

**Carla Margarita Segado Hernández**  
**María del Mar Segado Hernández**

**ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD PARA LA PRODUCCIÓN DE  
FRUTAS LIOFILIZADAS**


Trabajo de Conclusión de Carrera (T.C.C.) presentado como requisito parcial para la obtención del grado en Ingeniería de Empresas Hoteleras de la Facultad de Turismo y Lenguas Aplicadas, especialización en Hospitalidad.

**UNIVERSIDAD DEL PACÍFICO**  
Quito, 2016

SEGADO, Carla. y SEGADO, María., Estudio de factibilidad para la implementación de una fábrica liofilizadora de frutas. QUITO: U PACÍFICO, 2016, 198p. Mgtr. Maria Andrade (Trabajo de Conclusión de Carrera – T.C.C. presentado a la Facultad de Turismo y Lenguas Aplicadas de la Universidad Del Pacífico).

Resumen: Comprende que la fruta liofilizada en primera estimativa y que tendrá aceptación por los consumidores con tendencias al consumo de comida sana. se ofrecerá el producto en los principales supermercados de la ciudad de Quito, para lo cual se hará una campaña publicitaria donde se dará a conocer el producto, sus beneficios y atributos ya que es un producto completamente nuevo en el mercado. Se seleccionó que las frutas con las que va a empezar el proceso es con la banana y la frutilla, ya que después del análisis de mercado se pudo determinar que estas son las frutas favoritas del consumidor. Estas dos frutas son fáciles de adquirir en nuestro país, se tiene una producción muy alta de las mismas. Al ser un producto cien por ciento natural nos ayuda ya que es un snack saludable fácil de adquirir y comer para todo tipo de personas lo que hace que el nicho de mercado se ha muy amplio. Se aprovecha el boom de lo natural y light para introducir en los supermercados y gimnasio de la ciudad de Quito.

Palabras claves: Liofilización, Fruta, Quito-Ecuador.

	<b>ENTREGA DE TRABAJO (CONCLUSIÓN DE CARRERA DE GRADO)</b>	Fecha: 09/07/2015
		Versión: 001
<b>PA-FR-67</b>		Página: 1 de 1

### DECLARACIÓN

Al presentar este Trabajo de Conclusión de Carrera como uno de los requisitos previos para la obtención del grado de Ingeniería en Administración de Empresas Turísticas y Hoteleras de la Universidad Del Pacífico, hacemos entrega del documento digital, a la Biblioteca de la Universidad.

Las estudiantes certifican estar de acuerdo en que se realice cualquier consulta de este Trabajo de Conclusión de Carrera dentro de las Regulaciones de la Universidad, acorde con lo que dictamina la L.O.E.S. 2010 en su Art. 144.

Conforme a lo expresado, adjunto a la presente, se servirá encontrar cuatro copias digitales de este Trabajo de Conclusión de Carrera para que sean reportados en el Repositorio Nacional conforme lo dispuesto por el SENESCYT.

Para constancia de esta declaración, suscriben

*Carla Segado*

Carla Margarita Segado Hernández

*María del Mar Segado*

María del Mar Gabriela Segado Hernández

Estudiantes de la Facultad de Hotelería y Turismo  
Universidad Del Pacífico

Fecha:

Título de T.C.C.:

Autor:

Tutor:

Miembros del Tribunal:

Fecha de calificación:

Quito, 20 de enero del 2016

Análisis de Factibilidad para la  
Producción de Frutas Liofilizadas

María del Mar Gabriela Segado Hernández

Carla Margarita Segado Hernández

Magister María Andrade

Ingeniero Raúl Stiegwardt

Ingeniero Fabián Abad

Diciembre, 2015

## INDICE

<b>INTRODUCCION</b> .....	2
<b>PROBLEMA</b> .....	3
<b>CAPITULO I: Lineamientos del Estudio de Factibilidad</b> .....	5
Fundamentos teóricos.....	5
Liofilización .....	5
Proceso de liofilización de alimentos .....	6
Etapas de la liofilización.....	8
Características y aplicaciones del producto liofilizado en la Industria Alimentaria .....	11
Frutilla .....	12
Origen .....	12
Morfología .....	13
Variedades .....	13
Composición nutricional .....	14
Características para su elección .....	14
Banano .....	15
Origen .....	15
Morfología .....	16
Variedades .....	17
Composición nutricional .....	18
Características para su elección .....	19
Objetivos del Estudio .....	19
Objetivo General .....	19
Objetivo Especifico .....	19
Justificación del objetivo .....	20
Metodología utilizada .....	21
<b>CAPITULO II: AnálisisEstratégico</b> .....	23
Entorno Económico.....	23
Marco Legal .....	24
Leyes aprobadas por la Asamblea Nacional 2013 .....	25
Código de Trabajo.....	27
Seguridad jurídica .....	29

