

# **ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL**

**FACULTAD DE ECONOMIA Y NEGOCIOS**



**“PROYECTO DE PRODUCCION Y COMERCIALIZACION DE COMPOTA DE ZANAHORIA BLANCA EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL”**

**Tesis de Grado**

**Previa obtención del Título de:**

**Ingeniero Comercial y Empresarial**

**Ingeniero en Marketing Comunicación y Ventas**

**Presentado por:**

**Karla Cedeño Cáceres**

**Manuel Quimí Lino**

**Stalin Rivera Flores**

**Guayaquil-Ecuador**

**2012**

## **DEDICATORIA**

A Dios por darme la sabiduría necesaria para cumplir mis metas, a mis padres por siempre estar ahí conmigo, a mis hermanos por ayudarme en los momentos que más lo necesite , a mi hija por ser mi fuente de inspiración y mi motivo especial de culminar mi carrera, a todos mis amigos que siempre me dieron la mano que no me dejaron sola en el momento que los necesite, y a todas las personas que estuvieron conmigo en las buenas y en las malas este triunfo es mío y de toda mi familia.

***Karla Cedeño Cáceres***

## **DEDICATORIA**

A mis padres y a mis hermanos, son quienes me han brindado su apoyo a lo largo de mi carrera universitaria y en la vida, les agradezco por haber fomentado en mí el ejemplo de superación y esfuerzo. Sus enseñanzas, el apoyo han servido de mucho para la obtención de este título.

***Manuel Quimí Lino***

## **DEDICATORIA**

A Mi Señor Jesús por ser la fortaleza y esperanza de mi vida.

A mi familia por su constante apoyo y ser la motivación de mi vida para seguir creciendo y esforzarme día a día por el bien de ellos. Por ejemplo que me brindaron para buscar y alcanzar los objetos propuestos.

A mi padre que está en la presencia del Altísimo, la persona que me enseñó el valor del trabajo y el sacrificio de luchar por lo que uno quiere.

***Stalin Rivera Flores***

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios por darme la fuerza necesaria para salir adelante.

A mis padres por darme su apoyo siempre.

A mis hermanos por estar en los momentos más difíciles de mi vida

A mi hija Analia por ser mi motivo de inspiración mi mayor tesoro mi fuerza para  
luchar

A todos mis amigos por ser parte importante en mi vida y estar siempre en y  
apoyarme en mi vida universitaria.

***Karla Cedeño Cáceres***

## **AGRADECIMIENTO**

Gracias a Dios por darme salud y sabiduría para aprender algo nuevo todos los días.

Gracias a mis padres que con su esfuerzo y apoyo he podido salir adelante y terminar mi carrera universitaria.

Gracias a mis hermanos que me han brindado sus consejos, han sido ejemplos de superación, una parte muy importante para lograr este objetivo.

Gracias a mis amigos (as) que de una u otra forma han sido parte de este logro, les agradezco por brindarme su amistad y apoyo.

***Manuel Quimí Lino***

## **AGRADECIMIENTO**

En Primer lugar Dios que ilumina mi vida. A mi madre y hermanos que han sido mi apoyo. A los compañeros y profesores que han influenciado en mi vida.

***Stalin Rivera Flores***

TRIBUNAL DE GRADUACIÓN



---

Ing. Omar Malik Salem

PRESIDENTE



---

Econ. Omar Malik Urigüen

DIRECTOR DE TESIS

## DECLARACIÓN EXPRESA

“La responsabilidad por los contenidos, ideas, y doctrinas expuestas en este proyecto nos corresponden exclusivamente, y el patrimonio intelectual del mismo a la ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL”

Karla Cedeño C.

Karla Cedeño Cáceres

Manuel Quimí Lino

Manuel Quimí Lino

Stalin Rivera Flores

Stalin Rivera Flores

## ÍNDICE GENERAL

	Página
Dedicatoria.....	I
Agradecimiento.....	IV
Tribunal de Graduación.....	VII
Declaración Expresa.....	VIII
Índice General.....	IX
Índice de Cuadros.....	XV
Índice de Gráficos.....	XVII
Índice de Tablas.....	XX

### **CAPÍTULO I: INTRODUCCION**

1.1 La Compañía.....	1
1.2 Análisis del Sector.....	1
1.3 La Necesidad.....	2
1.4 El Negocio.....	2
1.5 Análisis de Foda.....	3
1.6 Marco Lógico.....	4
1.7 Equipo Gerencial.....	6
1.7.1 Organigrama.....	6
1.7.2 Perfil del Equipo.....	6
1.8 Justificación del Proyecto .....	7
1.8.1 Relevancia.....	8
1.8.2 Definición del Problema.....	8
1.9 Objetivos.....	9
1.9.1 Objetivos Generales.....	9
1.9.2 Objetivos Específicos.....	9

1.10	Generalidades.....	10
1.10.1	Descripción de la Planta.....	10
1.10.2	Origen historia de la Zanahoria Blanca.....	10
1.10.3	Procedencia.....	11
1.10.4	Propiedades organolépticas.....	12
1.10.5	Propiedades Medicinales.....	13
1.11	Procesamiento de la Zanahoria Blanca.....	14
1.11.1	Zona de Cultivo.....	14
1.11.2	Condiciones medio ambiental.....	14
1.11.3	Características del producto cosechado .....	14
1.11.4	Preparación del terreno y siembra.....	15
1.11.5	Fertilización.....	16
1.11.6	Labores Culturales.....	16
1.11.7	Plagas y enfermedades.....	16
1.11.8	Cosechas y Almacenamiento.....	17
1.12	Productos y principales usos.....	17

## **CAPÍTULO II: ESTUDIO DE MERCADO**

2.1	Análisis del sector.....	19
2.2	Perspectiva de la Investigación.....	19
2.3	Justificación de la Investigación.....	20
2.4	Diseño de la Investigación .....	21
2.5	Antecedentes de la Investigación.....	21
2.6	Alcance de la Investigación.....	22
2.6.1	Área Geográfica.....	22
2.6.2	Segmento de Estudio.....	22
2.6.3	Sub-segmentos.....	22
2.7	Objetivos de la investigación.....	22

2.7.1 Objetivo general.....	22
2.7.2 Objetivos específico.....	23
2.8 Definición de las Fuentes de Información.....	23
2.8.1 Fuentes de Información Primaria.....	23
2.8.2 Fuentes de Información Secundaria.....	23
2.9 Plan de Muestreo.....	24
2.9.1 Definición de la población objetivo.....	24
2.9.2 Definición de la muestra.....	25
2.10 Diseño de la Encuesta.....	26
2.11 Presentación de los Resultados.....	28
2.11.1 Interpretación de los Resultados.....	53
2.12 Análisis de la Oferta.....	53
2.13 Análisis de la Demanda .....	54
2.13.1 Tamaño de la Demanda .....	54
2.13.2 Participación del Mercado.....	55
2.14 Situación Competitiva.....	56
2.14.1 Rivalidades entre competidores.....	56
2.14.2 Fuerzas Competitivas ante nuevos participantes potenciales.....	57
2.14.3 Fuerzas Competitivas de productos sustitutos.....	57
2.14.4 Fuerzas Competitivas de Proveedores.....	58
2.14.5 Presiones Competitivas de los Compradores.....	58

## **CAPÍTULO III: EL PRODUCTO**

3.1 Descripción del producto.....	59
3.1.1 Ingredientes del Producto.....	59
3.1.2 Atributos del Producto.....	60
3.1.3 Características del Producto.....	60
3.1.4 Diseño del Producto.....	60
3.1.5 Empaque.....	61
3.1.6 Etiqueta.....	61
3.2 Productos Actuales.....	61
3.3 Razones para la introducción.....	62
3.3.1 Propiedad Intelectual.....	62
3.4 Importancia y Necesidades del Producto.....	64

## **CAPÍTULO IV: PLAN DE MARKETING**

4.1 Objetivos del Plan de Marketing.....	65
4.1.1 Objetivos Débiles.....	65
4.1.2 Objetivos Alcanzables.....	65
4.2 Segmentación.....	66
4.2.1 Macrosegmentación.....	66
4.2.2 Microsegmentación.....	67
4.3 Posicionamiento.....	69
4.3.1 Posicionamiento en el Mercado.....	69
4.3.2 Posicionamiento del Producto.....	69
4.4 Análisis del Comportamiento del Consumidor.....	69
4.4.1 Matriz de Roles y Motivos.....	69
4.4.2 Matriz de Implicación (FCB).....	71
4.5 Estrategia a Aplicar.....	72
4.5.1 Estrategia Básica de Desarrollo (Porter).....	72

4.5.2 Estrategias Globales de Marketing (Competitivas).....	72
4.5.3 Estrategias de Crecimiento.....	73
4.5.4 Estrategias Boston Consulting Group (B.C.G).....	74
4.6 Modelo Estratégico de Negocio.....	75
4.6.1 Descripción de Modelo de Negocio.....	76
4.6.1.1 Clientes.....	76
4.6.1.2 Infraestructura.....	77
4.6.1.3 Propuesta de Valor.....	78
4.7 Plan de Marketing (plan de acción).....	78
4.7.1 Producto.....	78
4.7.2 Precio.....	79
4.7.3 Distribución.....	79
4.7.4 Promoción.....	80
4.7.4.1 Prensa.....	81
4.7.4.2 Radio.....	82
4.7.4.3 Afiche.....	83
<b>CAPÍTULO V: ESTUDIO TECNICO Y LEGAL</b>	
5.1 Requerimientos para el proyecto .....	84
5.1.1 Ubicación de la Planta.....	84
5.1.2 Infraestructura de la Planta.....	85
5.1.3 Maquinaria y Equipos.....	86
5.1.3.1 Capacidad Instalada y Utilizada.....	87
5.1.3.2 Vida Útil del Proyecto .....	87
5.1.4 Materia Prima Requerida.....	88
5.1.5 Requerimientos de mano de obra.....	88
5.1.6 Otros Requerimientos e insumos de Producción.....	89
5.2 Diseño de Procesos y Línea de Producción.....	90
5.2.1 Descripción del proceso de transformación de la Zanahoria Blanca.....	90

5.2.2 Descripción del Proceso de elaboración de la Compota.....	93
5.3 Descripción de Maquinaria.....	95
5.4 Permiso de Funcionamiento de la Compañía.....	102
5.5 Permiso Municipal e Inversiones.....	103

## **CAPÍTULO VI: ESTUDIO FINANCIERO Y ELABORACION SOCIAL**

6.1 Presupuesto de Inversiones.....	105
6.1.1 Tipos de inversiones.....	105
6.1.2 Inversiones Fijas o Tangibles.....	105
6.1.3 Inversiones Diferidas o Intangibles.....	106
6.1.4 Capital de Trabajo.....	109
6.2 Fuentes de Financiamiento.....	113
6.2.1 Financiamiento Interno.....	113
6.2.2 Financiamiento Externo.....	114
6.3 Cronograma de Inversiones.....	115
6.4 Costos.....	116
6.4.1 CIF (Costos Indirectos de Fabricación).....	117
6.4.2 Costos Variables.....	118
6.5 Gastos.....	120
6.5.1 Gastos de Ventas y Administrativos.....	121
6.6 Punto de Equilibrio.....	122
6.6.1 Margen de Contribución.....	122
6.7 Cálculo del Valor de Desecho.....	123
6.8 Costos de Capital o Determinación de la TMAR.....	123
6.9 Flujo de Fondo Proyectado .....	127
6.10 Evaluación del Proyecto.....	128
6.10.1 Cálculo del Valor Actual Neto (VAN).....	128
6.10.2 Calculo de la Tasa Interna de Retorno (TIR).....	129
6.10.3 Calculo del Periodo de Recuperación de la Inversión (PRI).....	130

6.11 Análisis de Escenarios.....	131
6.11.1 Análisis de Sensibilidad.....	133
6.12 Análisis de impacto Ambiental.....	136
6.12.1 Externalidades.....	137
6.12.1.1 Externalidad Positiva.....	137
6.12.1.2 Externalidades Negativas.....	137
6.13 Mano de Obra no Especializada.....	138
6.14 Matriz de Leopold.....	139
6.14.1 Análisis de la Matriz de Leopold.....	140
6.14.2 Matriz de Leopold Grafico.....	142
<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>143</b>
<b>RECOMENDACIONES.....</b>	<b>144</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>145</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>146</b>

## INDICE DE CUADROS

### Capítulo 1: INTRODUCCION

Cuadro 1.7.1 Organigrama.....	6
-------------------------------	---

### Capítulo 2: ESTUDIO DE MERCADO

Cuadro 2.14.1 Rivalidades entre Competidores.....	56
---	----

## **Capítulo 4: PLAN DE MARKETING**

Cuadro 4.2.1 Macrosegmentación.....	66
-------------------------------------	----

## **Capítulo 5: ESTUDIO TECNICO Y LEGAL**

Cuadro 5.2.1 Descripción del proceso de transformación de la zanahoria blanca.....	90
Cuadro 5.2.2 Descripción del proceso de la compota.....	93

## **Capítulo 6: ESTUDIO FINANCIERO Y ELABORACION SOCIAL**

Cuadro 6.1.2 Inversiones Fijas o Tangibles.....	105
Cuadro 6.1.2 Desglose de Muebles de Oficina.....	105
Cuadro 6.1.2 Vehículos.....	106
Cuadro 6.1.2 Inversión de Maquinaria y Equipo.....	106
Cuadro 6.1.3 Inversiones Diferidas y Tangibles.....	107
Cuadro 6.1.3 Gastos para la Constitución de la Compañía.....	108
Cuadro 6.1.3 Inversión Inicial.....	108
Cuadro 6.1.4 Inversión Capital de Trabajo.....	112
Cuadro 6.1.4 Cálculos de Egresos Mensuales.....	112
Cuadro 6.1.4 Método del Déficit Acumulado.....	113
Cuadro 6.2.1 Financiamiento interno .....	114
Cuadro 6.2.1 Capital Social.....	114
Cuadro 6.2.2.1 Forma de Financiamiento y tabla de pago de la deuda.....	115
Cuadro 6.3 Cronograma de Inversiones.....	116
Cuadro 6.4.1 Costos Indirectos de Fabricación.....	117
Cuadro 6.4.2 Costos Variables.....	119
Cuadro 6.4.2 Balances de Personal.....	120
Cuadro 6.5.1 Gastos de Venta y Administrativos.....	121
Cuadro 6.7 Cálculo del valor de Desecho.....	123
Cuadro 6.8 Calculo de la TMAR.....	125
Cuadro 6.9 Flujo de Fondo proyectado.....	127

Cuadro 6.10.3 Cálculo del periodo de recuperación de la Inversión (PRI).....	131
Cuadro 6.11 Análisis de Escenarios.....	131
Cuadro 6.11 Análisis de Sensibilidad Respecto a Producción.....	132
Cuadro 6.11 Análisis de Sensibilidad Respecto a Costos.....	132
Cuadro 6.14 Matriz de Leopold.....	142

## ÍNDICE DE GRAFICOS

### **Capítulo 1: INTRODUCCION**

Gráfico 1.10.4 Propiedades Organolépticas.....	12
Gráfico 1.12 Productos y principales usos.....	18

### **Capítulo 2: ESTUDIO DE MERCADO**

Gráfico 2.11 Presentación de Resultados.....	28
Gráfico 2.11 Ha comprado compota en los últimos 3 meses.....	29
Gráfico 2.11 Cual es el primer sabor de compota que se le viene a la mente.....	30
Gráfico 2.11 Otros Sabores.....	31
Gráfico 2.11 Cual compra con frecuencia.....	31
Gráfico 2.11 Cual prefiere comprar.....	32
Gráfico 2.11 Cual nunca compraría.....	33
Gráfico 2.11 Porque compra con frecuencia la compota de.....	34
Gráfico 2.11 Porque gustaría comprar la compota de.....	35
Gráfico 2.11 Porque nunca compraría le compota de.....	36
Gráfico 2.11 Frecuentemente donde adquiere las compotas.....	37
Gráfico 2.11 Cuantas veces al mes suele comprar en.....	37
Gráfico 2.11 Que cantidad de unidades adquiere en.....	38
Gráfico 2.11 En que sitio Ud. prefiere adquirirlas.....	39

Grafico 2.11 En qué lugar que no venden compotas le gustaría adquirirlas o comprarlas.....	40
Grafico 2.11 Porque compra con frecuencia en.....	41
Grafico 2.11 Porque prefiere comprar en.....	42
Grafico 2.11 Porque quisiera comprar en.....	43
Grafico 2.11 En que presentaciones compra.....	44
Grafico 2.11 Cuanto usualmente pagaría usted por la compota.....	45
Grafico 2.11 Cuantas veces al mes compra compota para sus niños.....	46
Grafico 2.11 Cuanto dinero gasta quincenalmente en compotas.....	47
Grafico 2.11 Conoce o ha escuchado sobre la zanahoria blanca.....	48
Grafico 2.11 En alguna ocasión el pediatra/médico le ha recomendado alimentar a los niños con zanahoria blanca.....	49
Grafico 2.11 Ha preparado alimentos con esta verdura.....	50
Grafico 2.11 Le gustaría comprar una compota de zanahoria blanca.....	51
Grafico 2.11 Conociendo los beneficios y vitaminas de la zanahoria blanca estaría dispuesto a alimentarles a los niños menores de 5 años.....	52

### **Capítulo 3: PRODUCTO**

Grafico 3.1.4 Diseño del Producto.....	60
Grafico 3.1.6 Etiqueta.....	61

### **Capítulo 4: PLAN DE MARKETING**

Grafico 4.4.2 Matriz de Implicación (FCB).....	71
Grafico 4.5.3 Estrategia de Crecimiento.....	73
Grafico 4.5.4 Estrategia Boston Consulting Group (B.C.G).....	74
Grafico 4.6 Modelo estratégico de Negocio.....	75
Grafico 4.7.3 Distribución.....	80
Grafico 4.7.4.3 Afiche.....	83

## **Capítulo 5: ESTUDIO TECNICO Y LEGAL**

Grafico 5.1.1 Ubicación de la Planta.....	84
Grafico 5.3 Descripción de Maquinaria.....	96
Grafico 5.3 Lavadora y peladora.....	96
Grafico 5.3 Tanque de Mezcla.....	97
Grafico 5.3 Marmita.....	97
Grafico Figura 5.3 Llenadora.....	98
Grafico 5.3 Selladora.....	98
Grafico 5.3 Túnel Pasteurizador.....	99
Grafico 5.3 Etiquetadora.....	99
Grafico 5.3 Cámara de Enfriamiento y congelación.....	100
Grafico 5.3 Balanza Electrónica Industrial de 660 libras.....	101
Grafico 5.3 Balanza electrónica de 66 libras.....	101

## **Capítulo 6: ESTUDIO FINANCIERO**

Grafico 6.6.1 Punto de Equilibrio.....	122
Grafico 6.11.1 Análisis de Sensibilidad respecto a ingresos.....	134
Grafico 6.11.1 Análisis de Sensibilidad respecto a producción.....	134
Grafico 6.11.1 Análisis de Sensibilidad respecto a costos.....	135

## INDICE DE TABLAS

### **Capítulo 1: INTRODUCCION**

Tabla 1.5 Análisis FODA.....	3
------------------------------	---

### **Capítulo 2: ESTUDIO DE MERCADO**

Tabla 2.10 Diseño de la Encuesta.....	26
Tabla 2.13.2 Participación de Mercado.....	54

### **Capítulo 3: EL PRODUCTO**

Tabla 3.4 Importancia necesidades del producto.....	64
---	----

### **Capítulo 4: PLAN DE MARKETING**

Tabla 4.2.2 Microsegmentación.....	68
Tabla 4.4.1 Matriz Roles y Motivos.....	70
Tabla 4.7.2 Precio.....	79
Tabla 4.7.4.2 Radio.....	82

### **Capítulo 5: ESTUDIO TECNICO Y LEGAL**

Tabla 5.5 Permiso municipal e Inversiones.....	103
--	-----

## **Capítulo 1**

### **Introducción**

#### **1.1 La compañía**

KAMBRI S.A. es una pequeña industria pluripersonal de producción alimenticia que está analizando entrar al mercado de compotas ya que nuestro proyecto está enfocado a las madres de familia de la ciudad.

El producto se vendería bajo la marca “Zamú” y vendría en un diseño, el cual es solo a base de la zanahoria blanca. Este producto contiene vitaminas y minerales necesarias para la alimentación de los bebés.

La presentación será en envases de vidrios herméticos, estos contarán con sello y serán altamente confiables para la seguridad de los padres de familia.

KAMBRI S.A. estaría ubicada en el cantón Daule tomando en consideración la cercanía de la empresa y los proveedores de la materia prima.

#### **1.2 Sector**

KAMBRI S.A. es una empresa industrial, ya que procesa materia prima, perteneciente al sector privado, aunque esto puede cambiar de darse un convenio con el estado, entonces pasaría a ser de economía mixta. Estará conformada en forma de sociedad anónima por qué contará con accionistas, empezará a funcionar con créditos bancarios.

La producción de compotas, estará enfocado al sector alimenticio, manteniendo contacto con proveedores de zonas rurales que nos proveerán de materia prima para que esta sea industrializada y comercializada.

El sector agrícola está en pleno auge a nivel de Latinoamérica, ya que los mercados internacionales, especialmente el europeo, han impuesto requisitos para comprar productos alimenticios, en donde los productos orgánicos encabezan la lista.

### **1.3 La necesidad**

La salud y nutrición es algo primordial para la humanidad. Por eso los padres de familia tenemos la necesidad de buscar alimentos llenos de proteínas y minerales para que nuestros hijos estén bien alimentados.

La propuesta de valor de nuestro producto fue cuantificada mediante un sondeo realizado a padres de familia que tienen hijos menores de 5 años.

El beneficio funcional el valor es relativamente alto debido a que la respuesta de los encuestados fue favorable y existe en si una problemática y una necesidad de que exista alimentos suplementarios de la leche materna ya que esto hace que los niños no tengan problemas futuros.

### **1.4 El negocio**

Tomando en cuenta la necesidad de la existencia de un producto de alto valor nutricional, que además guste a los bebés y este genere beneficios para la salud de los mismos, pretende lanzar al mercado su producto “compota de zanahoria blanca marca Zamu”, de modo que podemos aprovechar la ventaja de que no existe aún en el mercado un producto con estas características y que además tiene potencial y aceptación por parte del cliente.

## 1.5 Análisis FODA

<b><u>FORTALEZAS</u></b>	<b><u>OPORTUNIDADES</u></b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Ser un producto nuevo en el mercado.</li><li>• La composición química de la materia prima hace de este producto muy nutritivo.</li><li>• Es un producto muy beneficioso para la salud de los niños y niñas.</li><li>• En la ciudad existe la suficiente tecnología y mano de obra para elaborar un producto de calidad.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Producto con visión a nuevos mercados.</li><li>• El consumidor prefiere productos nutritivos para alimentar a su familia.</li><li>• Existe una demanda creciente por los productos envasados.</li><li>• No existe en el mercado un producto similar que contenga materia prima la zanahoria blanca.</li></ul>

<b><u>DEBILIDADES</u></b>	<b><u>AMENAZAS</u></b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Por ser el producto nuevo el inicio y el posicionamiento en la mente del mercado meta será débil.</li> <li>• Desconocimiento de las propiedades nutritivas de la zanahoria.</li> <li>• Alta inversión en publicidad y Marketing.</li> <li>• El proyecto es nuevo y no contamos con la experiencia de elaboración de productos destinados para los niños</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La lealtad y confianza del consumidor hacia los productos existentes en el mercado.</li> <li>• Factores climáticos que afecten la producción de zanahoria blanca.</li> <li>• Que no exista especulación en los precios con relación a la zanahoria blanca.</li> <li>• La elaboración de productos similares por la competencia</li> </ul>

## **1.6 Marco Lógico**

### **Misión**

Proporcionar productos alimenticios enfocados esencialmente en la nutrición infantil, satisfaciendo las necesidades de nuestros consumidores con beneficio y calidad a través del mejoramiento continuo.

### **Visión**

Ser reconocidos como una compañía de alimentos que proporciona productos saludables y nutricionales ofreciendo experiencias con calidad diferenciada; además de tener como expectativa posicionarnos como una marca entre los líderes dentro del mercado.

## **Planes**

Nuestra empresa desea tener aceptación en el mercado, el cual genere satisfacción a nivel de las personas que lo consuman, hemos visto la necesidad que tiene la elaboración de este producto ya que los bebés consumen compotas las cuales no se elaboran aquí en Ecuador sino que son exportadas desde el extranjero.

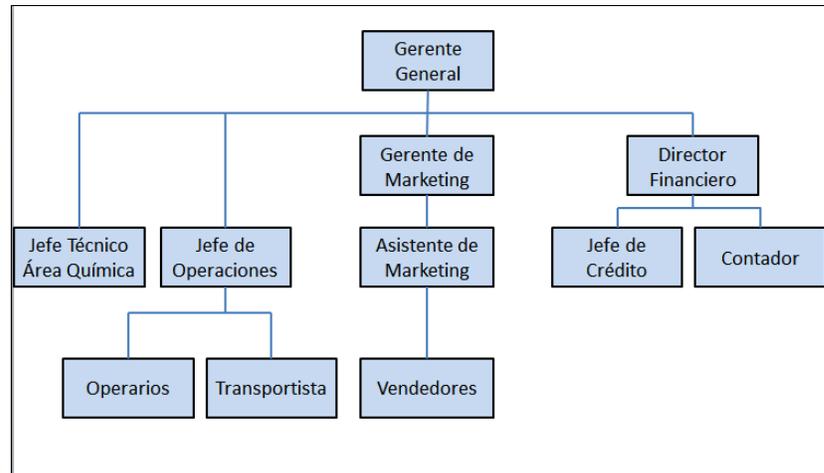
Uno de nuestros principales competidores sería la empresa de Gerber ya que ellos tienen gran variedad de productos los cuales tienen todas las normas internacionales y de calidad lo cual hacen de su producto muy reconocido, nosotros con la investigación de mercado hemos observado que la zanahoria blanca es uno de los principales alimentos recomendados por el pediatra a partir desde los 6 meses de nacido. (Ver anexo 1)

## **Metas**

- Lograr participación de mercado en un 10% en el segundo año.
- Posesionarnos en la mente del consumidor como un producto confiable y saludable.
- Lograr abarcar a nivel nacional la comercialización del producto en menos de 5 años.
- Optimalizar los procesos de la planta para un alcanzar un mayor beneficio.

## 1.7 Equipo Gerencial

### 1.7.1 Organigrama



### 1.7.2 Perfil del equipo

#### ❖ Gerente general/ Recursos Humanos

Su principal objetivo es el arreglo y acomodamiento de los recursos de entrada, necesarios para la transformación en el producto final de manera eficiente y en el tiempo planificado.

#### ❖ Gerente de Marketing

Gestionar las actividades de ventas de manera prudente considerando siempre las capacidades de producción, procurando crear una confiabilidad en los clientes, este departamento contará adicionalmente con un asistente de marketing el cual se encarga de asesorar y capacitar a los vendedores.

❖ Ingeniero Químico

Su principal objetivo es la verificación de los componentes y de los respectivos procesos de la materia prima para la producción de la compota, y por consiguiente la elaboración del producto con un alto estándar de calidad y confiabilidad.

❖ Jefe de operaciones(producción)/Jefe de calidad

Su principal objetivo es el arreglo y acomodamiento de los recursos de entrada, necesarios para la transformación, en el producto final de manera eficiente y en el tiempo planificado, también se encargara de la parte operativa de la planta y de entregar el producto final.

❖ Director Financiero

Su principal objetivo es analizar cada uno de los créditos y préstamos que se realicen dentro de la empresa y observar la transparencia que se de en la parte financiera, este contara con un jefe de crédito y un contador, los cuales se encargaran de llevar a cabo el manejo de las cuentas de la empresa.

### **1.8 Justificación del proyecto.**

Presentar al mercado una compota a base de zanahoria blanca implica enfrentar un competidores fuertes como lo son, Gerber, Heinz, que cuentan con gran participación en el mercado con productos similares basados en la comercialización y elaboración de productos enfocados a la nutrición y alimentación diaria de los niños; debido a que estas empresas no cuentan con un producto teniendo como materia prima la zanahoria blanca, se vio la oportunidad de ingresar a un segmento de mercado un producto creado en la necesidad de las madres de familia que realizan la preparación casera de la compota, lo cual se facilitara con un producto ya elaborado y al alcance.

Al ser un producto natural necesitara un proceso especial para asegurar la conservación y la calidad de la compota dentro del envase. Esto hace necesario invertir una fuerte cantidad inicial, con lo que se podría tener dificultades al momento de conseguir financiamiento.

### **1.8.1 Relevancia.**

Este producto es de suma importancia ya que es un aporte en el crecimiento de los bebes, esto beneficia mucho a la sociedad ya que los niños necesitan de muchos nutrientes para que desarrollen su intelecto y puedan tener todas las herramientas necesarias en su vida.

Esto generaría un mayor nivel de nutrición en los niños ecuatorianos ya que nuestra compota es completa en nutrientes que necesita el cuerpo humano lo cual generaría niños más activos y con menos deficiencias intelectuales y en el crecimiento.

Como justificación del proyecto se consultó a la pediatra Fabiola Peralta, quien lleva trabajando 10 años en el campo de pediatría, quien recomienda a las madres de familia dar de comer a sus bebes zanahoria blanca ya que este alimento los previene del raquitismo y ayuda al metabolismo y buen funcionamiento del estómago, ya que a partir de los 6 meses su organismo se empieza a desarrollar. (Anexo 1)

### **1.8.2 Definición del problema.**

La necesidad que tienen las madres al momento de alimentar a los bebes, y siendo la zanahoria blanca uno de los alimentos que el pediatra recomienda a las madres al momento en el que empieza el proceso de alimentación el cual se da entre los 6 meses de vida en adelante, en si el sabor de la Zanahoria blanca

sin ningún ingrediente adicional es muy dulce y ese sabor no es el del agrado del consumidor, nuestro producto es muy rico al paladar de todas las personas que lo consumen y también tiene gran fuente de proteínas, necesarias en el crecimiento del bebe.

En el mercado actual nuestro producto sería muy novedoso ya que existen muchas clases de compotas de una variedad de sabores pero nuestra compota sería la primera con estas características.

## **1.9 Objetivos.**

### **1.9.1 Objetivos generales.**

Nuestro objetivo principal es el de ayudar a la alimentación de los bebes en la ciudad de Guayaquil y así ayudar a tener una mejor nutrición a los bebes y obtener un proyecto que genere un beneficio social y económico al país.

### **1.9.2 Objetivos específicos.**

- ❖ El principal objetivo es dar a conocer nuestro producto como un alimento rico en nutrientes indispensables para los bebes.
- ❖ Incentivar el consumo de nuestros productos en nuestro país.
- ❖ Posicionar nuestra marca en el mercado.
- ❖ Incrementar productos nutritivos y saludables los cuales generen satisfacción al consumidor y generen el desarrollo de los bebes que lo consumen, y baje el índice de desnutrición por falta de nutrientes.

