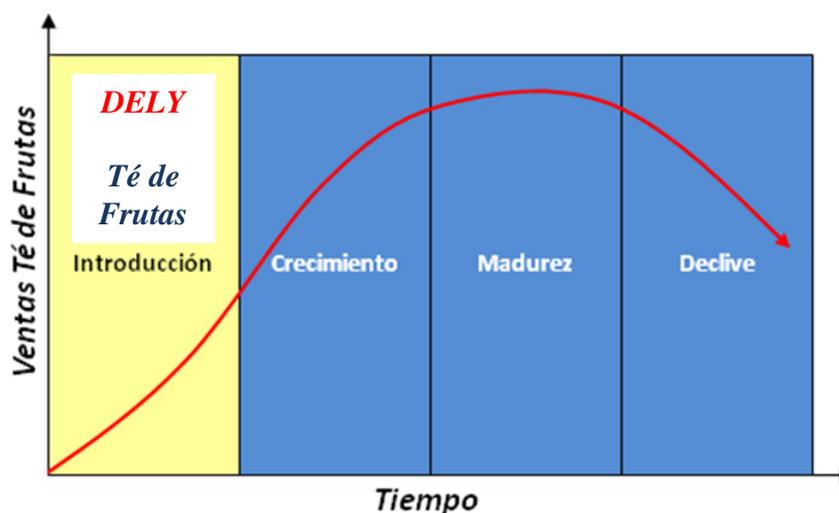


Figura 3-1: Ciclo de vida del Té de Frutas

### **3.6. OBJETIVOS DEL PLAN DE MERCADEO**

Los objetivos de la investigación de mercado se han dividido en generales y específicos, así:

#### **Objetivos financieros**

- ✓ Recuperar el monto de inversión inicial en el menor tiempo posible.
- ✓ Obtener ingresos que sean mayores a los costes y gastos producidos, tal que se goce de utilidades.
- ✓ Obtener flujos de cajas positivos que sean mayores a los negativos.

### **Objetivos de mercadotecnia**

- ✓ Lograr introducir el Té de Frutas en el mercado potencial, para luego posicionar el mismo en la mente del consumidor objetivo.
- ✓ Obtener una creciente y amplia participación de mercado, tal que en el largo plazo el producto sea líder del mercado objetivo.
- ✓ Lograr una “lealtad” por parte del cliente meta hacia el producto.
- ✓ Alcanzar un incremento en las ventas del producto, mínimo en un 5% anual.

## **3.7. ANÁLISIS ESTRATÉGICO**

### **3.7.1. Matriz Boston Consulting Group**

La matriz del BCG muestra en forma gráfica las diferencias existentes entre las divisiones, en términos de la parte relativa del mercado que están ocupando y de la tasa de crecimiento de la industria. La matriz del BCG permite a una organización administrar su cartera de negocios analizando la parte relativa del mercado que está ocupando y la tasa de crecimiento de la industria de cada una de las divisiones con relación a todas las demás divisiones de la organización. La parte relativa del mercado que está ocupando se puede definir como la razón existente entre la parte del mercado que corresponde a una división en una industria particular y en la parte del mercado que está ocupando la empresa rival más grande de esa industria. En una matriz del BCG, la posición de la parte relativa del mercado aparece en el eje x. Punto medio del eje x se suele fijar en 0.50, que correspondería a una división que tiene la mitad del mercado que pertenece a la empresa líder de la industria. El eje y representa la tasa de crecimiento de las ventas de la industria, medida como porcentaje. Los porcentajes de la tasa de crecimiento del eje y pueden ir de -20 a +20%, donde 0.0 es el punto medio. Éstos representan la escala numérica que se suele usar para los ejes x y, pero una organización cualquiera podría establecer los valores numéricos que considere convenientes.

### **Componentes de los cuadrantes de la matriz BCG:**

#### **✓ *Los interrogantes***

Las divisiones situadas en el cuadrante I ocupan una posición en el mercado que abarca una parte relativamente pequeña, pero compiten en una industria de gran crecimiento. Por regla general, estas empresas necesitan mucho dinero, pero generan poco efectivo. Estos negocios se llaman interrogantes, porque la organización tiene que decidir si los refuerza mediante una estrategia intensiva (penetración en el mercado, desarrollo del mercado o desarrollo del producto) o si los vende.

#### **✓ *Las estrellas***

Los negocios ubicados en el cuadrante II (muchas veces llamados estrellas) representan las mejores oportunidades para el crecimiento y la rentabilidad de la empresa a largo plazo. Las divisiones que tienen una considerable parte relativa del mercado y una tasa elevada de crecimiento para la industria deben captar bastantes inversiones para conservar o reforzar sus posiciones dominantes. Estas divisiones deberían considerar la conveniencia de las estrategias de la integración hacia adelante, hacia atrás y horizontal; la penetración en el mercado; el desarrollo del mercado; el desarrollo del producto y las empresas de riesgo compartido.

#### **✓ *Las vacas de dinero***

Las divisiones ubicadas en el cuadrante III tienen una parte grande relativa del mercado, pero compiten en una industria con escaso crecimiento. Se llaman vacas de dinero porque generan más dinero del que necesitan y, con frecuencia son “ordeñadas”. Muchas de las vacas de dinero de hoy fueron estrellas ayer. Las divisiones de las vacas de dinero se deben administrar de manera que se pueda conservar su sólida posición durante el mayor

tiempo posible. El desarrollo del producto o la diversificación concéntricos pueden ser estrategias atractivas para las vacas de dinero fuertes. Sin embargo, conforme la división que es una vaca de dinero se va debilitando, el atrincheramiento o el despojo son más convenientes.

✓ ***Los perros***

Las divisiones de la organización ubicadas en el cuadrante IV tienen una escasa parte relativa del mercado y compiten en una industria con escaso o nulo crecimiento del mercado; son los perros de la cartera de la empresa. Debido a su posición débil, interna y externa, estos negocios con frecuencia son liquidados, descartados o recortados por medio del atrincheramiento. Cuando una división se acaba de convertir en perro, el atrincheramiento puede ser la mejor estrategia a seguir, porque muchos perros han logrado resurgir después de extenuantes reducciones de activos y costos, y se han convertido en divisiones viables y rentables.

El principal beneficio de la matriz del BCG es que concentra su atención en el flujo de efectivo, las características de la inversión y las necesidades de las diversas divisiones de la organización. Las divisiones de muchas empresas evolucionan con el paso del tiempo: los perros se convierten en interrogantes se convierten en estrellas, las estrellas se convierten en vacas de dinero y las vacas de dinero se convierten en perros, con un movimiento giratorio constante hacia la izquierda. Es menos frecuente que las estrellas pasen a ser interrogantes, los interrogantes pasen a ser perros, los perros pasen a ser vacas de dinero y las vacas de dinero pasen a ser estrellas (con un movimiento giratorio hacia la derecha). En algunas organizaciones parece no existir un movimiento cíclico. Con el tiempo, las organizaciones deben luchar por alcanzar una cartera de divisiones que sean todas estrellas.

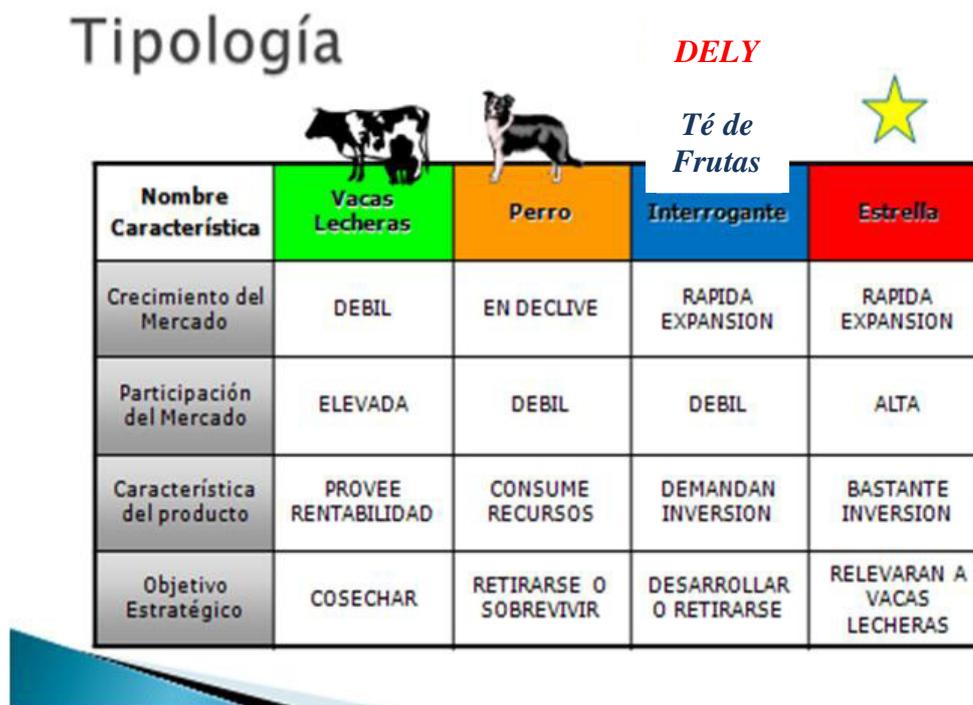


Figura 3-2: Matriz Boston Consulting Group

Evaluando el Té de Frutas en la matriz BCG, es un producto que se introduce por primera vez en un mercado ya existente, ubicado en un mercado de gran crecimiento como se demostró en la encuesta, la tendencia de consumo de bebidas saludables; con reducidas cuotas de participación en el mercado, ya que existen grandes empresas pioneras en el Ecuador, como por ejemplo Hornimans, Pusuquí Sangay.

Las cuales son compañías Industriales legalmente constituidas y afianzadas en el mercado nacional e internacional; lo que implica beneficios reducidos.

Por lo que se concluye, que el Té de Frutas está ubicado en el cuadrante número I, es un producto *interrogante* que compite en una industria de gran crecimiento, por lo que inicialmente se prevé poca

participación en el mercado, No obstante, el estudio de mercado arrojó una alta aceptación del Té de Frutas, ya que es un producto innovador y sin un competidor directo.

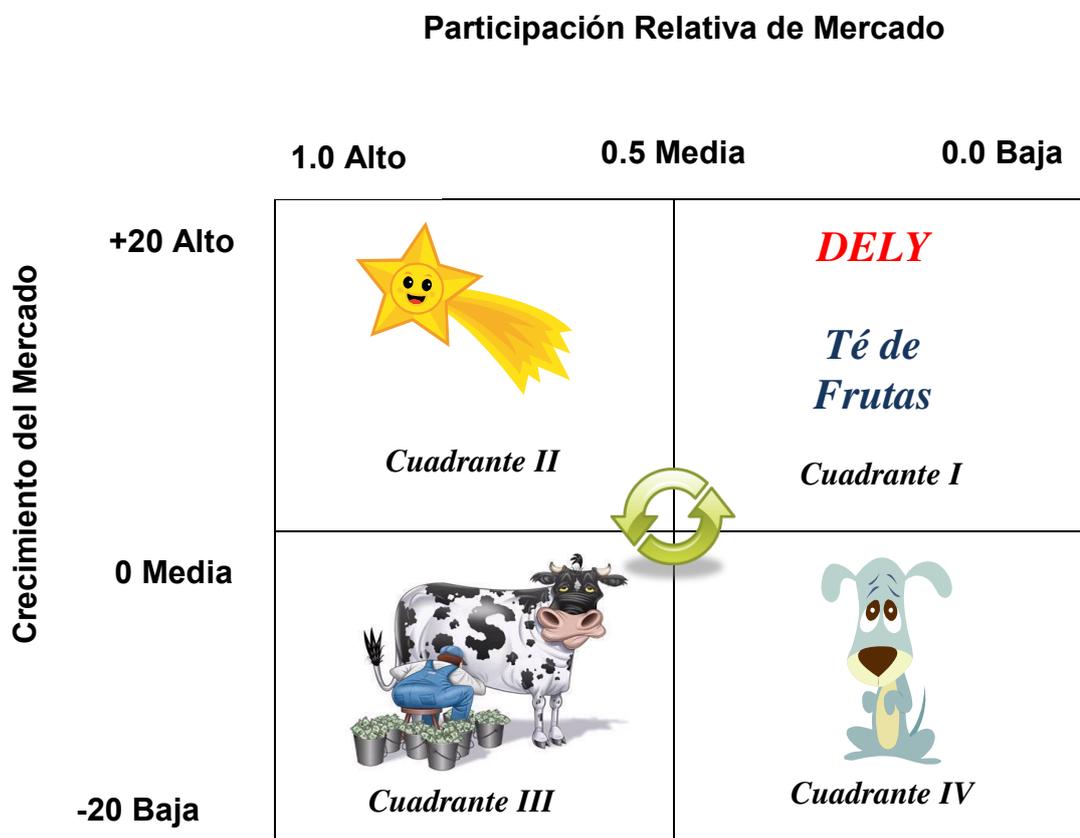


Figura 3-3: Participación relativa del mercado

### 3.7.2. Matriz Oportunidades Producto-Mercado (Ansoff)

La matriz de Ansoff, también conocida como Matriz Producto/Mercado o Vector de Crecimiento, sirve para identificar oportunidades de crecimiento en las unidades de negocio de una organización. En otras palabras es expresa las posibles combinaciones producto/mercado (o unidades de negocio) en que la empresa puede basar su desarrollo futuro.

Esta matriz describe las distintas opciones estratégicas, posicionando las mismas según el análisis de los componentes principales del problema estratégico o factores que lo definen.

✓ **Penetración en el mercado**

Se persigue un mayor consumo de los productos actuales en los mercados actuales.

- Aumento del consumo por los clientes/usuarios actuales.
- Captación de clientes de la competencia.
- Captación de no consumidores actuales

✓ **Desarrollo del mercado**

Pretende la venta de productos actuales en mercados nuevos.

- Apertura de mercados geográficos adicionales.
- Atracción de otros sectores del mercado

✓ **Desarrollo de productos**

Persigue la venta de nuevos productos en los mercados actuales, normalmente explotando la situación comercial y la estructura de la compañía para obtener:

- Mayor rentabilidad de su esfuerzo comercial.
- Desarrollo de nuevos valores del producto.
- Desarrollo de diferencias de calidad (nuevas gamas).
- Desarrollo de nuevos modelos o tamaños

✓ **Diversificación**

La compañía concentra sus esfuerzos en el desarrollo de nuevos productos en nuevos mercados. Esta es una de las opciones resultantes de la matriz de Ansoff, pero a diferencia de las anteriores, esta no es una estrategia de crecimientos intensiva.

- Diversificación horizontal: Esto ocurre cuando la compañía adquiere o desarrolla productos nuevos que podrían interesar a

su grupo actual de clientes aún cuando estos productos nuevos puedan no tener, tecnológicamente, una relación con la línea de productos existente.

- Diversificación vertical: La compañía se integra con el giro de negocio de sus proveedores o con el negocio de sus clientes.
- Diversificación concéntrica: Esto da lugar a nuevas líneas de productos o servicios que tienen sinergias tecnológicas y/o de comercialización con las líneas de productos existentes, aun cuando los productos pueden interesar a un nuevo grupo de clientes.
- Diversificación conglomerada: Esto ocurre cuando no hay ni compatibilidad tecnológica ni sinergia comercial y esto requiere alcanzar a nuevos grupos de clientes. Utilizado a veces por las compañías grandes que buscan maneras de balancear una cartera cíclica con otra no cíclica.

		PRODUCTO	
		EXISTENTE	NUEVO
MISION MERCADO	EXISTENTE	Penetración de mercados	<b>Desarrollo de productos</b>
	NUEVO	Desarrollo de mercados	Diversificación

Tabla 3-2: Matriz Oportunidades Producto-Mercado (Ansoff)

En la búsqueda de oportunidades de crecimiento, PALFRUIT plantea lanzar al mercado el Té de Frutas, el cual es un producto innovador, con una presentación totalmente diferente y el valor agregado de las frutas al natural, lo que lo convierte en un producto nuevo, con el objetivo de alcanzar una participación en un mercado altamente creciente; como se demostró en la investigación de mercado, se utilizara como estrategia el **desarrollo de productos**.

### **3.8. ANÁLISIS FODA**

La matriz FODA es una herramienta de análisis estratégico, que permite analizar elementos internos o externos de programas y proyectos. Se representa a través de una matriz de doble entrada, llamado matriz FODA, en la que el nivel horizontal se analiza los factores positivos y los negativos.

En la lectura vertical se analizan los factores internos y por tanto controlables del programa o proyecto y los factores externos, considerados no controlables.

- Las **Fortalezas** son todos aquellos elementos internos y positivos que diferencian al programa o proyecto de otros de igual clase.
- Las **Oportunidades** son aquellas situaciones externas, positivas, que se generan en el entorno y que una vez identificadas pueden ser aprovechadas.
- Las **Debilidades** son problemas internos, que una vez identificados y desarrollando una adecuada estrategia, pueden y deben eliminarse.
- Las **Amenazas** son situaciones negativas, externas al programa o proyecto, que pueden atentar contra éste, por lo que llegado al caso, puede ser necesario diseñar una estrategia adecuada para poder sortearla.

En síntesis:

- las fortalezas deben utilizarse
- las oportunidades deben aprovecharse
- las debilidades deben eliminarse y
- las amenazas deben sortearse

#### **3.8.1. Fortalezas**

- ✓ El Té de Frutas se diferencia de la competencia, en ofrecer las bondades que brinda la pulpa de fruta y los atributos del té,

mientras que la competencia aporta con uno de los dos pero no ambas.

- ✓ A diferencia de la competencia con la presentación en polvo, la presentación del Té de Frutas es líquido y no requiere tiempo en su preparación.
- ✓ El producto es portable, es decir, en sachet. En cambio una bebida de té envasado en botella podría causar incomodidades al consumidor si se quiere trasladar de un lugar a otro. Recordando que las personas que gustan del té no lo hacen por calmar la sed sino para cuidar de su salud.
- ✓ El Té de Frutas tiene una presentación atractiva.
- ✓ Al ser un producto nuevo e innovador crearía cierta curiosidad en el consumidor final, quien al probar su agradable sabor y efectos positivos en su salud rápidamente lo colocaría dentro de su hábito alimenticio.
- ✓ Es un producto único en el Ecuador, no tiene competidor directo, por lo tanto es más fácil introducirlo al mercado.
- ✓ El cliente siempre prefiere productos de alta calidad, lo que hace que el Té de Frutas tenga una gran aceptación.
- ✓ La empresa está legalmente constituida en el Ecuador, conocen el mercado y tienen experiencia en la comercialización de este tipo de productos; por lo que lo pone en una posición ventajosa en la curva de experiencia.
- ✓ Administradores de sus propios negocios, lo que baja el costo administrativo y se trabaja con sentido de pertenencia.
- ✓ Son productores y comercializadores de pulpa de fruta, lo que disminuye sus costos de producción.
- ✓ Buena imagen ante sus clientes, por lo que hay un buen posicionamiento.
- ✓ Una bebida natural que gracias a su cuidadoso proceso de la producción, conserva las propiedades y beneficios de las frutas con las que están elaboradas.