Entorno Tecnológico .....	30
Transporte .....	30
Educación.....	31
Industria .....	33
Telefonía .....	33
Entorno Político.....	34
Entorno Sociocultural .....	38
Demográficas .....	38
Distribución de la población según etnia .....	39
<b>CAPITULO III: Estudio del Mercado .....</b>	<b>40</b>
Análisis de la demanda .....	41
Necesidades de los clientes .....	41
Distribución geográfica del mercado de consumo .....	43
Análisis de la oferta .....	46
Características de los principales productores .....	46
Metodología de investigación y Tabulación de datos .....	49
<b>CAPITULO IV: Plan Estratégico.....</b>	<b>62</b>
Matriz de Grupo de Interesados .....	62
Matriz Ansoff .....	65
Análisis Integración.....	66
Cinco Fuerzas de Porter.....	66
FODA.....	74
Matriz de Relación MAFE .....	75
Directrices de la Empresa .....	79
Misión, Visión y Valores Organizacionales .....	79
Selección de la Estrategia Competitiva .....	80
Posicionamiento Estratégico.....	84
Cadena Valor .....	85
Factores que determinan la localización .....	89
Definición de la localización .....	89
Producción Interna de la Planta .....	92
Proceso productivo de liofilización en fabrica.....	94
<b>CAPITULO V: Estructura Organizacional .....</b>	<b>97</b>
Estructura de la Organización .....	97
Análisis y Valoración del Puestos .....	97

Manual de Funciones y puestos .....	98
Sistema de Remuneraciones y compensaciones .....	113
Programa de formación y desempeño .....	115
Criterios de Motivación.....	118
Normas ISAO y estándares de calidad aceptados a nivel mundial .....	120
<b>CAPITULO VI: Ingeniería del Proyecto .....</b>	<b>122</b>
Base Legal .....	122
Leyes y Ordenanzas .....	126
Proyección de ventas para cinco años .....	126
Inversiones en obra físicas que den soporte a las ventas .....	127
Inversiones en equipamiento que den soporte a las ventas .....	128
Balance de personal .....	129
Determinación de los costos de la operación administrativa .....	130
<b>CAPITULO VII: Marketing .....</b>	<b>131</b>
Marketing Mix .....	131
Definición del Producto .....	131
Plaza .....	134
Canales de comercialización .....	135
Ventajas y desventajas de los canales previstos .....	137
Promoción y Comunicación .....	138
Relaciones públicas.....	138
Marketing relacional víaFacebook.....	141
Marketing relacionado con deportes .....	141
Precio .....	142
<b>CAPITULO VIII: Análisis Financiero .....</b>	<b>144</b>
Demanda .....	144
Oferta .....	147
Inversión.....	147
Depreciación y Amortización.....	150
Depreciación Activos Fijos .....	150
Amortización Gastos de Constitución y Financiamiento víaCrédito.....	151
Resumen de Ingreso y Egresos Operativo .....	152
Resumen Ingresos Operacionales .....	152
Resumen Egresos Operacionales .....	153
Relaciones Costo Beneficio .....	153
Flujo de Caja Proyectado .....	154
TIR Y VAN .....	157

Flujo de Caja .....	157
Estado de Pérdidas y Ganancias .....	159
Balance General Proyectado .....	161
<b>CAPITULO IV: Conclusiones y Recomendaciones</b> .....	164
Conclusiones .....	164
Recomendaciones .....	165
<b>CAPITULO X: BIBLIOGRAFIA</b> .....	167
<b>ANEXOS</b> .....	175