## **1.10 Generalidades**

### **1.10.1 Descripción de la planta**

**Nombre científico:** Arracacia xanthorrhiza Bancr.

**Nombre común español:** Arracacha, Zanahoria Blanca

**Descripción:** La planta que tiene un tronco cilíndrico corto con brotes en la parte superior, de donde nacen las hojas. Sus raíces tuberosas, de color blanco o morado, tienen forma de zanahoria. Su inflorescencia presenta pequeñas flores de color púrpura.

Usualmente alcanza altura de alrededor de 1.0 m y puede variar entre 0.50 y 1.50 metros.

**Origen:** Sur América.

**Distribución:** En la región andina, entre los 600 y 3,200 msnm.

### **1.10.2 Origen e historia de la zanahoria blanca.**

La zanahoria blanca es originaria de los Andes, región en la que se han identificado la mayoría de las especies del género Arracacia con una mayor variabilidad genética en el sur de Ecuador. La zanahoria blanca es la única umbelífera domesticada en las Américas y posiblemente su domesticación ocurrió en Colombia. Bukasov, en 1930, citado por Cárdenas (1969) y Mujica (1990), (científicos destacados por sus estudios en las propiedades de los vegetales), sugiere que la zanahoria blanca es la planta cultivada más antigua de América. Indican, además que el cultivo habría empezado a desarrollarse en época preincaica, pues existen restos arqueológicos de tumbas incaicas que parecen representar a la zanahoria blanca; sugieren que su utilización entre los Chibchas de la meseta de Bogotá habría precedido al de la papa y el maíz.

Los nombres comunes de esta especie están relacionados con el idioma y la región de la siguiente forma: en quechua: lagachu, rakkacha, huisampilla; en aymara: lakacku, lecachu; en español: arracacha, racacha, apio criollo (Venezuela); Arrecate, Virraca (Perú); zanahoria blanca (Ecuador).

Las raíces comestibles se insertan en la parte inferior del tallo, de forma ovoide, cónica o fusiforme, y de color blanco, amarillo o púrpura, según la variedad. Puede alcanzar longitudes de entre 8 cm y 20 cm, y de entre 3 cm y 8 cm de diámetro. El número de raíces útiles por planta varía de 3 a 10.

### **1.10.3 Procedencia**

Bukasov (1981) citado por Rodríguez (2003) afirma que no hay vestigios que permitan identificar el origen exacto de la especie, pero es probable que se encuentre en el área septentrional de América del Sur, entre Colombia, Ecuador y Perú, por la presencia de especies silvestres afines. En la actualidad se produce en las regiones templadas y frías de todo el mundo.

Colombia es el primer productor mundial de arracacha, con más de 100.000 toneladas anuales (Ministerio de Agricultura, 2002), también se produce en el norte de Chile, Costa Rica, Puerto Rico, Cuba y otras islas del Caribe, Asia y África. En Colombia, el departamento del Tolima es el principal productor con cerca del 63% del total nacional, seguido por los departamentos de Santander, Boyacá, Huila y Cundinamarca. Vale la pena destacar que el municipio de Cajamarca (Tolima) concentra más del 40% de la producción nacional y puede considerarse, sin duda, como el principal centro mundial de producción de arracacha.

#### 1.10.4 Propiedades organolépticas.



Grafico 1

Muy pocas personas en el país conocen las propiedades que ofrece la zanahoria blanca u arracacha, generalmente es usado en las preparaciones en la cocina, además de su uso en la salud, entre ellas es un producto de fácil digestión. Apto para todas las edades y recomendando como la primera comida para los niños.

Esta raíz posee un sabor particular, tiene un toque dulce que agrada a muchas personas, además es un excelente antioxidante, fortalece el sistema inmunológico, por eso es recomendado su consumo en niños, enfermos y ancianos.

Su contenido es muy alto en beta caroteno, precursor de la vitamina A, que ese encuentra en la carne. En la sierra esta fuente de proteínas es escasa, por eso la arracacha es una buena opción. Es más rica en calcio que la papa y tiene más hierro que ayuda a prevenir y combatir la anemia.

Aunque la arracacha es más conocida por sus raíces, ninguna parte de esta planta queda sin aprovecharse. Los tallos y las hojas se usan como alimento

para animales y las hojas que tienen un alto contenido de oxidantes también se usan en muchas aplicaciones medicinales tradicionales.

La arracacha en el Ecuador normalmente se comercializa en estado fresco para preparaciones caseras de sopas, purés, tortillas y dulces, pero en otros países como Colombia y Brasil se han desarrollado algunos productos transformados como harina, arracacha frita, arracacha precocida, sopas instantáneas y alimentos infantiles.

#### **1.10.5 Propiedades medicinales.**

- ❖ Se dice que “ayuda” a las mujeres en el parto.
- ❖ Para tratamiento de trastornos posparto, para este tratamiento también se usan las cultivadas; y,
- ❖ Para regular la menstruación.

En Mangalpa (Cutervo, Perú), la arracacha silvestre, se usa para "llamar al gentil", práctica que en la cosmología andina significa "sacar el ánimo o alma de la persona" que ha sido tomada por el cerro. Se hierven hojas y raíz y con el agua se baña o "jala" al enfermo. En Celendín (Huañambra), a este cuadro patológico se denomina "mal de espanto" o "susto" y cuando alcanza su grado más alto se denomina pachachar. El tratamiento de este mal, con arracacha silvestre, fue recopilado por Miguel Valderrama (comunicación personal).

En Chirinos, San Ignacio, se usan para hacer las llamadas "limpias" tratamiento que hace el curandero andino, para curar dolencias que son de tipo psicológico. Una serie de aplicaciones en medicina tradicional, tanto de la arracacha cultivada como silvestre fueron recogidas por Valderrama y Seminario (2002).

## **1.11 Procesamiento de la zanahoria blanca**

### **1.11.1 Zona de cultivo.**

La arracacha se cultiva sola o asociada con otros cultivos. El monocultivo se realiza en terrenos que varían desde 10 hasta 2,500 m<sup>2</sup>, con rendimientos muy variable. La asociación con otros cultivos se da generalmente en huertos familiares, y estas varían de acuerdo a la región. Así la arracacha puede asociarse, entre otros, con maíz, frejol, culantro, alfalfa, haba pallar, calabaza, zapallo, quinua, cebolla, col rocoto, ajo, durazno, chirimoya, cítricos y orégano.

### **1.11.2 Condiciones medio ambiental**

La temperatura varía entre 14-24°C para un desarrollo adecuado, no es tolerante a las heladas, ni a periodos largos de temperatura por encima de 25°C. Su demanda hídrica varía entre 800 a 1200 mm.

Crece en suelos profundos, con buena materia orgánica, fértiles, de buen drenaje, también se desarrolla muy bien en suelos volcánicos fértiles.

En el Ecuador los cultivos se encuentran entre 1500 y 3000 msnm, a lo largo del callejón interandino y son menos frecuentes en los flancos occidentales y oriental de la cordillera. En alturas superiores se cultiva esporádicamente; los ciclos productivos pasan del año, con mayor desarrollo de la cepa o corona en relación a las raíces. La mayor concentración de cultivares se encuentra en Azuay y Loja.

### **1.11.3 Características del producto cosechado**

Esta planta se comporta como una especie bianual (desarrollada en el tiempo comprendido en 2 temporadas, una de crecimiento y la segunda aparecen los frutos) y alcanza una altura de 1 a 1,50 m. El tallo presenta ramificaciones

cortas o brotes en su parte basal, denominadas colinos que constituyen el material de propagación ya que contienen yemas. Los colinos no deben tener más de 3 cm de ancho para obtener buenas plantas productoras de raíces.

Se pueden reconocer hasta tres tipos de arracacha según la coloración de la raíz que es muy heterogéneo: el color externo puede variar de blanco, blanco con manchas grises, violáceas o crema, crema con jaspes rosados, amarillo y amarillo ligeramente bronceado. Mientras el color interno puede ser blanco, amarillo y morado entero o con anillos y rayos medulares de color violáceo o morado.

#### **1.11.4 Preparación del Terreno y siembra.**

El éxito en la producción de esta planta depende de las propiedades físicas y químicas del suelo, donde se va a instalar el cultivo, siendo los mejores los suelos profundos con pH entre 5 y 6, sueltos y bien drenados, con buena fertilidad y sin exceso de humedad.

La preparación del terreno es simple y va a depender del tipo de suelo y del área donde será instalado el cultivo. Normalmente se realiza una pasada de arado y rastra; la siembra puede realizarse en hoyos o surcos. Después del primer abonamiento en cobertura, posteriormente se distribuye e incorpora la materia orgánica óptimamente descompuesta. Posteriormente las plántulas son sembradas individualmente, colocándolas en posición vertical haciendo una leve compresión sobre el suelo, de modo que queden bien firmes y cubiertos con dos centímetros de tierra para cubrir la yema.

La siembra de esta planta se la hace en países subtropicales ya que los climas fríos harían que la planta no crezca y que muera.

### **1.11.5 Fertilización**

Los agricultores consideran que este cultivo debe ser realizado en terrenos nuevos o que han sido sometidos a una rotación, pues es una planta que consume mucho nutriente del suelo; en la zona se dice que es una planta caliente por sus características de desgastar el suelo. Con frecuencia se incorpora abono orgánico del suelo, y aunque tradicionalmente no se ha utilizado fertilizantes químicos en el cultivo, en la actualidad algunos agricultores utilizan una mezcla de tres partes de urea y una parte de fertilizantes completos la cual es aplicada 4 meses después de la siembra.

### **1.11.6 Labores culturales**

Los ciclos lunares indican los momentos más apropiados para la realización de la siembra, cosecha y las labores culturales. La luna llena y el quinto día son perjudiciales para la siembra y las cosechas de las plantas, porque el producto se vuelve delicado no dura y no se puede guardar. Las deshierbas deben hacerse durante la luna tierna porque las malezas arrancadas no vuelvan a crecer igualmente la obtención de los colinos, porque de lo contrario estos se pudren.

### **1.11.7 Plagas y enfermedades**

La variedad comercial de la arracacha es muy susceptible a tener pérdidas sino se realizan las labores fitosanitarias suficientes. Se requiere mucha humedad en la época de siembra pues si la tierra está muy seca aparece el gusano negro trozador del tallo. Los agricultores argumentan que este gusano está en la tierra durante el día y en la noche sale a comer el tallo, impidiendo que la mata prospere y se levante. Los agricultores fumigan el suelo con productos como el

curacron (insecticida que elimina amplia variedad de plagas que afectan muchos cultivos).

Otro problema constituye las mariposas blancas que depositan huevos que luego se convertirán en gusanos verdes que se comen la mata y no dejan desarrollar la raíz, se presentan en cantidades abundantes y si no se controla pueden arruinar toda la producción.

#### **1.11.8 Cosechas y almacenamientos**

Las hojas bajas (mas tiernas) se amarillan señalando el tiempo de cave, lo que ocurre más o menos al año de haberse sembrado. Es importante para los agricultores determinar el momento de realizar la cosecha, pues cuando la arracacha esta pasada o muy madura, en la carne aparecen venas gruesas y duras que deterioran la calidad del producto.

Se la almacena en lugares frescos donde el producto pueda mantenerse por algunos meses hasta que sea totalmente comercializado.

#### **1.12 Producto y principales uso**

La arracacha se cultiva principalmente por su raíz reservante que es de sabor agradable y de fácil digestibilidad, ya que posee un almidón muy fino, alto contenido de calcio y vitamina A y niveles adecuados de niacina, ácido ascórbico y fósforo. Su principal inconveniente es su corta vida de almacenamiento y su vulnerabilidad a sufrir daños durante el transporte.

Dado su valor nutricional el consumo de arracacha es recomendado en la dieta alimenticia de niños, ancianos y convalecientes. Aunque la arracacha es más conocida por sus raíces, ninguna parte de esta planta queda sin aprovecharse. Los tallos y las hojas se usan como alimento para animales y las hojas, que

tienen un alto contenido de oxidantes, también se usan en muchas aplicaciones medicinales tradicionales.



Grafico 2

Universidad Nacional de Cajamarca, Facultad de Ciencias Agrarias Escuela Académico Profesional de Agronomía Trabajo de investigación Autora: Ruth Suarez Sánchez.

## **Capítulo 2**

### **Estudio de mercado**

#### **2.1 Análisis del sector.**

En el Ecuador, el sector de elaboración de productos alimenticios destinados al consumo nutricional infantil, está en constante crecimiento en el mercado, debido a la diversificación de presentaciones que presentan en sus productos, además de la variedad económica disponible y la fácil adquisición en supermercados, farmacias, tiendas, etc.

Además hay que tomar en consideración el constante crecimiento de la inserción de las mujeres en el sistema laboral lo que produce una mayor capacidad de adquisición y dejando de lado la elaboración casera de estos productos para alimentación de los niños.

Entre los competidores más fuertes presentes en el mercado ecuatoriano tenemos a Gerber marca perteneciente a Nestlé y Heinz, pero también existen marcas con menos participación como Alpina Baby (exportada de Colombia) y San Jorge que posee muy poco tiempo dentro del mercado. Todos estos competidores presentan al mercado productos con una variedad de sabores y diferencia de precios dependiendo del segmento del mercado al cual están dirigidos.

#### **2.2 Perspectivas de la investigación.**

La investigación de mercado es una técnica que permite recopilar datos, de cualquier aspecto que se desee conocer para posteriormente interpretarlos y hacer uso de ellos. Su función es enlazar al cliente con el comercializador a través de la información. Con la información recaudada el empresario puede identificar oportunidades, problemas del mercado y para una posterior toma de decisiones.

Con la investigación podemos identificar las preferencias, gustos de nuestro grupo objetivo, lo cual es de importancia para poder tener una visión más clara de nuestro proyecto hacia el mercado.

El estudio de mercado nos proveerá de información relevante para la estimación de la demanda así como de nuestra participación de mercado; además para los análisis de los flujos de caja proyectados y de nuestra factibilidad económica como proyecto a emprender.

### **2.3 Justificación de la investigación.**

La elaboración de un producto con beneficios que brinda la fácil digestión para los niños y enfermos, creo la necesidad de producir la compota a base de zanahoria blanca.

Un motivo justificativo es el actual estilo de vida, lo cual las madres de familia hoy en día cuentan con menos tiempo para realizar diferentes actividades como por ejemplo la preparación de alimentos, es así como se creó las compotas de zanahoria blanca, que es recomendada por el pediatra desde los 6 meses de nacido y que a su vez brinda nutrientes importantes para el crecimiento. La zanahoria blanca es conocida en poblaciones andinas y ha formado parte de la dieta en estas poblaciones.

Es de considerar que la zanahoria blanca ofrece posibilidades muy interesantes de mercado y que aún no es explotado de manera industrial, lo cual es una oportunidad de crear productos a base de esta verdura.

#### **2.4 Diseño de la investigación.**

El diseño de investigación a emplear se basara en la investigación exploratoria, con la información relevante podemos estimar la demanda, la participación de mercado, identificar oportunidades, preferencias para una posterior toma de decisión, y desde luego tener una visión clara del proyecto hacia al cual nos dirigimos; luego realizaremos una investigación concluyente, así se estudiara la muestra representativa seleccionada y poder realizar el análisis cuantitativo correspondiente.

La investigación cuantitativa a emplear describirá la información y posterior análisis estadístico. Analizar los datos y generalizar los resultados de la muestra a la población beneficiaria.

Para la recolección de información se analizó la metodología de la encuesta lo cual serán realizadas principalmente a las madres de familia y demás personas involucradas en la compra de productos alimenticios para niños. Se realizara la encuesta en centros pediátricos, supermercados y hospitales para niños.

#### **2.5 Antecedentes de la investigación.**

El sucesivo deterioro de la calidad en la alimentación en los niños del país, revelados en las estadísticas del INEC el cual muestra una desnutrición crónica en el país del 26% y un grupo similar sufre de anemia por falta de hierro, además de la existencia de la desnutrición extrema del 6,35%, lo que crea una preocupación en diversos sectores en el sentido de que el ajuste al que está sometido la economía causa estragos sociales. Lo que ha provocado en la actualidad en el Gobierno del Econ. Rafael Correa la inversión en el año 2012 la cifra de 34 millones de dólares para el plan “Acción Nutrición: Hacia la desnutrición cero” para reducir la desnutrición infantil que afecta a más del 20% de los niños menores de 5 años (INEC).

Parte de la canasta de alimentos que se adquiere para la nutrición de los niños existe mucha exclusión de frutas y vegetales esenciales para su desarrollo, y se agregan productos con altos contenidos de azúcar y grasas que provocan un aumento de la obesidad y disminución de vitaminas y minerales esenciales en el niño.

Por tal motivo, se desea poner al alcance de los consumidores un nuevo producto elaborado a base de arracacha que posee propiedades nutritivas y beneficiosas.

## **2.6 Alcance de la investigación.**

### **2.6.1 Área Geográfica.**

Ciudad de Guayaquil.

### **2.6.2 Segmento de estudio.**

Madres de familia, familiares, amigos.

### **2.6.3 Sub-segmentos**

- ❖ **Generacional:** Apto para niños de 6 meses en adelante.
- ❖ **Género:** Indiferente
- ❖ **Estrato socioeconómico:** Alta, Media

## **2.7 Objetivos de la investigación.**

### **2.7.1 Objetivo general.**

El objetivo general es elaborar un producto basado en la zanahoria blanca que junto a sus beneficios genere interés en el mercado, con la finalidad de brindar a los niños, enfermos y quienes deseen consumirla un producto de calidad con el fin de garantizar un complemento de alimentación.

### **2.7.2 Objetivo específico.**

- ❖ Posicionar el producto a nivel local, establecer posicionamiento de la importancia del consumo de la compota de zanahoria blanca para el consumidor.
- ❖ Realizar retroalimentación de procesos para la mejora continua, con nuevas técnicas.
- ❖ Determinar las características deseadas del producto, para el consumidor final, mediante la realización del estudio de mercado.
- ❖ Dar a conocer las propiedades nutritivas que brinda esta verdura.
- ❖ Incrementar su consumo.
- ❖ Que se encuentre al alcance.

## **2.8 Definición de las fuentes de información.**

### **2.8.1 Fuentes de información primaria.**

Como fuente principal será la encuesta, lo cual nos dará los resultados que serán validados o rechazados para este proyecto dependiendo de los resultados obtenidos.

Las encuestas nos revelaran información de gran importancia y así poder reducir la incertidumbre de conocer las perspectivas del proyecto.

### **2.8.2 Fuentes de información secundaria.**

Dentro de las fuentes de información secundaria, haremos uso de datos estadísticos proporcionados por las páginas del INEC, UNICEF, CEPAL (Naciones unidas), quienes nos proporcionaran información sobre índices de natalidad, nutrición, de crecimiento poblacional y demás. También recabaremos datos de otras fuentes recopiladas en internet, aplicando el uso de redes sociales como lo son facebook y twitter, y demás páginas relacionadas con la producción de productos alimenticios.

## **2.9 Plan de muestreo.**

### **2.9.1 Definición de la población objetivo.**

Nuestro estudio está enfocado principalmente a los infantes, cuya edad es a partir de los seis meses de edad en adelante que necesitan de la alimentación para su desarrollo, también en brindar a la sociedad un beneficio y que exista menos desnutrición en los hogares ecuatorianos, ya que en la actualidad el 26% de niños menores de 5 años presentan niveles de desnutrición crónica. Nuestro producto va dirigido a personas de distinto nivel económico sea este media y alta de la ciudad de Guayaquil.

### 2.9.2 Definición de la muestra.

Si la población es finita, es decir conocemos el total de la población y deseásemos saber cuántos del total tendremos que estudiar la respuesta sería:

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

donde:

N = Total de la población

Z<sub>α</sub> = 1.962 (si la seguridad es del 95%)

p = proporción esperada (en este caso 5% = 0.05)

q = 1 – p (en este caso 1-0.05 = 0.95)

d = precisión (en este caso deseamos un 3%).

Nuestra población es de 126814 mujeres que tienen hijos entre 0 y 5 años, datos obtenidos del INEC, censo de Población y Vivienda del 2010, dándonos así una muestra de 202 entrevistas.

## 2.10 Diseño de la encuesta.

<i>Puré a base de frutas o vegetales generalmente asociado como alimento para los niños.</i>						
<b>COMPOTA:</b>						
1.- TIENE HIJOS MENORES DE 5 AÑOS:	SI <input type="checkbox"/>	N O <input type="checkbox"/>				
2.- ¿HA COMPRADO COMPOTA EN LOS ÚLTIMOS 3 MESES (INDIFERENTE DE LA MARCA QUE SEA)?	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>				
2A.- ¿CUAL ES EL PRIMER SABOR DE COMPOTA QUE SE LE VIENE A LA MENTE?						
2B.- ¿OTROS SABORES?						
2C.- ¿CUAL COMPRA CON FRECUENCIA?						
2D. - ¿CUAL GUSTARIA COMPRAR?						
2E.- CUAL NUNCA COMPRARIA?						
	2A	2B	2C	2D	2E	
	TOP OF MIND	OTROS	FRECUENCI A	GUST A	NUNC A	
1	BANANO					
2	PERA					
3	MANZANA					
4	DURAZNO					
5	FRUTILLA					
6	MANGO					
7	CIRUELA PASA					
8	FRUTAS TROPICALES					
9	VERDURAS Y POLLO					
10	VERDURAS Y CARNE					
11	POLLO CON FIDEOS					
9	OTROS:					
3.- POR QUE COMPRA CON <b>FRECUENCIA</b> LA COMPOTA DE.....(PREG. 2C)	_____					
4.- POR QUE GUSTARIA COMPRAR LA COMPOTA DE.....(PREG. 2D)	_____					
5.- POR QUE NUNCA COMPRARIA LA COMPOTA DE.....(PREG. 2E)	_____					
6.- UDS. FRECUENTEMENTE DONDE ADQUIERE LAS COMPOTAS						
6A.- CUANTAS VECES AL MES SULE COMPRAR EN.....						
6B.- QUE CANTIDAD DE UNIDADES ADQUIERE EN.....						
6C.- EN QUE SITIO UD. PREFERE ADQUIRIRLAS						
6D. - ¿EN QUE LUGAR/SITIO QUE NO VENDEN COMPOTAS LE GUSTARIA ADQUIRIRLAS O COMPRARLAS?						
	6	6A	6B	6C	6D	
	FRECUENT E	No.	CANT.	PREFIER E	GUSTARIA	
SUPERMERCADOS						
MINIMARKET						
TIENDAS DE BARRIO						
MERCADOS						
GASOLINERAS						
FARMACIAS						
PANADERIAS						
OTROS:						
7.- POR QUE COMPRA CON <b>FRECUENCIA</b> EN .....(PREG. 6)	_____					
8.- POR QUE PREFERE COMPRAR EN.....(PREG. 6A)	_____					

9.- ¿POR QUE QUISIERA COMPRAR EN.....?(PREG. 6C)

10.- EN QUE PRESENTACIONES..... (VER TARJETAS)A MENUDO COMPRA: 113gram \_\_\_ 125gram \_\_\_ 140gram \_\_\_ 170gr \_\_\_ Otros: \_\_\_

11.- ¿CUANTO USUALMENTE PAGARIA USTED POR UNA COMPOTA?

DE \$ 0,36 A 0,50	DE \$ 0,51 A 0,65	DE \$ 0,66 A 0,80	DE \$ 0,80 EN ADELANTE
-------------------	-------------------	-------------------	------------------------

12.- ¿CUANTAS VECES AL MES COMPRA COMPOTA PARA SUS NIÑOS?

MENOS DE 2 VECES	DE 2 A 3 VECES	DE 4 A 5 VECES	MAS DE 5 VECES
------------------	----------------	----------------	----------------

13.- CUANTO DINERO DE FORMA QUINCENAL GASTA EN COMPOTAS: \$ \_\_\_\_\_

**PROPUESTA DE COMPOTA**

14.- CONOCE O HA ESCUCHADO SOBRE LA ZANAHORIA BLANCA: S I \_\_\_ NO \_\_\_ (SI NO CONOCE PASE A DEF. Y A LA PREGUNTA 16)

15.- SABIA UD. QUE LA ZANAHORIA BLANCA TIENE ALTO CONTENIDO DE CALCIO Y VITAMINA A Y AYUDA A LA FACIL DIGESTION: SI \_\_\_ NO \_\_\_

**ZANAHORIA BLANCA:** Raíz de agradable sabor y fácil digestibilidad, contiene calcio, vitamina A y fosforo, recomendado en dietas para niños, ancianos y convalecientes.

16.- EN ALGUNA OCACIÓN EL PEDIATRA/MEDICO LE AH RECOMENDADO ALIMENTAR A LOS NIÑOS CON ZANAHORIA BLANCA:

SI \_\_\_  
N \_\_\_  
O \_\_\_

17.A. HA PREPARADO ALIMENTOS CON ESTA ZANAHORIA: S I \_\_\_ N O \_\_\_

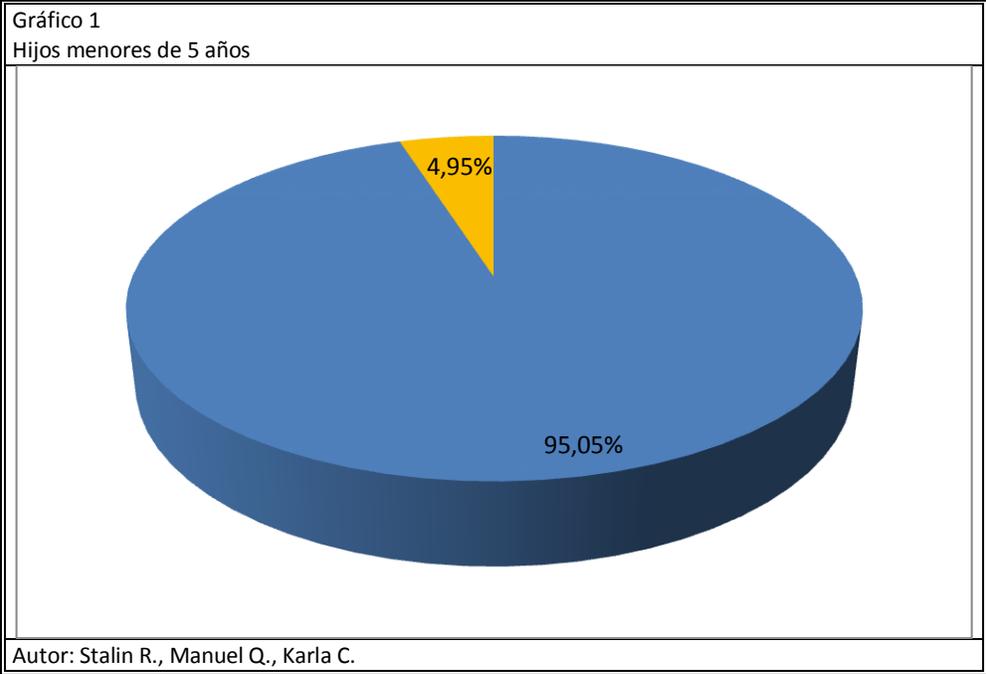
17.- ¿LE GUSTARIA COMPRAR UNA COMPOTA DE ZANAHORIA BLANCA? S I \_\_\_ N O \_\_\_

18.- CONOCIENDO LOS BENEFICIOS Y VITAMINAS DE LA ZANAHORIA BLANCA ESTARIA DISPUESTO A ALIMENTARLES CON ESTO A LOS NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS

TOTALMENTE INDISPUESTO	INDISPUESTO	INDIFERENTE	DISPUESTO	TOTALMENTE DISPUESTO
------------------------	-------------	-------------	-----------	----------------------

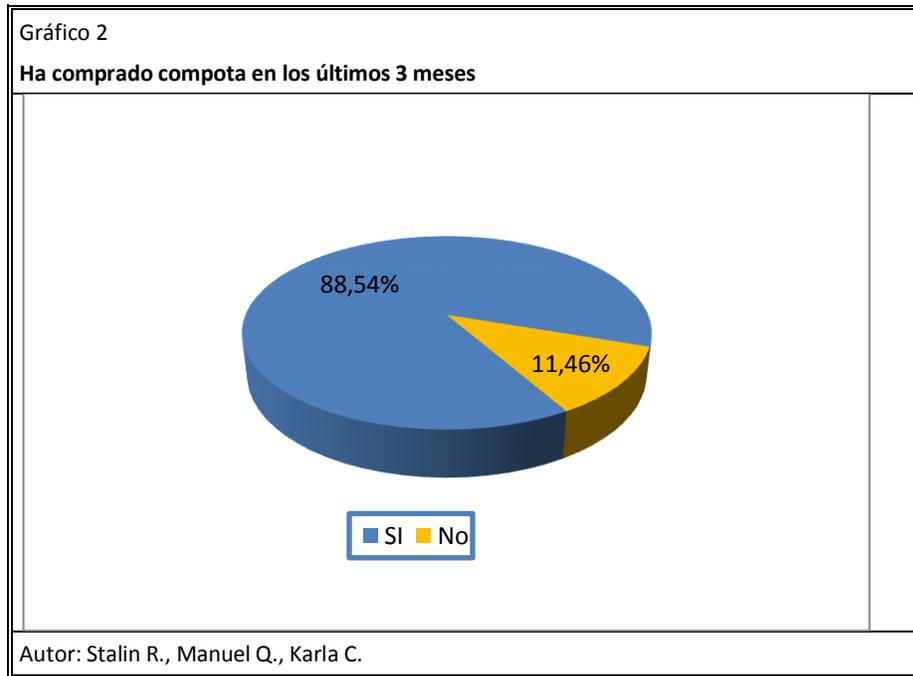
**2.11 Presentación de resultados.**

**Pregunta 1. Hijos menores de 5 años**



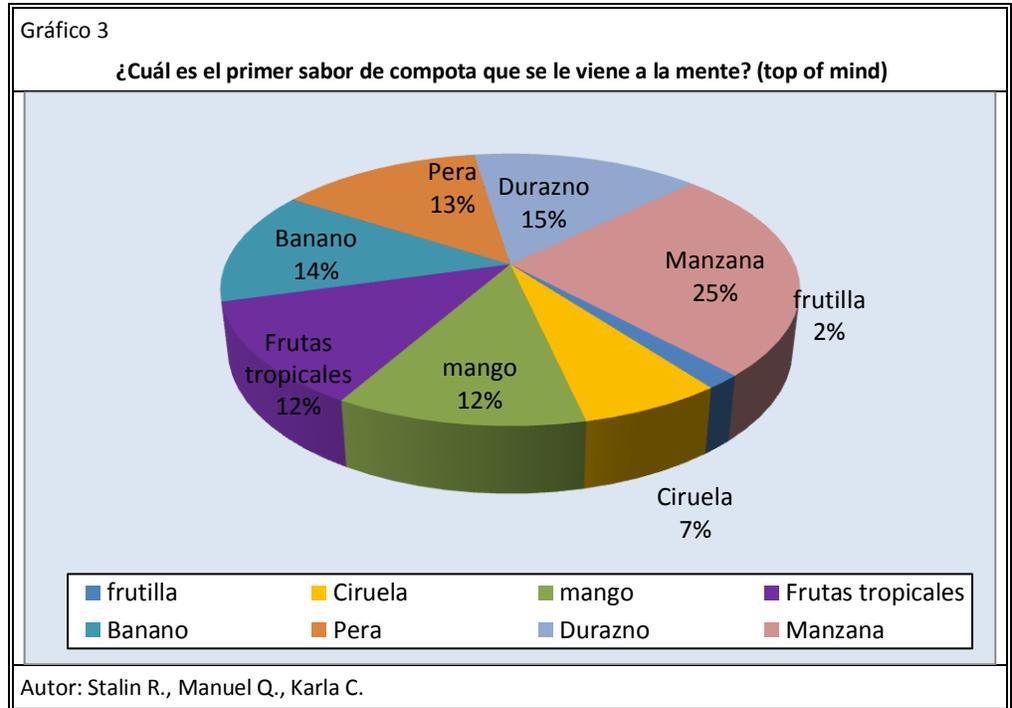
Del total de entrevistados el 95.05% tienen hijos menores de 5 años, esto es 202 entrevistas que realizamos con éxito.