### **3.8.2. Oportunidades**

- ✓ Existe la posibilidad de ingresar a un nicho de mercado que presenta una demanda potencial por cubrir.
- ✓ Alta tendencia de consumo de productos naturales, saludables y organolépticamente agradables
- ✓ Actualmente el té es la segunda bebida más consumida mundialmente después del agua.
- ✓ Las grandes empresas que están consolidadas en el mercado, han invertido mucha publicidad, en cuanto a las bondades y propiedades del té y las frutas, por lo que de alguna manera, no se empezará a educar a los consumidores desde cero, se aprovechará el buen posicionamiento de estos productos en la mente del mercado objetivo.

### **3.8.3. Debilidades**

- Al ser un producto nuevo, el grado de conocimiento por parte del consumidor objetivo es bajo, lo cual genera inicialmente un bajo nivel de posicionamiento de la marca en la mente del cliente.
- Es la primera vez que producen y comercializan un producto diferente a la pulpa de fruta en la empresa.
- Débil red de distribución y en su mercadotecnia
- Costos unitarios generales más altos en relación con los competidores indirectos.
- La experiencia en la fabricación de té es menor que el nivel de experiencia que poseen empresas que elaboran productos similares, las cuales tienen varios años dedicadas a la producción de té, y además están muy bien posicionadas en la mente de los compradores.
- Gestión administrativa deficiente:
  - Planificación
  - Monitoreo
  - Controles internos
  - Falta de manuales de procedimientos

### **3.8.4. Amenazas**

- Poca competitividad con la competencia, ya que una de ellas tienen su propia Hacienda y son productores de té.
- Insuficiencia en obtención de té, ya que son pocos los productores de té en el Ecuador, de lo contrario se debe importar.
- Presencia de factores exógenos de índole macroeconómica, tales como: Inflación, políticas de demanda contractivas, y demás shocks que pudiesen afectar a la economía del país y por ende el consumo del Té de Frutas.
- Vulnerabilidad a la recesión y ciclo empresarial.
- Alto poder de negociación de los proveedores y decidan no proveer té
- Cambio en las necesidades y gustos de los compradores.
- Incremento en los costos de los insumos de producción.
- La posibilidad que los competidores, decidan iniciar una depredación de precios, como es una “bajada de precios”, provocaría una disminución de ventas.

### **3.9. MERCADO META**

El mercado meta es el grupo de clientes a los cuales se deberán captar, y a los cuales se dirigirán los esfuerzos de mercadeo. Para localizar posibles clientes se deberán conocer aspectos como edad, sexo, costumbres, entre otros. Esto es segmentar el mercado.

Es necesario tener un mercado meta, porque no se puede atraer a todos los compradores del mercado, ya que los compradores son numerosos y están dispersos o son variados en cuanto a sus necesidades o costumbres de compra.

Además, las empresas casi nunca cuentan con la capacidad suficiente para atender toda la demanda. Por lo tanto, en lugar de tratar de competir en un mercado completo o competir con empresas superiores, se debe identificar y seleccionar un *mercado meta* al cual se pueda servir mejor y con mayor provecho.

### **3.9.1. Segmentación del mercado**

Es necesario identificar a los consumidores que debido a sus características podrían necesitar o preferir el producto, más que otros grupos, para ello se realiza la segmentación de mercados, la cual consiste en dividir el mercado en partes lo más parecidas posibles.

En el análisis se considera tres aspectos: Funciones, Tecnología y Consumidores.

#### **✓ Funciones: ¿Qué necesidades satisfacer?**

**Producto Saludable:** Es una bebida natural que gracias a su cuidadoso proceso de la producción, conserva las propiedades y beneficios de las frutas con las que están elaboradas, adicionalmente no contiene colorantes ni saborizantes artificiales.

#### **Aporte Alimenticio:**

- Aporte de las frutas: vitaminas y minerales.
- El producto está elaborado a base de pulpa de frutas, característica que lo consolida como un producto 100% natural.
- Aporte del té verde: propiedades antioxidantes.
- Añadir jugos de cítricos o vitamina C al té verde aumenta sus bondades antioxidantes del té.

**Variedad:**

- Se cuenta con 5 sabores de frutas: limón, frutilla, naranja, mora y maracuyá.
- Presentaciones con sabores individuales.
- Presentación con los 5 sabores en un mismo display.

**Facilidad y tiempo:**

- Presentación individual de fácil apertura, lo que permite facilidad para preparar porciones individuales.
- Presentación líquida y concentrada lo que facilita disolver el producto en agua.
- Ahorro de tiempo, evita pelado de frutas, cernido y preparado de bebidas.

**Calidad y Garantía:**

- Producto procesado por personal técnicamente capacitado y supervisado por profesionales en la rama de alimentos.

**Seguridad:**

- La pulpa es procesada bajo estrictas normas de Buenas Prácticas de Manufactura; que lo convierte en un producto seguro para el consumo.

✓ **Tecnología: ¿Cómo satisfacer la necesidad existente?**

El proyecto tiene la gran fortaleza de ser estudiado, planteado y desarrollado por profesionales en la rama alimenticia y con sólida experiencia en empresas de producción y comercialización de alimentos.

Como ventaja, se cuenta con la disponibilidad de PALFRUIT, dedicada a la producción de pulpa de frutas, que ofrece recursos de operación instalados y en funcionamiento, agilizando la

implementación del proyecto y minimizando la inversión financiera.

El proyecto representa un gran atractivo para la diversificación de la empresa, ya que el lanzamiento de un nuevo producto, contribuye con la innovación de la línea de producción de derivados de la pulpa de fruta y aprovecha la capacidad instalada incrementando la ocupación de las líneas.

✓ **Consumidores: ¿A quién satisfacer?**

Se realiza un análisis de tres variables:

**Variables geográficas**

- Región del país: Sierra y Costa
- Ciudades representativas: Quito y Guayaquil

**Variables demográficas**

- Estatus socioeconómico: Medio alto y alto.
- Género: Masculino y Femenino.
- Edad: Comprendida entre 26 y 65 años.
- Actividad: Amas de casas, estudiantes, profesionales, empresarios, deportistas.

**Variables psicográficas**

- Estilo de vida - intereses: Mantener buen estado de salud y físico, consumir productos saludables y de bajo aporte calórico, consumir bebidas naturales, seguir dietas balanceadas.
- Lugares que frecuentan: Gimnasios, restaurantes, centros naturistas.

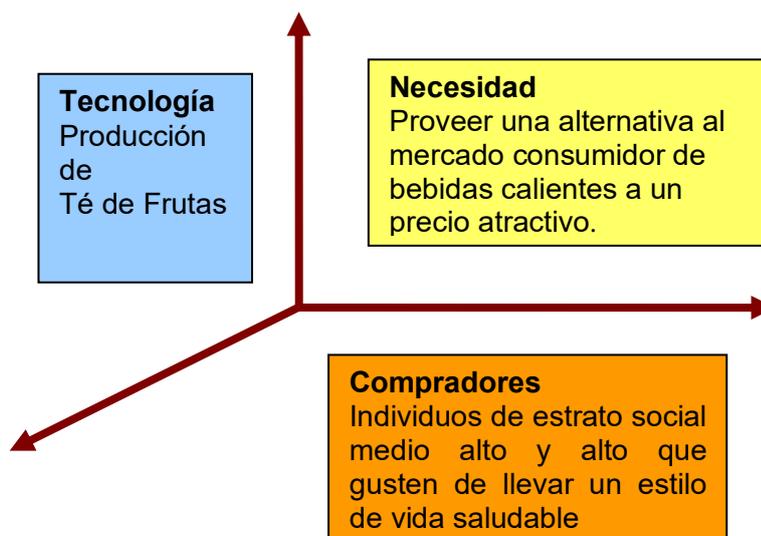


Figura 3-4: Segmentación del mercado

### **3.10. ESTRATEGIA DE POSICIONAMIENTO**

Posicionamiento es el lugar que ocupa el producto en la mente del consumidor. La estrategia de posicionamiento consiste en definir la imagen que se quiere dar al producto y a la marca, de manera que el cliente objetivo comprenda y aprecie la diferencia competitiva de la empresa y la marca frente a la competencia, es la manera en la que los consumidores definen un producto a partir de sus atributos importantes

Frecuentemente los compradores se ven sobrecargados de información acerca de productos y servicios. Esto hace que no puedan evaluar los productos cada vez que toman una decisión de compra. Con el fin de simplificar el proceso de decisión de compra, los consumidores organizan los productos en categorías, “posicionan” en su mente los productos, los servicios y las empresas.

El posicionamiento de un producto se puede lograr por medio de la publicidad, promociones, rumores o el denominado marketing de boca en boca; enfatizando en cualquiera que sea el medio utilizado, que la idea de ventaja competitiva sea transmitida de manera sencilla y eficaz.

Según el posicionamiento sobre las características específicas del producto, se busca que haga referencia a: té hecho a base de frutas, 100% natural, de excelente calidad, cuida la salud y producido en el Ecuador.

Es importante recalcar, que esta es una de las decisiones más importantes en el plan de mercadeo de la empresa, ya que los efectos del mercadeo son a largo plazo, por lo que dependiendo de las estrategias de mercadeo que se usen en el Té de Frutas, pueden surgir efectos negativos en futuro del producto o efectos extremadamente beneficiosos.

Para la elaboración del slogan, el cual es el concepto más poderoso en mercadeo y que busca posicionar una o más palabra en la mente de los consumidores, el equipo del proyecto mediante una lluvia de ideas, sugiere los siguientes términos:

- ✓ *Saludable*
- ✓ *Calidad*
- ✓ *Natural*
- ✓ *Delicioso*
- ✓ *Mix Fruta y Té*

Así se define el siguiente eslogan:

**“TÉ de FRUTAS saludable y natural con un sabor excepcional”**

Y para enfatizar que es producto ecuatoriano y así aumentar en nivel de aceptación del Té de Frutas, se tendrá esta publicidad impresa en los displays, todo debido a que es una campaña de carácter social que busca identificar con su sello a la producción nacional de calidad, con la intención de que los consumidores prefieran comprar estos productos, de buenos precios, calidad y servicio y cuyo consumo genera empleo para los ecuatorianos. Corporación La Favorita ha apoyado decididamente esta iniciativa e incluso ha identificado las fundas de compra con el mensaje "Mucho mejor si es hecho en Ecuador".



Figura 3-5: Logotipo "Mucho mejor si es hecho en Ecuador"

Por otro lado, la Corporación Mucho Mejor Ecuador, que administra este proyecto, hizo un estudio para evaluar la motivación a comprar bienes locales sobre 900 personas de Guayaquil, Quito y Cuenca, de entre 15 y 60 años. El resultado fue que la penetración de la campaña en el 2008 llegó al 58%, frente al 25% del 2007; y que el 79% de encuestados dijo haber comprado más productos ecuatorianos; lo que garantiza una mejor aceptación del Té de Frutas.

### **3.11. MARKETING MIX**

La cuestión fundamental en la presente estrategia de marketing, es crear una categoría en la que se pueda ser el primero. En la ley del liderazgo, es preferible ser el primero que ser el mejor. Es mucho más fácil entrar en la mente siendo el primero, que tratar de convencer a alguien que se tiene un producto mejor, que el que llegó antes.

Si bien es cierto que muchos primeros productos han permanecido en la mente de los consumidores, tanto así que sus nombres se convierten en genéricos, no precisamente es porque hayan sido los primeros, sino por la calidad que han ofrecido a lo largo de la vida de los mismos.

Por esa razón PALFRUIT decidió utilizar como estrategia el desarrollo de producto, como se mencionó en la Matriz Oportunidades Producto-Mercado, incursionando con un nuevo producto en la categoría de los tés, procurando satisfacer una necesidad de los consumidores, por lo que se espera una aceptación alta, así como lo indican las encuestas. Aunque es de gran

ventaja ser el primero en una categoría se deben tomar en cuenta otras consideraciones.

El convencimiento al cliente en adquirir un producto en una nueva categoría se creó que es el factor determinante; no haciendo énfasis de que él es primero, sino demostrando la necesidad que este viene a satisfacer en el mercado.

A continuación se analizarán las variables más importantes de la mezcla de mercadeo o marketing mix, haciendo destacar los detalles más importantes del Producto, Plaza, Precio y Promoción (4 P's), que ayudaran a alcanzar las metas que se han propuesto en la comercialización del Té de Frutas

### **3.11.1. Producto**

Inicialmente PALFRUIT pretende lanzar su nuevo producto en la categoría de los té, procurando mostrarse como un producto innovador y diferente, frente a la competencia.

Como ya se conoce, la industria del té ha tenido un gran adelanto en el Ecuador, por lo que existen empresas pioneras en este mercado ofreciendo té, lo que indica que la empresa ya no será la líder en esta categoría.

De tal manera que se utilizara una estrategia enfocada en presentar al consumidor lo opuesto, ósea no ser un producto a base de té sino de frutas con té.

El Té de Frutas, es un concentrado de frutas naturales mezclado con té verde y edulcorante, el cual utiliza en su proceso de elaboración materia prima totalmente natural, por lo que no contiene colorantes ni saborizantes.

El Té de Frutas se presenta como un líquido viscoso, empacado en sachets de 15 gramos, cada sachet permite al consumidor preparar una taza de té, dejando la libertad para adicionar los sobres que desee. La presentación final que el consumidor encontrará en el mercado serán displays conteniendo 10 sachets de té.

En cuanto a la variedad de frutas que presentará cada display, puede contener 5 diferentes frutas o una solo. Las frutas que saldrán al mercado en la etapa de introducción serán: limón, frutilla, naranja, mora y maracuyá.

**Nombre y marca comercial:** Es el nombre que transmite sensación al consumir el Té de Frutas, que permite diferenciarse de la competencia. Esta palabra ha sido utilizada por la empresa en sus otros productos, como es el caso de la pulpa de fruta



Figura 3-6: Marca comercial

**Logotipo:** Este permitirá a la empresa a que los consumidores, identifique la marca DELY, más rápida y directamente, diferenciándose de la competencia. Para lograr este objetivo, se necesita una apropiada identificación, es imperativo que el logotipo no sea utilizado de cualquier modo, ya que el uso incorrecto del mismo, puede causar confusión en la mente del consumidor.

**Preparación:** La porción individual de Té de Frutas está empacada en un sachet (sobre) de 15 gramos, listo para diluir en 4 onzas (una taza) de agua caliente. De esta manera se obtiene una bebida con exquisito sabor y aroma.

### Información nutricional:

La información nutricional del producto irá como se muestra a continuación.

<b>Información Nutricional</b>		
Contenido de un sobre (15g)		
Contenido por display 10 sobres/sachets		
Cantidad por porción		
Calorías 20	Calorías de Grasa 0,45	
		% Valor Diario
Grasa Total 0,05g		0,07 %
Sodio 15 mg		0,62 %
Potasio 5 mg		
Carbohidrato Total 4,8g		1,6 %
Proteína 0,05		
*Los porcentajes de Valores Diarios están basados en una dieta de 2,000 calorías. Sus valores diarios pueden ser mayores o menores dependiendo de sus necesidades calóricas.		
	Calorías	2000
Grasa Total	Menos de	65 g
Sodio	Menos de	2,400 mg
Carbohidrato Total	Menos de	300 g
Calorías por gramo:		
Grasa 9 – Carbohidrato 4 – Proteína 4		

Tabla 3-3: Información nutricional

Es importante recalcar, que el Té de Frutas es rico en vitaminas y minerales. A continuación algunos beneficios del té y de las frutas:

**Té verde:** Sus componentes antioxidantes (polifenoles) le atribuyen diversas propiedades saludables a esta planta:

- ✓ Protege al organismo frente a la acción nociva de las sustancias oxidantes y las radicales libres que debilitan al sistema de defensa natural del cuerpo, y aceleran el proceso de envejecimiento.
- ✓ Contribuye a regula los niveles de colesterol, ayudando al cuerpo a absorber menos grasa y excretar más.
- ✓ Evita la formación de coágulos en la sangre, ya que inhibe una sustancia liberada por las plaquetas, el tromboxano que provoca que las plaquetas se unan formando bloques (trombos).

- ✓ Previene contra la formación de caries, debido a su contenido de fluoruro.
- ✓ Ejerce un importante efecto diurético en la medida que su ingestión ayuda a la eliminación de líquidos.
- ✓ Su bajo contenido calórico lo convierten en una buena alternativa de las bebidas gasificadas y azucaradas, recomendable para quienes se aburren del consumo de agua.
- ✓ Contribuye a la hidratación de la piel dado que permite la oxigenación de las células y de los capilares.
- ✓ Ciertos componentes del té, los taninos, que le confieren el característico sabor amargo, tienen efecto astringente, por lo que su consumo está aconsejado en caso de diarrea.
- ✓ Como el café, el té es una buena bebida estimulante que contribuye a despejar la mente y a despertar al organismo cuando más le cuesta reaccionar (por la mañana, tras la sobremesa, etc.); aunque si el consumo es desmedido, acaba crispando los nervios.

***Limón:***

- ✓ Facilita la eliminación de toxinas.
- ✓ Eficaz contra resfriados, gripe y tos.
- ✓ Eficaz para el tratamiento de dolores de garganta y gingivitis.
- ✓ Reduce los niveles de colesterol en la sangre.
- ✓ Previene el escorbuto.
- ✓ Acción antiviral y antibacteriana.

***Maracuyá:***

- ✓ Es recomendable para personas que sufren de presión alta, por proveer de efectos relajantes.

***Mora:***

- ✓ Buenas para el corazón, para la circulación y problemas de la piel.
- ✓ Excelente remedio contra la diarrea.
- ✓ Tiene poderosas propiedades antioxidantes por su combinación de vitaminas C y E.

**Naranja:**

- ✓ Bueno para los dolores de garganta y encías adoloridas, así como para prevenir o combatir resfriados.
- ✓ Excelente contra los problemas circulatorios y las venas varicosas ya que tiene componentes que fortalecen los vasos sanguíneos.
- ✓ Previene el escorbuto.
- ✓ Es un tónico revitalizador.
- ✓ Depurativo general del organismo.

**Frutilla:**

- ✓ Ayuda a eliminar por medio de la orina el exceso de ácido úrico presente en personas que padecen de gota, reuma o artritis.
- ✓ Ejerce un efecto diurético y antiséptico que le da características importantes como auxiliar en las infecciones urinarias y de la piel como manchas, pecas y resequedad.
- ✓ Da vitalidad.