## **INDICE DE GRAFICOS**

Figura 1 Método de desecación .....	6
Figura 2 Alteraciones del agua .....	6
Figura 3 Bandejas maquina liofilizadora .....	7
Figura 4 Exterior maquina liofilizadora.....	8
Cuadro 1 Velocidad de Congelación .....	9
Cuadro 2 Ventajas y desventajas de la Liofilización .....	11
Cuadro 3 Aplicaciones de la Liofilización de la Industria Alimenticia.....	12
Cuadro 4 Nutrientes de la Frutilla.....	14
Cuadro 5 Valores Nutricionales Banano.....	18
Figura 5 Ciudades más pobladas del Ecuador .....	39
Cuadro 6 Distribución de la población según etnia .....	39
Cuadro 7 Elementos básicos del mercado .....	40
Cuadro 8 Población de Quito para sacar el universo .....	44
Cuadro 9 Participación de Mercado de snack.....	46
Cuadro 10 Volumen toneladas en el mercado de snack 2010 .....	48
Cuadro 11 Poder e Interés de los Stakeholders.....	63
Cuadro 12 Matriz Ansoff.....	66
Cuadro 13 Las 5 Fuerzas de Porter .....	67
Cuadro 14 Barreras de entrada Amenazas y Oportunidades .....	68
Cuadro 15 Barreras de salida Amenazas y Oportunidades .....	69
Cuadro 16 Amenazas y oportunidades poder de negociación .....	70
Cuadro 17 Poder de negociación compradores amenazas y oportunidades .....	71
Cuadro 18 Amenazas y oportunidades productos sustitutos.....	72
Cuadro 19 Análisis Interno y Externo FODA.....	74
Cuadro 20 Estrategia Océano Rojo y Azul .....	80
Cuadro 21 Cultura de Valor .....	82

Cuadro 22 Desarrollo Nueva Cultura de valor .....	83
Figura 6 Frutas liofilizadas en el mercado de snack .....	84
Figura 7 Cadena de valor frutas liofilizadas .....	86
Cuadro 23 Modelo del Sector aplicado a la empresa liofilizadora .....	88
Cuadro 24 Equipamiento Planta .....	91
Cuadro 25 Procesos de Transformación para liofilización .....	94
Tabla 1 Sueldo Personal Planta.....	114
Cuadro 26 Ventajas de la Organización y lo Colaboradores .....	117
Figura 8 Logo productos Ecuatorianos .....	121
Tabla 2 Distribución Accionistas.....	123
Cuadro 27 Proceso de funcionamiento para Compañía.....	125
Tabla 3 Proyección de ventas .....	126
Tabla 4 Ponderación localización Planta .....	127
Tabla 5 Inversiones de Obras Físicas.....	128
Tabla 6 Inversiones de Equipos .....	128
Tabla 7 Inversiones de Personal primer año.....	129
Tabla 8 Costos de Operación .....	130
Figura 9 Eslogan .....	138
Tabla 9 Costo de campaña promocional- sampling revistas.....	139
Tabla 10 Costos de campaña promocional- contracara revistas .....	140
Tabla 11 Costo total promociones primer año.....	140

## INTRODUCCION

En el Ecuador la oferta de la industria alimenticia en el sector de snacks, especialmente en el sub-segmento de frutas, comienza a desarrollarse desde hace cinco a seis años, y presenta un crecimiento anual del 10%. La oferta actual en el segmento de snacks incluye productos procesados, que contienen frituras, aditivos, saborizantes, edulcorantes, conservantes, sal y condimentos.

Actualmente, en el mercado no existe la opción de adquirir un snack de fruta que esté libre de grasa, sin azúcares y aditivos alimenticios, permitiendo que este sea natural y conserve su sabor y nutrientes al 100%. En este sentido y tomando en cuenta la creciente tendencia del consumidor en la búsqueda de productos saludables y light, surge la oportunidad de industrialización y comercialización de los productos liofilizados en el Ecuador.

Es importante mencionar el significado de un producto light ya que existe el uso inapropiado de esta palabra. Para ser un producto light este debe tener un producto igual referencial al cual se le aplicara el concepto light. Light que significa liviano, bajo o reducido lo cual se aplica al valor energético, carbohidratos, azúcares, grasas totales, grasas saturadas, colesterol y sodio. No significando siempre que el ser light tiene menos calorías sino que podría tener menos sal o colesterol, considerando que debe tener una reducción mínima del 30% del valor energético respecto al alimento de referencia.<sup>1</sup> Por otro lado, un producto diet son aquellos alimentos bajos en calorías.