## Pregunta 2. Ha comprado compota en los últimos 3 meses



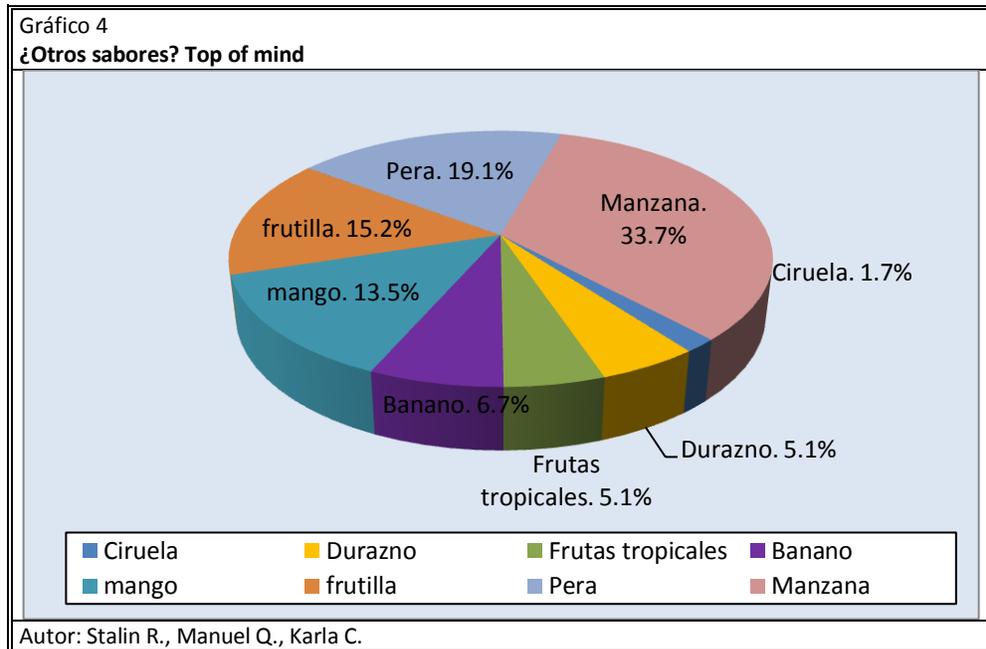
El 88.54% de las madres han comprado en los últimos 3 meses diferentes compotas, sin importar su marca o sabor. Con lo que podemos percatarnos que en general un casi un 12% no suele comprar compotas con frecuencia.

**Pregunta 2a. ¿Cuál es el primer sabor de compota que se le viene a la mente? (top of mind)**



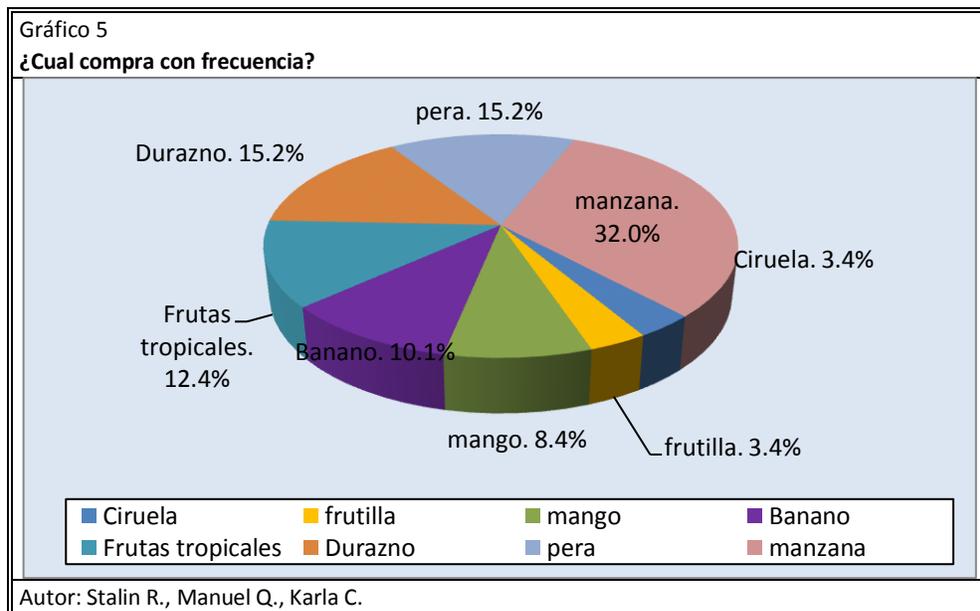
Se realizó el top of mind, es decir cuál es el primer sabor que se le viene a la mente cuando hablamos de compota, entre los que resalto como primera opción sabores de frutas como: manzana 25%, durazno 15%, frutas tropicales 12%, banano 14% entre otros. Sin haber conseguido ninguna mención de sabores de verduras con pollo o carne.

### Pregunta 2b. ¿Otros sabores?



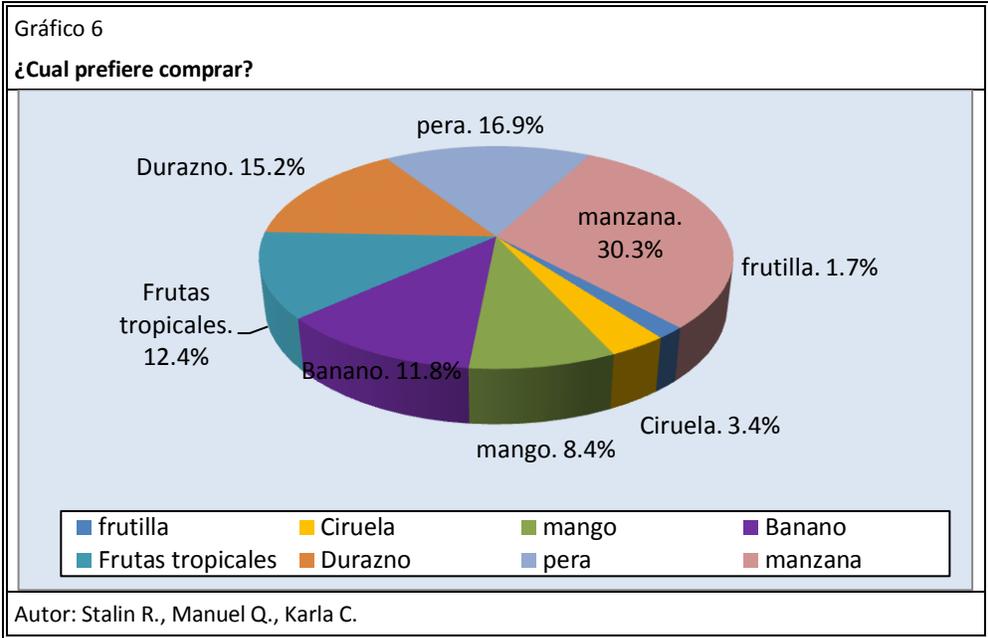
Entre los otros sabores que recuerdan son de frutas como Manzana (33.7%), Pera (19.1%), no existe presencia de sabores que no sean de frutas a no ser de la compota de ciruela en pequeño porcentaje 1.7%.

### Pregunta 2c. ¿Cuál compra con frecuencia?



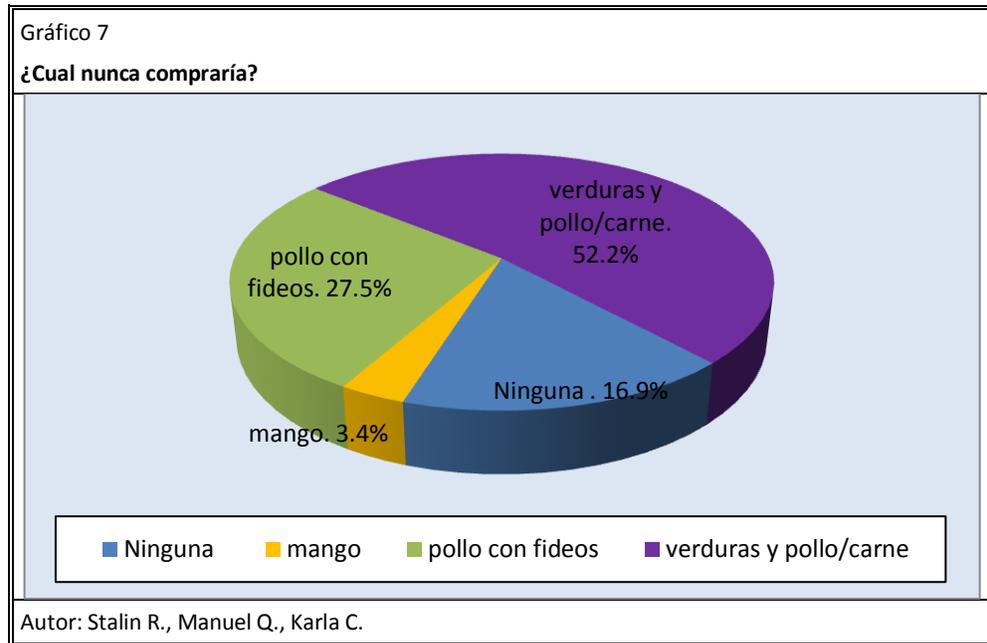
Las entrevistadas prefieren el sabor de manzana 32% y el sabor de menor frecuencia es de ciruela 3.4%.

**Pregunta 2d. ¿Cuál prefiere comprar?**



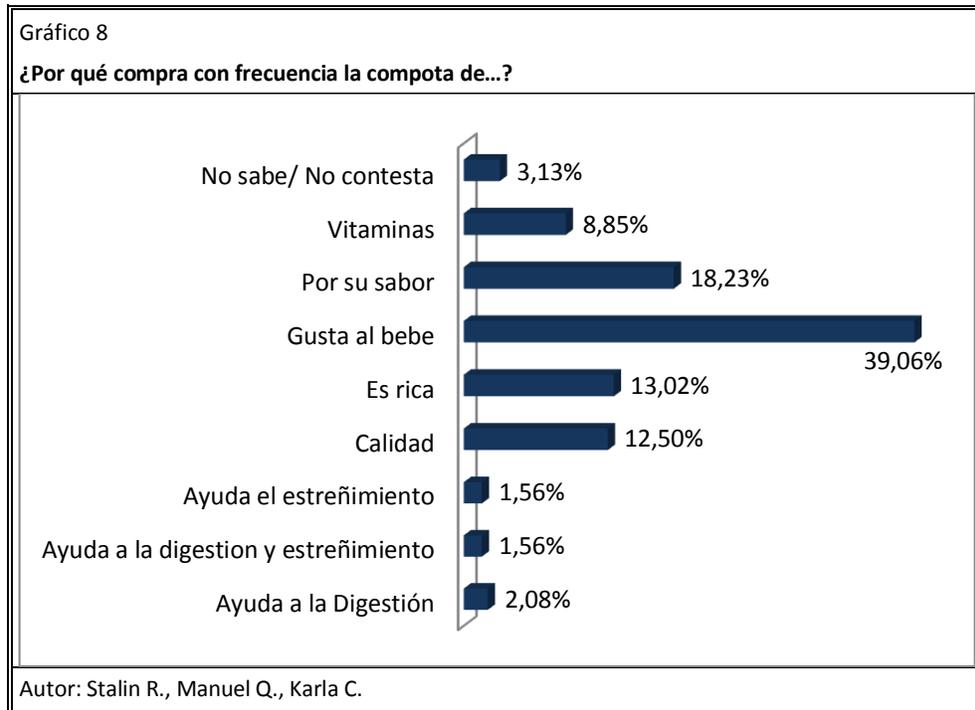
Siguiendo el mismo patrón el sabor de manzana es una de las primeras opciones que consideran y prefieren al momento de comprar y elegir un sabor den compota para sus hijos.

## Pregunta 2e. ¿Cual nunca compraría?



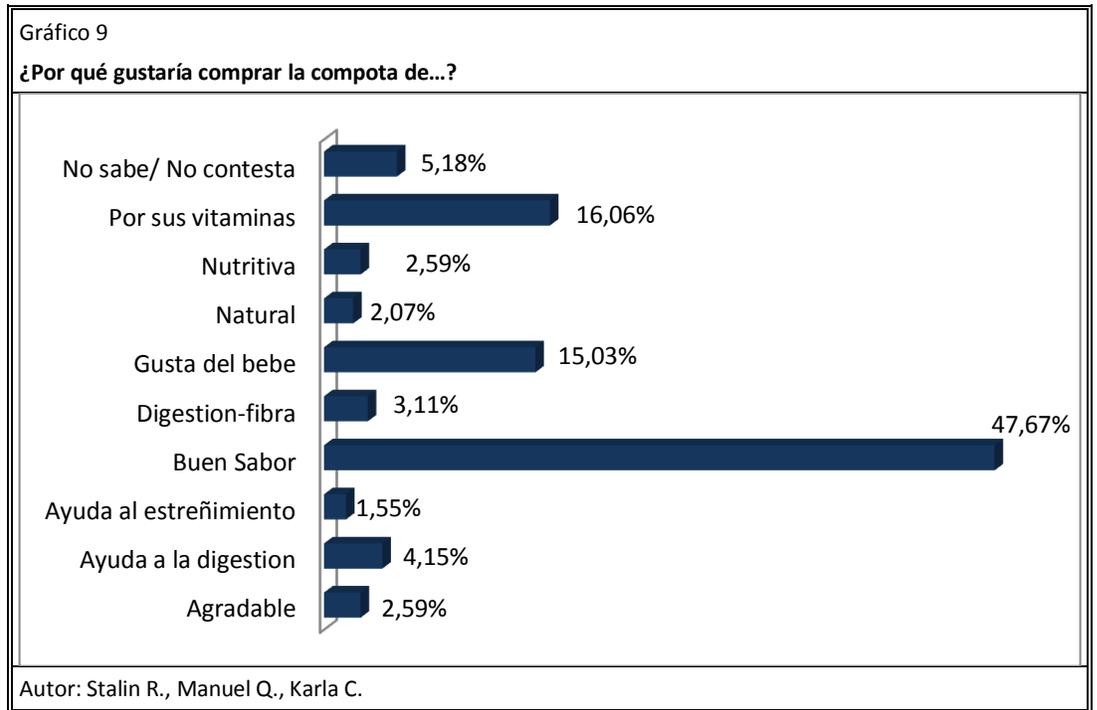
Como se ha ido presentando, los entrevistados no tienen como una opción de compra/consumo los sabores que tiene que ver con verduras o carnes/pollo, presentándose en este gráfico 7, los sabores que nunca compraría verduras y pollo/carne 52.2%, pollo con fideos 27.5% y un sabor aunque es de una fruta del Ecuador no una gran preferencia de los consumidores (mango 3.4%).

### Pregunta 3. ¿Por qué compra con frecuencia la compota de...?



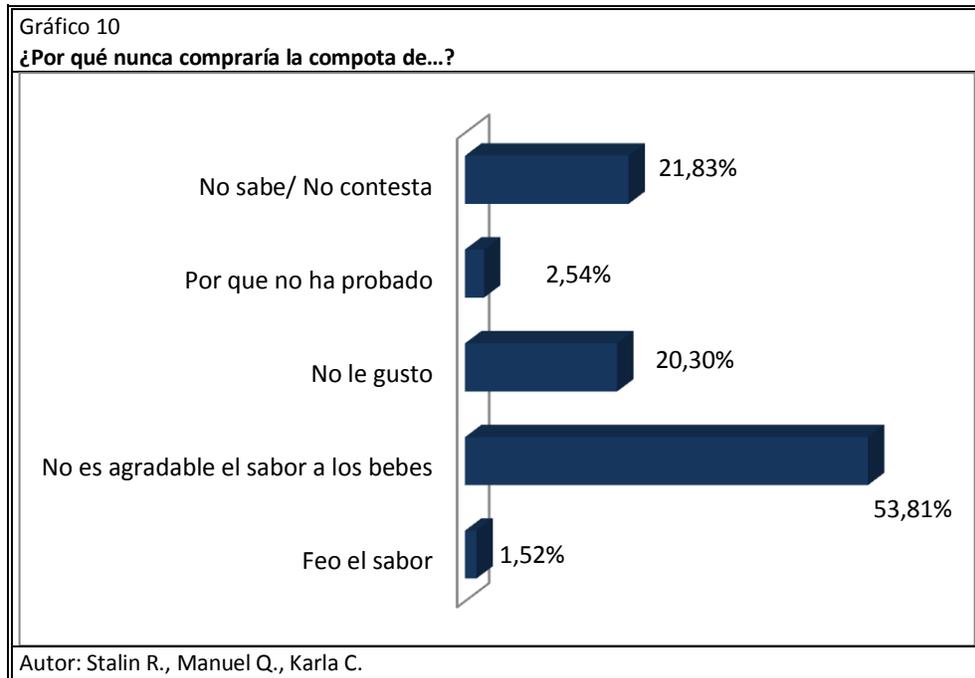
El por qué prefieren comprar compotas en general de frutas, entre las opciones mencionadas “por qué al bebé le gusta” 39,06%, la calidad que tenga 12,50%, vitaminas 8,85% entre otras opciones como ayuda al niño para el estreñimiento y a la digestión.

#### Pregunta 4. ¿Por qué gustaría comprar la compota de...?



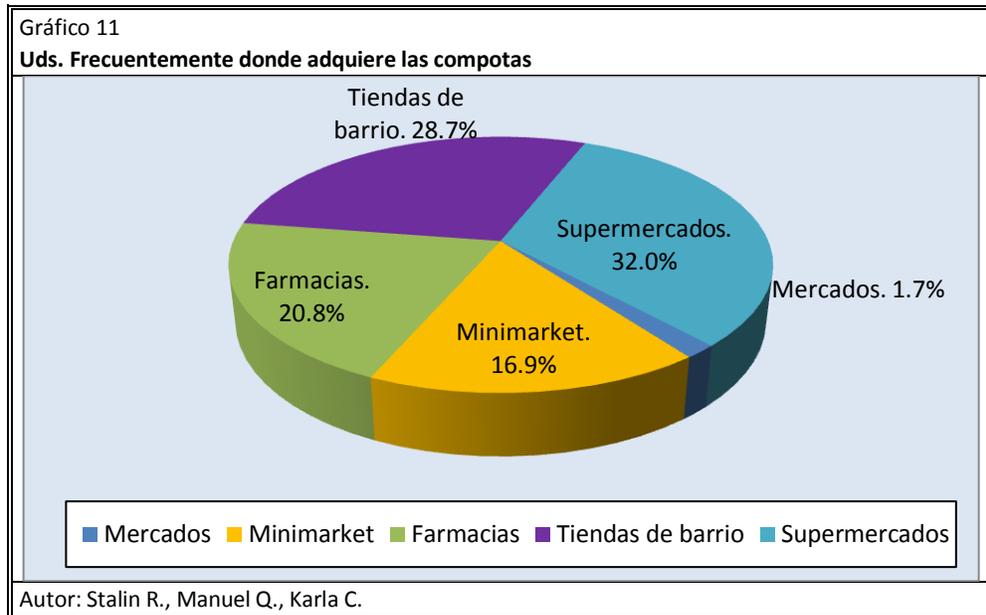
Los entrevistados estarán gustosos de comprar otros sabores por atributos como su “sabor 47,67%”, “vitaminas que contenga 16,06%”, “que le guste al bebé 15,03%”, que sea bueno para la “digestión del bebé 4,15%” entre otras opciones.

**Pregunta 5. ¿Por qué nunca compraría la compota de...?**



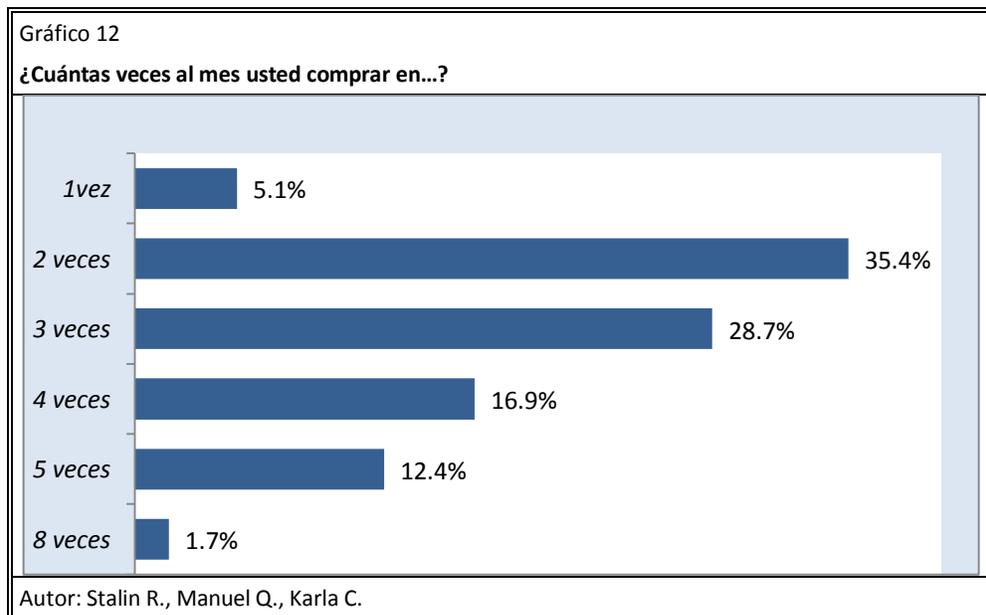
No están dispuesto a comprar compotas de vegetales o pollo con fideos porque a los bebes (consumidores) no les agrada su sabor 53,81%.

### Pregunta 6. Frecuentemente donde adquiere las compotas



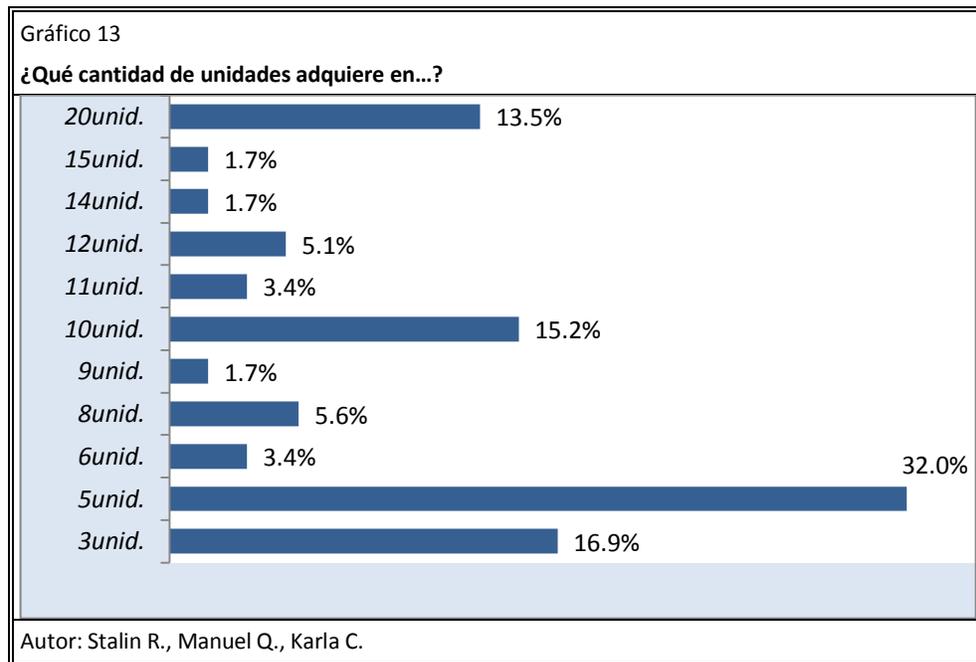
Los lugares más usuales que a menudo compran estos productos son Supermercados, Tiendas de Barrio, farmacias y minimarkets 32%, 28,70%, 20,80% y 16,90% respectivamente.

### Pregunta 6a. ¿Cuántas veces al mes suele comprar en...?



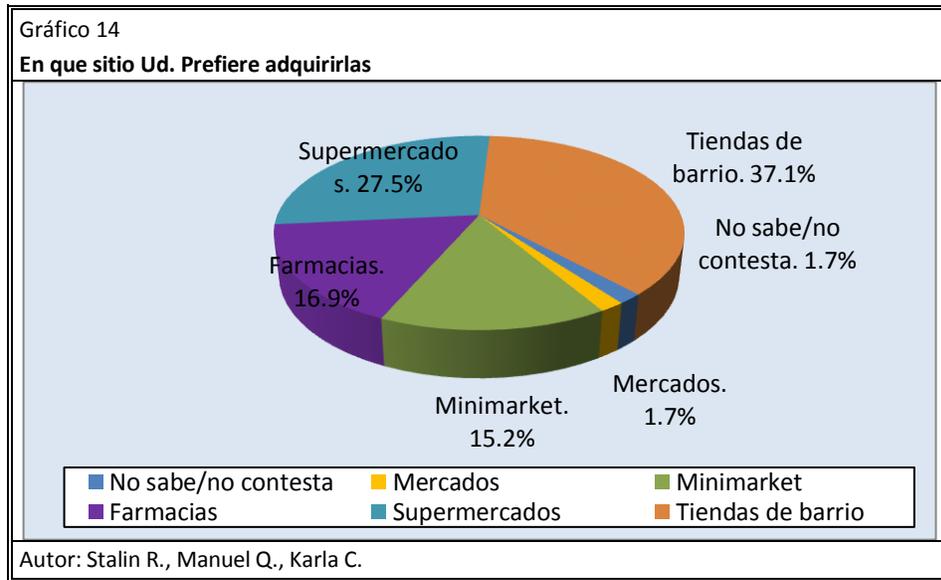
En promedio compran 3 veces al mes compotas, en los diferentes lugares antes mencionados.

**Pregunta 6b. ¿Qué cantidad de unidades adquiere en...?**



El 32% adquiere en mayor frecuencia 5 unidades en los diferentes lugares que suelen comprar (Supermercados, Tiendas de Barrio, farmacias y minimarkets), 16,90% adquiere 3 unidades, 15,20% 10 unidades y 13,50% 20 unidades.

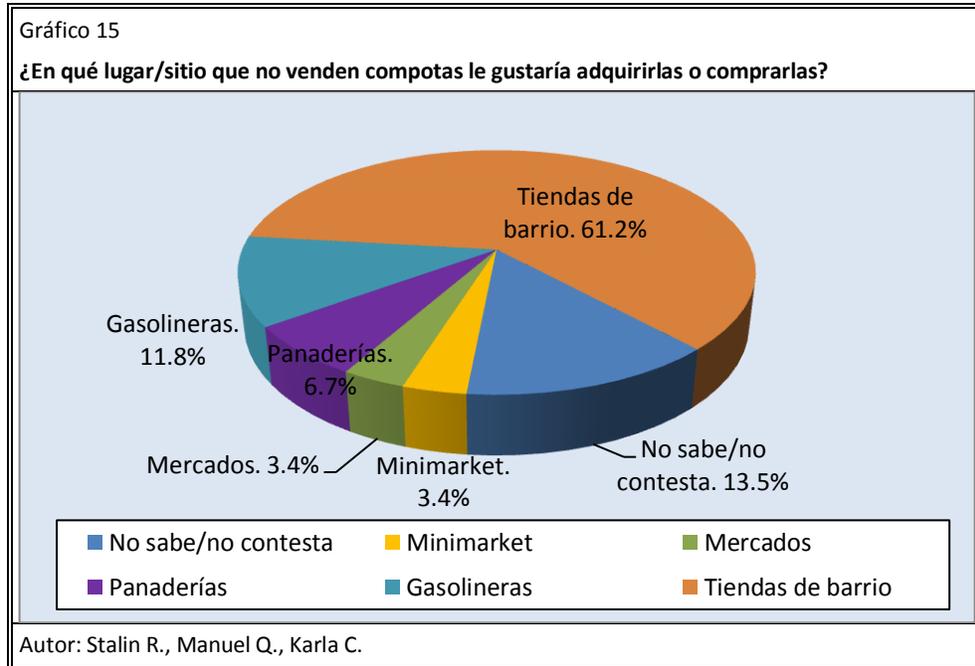
### Pregunta 6c. En que sitio Ud. Prefiere adquiririlas



El lugar preferido son sin duda en mayor porcentaje, las tiendas de barrio, por su cercanía al hogar y la rapidez al comprar, sin filas al pagar (37,10%).

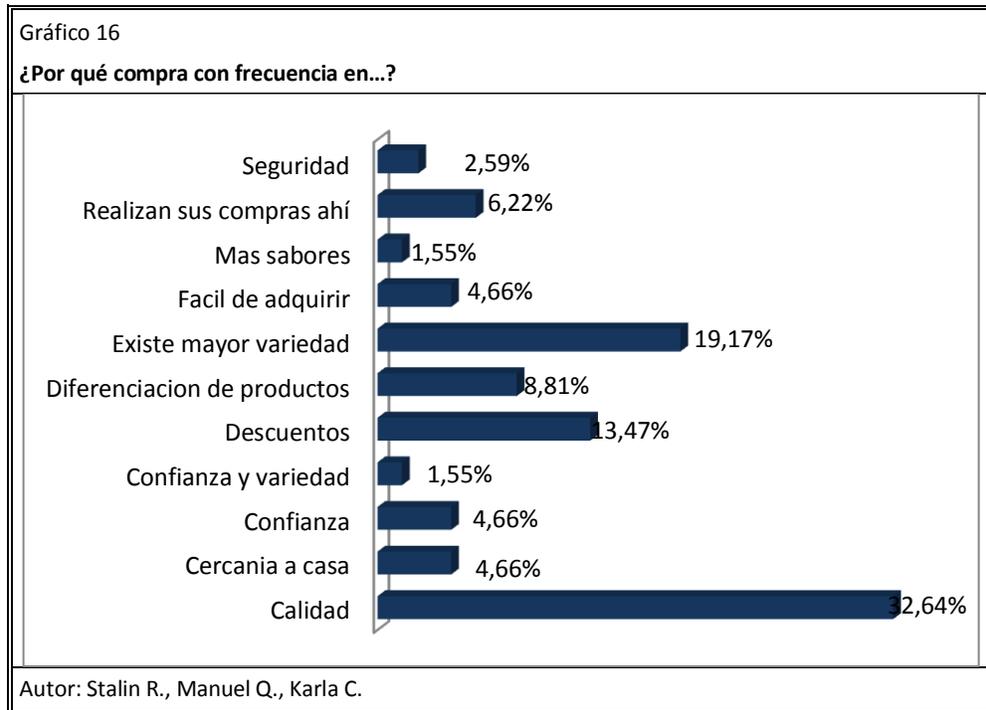
La segunda gran opción son los supermercados 27,50%, farmacias 16,90% y minimarkets 15,20%.