### 3.11.2. Precio

Para determinar el precio de venta al público (P.V.P.), se propuso cuatro posibilidades que estarían dispuestos a pagar los consumidores potenciales, por un display con 10 sobres de Té de Frutas, estos son:

P.V.P.	Disponibilidad a pagar		
	Guayaquil	Quito	Ambas
1,00 USD	47,37%	31,58%	40,35%
1,25 USD	32,63%	34,87%	33,63%
1,50 USD	13,68%	25,00%	18,71%
1,75 USD	6,32%	8,55%	7,31%

Tabla 3-4: Disponibilidad a pagar

De acuerdo a los resultados obtenidos de las encuestas y realizando la ponderación por ciudad, Guayaquil y Quito, se calcula un precio promedio, así:

P.V.P Guayaquil=

$$47,37\%(1)+32,63\%(1,25)+13,68\%(1,50)+6,32(1,75)$$

**P.V.P Guayaquil = 1,20 USD**

$$P.V.P Quito = 31,58\%(1)+34,87\%(1,25)+25\%(1,50)+8,55(1,75)$$

**P.V.P Quito = 1,28 USD**

$$P.V.P Final = 40,35\%(1)+33,63\%(1,25)+18,71\%(1,50)+7,31(1,75)$$

**P.V.P Final = 1,23 USD**

El P.V.P. por display de 10 sobres sería 1,23 dólares, lo que representa 0,12 dólares por cada sobre. Este sería el precio recomendable de venta al público con el que se puede lanzar el producto al mercado.

Una vez definido el precio que está dispuesto a pagar el consumidor objetivo, es importante revisar la competencia indirecta que se presenta en el mercado. Así:

*Se toma como referencia, cajas de té de aguas aromáticas con sabores a frutas, de marcas líderes en el mercado. Cabe recalcar, que el producto a comparar son sobres de té deshidratado mezclado con saborizantes artificiales. Los precios mostrados a continuación se obtuvieron en Supermaxi del centro comercial Albanborja de Guayaquil.*

<b>Producto</b>	<b>P.V.P.</b>	<b>P.V.P/sobre</b>
Té Legz de limón (display con 25 sobres)	0,77	0,03
Té Hornimans de frutas (display con 25 sobres)	0,93	0,04
Té Pusuquí de frutas (display con 25 sobres)	1,37	0,06
Té Sangay de frutas (display con 25 sobres)	2,18	0,09
Té Importado de frutas - Twinings (display con 25 sobres)	3,89	0,16

Tabla 3-5: P.V.P de productos sustitutos



Figura 3-7: Percha de Supermaxi

Es importante resaltar que este será el precio de venta al consumidor final, es decir que, dicho precio no es el precio que se utilizará para calcular los ingresos al momento de construir el flujo de caja del proyecto, pues el objetivo de este proyecto es venderle a los supermercados y otros canales, y éstos al consumidor final. Por tanto más adelante, en el estudio financiero, se determinará el precio al que se venderá cada caja de Té de Frutas al primer intermediario, pues es éste el ingreso que realmente se desea conocer.

### 3.11.3. Plaza

La plaza para este producto también puede ser definido a partir de las encuestas, así se tienen los 4 principales lugares en que el consumidor está interesado son:

Plaza	Guayaquil	Quito	Ambas
Supermercados	41%	28%	37%
Despensas	20%	21%	20%
Restaurantes	14%	24%	17%
Autoservicios	10%	11%	10%
Otros	15%	16%	16%

Tabla 3-6: Plazas

La plaza para este producto debe considerar estos cuatro lugares en que el consumidor objetivo está dispuesto a comprarlo, la venta se realizará dependiendo del lugar, así se clasifican los lugares en dos grupos:

**Venta externa:** Para vender el té en displays, para que el consumidor lo compre y luego lo prepare y consuma en otro lugar. Esta venta podría darse directo de la percha o solicitando el producto en caja. Los lugares que entran dentro de esta categoría serían los supermercados, despensas y autoservicios.

En el caso de los supermercados, se pretende ingresar a Supermaxi, la cual es la cadena de supermercados más grande del país con 55 años de experiencia. Cuentan con 29 locales a nivel nacional en los que ofrecen más de 16.000 ítems para satisfacer todas las necesidades de sus clientes. Ofrecen productos y servicios de óptima calidad, brindan la mejor atención al cliente y precios justos.



Figura 3-8: Publicidad de Supermaxi

Y por defecto ingresar a Megamaxi que es el primer hipermercado del país, que además del servicio de supermercado cuenta con secciones de ropa, electrodomésticos, audio y video, ferretería, entre otros. Tienen 8 locales ubicados en Quito, Guayaquil y Ambato



Figura 3-9: Publicidad de Megamaxi

**Venta interna:** Para vender el té listo para consumir, es decir preparado y por taza, se ha visualizado que los lugares que podrían venderlo de esta manera serían, restaurantes, bares, cafeterías.

Es necesario planificar de forma adecuada los canales de distribución y aprovechar los existentes en la empresa PALFRUIT. Una comercialización adecuada permitirá hacer llegar el producto de forma oportuna al consumidor final, en algunos de los casos como despensas, será necesario realizar la distribución a través de intermediarios.

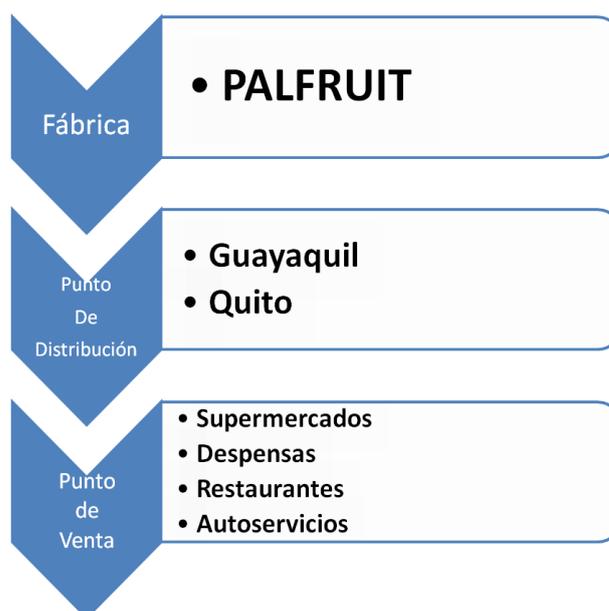


Figura 3-10: Canales de distribución

### **3.11.4. Promoción**

Primero que todo es muy importante partir de que la promoción se trata de una serie de técnicas integradas en el plan de mercadeo, como la originalidad, publicidad y material promocional. Cuya finalidad consiste en alcanzar una serie de objetivos específicos a través de diferentes estímulos y acciones limitadas en el tiempo y dirigidas a un objetivo determinado, todo mediante soluciones creativas, modernas y dinámicas para darle la presencia al producto, de manera que lo atraiga a los clientes.

La promoción del producto permitirá establecer actividades que permitan comunicar, invitar y persuadir al consumidor a comprar el producto, mostrando las ventajas, atributos y beneficios que éste brinde. En la promoción se plantea promover la importancia de los atributos diferenciadores del Té de Frutas.

**Originalidad:** Es preciso aportar dosis de novedad e innovación a las promociones, ya que de lo contrario el producto pasará totalmente desapercibido. Por lo que se ha elaborado la siguiente frase, para que sea plasmada en los diferentes materiales de promoción.

**“TÉ de FRUTAS saludable y natural con un sabor excepcional”**

**Publicidad:** Consta de todas las actividades necesarias para presentar a los consumidores el Té de Frutas y haya un rápido conocimiento del producto.

- Supermercados y autoservicios: Para cumplir con este punto de promoción se planifica colocar en los supermercados y autoservicios, pequeños stands con impulsadoras, ofreciendo muestras gratis del té y a la vez dando a degustar el producto en

vasos impresos con la marca, a los clientes de los establecimientos mencionados. La promoción debe ir acompañada de una breve explicación que incluya la descripción de las cualidades del producto.

- Restaurantes: En el caso de la publicidad en restaurantes, como estrategia, se le regalara a los propietarios de los restaurantes muestras gratis de Té de Frutas, para que les pueda ofrecer a los clientes como cortesía de la casa y se solicitará que se sirva el té en una taza con el logo del producto.
- Eventos: Se pretende hacer conocer el producto de manera masiva, participando en eventos gourmets (copa culinaria) y ferias en especial si es de alimentos,
- Publicidad rodante: se deberá decorar los vehículos que pertenezcan a la empresa, los cuales son dos: camión de 5 toneladas y camioneta, esto permitirá crear curiosidad, interés u expectativa en el público en general.
- Publicidad electrónica: Se incluirá en la página web de PALFRUIT el lanzamiento del nuevo producto, invitando a consumirlo y a opinar del producto.

Finalmente se utilizará la libreta de contactos de la empresa para enviar un mail publicitario, masivo, para dar a conocer el producto a los contactos más cercanos, haciendo referencia a la página web de PALFRUIT.

**Material promocional:** La publicidad que vaya a imprimir, deberá cumplir las siguientes funciones:

- Información: se imprimirá en los afiches, volantes, trípticos, colgantes, brochures, gigantografías, roll up, tazas de porcelana,

vasos foam, sobre informativo para poner el sachet; información adecuada, completa y precisa del Té de Frutas.

- Recordatorio: se mostrara el nombre del producto con su logo junto con la marca comercial, ya que en el momento junto en que el cliente va a realizar una compra, va a ver el producto y la marca, y esto generara recuerdos de la publicidad que haya visto anteriormente. Así se reforzará la conciencia que el cliente tiene del producto y ayudara a influir sobre futuras decisiones de compra.
- Persuasión: se detallara las características del producto, las razones para comprarlo o los detalles del mismo.
- Puntos de venta: al momento de estar el producto en las perchas de los supermercados y autoservicios, el cliente podrá tocar y ver producto en la misma ubicación de los tés; lo que permitirá llamar la atención del consumidor fácilmente

Los mostradores y los lugares en que se coloque el producto en percha estarán acompañados de afiches publicitarios, que se destaque las bondades del producto.

- Publicidad Impresa: afiches, volantes, trípticos, colgantes, habladores de precios, brochures, gigantografías, roll up, tazas de porcelana, vasos foam, sobre informativo para poner el sachet, decoración vehicular.



## CAPITULO 4 **ESTUDIO TÉCNICO**

## **4. ESTUDIO TÉCNICO**

### **4.1. PROCESO DE ELABORACIÓN**

#### **4.1.1. Materias primas**

En el proceso de elaboración del Té de Frutas intervienen tres ingredientes para la preparación, pulpa de fruta, té verde y endulzante, a continuación una breve descripción de éstos:

**Pulpa de fruta:** Es el extracto natural de las frutas. Son frutas a las cuales se les ha extraído la cáscara y las semillas, se envasan y se congelan. Es completamente natural, la fruta se envasa sin ningún conservante ni aditivo. Las frutas utilizadas son mora, limón, frutilla, maracuyá y naranja.

**Té verde:** Es un tipo de té *Camellia sinensis* que ha tenido mínima oxidación en su procesado, el té verde no es fermentado, a diferencia del té negro, las hojas se recogen frescas después de someterse a torrefacción, se prensan, enrollan, trituran y se secan. El té verde supone entre una cuarta y quinta parte del total del té producido mundialmente. Los principales productores de té verde son China, Japón y Vietnam.

Los tipos de té se gradúan por su calidad y por las partes de la planta usada. Hay grandes variaciones en precios y en calidad dentro de las categorías, y hay muchas especialidades de té verde que caen fuera de este espectro.

**Edulcorante:** El endulzante utilizado es la sacarosa o azúcar común, es un disacárido formado por alfa-glucosa y beta-fructosa. La sacarosa o azúcar de mesa es el edulcorante más utilizado en el

mundo industrializado, aunque ha sido en parte reemplazada en la preparación industrial de alimentos por otros endulzantes tales como jarabes de glucosa, o por combinaciones de ingredientes funcionales y endulzantes de alta intensidad. Generalmente se extrae de la caña de azúcar, de la remolacha o del maíz y entonces es purificada y cristalizada. Otras fuentes comerciales (menores) son el sorgo dulce y el jarabe de arce. La extensa utilización de la sacarosa se debe a su poder endulzante y sus propiedades funcionales como consistencia; por tal motivo es importante para la estructura de muchos alimentos incluyendo mermeladas, panecillos y galletas, helados, néctares de frutas, etc.

#### **4.1.2. Descripción del proceso**

A continuación la descripción del proceso de elaboración:

**Mezcla y Homogenización:** El proceso arranca con la mezcla de los ingredientes y su homogenización. Mezclar la pulpa de fruta y el té es una operación delicada, el objetivo de este paso es mezclar homogéneamente sin alterar las propiedades de los ingredientes y obtener un producto con textura de alta calidad.

Un excelente proceso de mezcla y homogenización permite eliminar la necesidad de utilizar aditivos de alto costo para recuperar una determinada textura, adicionalmente, garantiza el color original de la pulpa de fruta, asegurando así características únicas en el producto final, convirtiéndose en una de las razones principales de la innovación de este proyecto.

La mezcladora utilizada en el proceso debe ser la indicada para manipular productos viscosos y delicados, como la pulpa de fruta, con suave acción de mezclado sin bruscos movimientos giratorios, que permita mantener las propiedades deseadas en el producto final.

Ejecutando correctamente este paso, el cliente podrá percibir una mezcla con textura de alta calidad, y utilizando el equipo adecuado permite a la planta tener un proceso que cumple las normas de calidad y BPM con la limpieza total in sitio.



Figura 4-1: Homogenizador

**Pasteurización y Concentración:** Tratamiento térmico aplicado a la mezcla, en condiciones tales que la temperatura alcanzada y el tiempo de exposición permite eliminar los microorganismos considerados peligrosos para la salud del ser humano, alterando lo menos posible la estructura física y los componentes químicos de éste.

Aparte de la pasteurización, simultáneamente se realiza un proceso de concentración, el cual consiste en la eliminación o evaporación del agua.

También se previene la formación de burbujas; causada por la mezcla con aire y permite el llenado correcto y uniforme de las fundas.

El producto es elevado a esta temperatura por el calor proporcionado al contacto con la superficie de la marmita; este a su vez es automáticamente agitado lo cual es muy importante durante todo este proceso de pasteurización.



Figura 4-2: Marmita – Pasteurizador

**Envasado:** Consta del llenado de los sachets, este llenado tiene la función de proteger adecuadamente al producto de la contaminación por agentes externos. El envase debe conservar las propiedades intrínsecas del producto tales como sabor, olor y aroma.

El Té de Frutas se empaqueta de forma automática, en bolsitas pequeñas o sachets. El empaque contempla desde la formación de la bolsa, dosificado, llenado, codificado, sellado, y corte.



Figura 4-3: Sachetera

El producto se identifica por ser viscoso y espeso, debido al proceso previo de concentración, por lo cual se escogió meticulosamente la envasadora para este producto.

**Embalaje:** El embalaje es un proceso manual. Se ejecuta en dos cajas diferentes: cajitas display que contienen 10 sobres de Té de Frutas y cajas de cartón que contiene 40 cajitas displays.

Este doble empaque permite disminuir el riesgo de contaminación y daños por mala manipulación, así como, facilitar el manejo y el almacenamiento. Las cajas de cartón deben permitir su apilamiento en pallets.

**Almacenamiento:** El producto se almacena en una bodega a temperatura ambiente, con espacios entre pallets para permitir la ventilación natural. Las pruebas de conservación permitieron comprobar que el producto almacenado a temperatura ambiente

conserva todas sus características organolépticas, químicas y microbiológicas por 6 meses.

**Distribución:** Inicialmente se planifica realizar la distribución en camionetas, cubriendo el producto con lonas, para evitar que agentes extraños dañen el producto, prefiriendo distribuir el producto en primeras horas del día para evitar exposición extrema al sol de la costa.



Figura 4-4: Camioneta de distribución

### 4.1.3. Diagrama de flujo

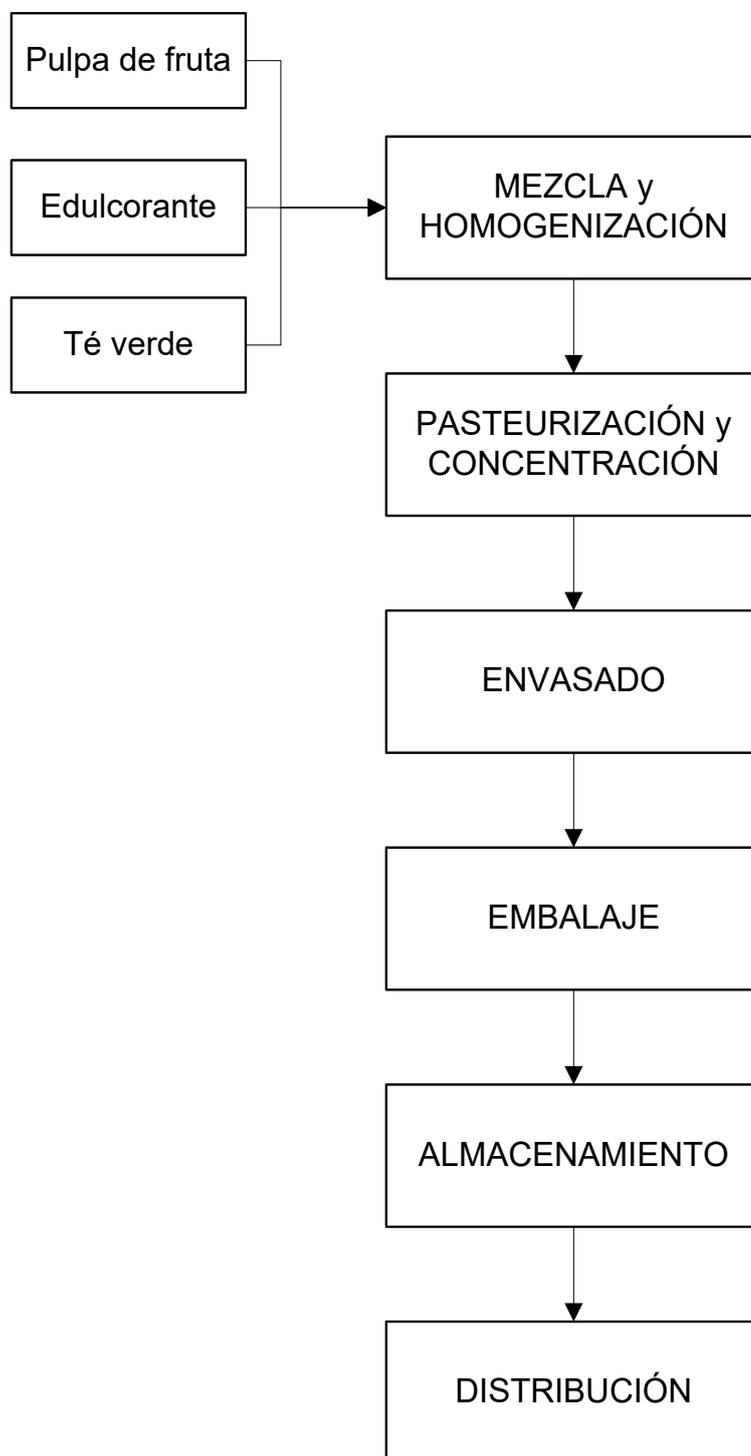


Figura 4-5: Diagrama de flujo Té de Frutas

## **4.2. BALANCE DE OBRAS FÍSICAS**

En este proyecto, una de las fortalezas es que la inversión en obras físicas es casi nula, debido a que la elaboración del producto se efectuará en una planta en funcionamiento, la única inversión a realizar en cuanto a obra física es una separación del área de almacenamiento, adicionalmente se contemplará dentro de los gastos, el arriendo del espacio a ocupar con la línea de producción y en almacenamiento, tomado como un costo de oportunidad por parte de la empresa.