A partir de esta descripción, el análisis de factibilidad, para la producción y comercialización de productos liofilizados, busca determinar el nivel de oferta en el mercado

---

<sup>1</sup>“Productos light o Diet.” *Alimentación Sana*, <http://www.alimentacion-sana.com.ar/informaciones/novedades/diet.htm>

siendo una opción de consumo alimenticio sano, fácil de adquirir en presentación de snack. Es por ello que se explica el proceso de liofilización y sus ventajas y beneficios, dentro de lo que se realizó un estudio de mercado que demuestra que existe un claro interés por el producto a pesar de que no se lo conoce en el área muestreada.

## **PROBLEMA**

Hoy en día hay, una tendencia en los ecuatorianos hacia productos saludables que mejoran su estilo de vida alimenticio, de ahí que, se puede aprovechar esta ventaja del mercado para introducir las frutas liofilizadas dando al consumidor una alternativa de snack 100% natural. Las megas tendencias del consumidor por productos alimenticios a nivel mundial se resumen en tres factores: Nutrición-Salud, Conveniencia y Sabor.

Por motivos de salud y estética, se tiende a consumir cada vez más productos bajos en calorías y grasas, lo cual permite asegurar un segmento fijo en el mercado. Actualmente, el 10% de lo que se consume es productos light, empleados de varios supermercados de Quito (pidieron guardar su identidad), consultados por Diario de Negocios, confirman que esta tendencia ha provocado un incremento de entre el 10% y 15% de ventas de productos light desde el año pasado; además indican que la demanda de productos orgánicos es creciente.<sup>2</sup>

Es claro que los alimentos necesitan condiciones de conservación y manipulación específica para evitar su deterioro y que estos no sean atacados por microorganismos, pues constituye un factor muy importante ya que tiene implicaciones económicas para los productores, distribuidores y consumidores y causa un costo mayor en cuanto a devoluciones, con una pérdida del 20% de la producción mundial de alimentos.

---

<sup>2</sup> <http://www.hoy.com.ec/noticias-ecuador/la-alternativa-light-crece-poco-a-poco-415144.html> Publicado el 24/Junio/2010 | 00:11

Este emprendimiento pretende brindar una alternativa tanto en producto como en presentación para el consumidor, en donde podrán adquirir frutas liofilizadas, manteniendo todas las características de la fruta en su estado natural, conservarlas por mucho más tiempo sin que sean atacadas por microorganismo ni pierdan sus propiedades, en cuanto facilita que al agregarle agua, retome sus características iniciales; su presentación en tipo snack producto sano, natural y bajo en calorías.

Es preciso hacer una distinción, entre las frutas liofilizadas a las frutas deshidratadas ya que sus procesos son diferentes y el producto final mantiene texturas distintas, en las frutas liofilizadas quedan crujientes y de apariencia esponjosa en tanto que las deshidratadas adquieren una textura de fruta seca y gomosa.

En el Ecuador, la falta de tecnología de punta complica la conservación de alimentos perecibles, por ello se pretende introducir esta nueva técnica, innovadora de alimentos, pone procedimientos correctos en tiempo y transporte.

## CAPITULO I

### LINEAMIENTOS DEL ESTUDIO DE FACTIBILIDAD

#### 1.1 Fundamentos teóricos

Para su desarrollo y ejecución se implementara una planta de procesamiento de frutas frescas, utilizando maquinaria de avanzada tecnología en liofilización, cuyo resultado es la creación de un nuevo producto de consumo alimenticio futurista y que cumple con un enfoque de alta responsabilidad nutritiva, pensado en el bienestar de los consumidores brindándoles una alternativa nueva en el país y completamente natural.

Para conocer sobre el proceso de liofilización, se explicara los conceptos y descripción de los procesos a ser utilizados en el estudio para obtener un panorama más claro del plan de negocio a ser analizado.