**Pregunta 6d. ¿En qué lugar/sitio que no venden compotas le gustaría adquirirlas o comprarlas?**



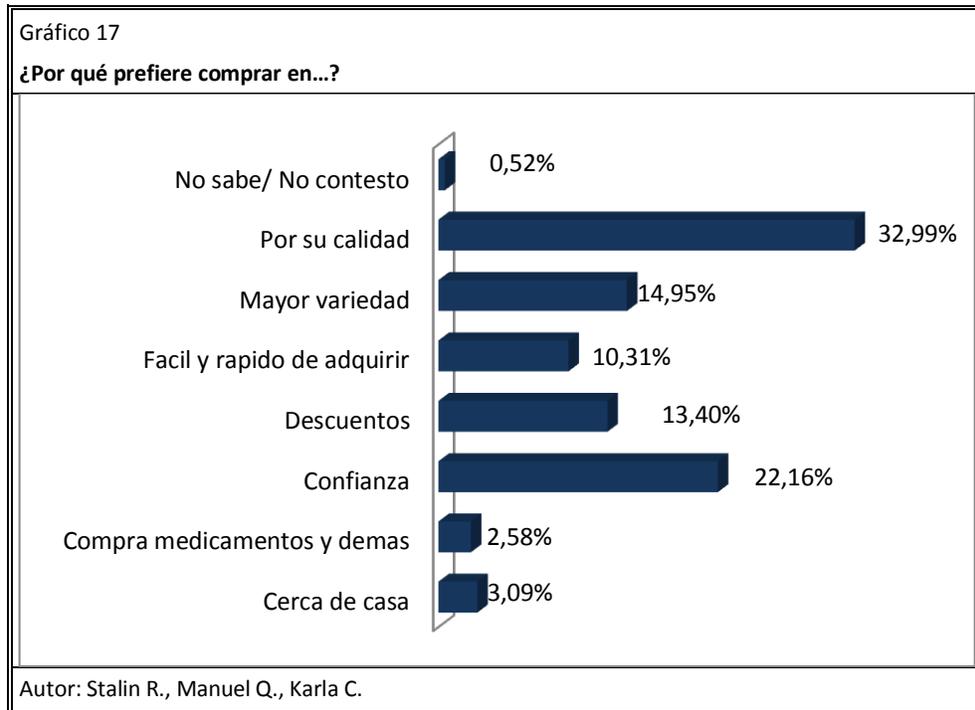
Más del 61,20% de los entrevistados opinan que en las tiendas de barrio no venden y es su deseo poder comprar en ese lugar debido a la cercanía a sus hogares.

### Pregunta 7. ¿Por qué compra con frecuencia en...?



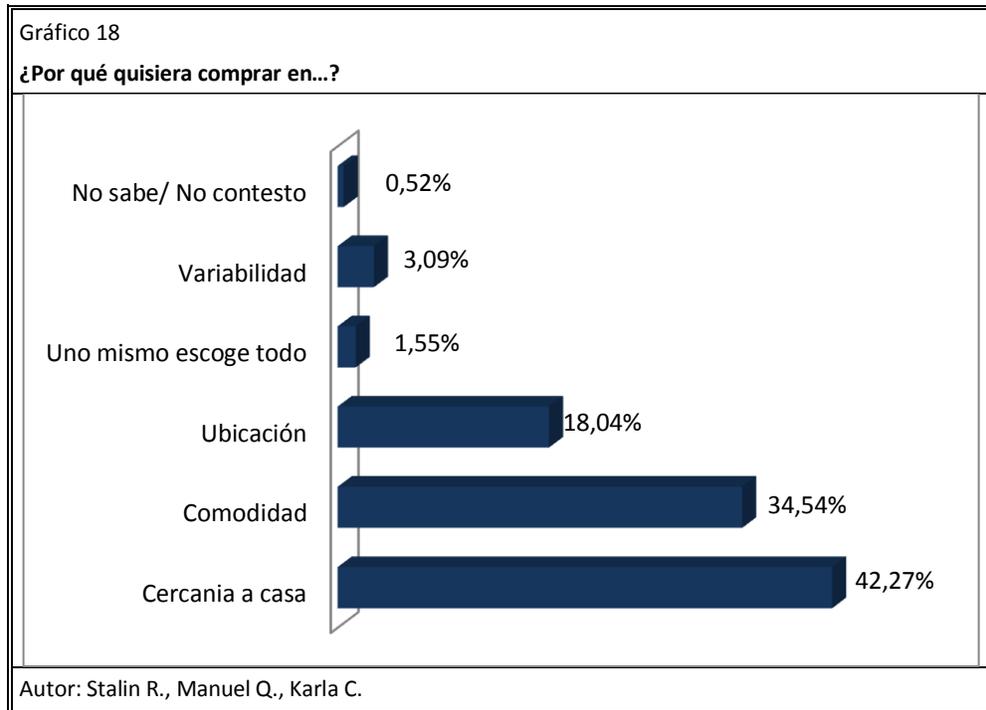
Al momento de elegir un lugar donde comprar consideran la calidad de los productos que le ofrecen en el sitio 32,64%, los descuentos con los que pueden adquirir 13,47%, cantidad de marcas y sabores disponibles, seguridad en el sitio, o simplemente es el lugar donde suele hacer sus compras con frecuencia y con confianza.

### Pregunta 8 ¿Por qué prefiere comprar en...?



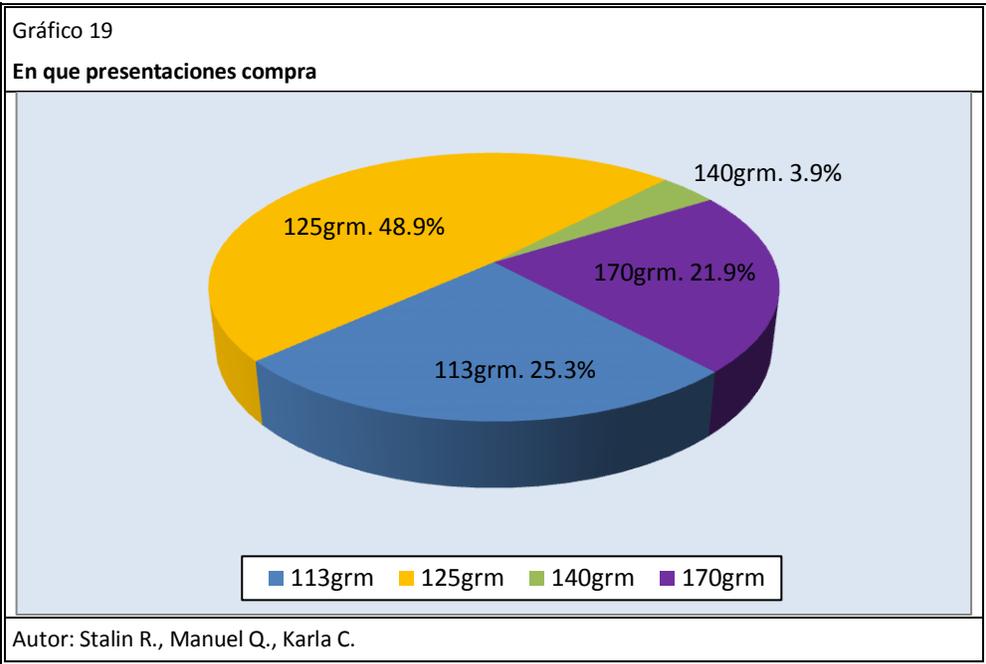
Prefieren comprar en los lugares antes mencionados por la calidad de productos que les puede ofrecer 32,99%, los descuentos 13,40% y la confianza 22,16% son los atributos de mayor importancia al momento de preferir un sitio.

**Pregunta 9. ¿Por qué quisiera comprar en...?**



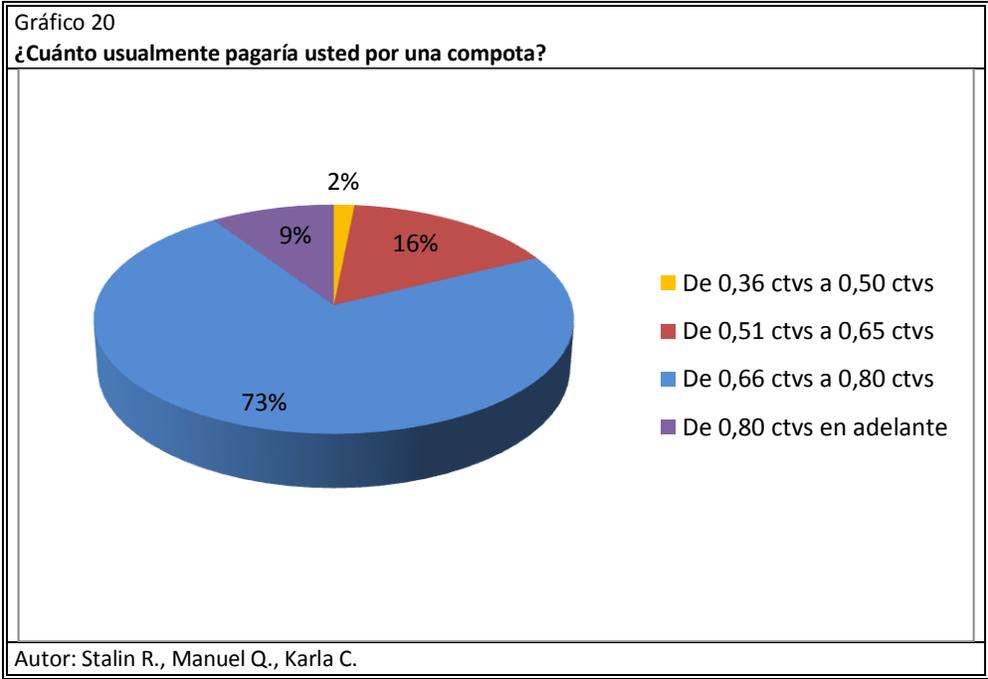
El atributo mencionado en mayor porcentaje por las personas encuestadas es de la preferencia del lugar donde adquieran las computas sea cercano a casa y que les brinde comodidad con un 42,27% y 34,54% respectivamente.

**Pregunta 10. En que presentaciones compra**



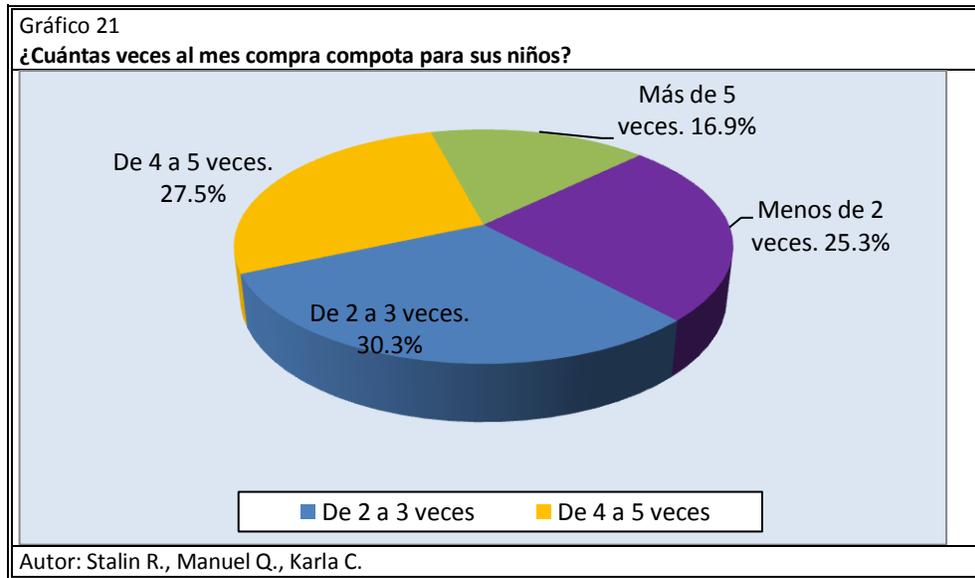
El tamaño de preferencia de los compradores habituales es de 125gr. con casi el 48,90%, 113grm como segunda opción con el 25.3%.

**Pregunta 11. ¿Cuánto usualmente pagaría usted por una compota?**



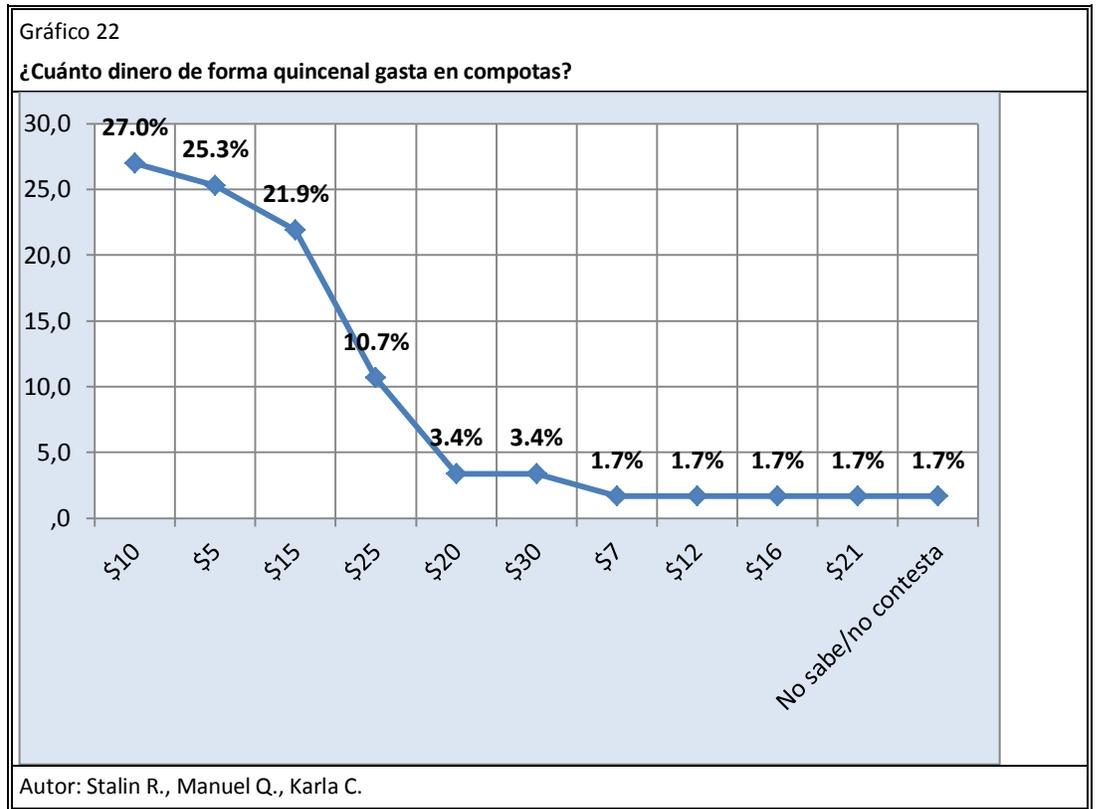
En un 73% de los consumidores encuestados están dispuestos a pagar por una compota entre 0,66 ctvs. A 0,80 ctvs.

**Pregunta 12. ¿Cuántas veces al mes compra compota para sus niños?**



Casi el 30,03 % compra con una frecuencia de más de 2 veces, y el 25,3% compra una vez en cada periodo de tiempo.

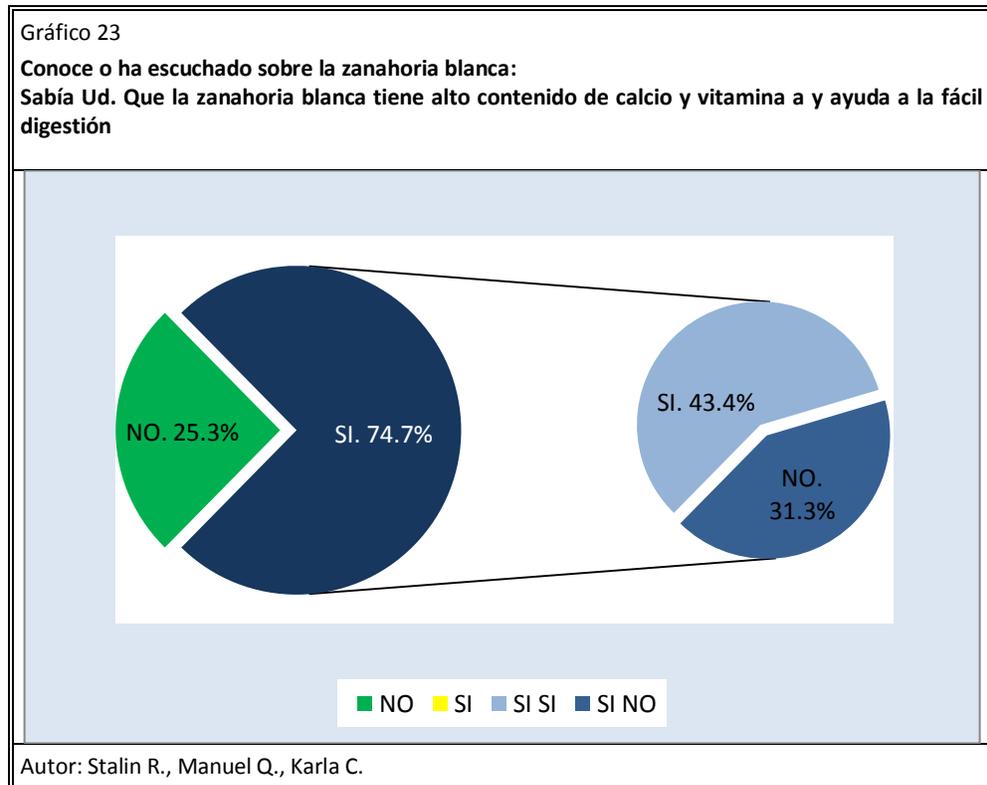
**Pregunta 13. ¿Cuánto dinero de forma quincenal gasta en computas?**



La partida presupuestaria en los hogares, hacia las computas es en mayor frecuencia de \$10 que corresponden al 27%, seguida por \$5 que gastan de forma quincenal que representan el 25,3% de los entrevistados, el 21,90% gasta entre \$15, otras de los gastos relativamente alto son 25\$ que representan casi el 10,70% de los entrevistados que gastan este monto.

**Pregunta 14. Conoce o ha escuchado sobre la zanahoria blanca:**

**Pregunta 15. Sabía Ud. Que la zanahoria blanca tiene alto contenido de calcio y vitamina ha y ayuda a la fácil digestión**



El 74.7% contestó que conoce o al menos ha escuchado de la zanahoria blanca contra un No del 25.3%.

De los que respondieron afirmativamente el 43,40% saben que la zanahoria blanca tiene un alto contenido de calcio y vitamina que ayuda a la fácil digestión.

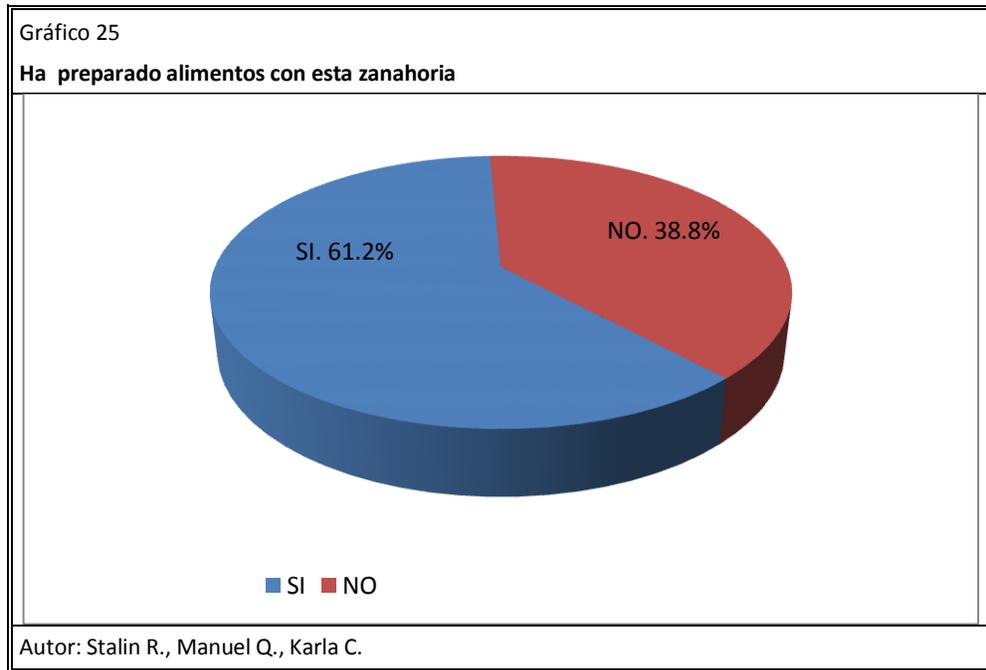
Cabe informar que a los entrevistados que respondieron de forma negativa se les hizo conocer que es la zanahoria blanca, para continuar con la encuesta.

**Pregunta 16. En alguna ocasión el pediatra/médico le ha recomendado alimentar a los niños con zanahoria blanca**



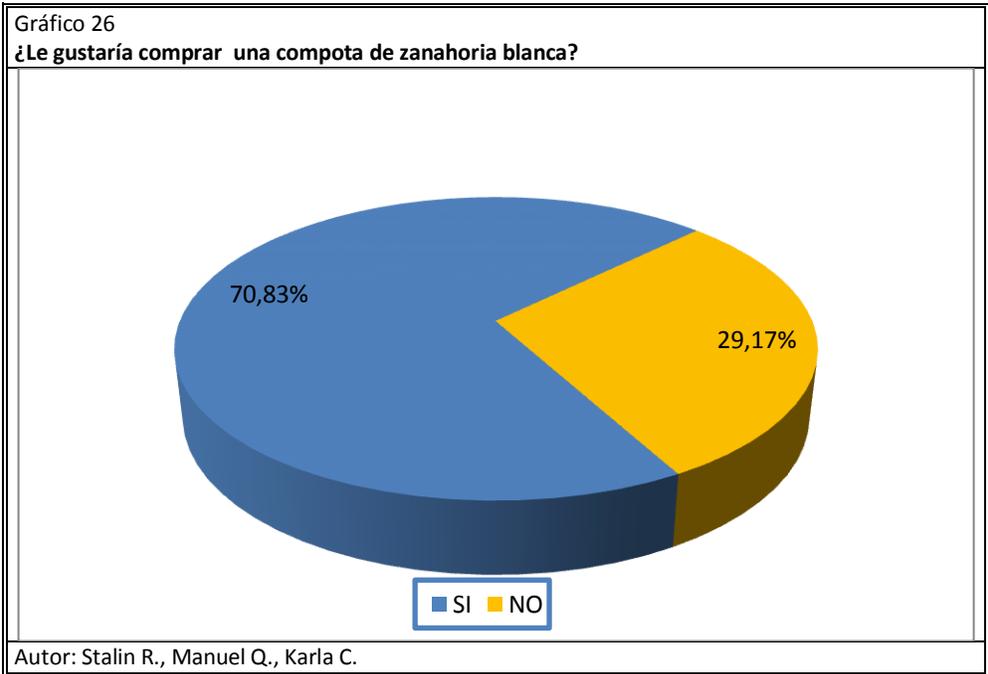
Al mayor porcentaje de madres, sus médicos/pediatras les recomendaron la alimentación con la zanahoria blanca.

**Pregunta 16a. Ha preparado alimentos con esta zanahoria**



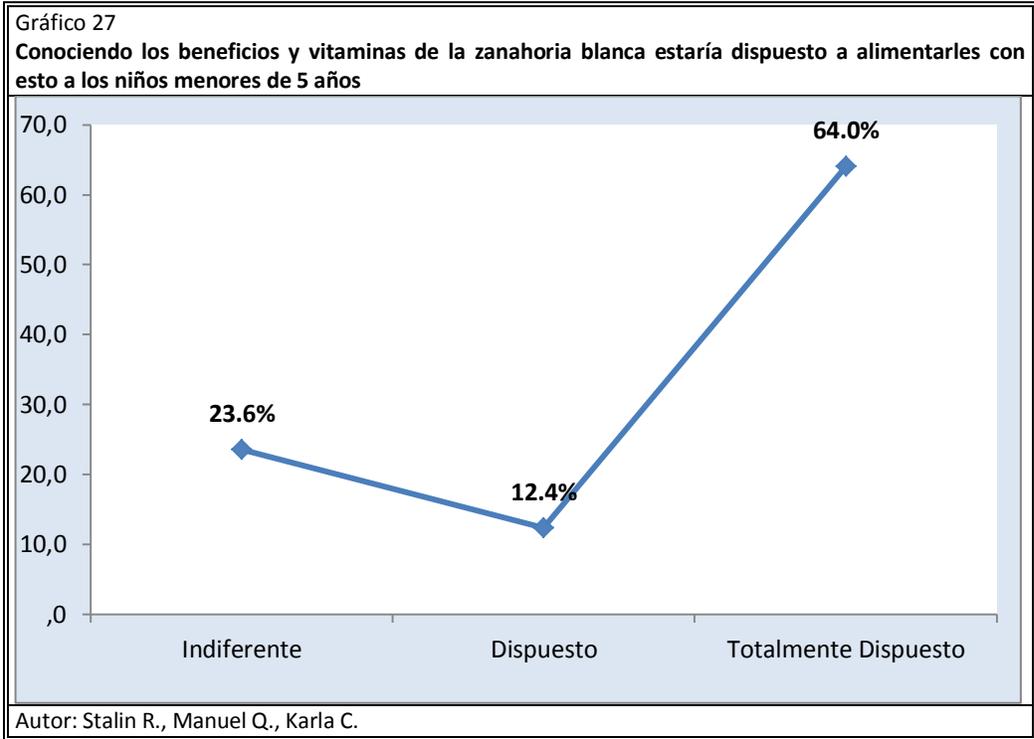
Del 68% de entrevistadas que anteriormente aseguraron que sus médicos les recomendaron alimentar a sus bebés con zanahoria blanca, solamente el 61.2% lo ha hecho, el resto 38.8% no ha alimentado con la recomendación del médico.

**Pregunta 17. ¿Le gustaría comprar una compota de zanahoria blanca?**



Un gran porcentaje estaría dispuesto a comprar una compota basada en zanahoria blanca, por lo que vemos que el mercado tiene aceptación a este producto.

**Pregunta 18. Conociendo los beneficios y vitaminas de la zanahoria blanca estaría dispuesto a alimentarles con esto a los niños menores de 5 años**



Congruentes con la pregunta anterior los entrevistados tienen una actitud positiva a comprar este nuevo producto.

### **2.11.1 Interpretación de resultados.**

A pesar que en el top of mind, y preferencia y frecuencias a comprar los diferentes sabores de compotas no consideraban otros sabores que no sean de frutas que les guste a los bebés o niños, casi el 71% estaría dispuesto a comprar compota de zanahoria blanca, ya sea por recomendación del pediatra o médico o luego de haber conocido de los beneficios que se menciono acerca de esta zanahoria blanca.

Pero debe considerarse un sabor agradable, puesto que este es uno de los primeros atributos que consideran los compradores al momento de elegir un sabor en particular.

### **2.12 Análisis de la oferta.**

Una vez conocidos los demandantes es bueno saber el comportamiento de la oferta, esto se debe a que el proyecto se dirigirá a cubrir aquella demanda que no esté siendo satisfecha por la oferta actual.

La oferta sirve para el análisis de la aceptación que tiene nuestro producto en el mercado.

La oferta de nuestro producto es dirigida en si a bebés y a niños con problemas de nutrición ya que nosotros como empresa deseamos satisfacer las necesidades de las madres de familia.

Ecuador es un país en el cual sus habitantes necesitan productos de alta calidad y confiabilidad y de bajo costo ya que las personas no cuentan con los recursos necesarios para adquirir vitaminas, pero nuestro producto es bueno y barato y tiene todo lo que un bebé necesita para su desarrollo físico y mental.

## 2.13 Análisis de la demanda.

### 2.13.1 Tamaño de la demanda

El cantón Guayaquil, de conformidad al VI censo de población y V de vivienda del año 2010 proporcionado por el INEC, cuenta con un número de habitantes de 3'328.534

La tasa de crecimiento de la ciudad de Guayaquil es de un 2,50 %, lo que significa que para el año 2013, la población guayaquileña alcanzaría los 3'411.747 habitantes.

#### ESTIMACIÓN DE LA DEMANDA

AÑOS	POBLACIÓN	Clase Social (35.9%)	MERCADO DISPONIBLE	MERCADO POTENCIAL	CONSUMO ANUAL COMPOTAS (Prom. 96un.)	Participación de Mercado 15%	CONSUMO MENSUAL COMPOTAS
2012	3.328.534,00	1.194.943,71	45.527,36	32.324,42	3.103.144,53	465.471,68	38.789,31
2013	3.411.747,35	1.224.817,30	46.665,54	33.132,53	3.180.723,14	477.108,47	39.759,04
2014	3.497.041,03	1.255.437,73	47.832,18	33.960,85	3.260.241,22	489.036,18	40.753,02
2015	3.584.467,06	1.286.823,67	49.027,98	34.809,87	3.341.747,25	501.262,09	41.771,84
2016	3.674.078,74	1.318.994,27	50.253,68	35.680,11	3.425.290,93	513.793,64	42.816,14
2017	3.765.930,70	1.351.969,12	51.510,02	36.572,12	3.510.923,21	526.638,48	43.886,54
2018	3.860.078,97	1.385.768,35	52.797,77	37.486,42	3.598.696,29	539.804,44	44.983,70
2019	3.956.580,95	1.420.412,56	54.117,72	38.423,58	3.688.663,69	553.299,55	46.108,30
2020	4.055.495,47	1.455.922,87	55.470,66	39.384,17	3.780.880,29	567.132,04	47.261,00
2021	4.156.882,86	1.492.320,95	56.857,43	40.368,77	3.875.402,29	581.310,34	48.442,53

Autor: Stalin R., Manuel Q., Karla C.

Adicionalmente, en la Tabla se determinó un mercado disponible de 45.527 que corresponde a un 3.81% de madres con hijos menores a 5 años, con respecto a la población objetivo.

El mercado potencial de nuestro proyecto corresponde a 32,324.42 posibles clientes para el año 2012, en promedio anualmente se consumirán 96 unidades de compota, lo que nos da un consumo anual de 3'103,144.53 para el 2012.