<b>Rubro</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo Unitario (US\$)</b>	<b>Costo total (US\$)</b>
División área almacenamiento	m2	90	35	3.150
<b>TOTAL INVERSION EN OBRA FÍSICA</b>				<b>3.150</b>

Tabla 4-1: Inversión en obra física

Se adjunta plano de la distribución de la planta, resaltando áreas a ocupar con la línea de producción del Té de Frutas. Ver anexo 4.1.

## **4.3. BALANCE DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS**

Para el funcionamiento de la línea de producción, se planifica adquirir tres equipos principales, dos para el proceso de preparación de la mezcla de fruta con té; un homogenizador y una marmita-pasteurizadora y un equipo para el empaque primario del producto: una sachetera. Ver anexo 4.2.

Adicionalmente se ha considerado la adquisición de equipos e implementos para la operación, necesarios para la producción del Té de Frutas, incluyendo la parte administrativa.

En la tabla a continuación se observan los ítems a adquirir, los costos, la vida útil y el valor de desecho de cada uno de ellos.

Rubro	Cant.	Costo Unitario (US\$)	Costo total (US\$)	Vida útil (años)	Valor de desecho (US\$)
<b>AREA ADMINISTRATIVA</b>					
Equipo de computación	1	700,0	700,0	3	250
Set de mobiliario	1	300,0	300,0	5	80
Telefax	1	130,0	130,0		
Teléfono	1	50,0	50,0		
Línea telefónica	2	150,0	300,0		
<b>AREA DE PRODUCCIÓN</b>					
Homogenizador - 200 lt	1	8.000,0	8.000,0	10	3000
Marmita-Pasteurizador 150lt	1	11.495,4	11.495,4	10	3000
Sachetera	1	14.719,9	14.719,9	10	3500
Bomba alimenticia	1	4.500,0	4.500,0	5	500
Instalación de equipos	1	3.000,0	3.000,0		
Balanza	1	600,9	600,9	3	150
Mesa de acero inoxidable	1	992,0	992,0	5	200
Mula de carga	1	955,0	955,0	5	150
Pallets	20	16,6	332,2		
Gavetas	20	5,0	100,0		
Tanques de gas	4	50,0	200,0		
<b>TOTAL INVERSIÓN MAQUINARIAS Y EQUIPOS</b>			<b>46.375,4</b>		<b>10.830,0</b>

Tabla 4-2: Inversión maquinarias y equipos

#### 4.4. REINVERSIÓN EN MAQUINARIAS Y EQUIPOS

De acuerdo a las adquisiciones que se planifica realizar y considerando la vida útil de los equipos, se ha calculado las reinversiones de las maquinarias y equipos necesarias a lo largo de la vida del proyecto, tal como se muestra la tabla a continuación:

Rubro/Años	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Homogenizador										12.000
Marmita-Pasteurizador										16.546
Sachetera										14.720
Bomba alimenticia					4.500					4.500
Balanza			601			601			601	
Mesa de acero inoxidable					992					992
Mula de carga					955					955
Equipo de computación			700			700			700	
Set de mobiliario					300					300
<b>TOTAL REINVERSIÓN</b>	-	-	<b>1.301</b>	-	<b>6.747</b>	<b>1.301</b>	-	-	<b>1.301</b>	<b>50.013</b>

Tabla 4-3: Reinversión en maquinarias y equipos

#### **4.5. VENTA DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS DE REEMPLAZO**

De acuerdo a las adquisiciones que se planifica realizar y considerando la vida útil de los equipos, se ha calculado el valor de desecho de las maquinarias y equipos, valores que servirán de referencia como ingresos por venta de maquinaria y equipos de reemplazo, tal como se muestra en la tabla a continuación:

<b>Rubro/Años</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>
Homogenizador										3.000
Marmita-Pasteurizador										4.000
Sachetera										3.500
Bomba alimenticia					500					500
Balanza			150			150			150	
Mesa de acero inoxidable					200					200
Mula de carga					150					150
Equipo de computación			250			250			250	
Set de mobiliario					80					80
<b>TOTAL VENTA POR REEMPLAZO</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>400</b>	<b>-</b>	<b>930</b>	<b>400</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>400</b>	<b>11.430</b>

Tabla 4-4: Ingreso por venta de activos fijos de reemplazos

#### **4.6. BALANCE DE PERSONAL**

Considerando que es una planta en funcionamiento, se calculan los salarios con los valores actuales que se paga a los empleados, el cálculo contempla personal que se debe contratar para la nueva línea, y personal que ya labora en la planta y que dedicará un porcentaje de su tiempo a la línea del Té de Frutas.

Se estima que el Gerente General y Producción y el Analista de Calidad dedicarán un 20% de sus tiempos a esta línea; y el Coordinador de producción dedicará un 50%.

Se contratará un representante de ventas, un chofer y dos operadores de la línea para que se dediquen 100% a este producto. De acuerdo a esto se detalla el balance de personal en la tabla a continuación.

Cargo	Plaza	Remuneración anual	
		Unitario (US\$)	Total (US\$)
Gerente General y Producción	1*20%	26.195*0,20	5.239
Analista de Calidad	1*20%	8.732*0,20	1.746
Representante de ventas	1	5.239	5.239
Coordinador de producción	1*50%	8.732*0,50	4.366
Operador de producción	2	3.842	7.684
Chofer de distribución	1	3.842	3.842
<b>TOTAL SALARIOS</b>			<b>\$28.116</b>

Tabla 4-5: Balance de personal

En la tabla se consideran los salarios anualizados, incluyendo los beneficios de ley y los aportes al seguro social del empleado.

## **4.7. ESTUDIO ADMINISTRATIVO**

### **4.7.1. Organigrama**

El organigrama propuesto para respaldar la línea de producción del Té de Frutas, se apega al definido por la empresa, a continuación se muestran los cargos del personal que desempeñará funciones para esta línea de producto. Tanto los cargos ya existentes con la fracción de tiempo de dedicación a la línea, como los nuevos cargos a contratar.

**Cargos existentes:** Gerente General y Producción, Analista de Calidad y Coordinador de Producción.

**Nuevas contrataciones:** Representante de ventas, Chofer de distribución y operadores de producción.

Así, se define lo siguiente:

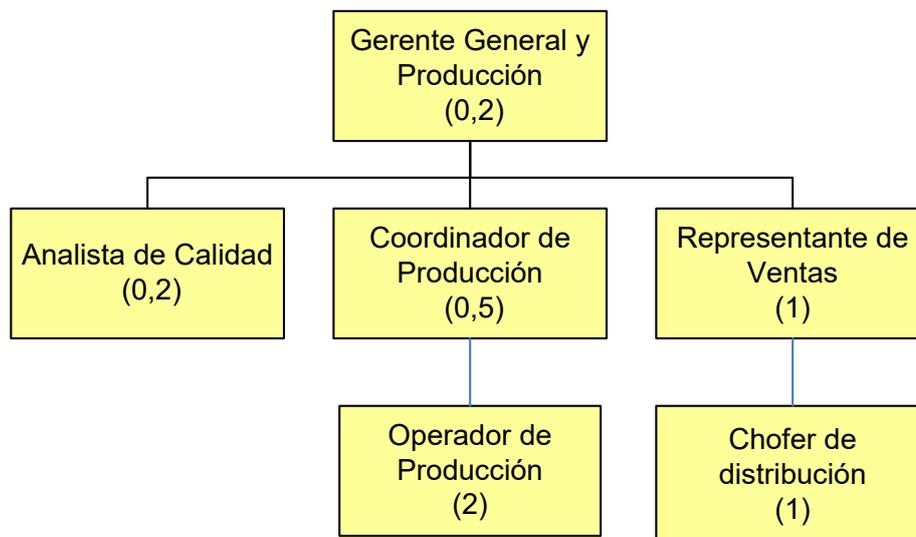


Figura 4-6: Organigrama para el Té de Frutas

#### 4.7.2. Perfiles de los cargos

- **Gerente General y Producción**

**Departamento:** Gerencia administrativa y de producción

**Edad:** 30 años en adelante

**Sexo:** Indistinto

**Educación requerida:** Estudios superiores, culminados en Tecnología en Alimentos, Ingeniería en Alimentos, Ingeniería Industrial o Ingeniería de Producción.

**Conocimientos adicionales:** Microsoft office, costos de producción, presupuesto, manejo de personal, sistemas de calidad, herramientas de gestión y mejoramiento continuo. Inglés nivel avanzado.

**Experiencia requerida:** Poseer experiencia mínima de 3 años como jefe de producción en empresas alimenticias.

**Competencia de la posición:** Liderazgo, alta orientación a resultados, pro-actividad, solución de problemas y creatividad profesional. Trabajo en equipo.

**Responsabilidades:** Garantizar la eficiencia, eficacia y productividad de la planta, obteniendo altos estándares de calidad y seguridad en las operaciones. Elaboración de presupuestos, administración y gestión de los recursos, informes mensuales de indicadores de desempeño de la planta, toma de decisiones concernientes a los recursos de la empresa y procesos productivos.

- **Analista de Calidad**

**Departamento:** Aseguramiento de la Calidad

**Edad:** 24 años en adelante

**Sexo:** Indistinto

**Educación requerida:** Estudios superiores, egresado o recién graduado en Tecnología en Alimentos, Ingeniería en Alimentos, Ingeniería Química.

**Conocimientos adicionales:** Microsoft Office, conocimiento en normas ISO, BPM y HACCP, seguridad en el laboratorio, calibración y manejo de equipos. Inglés técnico.

**Experiencia requerida:** Mínimo haber realizado prácticas laborales o estudiantiles en laboratorios de análisis químicos.

**Competencia de la posición:** Investigación y desarrollo, proactividad, mejoramiento continuo y trabajo en equipo.

**Responsabilidades:** Coordinar y realizar los análisis de calidad de acuerdo a las normas establecidas. Control del cumplimiento de las BPM. Liberación, boqueo y desbloqueo de materias primas y productos terminados. Registro sistemático de los resultados de los análisis. Informes mensuales de análisis. Asegurar la confiabilidad de los análisis. Manejo y control de los equipos de laboratorio y del stock de los reactivos.

- **Coordinador de Producción**

**Departamento:** Producción

**Edad:** 24 años en adelante

**Sexo:** Indistinto

**Educación requerida:** Estudios superiores, egresado o recién graduado en Tecnología en Alimentos, Ingeniería en Alimentos, Ingeniería Química, Ingeniería Industrial o Ingeniería de Producción

**Conocimientos adicionales:** Microsoft office, BPM, manejo de personal, sistemas de calidad, herramientas de mejoramiento continuo. Inglés nivel intermedio.

**Experiencia requerida:** Mínimo haber realizado prácticas laborales o estudiantiles en supervisión de procesos productivos.

**Competencia de la posición:** Liderazgo, orientación a resultados, pro-actividad, solución de problemas y mejoramiento continuo. Trabajo en equipo.

**Responsabilidades:** Coordinar la producción, administrar los procesos, cumplir con los pedidos de producción dentro del tiempo y parámetros de calidad establecidos por la empresa. Mejoramiento continuo de los procesos. Planificación de la producción. Toma de decisiones concernientes al personal y al proceso productivo.

- **Representante de Ventas**

**Departamento:** Comercialización

**Edad:** 22 años en adelante

**Sexo:** Indistinto

**Educación requerida:** Estudiante de ingeniería comercial, administración de empresas o carreras afines.

**Conocimientos adicionales:** Microsoft office, Inglés nivel intermedio.

**Experiencia requerida:** Mínimo 1 año de experiencia en el área de ventas.

**Competencia de la posición:** Excelencia en servicio al cliente, orientación a resultados, dinamismo, facilidad de palabra, pro-actividad, trabajo en equipo.

**Responsabilidades:** Realizar las ventas, ampliar y renovar constantemente el portafolio de clientes, controlar la cartera de cliente, brindar servicio preventa y postventa al cliente. Planificación y presupuesto de ventas.

- **Operador de Producción**

**Departamento:** Producción

**Edad:** 18 años en adelante

**Sexo:** Masculino

**Educación requerida:** Bachiller técnico.

**Conocimientos adicionales:** Debe conocer acerca de operaciones numéricas básicas (sumas, restas, multiplicaciones, divisiones).

**Experiencia requerida:** No es necesaria.

**Competencia de la posición:** Dinamismo, pro-actividad, trabajo en equipo.

**Responsabilidades:** Seguir las instrucciones del proceso de producción, cumplir con los estándares de calidad y BPM exigidos por la empresa, mantener limpias las líneas de producción, cumplir con los programas de producción.

- **Chofer de distribución**

**Departamento:** Comercialización

**Edad:** 22 años en adelante

**Sexo:** Masculino

**Educación requerida:** Bachiller técnico, chofer profesional

**Conocimientos adicionales:** Debe conocer acerca de operaciones numéricas básicas (sumas, restas, multiplicaciones, divisiones). Debe conocer la ciudad de Guayaquil y áreas fuera del perímetro urbano.

**Experiencia requerida:** Mínimo 1 año de experiencia como chofer profesional.

**Competencia de la posición:** Dinamismo, pro-actividad, trabajo en equipo.

**Responsabilidades:** Transportar el producto final hasta el cliente. Manejar responsablemente. Cumplir con las rutas y horarios planificados. Seguir las instrucciones de distribución, cumplir con los estándares de calidad y BPM exigidos por la empresa.

#### 4.8. TAMAÑO ÓPTIMO DEL PROYECTO

Partiendo de la población objetivo y de las encuestas realizadas en el estudio de mercadeo, y considerando una captación del mercado del 5% anual (criterio de Porter), la proyección de la demanda para cinco años sería la siguiente:

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
display/año	417.951	438.849	460.791	483.831	508.022

Tabla 4-6: Proyección de la demanda

En base a esta demanda, se analizó las posibilidades de instalación de equipos, la inversión necesaria y los costos que implica, así para analizar el tamaño óptimo del proyecto se realizó el estudio de dos opciones, tomando como cuello de botella la capacidad de la marmita.

**Opción A:** Se considera invertir en una marmita con capacidad de 300 litros cada hora, y esto se le aplica el 80% de eficiencia del equipo.

**Opción B:** Se considera invertir en una marmita con capacidad de 150 litros cada hora, y esto se le aplica el 80% de eficiencia del equipo.

Opción tecnológica	Capacidad de producción display/año	Costo fijo anual	Costo Variable	Inversión inicial
A	1.536.000	\$46.702	\$0,71	\$58.576
B	768.000	\$45.797	\$0,71	\$49.525

Tabla 4-7: Opciones tecnológicas

**OPCION A**

<b>Año</b>	<b>Producción</b>	<b>Ingresos</b>	<b>Costos Fijos</b>	<b>Costo Variable</b>	<b>Costo total</b>	<b>Flujo anual</b>
<b>1</b>	417,951	\$417,951	\$46,702	\$298,306	\$345,008	\$72,943
<b>2</b>	438,849	\$438,849	\$46,702	\$313,222	\$359,924	\$78,925
<b>3</b>	460,791	\$460,791	\$46,702	\$328,883	\$375,585	\$85,206
<b>4</b>	483,831	\$483,831	\$46,702	\$345,327	\$392,029	\$91,802
<b>5</b>	508,022	\$508,022	\$46,702	\$362,593	\$409,295	\$98,727

<b>Tasa</b>	<b>10%</b>
<b>VAN</b>	\$260,982

Tabla 4-8: Detalle opción tecnológica A

**OPCION B**

<b>Año</b>	<b>Producción</b>	<b>Ingresos</b>	<b>Costos Fijos</b>	<b>Costo Variable</b>	<b>Costo total</b>	<b>Flujo anual</b>
<b>1</b>	417,951	\$417,951	\$45,797	\$298,306	\$344,103	\$73,848
<b>2</b>	438,849	\$438,849	\$45,797	\$313,222	\$359,019	\$79,830
<b>3</b>	460,791	\$460,791	\$45,797	\$328,883	\$374,680	\$86,111
<b>4</b>	483,831	\$483,831	\$45,797	\$345,327	\$391,124	\$92,707
<b>5</b>	508,022	\$508,022	\$45,797	\$362,593	\$408,390	\$99,632

<b>Tasa</b>	<b>10%</b>
<b>VAN</b>	\$273,464

Tabla 4-9: Detalle opción tecnológica B

A partir de los resultados mostrados en los cálculos anteriores, se puede concluir lo siguiente:

- ✓ Ambas opciones cubren la demanda estimada.
- ✓ La capacidad de los equipos en la opción A esta sobrestimada.
- ✓ El VAN de la opción B es mayor que el de la opción A, lo que la hace más atractiva para los inversionistas.
- ✓ La inversión inicial de la opción B es menor que la opción A.

**Conclusión:** Se elige la **opción B**, por ser la más conveniente.

## 4.9. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

Para la definición de la localización adecuada del proyecto se utilizó el método cualitativo por puntos, se escoge analizar 3 lugares estratégicos cercanos al perímetro urbano de Guayaquil.

1. Chongón, población a la altura del km. 19 vía a la costa, cercana al perímetro urbano de Guayaquil.
2. Cantón Durán, sector industrial cercano a Guayaquil
3. Vía Daule, sector industrial a la altura del kilómetro 8, cercano al perímetro urbano de Guayaquil.

A continuación la valoración asignada.

UBICACIÓN		CHONGON		DURAN		VIA DAULE	
FACTOR	Peso	Calif.	Pond.	Calif.	Pond.	Calif.	Pond.
Cercanía de Materia Prima	20%	7	1.4	8	1.6	7	1.4
Cercanía de clientes	15%	6	0.9	6	0.9	6	0.9
Accesibilidad a mano de obra	20%	9	1.8	7	1.4	7	1.4
Costo de servicios básicos	20%	9	1.8	7	1.4	5	1
Disponibilidad de servicios básicos	10%	5	0.5	6	0.6	6	0.6
Impacto ambiental	15%	7	1.05	6	0.9	5	0.75
<b>TOTAL</b>	100 %	Sobre 10	<b>7.45</b>	Sobre 10	<b>6.8</b>	Sobre 10	<b>6.05</b>

Tabla 4-10: Matriz de localización

De acuerdo a la valoración, se puede visualizar que la mejor opción es Chongón, a continuación detalle de las consideraciones hechas por cada factor, para este sector.

- ✓ **Cercanía de materia prima:** En esta ubicación, la accesibilidad a la materia prima producida en la costa, es favorable, ya que los grandes productores de esta zona están muy cerca de la planta, en la vía a la costa. Y en cuanto a las frutas de la sierra y otros proveedores, se encuentran a 30 minutos del mercado de abastecimiento de mayoristas, en la vía perimetral.
  