#### 1.2 Liofilización

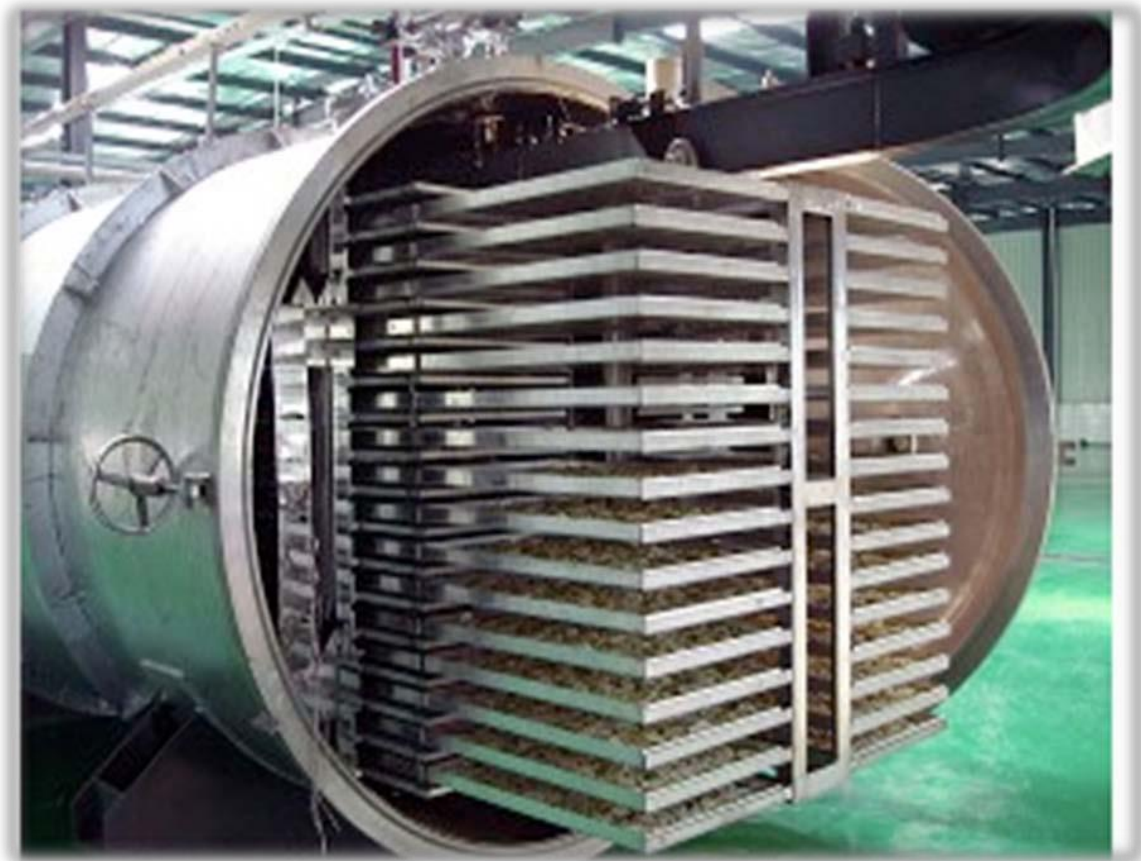
El origen de la liofilización se desarrolla en los años 50, su práctica artesanal se remonta a los Incas, ya que utilizaban la liofilización en forma natural, dejaban por la noche que los alimentos se congelaran por la acción del frío y con los primeros rayos de sol de la mañana y la baja presión atmosférica de las tierras andinas se producía la sublimación del agua del alimento congelado.

Gracias a investigaciones y a la tecnología se crearon maquinas que realizan este proceso por un método de desecación por el cual se elimina el agua por congelación del producto húmedo y posterior la sublimación del hielo en condiciones de vacío, evitando el estado líquido del producto ya que por el calor suministrado el hielo sublima. Este proceso se desarrolla para superar las pérdidas de compuestos de los productos, ya que estas eran eliminadas en los procesos de secado. (Barbosa, 2000)



Para comenzar con el proceso está claro que lo primero que se debe adquirir es la máquina específica para la liofilización que se la conoce como liofilizador. En esta máquina se debe introducir el alimento para que este sea procesado y secado, dentro de la cámara al vacío donde la temperatura baja a menos de  $40^{\circ}\text{C}$  y disminuye la presión atmosférica. Es en esta etapa en donde se produce la sublimación del agua congelada y contenida en el producto, pasa directamente de estado sólido a gas, obteniendo como resultado una materia sólida sin ningún remanente líquido, es completamente seco. En la figura 2 se observa las alteraciones que tiene el agua para poder cumplir con el proceso.