### **2.13.2 Participación de mercado**

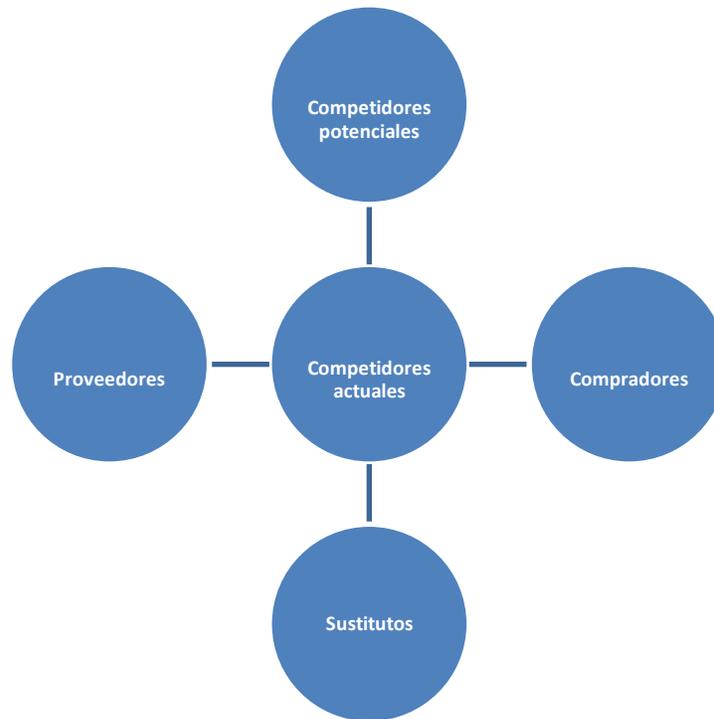
Para establecer cuál podría ser la participación que le correspondería a nuestra empresa en este mercado, se decidió utilizar una estimación muy conservadora respecto del universo determinado, más aun si se considera que el directorio de la empresa no desea asumir riesgos mayores; así como también, se consideró el porcentaje de participación, en función del tamaño de la planta instalada.

Por esta razón, se recomienda trabajar bajo el supuesto de que solamente el 15% del consumo anual de compotas efectivamente cuantificado será nuestra participación en lo que respecta a Guayaquil, lo que equivale a 46,5471 compotas para el año 2012.

A partir de los años siguientes se incrementará la producción, paulatinamente, hasta llegar a un 88.7% de capacidad utilizada, es decir el 31,942 de producción compotas para el año 2020, en comparación a las 36,000 compotas de capacidad máxima de la planta de producción instalada.

## 2.14 Situación competitiva.

### 2.14.1 Rivalidades entre competidores.



#### **Competidores actuales**

Nuestros principales competidores serían la marca Gerber, Heinz, Alpina Baby y Compota San Jorge. Estas marcas tienen posicionamiento en el mercado, y por ende existe gran rivalidad, lo cual nos tocaría competir con empresas que ya están constituidas y su mercado es muy amplio, nosotros como empresa nueva nos vamos a enfocar en estrategias para lograr reconocimiento en el mercado y posicionarnos en la mente del consumidor como un producto beneficioso.

**Proveedores.-** Fomentar la producción de la materia prima en una comunidad, para crear responsabilidad social como empresa y poder brindar desarrollo a la población que cultiva la arracacha.

**Compradores.-** Representan el grupo objetivo al que está orientado el servicio, niños entre 6 meses a 5 años de edad ya que son nuestro principal consumidores.

**Competencia Actual.-** En la actualidad nuestra competencia directa es Gerber y Nestlé que son los de más renombre en el mercado.

**Competidores Potenciales.-** En general nuestra competencia sería nuevas empresas que ofrezca un producto similar.

**Sustitutos.-** como sustituto tenemos las compotas que se realizan en casa, ya hay que personas que no cuentan con el dinero y lo que hacen es ellos mismos la elaboración de la compota.

#### **2.14.2 Fuerzas competitivos antes nuevos participantes potenciales.**

Los competidores potenciales serían las personas que realicen productos similares como otro tipo de compotas. Conocidas las 7 fuerzas competitivas y sus posiciones tomadas, se pueden conocer puntos fuertes y débiles de la industria. Una estrategia competitiva comprende acciones ofensivas y defensivas con el fin de lograr una posición defendible contra las fuerzas competitivas.

#### **2.14.3 Fuerzas competitivas de productos sustitutos.**

Como en el caso citado en la primera fuerza, se puede sustituir productos observando la aceptación de la demanda del mismo y con qué bien se puede reemplazar el producto.

Propensión del comprador a sustituir.

- Precios relativos de los productos sustitutos.
- Coste o facilidad de cambio del comprador.
- Nivel percibido de diferenciación de producto.
- Disponibilidad de sustitutos cercanos.

#### **2.14.4 Fuerzas competitivas de proveedores, los insumos estratégicos.**

Nuestra empresa debe observar que es lo que más le conviene y con qué proveedores unirse para que el producto tenga acogida en el mercado.

Un objetivo central de la administración estratégica consiste en investigar por qué algunas organizaciones tienen éxito y otras fracasan. Las decisiones estratégicas determinan el rumbo futuro y la posición competitiva de la empresa durante mucho tiempo. Las decisiones para expandirse geográficamente o para diversificarse son ejemplos de decisiones estratégicas.

#### **2.14.5 Presiones competitivas de los compradores.**

La presión que tienen los compradores son la oferta y la demanda mientras el producto tenga una mayor aceptación, se ofertara pero si el producto carece de demanda se ofertara menos, los compradores reaccionan según el mercado, es decir si el producto es bueno ellos desearan comprarlo pero si no el producto ira de caída hasta que salga del mercado.

La presión que tiene el comprador es que existen muchos productos con similares características y los cuales satisfacen las necesidades del cliente y no saben cuál elegir.

## **Capítulo 3**

### **El producto**

#### **3.1 Descripción del producto**

La compota de zanahoria blanca es un producto altamente rico en vitaminas y minerales ya que consta de nutrientes necesarios para los bebés y para las personas que lo deseen probar, nuestro producto se lo venderá en frascos de vidrio para que el producto se mantenga en buenas condiciones y tendrá todas las normas de calidad requeridas.

Nuestro Target serían las madres de familia que están dispuestas a nutrir con esta compota a su bebé. Podemos destacar que en 100 gramos de zanahoria blanca, posee alto contenido de calcio y fósforo, además contiene el almidón propio de la zanahoria blanca que contiene 10-25 gramos de almidón de gránulos pequeños y muy fáciles de digerir.

##### **3.1.1 Ingredientes del producto.**

- Zanahoria blanca
- Polvo de canela
- Conservantes (solbato de potasio)
- Agua
- Presentación 4oz-113 gr
- Categoría – Compotas

### **3.1.2 Atributos del Producto**

Las compotas Zamu poseen un sabor delicioso y agradable, teniendo como ingrediente principal que es la zanahoria blanca, también su preparación estará libre de preservantes.

### **3.1.3 Características del Producto**

La compota obtenida tiene una presentación similar a los demás productos en el mercado. Posee una textura fina de color amarillo-naranja y con un sabor agradable.

### **3.1.4 Diseño del Producto**

El producto será comercializado en frascos de vidrio esterilizado con una cantidad de 113 gramos de producto, las compotas son un alimento listo para su consumo que puede ser ingerido en cualquier momento.



Grafico 1

### 3.1.5 Empaque

El empaque de la compota será de manera manual con la protección en cartones, indicando su debido cuidado de trasportación.

### 3.1.6 La Etiqueta

La Etiqueta contara con las especificaciones e información nutricional cuya finalidad es la de brindarle al cliente información útil que le permita en primer lugar, identificar el producto mediante su nombre, marca y diseño; y en segundo lugar conocer sus características como lo son: Los ingredientes, componentes, peso, tamaño, etc. Así mismo las indicaciones para su uso o conservación, precauciones, nombre del fabricante, procedencia fecha de fabricación y de vencimiento, entre otros datos e interés que dependen de las leyes o normativas vigentes dentro del país y la industria.



### 3.2 Productos actuales

La compota de zanahoria nace como un producto práctico y portátil que está orientado hacia el consumo de los menores de edad. Se propone que Zamu forme parte a la alimentación de los niños brindándoles un valor nutricional. Zamu es rica en vitaminas y minerales, esto le da propiedades medicinales que aportan a una correcta alimentación para los niños, enfermos y ancianos.

Aunque las propiedades de la materia prima de la compota contiene nutrientes, su consumo es bastante reducido, por la falta de oferta y los altos precios de ésta.

Con Zamu esperamos aumentar este consumo al poner en el mercado un producto de precio cómodo que esté disponible en cualquier tienda o supermercado.

### **3.3 Razones para la introducción**

Comprometer nuestro espacio de venta con alianzas gubernamentales, de este modo, mientras tratamos de alcanzar el posicionamiento que deseamos, las ventas de la producción inicial estarían aseguradas.

Lo más importante para el comienzo de la empresa es el recurso humano y económico, de este último se pretende conseguir acuerdos con el gobierno y demás entidades ya sean estas públicas para la inclusión de nuestro producto en programas alimenticios gratuitos.

Además para darnos a conocer impulsaremos nuestro producto en aquellos subcentros de salud, hospitales, auspicios, centros médicos de pediatría, etc.

#### **3.3.1 Propiedad intelectual.**

Nuestro proyecto se encuentra en la etapa de prototipo, puesto que no lo hemos implementado aún, sin embargo, sabemos que la zanahoria blanca como materia prima, es un producto que se lo encuentra en el mercado, siendo complemento para comidas, lo que buscamos es darle un nuevo enfoque al mercado de compota, proporcionándoles un producto que cuente con otro componente como lo es la materia prima de nuestro producto, siendo un

complemento en alimentación para los bebés que necesitan para su crecimiento.

La idea principal es innovar en la presentación de un producto tan importante y saludable como lo es la zanahoria blanca, en pequeños envases de vidrio para una mayor aceptación en nuestro segmento de mercado.

A pesar de que existen competidores en cuanto a la producción y distribución de compotas en el Ecuador, la innovación del producto es fácilmente reproducible, por lo cual pretendemos proteger nuestro producto con las siguientes actividades:

- Registrando nuestra propia marca de compota.
- Registrando el diseño de nuestros empaques.
- Registro de nuestras fórmulas.

### 3.4 Importancia y necesidades del producto

<b>¿Para Qué?</b>	Facilitar a las madres de familia la obtención de un producto beneficioso y de rápida adquisición.
<b>¿Por qué?</b>	Es un producto esencial y nutritivo para el correcto desarrollo de los infantes.
<b>¿Para Quién?</b>	Para los infantes mayores de 6 meses, recomendado por el pediatra por su facilidad de digestión.
<b>¿Con Quién?</b>	Formar una sociedad con un grupo de compañeros para crear el proyecto, además de fomentar la producción de la materia prima en una comunidad.
<b>¿Cuándo?</b>	Dada las tasas de natalidad y la necesidad de nutrientes en la alimentación diaria, el producto es factible en la actualidad.
<b>¿Dónde?</b>	La factibilidad de comercialización hace que nos ubiquemos en las ciudades principales dada el tamaño de su mercado.
<b>¿Cuánto?</b>	Esto dependerá del mercado meta y los incrementos de las tasas de natalidad.

## **Capítulo 4**

### **Plan de marketing**

#### **4.1 Objetivos del plan de marketing.**

Establecer objetivos en un plan de marketing es esencial para el éxito de una empresa, y para nuestro proyecto estos objetivos nos establecen un curso a seguir y nos sirven como fuente de motivación para nosotros como miembro de la empresa, por ello el plan de marketing se convierte en un poderoso instrumento de gestión para la comunicación, presentación del producto, así como de las estrategias a aplicar a nuestro proyecto con el fin de hacerlo conocer y posesionarlo en el mercado.

Nuestros objetivos serán basados a la información recabada en la investigación de mercado realizada, información como su tamaño de mercado, tamaño de segmento y comportamiento del consumidor serán datos relevantes para nuestro proyecto, así como el nivel de competencia ya sea esta directa como indirecta.

##### **4.1.1 Objetivos débiles.**

- ❖ Por ser una empresa nueva no pretendemos tener amplia participación en el mercado.
- ❖ Nuestro producto no va a tener el mismo nivel de aceptación en venta, por ser nuevo en el mercado.

##### **4.1.2 Objetivos alcanzables.**

- ❖ Ser reconocidos en el corto y mediano plazo por los consumidores.
- ❖ Mejorar características del producto y comercialización en determinadas zonas.
- ❖ Lograr estándares en calidad, para alcanzar resultados deseados.

- ❖ Demostrar credibilidad a mi mercado objetivo.
- ❖ Conseguir un mayor porcentaje de prospectos por las acciones de marketing.

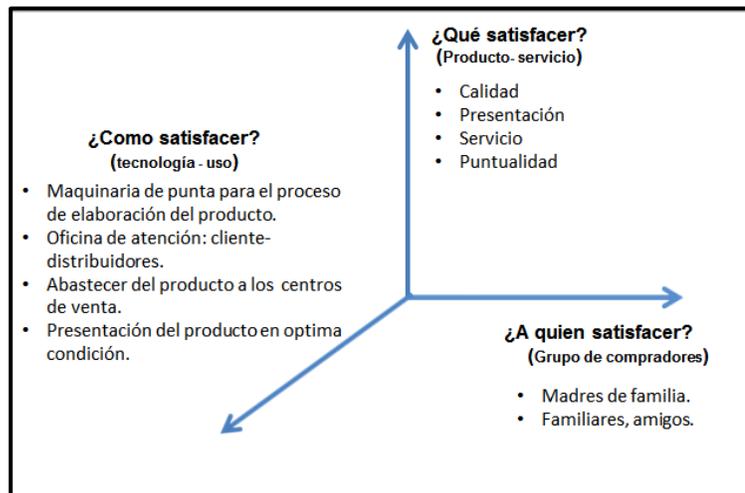
## 4.2 Segmentación.

### 4.2.1 Macrosegmentación.

La Macrosegmentación nos da un parámetro general que nos ayuda a dividir el mercado, también nos permite:

- ❖ Definir el mercado de referencia y conocer cuál es nuestro ámbito de actividad, donde deberíamos estar y donde no.
- ❖ Saber cuál es mi mercado y que vamos a satisfacer con nuestro producto.
- ❖ Conocer quiénes compran mi producto y la manera como satisfacerlos.
- ❖ Conocer las tecnologías existentes o las materias susceptibles de producción, el valor agregado, los nuevos usos y nuevos momentos.

### Las tres dimensiones de la Macrosegmentación.



Autor: Stalin R., Manuel Q., Karla C.

#### **4.2.2 Microsegmentación.**

Análisis detallado de los segmentos, detectamos características referidas fundamentalmente de los consumidores, el objetivo es destacar estos aspectos e investigar cuántos y cuáles de ellos son comunes a la mayor cantidad posible de clientes, a fin de contar con un grupo que constituya un segmento razonable desde el punto de vista del interés comercial y económico.

Una vez identificado el macrosegmento entramos en detalle con una microsegmentación: Geográfica, Demográfica, Psicográfica, y por el comportamiento.

<b>CRITERIOS DE SEGMENTACION</b>	<b>SEGMENTO DEL MERCADO</b>
<b>GEOGRAFICOS</b>	
Región	Guayaquil (Región sur, centro y norte)
Tamaño de la ciudad	Menos de 126814 personas y mayor a 126814 personas
Urbana- Rural	Urbana, Suburbana y Rural
Clima	Cálido, fresco y seco
<b>DEMOGRAFICOS</b>	
Ingreso	Menos de \$3600, Mas de \$3600 en adelante al año
Edad	Madres con niños de 6 meses hasta 5 años
Genero	Masculino y femenino
Clase social	Clase media y alta
Ocupación	Profesionales, Oficinistas y amas de hogar
<b>PSICOGRAFICOS</b>	
Personalidad	Independientes, trabajadoras, proactivas
Estilo de vida	Prácticas, con valores
<b>Valores</b>	Familiares, abierto al cambio
<b>POR COMPORTAMIENTO</b>	
Beneficio deseados	Nutritivo, alcance económico, saludable

Autor: Stalin R., Manuel Q., Karla C.

### **4.3 Posicionamiento.**

#### **4.3.1 Posicionamiento en el mercado.**

Dentro del posicionamiento en el mercado y conociendo que este es quien nos define, el objetivo nuestro es ocupar un lugar en la mente del consumidor, que nuestra marca sea asociada con el producto, y esto debe estar basado en nuestra ventaja diferencial, lo que nos caracteriza como empresa con respecto a la competencia. El tipo de posicionamiento en el mercado será el concentrado ya que perseguimos un nicho o segmento de este.

Nuestro posicionamiento debe estar basado en la identidad de nuestra empresa, la comunicación que pretendemos transmitir a nuestro público objetivo y la imagen que es percibida por ellos, en concreto como nos ven los consumidores.

#### **4.3.2 Posicionamiento de Producto.**

El posicionamiento de producto estará basado por sus atributos, conocerlo bien y darlo a conocer. Es muy importante saberlo comunicar en el mercado a nuestro público objetivo.

### **4.4 Análisis del comportamiento del consumidor.**

#### **4.4.1 Matriz de Roles y Motivos.**

En la Matriz roles y motivos se establecen los distintos roles que están presentes e intervienen en el proceso de compra, es de mucha importancia para ordenar las ideas con respecto a cada rol que representa cada uno de ellos.

## Matriz de Roles y Motivos

**Cuadro 3.1**

	¿Quién?	¿Cómo?	¿Por qué?	¿Cuándo?	¿Dónde?
<b>El que inicia</b>	Las madres de familia. Familiares o amigos de enfermo.	Cuando inicia la alimentación del bebe. Para la alimentación de ancianos y enfermos.	Producto recomendado por pediatra y doctores por beneficios de materia prima.	Momento de elección de producto que necesita el niño en su alimentación.	Puntos de venta del producto, supermercados, farmacias.
<b>El que influye</b>	Familiares, conocidos amigos, Medios de comunicación.	Dando referencias como un producto beneficios y de buena calidad.	Por los beneficios del producto. Por influencia del pediatra.	Momento de elección de producto que necesita el niño en su alimentación.	En supermercados, farmacias.
<b>El que decide</b>	Las madres de familia. Familiares o amigos de enfermos.	Por información de terceros como los medios publicitarios o basados en experiencias de consumo.	Por beneficio. Por rápida adquisición.	Basado en la perspectivas del producto.	En Supermercados, farmacias.
<b>El que compra</b>	Las madres de familia,	Para la alimentación y desarrollo del bebe. Por problemas de digestión.	Por beneficio. Por rápida adquisición, Por ahorro de tiempo.	Luego de la toma de decisión de compra.	Puntos de venta del producto.
<b>El que usa</b>	Niños de 6 meses de nacido en adelante. Personas con problemas digestivos.	Adquiere el producto en envase de vidrio, cerrado herméticamente, y con las especificaciones y uso del producto.	Para el desarrollo mental y físico del bebe.	En la etapa de crecimiento y necesidad de beneficio.	Puntos de venta.

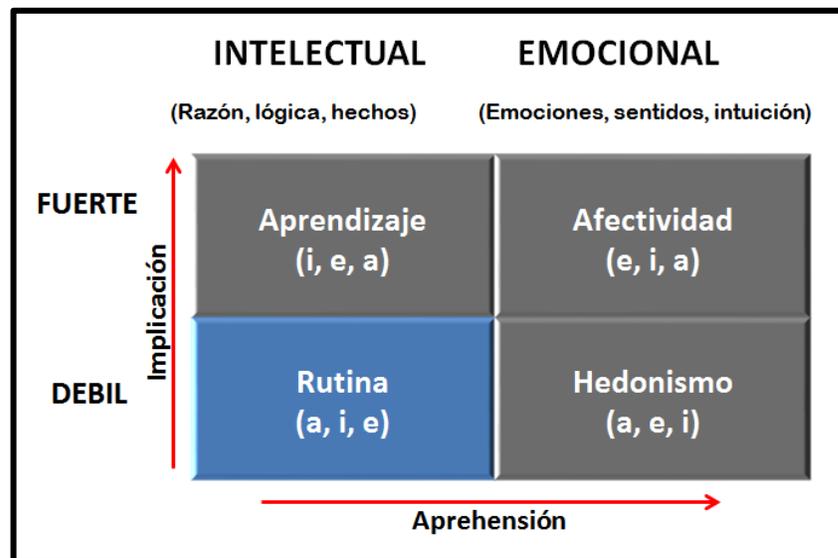
Autor: Stalin R., Manuel Q., Karla C.

#### 4.4.2 Matriz de Implicación- Foote, Cone y Belding.

La matriz FCB, nos permite analizar el comportamiento de elección de compra de los consumidores, la evolución de la respuesta de ellos, analizados en dos dimensiones, el modo intelectual apoyado por la razón, la lógica, lo real y los hechos. El modo emocional se apoya en la emoción, los sentidos y la intuición.

La implicación nos dice que tan fuerte es el impacto del producto en el mercado y la aprehensión es la percepción que tiene el consumidor de mi producto.

Cuadro 3.2



Autor: Stalin R., Manuel Q., Karla C.

**Dónde:**

**a:** actuar.

**e:** evaluación.

**i:** información.

La compota de zanahoria blanca se encuentra en el cuadrante de la rutina, donde la implicación es mínima, lo que representa una decisión fácil al momento de la compra, su aprehensión también es débil, el cliente (madre de familia, familiares) puede adquirirlo ya que es un producto lógico, primero el consumidor actúa, luego se informa y por último evalúa la compra.

#### **4.5 Estrategias a Aplicar.**

##### **4.5.1 Estrategia básica de desarrollo (Porter)**

###### **❖ Estrategia de Diferenciación.**

La estrategia básica a aplicar es la estrategia de diferenciación, nuestro producto cuenta con una materia prima diferente a los productos ya existentes en el mercado.

##### **4.5.2 Estrategia Globales de Marketing (Competitivas)**

###### **❖ Estrategia del especialista o nicho de mercado.**

La estrategia aplicar es la estrategia del especialista o nicho de mercado, esta estrategia nos va a representar un potencial de beneficio suficiente y a su vez tener un potencial de crecimiento.

Ser poco atractivo para la competencia, ya que la compota Zamu se encuentra enfocado a un segmento específico que son las madres de familia.

### 4.5.3 Estrategia de Crecimiento.

Cuadro 3.4



Autor: Stalin R., Manuel Q., Karla C.

#### ❖ Estrategia de desarrollo de producto.

La estrategia de crecimiento a aplicar es la estrategia de desarrollo de producto, ya que en el mercado existen productos similares en compotas, lo cual nuestro producto estaría enfocado a:

- ❖ Un producto con nuevas características y por ende su comercialización y presentación sería bajo un enfoque diferente.
- ❖ Conforme en el mercado ya existe productos similares, Zamu se distinguiría por sus beneficios principalmente y dándose a conocer así como un producto nutricional teniendo como materia prima la zanahoria blanca con sus propiedades antes desconocida por muchos.

#### 4.5.4 Estrategia de Boston Consulting Group (B.C.G)

Cuadro 3.5



Autor: Stalin R., Manuel Q., Karla C.

En el análisis de cartera de negocios, nuestro producto se encuentra en el cuadrante de las interrogaciones, dentro de la participación de mercado nuestro producto es desconocido y no tenemos participación en el mismo.

Dentro del análisis realizado en la investigación de mercado, los alimentos a base de compotas nos demuestran que es factible un producto con las características presentadas y que es un mercado en expansión debido a que las madres de familia se preocupan por la alimentación de sus hijos y prefieren un producto con beneficios como la zanahoria blanca.

La compota Zamu como producto enfocado a la alimentación, en el mediano plazo se convertirá en producto estrella, dado que su entrada al mercado como producto innovador y que no presenta competencia en la actualidad, se convertirá en un complemento ideal en la dieta diaria para los niños y un alimento recomendado para ancianos y convalecientes.

#### 4.6 Modelo estratégico de Negocio.

Cuadro 3.6



Autor: Stalin R., Manuel Q., Karla C.

Nuestra empresa por ser nueva en el mercado iniciaremos el modelo de negocio entendiendo quienes son nuestros clientes como objetivo principal, así como la relación con ellos y con los canales para llegar a los mismos.

Luego continuamos con la parte de la infraestructura, para darnos la idea con lo que contamos como es la capacidad base, así como quienes van hacer nuestra red de asociados y plantear la configuración de valor propuesta por el proyecto.

En la parte financiera, específicamente en la estructura de costos identificaremos y describiremos todos los costos en lo que incurriremos para hacer funcionar el modelo de negocio que vayamos a implementar, identificamos los costos fijos y variables presentes, así también las corrientes de ingreso provenientes de impuestos, tasas, contribuciones, prestación de servicios, multas y sanciones.

## **4.6.1 Descripción de Modelo de Negocio.**

### **4.6.1.1 Clientes.**

#### **❖ Cliente Objetivo.**

Para crear nuestro modelo de negocio primeramente debemos conocer e identificar quien es nuestro cliente objetivo ya que cada de ellos cuentan con gustos y preferencias diferentes.

Nuestro cliente objetivo será los padres de familia, que tengan hijos menores de 5 años de edad, que a su vez se preocupan por la alimentación de los niños y este en posibilidades de adquirir el producto, en un nivel socio económico Media, Alta, en base a la información recabada en la investigación de mercado.

#### **❖ Relación con los clientes.**

La relación con el cliente será atravez de distribuidores, con personal capacitado, que tenga buen trato hacia los clientes y que conozca el producto (elaboración, contenido, etc) y que a su vez pueda contestar cualquier inquietud por parte del cliente.

#### **❖ Relación con los canales para llegar a mis clientes.**

Esta relación nos proporciona una estructura para examinar la forma de las relaciones de intercambio que crean valor para nuestro cliente, esto sin importar los cambios en los miembros o intermediarios del canal, lo importante es asegurar el compromiso incondicional de la empresa hacia los clientes.

Hoy en día se está fomentando más las relaciones entre las partes que participan en el canal de distribución y para esto se deberá empezar con una mayor conexión entre: Proveedor-Fabricante-Distribuidor-Cliente final, y lo haremos por el tipo de relación bilateral que consistirá en el

desarrollo conjunto de políticas encaminadas a la consecución de determinados objetivos de la relación entre los participantes, ya sea esto en acuerdos de asistencia mutua, de exclusividad, beneficios, etc.

#### **4.6.1.2 Infraestructura.**

##### **❖ Capacidad Base.**

La capacidad base con la que contaremos serán nuestros empleados, bodegas de almacenamiento, locales de distribución, locales de elaboración, etc.

##### **❖ Red de Asociados.**

Nuestra red de asociados contaremos con proveedores de materia prima, así como las demás materiales para la elaboración del producto. También contaremos con distribuidores quienes se encargaran de llevar el producto terminado a su destino como por ejemplo a los supermercados, minimarkets y farmacias dentro de la ciudad de Guayaquil.

##### **❖ Configuración de Valor.**

Para la configuración de valor nos basaremos en información relevante con relación a nuestro producto, en lo que nos diferenciamos frente a la competencia principalmente, como por ejemplo en atributos que poseemos y que la competencia no tiene.

#### **4.6.1.3 Propuesta de valor.**

Nuestra propuesta de valor “Tu le das amor, tú le das Zamu”

El objetivo principal es mantenernos en el tiempo y que nos reconozcan como una marca reconocida en productos alimenticios para niños.

#### **4.7 Plan de Marketing – Plan de acción.**

**Presupuesto:** La empresa es quien se encargara de la forma de financiamiento para la publicidad a desarrollar, los medios a recurrir será la radio, prensa y publicidad (afiches), siendo estos de gran importancia para la comunicación de nuestro producto. El presupuesto para el primer año será de \$1.200 dólares.

##### **4.7.1 Producto**

- ❖ El producto posee beneficios para los niños, convalecientes y personas de la tercera edad.
- ❖ Complemento para una adecuada nutrición del bebé.
- ❖ Madres de familia encuentran el producto listo para su consumo.
- ❖ El producto está hecho de ingredientes principales como la zanahoria blanca.

Empaque:

- ❖ Frasco de vidrio de 113 gr, con las respectivas indicaciones, ingredientes, tabla nutricional, fechas de elaboración y vencimiento, etc (Ver anexo 3.1.4)

#### 4.7.2 Precio

En la investigación de mercado el precio que nuestros consumidores están dispuesto a pagar por una compota varía entre \$ 0.76 y \$1,00, en presentación de 113 gramos. El P.V.P de nuestro producto será de \$ 0,85 ctvs. Por una compota.

Debemos tener en cuenta que este es el único elemento del marketing mix que nos va a generar ingresos ya que los otros componentes solo van a producir costos.

Debemos tener en cuenta también el precio de nuestra competencia con sus productos similares (Gerber, Heinz, Alpina Baby, San Jorge).

Marca	Precio	Peso
Gerber	0,91 ctvs.	113 gr.
Alpina Baby	0,85 ctvs.	113 gr.
San Jorge	0,84 ctvs.	113 gr.

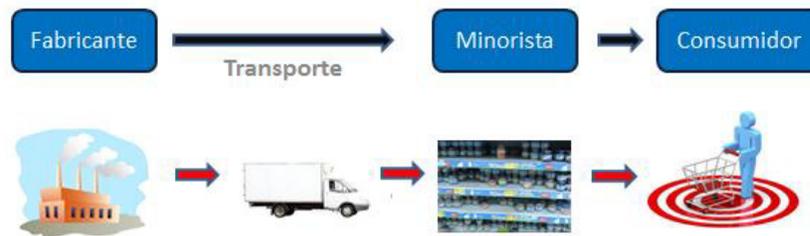
Autor: Stalin R., Manuel Q., Karla C.

#### 4.7.3 Distribución

Dada la investigación de mercado tenemos que los principales puntos donde se debe comercializar el producto para que sea accesible al consumidor son:

Supermercados, Minimarkets, Tiendas de barrio y Farmacias. La distribución va a estar en función a nuestra capacidad económica y también en lo que queramos controlar con la comercialización del producto.

**Cuadro 4.145**



Autor: Stalin R., Manuel Q., Karla C.

Se debe considerar un manejo efectivo de estos canales de distribución teniendo en cuenta que el producto llegue al lugar, en el momento y en las condiciones adecuadas ya que no es suficiente entregar el producto sino verificar que este llegue al consumidor final con la calidad y presentación exacta a como salió de la fábrica para evitar que el consumidor posicione una imagen negativa del producto al estar caducado o presentar algún daño, por esto se debe cuidar que los distribuidores presenten el producto de igual forma como lo recibieron de los consumidores.

#### **4.7.4 Promoción**

Las estrategias de promoción que utilizaremos para comunicar, informar y persuadir al cliente u a otros interesados sobre nuestro producto, su presentación e innovación y ofertas son:

- ❖ Fuerza de venta o ventas personales para dirigirnos a los distribuidores de nuestro producto y a su vez conseguir nuevos distribuidores, también darnos a conocer en el mercado con nuestro producto con la finalidad de que este, se encuentre al alcance del consumidor en todo momento.

- ❖ Publicidades a través de medios masivos ya que permiten captar la atención de todo nuestro target y permite medir el alcance.

#### **4.7.4.1 Prensa:**

En prensa se eligió al diario El Universo, por ser un medio de comunicación con un alto porcentaje de lectores, ya sea este por medio físico o en la web. La prensa son medios de comunicación portátiles y pueden pasar por varios lectores, eso es una gran ventaja, brindan además elementos visuales fuertes para mejorar la conciencia de marca.