- ✓ **Cercanía de clientes:** El producto está proyectado en venderse a nivel nacional, en las dos ciudades más importantes del Ecuador, Quito y Guayaquil, Chongón está ubicado a 45 minutos de Guayaquil y a 500 km de Quito, con múltiples accesos terrestre y aéreo.
  
- ✓ **Accesibilidad a mano de obra:** Chongón es una población con 15,000 habitantes, donde las personas deben salir a buscar trabajo a Guayaquil, la cercanía permite accesibilidad a la mano de obra, dentro de los rangos de salarios estimados para el proyecto. Lo mismo ocurre con los habitantes de las poblaciones asentadas a lo largo de la vía a la costa.
  
- ✓ **Disponibilidad y costos de servicios básicos:** Por ser una población fuera del perímetro urbano, los servicios básicos, son relativamente económicos, la única desventaja es que no hay alcantarillado, pero la empresa tiene considerado cubrir esta desventaja con su propio sistema de tratamiento de aguas y alcantarillado.
  
- ✓ **Impacto ambiental:** Se anexa resumen ejecutivo del estudio de impacto ambiental que se realizó para el trámite de los permisos de funcionamiento. Ver anexo 4.3.



**CAPITULO 5**  
**ESTUDIO FINANCIERO**

## **5. ESTUDIO FINANCIERO**

### **5.1. ANTECEDENTES**

Una vez determinada la inversión en equipos, maquinaria, obra física, así como el calendario de reemplazo de los activos fijos, los valores de depreciación y los de desecho del proyecto, se puede realizar los cálculos para demostrar si el presente proyecto es económicamente factible; para dichos cálculos se considerarán las variables operativas del proyecto del Té de Frutas como son: volumen de ventas, costos de producción y gastos administrativos, distribución, publicidad y de ventas.

Con la información obtenida se estructurará el flujo de caja efectivo para toda la vida del proyecto, el mismo que se consideró a 10 años, aplicando una tasa de descuento (TMAR) a definirse, se obtendrá herramientas que permitan evaluar el proyecto, como son el valor actual neto (VAN), la tasa de retorno del proyecto (TIR) y el periodo de recuperación de la inversión (payback), y de esa forma determinar y demostrar con cifras la factibilidad financiera del proyecto

### **5.2. INVERSIÓN INICIAL**

Para el arranque del proyecto del Té de Frutas, se realizaron las cotizaciones de los equipos y maquinarias, de los registros y permisos para funcionamiento y comercialización, de las herramientas de operación y de la obra física, ítems necesarios para poner en marcha el proyecto.

A continuación se desglosa en una tabla los rubros cotizados con sus respectivos datos de vida útil y valor de desecho.

<b>Rubro</b>	<b>Cant.</b>	<b>Costo Unitario (US\$)</b>	<b>Costo total (US\$)</b>	<b>Vida útil (años)</b>	<b>Valor de desecho (US\$)</b>
<b>ÁREA ADMINISTRATIVA</b>					
Equipo de computación	1	700.0	700.0	3	250
Set de mobiliario	1	300.0	300.0	5	80
Telefax	1	130.0	130.0		
Teléfono	1	50.0	50.0		
Línea telefónica	2	150.0	300.0		
<b>ÁREA DE PRODUCCIÓN</b>					
Homogenizador - 200 lt	1	8,000.0	8,000.0	10	3000
Marmita-Pasteurizador 150lt	1	11,495.4	11,495.4	10	3000
Sachetera	1	14,719.9	14,719.9	10	3500
Bomba alimenticia	1	4,500.0	4,500.0	5	500
Instalación de equipos	1	3,000.0	3,000.0		
Balanza	1	600.9	600.9	3	150
Mesa de acero inoxidable	1	992.0	992.0	5	200
Mula de carga	1	955.0	955.0	5	150
Pallets	20	16.6	332.2		
Gavetas	20	5.0	100.0		
Tanques de gas	4	50.0	200.0		
División área almacenamiento	90	35.0	3,150.0		
Registro Sanitario	1	700.0	700.0		
<b>TOTAL Inversión Inicial</b>			<b>50,225.4</b>		<b>10,830.0</b>

Tabla 5-1: Inversión inicial

Esta inversión fue la definida en el estudio técnico del proyecto, en la definición del tamaño óptimo del proyecto, expuesto en un capítulo anterior.

### 5.3. COSTES DE PRODUCCIÓN

En los costes de producción se detallan los costes de materiales directos, costes de mano de obra directa e indirecta y costes fijos de producción.

En los costes de materias primas, se presenta el cálculo por display, que es la presentación que llegará al consumidor final. Se costea de manera individual con cada una de las frutas que ofrece el Té de Frutas (limón, maracuyá, frutilla, naranja, mora), y se costea un mix que contempla las 5 frutas en la misma presentación; se incluye en materias primas el té verde, el

edulcorante, en materiales de empaque se considera el coste del rollo para formar el sachet, el display que contiene los 10 sachets y el cartón que contienen los 40 displays y en servicios básicos directos se considera el gas, la electricidad y el agua.

En el costeo de mano de obra directa que es variable, incluye a los operadores de producción y en la mano de obra indirecta que es fija, contempla el coordinador de producción y el analista de calidad.

Finalmente dentro de los costes de producción se considera otros costes indirectos de producción como son: implementos de producción y aseo, análisis microbiológicos y químicos y el coste de mantenimiento de equipos de producción. Ver detalles en el anexo 5.2.

#### **5.4. GASTOS**

En los gastos del proyecto, se han incluido los administrativos, los de distribución y los de publicidad.

Los gastos administrativos hacen referencia a salarios del representante de ventas que manejará la línea del Té de Frutas, y la proporción del salario del gerente general y producción. También considera los gastos generados por asesoría contable, viáticos por viajes de ventas, servicios básicos, suministros de oficina y arriendo de espacio para producción y almacenamiento. Ver detalle en el anexo 5.3

Los gastos de distribución contempla el salario del chofer encargado de la distribución del producto, los gastos por combustible que generará la movilización del vehículo y los gastos de mantenimiento del vehículo, cabe recalcar que se han considerado dos viajes al mes a Quito para entregar producto en las bodegas de Supermaxi. Ver detalle en el anexo 5.4.

Finalmente se detallan los gastos de publicidad que contempla el mantenimiento de publicidad, que se refiere a reemplazo o renovación de avisos, carteles, u otros y contempla publicidad en medios como revistas o avisos radiales. Adicionalmente para los tres primeros meses de lanzamiento del producto se detalla el gasto en campañas de publicidad de ingreso al mercado, este rubro de publicidad de lanzamiento será considerado en el año 1 del flujo de caja. Ver detalle en el anexo 5.5.

## **5.5. DEPRECIACIÓN DE ACTIVOS FIJOS**

Para la depreciación de los equipos y maquinaria que se adquirirán para el proyecto, se ha considerado el método de depreciación en línea recta, que es el utilizado en Ecuador, a través del cual se calcula la depreciación anual, dividiendo el coste inicial de cada activo fijo para el número de años de vida útil. Este valor anual es el que se considera en el flujo de caja. Ver detalle en el anexo 5.6

Adicionalmente de acuerdo a los años de vida útil y el valor de desecho de los equipos y maquinarias, se estructuran dos tablas: la tabla de ingresos por ventas de activos fijos cuyos valores se incluyen en el flujo de caja (antes de impuestos) y la tabla de reinversiones cuyos valores se incluyen en los egresos por inversión por reemplazos (después de impuestos). Ver detalle en el anexo 5.7

## **5.6. CAPITAL DE TRABAJO**

Para calcular el monto necesario para afrontar los costos y gastos de los primeros meses de operación del proyecto, se consideraron los costes de producción, y los gastos, los mismos que al tenerlos anualizados se los llevó a mensuales, una vez obtenido el monto mensual se calculó este valor para tres meses.

El periodo de tres meses se consideró en base al tiempo de recuperación de cartera que dependerá en su mayoría del retorno de dinero de la cadena de supermercados Supermaxi, quienes exigen crédito entre 60 y 90 días. Ver detalle en el anexo 5.8

## **5.7. ESTRUCTURA DE FINANCIAMIENTO**

Para el proyecto del Té de Frutas, los inversionistas aportarán con el 50% de la inversión inicial, el resto será financiado a través de un préstamo a la Corporación Financiera Nacional (CFN) a 10 años plazo, con una tasa efectiva anual del 8,5%, encontrándose por debajo de la tasa de interés activa efectiva máxima establecida en agosto de 2009 por el Banco Central del Ecuador (B.C.E.) que es del 11,83%.

	US\$
Inversión Inicial Equipos	46,375.4
Inversión Inicial Obra física	3,150.0
Inversión Registros sanitarios	700.0
Total inversión inicial	50,225.4
<i>Préstamo al banco 50%</i>	<i>25,112.7</i>
<i>Aporte de inversionistas</i>	<i>25,112.7</i>

Tabla 5-2: Estructura de financiamiento

La inversión inicial incluye el desembolso de dinero para la adquisición de equipos y maquinarias, gastos de obra física y gastos en registros sanitarios, así el monto financiado por el banco será de 25,113 dólares, a partir de este valor se realiza la tabla de amortización e intereses, que se incluye en el flujo de caja. Ver detalle en el anexo 5.9.

## **5.8. PROYECCIÓN DE INGRESOS**

De acuerdo a los estudios realizados en capítulos anteriores, se parte de una población objetivo, a la cual de se le aplica el criterio de Porter, quien

establece que la participación del mercado para el primer año de operaciones sea el 5%, con un incremento del 5% anual.

Una vez definido el mercado a captar, se lo multiplica por el consumo por persona, promedio ponderado determinado con los resultados de las encuestas y se obtienen las unidades a producir por año, es así que multiplicando estas unidades por el precio se obtiene el ingreso por ventas. Ver detalle en el anexo 5.10.

Para la definición del precio se contemplaron dos estimaciones, la primera en función de los costes de producción y los gastos operativos y la segunda en función de la disponibilidad de pago de los consumidores, definido a través de las encuestas. En ambos casos el precio de venta al público (PVP) es \$1.23, para cálculos del flujo de caja efectivo se considera el precio de venta al distribuidor (PVD) que es \$1,00. Ver detalle en el anexo 5.11.

## **5.9. FLUJO DE CAJA**

La finalidad del flujo de caja efectivo es concentrar todos los ingresos y egresos durante la vida útil del proyecto, y a partir de esos datos visualizar la viabilidad financiera del proyecto, para el proyecto de Té de Frutas se ha definido un periodo de 10 años.

Los ingresos por venta del proyecto provienen en su mayoría de las ventas del Té de Frutas, y un ingreso extra por la venta de activos fijos que se deben reponer al cabo de la vida útil del bien.

Para el cálculo de la utilidad bruta se considera el egreso por costes de producción y para la utilidad operativa los egresos por gastos y por depreciación. Inmediatamente se consideran los intereses de la deuda contraída y los impuestos de ley que se deben pagar para poder obtener la utilidad neta.

Luego de obtener la utilidad neta del flujo de caja, se incluyen los valores de la inversión inicial, inversión por reemplazos de equipos y maquinarias, amortización del préstamos contraído, capital de trabajo y valor de desecho del proyecto.

El detalle del flujo de caja efectivo del proyecto del Té de Frutas, con todos los ingresos y egresos se puede visualizar en el anexo 5.12.

## **5.10. ESTIMACIÓN DE LA TASA DE DESCUENTO**

La definición de la tasa de descuento es una variable fundamental en el resultado financiero del proyecto y que servirá para evaluarlo. Para calcular la tasa mínima atractiva de retorno (TMAR) que el inversionista exige para realizar la inversión, se utilizó el modelo CAPM (Capital Asset Pricing Model), modelo que predice las relaciones entre la rentabilidad y el riesgo de una inversión; dado que el CAPM es aplicable para mercados de capitales perfectos, como el caso de Estados Unidos, es necesario agregar el riesgo país del Ecuador, para obtener una tasa de retorno acorde al nivel de riesgo existente. Así se utiliza la siguiente ecuación:

$$K_e = r_f + \beta (r_m - r_f) + r_{fEcuador}$$

Donde:

$K_e$ : Tasa de costo de capital propio

$r_f$ : Tasa libre de riesgo

$\beta$ : Coeficiente beta, factor de medida de riesgo sistemático

$r_m$ : Tasa de rentabilidad esperada del mercado

$r_{fEcuador}$ : Tasa libre de riesgo

Así la tasa libre de riesgo viene representada por la tasa de retorno de los bonos del tesoro de los Estados Unidos (T-BONDS), mientras que la tasa de rentabilidad esperada del mercado se obtiene de la variación del precio del sector bebidas en USA de acuerdo al índice Dow Jones, asimismo el

coeficiente beta se obtuvo del sector Bebidas en U.S.A. de acuerdo al Dow Jones Industrial Average NYSE: KO.

Reemplazando los datos:

$$r_f: 3,46\%$$

$$\beta: 0,56$$

$$r_m: 1,65\%$$

$$r_{fEcuador}: 27,14\% \text{ (2714 puntos a junio 2009)}$$

Así se obtiene:

$$K_e = 3,46\% + 0,56 (1,65\% - 3,46\%) + 27,14\%$$

$$\mathbf{K_e = 29,6\%}$$

Finalmente, esta tasa de rentabilidad debe ponderarse, incorporando las variables del préstamo bancario definido en la estructura de financiamiento, así se aplica la siguiente fórmula:

$$K_0 = K_d (1-t) (L) + (1-L) K_e$$

Donde:

$K_d$ : Tasa de interés de la deuda contraída con el banco

$t$ : Tasa de impuestos

$L$ : Nivel de endeudamiento

$K_e$ : Tasa de costo de capital propio

Reemplazando los datos:

$$K_d: 8,5\%$$

$$t: 25\%$$

$$L: 50\%$$

$$K_e: 29,6\%$$

Así se obtiene:

$$K_0 = 8,5\% (1 - 25\%) (50\%) + (1 - 50\%) 29,6\%$$

$$K_0 = 18,0\%$$

Así la tasa de descuento (TMAR) a utilizar para la evaluación de factibilidad del proyecto será 18%.

## **5.11. FACTIBILIDAD DEL PROYECTO**

Para la evaluación del proyecto se utilizará tres métodos y que a la vez son los más comunes, estos son: valor actual neto (VAN), tasa interna de retorno (TIR) y el periodo de recuperación de la inversión (Pay back).

### **5.11.1. Valor actual neto**

El valor actual neto o mejor conocido como VAN, mide la rentabilidad del proyecto en valores monetarios que exceden a la rentabilidad deseada después de recuperar toda la inversión. Se realiza un cálculo considerando todos los valores futuros anuales del flujo de caja, desde el año 1 hasta el año 10, se resta la inversión registrada para el año cero y esto se afecta con la tasa de rentabilidad (TMAR).

Para el proyecto del Té de Frutas la VAN dio como resultado \$133.788, lo que demuestra que después de recuperar la inversión existe ganancia, haciendo al proyecto potencialmente atractivo para el inversionista.

### **5.11.2. Tasa interna de retorno**

La tasa interna de retorno o TIR, mide la rentabilidad como un porcentaje, si la TIR es mayor que los intereses pagados por el

dinero invertido, es decir mayor que la TMAR, se considera que el proyecto es rentable, para el proyecto se calculó y se obtuvo el 45,6%. Lo que demuestra que el proyecto del Té de Frutas es económicamente factible.

### **5.11.3. Periodo de recuperación de la inversión**

El cálculo del periodo de recuperación de la inversión o Payback ayuda a conocer en cuanto tiempo se recupera la inversión, incluyendo la tasa de rentabilidad exigida por el inversionista.

Para el proyecto del Té de Frutas se calcula la siguiente tabla de payback.

<b>Año</b>	<b>Saldo de inversión</b>	<b>Flujo de caja</b>	<b>Rentabilidad exigida (TMAR=18%)</b>	<b>Recuperación de la inversión</b>
1	\$ 112,009	\$ 43,760	\$ 20,140	\$ 23,620
2	\$ 88,389	\$ 49,207	\$ 15,893	\$ 33,314
3	\$ 55,074	\$ 51,407	\$ 9,903	\$ 41,504
<b>4</b>	<b>\$ 13,570</b>	<b>\$ 55,858</b>	<b>\$ 2,440</b>	<b>\$ 53,418</b>
5	(\$ 39,847)	\$ 53,277	(\$ 7,165)	\$ 60,442
6	(\$ 100,289)	\$ 62,134	(\$ 18,033)	\$ 80,167
7	(\$ 180,456)	\$ 67,114	(\$ 32,447)	\$ 99,561
8	(\$ 280,017)	\$ 71,241	(\$ 50,349)	\$ 121,590
9	(\$ 401,607)	\$ 74,526	(\$ 72,212)	\$ 146,738
10	(\$ 548,345)	\$ 177,841	(\$ 98,596)	\$ 276,437

Tabla 5-3: Cálculo del payback del proyecto

Lo que demuestra que la recuperación de la inversión se realizará en menos de 4 años, exactamente en 3 años y 3 meses.



**CAPITULO 6**  
**CONCLUSIONES Y**  
**RECOMENDACIONES**

## **6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **6.1. CONCLUSIONES**

- ✓ El proyecto de inversión para la elaboración y comercialización de Té de Frutas para el mercado ecuatoriano, es una excelente alternativa para los inversionistas, ya que se cuenta con la infraestructura instalada, lo que permite facilidad para la puesta en marcha de este producto.
- ✓ Se concluye que PALFRUIT dispone de muchas oportunidades de diversificación en el Té de Frutas, además de lanzar 5 sabores, quedan 11 sabores más por explotar.
- ✓ Se evidencia que la mayoría de los consumidores buscan productos naturales, saludables y organolépticamente agradables, se destaca la preferencia por el sabor original y novedoso y por productos fáciles de preparar y consumir.
- ✓ Del estudio de mercado se concluye que la aceptación del producto es alta, y que el mercado objetivo está concentrado en Quito y Guayaquil, las dos ciudades más grandes del Ecuador, que la población objetivo realiza múltiples actividades diarias, poseen un nivel de educación media a superior, mantienen un ritmo de vida acelerado y buscan una vida saludable.
- ✓ Las encuestas permitieron confirmar que la población objetivo para el Té de Frutas se concentra en los rangos de edad entre 26 a 65 años, asimismo, se constató que las preferencias de frutas son similares en Quito y Guayaquil, lo cual es una ventaja para mantener procesos unificados de producción para ambas ciudades.
- ✓ Por ser un producto con características únicas, e innovadoras, se determinó que no hay competencia directa en el mercado ecuatoriano, lo que facilitará su ingreso al mismo.