Figura 3 Bandejas maquina liofilizadora



Fuente: Máquina liofilizadora industrial IM Chef

Figura 4 Exterior maquina liofilizadora



Fuente: Máquina liofilizadora industrial IM Chef

Para realizar el proceso de liofilización, en cuanto a cantidades, se lo puede realizar en dosis unitarias o a granel para lo cual existen recipientes adecuados, en este caso que es a granel se usan bandejas de acero inoxidable, de fondo plano y de laterales bajos como en la figura 3 y sus forma exterior en la figura 4.

### **1.2.2 Etapas de la liofilización**

#### **Preparación de Materia Prima**

Apropiado acondicionamiento de la materia prima, ya que, los productos liofilizados no pueden ser manipulados hasta que el proceso este en su etapa final. Con alimentos lo común es hacer agujeros en la piel con el fin de aumentar permeabilidad, para líquidos, se concentran previamente con el fin de bajar el contenido de agua para acelerar el proceso de liofilización; este paso es importante ya que el proceso se realiza con el producto congelado a

temperaturas entre 10 y 15<sup>0</sup>C por debajo de su temperatura normal para no formar coágulos de H<sub>2</sub>O que no se solidifican.

### Congelación

En esta etapa se usa congeladores independientes que pueden ser dentro del equipo liofilizador o separado, es un paso muy importante ya que de esto dependerá que el producto liofilizado tenga óptimas condiciones de aspecto, conservación de sus propiedades originales y rápida rehidratación. El fin es poder congelar el agua libre del producto trabajando a temperaturas entre -20 y -40<sup>0</sup>C.

Para esta etapa se debe conocer y controlar:

- La temperatura en la que ocurre la máxima solidificación
- La velocidad optima de enfriamiento
- La temperatura mínima de fusión incipiente

Cuadro 1 Velocidad de Congelación

VELOCIDAD DE CONGELACIÓN	
CONGELACIÓN RÁPIDA	CONGELACIÓN LENTA
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ La temperatura de los alimentos desciende aproximadamente unos 20°C en 30 minutos.</li> <li>✓ Cristales pequeños.</li> <li>✓ Al rehidratarse conservan textura y sabor original.</li> <li>✓ Apariencia clara del producto seco.</li> <li>✓ Se aplica en alimentos sólidos, ya que evita la ruptura de la membrana o pared celular y estructuras internas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ La temperatura deseada se alcanza en 3 a 72 horas (aparatos domésticos de congelación).</li> <li>✓ Cristales grandes. En su formación causan ruptura de la membrana o pared celular y estructuras internas.</li> <li>✓ Al hidratarse presentan textura y sabor diferente al original.</li> <li>✓ Apariencia oscura del producto seco.</li> <li>✓ Se aplica en líquidos, ya que la formación de cristales grandes favorece la presencia de canales para el movimiento del vapor de agua.</li> </ul>

Fuente: Blogspot Alimentos Argentinos Magali Parzanese 2013

El propósito de seguir cada paso es obtener una estructura sólida, sin que haya líquido concentrado, de forma que el secado ocurra únicamente por sublimación. Al no tener un cuidado con el congelamiento del material a liofilizar, porque si quedan líquidos, durante la sublimación puede provocar alteraciones químicas de la sustancia tratada, pérdida de agentes aromáticos por la evaporación y pérdida de partículas de polvo seco. Para lo cual se debe considerar la velocidad de congelación descrita en el cuadro.

#### Desecación Primaria

En esta etapa la mayor parte del agua libre pasa a vapor, para lo cual se deben considerar agrupados los factores de temperatura, presión y tiempo ya que no se los puede modificar independientemente ya que se afectan mutuamente. En este proceso es importante la sublimación ya que es cuando una molécula gana bastante energía para romperse libremente de las moléculas alrededor de la misma. Aquí el agua sublimara de solido a gas cuando se rompe las moléculas y así no tendrá la necesidad de pasar a un estado líquido.

La sublimación sólo puede conseguirse si la temperatura y la presión parcial de vapor del agua (hielo) son inferiores a las del punto triple del agua. El punto triple del agua se sitúa a la presión de 610 Pascal (4.58 Torr = 4.58 mm de Hg) para una temperatura de 0.01°C.