Hoy en día se ha incrementado más lectores online, lo cual lo hace un medio eficiente, la participación de audiencia del El Universo es del 15% en Guayaquil, seguido de diario Extra con un 13% (fuente: KMRx)

Los anuncios serán los días domingo en la sección La Revista (quincenal), ya que es una sección dirigida a adultos, madres de familia interesadas en conocer más sobre salud, moda, etc, también las secciones están ligadas a la realidad nacional y el mundo, con un costo de 570 dólares.



Fuente: Diario el Universo.

#### 4.7.4.2 Radio:

Podemos aprovechar este medio ATL ya que es de bajo costo y a la vez cuenta con una alta cobertura lo que nos permitirá alcanzar el mercado objetivo con mayor eficacia.

Se pautaran de 2 cuñas diarias en dos de las radios más escuchadas en la ciudad como lo son: Radio Canela, Radio Fuego, la duración de la cuña de 30” es de 20 dólares, dando un total de 80 dólares diarios por las dos emisoras, las cuñas radiales serán:

Radio	Programa	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
	Radiación temprana	7:00 a 8:00 am				
	Que pasa con Mariela	10:00 a 11:00 am				

Fuente: Radio Canela - Guayaquil.

Fuente: Radio Fuego – Guayaquil

Se eligió las emisoras por tener una programación atractiva, interactiva, y su horario de transmisión con mayor frecuencia es en la mañana ya que representa una franja hogar para amas de casa.

4.7.4.3 Afiche



## Capítulo 5

### Estudio técnico y legal

#### 5.1 Requerimientos para el proyecto

El propósito de nuestro proyecto es asegurar y cumplir con las expectativas de los clientes y de sus interesados, siendo el estudio técnico el proceso que garantiza el vínculo entre lo que esperan los consumidores.

Para el desarrollo del estudio técnico hay que tomar en cuenta ciertos requerimientos:

- ❖ La ubicación e infraestructura de la planta.
- ❖ La maquinaria a utilizar.
- ❖ Materia prima disponible.
- ❖ Otros requerimientos físicos e insumos utilizados para la producción.

##### 5.1.1 Ubicación de la Planta

La planta está ubicada en la vía Daule km 9 contamos con una buena ubicación ya que estamos cerca de la ciudad lo cual nos permite poder realizar una mejor logística con lo que se refiere al producto y también contar con la cercanía del mercado de transferencia de víveres, que sería una fuente de provisión de materia prima.

###### Local



**Dirección:** vía Daule km 9

**Precio de alquiler:** \$ 1600

**Construcción:** 1100 m<sup>2</sup>

### **5.1.2 Infraestructura de la Planta**

Para la elaboración de la compota de zanahoria blanca se necesitará una infraestructura adecuada, que cuente con los equipos necesarios para su producción en línea, y además necesitamos de materia prima de alta calidad.

La materia prima se obtendrá de distribuidores del mercado de transferencia que nos provean de zanahoria blanca, provenientes de la serranía, pero para certificarla contaremos con un proceso de calidad, dirigido por personal profesional en el área de alimentos, el cual analizará la zanahoria blanca que llega a la planta y que ingresa en la línea de producción, cumpliendo este con las normas de HACCP (sistema que permite identificar, evaluar y controlar peligros significativos para la inocuidad de los alimentos).

Se receptara la materia prima, la cual será comprada a los proveedores del mercado de transferencia, a quienes se les proveerá de recipientes especiales para que nos suministren la zanahoria blanca. Cuando los proveedores nos entregan la materia prima se les devuelve el recipiente para continuar con el ciclo.

#### **Áreas de Oficina**

Área destinada para el manejo administrativo y desarrollo de planes de venta y marketing, debe ser un lugar adecuado que cuente con equipos de oficina necesarios.

#### **Laboratorio**

Este departamento contará con el equipo básico necesario para el análisis microbiológico, dirigido por un ingeniero en alimentos donde se verificará desde el producto como materia prima hasta la finalización del proceso para ser envasado y distribuido.

### **Bodega de almacenamiento**

Se va a contar con 2 bodegas, la primera que contara con una cámara de frio donde se almacenará la materia prima, la segunda es donde se almacenara la producción ya terminada y lista para su comercialización.

### **Área de sanitarios**

Esta área contara con servicios higiénicos y duchas para el personal que labora en la empresa, estará adecuado con los debidos estándares y normas que exige el ministerio de salubridad pública.

### **Área de proceso**

Es el área donde están ubicadas las máquinas que serán utilizadas para el proceso de elaboración del producto, esta área debe contar con la infraestructura necesaria, servicios básicos, etc.

### **5.1.3 Maquinaria y Equipos**

Está compuesto por equipos industriales que se necesitan para la elaboración y fabricación de la compota de zanahoria blanca, los mismos que deben contar con tecnología necesaria para el proceso de elaboración y así poder ofrecer al mercado un producto de calidad.

La maquinaria a utilizar para el proceso de elaboración serán:

- ❖ Sistemas de Calentamiento y agitación
- ❖ Tanque de Almacenamiento
- ❖ Esterilizadora
- ❖ Maquina secadora de envase de vidrio
- ❖ Balanza de Recepción
- ❖ Túnel de Enfriamiento

- ❖ Compresor
- ❖ Empacadora

Estas maquinarias han sido cotizadas a la empresa ECUAPACK, compañía ecuatoriana radicada en Quito, especializada en importación y comercialización de maquinaria industrial para empaqueo, envasado, sellado y codificación de productos, la misma que cuenta con maquinarias que nos va a permitir la elaboración de compotas.

Demás maquinarias como las marmitas y esterilizadoras serán adquiridas a otros importadores.

#### **5.1.3.1 Capacidad instalada y utilizada**

La planta podría producir hasta 576.000 frascos de 113 gramos en el año, es decir con una capacidad de producción mayor a la demanda estimada que se tiene planificada que es de 462.871.

Dada a las circunstancias debido a que nuestra empresa va a ingresar al mercado con un producto nuevo la recuperación de la inversión que estimamos va a depender en función de la demanda estimada.

Nuestros minoristas serán supermercados como: Gran Akí, Tía, Comisariato y Farmacias como: Cruz Azul, Sana Sana, Fibeca, etc.

#### **5.1.3.2 Vida útil del Proyecto**

La empresa contara con maquinaria de alta calidad, ya sea por sus características y propiedades, están elaborados por acero inoxidable.

Su tiempo de vida útil es de 10 años aproximadamente, aunque como toda maquinaria dependiendo de su uso puede ser utilizada por más tiempo.

#### **5.1.4 Materia Prima requerida**

La materia prima fundamental para la elaboración de nuestro producto es la zanahoria blanca , la cual se va a adquirir a través de comerciantes mayorista en el mercado de transferencia de Guayaquil, con la cual vamos a realizar convenios de cantidad de producto necesario para poder elaborar la compota, aunque también estamos observando la idea de sembrar nosotros mismos el producto, pero es algo que debemos analizarlo a través del Estado de Resultado futuros , para ver si es viable o no sembrar la zanahoria. También tenemos la adquisición de azúcar, canela, y sorbato de potasio (persevante). Todos estos productos van a ser manejado desde su recibimiento con las normas HACCP para reducir algún tipo de contaminación o riesgo en algún punto crítico de la producción.

#### **5.1.5 Requerimientos de mano de obra**

Tomando en consideración la producción estimada de 462.871 unidades para el primer año, se cree conveniente ofrecer 9 plazas de mano de obra directa, los cuales deben contar con la capacidad de manejo de los diferentes procesos que vayan a aplicar en la producción.

Además se contara con un técnico especializado, ya sea este un ingeniero químico o de alimentos, el cual se encargara del respectivo análisis microbiológico en las diversas etapas de producción, también se encargara de la parte gerencial de las áreas operarias.

La mano de obra indirecta estará compuesta por personal que se encargará de la recepción, bodega y entrega del producto. Dentro del personal de administración el cual estará conformado por un gerente de planta, un gerente de venta y una secretaria.

### 5.1.6 Otros requerimientos e insumos de producción

La planta requerirá otros elementos para su normal y eficiente funcionamiento, entre estos tenemos:

- ❖ **Balanza Mecánica:** Es necesario una balanza grande de mayor capacidad en el área de recepción de la planta, para verificar el apropiado peso de la materia a recibir y otras balanzas para el área de producción la cual se encargara de medir el peso de los insumos para la elaboración de las compotas.
- ❖ **Implementos de los obreros:** Los diferentes implementos a utilizar por el personal que labora en los diferentes tipos de procesos son:  
Mandiles, guantes, gorras para el cabello y malla, botas.  
También utensilios en el área de producción como los son: Cuchillos, paletas de caucho, así como también equipo de primeros auxilios como extintores, botiquín de emergencia.
- ❖ **Vehículos:** Para la distribución se ha visto necesario la adquisición de un vehículo con capacidad de 2 toneladas, para poder trasladar el producto terminado a los diferentes puntos de entrega.
- ❖ **Materiales indirectos:** Dentro de los materiales necesarios para el empaque y almacenamiento del producto se va a requerir: frascos de vidrios con su respectiva tapas, cajas, cinta aislante, etc.
- ❖ **Suministros y servicios:** Como todo proyecto a emprender se hará uso de servicios básicos como los son: Energía eléctrica, agua potable, suministros de oficina, así mismo como combustibles y lubricantes para las diferentes maquinarias.
- ❖ **Asistencia técnica:** Se planificara la asistencia de un técnico industrial el mismo que se encargara del correcto funcionamiento de los equipos.

## 5.2. Diseño de Procesos y Línea de Producción

Dado la sensibilidad que tiene la zanahoria blanca en el ambiente, el cual le hace que tenga una corta duración, nosotros diseñamos dos procesos de elaboración: el primero es el de la zanahoria con el cual nosotros buscamos preservar el mayor tiempo posible y el segundo proceso en si el procesamiento para la elaboración de la compota.

### 5.2.1. Descripción del proceso de transformación de la zanahoria blanca en puré.



Figura 4.2

Autor: Stalin R., Manuel Q., Karla C.

## **Recepción de la zanahoria**

La zanahoria va a ser recibida con la ayuda de un técnico especializado el cual verificara las condiciones adecuadas, es decir que nos garantice que el producto esté libre de insectos o algún tipo de infección microbiológica que pueda afectar la cadena de preparación de la compota. Alguno de afecciones microbiológicas es el marchitamiento producido por el esclerocium o por esclerotina.

La zanahoria blanca será recibida en un estado de madurez y no debe presentar ningún tipo de golpe, ya que esto provocaría la descomposición de la hortaliza y daría paso a la contaminación alrededor de la misma.

## **Lavado**

El Lavado es parte esencial del manejo de esta hortaliza, dado que al ser un producto raíz, es decir en su cultivo la zanahoria se encuentra bajo la tierra. Por lo tanto esta etapa tiene por finalidad evitar la contaminación cruzada que pueda existir con la pulpa de la zanahoria, debido al exceso de tierra que presenta la misma.

## **Pelado**

Constituye una operación preliminar importante, junto con el lavado ya que elimina de la superficie de estos alimentos, la tierra y contaminación microbiana que se encuentra asociada a ella. En este proceso de porcentaje de desperdicio asociada a esta etapa es de 3,5%, este fue medido a través de una prueba cacara.

## **Cocción**

Etapa donde es colocado la zanahoria una vez cumplido los procesos anteriores de pelado y lavado, en una marmita con agua, para luego llevarlo a

hervir a una temperatura de 100°C, por el tiempo necesario hasta obtener el ablandamiento. Además con este ascenso de temperatura lograremos:

1. Inhibir la actividad enzimática, lo que nos ayudara a alargar la vida útil de la zanahoria.
2. Suavizar la masa de zanahoria blanca.

Luego son desecadas a una temperatura de 55°C y 60°C, allí permanecerán los alimentos hasta que hasta que el contenido de agua que presente este entre el 4% y el 8%.

### **Trituración**

Este proceso persigue extraer la masa o puré del vegetal, el cual se produce para aumentar el tiempo de vida útil de la zanahoria blanca.

### **Almacenaje**

El puré de la zanahoria es almacenado en envases herméticos para luego ser llevados a la cámara de frío a temperaturas entre 2°C y 5°C el cual tiene como función no permitir el crecimiento microbiológico.

También es importante que los envases en el cual se almacenan se deban colocar fichas indicando una fecha de elaboración y expedición.

**5.2.2. Descripción del proceso de elaboración de la compota**



Figura 4.3

Autor: Stalin R., Manuel Q., Karla C.

### **Recepción de materia prima**

Se recibe la materia prima de la bodega con excepción del puré de zanahoria.

### **Tanque de mezcla**

En esta etapa del proceso se mezclan los ingredientes, dosificando los ácidos y azúcares previamente pesados, en una marmita con agua.

### **Cocción**

Una vez mezclado esto se lleva a cocción, en donde ingresamos el puré de zanahoria blanca de manera directa junto a los demás ingredientes. La temperatura de esta mezcla debe alcanzar los 55°C a 65°C para así poder obtener una viscosidad de la compota.

### **Llenado**

En esta etapa de la mezcla obtenida de la cocción es llevado a una máquina de llenado gradual para dosificar de manera rápida el volumen requerido por el envase. El producto es almacenado en frascos de vidrio.

### **Sellado**

Luego el producto es transportado a la máquina selladora donde los frascos son sellados con tapa de aluminio en el frasco de vidrio y este brinda seguridad en su sellado y evita filtraciones de agua en la siguiente etapa.

### **Pasteurizado**

En este proceso pasa por una cámara de temperatura para evitar el crecimiento de microorganismos y por ende la pérdida de nutrientes.

### **Etiquetado**

Etapa donde se adhiere las etiquetas a las envases de vidrio. Esto se lo hará en una maquina operada manualmente.

### **Empaquetado**

Se realiza el empaque de forma manual en cajas de cartón, las cuales contaran con las indicaciones para su debida transportación y almacenaje.

### **Almacenado**

En esta etapa final el producto terminado y empaquetado es almacenado en bodegas que se encuentran a temperaturas adecuadas para su conservación.

## **5.3 Descripción de Maquinarias**

Los equipos han sido seleccionados de acuerdo a la necesidad adquirida para poder producir las compotas, tomando en consideración información del Diseño de Línea de Producción de compotas proporcionado por Facultad de Ingeniería Mecánica y Ciencias de la Producción, además de otros equipos requeridos para el procesamiento de la zanahoria blanca.

La selección de las maquinarias se lo hizo analizando la necesidad estimada de una producción mensual de 4.500 kilogramos de puré de zanahoria blanca.

Lavadora y peladora	•Lavado y pelado abrasivo de las hortalizas
Tanque de mezcla	•Mezcla componentes para la elaboración de compotas
Marmita	•Generador de calor aumentando viscosidad
Llenadora	•Llenar envases
Selladora	•Sellar envases
Pasteurizador	•Calentar evitando el crecimiento de Microorganismos
Etiquetador	•Etiquetar

Figura 4.4

Autor: Stalin R., Manuel Q., Karla C.

### Lavadora y Peladora

Consiste en lavado a través de chorros de agua, mientras a través de rodillos abrazadores es removida la piel de la zanahoria. Los rodillos están formados de cepillos que pueden ser cambiados según la necesidad.



Figura4.5

### **Tanque de Mezcla**

Tanque de acero inoxidable para mezclar los ingredientes por medio de agitación y aplicación de calor. Descripción: Elaborado en acero inoxidable. Tanque interno de esquinas redondeadas y acabado interno sanitario pulido. Posee 2 agitadores de alta rotación. Termómetro digital para monitorear la temperatura de calentamiento.



Figura 4.6

### **Marmita**

Es un sistema de calentamiento indirecto muy utilizado en la industria alimentaria, en especial para el procesamiento de frutas y hortalizas. Consiste básicamente en una cámara de calentamiento conocida como camisa o chaqueta de vapor, que rodea el recipiente donde se coloca el material que se desea calentar. Descripción: Elaborado con acero inoxidable. Con doble camisa y fluido portador de calor. Regulación de la temperatura del baño María.



Figura 4.7

### **Llenadora**

Es una máquina especialmente diseñada para llenar sin polución frascos con productos pulverulentos formada con un carrusel para desplazamiento de los frascos hasta la estación de llenado y plataforma de ascenso del frasco. Máquina de Acero Inoxidable.



Figura 4.8

### **Selladora**

La tapadora lineal continua se encarga de colocar y asegurar las tapas en los frascos de vidrio. Máquina de Acero Inoxidable.



Figura 4.9

### **Túnel Pasteurizador**

Consiste en un canal con diferentes secciones de calentamiento al que se le esparce agua sobre los envases que recorren el túnel. Los envases pasan sobre cintas transportadoras, mientras un sistema de rociado esparce agua caliente sobre ellos. La división del túnel en diferentes zonas permite determinar con más precisión la temperatura y reducir el efecto negativo del calentamiento y del enfriamiento sobre el material de los envases.



Figura 4.10

### **Etiquetadora**

Equipo para etiquetado automático autoadhesivo de todo tipo de envases.



Figura 4.1 1

## **Cámara de enfriamiento y congelación.**

Unidad hermética de acero inoxidable, sus medidas son de 2x2x2 metros, con capacidad de enfriamiento y congelamiento.

Esta cámara nos permite el enfriamiento y conservación de la materia prima, el frío que proporciona es clave en la prevención de muchos problemas relacionados con la aparición de microorganismos patógenos, el cual la temperatura adecuada esta entre los 2°C a 5°C, por debajo de los 8°C es cuando los organismos pueden empezar a multiplicarse.

Con estos grados lo que se consigue es mantener el agua de constitución de los alimentos líquida, lo que permite ralentizar su degradación y conservar las propiedades inalterables durante un periodo prolongado.

Nuestro objetivo es conseguir una adecuada conservación, que es posible manteniendo una temperatura ligeramente al punto de congelación.



Figura 4.12

**Balanza electrónica industrial de 30 kilogramos/660 libras**

Balanza que nos permitirá hacer las respectivas mediciones de la materia en su recepción, con una plataforma de 50 cm por 50cm.



Figura 4.13

**Balanza electrónica de 30 kilos/66 libras**

Balanza con bandeja de acero inoxidable, que nos permite la medición de la materia prima, como también en sus diferentes procesos de elaboración



Figura 4.14

#### **5.4 Permisos de Funcionamiento de la Compañía**

Nombre de la Compañía: KAMBRI S.A

Constituida legamente, empresa Jurídica, los socios responden por el monto de sus acciones.

Nombre del Representante Legal: Dr. Wilo Irigoyen

Nombre Fantasía de la compañía: Zamu

La Compañía será inscrita en el Registro Mercantil el cual será elevado a escritura pública en una notaría de la ciudad

La Constitución de nuestra empresa será publicada en el diario el Universo

Copia del RUC del propietario del negocio

Copia de cédula del propietario del negocio

Copia del certificado de votación del propietario. Carta dirigida al coordinador de vigilancia sanitaria del departamento de gestión de vigilancia sanitaria de la Dirección Provincial de Salud del Guayas.

Luego de esto ir al IEES para que la empresa este registrada en Historial laboral, copia de RUC, copia de C.I, y papeleta de representante legal, copia de nombramiento del mismo, copia de contratos de trabajo legalizados en ministerio de trabajo y copia de último pago de agua, luz o teléfono.

Luego de cinco días laborables, se realiza la inspección que tiene como objetivo el cálculo del costo del permiso

## 5.5 Permiso Municipal e Inversiones

Para la obtención de la tasa de habilitación de locales comerciales, industriales y de servicios otorgada por el Municipio, se deben tramitar previamente los siguientes documentos:

Tabla 5.1 Inversiones Varias

<b>INVERSIONES VARIAS</b>		
<b>Concepto</b>	<b>Subtotal (USD)</b>	<b>Total (USD)</b>
<b>Gastos de Puesta en marcha</b>		8.770,00
Inst. Eléctrica y Cableado	1.000,00	
Obras Complementarias	5.000,00	
Patente o Marca Registrada	500,00	
Línea Telefónica	200,00	
Seguros	800,00	
Permisos Municipales	970,00	
Software Contable	300,00	
<b>Gastos de Constitución</b>		1.887,50
<b>Total</b>		<b>10.657,50</b>

Autor: Stalin R., Manuel Q., Karla C.

## **Capítulo 6**

### **Estudio Financiero**

El presente capítulo tiene por objeto hacer una presentación amplia y rigurosa de cada uno de los elementos que participan en la estructuración financiera del proyecto, a saber: las inversiones necesarias para ponerlo en funcionamiento, los costos que concurren en la elaboración, administración, venta y financiación de cada uno de los productos o servicios, el ingreso derivado de las ventas de los mismos; toda esta información proyectada a cada uno de los períodos que comprometen el horizonte del proyecto.

#### **Objetivo de estudio financiero**

- ❖ Determinar cuál es el monto de los recursos económicos necesarios para la realización del proyecto.
- ❖ Determinar el costo total de la planta, así como la serie de indicadores que serán base principal para evaluar económicamente el proyecto.
- ❖ Ordenar y sistematizar la información de carácter monetario que proporcionan las etapas anteriores (estudio técnico y de mercado) y elaborar los cuadros analíticos que sirvan como base para la evaluación económica del proyecto.
- ❖ Realizar la evaluación financiera para decidir si el proyecto es rentable o no.

## 6.1 Presupuesto de Inversiones

### 6.1.1 Tipos de inversiones

### 6.1.2 Inversiones fijas o tangibles

Kambri S.A. dispone al inicio de realización de sus operaciones de activos fijos tangibles, recursos que son necesarios en el área administrativa, contable y financiera de la pequeña industria pluripersonal. En los cuadros siguientes, se detallan las inversiones correspondientes a la compra de equipos de computación y comunicación, necesarios para la operación de la empresa, así como también un desglose referente a las inversiones.

**Cuadro No. 1**

#### Detalle de Equipos de Computación y Comunicación

EQUIPOS DE COMPUTACIÓN Y COMUNICACIÓN			
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	COSTO TOTAL
COMPUTADORA PORTATIL	1	1.000,00	1.000,00
COMPUTADORA DE ESCRITORIO	3	600,00	1.800,00
IMPRESORA	2	100,00	200,00
COPIADORA, IMPRESORA, FAX	1	300,00	300,00
TELEFONO CONVENCIONAL	2	50,00	100,00
<b>TOTAL</b>	<b>9</b>	<b>2.050,00</b>	<b>3.400,00</b>

Autor: Stalin R., Manuel Q., Karla C.

**Cuadro No. 2**

#### Desglose de Muebles de Oficina

MUEBLES DE OFICINA			
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	COSTO TOTAL
SILLÓN EJECUTIVO	3	100,00	300,00
ESCRITORIO EJECUTIVO	1	350,00	350,00
BASURERO METÁLICO	8	20,00	160,00
PAPELERA METÁLICA	5	18,00	90,00
ARCHIVADOR VERTICAL	5	154,00	770,00
SILLAS DE TRABAJO	10	42,00	420,00
SILLAS DE VISITA	8	30,00	240,00
ESCRITORIOS EN L	3	250,00	750,00
ESCRITORIO CON DOBLE CAJONERA	1	200,00	200,00
MUEBLES DE SALA DE ESPERA (de 3)	2	159,00	318,00
<b>TOTAL</b>	<b>46</b>	<b>1.323,00</b>	<b>3.598,00</b>

Autor: Stalin R., Manuel Q., Karla C.

**Cuadro No. 3**  
**Equipos de Movilización**

<b>EQUIPO DE MOVILIZACIÓN</b>			
<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>PRECIO UNITARIO</b>	<b>COSTO TOTAL</b>
FIAT FIORINO FIRE	2	14.890,00	29.780,00
<b>TOTAL</b>	<b>2</b>	<b>14.890,00</b>	<b>29.780,00</b>

**Cuadro No. 4**  
**Inversión de Maquinaria y Equipo**

<b>INVERSION DE MAQUINARIA Y EQUIPO</b>			
<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>PRECIO UNITARIO</b>	<b>COSTO TOTAL</b>
Lavadora y peladora	1	1.800,00	1.800,00
Tanque de mezcla	1	900,00	900,00
Marmita	1	300,00	300,00
Llenadora	1	11.000,00	11.000,00
Selladora	1	1.200,00	1.200,00
Túnel pasteurizador	1	3.900,00	3.900,00
Etiquetadora	1	5.000,00	5.000,00
Cámara de enfriamiento y congelación	1	3.200,00	3.200,00
Mesón de Trabajo	2	600,00	1.200,00
Balanzas Industriales	1	300,00	300,00
Balanzas Comerciales	1	800,00	800,00
<b>Total</b>	<b>12</b>	<b>29.000,00</b>	<b>29.600,00</b>

Autor: Stalin R., Manuel Q., Karla C.

### **6.1.3 Inversiones diferidas o intangibles**

La mayor parte de las inversiones del proyecto se concentran en aquellas que se deben realizar antes del inicio de la operación como en equipos y maquinarias, y adicionalmente capital de trabajo. A continuación se expondrá los diferentes tipos de inversión que deben ser incluidos en la elaboración y evaluación de los flujos de caja.

Los gastos de constitución los hemos definido como gastos operativos, en el cual hemos encasillado lo siguiente:

- Constituir la compañía: se debe realizar una solicitud con los nombres de los socios, el capital y nombre de la compañía, y además realizar un depósito en la cuenta de la Superintendencia de Compañías.
- Obtener el RUC: Llenar un formulario con los datos de la empresa y solicitar al SRI el Registro Único del Contribuyente (RUC).
- Poder obtener un permiso de funcionamiento en el municipio.
- Pagos a abogados, notarios y demás, por los trámites de los documentos antes mencionados.

**Cuadro No. 5**  
**Inversión Varias**

<b>INVERSIONES VARIAS</b>		
<b>Concepto</b>	<b>Subtotal (USD)</b>	<b>Total (USD)</b>
<b>Gastos de Puesta en marcha</b>		19.770,00
Inst. Eléctrica y Cableado	12.000,00	
Obras Complementarias	5.000,00	
Patente o Marca Registrada	500,00	
Línea Telefónica	200,00	
Seguros	800,00	
Permisos Municipales	970,00	
Software Contable	300,00	
<b>Gastos de Constitución</b>		1.887,50
<b>Total</b>		<b>21.657,50</b>

Autor: Stalin R., Manuel Q., Karla C.

Entre los gastos de puesta en marcha, detallamos los recursos que necesitamos para comenzar a operar desde el día de la inauguración de la compañía.

En el cuadro siguiente se detalla más a fondo cada uno de los rubros necesarios para constituir la compañía-

**Cuadro No. 6**

<b>GASTOS PARA LA CONSTITUCION DE LA COMPANIA</b>	
<b>DETALLE</b>	<b>COSTO</b>
Nombre de la Compañía	
Costos de Cta. Patrimonio	9,50
Derechos Notariales	500,00
Aprobación del Juez	-
Registro Mercantil	130,00
Publicación en Diario	30,00
Solicitud Orden RUC	3,00
Registro de Patente	800,00
Contratación de Abogados	250,00
Certificado Sanitario de Empleados	15,00
Inscripción en el Registro Mercantil	120,00
Tasa de Habilitación del Establecimiento	30,00
<b>TOTAL</b>	<b>1.887,50</b>

Autor: Stalin R., Manuel Q., Karla C.

La inversión inicial del proyecto se detalla como sigue:

**Cuadro No. 7**

<b>INVERSION INICIAL</b>	
<b>Activo</b>	<b>Valor (USD)</b>
Equipos y Maquinarias	29.600,00
Equipos de Oficina	405,00
Muebles de Oficina	3.598,00
Equipos de Computación	3.400,00
Equipos de movilización	29.780,00
Gastos de puesta en marcha	19.770,00
Gastos de Constitución	1.887,50
<b>Total</b>	<b>88.440,50</b>

Autor: Stalin R., Manuel Q., Karla C.

#### **6.1.4 Capital de trabajo**

El capital de trabajo (también denominado capital corriente, capital circulante, capital de rotación, fondo de rotación o fondo de maniobra), que es el excedente de los activos de corto plazo sobre los pasivos de corto plazo, es una medida de la capacidad que tiene una empresa para continuar con el normal desarrollo de sus actividades en el corto plazo. Se calcula restando, al total de activos de corto plazo, el total de pasivos de corto plazo.

Son los recursos que deben estar siempre en la empresa para financiar el desfase natural que se produce en la mayoría de los proyectos entre la ocurrencia de los egresos, primero, y su posterior recuperación.

Existen inversiones que, aunque se realiza, son irrelevantes para la decisión de hacer o no el proyecto, ya que el desembolso igualmente deberá ocurrir, por ejemplo: un estudio de la viabilidad del propio proyecto.

Existen tres modelos para calcular el monto para invertir en capital de trabajo: el contable, el del periodo de desfase y el del déficit acumulado máximo.

El método contable proyecta los niveles promedios de activos corrientes o circulantes y de pasivos corrientes o circulantes y la calcula la inversión en capital de trabajo como la diferencia entre ambos.

Es recomendable utilizar este método únicamente cuando, en una empresa en marcha, se encuentre que el capital de trabajo contable observado históricamente esta correlacionado con alguna variable mensurable y conocida para el nuevo proyecto. Se puede definir un estándar y aplicarlo al proyecto que

se evalúa. Se usa principalmente en niveles de perfil o de prefactibilidad y cuando se pueda determinar el estándar antes señalado.

Se puede calcular el estándar sobre promedios de la industria. También se debe definir la variable que explica el comportamiento del capital de trabajo contable en las empresas del sector mediante el mismo análisis de correlación.

El método del periodo de desfase calcula la inversión en capital de trabajo como la cantidad de recursos necesarios para financiar los costos de operación desde que se inician los desembolsos y hasta que se recuperan. Para ello, tomo el costo promedio diario y lo multiplica por el número de días estimados de desfase.

El método de déficit acumulado máximo es el más exacto de los tres disponibles para calcular la inversión en capital de trabajo, al determinar el máximo déficit que se produce entre la ocurrencia de los egresos y los ingresos. Considera la posibilidad real de que durante el periodo de desfase se produzcan tanto estacionalidades en la producción como ingresos que permitan financiar parte de los egresos proyectados. Elabora un presupuesto de caja donde detalla, para un periodo de 12 meses, la estimación de los ingresos y egresos de caja mensuales.

Aquí debe incluirse egresos que suceden durante el año, no siempre se incluyen en la proyección de los flujos de caja.

Si el nivel de operación proyectado aumenta durante el periodo de evaluación, se deberá programar un incremento proporcional en el capital de trabajo invertido, a menos que pueda haber claras y justificadas economías a escala o deseconomías de escala.

**En los cuadros siguientes se detalla el cálculo de Capital del Trabajo para el proyecto según el Método del Déficit Acumulado.**

Se estima tener un porcentaje de participación mensual en los ingresos calculados para el primer año correspondiente a un 9% durante el mes de Junio, por considerarse que la empresa recién se está haciendo conocer, luego incrementará paulatinamente en un 2% durante los siguientes meses hasta llegar a un 17% con respecto a las ventas proyectadas anuales.