- ✓ Del estudio de mercado se evidencia una alta aceptación del producto y la creciente búsqueda de bebidas saludables, lo que abre una gran oportunidad para ubicar el producto en el mercado.
- ✓ Basado en el análisis FODA del proyecto, el Té de Frutas muestra un panorama positivo, ya que a diferencia de la competencia, este ofrece las bondades que brinda la pulpa de fruta y los atributos del Té, mientras que la competencia aporta con uno de los dos pero no ambos, además su presentación líquida lo diferencia de los demás.
- ✓ Para el arranque del presente proyecto, se precisa una inversión inicial de \$50.225, para una demanda en unidades de 417.951 en el primer año, culminando con 648.379 en el decimo año, para lo cual se necesita contar con un capital de trabajo de \$86.896.
- ✓ De acuerdo la evaluación financiera y el cálculo del flujo de caja, se concluye que el proyecto es viable, ya que se obtuvo un valor actual neto positivo de \$133.788 y una tasa interna de retorno de 45.6%, la cual es mayor a la tasa mínima de retorno exigida por el inversionista. Asimismo el periodo de recuperación de la inversión es relativamente corto, de 3 años y 3 meses y con una utilidad neta en su primer año de ejercicio de \$40.221.
- ✓ El valor del desecho considerado del proyecto es 10.830 dólares sin considerar el posicionamiento de la marca al final del mismo.
- ✓ La determinación del precio se pudo realizar en función a dos variables, en función de los costos y los gastos operativos y en función de la disponibilidad de pago del consumidor, ambos precios coincidieron, lo que da la certeza de ingresar al mercado con un precio de \$1 a distribuidores y 1,23 a consumidor final y tener aceptación.

## **6.2. RECOMENDACIONES**

- ✓ Se recomienda Implementar el proyecto porque es una oportunidad para PALFRUIT ya que brindará diversificación en sus líneas de producción y consecuentemente se ampliará su portafolio de productos, que reflejará incremento de ingresos y aprovechamiento de la capacidad instalada.
  
- ✓ Se recomienda lanzar el producto con las frutas que mostraron mayor aceptación en las encuestas: mora, frutilla, naranja, maracuyá y limón, siendo esta última la de mayor preferencia
  
- ✓ En el Ecuador existen 11 compañías industriales legalmente constituidas y afianzadas en el mercado nacional e internacional las cuales representan la competencia indirecta de productos sustitutos del Té de Frutas, lo que le exige al presente proyecto un esfuerzo en su reconocimiento y estar en la mente de los consumidores, por lo que se recomienda arrancar con una fuerte campaña de mercadeo para lograr la introducción en el mercado y el posicionamiento en la mente del consumidor.
  
- ✓ Se recomienda apoyarse en la marca comercial DELY que actualmente PALFRUIT maneja, aprovechando el posicionamiento de la marca.
  
- ✓ Se recomienda implementar el actual proyecto, debido a la alta rentabilidad demostrada en los cálculos financieros, aún en una economía de incertidumbre y con un alto riesgo país; estas variables incluso vuelven al proyecto más rentable y atractivo en una economía estable.
  
- ✓ Basado en lo anteriormente expuesto, se recomienda que el siguiente paso a dar, ya habiéndose afianzado en el mercado nacional, es la exportación del Té de Frutas.



## **BIBLIOGRAFÍA**

## **Libros**

- Gómez, J. (2004). *Frutas para la salud y la belleza*. Bogotá: Editores Intermedio.
- Kotler, P.(1998). *Fundamentos de mercadotecnia*. México: Prentice-Hall.
- López, F. (2003). *Decisiones empresariales y sentido común*. España: Editorial McGraw-Hill.
- Mark, U. (2008). *La dieta del té. Acelere su metabolismo*. Bogotá: Editorial Norma.
- Saco, J. (2004). *Aprender a crear una microempresa*. Argentina: Editorial Paidós.
- Stanton, W., Futrell, C. (1989). *Fundamentos de Mercadotecnia* (8va ed.). México: Mc Graw-hill Education
- Wachendorf, V. von (2007). *El Té*. Malasia: Parragon Books Ltda.

## **Artículos de revistas**

- Chichran, D. (2009). El té verde y sus beneficios en la salud dental. *Salud Total*. Pag. 14.

## **Publicaciones**

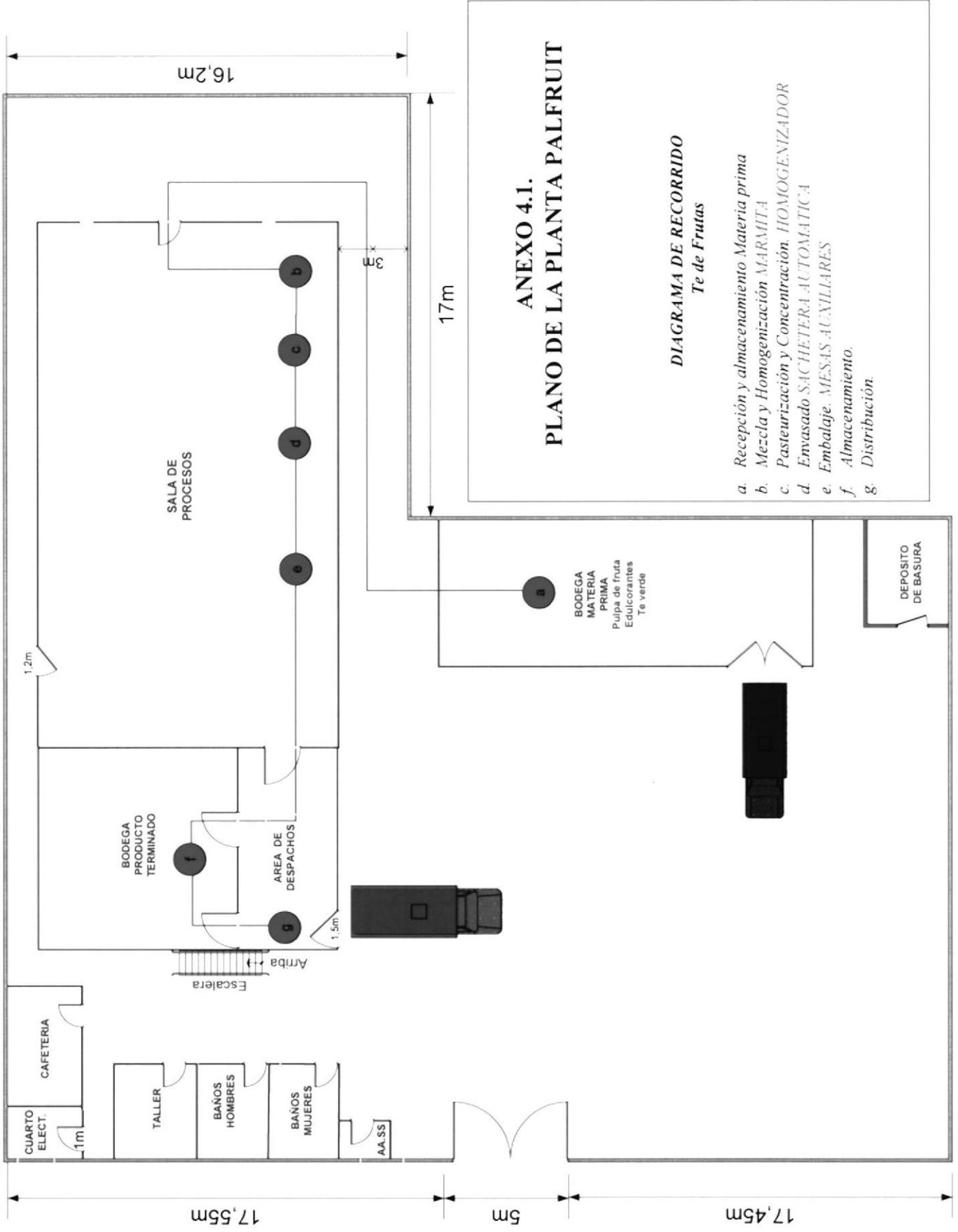
- Banco Central del Ecuador (Abril 2009). *Cifras económicas del Ecuador*. Ecuador.
- Banco Central del Ecuador (Agosto 2009). *Tasas de interés*. Ecuador.
- Deloitte & Touche (Julio 2009). *Índice de confianza empresarial* – Deloitte. Guayaquil – Ecuador.

## Artículos electrónicos

- Diario Hoy (2009). Bolsas mundiales se derrumban en medio de temor sobre recuperación económica. Publicado el 17 de Agosto de 2009, en <http://www.hoy.com.ec/noticias-ecuador/bolsas-mundiales-se-derrumban-en-medio-de-temor-sobre-recuperacion-economica-363464.html>
- El Comercio (2009). Chongón quiere volver a ser una parroquia rural de Guayaquil. Publicado el 6 de julio de 2009, en [http://www.elcomercio.com/noticiaEC.asp?id\\_noticia=288759&id\\_seccion=10](http://www.elcomercio.com/noticiaEC.asp?id_noticia=288759&id_seccion=10)
- Dow Jones (2009). Indicadores del último trimestre de Coca Cola Company (NYSE: KO). Obtenida el 19 de agosto de 2009, en <http://www.nyse.com/about/listed/lcddata.html?ticker=KO>
- IDE, Escuela de Dirección de Empresas (2009). Gráfica Riesgo País – EMBI Ecuador. Obtenida el 15 de agosto de 2009, en <http://www.ideinvestiga.com/ide/portal/main.do%3Bjsessionid=6E6B4D531F7060438C49580681C3F2B1?code=163>
- El Financiero (2009). Bonos del Tesoro de EE.UU. bajo presión por déficit fiscal. Publicado el 8 de agosto de 2009, en [http://www.elfinancierocr.com/ef\\_archivo/2009/junio/07/finanzas1982715.html](http://www.elfinancierocr.com/ef_archivo/2009/junio/07/finanzas1982715.html)
- El Té Verde de China o de Japón. Consultado el 27 de julio de 2009, en <http://www.elmundodelte.com/otros-teshtml/83-te-de-frutas>
- El Té verde. Consultado el 30 de julio de 2009, en <http://www.consumer.es/web/es/alimentacion/guia-alimentos/bebidas/2001/07/20/34986.php>



**ANEXOS**



## **ANEXO 4.2.**

### **COTIZACIONES DE MARMITA Y SACHETERA**

Las seis páginas siguientes muestran las cotizaciones mencionadas.



DURFO Srl - Via Roma 36 14042 Calamandrana (AT) [Italy] - Tel. (+39) 0141.769061 - Fax (+39) 0141.75274 - P.IVA. 01424310058

---

Offerta/Offer N° 2861/09/G

del 7/7/2009

Spett  
PALFRUT  
PAJARO AZUL MZ D9 V 14  
CCCC GUAYAQUIL (EE)

- Ecuador -

**Alla c.a. Sr. DIEGO LEON**

**Oggetto/Object: Marmita de Cocción Hervidor Pasteurizador 100-150-200 Lt. Mod.TC**

---

Con referencia a su grata petición, le enviamos a continuación nuestra mejor oferta para:

**MARMITA DE COCCIÓN HERVIDOR DE 100 - 150 - 200 LT. MODELO TC**

Las características constructivas y el empleo de materiales de calidad garantizan elevadas prestaciones. Constituyen el medio más sencillo e inmediato para la cocción de grandes cantidades de alimentos, incluso de alta acidez.

En las versiones indirectas el sistema de doble fondo impide que, en fase de cocción, los productos se peguen en el fondo y en las paredes del recipiente.

Con el auxilio de adecuados tambores se pueden pasteurizar botes de conservas y confituras.

Además puede estar dotado de un sistema de monitorización para normas HACCP: la detección del tratamiento térmico es realizada a través de un software dedicado sobre una unidad personal (PC) que señala los tiempos y la temperatura del ciclo productivo conforme al Art.3 D.L. 26 de mayo de 1997, n°.155. En cualquier momento es posible verificar las programaciones de cocción, su estado de avance, crear proyecciones gráficas del variar de las temperaturas.

Formada por:

- \* Fondo recipiente de cocción de acero AISI 316 espesor 20/10
- \* Revestimientos externo de acero AISI 304 espesor 10-12/10.
- \* Estructura portante completamente de acero inoxidable espesor 20/10.
- \* Doble fondo de acero inox AISI 304 espesor de 20/10 a 40/10. \*
- \* Control de presión del doble fondo por medio de presóstato, válvula de seguridad 0,5 Bar, válvula de depresión y manómetro de lectura analógica. \*
- \* Tapa de tipo balanceado mediante muelle con junta de estanqueidad de goma de silicona.



DURFO Srl - Via Roma 36 14042 Calamandrana (AT) [Italy] - Tel. (+39) 0141.769061 - Fax (+39) 0141.75274 - P.IVA: 01424310058

---

- \* Dispositivo de carga automática doble fondo. \*
- \* Dispositivo de llenado automático de la cuba.
- \* Calentamiento por gas con quemadores de acero de alto rendimiento con encendido eléctrico. \*\*
- \* Calentamiento por medio de resistencias blindadas en aleación "Incoloy-800" instaladas en el interior del doble fondo. \*\*\*
- \* Potencia térmica elevada, conforme a los estándares dispuestos por las normas C.E. DIN 18855 para los aparatos de cocción rápida. \*\*\*
- \* Economizador de la potencia térmica, de intervención automática al alcanzar la temperatura seleccionada. \*\*\*
- \* Control electrónico con visualizador de 3 cifras y LED de las funciones:
  - tiempo de cocción
  - temperatura de trabajo, medida en la cuba por medio de sonda con tolerancia +/- 1°C. y campo de regulación de 20° a 100°C.
  - dispositivo de llenado automático de la cuba
  - señalización de fin de cocción
- \* Alimentación gas/eléctrica indirecta
- \*\* Alimentación gas
- \*\*\* Alimentación gas/eléctrica

#### Precios Marmita de Cocción Hervidor Modelo TC

- Alimentación gas indirecta 100 Lt.....€. 8.690,00
- Alimentación gas indirecta 150 Lt.....€. 9.000,00
- Alimentación gas indirecta 200 Lt.....€.11.210,00
  
- Alimentación gas directa 100 Lt.....€. 6.530,00
- Alimentación gas directa 150 Lt.....€. 6.680,00
- Alimentación gas directa 200 Lt.....€. 8.800,00
  
- Alimentación eléctrica indirecta 100 Lt...€. 7.210,00
- Alimentación eléctrica indirecta 150 Lt...€. 7.570,00
- Alimentación eléctrica indirecta 200 Lt...€.10.040,00



OPCIONAL:

Predisposición para enfriamiento del doble fondo.

Esta tecnología permite hacer circular agua de red y/o agua gélida, procedente de un circuito existente, en el interior del doble fondo de calentamiento. El aparato se suministra con las conexiones para la entrada y salida del agua de enfriamiento y con los mandos "Cook" y "Chili" para la selección de la operación. Los tiempos y las temperaturas alcanzables dependen del tipo de trabajo y de la temperatura del agua que circula en el interior del doble fondo.

Precio.....€. 2.710,00

Termosonda de detección temperatura de pasteurización en el corazón del producto en un tarro "testigo" con lectura de los valores en la pantalla y gestión del ciclo de pasteurización por medio de la programación de la temperatura.

Precio.....€. 530,00

Aislamiento tapa.

Precio para 100-150 Litros.....€. 240,00

Precio para 200 Litros.....€. 330,00

Válvula de mariposa de descarga, de acero inox DN40, completa de curva y conexión DN40 hembra.....€320,00

TAMBORES INTERNOS

Precios Para Modelo De 100 Litros

Tambor interno de un segmento.....€. 510,00

Ø560 x 350H mm – Metros cúbicos 0.18 – Peso 7/11 Kg.

Precios Para Modelo De 150 Litros

Tambor interno de un segmento.....€. 560,00

Ø560 x 440H mm – Metros cúbicos 0.21 – Peso 9/13 Kg.

Precios Para Modelo De 200 Litros

Tambor interno de un segmento.....€. 630,00

Ø710 x 450H mm – Metros cúbicos 0.29 – Peso 16/21 Kg.

CONDICIONES:

Descuento para Ud: 10% (hay que aplicar este descuento a todos los precios indicados)

Entrega: 30 días laborables desde la fecha del pedido confirmado



DURFO Srl - Via Roma 36 14042 Calamandrana (AT) [Italy] - Tel. (+39) 0141.769061 - Fax (+39) 0141.75274 - P.IVA: 01424310058

---

Transporte: Ex-works

Pago: 30% al pedido, saldo cuando la mercancía esté lista.

Embalaje: a establecer

Exclusiones: IVA, montaje y transporte; conexiones eléctricas a nuestro cuadro electrónico a efectuarse según las normas en vigor, conexiones y descargas hídricas; conexiones del gas; eventuales obras murarias, conexión aire comprimido y todo lo que no está explícitamente descrito en la presente oferta.

Garantía: se considera de 12 meses desde la fecha de facturación y se refiere a aquellas partes que serán reconocidas defectuosas al origen, y que serán enviadas "Franco Calamandrana (AT)" con regular albarán, en el que deberá comparecer el número de factura y de matrícula del aparato al que las mismas partes se refieren. La garantía no incluye, en ningún caso, componentes como pomos, partes en plástico móviles, lámparas indicadoras, partes en vidrio, accesorios en general y lo que esté al exterior del aparato. La garantía no incluye perjuicios (a personas u objetos) debidos a transporte, instalaciones no realizadas perfectamente, uso impropio de las máquinas, alteraciones de parte de personal no autorizado y a cualquier otra razón no dependiente de DURFO. La garantía no cubre los gastos de mano de obra y cada gasto accesorio para la sustitución de las piezas.

Validez de la oferta: 60 días

**Importo Totale / Total Amount Euro** 0,00

Aprovechamos la ocasión para saludarles muy atentamente.