- De acuerdo a las políticas comerciales de la empresa, se prevee un cobro de un 40% al momento de materializarse la venta, un 30% a 30 días y el 30% restante a 60 días.
- El inventario final de la industria corresponde a un 66.67% con respecto al mes siguiente
- El ingreso mensual presupuestado para el primer año de operación es, entonces, el que aparece en la novena fila de la tabla siguiente:

	M	J	J	A	S	O	N	D
PRECIO	\$0,75	\$0,75	\$0,75	\$0,75	\$0,75	\$0,75	\$0,75	\$0,75
% Demanda Estimada	0%	9%	11%	13%	15%	17%	18%	17%
VENTAS(q)		27928	34135	40341	46547	52753	55857	52753
VENTAS \$		\$20.946,23	\$25.600,94	\$30.255,66	\$34.910,38	\$39.565,09	\$41.892,45	\$39.565,09
30% contado		\$6.283,87	\$7.680,28	\$9.076,70	\$10.473,11	\$11.869,53	\$12.567,74	\$11.869,53
40 %A 30 días			\$10.240,38	\$12.102,26	\$13.964,15	\$15.826,04	\$16.756,98	\$15.826,04
30 % a 60 días				\$9.076,70	\$10.473,11	\$11.869,53	\$12.567,74	\$11.869,53
<b>INGRESO MENSUAL</b>		<b>\$6.283,87</b>	<b>\$17.920,66</b>	<b>\$30.255,66</b>	<b>\$34.910,38</b>	<b>\$39.565,09</b>	<b>\$41.892,45</b>	<b>\$39.565,09</b>

**Para calcular los egresos mensuales, se debe definir primero la cantidad a producir cada mes. Para ello se aplicará la siguiente ecuación:**

$$P_p = P_v + I_f - I_i$$

Donde  $P_p$  es el programa de producción mensual,  $P_v$  la proyección de unidades vendidas mensualmente,  $I_f$  el inventario que debe estar disponible a fin de mes,  $I_i$  el inventario inicial, que es igual al inventario final del mes anterior. En este caso, se supondrá que la política de la empresa es mantener un 66.67% de las ventas proyectadas para el mes como inventario de seguridad al principio de este mes.

Detalle	M	J	J	A	S	O	N	D
Ventas		27928	34135	40341	46547	52753	55857	52753
Inventario Final	18620	22758	26895	31033	35171	37240	35171	40000
Inventario Inicial		18620	22758	26895	31033	35171	37240	35171
Programa de Producción	18620	32066	38272	44479	50685	54822	53788	57583

Autor: Stalin R., Manuel Q., Karla C.

Conocida la producción esperada mensualmente, se calculará el costo directo e indirecto de producirlas y venderlas. Para ello la materia prima se gasta \$ 0.14

ctvs. por unidad. En tanto que, el costo variable unitario de mano de obra es de 0.26 ctvs.

	M	J	J	A	S	O	N	D
Materia prima	\$2.606,77	\$4.489,24	\$5.358,13	\$6.227,01	\$7.095,89	\$7.675,13	\$7.530,28	\$8.061,58
Mano de obra	4.239,47	4.239,47	4.239,47	4.239,47	4.239,47	4.239,47	4.239,47	4.239,47
Costos fijos	1.603,13	229,17	230,01	230,86	231,72	232,58	233,46	234,34
Costos de produccion	8.449,37	8.957,88	9.827,61	10.697,34	11.567,08	12.147,18	12.003,22	12.535,40
Gasto de venta	2.327,61	2.327,61	2.327,61	2.327,61	2.327,61	2.327,61	2.327,61	2.327,61
Gasto de Administrativos	5.046,56	5.046,56	5.046,56	5.046,56	5.046,56	5.046,56	5.046,56	5.046,56
<b>TOTAL</b>	\$15.823,54	\$16.332,05	\$17.201,77	\$18.071,50	\$18.941,24	\$19.521,35	\$19.377,38	\$19.909,57

Detalle	M	J	J	A	S	O	N	D
ing mensual		\$6.283,87	\$17.920,66	\$30.255,66	\$34.910,38	\$39.565,09	\$41.892,45	\$39.565,09
egreso mensual	\$15.823,54	\$16.332,05	\$17.201,77	\$18.071,50	\$18.941,24	\$19.521,35	\$19.377,38	\$19.909,57
saldo mensual	-\$15.823,54	-\$10.048,18	\$718,89	\$12.184,16	\$15.969,13	\$20.043,74	\$22.515,07	\$19.655,53
saldo acumulado	-\$15.823,54	-\$25.871,72	-\$25.152,83	-\$12.968,68	\$3.000,46	\$23.044,20	\$45.559,27	\$65.214,80

El costo de capital definido según el Método del Déficit Acumulado corresponde a una cuantía de \$ 25.871,72 ctvs.

**INVERSIÓN FINAL:**

**\$ 114.312,22**

## 6.2 Fuentes de financiamiento

### 6.2.1 Financiamiento interno

El financiamiento de la empresa será con aportes propios y créditos bancarios; el 39,37% de la inversión inicial, es decir, 45000 corresponderá a capital propio; y el 60,63%, con un valor de 69.312,22 dólares con préstamo bancario otorgado por la Corporación Financiera Nacional a una tasa de interés convencional del 18% anual.

En la Tabla No. se detalla el plan de financiamiento de la Empresa:

Detalle	Valor	%
Capital Propio	45.000,00	39,37%
Préstamo Bancario	69.312,22	60,63%
<b>Total</b>	<b>114312,22</b>	<b>100%</b>

Autor: Stalin R., Manuel Q., Karla C.

En la tabla se detalla la aportación individual de cada socia en lo que respecta a bienes muebles y otros activos aportados; así como también, dinero en efectivo otorgado.

<b>Capital social</b>				
Socios	Aporte	Especies	Efectivo	% Partic.
Stalin Rivera	15.000,00	5.000,00	10.000,00	33%
Karla Cedeño	15.000,00	8.000,00	7.000,00	33%
Manuel Quimí	15.000,00	10.000,00	5.000,00	33%
<b>TOTAL</b>	<b>45.000,00</b>	<b>23.000,00</b>	<b>22.000,00</b>	<b>1,00</b>

Autor: Stalin R., Manuel Q., Karla C.

## 6.2.2 Financiamiento externo

### 6.2.2.1 Forma de financiamiento y tabla de pago de la deuda

La empresa para financiar su préstamo incurrirá en un gasto financiero que se define en el 18% otorgado al microcrédito en un plazo máximo de 5 años, con pagos uniformes anuales de 22,164.51 dólares, lo que determina un monto total de deuda de 110.822,56 dólares, equivalente a un capital de 69.312,22 dólares.

En la Tabla No. Se detalla la Tabla de Amortización de Gastos Financieros, calculados anualmente durante 5 años.

Para la determinación del monto del pago, en valores uniformes anuales, se

utilizó la siguiente fórmula financiera, con su respectivo cálculo:

$$\text{Pago} = \frac{C \times I}{1 - (1 + I)^{-n}}$$

$$\text{Pago} = \frac{69.312,22 \times 0.18}{1 - (1+0.18)^{-5}}$$

<b>Pago = 22,164.51</b>
-------------------------

El cálculo del interés se consigue multiplicando el Saldo Anterior por el 18%, lo que permite definir valores de intereses decrecientes. El capital se obtiene restando el valor del Pago menos los intereses; y el Saldo se consigue restando el saldo anterior menos el capital del año actual; el primer saldo corresponderá al valor total del préstamo.

Tasa Préstamo		18%		
AÑOS	PAGO	CAPITAL	INTERESES	SALDO
0				69.312,22
1	22.164,51	9.688,31	12.476,20	59.623,91
2	22.164,51	11.432,21	10.732,30	48.191,70
3	22.164,51	13.490,01	8.674,51	34.701,69
4	22.164,51	15.918,21	6.246,30	18.783,48
5	22.164,51	18.783,48	3.381,03	0,00
TOTAL	110.822,56	69.312,22	41.510,34	

Autor: Stalin R., Manuel Q., Karla C.

### 6.3 Cronograma de Inversiones

En el cuadro adjunto se detalla la reinversión de activos fijos de la industria durante un periodo de evaluación del proyecto de 10 años.

**Cuadro No. 8**  
**Reinversión Activos Fijos**

REINVERSIONES EN ACTIVOS FIJOS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Muebles de Oficina										
Equipos de Oficina										
Vehículos						\$29.780				
Equipos de Computación			\$3.400			\$3.400			\$3.400	
<b>TOTAL</b>			\$3.400			\$33.180			\$3.400	

Autor: Stalin R., Manuel Q., Karla C.

### 6.4 Costos

La Empresa ha clasificado sus costos en dos tipos: costos variables y fijos. Dentro de los costos fijos se incluyen los pagos de servicios básicos como Agua, Luz y teléfono, los pagos de nómina de los empleados y otros gastos generales en que se deben incurrir para poder arrancar y mantener la producción.

Por otro lado, los costos variables corresponden al costo unitario de materia prima, costo de mano de obra por unidad producida. Para la determinación de los diferentes tipos de costos, se asumen los siguientes supuestos:

- ✓ La demanda inicial será de a 465.471 unidades y se incrementará hasta llegar a un 90% de capacidad utilizada.
- ✓ El alquiler de la planta aumenta año a año en un 1% por renovación de contrato.

### 6.4.1 CIF (costos indirectos de fabricación)

Son aquellos costos cuyo importe permanece constante, independiente del nivel de actividad de la empresa. Se pueden identificar y llamar como costos de "mantener la empresa abierta", de manera tal que se realice o no la producción, se venda o no la mercadería o servicio, dichos costos igual deben ser solventados por la empresa. Por ejemplo:

1. Amortizaciones o depreciaciones
2. Servicios básicos (Luz, TE., Gas, etc.)
3. Sueldo y cargas sociales de encargados, supervisores, gerentes, etc.
4. Gastos de alquiler.
5. Gastos de reparaciones y mantenimiento.

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
PRODUCCION PROYECTADA		310.314,45	477.108,47	489.036,18	501.262,09	513.793,64	526.638,48	539.804,44	553.299,55	567.132,04	581.310,34
Costos fijos											
Salarios		13.538	13.538	13.538	13.538	13.538	13.538	13.538	13.538	13.538	13.538
Servicios basicos		1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
Alquiler de planta		1.000	1.010	1.020	1.030	1.041	1.051	1.062	1.072	1.083	1.094
Gasto de reparacion		240	240	240	240	240	240	240	240	240	240
Gasto de mantenimiento		500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
Depreciaciones Maquinaria		2.960	2.960	2.960	2.960	2.960	2.960	2.960	2.960	2.960	2.960
<b>COSTO TOTAL</b>		<b>19.238</b>	<b>19.248</b>	<b>19.258</b>	<b>19.268</b>	<b>19.278</b>	<b>19.289</b>	<b>19.299</b>	<b>19.310</b>	<b>19.320</b>	<b>19.331</b>

Autor: Stalin R., Manuel Q., Karla C.

La planta será alquilada en \$1000, pero este valor aumentara en un 1% por renovación de contrato año a año, En lo que corresponde a la planta se determinó un 66,67 % del total en m2 en relación al valor del alquiler mensual total de 1500 dólares

Para estimar los gastos de Servicios Básicos consideramos lo siguiente:

El consumo de energía se mide en kilowatt hora (kw.h), al igual que el consumo de agua se mide en metros cúbicos (m<sup>3</sup>). La potencia se mide en watts (W) o en kilowatts (kW)\* y está registrada en la placa de características de cada equipo, y en el "manual del usuario" del mismo en la parte de características o especificaciones técnicas. Para nuestro caso consideraremos que las maquinarias tienen en su conjunto 5950 Watts. Este resultado lo dividimos para 1000 para transformarlo en Kw, lo que nos dio como resultado 5.95 que al multiplicarlo por 8 horas trabajadas diariamente nos da un consumo diario de 47.60 Kw/h. Como al mes trabajamos 20 días nos da como resultado 952 Kw/H. Según información obtenida de un ingeniero eléctrico nos indicó que el costo total es de \$ 0.076ctvos. Por cada Kw/Hora. Lo que nos permite estimar un costo mensual de \$ 72 dólares que multiplicados por 12 meses nos indica un consumo mensual de \$ 868.22 dólares. A este rubro le añadimos agua y teléfono por lo que lo redondeamos a \$ 1000 dólares anuales.

Para la estimación del gasto de reparación, se estiman 240 horas al año, es decir 20 horas mensuales, que multiplicadas por \$ 1.10 por cada hora se determina un valor fijo anual de \$ 240 dólares.

La misma base de cálculo se utilizó para los gastos de mantenimiento, pero considerando 450 horas anuales, es decir 38 horas al mes destinadas.

#### **6.4.2 Costos Variables**

Son aquellos costos que varían en forma proporcional, de acuerdo al nivel de producción o actividad de la empresa. Son los costos por "producir" o "vender". Por ejemplo:

1. Mano de obra directa
2. Materiales e Insumos directos.

### 3. Envases, Embalajes y etiquetas.

En el cuadro adjunto se detallan los materiales directos e indirectos de la empresa:

Materia Prima	Unidad	Precio (\$)	Cantidad	Costo (\$)
Puré Zanahoria Blanca	Gr	0,00016	81,18	0,1276
Azúcar	Gr	0,00088	8,37	0,0073
Canela	Gr	0,0088	1,05	0,0092
Agua	cm3	6E-08	45,61	0,000028
Solbato de potasio	Gr	0,005	0,12	0,0006
<b>Total materia prima</b>				<b>0,14</b>
<b>Materiales Indirectos</b>				
Envase		0,07	1	0,07
Etiqueta		0,02	1	0,02
<b>Total materiales Indirectos</b>				<b>0,09</b>
<b>Total</b>				<b>0,23</b>

Autor: Stalin R., Manuel Q., Karla C.

#### La mano de obra directa:

Es considerada la mano de obra que afecta directamente a la producción de compota de zanahoria blanca, entonces tenemos como mano de obra directa al jefe de logística y producción (Operaciones) que recibe un sueldo básico de \$450 y a cinco operarios que reciben un salario de \$292 cada uno mensualmente. Los salarios de mano de obra directa anualmente ascienden a \$ 50873.67 dólares.

En el cuadro No. Se hace un detalle del personal administrativo, de ventas y de planta.

## Cuadro No. 9 Balance de personal

Cuadro No.  
Balance de Personal  
(Rubros en Dólares)

No.	Cargo	INGRESOS			Aporte Patronal 11,15%	TOTAL	
		Sueldo	13vo. Sueldo	14vo. Sueldo		Mensual	Anual
<b>1. Personal de</b>							
1	Gerente General	\$1.500,00	1.500,00	264,00	167,25	1.667,25	21.771,00
1	Director Financiero	\$1.300,00	1.300,00	264,00	144,95	1.444,95	18.903,40
1	Contador	\$800,00	800,00	264,00	89,20	889,20	11.734,40
1	Jefe de Crédito	\$550,00	550,00	264,00	61,33	611,33	8.149,90
1	Gerente de Marketing	\$1.000,00	1.000,00	264,00	111,50	1.111,50	14.602,00
1	Asistente de Marketing	\$500,00	500,00	264,00	55,75	555,75	7.433,00
2	vendedores	\$350,00	700,00	528,00	39,03	389,03	5.896,30
	Subtotal					6.669,00	88.490,00
<b>2. Personal de Planta</b>							
1	Ing. Químico Especializado	450,00	450,00	\$264,00	50,18	500,18	6.716,10
1	Jefe de Operaciones	450,00	450,00	\$264,00	50,18	500,18	6.716,10
8	Operarios	2.336,00	11.680,00	\$1.320,00	260,46	2.596,46	44.157,57
1	Transportistas	300,00	1.500,00	\$1.320,00	33,45	333,45	6.821,40
	Subtotal					3.596,81	57.589,77
	<b>Total</b>					<b>10.265,81</b>	<b>146.079,77</b>

Autor: Stalin R., Manuel Q., Karla C.

### 6.5 Gastos

Los gastos son los desembolsos en los que incurre la compañía como parte de las actividades que se realizan en ella, estos son considerados sensibles por el hecho de que el control debe llevarse minuciosamente para luego no cometer errores. La compañía dividió los gastos en administrativos, de ventas y financieros.

## 6.5.1 Gastos de Venta y Administrativos

Los gastos administrativos corresponden al salario del personal, pago de servicios básicos, gasto de alquiler, depreciaciones, suministros de oficina, y mantenimiento de equipos de oficina. Los gastos de venta representan los salarios del personal de ventas, alquiler, publicidad, e impresiones de facturas, notas de ventas, etc. Los gastos financieros como se mostraban al inicio de este capítulo se relacionan con los intereses del préstamo que se realizara para conseguir el financiamiento para las máquinas de la producción.

**Cuadro No. 10  
Detalle de Estructura de Costos y Gastos**

COSTOS DE PERSONAL										
DETALLE	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
ADMINISTRATIVOS	\$60.558,70	\$60.558,70	\$60.558,70	\$60.558,70	\$60.558,70	\$60.558,70	\$60.558,70	\$60.558,70	\$60.558,70	\$60.558,70
VENTAS	\$27.931,30	\$27.931,30	\$27.931,30	\$27.931,30	\$27.931,30	\$27.931,30	\$27.931,30	\$27.931,30	\$27.931,30	\$27.931,30
MANO DE OBRA DIRECTA	\$50.873,67	\$50.873,67	\$50.873,67	\$50.873,67	\$50.873,67	\$50.873,67	\$50.873,67	\$50.873,67	\$50.873,67	\$50.873,67
MANO DE OBRA INDIRECTA	\$13.537,50	\$13.537,50	\$13.537,50	\$13.537,50	\$13.537,50	\$13.537,50	\$13.537,50	\$13.537,50	\$13.537,50	\$13.537,50
ESTRUCTURA DE COSTOS										
	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
MANO DE OBRA DIRECTA	\$50.873,67	\$50.873,67	\$50.873,67	\$50.873,67	\$50.873,67	\$50.873,67	\$50.873,67	\$50.873,67	\$50.873,67	\$50.873,67
MATERIALES DIRECTOS	\$43.444,02	\$66.795,19	\$68.465,07	\$70.176,69	\$71.931,11	\$73.729,39	\$75.572,62	\$77.461,94	\$79.398,49	\$81.383,45
MATERIAL INDIRECTO	\$27.928,30	\$42.939,76	\$44.013,26	\$45.113,59	\$46.241,43	\$47.397,46	\$48.582,40	\$49.796,96	\$51.041,88	\$52.317,93
COSTOS VARIABLES	\$122.245,99	\$160.608,62	\$163.351,99	\$166.163,95	\$169.046,21	\$172.000,52	\$175.028,69	\$178.132,57	\$181.314,04	\$184.575,05
MANO DE OBRA INDIRECTA	\$13.537,50	\$13.537,50	\$13.537,50	\$13.537,50	\$13.537,50	\$13.537,50	\$13.537,50	\$13.537,50	\$13.537,50	\$13.537,50
C.I.F.	\$5.700,00	\$5.710,00	\$5.720,10	\$5.730,30	\$5.740,60	\$5.751,01	\$5.761,52	\$5.772,14	\$5.782,86	\$5.793,69
COSTOS FIJOS	\$19.237,50	\$19.247,50	\$19.257,60	\$19.267,80	\$19.278,10	\$19.288,51	\$19.299,02	\$19.309,64	\$19.320,36	\$19.331,19
TOTAL COSTOS DE PRODUCCION	\$141.483,49	\$179.856,12	\$182.609,59	\$185.431,75	\$188.324,31	\$191.289,03	\$194.327,71	\$197.442,20	\$200.634,39	\$203.906,23
GASTOS ADMINISTRATIVOS										
AÑO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
PERSONAL ADM.	\$60.558,70	\$60.558,70	\$60.558,70	\$60.558,70	\$60.558,70	\$60.558,70	\$60.558,70	\$60.558,70	\$60.558,70	\$60.558,70
SERVICIOS BASICOS	\$480,00	\$480,00	\$480,00	\$480,00	\$480,00	\$480,00	\$480,00	\$480,00	\$480,00	\$480,00
GASTO DE ALQUILER	\$300,00	\$303,00	\$306,03	\$309,09	\$312,18	\$315,30	\$318,46	\$321,64	\$324,86	\$328,11
GASTO DE DEPRECIACION	\$3.718,30	\$3.718,30	\$3.718,30	\$3.718,30	\$3.718,30	\$3.718,30	\$3.718,30	\$3.718,30	\$3.718,30	\$3.718,30
SUMINISTROS DE OFICINA	\$100,00	\$100,00	\$100,00	\$100,00	\$100,00	\$100,00	\$100,00	\$100,00	\$100,00	\$100,00
GASTO DE MANTENIMIENTO	\$200,00	\$200,00	\$200,00	\$200,00	\$200,00	\$200,00	\$200,00	\$200,00	\$200,00	\$200,00
TOTAL GASTOS ADMI.	\$65.357,00	\$65.360,00	\$65.363,03	\$65.366,09	\$65.369,18	\$65.372,30	\$65.375,46	\$65.378,64	\$65.381,86	\$65.385,11
Total gasto menos depreciacion	\$61.638,70	\$61.641,70	\$61.644,73	\$61.647,79	\$61.650,88	\$61.654,00	\$61.657,16	\$61.660,34	\$61.663,56	\$61.666,81
GASTOS DE VENTAS										
AÑO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
PERSONAL DE VENTA	\$27.931,30	\$27.931,30	\$27.931,30	\$27.931,30	\$27.931,30	\$27.931,30	\$27.931,30	\$27.931,30	\$27.931,30	\$27.931,30
GASTO DE ALQUILER	\$200,00	\$202,00	\$204,02	\$206,06	\$208,12	\$210,20	\$212,30	\$214,43	\$216,57	\$218,74
PUBLICIDAD	\$1.200,00	\$1.200,00	\$1.200,00	\$1.200,00	\$1.200,00	\$1.200,00	\$1.200,00	\$1.200,00	\$1.200,00	\$1.200,00
FACTURAS, NOTAS DE VENTA,ETC	\$400,00	\$400,00	\$400,00	\$400,00	\$400,00	\$400,00	\$400,00	\$400,00	\$400,00	\$400,00
TOTAL GASTO DE VENTA	\$29.731,30	\$29.733,30	\$29.735,32	\$29.737,36	\$29.739,42	\$29.741,50	\$29.743,60	\$29.745,73	\$29.747,87	\$29.750,04
GASTOS FINANCIEROS										
AÑO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
INTERESES DE PRESTAMO	\$12.476,20	\$10.732,30	\$8.674,51	\$6.246,30	\$3.381,03	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00
TOTAL GASTO FINANCIERO	\$12.476,20	\$10.732,30	\$8.674,51	\$6.246,30	\$3.381,03	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00
GASTO DE OPERACIÓN	\$95.088,30	\$95.093,30	\$95.098,35	\$95.103,45	\$95.108,60	\$95.113,81	\$95.119,06	\$95.124,37	\$95.129,73	\$95.135,14

Autor: Stalin R., Manuel Q., Karla C.

## 6.6 Punto de Equilibrio

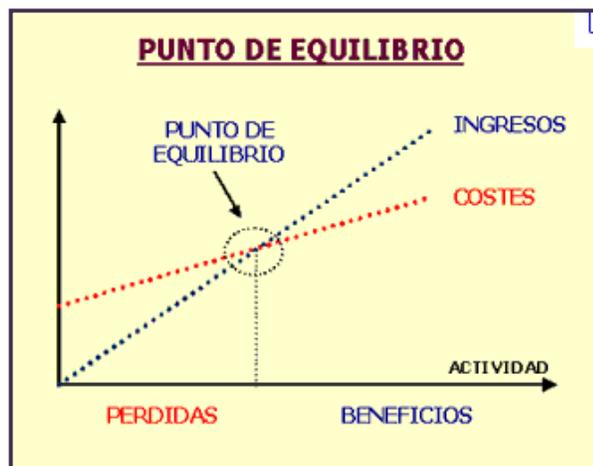
### 6.6.1 Margen de contribución

**MARGEN DE CONTRIBUCIÓN:** Precio – Costo Variable =  $0.85 - 0.39 = \$$   
0.46ctvos.

**GASTOS FIJOS:** \$ 120.123,70

**PUNTO DE EQUILIBRIO.-**  $CF/MG = 120,123.70/0.46 = 261138$  compotas al año

Es decir que se requiere vender 261138 unidades para tener una utilidad no operativa sea igual a cero. Cabe recalcar que los gastos fijos considerados para obtener el punto de equilibrio corresponden a los costos fijos de producción más los gastos administrativos, de ventas y financieros, deduciendo las depreciaciones, por considerarse que son desembolsos no monetarios.



## 6.7 Cálculo del valor de desecho

En la tabla se detallan el cálculo del valor de desecho por el método contable de los activos fijos necesarios para la operación de la empresa.

INVERSIONES EN ACTIVOS FIJOS	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Maquinarias	29.600,00										
Muebles de Oficina	\$3.598,00										
Equipos de Oficina	\$405,00										
Vehículos	\$29.780,00						\$29.780,00				
Equipos de Computación	\$3.400,00			\$3.400,00			\$3.400,00			\$3.400,00	
<b>TOTAL</b>	<b>\$66.783,00</b>	<b>\$0,00</b>	<b>\$0,00</b>	<b>\$3.400,00</b>	<b>\$0,00</b>	<b>\$0,00</b>	<b>\$33.180,00</b>	<b>\$0,00</b>	<b>\$0,00</b>	<b>\$3.400,00</b>	<b>\$0,00</b>
<b>TOTAL DE INVERSION DE ACTIVOS FIJOS</b>	<b>\$106.763,00</b>	<b>DEPRECIACION ACUMULADA</b>				<b>\$104.496,33</b>	<b>VALOR DE DESECHO</b>				<b>\$2.266,67</b>

**Tabla. Cálculo del Valor de Desecho**

Por el método contable dan un total de \$ 2,266.67

## 6.8 Costo de capital o determinación de la TMAR

La tasa de descuento que debe utilizarse para descontar los flujos de efectivo futuros de un proyecto corresponde a la rentabilidad que el inversionista le exige a la inversión por renunciar a un uso alternativo de esos recursos, de acuerdo a un nivel de riesgo específico. Representa una medida de rentabilidad mínima que se exigirá al proyecto.

Para el presente proyecto utilizaremos una Tasa de descuento ajustada al riesgo = Interés que se puede obtener del dinero en inversiones sin riesgo (deuda pública) + prima de riesgo).

- **Modelo CAPM**

Para la determinación de la tasa de descuento se utiliza el modelo de Fijación de precios de activos de capital o CAPM.

El modelo del CAPM tiene como fundamento central que la única fuente de riesgo que afecta la rentabilidad de las inversiones es el riesgo que afecta la rentabilidad de las inversiones es el riesgo de mercado, el cual es medido mediante un beta, que relaciona el riesgo del proyecto con el riesgo del mercado.

El Capital Asset Pricing Model, o CAPM (Modelo de Fijación de precios de activos de capital), calcula la tasa de retorno apropiada y requerida para descontar los flujos de efectivo futuros que producirá un activo, dada la apreciación de riesgo que tiene ese activo.

El beta mide la sensibilidad de un cambio de rentabilidad de una inversión individual al cambio de la rentabilidad del mercado en general. El riesgo del mercado es igual a 1. Si un proyecto muestra un beta superior a uno significa que ese proyecto es más riesgoso respecto del riesgo del mercado y viceversa. Betas mayores a 1 simbolizan que el activo tiene un riesgo mayor al promedio de todo el mercado; betas debajo de 1 indican un riesgo menor.

Por lo tanto, un activo con un beta alto debe ser descontado a una mayor tasa, como medio para recompensar al inversionista por asumir el riesgo que el activo acarrea. Esto se basa en el principio que dice que los inversionistas, entre más riesgosa sea la inversión, requieren mayores retornos.

El costo del capital propio por este método está dado por:

TMAR	
Informacion	%
Rf	0,034
b	0,900
Rm	0,110
Rp	0,084
Ri	<b>0,186</b>

#### Cálculo de la TMAR

Autor: Stalin R., Manuel Q., Karla C.

La tasa de descuento que se aplicará para el proyecto es de 18% anual.

**rf:** Corresponde a la tasa libre de riesgo de los bonos del Tesoro de Estados Unidos a 10 años.

**$\beta$ :** Corresponde al coeficiente o factor de riesgo sistemático del mercado donde se desenvolverá nuestra empresa.

**( $r_m - r_f$ ):** Corresponde a la prima de riesgo del mercado del sector en donde operará la empresa. El  $r_m$  (riesgo de mercado) es de 0,11 obtenido de la página del banco central y el  $r_f$  (tasa libre de riesgo) es de 0,0338 obtenida de la página que emite las tasas de interés para los bonos del tesoro de estados unidos al 31 de enero del 2011.

**rp:** Corresponde a la prima de riesgo del país en el cual se implementará el proyecto. En este caso se utiliza una prima de riesgo país para Ecuador del 8,41%, cifra obtenida en el Banco Central del Ecuador al 31 de enero del 2011.

**Una vez calculado el CAPM, se debe estimar el Costo Capital Promedio Ponderado (CCPP).**

Una vez que se ha definido el costo del préstamo ( $K_d$ ) y la rentabilidad exigida al capital propio ( $K_p$ ), debe calcularse una tasa de descuento ponderada (CCPP), el mismo que implica los dos factores en la proporcionalidad adecuada.

$$CCPP = (L)K_d(1-t) + (1-L)K_p$$

**Donde:**

**Deuda / inversión:             $L = 46.03\%$**

**% Deuda:                         $K_d = 12\%$**

**Impuestos:                       $t = 25\%$**

**% Patrimonio:                 $K_p = 18.6\%$**

**CCPP = 14.18%**

## 6.9 Flujo de fondo proyectado a 10 años

En base a los resultados de la operación durante los 10 primeros años del horizonte de planeación del proyecto se presenta el siguiente flujo de caja que se detalla a continuación en el **Cuadro No.11**

Detalle	\$0,00	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
INGRESOS		263.767,29	405.542,20	415.680,76	426.072,77	436.724,59	447.642,71	458.833,78	470.304,62	482.062,24	494.113,79
Venta de Activos				510,00			4.977,00			510,00	
<b>Total Ingresos</b>		<b>263.767,29</b>	<b>405.542,20</b>	<b>416.190,76</b>	<b>426.072,77</b>	<b>436.724,59</b>	<b>452.619,71</b>	<b>458.833,78</b>	<b>470.304,62</b>	<b>482.572,24</b>	<b>494.113,79</b>
Costos Variables		- 122.245,99	- 160.608,62	- 163.351,99	- 166.163,95	- 169.046,21	- 172.000,52	- 175.028,69	- 178.132,57	- 181.314,04	- 184.575,05
Costos Fijos		- 19.237,50	- 19.247,50	- 19.257,60	- 19.267,80	- 19.278,10	- 19.288,51	- 19.299,02	- 19.309,64	- 19.320,36	- 19.331,19
<b>Total Costos de Producción</b>		<b>- 141.483,49</b>	<b>- 179.856,12</b>	<b>- 182.609,59</b>	<b>- 185.431,75</b>	<b>- 188.324,31</b>	<b>- 191.289,03</b>	<b>- 194.327,71</b>	<b>- 197.442,20</b>	<b>- 200.634,39</b>	<b>- 203.906,23</b>
Gastos Administrativos		- 61.638,70	- 61.641,70	- 61.644,73	- 61.647,79	- 61.650,88	- 61.654,00	- 61.657,16	- 61.660,34	- 61.663,56	- 61.666,81
Gastos de Venta		- 29.731,30	- 29.733,30	- 29.735,32	- 29.737,36	- 29.739,42	- 29.741,50	- 29.743,60	- 29.745,73	- 29.747,87	- 29.750,04
Depreciación Activos		- 3.718,30	- 3.718,30	- 3.718,30	- 3.718,30	- 3.718,30	- 3.718,30	- 3.718,30	- 3.718,30	- 3.718,30	- 3.718,30
Amortización Intangibles		- 4.331,50	- 4.331,50	- 4.331,50	- 4.331,50	- 4.331,50					
<b>Total Gastos Operacionales</b>		<b>- 99.419,80</b>	<b>- 99.424,80</b>	<b>- 99.429,85</b>	<b>- 99.434,95</b>	<b>- 99.440,10</b>	<b>- 95.113,81</b>	<b>- 95.119,06</b>	<b>- 95.124,37</b>	<b>- 95.129,73</b>	<b>- 95.135,14</b>
Gastos Financieros		- 12.476,20	- 10.732,30	- 8.674,51	- 6.246,30	- 3.381,03					
Valor en Libros											- 2.266,67
<b>Utilidad antes de Impuestos</b>		<b>10.387,79</b>	<b>115.528,98</b>	<b>125.476,81</b>	<b>134.959,77</b>	<b>145.579,16</b>	<b>166.216,88</b>	<b>169.387,01</b>	<b>177.738,05</b>	<b>186.808,11</b>	<b>192.805,75</b>
Impuestos 15 %		- 1.558,17	- 17.329,35	- 18.821,52	- 20.243,97	- 21.836,87	- 24.932,53	- 25.408,05	- 26.660,71	- 28.021,22	- 28.920,86
<b>Utilidad antes de Impuestos</b>		<b>8.829,62</b>	<b>98.199,63</b>	<b>106.655,29</b>	<b>114.715,80</b>	<b>123.742,28</b>	<b>141.284,34</b>	<b>143.978,96</b>	<b>151.077,34</b>	<b>158.786,90</b>	<b>163.884,89</b>
25% IR		- 2.207,41	- 24.549,91	- 26.663,82	- 28.678,95	- 30.935,57	- 35.321,09	- 35.994,74	- 37.769,34	- 39.696,72	- 40.971,22
<b>Utilidad Neta</b>		<b>6.622,22</b>	<b>73.649,73</b>	<b>79.991,47</b>	<b>86.036,85</b>	<b>92.806,71</b>	<b>105.963,26</b>	<b>107.984,22</b>	<b>113.308,01</b>	<b>119.090,17</b>	<b>122.913,66</b>
Dep. Maquinaria y Activos Adm.		6.678,30	6.678,30	6.678,30	6.678,30	6.678,30	6.678,30	6.678,30	6.678,30	6.678,30	6.678,30
Valor en Libros											2.266,67
Amortización Intangibles		4.331,50	4.331,50	4.331,50	4.331,50	4.331,50					
Inversión Inicial	- 114.312,22										
Inversión de Reemplazo Activos		-	-	- 3.400,00	-	-	- 33.180,00	-	-	- 3.400,00	-
Préstamo	69.312,22										
Amortización		- 9.688,31	- 11.432,21	- 13.490,01	- 15.918,21	- 18.783,48					
Inversión Capital de Trabajo	- 25.871,72										25.871,72
Valor de Desecho											2.266,67
<b>Flujo de Caja</b>	<b>-\$70.871,72</b>	<b>7.943,71</b>	<b>73.227,32</b>	<b>74.111,26</b>	<b>81.128,45</b>	<b>85.033,03</b>	<b>79.461,56</b>	<b>114.662,52</b>	<b>119.986,31</b>	<b>122.368,47</b>	<b>159.997,02</b>
<b>TIR</b>	<b>69,69%</b>										
<b>TMAR</b>	<b>14%</b>										
<b>VAN</b>	<b>\$ 335.886,41</b>										

## 6.10 Evaluación del proyecto

### 6.10.1 Cálculo del Valor Actual Neto (VAN)

Es un procedimiento que permite calcular el valor presente de un determinado número de flujos netos de caja futuros, originados por una inversión.

La metodología consiste en descontar al momento actual (es decir, actualizar mediante una tasa) todos los cash-flows futuros del proyecto. A este valor se le resta la inversión inicial, de tal modo que el valor obtenido es el valor actual neto del proyecto.

La fórmula que nos permite calcular el Valor Actual Neto es:

$$\text{VAN} = \sum_{t=1}^n \frac{V_t}{(1+k)^t} - I_0$$

$Q_n$  representa los cash-flows o flujos de caja.

$I$  es el valor del desembolso inicial de la inversión.

$N$  es el número de períodos considerado.

El tipo de interés es  $r$ .

El Van que obtuvimos es: **VAN= \$ 335.886,41**

Los flujos de caja, producto de los 10 años de operación descontados a la tasa exigida por el proyecto del 14% generan un Valor Actual Neto (VAN) de US \$ 335.886,41

Es decir que en el período actual o tiempo 0, Kambri S.A. aumenta su riqueza inicial en \$ 335,886.41 dólares cubriendo los costos variables y fijos y la rentabilidad mínima exigida durante el período de inversión.

Si su valor es mayor a cero, el proyecto es rentable, considerándose el valor mínimo de rendimiento para la inversión. Para nuestro caso, el proyecto es considerado rentable, de acuerdo a la política de decisión preestablecida.

### 6.10.2 Calculo de la Tasa Interna de Retorno (TIR)

La TIR (Tasa Interna de Retorno) es aquella tasa que hace que el valor actual neto sea igual a cero.

Algebraicamente:

$$VAN = 0 = \sum_{i=1...n} BN_i / (1+TIR)^i$$

Donde:

**VAN:** Valor Actual Neto

**BN<sub>i</sub>:** Beneficio Neto del Año i

**TIR:** Tasa interna de retorno

La regla para realizar una inversión o no utilizando la TIR es la siguiente:

- Cuando la TIR es mayor que la tasa de interés, el rendimiento que obtendría el inversionista realizando la inversión es mayor que el que obtendría en la mejor inversión alternativa, por lo tanto, conviene realizar la inversión.

- Si la TIR es menor que la tasa de interés, el proyecto debe rechazarse.
- Cuando la TIR es igual a la tasa de interés, el inversionista es indiferente entre realizar la inversión o no.

TIR > i => realizar el proyecto

TIR < i => no realizar el proyecto

TIR = i => el inversionista es indiferente entre  
realizar el proyecto o no.

A través del método de la TIR se evidencia la viabilidad del proyecto una vez que se la compara con su Tasa mínima atractiva de retorno TMAR, es decir, 14%. En base a la proyección de los flujos de caja la TIR para el proyecto es del 69.69 %, la cual supera en 55.69% a la TMAR; lo que significa que conviene llevar a cabo el proyecto porque este brinda una rentabilidad muy buena.

### 6.10.3. Cálculo del periodo de recuperación de la Inversión (PRI)

#### El Pay-Back dinámico o descontado.

Es el periodo de tiempo o número de años que necesita una inversión para que el **valor actualizado** de los flujos netos de Caja, igualen al capital invertido. Supone un cierto perfeccionamiento respecto al método estático, pero se sigue considerando un método incompleto. No obstante, es innegable que aporta una cierta información adicional o complementaria para valorar el

riesgo de las inversiones cuando es especialmente difícil predecir la tasa de depreciación de la inversión, cosa por otra parte, bastante frecuente.

A través del método descontado encontramos que el periodo de recuperación de la inversión del proyecto será en el 3er. Año

### Payback Descontado

PAYBACK DESCONTADO	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Flujo de caja neto	-\$70.871,72	\$7.943,71	\$73.227,32	\$74.111,26	\$81.128,45	\$85.033,03	\$79.461,56	\$114.662,52	\$119.986,31	\$122.368,47	\$159.997,02
Valor actual del flujo	-70871,72	6957,18	56168,53	49786,79	47732,37	43816,48	35860,54	45320,14	41534,73	37098,74	42482,64
Flujo de caja acumulado	-70871,72	-63914,54	-7746,01	42040,77	89773,14	133589,62	169450,16	214770,30	256305,03	293403,77	335886,41

Autor: Stalin R., Manuel Q., Karla C.

## 6.11 Análisis de escenarios

Para el proyecto hemos realizado un análisis con respecto al precio y a la producción, debido a que son los que poseen el rol más relevante para obtener un desarrollo efectivo. Se determinaron varios escenarios optimistas y pesimistas para cada una de las variables

### Variación de la TIR y de la VAN con respecto a los Ingresos

ANALISIS DE SENSIBILIDAD RESPECTO A INGRESOS				
VARIACIÓN EN LOS PRECIOS				
VARIACION		VAN	TIR	RESULTADO
	10%	\$ 471.072,53	92,57%	FACTIBLE
	5%	\$ 403.479,47	81,09%	FACTIBLE
	0%	\$ 335.886,41	69,69%	FACTIBLE
	-5%	\$ 267.404,22	58,02%	FACTIBLE
	-10%	\$ 195.624,10	45,45%	FACTIBLE
	-15%	\$ 123.843,98	33,55%	FACTIBLE
	-25%	(\$ 19.716,26)	11,16%	NO ES FACTIBLE

Autor: Stalin R., Manuel Q., Karla C.

### ANALISIS DE SENSIBILIDAD RESPECTO A PRODUCCIÓN

VARIACIÓN EN LOS PRECIOS				
VARIACION		VAN	TIR	RESULTADO
	10%	\$ 471.072,53	92,57%	FACTIBLE
	5%	\$ 403.479,47	81,09%	FACTIBLE
	0%	\$ 335.886,41	69,69%	FACTIBLE
	-5%	\$ 267.404,22	58,02%	FACTIBLE
	-10%	\$ 195.624,10	45,45%	FACTIBLE
	-15%	\$ 123.843,98	33,55%	FACTIBLE
	-28%	(\$ 19.716,26)	11,16%	NO ES FACTIBLE

Autor: Stalin R., Manuel Q., Karla C.

Un tercer análisis de escenarios es el de costos variables, donde variaciones en los mismos provocan cambios en el VAN y TIR del proyecto:

ANALISIS DE SENSIBILIDAD RESPECTO A COSTOS				
VARIACION		VAN	TIR	RESULTADO
	55%	(\$ 14.104,06)	12,19%	NO ES FACTIBLE
	50%	\$ 18.013,07	16,74%	FACTIBLE
	40%	\$ 82.247,32	26,17%	FACTIBLE
	30%	\$ 210.715,83	47,02%	FACTIBLE
	20%	\$ 210.715,83	47,02%	FACTIBLE
	10%	\$ 274.950,08	58,70%	FACTIBLE
	0%	\$ 335.886,41	69,69%	FACTIBLE
	-5%	\$ 365.757,62	75,03%	FACTIBLE

Autor: Stalin R., Manuel Q., Karla C.

Como se puede apreciar, el proyecto es rentable si el precio disminuye hasta en un -24%, pues si lo hace en un -25% el Van sería negativo, equivalente a -19716,26. Sin embargo, el proyecto es indiferente y se observa el mismo efecto ya sea si disminuye la producción o los precios en la misma proporción. En cuanto al tercer escenario, los costos de producción, el proyecto no resulta

factible únicamente cuando los costos incrementen a un porcentaje mayor a 55%, como se resume en la tabla anterior.

### **6.11.1 Análisis de sensibilidad**

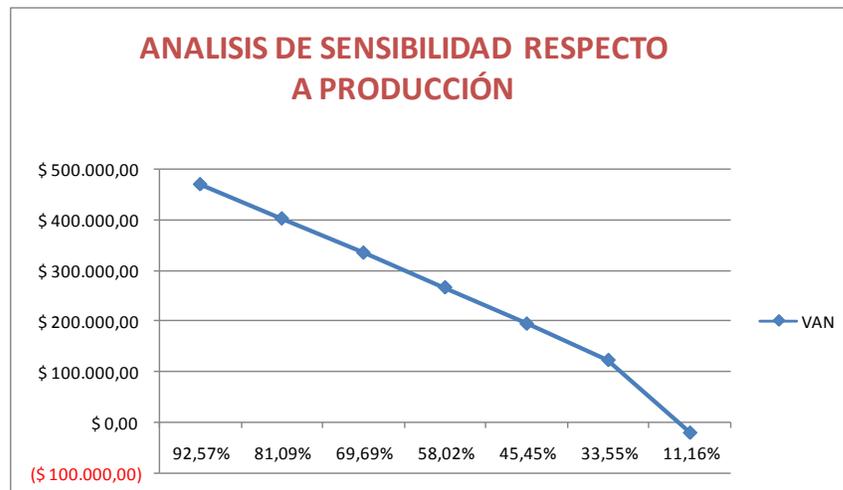
El análisis de sensibilidad es un término muy utilizado la hora de tomar decisiones de inversión, que consiste en calcular los nuevos flujos de caja y el VAN, al cambiar una variable (la inversión inicial, la duración, los ingresos, la tasa de crecimiento de los ingresos, los costes.). De este modo teniendo los nuevos flujos de caja y el nuevo VAN podremos calcular o mejorar nuestras estimaciones sobre el proyecto que vamos a comenzar en el caso de que esas variables cambiasen o existiesen errores iniciales de apreciación por nuestra parte en los datos obtenidos inicialmente.

El presente análisis se lo realiza graficando los resultados obtenidos en el análisis de riesgo por escenarios, y se lo utiliza para determinar el grado de sensibilidad del VAN y la TIR con respecto a las variables más relevantes; en el presente proyecto, son el precio, la producción y los costos variables. A continuación, se muestran los gráficos de la sensibilidad de la TIR y el VAN respectivamente.



**Figura . Análisis de Sensibilidad respecto a Ingresos**

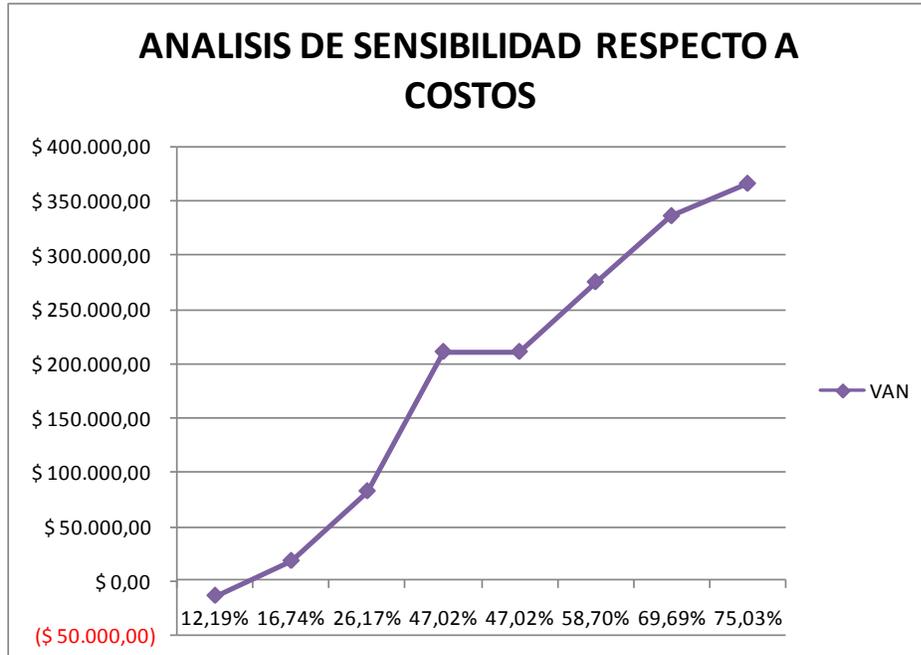
Autor: Stalin R., Manuel Q., Karla C.



**Figura . Análisis de Sensibilidad respecto a Producción**

Autor: Stalin R., Manuel Q., Karla C.

En lo que se refiere a las variaciones en los costos variables, se puede observar que si estos se incrementan en aproximadamente un 55%, el proyecto deja de ser rentable, como se observa en el siguiente gráfico:



**Figura . Análisis de Sensibilidad respecto a Costos**

Autor: Stalin R., Manuel Q., Karla C.

## **Elaboración Social**

### **Estudio Social**

#### **6.12 Análisis de Impacto ambiental**

El objetivo del análisis acerca del impacto ambiental, es controlar y prevenir los posibles efectos directos e indirectos en la ejecución nuestro proyecto, debido a las posibles causas que este pueda ocasionar en el medio-ambiente.

Las consecuencias de una evaluación negativa pueden ser diversas según la legislación y según el rigor con que ésta se aplique, yendo desde la paralización definitiva del proyecto hasta su ignorancia completa.

En el Ecuador existen consultorías que prestan servicios y asistencia técnica a las empresas, una de ellas es ECUADORAMBIENTAL, entre sus principales objetivos estatutarios es prestar asistencia técnica a las empresas, que estas generen la menor cantidad de desperdicios y residuos contaminantes.

En Sudamérica, Ecuador registra el mayor impacto ambiental relativo, es decir, en relación con los recursos naturales que posee, es el que más contamina, según el informe Tendencias en ambiente y desarrollo en América del Sur (2010), presentado en mayo pasado por el Centro Latino Americano de Ecología Social (Claes). (Fuente: Diario El Universo).

## **6.12.1 Externalidades positivas y negativas**

### **6.12.1.1 Externalidad positiva**

Se denomina externalidad positiva a beneficios que surgen cuando un agente económico brinda un bien o servicio y los terceros involucrados se ven favorecidos. Dentro de las externalidades encontradas podemos nombrar las siguientes:

- ❖ Creación de empleo, por ser una nueva empresa que se dedica a la elaboración de productos, es necesaria emplear mano de obra y por ende la creación de plazas de trabajo, que beneficiara a un pequeño grupo de personas.
- ❖ Formación benéfica al trabajador, la empresa invertirá en capacitación y preparación constante a su personal que labora dentro de la empresa.
- ❖ Aumento de productores de zanahoria blanca, debido a un mayor consumo de la materia prima, lo que genera mayor bienestar económico a este sector agrícola.

### **6.12.1.2 Externalidad negativa**

Denominamos externalidades negativas aquellas que se producen por acciones privadas que crean pérdidas en el bienestar de terceros, generando costos individuales o sociales. Las externalidades negativas que podríamos causar son:

- ❖ Agentes que afectan el olor del aire, la elaboración del producto genera en el ambiente un olor no agradable. Lo cual buscaremos implementar un sistema óptimo de producción para eliminar este impacto.
- ❖ Manejo inadecuado de los desechos luego de su consumo, lo que provocaría contaminación ambiental.

### **6.13 Mano de obra no especializada**

La mano de obra no especializada es la de los obreros, es mucho más barata ya que se paga sobre el 50% de su valor, pero es la que más se necesita para el procesamiento y elaboración de nuestro producto.

Podemos decir que la mano de obra no especializada es el motor de la empresa ya que esta se encarga de que el producto se encuentre con todos los requerimientos que se necesita para que el producto tenga la calidad que debe tener, todo supervisado por los diferentes profesionales.

#### **Cuando combato la economía puedo contabilizar la mano de obra**

- ❖ La mano de obra se la tiene que contabilizar siempre ya que esto son costos fijos que la empresa tiene.

#### **El proyecto va expulsar a otro negocio**

Nuestro proyecto no va expulsar ningún otro negocio ya que es un producto nuevo que va a tener recién una participación en el mercado y hay que observar el progreso de nuestra empresa.

Referencia: Ing. Omar Maluk Salem

Diplomado en Evaluación Social de proyecto

Derecho: Arancelarios

## **6.14 Matriz de Leopold**

El principal objetivo es garantizar que los impactos de diversas acciones sean evaluados y propiamente considerados en la etapa de planeación del proyecto.

El análisis no produce un resultado cuantitativo, sino más bien un conjunto de juicios de valor.

El primer aspecto es la "magnitud" del impacto sobre sectores específicos del medio ambiente. El término "magnitud" se usa aquí en el sentido de grado, tamaño, o escala. El segundo aspecto es la "importancia" de las acciones propuestas sobre las características y condiciones ambientales específicas.

La magnitud del impacto puede ser evaluada en base a hechos; sin embargo, la importancia del impacto se basa generalmente en un juicio de valor. Los valores numéricos de magnitud (cuantitativos) e importancia (cualitativos) reflejan un estimado de los impactos de cada acción.

Esta matriz tiene en el eje horizontal las acciones que causan impacto ambiental; y en el eje vertical las condiciones ambientales existentes que puedan verse afectadas por esas acciones.

### **6.14.1 Análisis de la Matriz de Leopold**

Al evaluar esta matriz podemos observar los efectos que tendrían las diferentes acciones y así poder evaluar los problemas que podrían afectar a nuestra empresa.

#### **Impacto Geoambientales**

**Agua.** Podemos identificar como factor necesario la calidad del agua que se va a utilizar para producir la compota.

**Atmosfera.** Con respecto a la calidad existe de manera mínima un pequeño efecto negativo dado por el poco agradable aroma que se emite cuando se está produciendo, pero dada las circunstancias de ser una zona alejada esta se reduce.

En la temperatura este factor es importante ya que garantiza la seguridad del producto que vamos a ofrecer desde su producción hasta el empacado garantizando así un excelente nivel de conservación.

**Procesos.** Todos estos procesos utilizados en la elaboración de la compota poseen esencialmente una importancia significativa, por lo tanto cualquier complicación afectaría de manera grave no solo en la cadena de producción, sino también en una menor magnitud el entorno en que se trabaja.

#### **Impacto Bioambiental**

La magnitud que podría causar un efecto tanto en la flora y fauna es mínimo en caso de algún percance, pero de igual manera es un factor importante por factores sociales.

## **Factores Culturales**

**Uso de la tierra.** La importancia de este factor se da por circunstancias de seguridad, ya que se puede producir algún tipo de cambio que afecte al entorno de trabajo, o la forma de operación que conlleva la fabricación de compotas.

**Empleos.** Este factor representa la oportunidad que tienen los trabajadores no solo manejar su condición social si no como una manera de buscar estabilidad en su entorno.

**Manejo de Residuos.** Tomando en consideración el tipo de producción que la planta produce, los diseños producidos son biodegradable, pero esto no quiere decir que debemos tomar a la ligera, ya que cualquier clase de descomposición puede traer contaminación y por ende algún tipo de perjuicio en el entorno.

ELEMENTOS Y CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES			ACTUACIONES PROPUESTAS CAUSANTES DE POSIBLES IMPACTOS AMBIENTALES												
			Modificación del régimen		Transformación del terreno y construcción		Procesamiento			Renovación de recursos	Cambios en el tráfico	Emplazamiento y tratamiento de residuos		Accidentes	
			Modificación de hábitat	Ruido y vibraciones	Sitios y edificios industriales	Generación de energía	Alimentos	Almacenamiento de productos	Reciclaje de residuos	Transporte de cargas	Eliminación de basura	Aguas servidas municipales	Falla operacionales		
Parámetros Ambientales	Impacto Geo ambiental	Agua	Calidad de agua					-5				-1		-6	
		Atmósfera	Calidad de aire	-3									1		-3
			Temperatura	8											8
				-2		-2		-6	-4		-2				-16
				5		5		10	10		8				38
			Recepción de materia prima					-2	-2		-2			-5	-11
			Tanque de mezcla		-3			-2	7	6		5		8	26
			Cocción		2				2					-3	-8
			Llenado		-3			-3	5	3				-8	-6
			Sellado		2			2	8	6				8	26
			Pasteurizado		-2			-2	3	10		3		-2	10
			Empaquetado		2			2	10	10		7		8	39
		Etiquetado		-2			-2	10					-3	3	
		Almacenado		6			7	10					8	31	
				-1			-2	1	3	-1			-1	-1	
				4			5	3	6	2			8	28	
								3	8	4			-2	5	
						-3		6		7			6	21	
						4		6					-3	0	
									6				6	16	
		Impacto Bio ambiental	Flora	Arboles	-2										-2
			Micro flora	8											8
		Fauna	Aves	-1											-1
			Micro fauna	5	0										5
		Factores Culturales	Uso de la tierra	Industrial	-1	-2									-3
			Patrones culturales	5	7										12
			Salud y seguridad	-3	-1										-4
			Empleo	5	3										8
	Actividades humanas	Manejo de Residuos		-3	-1	-3	-1		-2	-3	-5	-3	-21		
			-2	-1	5	5	7	7	5	6	8	7	50		
			5	5			-1		-1				-5		
			-1	-2			-2		-3	-2	-3		-13		
			5	7			3		5	8	8		36		
			-1										-1		
			5										5		
			-7		-4		-2			-2	-3	-2	-3	-23	
			8		6		7			5	8	4	5	43	
			-23	-20	-10	-15	-5	19	-7	-1	-9	-8	-40	-119	
			59	43	20	25	93	52	18	40	22	13	80	465	

Autor: Stalin R., Manuel Q., Karla C.

## **CONCLUSIONES**

El presente proyecto se ha dedicado al estudio de la factibilidad de un producto teniendo como materia prima la zanahoria blanca.

En el desarrollo del trabajo de investigación que ha dado lugar a la presente tesis se han alcanzado los objetivos inicialmente planteados:

- ❖ Identificar las preferencias de nuestro grupo objetivo, lo cual nos ha sido de mucha importancia para tener la visión de nuestro proyecto hacia el mercado.
- ❖ Se ha podido estimar una demanda proyectada, así también como nuestra participación de mercado, datos relevantes, importantes para nuestro proyecto a emprender.
- ❖ Poder tener una visión del proyecto en su producción y comercialización, a través de análisis y flujos de caja proyectados que demuestran la factibilidad del mismo.
- ❖ Desde el punto financiero se puede destacar que el proyecto es factible social y económicamente, teniendo una Tasa Interna de Retorno del 69,69% y un Valor Actual Neto de 335.886,41 dólares.
- ❖ El producto se lo comercializará en farmacias, minimarkets, supermercados en la ciudad de Guayaquil, a un precio de 0,85 ctvs. de dólar, en una presentación de 113 gramos.

## **RECOMENDACIONES**

Siendo la zanahoria blanca la materia prima para el desarrollo de nuestro producto, es importante dar a conocer los beneficios que posee la misma, por lo cual es recomendable buscar los medios adecuados para su comunicación, con la importancia en implementar un plan de marketing que genere resultados positivos para la empresa como a la sociedad.

Conociendo que la zanahoria blanca posee propiedades nutritivas, este sería una alternativa a la hora de alimentar a los niños y por consiguiente el incremento de la compota en base a la zanahoria blanca.

Siendo un producto con beneficios para los niños, ancianos y convalecientes, es recomendable la realización de campañas conjuntas con instituciones, ya sean estas educativas, municipios, para dar a conocer la importancia de los nutrientes y beneficios que posee la zanahoria blanca, propiedades de esta verdura poco conocidas en la ciudad como en el país.

## **BIBLIOGRAFÍA**

### **A) LIBROS**

1. VÍCTOR H. BARRERA Y CÉSAR G. TAPIA, “Raíces y Tubérculos Andinos: Alternativas para la conservación y uso sostenible en el Ecuador”, INIAP y CIP
2. MARCELA BENASSINI, “Introducción a la Investigación de mercado”, editorial Prentice Hall, Segunda Edición.

### **B) APUNTES**

1. MSc. DANNY BARBERY MONTOYA, “Plan de Marketing”
2. MARÍA ELENA LEÓN MARROÚ, “Composición química de la arracacha”, Revista Venezolana de Ciencia y Tecnología de Alimentos.
3. JULIO E. AMAYA ROBLES Y JULIO E. AMAYA ROBLES, “Arracacha”, Gerencia regional de recursos naturales y gestión del medio ambiente-Peru-2006

### **C) PÁGINAS WEB**

Superintendencia de compañía, [www.supercias.gov.ec](http://www.supercias.gov.ec)  
Corporación Financiera Nacional, <http://www.cfn.fin.ec/>  
Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, [www.inec.gov.ec](http://www.inec.gov.ec)  
Ecuador Ambiental, <http://www.ecuadorambiental.com/>

## ANEXOS- ENTREVISTAS

### **Datos del entrevistado:**

Fabiola Peralta, Pediatra neonatóloga

Trabajó en la maternidad Enrique C. Sotomayor, Omnihospital y actualmente en el hospital del IESS. Su edad es de 36 años, y 10 años ejerciendo su profesión.

### **Información:**

Durante el primer año, con la introducción de las papillas de carne, las verduras son un excelente complemento para el bebé y le preparan para nuevos sabores.

Las verduras y hortalizas son alimentos ricos en minerales, vitaminas (A, B, C, E y K), oligoelementos y agua. Tienen bajo contenido energético y abundante fibra, que previenen el estreñimiento.

Debe empezar con las más clásicas: papas, zanahoria blanca, zapallo y porotos verdes. Después de 1 - 2 meses se pueden introducir otras como la acelgas, espinacas.

La zanahoria blanca contiene vitaminas C las cuales los bebés la necesitan mucho ya que ayudan a las defensas de su cuerpo y a tener un mejor desarrollo en su crecimiento, los bebés alimentados a base de vegetales son niños muy sanos.

Prepare las carnes en sopa licuada o añadiéndolas molidas o picadas al puré de zanahoria blanca para que el niño sienta mejor sabor al momento de ingerir este vegetal ya que su sabor es muy dulce y hay niños que no toleran este alimento, para hacerlo más agradable hay que buscar la manera de entreverarlo con otros ingredientes.

**Datos del entrevistado:**

Dr. Orlando Cuzco Galarza, 65 años y 30 de ellos ejerciendo su profesión.

Medicina General, Pediatría, Ginecología.

Médico Cirujano.

Consultorio propio en Guayaquil y trabajó en la clínica Alcívar, Hosp. Luis Vernaza, Hosp. Guayaquil, etc.

**Información:**

En el primer año de vida, es el período en el que se deben inculcar hábitos alimentarios. En la formación de hábitos alimentarios es necesario el ejemplo de los padres, sería imposible enseñar a comer a un niño lo que es rechazado por ellos. En este sentido es recomendable incorporar al niño a la mesa familiar lo más pronto posible.

Los doctores recomendamos la zanahoria blanca como primer alimento para los bebés por su alto índice de vitamina C, ya que los bebés son propensos a enfermedades virales, las cuales a sus pocos meses de vida pueden ser mortales.

Ecuador tiene un alto índice de desnutrición ya que no todos los padres cuentan con los recursos para darles a sus bebés vitaminas las cuales tienen un alto costo, yo recomiendo la zanahoria blanca porque es barato, se lo puede encontrar en cualquier mercado y basta con que él bebé reciba una porción de este alimento semanal generara en el infante un alto índice de calcio y lo cual ayudara a su crecimiento, fortalecimiento de sus huesos y a un buen desarrollo de su capacidad intelectual.

La explicación es sencilla, las zanahorias son ricas en caroteno, una sustancia que aunque está presente en numerosas frutas y verduras, es más notoria en este tubérculo. Se recomienda la zanahoria blanca pero no en exceso porque al ingerir demasiada puede producirse cambios en el color de la piel ya que contiene caroteno lo cual genera algunas personas cambio en su piel.