**DURFO**

*Loredana Cacciola*

Dept. de Ventas

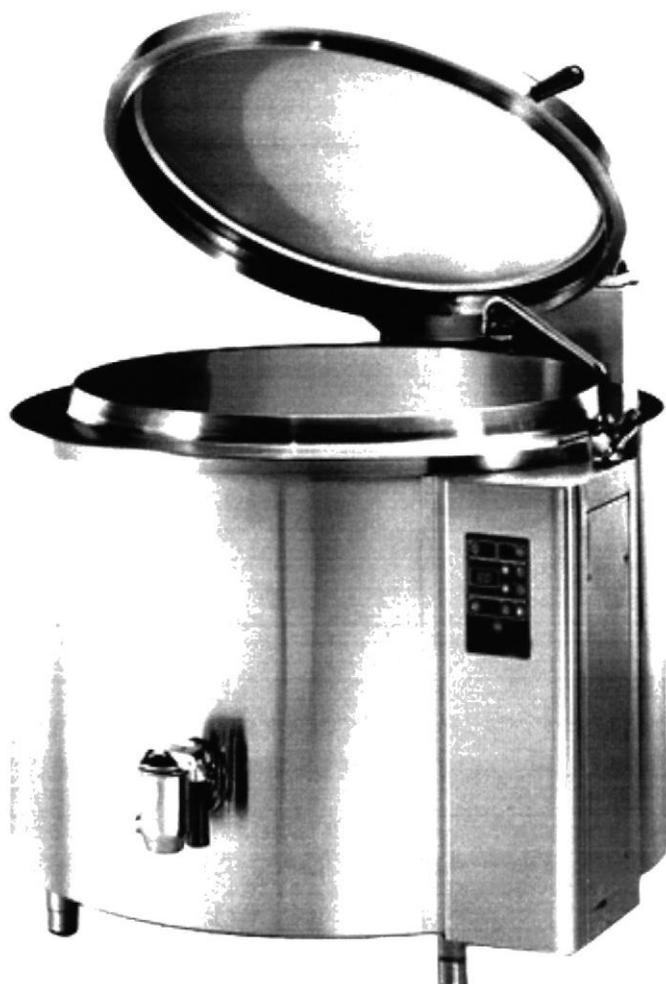
Mob. 328-3286541



DURFO Srl - Via Roma 36 14042 Calamandrana (AT) [Italy] - Tel. (+39) 0141.769061 - Fax (+39) 0141.75274 - P.IVA: 01424310058

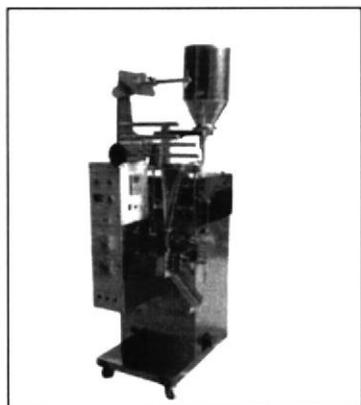
---

Las imágenes y los datos técnicos indicados en la presente oferta no se consideran de ninguna manera comprometedores. DURFO se reserva la posibilidad de variar o confirmar los datos y las imágenes en el momento de la confirmación del pedido.





## ENVASADORA VERTICAL PARA LIQUIDOS PASTOSOS MOD. DXDG-20II



### CARACTERISTICAS:

Es ideal para empaquetar de forma automática productos **viscosos** como salsa de tomate, mayonesa, shampoo, aceite, salsas en general en bolsitas pequeñas. **Realiza automáticamente** todo el proceso de empaque desde la formación de la bolsa, dosificado, llenado, **codificado, sellado**, y corte. Fabricada en Acero Inoxidable 304. Pueden utilizarse los siguientes materiales para empaquetado: PE, Celofán /PE, aluminio Plateado/P, BOPP/PE Nylon/PE y otros materiales laminados de sellado al calor.

### DATOS TECNICOS:

	DXDG-20 II
VOLTAJE (V/Hz)	220/60 Hz 1P
POTENCIA MOTOR (W)	1300
CAPACIDAD PRODUCCION (fundas/min)	50 a 200
CAPACIDAD EMPAQUETADO	5 - 20 ml
TIPO DE SELLADO	4 LADOS
TAMANO FUNDA (L) mm	50-110
TAMANO FUNDA (W) mm	30-80
DIMENSION MAQUINA (mm)	790x600x1780
PESO NETO (kg)	350



PRECIO: \$ 13.142,80 USD + 12% IVA

**VALIDEZ DE LA OFERTA:** 8 DIAS LABORABLES

**TIEMPO DE ENTREGA:** 60 DIAS / IMPORTACION MARITIMA

**GARANTIA:** 1 AÑO CONTRA DEFECTOS DE FABRICACION, 4 VISITAS DE MANTENIMIENTO SIN COSTO

**CERTIFICACION:** ISO 9001 / CE

### FORMA DE PAGO:

- 50% A LA ORDEN DE COMPRA
- 25% CONTRA BL / DOCUMENTO DE EMBARQUE
- 25% SALDO CONTRAENTREGA, A NEGOCIARSE FINANCIAMIENTO.

## **ANEXO 4.3.**

### **DIAGNOSTICO AMBIENTAL: RESUMEN EJECUTIVO**

El Diagnóstico Ambiental propone establecer la situación medioambiental de PALFRUIT, en el marco de la legislación medioambiental a través de una específica metodología de trabajo.

La Planta comprenderá una infraestructura civil física de 1.325.00 m<sup>2</sup>, un variado grupo humano de 12 trabajadores, lo mismo que un conjunto de maquinaria, equipos y facilidades.

Los componentes ambientales que se articulan a la instalación industrial se extienden a los medios físicos, bióticos y socio-económico-cultural. La configuración geomorfológica del sitio es de topografía plana con ondulaciones pequeñas, de estribaciones de ramales de la cordillera de Chongón.

Los impactos significativos de las actividades de la Planta tienen que ver con la generación de efluentes y con los riesgos potenciales de incendio, zoonosis y accidentes personales, entre otros muchos que no alcanzan significación, calificándose por otro lado de clase benéfica los aspectos de la economía familia y local y la generación de empleo.

Se ha planteado una serie de medidas de tipo preventiva, correctivas, de contingencia y de seguimiento. Algunas de ellas, se transforman en recomendaciones principales como la construcción de una planta de tratamiento de aguas residuales y la organización de una brigada de emergencia.

El Plan de Manejo Ambiental (PMA) destinado a enfrentar los impactos abarca los programas de Educación y capacitación ambiental, Seguridad industrial y salud ocupacional, Recolección, tratamiento y disposición de residuos, Prevención, mitigación y remediación de impactos, y Monitoreo ambiental. Cada uno de estos programas despliega una serie de medidas o acciones que se programan para un período de 2 años.

## **Conclusiones y recomendaciones**

### **1. Conclusiones**

- (a) El conjunto de actividades que desarrolla PALFRUIT en su proceso industrial abarca aspectos ambientales, que causan impactos adversos de diferente intensidad al medio ambiente y a la salud humana; aunque de otro lado, los aspectos de economía y generación de empleo representan impactos benéficos.
- (b) La generación de efluentes industriales constituirá un aspecto adverso significativo, al incumplir normas de vertido, con los parámetros Demanda bioquímica de oxígeno, Demanda química de oxígeno, Sólidos Suspendedos, Sólidos disueltos, Sólidos totales.
- (c) El ruido en el exterior de las instalaciones sin producción es elevado.
- (d) Es imperiosa la construcción el sistema de tratamiento de aguas residuales industriales.
- (e) Se debe implementar la construcción de un tanque séptico con su respectivo filtro anaeróbico.

### **2. Recomendaciones**

- (a) Se recomienda realizar mantenimientos predictivos y preventivos a la maquinaria que se utilizará cuando entre en funcionamiento las instalaciones para evitar que se generen incremento de los niveles de presión sonora en el sector.
- (b) Coordinar con la comunidad reuniones periódicas y comunicar a los moradores las actividades a realizarse en horarios laborables normales y sobre tiempos.

## ANEXO 5.1. INVERSIÓN INICIAL

Rubro	Cantidad	Costo Unitario (US\$)	Costo total (US\$)	Vida útil (años)	Valor de desecho (US\$)	Observaciones
<b>AREA ADMINISTRATIVA</b>						
Equipo de computación	1	700.0	700.0	3	250	Incluye impresora y escáner
Set de mobiliario	1	300.0	300.0	5	80	Mesa, silla, divisor
Telefax	1	130.0	130.0			
Teléfono	1	50.0	50.0			
Línea telefónica	2	150.0	300.0			
<b>AREA DE PRODUCCIÓN</b>						
Homogenizador - 200 lt	1	8,000.0	8,000.0	10	3,000	
Marmita-Pasteurizador 150lt	1	11,495.4	11,495.4	10	3,000	
Sachetera	1	14,719.9	14,719.9	10	3,500	
Bomba alimenticia	1	4,500.0	4,500.0	5	500	
Instalación de equipos	1	3,000.0	3,000.0			
Balanza	1	600.9	600.9	3	150	
Mesa de acero inoxidable	1	992.0	992.0	5	200	
Mula de carga	1	955.0	955.0	5	150	
Pallets	20	16.6	332.2			
Gavetas	20	5.0	100.0			
Tanques de gas	4	50.0	200.0			
División área almacenamiento	90	35.0	3,150.0			En m <sup>2</sup>
Registro Sanitario	1	700.0	700.0			
<b>TOTAL Inversión Inicial</b>			<b>50,225.4</b>		<b>10,830.0</b>	

	US\$)
<b>Inversión Inicial Equipos</b>	<b>46,375.4</b>
<b>Inversión Inicial Obra física</b>	<b>3,150.0</b>
<b>Inversión Registros sanitarios</b>	<b>700.0</b>
<b>Total inversión inicial</b>	<b>50,225.4</b>
<i>Préstamo al banco 50%</i>	<i>25,112.7</i>
<i>Aporte de inversionistas</i>	<i>25,112.7</i>

## ANEXO 5.2. COSTES DE PRODUCCIÓN

	Naranja	Mora	Limón	Fruitilla	Maraeuyá	Mix
Materia Prima						
Pulpa de Fruta	\$0.0061	\$0.0129	\$0.0049	\$0.0164	\$0.0127	\$0.0106
Te Verde	\$0.0291	\$0.0291	\$0.0291	\$0.0291	\$0.0291	\$0.0291
Edulcorante	\$0.0032	\$0.0032	\$0.0045	\$0.0032	\$0.0037	\$0.0036
Material Empaque - primario	\$0.0100	\$0.0100	\$0.0100	\$0.0100	\$0.0100	\$0.0100
Gas, electricidad, agua	\$0.0002	\$0.0002	\$0.0002	\$0.0002	\$0.0002	\$0.0002
<b>Coste variable por sachet (materiales)</b>	\$0.0486	\$0.0554	\$0.0487	\$0.0589	\$0.0558	\$0.0535
Display	\$0.0120	\$0.0120	\$0.0120	\$0.0120	\$0.0120	\$0.0120
Cinta embalaje	\$0.0047	\$0.0047	\$0.0047	\$0.0047	\$0.0047	\$0.0047
Cartón	\$0.0008	\$0.0008	\$0.0008	\$0.0008	\$0.0008	\$0.0008
<b>Coste variable por display (materiales)</b>	\$0.660	\$0.728	\$0.661	\$0.763	\$0.732	\$0.7091
<b>Coste variable por display (mano obra directa)</b>	\$0.018	\$0.018	\$0.018	\$0.018	\$0.018	\$0.0184
<b>Coste variable total por display</b>	\$0.679	\$0.747	\$0.680	\$0.782	\$0.751	\$0.7275
<b>Coste fijo por display</b>	\$0.026	\$0.026	\$0.026	\$0.026	\$0.026	\$0.0264
<b>COSTO TOTAL POR DISPLAY</b>	<b>\$0.705</b>	<b>\$0.773</b>	<b>\$0.706</b>	<b>\$0.808</b>	<b>\$0.777</b>	<b>\$0.7538</b>

Unidades por display 10

Display por cartón 40

Mano de obra directa (variable)	Plazas	Sueldo mensual	12,15% (*)	Total mes (US\$)	Total año (US\$)	% asignado al proyecto	Total año (US\$)
Operadores	2	220	73	320	3842	100%	7,684.0
<b>TOTAL</b>							<b>7,684.0</b>

Mano de obra indirecta (fija)	Plazas	Sueldo mensual	33,38% (*)	Total mes (US\$)	Total año (US\$)	% asignado al proyecto	Total año (US\$)
Analista Calidad	1	500	167	728	8732	20%	1,746.4
Coord. Producción	1	500	167	728	8732	50%	4,365.9
<b>TOTAL</b>							<b>6,112.3</b>

\* Al sueldo mensual se le agrega el 33,38% que cubre los décimos y el 12,15% que es el aporte patronal al IESS.

\* El sueldo básico para el sector agroindustrial el 220 USD al mes.

Otros costes indirectos de producción	US\$ mes	Total año (US\$)
Mantenimiento técnico equipos	40	480
Análisis microbiológicos-químicos	120	1440
Implementos de producción	50	600
Implementos de aseo	200	2400
<b>TOTAL</b>		<b>4,920</b>

## ANEXO 5.3.

### GASTOS ADMINISTRATIVOS

Cargos administrativos	Plazas	Sueldo mensual	33,38% (*)	12,15% (*)	Total mes (US\$)	Total año (US\$)	% asignado al proyecto	Total año (US\$)
Rep. Ventas	1	300	100	36	437	5239	100%	5,239.1
Gerente Gen. & Prod.	1	1500	501	182	2183	26195	20%	5,239.1
								<b>10,478.2</b>

\* Al sueldo mensual se le agrega el 33,38% que cubre los décimos y el 12,15% que es el aporte patronal al IESS.

Otros gastos administrativos	US\$ mes	Total año (US\$)
Suministros de oficina	50	600
Arriendo de espacio	200	2400
Viáticos por ventas	100	1200
Servicios Básicos	150	1800
Asesoría contable	30	360
<b>TOTAL</b>		<b>6,360.0</b>

**Total gastos administrativos**                      **16,838**    US\$/año

## ANEXO 5.4. GASTOS DE DISTRIBUCIÓN

Cargos distribución	Plazas	Sueldo	33,38% (*)	12,15% (*)	Total mes (US\$)	Total año (US\$)	% asignado al proyecto	Total año (US\$)
Chofer	1	220	73	27	320	3842	100%	3.842.0

\* Al sueldo mensual se le agrega el 33,38% que cubre los décimos y el 12,15% que es el aporte patronal al IESS.

Otros gastos de distribución	US\$ mes	Total año (US\$)
Combustible	100	1.200
Mantenimiento vehículo	30	360
		<b>1.560.0</b>

**Total gastos de distribución      5.402    US\$/año**

## ANEXO 5.5.

### GASTOS DE PUBLICIDAD

	US\$ mes	Total año (US\$)
Mantenimiento publicidad	100	1200
Publicidad en medios	100	1200
<b>Total anual</b>		<b>2,400.0</b>

Publicidad de lanzamiento*		<b>3,693.4</b>
----------------------------	--	----------------

\* Considerado en año 1 del flujo de caja

#### Detalle publicidad de lanzamiento

Rubro para publicidad	Valor en dólares	Unidad de medida	Cantidad	Total
Lona para camión	8.00	\$/m <sup>2</sup>	56.7	453.4
Carpeta de presentación	1.20	\$/unidad	100.0	120.0
Volantes	10.00	\$/ciento	20.0	200.0
Tripticos	1.80	\$/docena	100.0	180.0
Roll up	60.00	\$/unidad	10.0	600.0
Stand	200.00	\$/unidad	2.0	400.0
Tazas impresas	4.00	\$/docena	10.0	40.0
Sobres informativos	0.08	\$/unidad	4000.0	320.0
Impulsadoras (3 meses)	660.00	\$/persona	2.0	1320.0
Uniformes impulsadoras	30.00	\$/persona	2.0	60.0
				<b>3693.4</b>



BIBLIOTECA  
CAMPUS  
PEÑA

## ANEXO 5.6.

### DEPRECIACIÓN DE ACTIVOS FIJOS

Rubro	Cantidad	Costo Unitario (US\$)	Costo total (US\$)	Vida Útil (años)	Valor de desecho (US\$)
<b>AREA ADMINISTRATIVA</b>					
Equipo de computación	1	700.0	700.0	3	250
Set de mobiliario	1	300.0	300.0	5	80
<b>AREA DE PRODUCCIÓN</b>					
Homogenizador - 200 lt	1	8,000.0	8,000.0	10	3000
Marmita-Pasteurizador 150lt	1	11,495.4	11,495.4	10	3000
Sachetera	1	14,719.9	14,719.9	10	3500
Bomba alimenticia	1	4,500.0	4,500.0	5	500
Balanza	1	600.9	600.9	3	150
Mesa de acero inoxidable	1	992.0	992.0	5	200
Mula de carga	1	955.0	955.0	5	150

Valores a depreciar	Total	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Valores depreciados a 3 años	1,300.9	433.63	433.63	433.63	433.63	433.63	433.63	433.63	433.63	433.63	433.63
Valores depreciados a 5 años	6,747.0	1,349.40	1,349.40	1,349.40	1,349.40	1,349.40	1,349.40	1,349.40	1,349.40	1,349.40	1,349.40
Valores depreciados a 10 años	34,215.3	3,421.53	3,421.53	3,421.53	3,421.53	3,421.53	3,421.53	3,421.53	3,421.53	3,421.53	3,421.53
<b>Depreciación anual</b>	<b>42,263.2</b>	<b>5,204.56</b>									



BIBLIOTECA  
CAMPUS  
PEÑA

## Anexo 5.7

### CALENDARIO DE REINVERSIONES

Rubro/Años	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Equipo de computación			700			700			700	
Set de mobiliario					300					300
Homogenizador - 200 lt										8,000
Marmita-Pasteurizador 150lt										11,495
Sachetera										14,720
Bomba alimenticia					4,500					4,500
Balanza			601			601			601	
Mesa de acero inoxidable					992					992
Mula de carga					955					955
<b>Total Reinversión</b>	-	-	<b>1,301</b>	-	<b>6,747</b>	<b>1,301</b>	-	-	<b>1,301</b>	<b>40,962</b>

### CALENDARIO DE INGRESO POR VENTA DE EQUIPOS USADOS

Rubro/Años	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Equipo de computación			250			250			250	
Set de mobiliario					80					80
Homogenizador - 200 lt										3,000
Marmita-Pasteurizador 150lt										3,000
Sachetera										3,500
Bomba alimenticia					500					500
Balanza			150			150			150	
Mesa de acero inoxidable					200					200
Mula de carga					150					150
<b>Total venta por reemplazo</b>	-	-	<b>400</b>	-	<b>930</b>	<b>400</b>	-	-	<b>400</b>	<b>10,430</b>

**ANEXO 5.8.**  
**CAPITAL DE TRABAJO**

	<b>Primer año</b>	<b>Mensual</b>	<b>Para tres meses</b>
Total costes de producción	-315,071	-26,256	-78,768
Total gastos	-32,513	-2,709	-8,128
			<b>-86,896</b>

*\* Considerado en año 0 del flujo de caja como negativo y en el año 10 como valor positivo*

# ANEXO 5.9.

## Cálculo de préstamo hipotecario CFN

Capital Concedido	\$ 25.113
Interés Inicial	8.50%
Interés mensual	0.71%
Duración del préstamo	10 años
Duración del préstamo	120 meses

Cuota N°	Interés %	Capital VIVO	Capital pendiente	Amortización mensual	Intereses mensual	Cuota mensual	Amortización anual	Intereses anual	
1	8.5%	\$ 24.979	\$ 25.112.71	\$ 133.48	\$ 177.88	\$ 311.36			
2	8.5%	\$ 24.845	\$ 24.979.23	\$ 134.43	\$ 176.94	\$ 311.36			
3	8.5%	\$ 24.709	\$ 24.844.80	\$ 135.38	\$ 175.98	\$ 311.36			
4	8.5%	\$ 24.573	\$ 24.709.42	\$ 136.34	\$ 175.03	\$ 311.36			
5	8.5%	\$ 24.436	\$ 24.573.09	\$ 137.30	\$ 174.06	\$ 311.36			
6	8.5%	\$ 24.298	\$ 24.435.78	\$ 138.27	\$ 173.09	\$ 311.36			
7	8.5%	\$ 24.158	\$ 24.297.51	\$ 139.25	\$ 172.11	\$ 311.36			
8	8.5%	\$ 24.018	\$ 24.158.25	\$ 140.24	\$ 171.12	\$ 311.36			
9	8.5%	\$ 23.877	\$ 24.018.01	\$ 141.23	\$ 170.13	\$ 311.36			
10	8.5%	\$ 23.735	\$ 23.876.78	\$ 142.23	\$ 169.13	\$ 311.36			
11	8.5%	\$ 23.591	\$ 23.734.55	\$ 143.24	\$ 168.12	\$ 311.36			
12	8.5%	\$ 23.447	\$ 23.591.30	\$ 144.26	\$ 167.11	\$ 311.36	\$ 1,665.66	\$ 2,070.68	Año 1
13	8.5%	\$ 23.302	\$ 23.447.05	\$ 145.28	\$ 166.08	\$ 311.36			
14	8.5%	\$ 23.155	\$ 23.301.77	\$ 146.31	\$ 165.05	\$ 311.36			
15	8.5%	\$ 23.008	\$ 23.155.46	\$ 147.34	\$ 164.02	\$ 311.36			
16	8.5%	\$ 22.860	\$ 23.008.12	\$ 148.39	\$ 162.97	\$ 311.36			
17	8.5%	\$ 22.710	\$ 22.859.73	\$ 149.44	\$ 161.92	\$ 311.36			
18	8.5%	\$ 22.560	\$ 22.710.29	\$ 150.50	\$ 160.86	\$ 311.36			
19	8.5%	\$ 22.408	\$ 22.559.79	\$ 151.56	\$ 159.80	\$ 311.36			
20	8.5%	\$ 22.256	\$ 22.408.23	\$ 152.64	\$ 158.72	\$ 311.36			
21	8.5%	\$ 22.102	\$ 22.255.59	\$ 153.72	\$ 157.64	\$ 311.36			
22	8.5%	\$ 21.947	\$ 22.101.88	\$ 154.81	\$ 156.55	\$ 311.36			
23	8.5%	\$ 21.791	\$ 21.947.07	\$ 155.90	\$ 155.46	\$ 311.36			
24	8.5%	\$ 21.634	\$ 21.791.17	\$ 157.01	\$ 154.35	\$ 311.36	\$ 1,812.89	\$ 1,923.45	Año 2
25	8.5%	\$ 21.476	\$ 21.634.16	\$ 158.12	\$ 153.24	\$ 311.36			
26	8.5%	\$ 21.317	\$ 21.476.04	\$ 159.24	\$ 152.12	\$ 311.36			
27	8.5%	\$ 21.156	\$ 21.316.80	\$ 160.37	\$ 150.99	\$ 311.36			
28	8.5%	\$ 20.995	\$ 21.156.43	\$ 161.50	\$ 149.86	\$ 311.36			
29	8.5%	\$ 20.832	\$ 20.994.93	\$ 162.65	\$ 148.71	\$ 311.36			
30	8.5%	\$ 20.668	\$ 20.832.28	\$ 163.80	\$ 147.56	\$ 311.36			
31	8.5%	\$ 20.504	\$ 20.668.48	\$ 164.96	\$ 146.40	\$ 311.36			
32	8.5%	\$ 20.337	\$ 20.503.52	\$ 166.13	\$ 145.23	\$ 311.36			
33	8.5%	\$ 20.170	\$ 20.337.39	\$ 167.31	\$ 144.06	\$ 311.36			
34	8.5%	\$ 20.002	\$ 20.170.09	\$ 168.49	\$ 142.87	\$ 311.36			
35	8.5%	\$ 19.832	\$ 20.001.60	\$ 169.68	\$ 141.68	\$ 311.36			
36	8.5%	\$ 19.661	\$ 19.831.92	\$ 170.89	\$ 140.48	\$ 311.36	\$ 1,973.13	\$ 1,763.21	Año 3
37	8.5%	\$ 19.489	\$ 19.661.03	\$ 172.10	\$ 139.27	\$ 311.36			
38	8.5%	\$ 19.316	\$ 19.488.93	\$ 173.31	\$ 138.05	\$ 311.36			
39	8.5%	\$ 19.141	\$ 19.315.62	\$ 174.54	\$ 136.82	\$ 311.36			
40	8.5%	\$ 18.965	\$ 19.141.08	\$ 175.78	\$ 135.58	\$ 311.36			
41	8.5%	\$ 18.788	\$ 18.965.30	\$ 177.02	\$ 134.34	\$ 311.36			
42	8.5%	\$ 18.610	\$ 18.788.27	\$ 178.28	\$ 133.08	\$ 311.36			
43	8.5%	\$ 18.430	\$ 18.609.99	\$ 179.54	\$ 131.82	\$ 311.36			
44	8.5%	\$ 18.250	\$ 18.430.45	\$ 180.81	\$ 130.55	\$ 311.36			
45	8.5%	\$ 18.068	\$ 18.249.64	\$ 182.09	\$ 129.27	\$ 311.36			
46	8.5%	\$ 17.884	\$ 18.067.55	\$ 183.38	\$ 127.98	\$ 311.36			
47	8.5%	\$ 17.699	\$ 17.884.17	\$ 184.68	\$ 126.68	\$ 311.36			
48	8.5%	\$ 17.513	\$ 17.699.48	\$ 185.99	\$ 125.37	\$ 311.36	\$ 2,147.54	\$ 1,588.80	Año 4
49	8.5%	\$ 17.326	\$ 17.513.49	\$ 187.31	\$ 124.05	\$ 311.36			
50	8.5%	\$ 17.138	\$ 17.326.18	\$ 188.63	\$ 122.73	\$ 311.36			
51	8.5%	\$ 16.948	\$ 17.137.55	\$ 189.97	\$ 121.39	\$ 311.36			
52	8.5%	\$ 16.756	\$ 16.947.58	\$ 191.32	\$ 120.05	\$ 311.36			
53	8.5%	\$ 16.564	\$ 16.756.26	\$ 192.67	\$ 118.69	\$ 311.36			
54	8.5%	\$ 16.370	\$ 16.563.59	\$ 194.04	\$ 117.33	\$ 311.36			
55	8.5%	\$ 16.174	\$ 16.369.56	\$ 195.41	\$ 115.95	\$ 311.36			
56	8.5%	\$ 15.977	\$ 16.174.15	\$ 196.79	\$ 114.57	\$ 311.36			

# ANEXO 5.9.

57	8.5%	\$ 15,779	\$ 15,977.35	\$ 198.19	\$ 113.17	\$ 311.36			
58	8.5%	\$ 15,580	\$ 15,779.16	\$ 199.59	\$ 111.77	\$ 311.36			
59	8.5%	\$ 15,379	\$ 15,579.57	\$ 201.01	\$ 110.36	\$ 311.36			
60	8.5%	\$ 15,176	\$ 15,378.56	\$ 202.43	\$ 108.93	\$ 311.36	\$ 2,337.36	\$ 1,398.98	Año 5
61	8.5%	\$ 14,972	\$ 15,176.13	\$ 203.86	\$ 107.50	\$ 311.36			
62	8.5%	\$ 14,767	\$ 14,972.27	\$ 205.31	\$ 106.05	\$ 311.36			
63	8.5%	\$ 14,560	\$ 14,766.96	\$ 206.76	\$ 104.60	\$ 311.36			
64	8.5%	\$ 14,352	\$ 14,560.20	\$ 208.23	\$ 103.13	\$ 311.36			
65	8.5%	\$ 14,142	\$ 14,351.97	\$ 209.70	\$ 101.66	\$ 311.36			
66	8.5%	\$ 13,931	\$ 14,142.27	\$ 211.19	\$ 100.17	\$ 311.36			
67	8.5%	\$ 13,718	\$ 13,931.08	\$ 212.68	\$ 98.68	\$ 311.36			
68	8.5%	\$ 13,504	\$ 13,718.40	\$ 214.19	\$ 97.17	\$ 311.36			
69	8.5%	\$ 13,289	\$ 13,504.21	\$ 215.71	\$ 95.65	\$ 311.36			
70	8.5%	\$ 13,071	\$ 13,288.50	\$ 217.23	\$ 94.13	\$ 311.36			
71	8.5%	\$ 12,852	\$ 13,071.27	\$ 218.77	\$ 92.59	\$ 311.36			
72	8.5%	\$ 12,632	\$ 12,852.50	\$ 220.32	\$ 91.04	\$ 311.36	\$ 2,543.96	\$ 1,192.38	Año 6
73	8.5%	\$ 12,410	\$ 12,632.17	\$ 221.88	\$ 89.48	\$ 311.36			
74	8.5%	\$ 12,187	\$ 12,410.29	\$ 223.46	\$ 87.91	\$ 311.36			
75	8.5%	\$ 11,962	\$ 12,186.83	\$ 225.04	\$ 86.32	\$ 311.36			
76	8.5%	\$ 11,735	\$ 11,961.79	\$ 226.63	\$ 84.73	\$ 311.36			
77	8.5%	\$ 11,507	\$ 11,735.16	\$ 228.24	\$ 83.12	\$ 311.36			
78	8.5%	\$ 11,277	\$ 11,506.92	\$ 229.85	\$ 81.51	\$ 311.36			
79	8.5%	\$ 11,046	\$ 11,277.07	\$ 231.48	\$ 79.88	\$ 311.36			
80	8.5%	\$ 10,812	\$ 11,045.59	\$ 233.12	\$ 78.24	\$ 311.36			
81	8.5%	\$ 10,578	\$ 10,812.47	\$ 234.77	\$ 76.59	\$ 311.36			
82	8.5%	\$ 10,341	\$ 10,577.69	\$ 236.44	\$ 74.93	\$ 311.36			
83	8.5%	\$ 10,103	\$ 10,341.26	\$ 238.11	\$ 73.25	\$ 311.36			
84	8.5%	\$ 9,863	\$ 10,103.15	\$ 239.80	\$ 71.56	\$ 311.36	\$ 2,768.82	\$ 967.52	Año 7
85	8.5%	\$ 9,622	\$ 9,863.35	\$ 241.50	\$ 69.87	\$ 311.36			
86	8.5%	\$ 9,379	\$ 9,621.85	\$ 243.21	\$ 68.15	\$ 311.36			
87	8.5%	\$ 9,134	\$ 9,378.65	\$ 244.93	\$ 66.43	\$ 311.36			
88	8.5%	\$ 8,887	\$ 9,133.72	\$ 246.66	\$ 64.70	\$ 311.36			
89	8.5%	\$ 8,639	\$ 8,887.05	\$ 248.41	\$ 62.95	\$ 311.36			
90	8.5%	\$ 8,388	\$ 8,638.64	\$ 250.17	\$ 61.19	\$ 311.36			
91	8.5%	\$ 8,137	\$ 8,388.47	\$ 251.94	\$ 59.42	\$ 311.36			
92	8.5%	\$ 7,883	\$ 8,136.52	\$ 253.73	\$ 57.63	\$ 311.36			
93	8.5%	\$ 7,627	\$ 7,882.80	\$ 255.53	\$ 55.84	\$ 311.36			
94	8.5%	\$ 7,370	\$ 7,627.27	\$ 257.34	\$ 54.03	\$ 311.36			
95	8.5%	\$ 7,111	\$ 7,369.94	\$ 259.16	\$ 52.20	\$ 311.36			
96	8.5%	\$ 6,850	\$ 7,110.78	\$ 260.99	\$ 50.37	\$ 311.36	\$ 3,013.56	\$ 722.78	Año 8
97	8.5%	\$ 6,587	\$ 6,849.79	\$ 262.84	\$ 48.52	\$ 311.36			
98	8.5%	\$ 6,322	\$ 6,586.94	\$ 264.70	\$ 46.66	\$ 311.36			
99	8.5%	\$ 6,056	\$ 6,322.24	\$ 266.58	\$ 44.78	\$ 311.36			
100	8.5%	\$ 5,787	\$ 6,055.66	\$ 268.47	\$ 42.89	\$ 311.36			
101	8.5%	\$ 5,517	\$ 5,787.19	\$ 270.37	\$ 40.99	\$ 311.36			
102	8.5%	\$ 5,245	\$ 5,516.82	\$ 272.28	\$ 39.08	\$ 311.36			
103	8.5%	\$ 4,970	\$ 5,244.54	\$ 274.21	\$ 37.15	\$ 311.36			
104	8.5%	\$ 4,694	\$ 4,970.33	\$ 276.16	\$ 35.21	\$ 311.36			
105	8.5%	\$ 4,416	\$ 4,694.17	\$ 278.11	\$ 33.25	\$ 311.36			
106	8.5%	\$ 4,136	\$ 4,416.06	\$ 280.08	\$ 31.28	\$ 311.36			
107	8.5%	\$ 3,854	\$ 4,135.98	\$ 282.07	\$ 29.30	\$ 311.36			
108	8.5%	\$ 3,570	\$ 3,853.91	\$ 284.06	\$ 27.30	\$ 311.36	\$ 3,279.93	\$ 456.40	Año 9
109	8.5%	\$ 3,284	\$ 3,569.85	\$ 286.08	\$ 25.29	\$ 311.36			
110	8.5%	\$ 2,996	\$ 3,283.78	\$ 288.10	\$ 23.26	\$ 311.36			
111	8.5%	\$ 2,706	\$ 2,995.67	\$ 290.14	\$ 21.22	\$ 311.36			
112	8.5%	\$ 2,413	\$ 2,705.53	\$ 292.20	\$ 19.16	\$ 311.36			
113	8.5%	\$ 2,119	\$ 2,413.33	\$ 294.27	\$ 17.09	\$ 311.36			
114	8.5%	\$ 1,823	\$ 2,119.07	\$ 296.35	\$ 15.01	\$ 311.36			
115	8.5%	\$ 1,524	\$ 1,822.72	\$ 298.45	\$ 12.91	\$ 311.36			
116	8.5%	\$ 1,224	\$ 1,524.27	\$ 300.56	\$ 10.80	\$ 311.36			
117	8.5%	\$ 921	\$ 1,223.70	\$ 302.69	\$ 8.67	\$ 311.36			
118	8.5%	\$ 616	\$ 921.01	\$ 304.84	\$ 6.52	\$ 311.36			
119	8.5%	\$ 309	\$ 616.17	\$ 307.00	\$ 4.36	\$ 311.36			
120	8.5%	\$ 0	\$ 309.17	\$ 309.17	\$ 2.19	\$ 311.36	\$ 3,569.85	\$ 166.49	Año 10

## ANEXO 5.10.

### PROYECCIÓN DE LA DEMANDA E INGRESOS POR VENTA

Población de ciudades principales de Ecuador (Fuente: INEC)

Ciudad	Año 2001	2002	200...	2010
Guayaquil	2,039,789	2,088,336	2,138,038	2,520,701
Quito	1,839,853	1,884,377	1,929,979	2,281,634

Tasa de crecimiento anual (Fuente: INEC)

Ciudad	%
Guayaquil	2.38%
Quito	2.42%

Rango de edad entre 25 - 64 años (Fuente: INEC)

Ciudad	%
Guayaquil	44.16%
Quito	44.52%

Cálculo de población objetivo

Ciudad	Año 2010	20% más rico	25-64 años
Guayaquil	2,520,701	504,140	222,628
Quito	2,281,634	456,327	203,157
			425,785

Consumo por persona de acuerdo a encuestas

sobres: por semana y por persona	%	Promedio ponderado
7	20.0%	1.4
6	10.0%	0.6
5	15.0%	0.75
4	11.0%	0.44
3	16.0%	0.48
2	14.0%	0.28
1	14.0%	0.14
	100.0%	<b>4.09</b> sobres/semana

Consumo mensual por persona

Sobres al mes	16.36
Displays al mes	1.64

Cálculo de consumo anual

Periodo	Consumidores	Consumo anual display/año	Ingreso anual por ventas USD
Año 1	21,289	417,951	\$ 417,951
Año 2	22,354	438,848	\$ 438,848
Año 3	23,471	460,791	\$ 460,791
Año 4	24,645	483,830	\$ 483,830
Año 5	25,877	508,022	\$ 508,022
Año 6	27,171	533,423	\$ 533,423
Año 7	28,530	560,094	\$ 560,094
Año 8	29,956	588,098	\$ 588,098
Año 9	31,454	617,503	\$ 617,503
Año 10	33,027	648,379	\$ 648,379

\* De acuerdo a criterio de Porter: Se considera 5% de captación de mercado y 5% en crecimiento anual

## ANEXO 5.11.

### ESTIMACIÓN DE PRECIO

#### 1. ESTIMACIÓN DE PRECIO EN FUNCIÓN DE COSTES Y GASTOS

	US\$/display
Coste de producción	0.7538
Gastos de comisión 1%	0.0100
Gastos administrativos	0.0403
Gastos de distribución	0.0129
Gastos de publicidad	0.0057
Total costes + gastos	0.8228
Precio venta al distribuidor (PVD)	<b>\$ 1.00</b>
Precio venta al público (PVP)	<b>\$ 1.23</b>

#### 2. ESTIMACIÓN DE PRECIO EN FUNCIÓN DE DISPONIBILIDAD DE PAGO (ENCUESTAS)

##### Guayaquil

%	US\$/display	Ponderación
47.37	1	0.4737
32.63	1.25	0.4079
13.68	1.5	0.2052
6.32	1.75	0.1106
100		\$ 1.20

##### Quito

%	US\$/display	Ponderación
31.58	1	0.3158
34.87	1.25	0.4359
25	1.5	0.3750
8.55	1.75	0.1496
100		\$ 1.28

##### Consolidado

%	US\$/display	Ponderación
40.35	1	0.4035
33.63	1.25	0.4204
18.71	1.5	0.2807
7.31	1.75	0.1279
100		<b>\$ 1.23</b> PVP



## ANEXO 5.13.

### PERIODO DE RECUPERACIÓN DE LA INVERSIÓN

Año	Saldo de inversión	Flujo de caja	Rentabilidad exigida (TMAR=18%)	Recuperación de la inversión
1	\$ 112,009	\$ 43,760	\$ 20,140	\$ 23,620
2	\$ 88,389	\$ 49,207	\$ 15,893	\$ 33,314
3	\$ 55,074	\$ 51,407	\$ 9,903	\$ 41,504
4	\$ 13,570	\$ 55,858	\$ 2,440	\$ 53,418
5	(\$ 39,847)	\$ 53,277	(\$ 7,165)	\$ 60,442
6	(\$ 100,289)	\$ 62,134	(\$ 18,033)	\$ 80,167
7	(\$ 180,456)	\$ 67,114	(\$ 32,447)	\$ 99,561
8	(\$ 280,017)	\$ 71,241	(\$ 50,349)	\$ 121,590
9	(\$ 401,607)	\$ 74,526	(\$ 72,212)	\$ 146,738
10	(\$ 548,345)	\$ 177,841	(\$ 98,596)	\$ 276,437

*Fracción del año 4:*

*3 meses*

*Total años y meses: 3 años y 3 meses*