#### Desecación Secundaria

En esta fase se debe eliminar las últimas trazas de vapor de agua, logrando evaporar el agua no congelada del producto. Se lleva a cabo a una temperatura inferior a la de desnaturalización del producto y se logra una humedad final hasta valores inferiores al 1%. (Lovis, 1960).

## Cuadro 2 Ventajas y desventajas de la Liofilización

Fuente: [www.uv.es/~mbermejo/Freeze-Drying.pdf](http://www.uv.es/~mbermejo/Freeze-Drying.pdf)  
Elaboración: Carla Segado y María del Mar Segado

### **1.2.3 Características y aplicaciones del producto liofilizado en la Industria Alimentaria**

El producto final queda seco, pero es agua lo único que pierde, su sabor permanece ya que los componentes de sabor y los característicos del aroma se mantienen, o sea no se tiene alteraciones en el producto, existe una rapidez de reconstitución, todos los gustos y aromas se conservan como en la materia prima inicial. Una vez que el producto pasa por este proceso el mismo tendrá una durabilidad de 12 meses conservándolo en un lugar fresco y seco, y hasta 24 meses en caso de ser refrigerados. (Cuper, 1965).

Existen distintas e importantes aplicaciones de este proceso en la industria alimentaria y es en una de las áreas que la liofilización ha dado mayor aporte ya que alarga el tiempo de vida útil y facilita su transportación. En la siguiente figura se aprecia varios productos a los que se aplica la liofilización.

## Cuadro 3 Aplicaciones de la liofilización de la Industria Alimenticia

**Elaborado:** Carla Segado y María del Mar Segado

### **1.3Frutilla**

#### **1.3.1 Origen**

Las fresas o frutillas son varias especies de plantas rastreras del genero *Fragaria*, nombre que se relaciona con la fragancia que posee (fraga, en latín), cultivadas por su fruto comestible. Esta es originaria de los Alpes, las fresas fueron descubiertas por los romanos, para quienes eran un alimento privilegiado y exclusivo de la clase noble. Actualmente, su cultivo se encuentra por muchos países, siendo España uno de los primero productores mundiales de fresas. Existen más de 600 variedades, y para su comercialización se dividen en dos grandes grupos: los de fruto grande o fresones, y las de fruto pequeño o fresas. En el año de 1714, FrancoisFrezier, un experto ingeniero al servicio de Luis XIV de Francia, llevo algunas de estas plantas desde Concepción a Europa, en un viaje marítimo donde solo cinco plantas sobrevivieron.

Desde 1990 hasta la fecha, la generación anual de nuevas variedades en el mundo es de 29. El padre Gregorio Fernández de Velasco se refería a la existencia de las frutillas del Ecuador como fresas quitensis, posiblemente refiriéndose a la variedad *Fragaria chiloensis*.

Los cultivares comerciales de la frutilla son derivados de dos especies, *Fragaria Chiloensis*Duch y *Fragaria Virginiana* Duch, cabe recalcar que las fresas no eran usadas únicamente como fruta sino que era recomendable para tratamientos medicinales en el siglo XIII.

### **1.3.2 Morfología**

Tienen un sistema radicular fibroso, superficial, el 75% de las raíces crece en los primero 20cm de profundidad; formado por raíces principales engrosadas y un sistema de raíces secundarias más finas. La corona de la frutilla es de tallo corto, engrosado el cual constituye el eje de crecimiento, el estolón tiene dos entrenudos largos, seguidos por una serie de entrenudos cortos que forman la corona de la futura planta; sus hojas son compuestas, trifoliadas, y de color verde oscuro brillante, el fruto es múltiple denominado botánicamente “etéreo”, cuyo receptáculo constituye la parte comestible

Desde el punto de vista botánico se ubica a la planta en:

**Familia:** Rosácea

**Subfamilia:**Maloideae

**Género:** *Fragaria*

### **1.3.3 Variedades**

Actualmente existen muchas variedades de frutillas pero estas básicamente se clasifican en tres grupos:

- Las fresas que son caracterizadas por su pequeño tamaño, con un diámetro de sección ecuatorial alrededor de 20mm.
- El fresón camarosa de origen californiano, la cual es muy precoz y caracterizada por su gran tamaño, firme y rojo, buena calidad y resistencia
- El fresón Douglas caracterizado por su tamaño más grande y en forma de globo, deformado en su cresta, tiene un color rojo intenso y brillante.

Las variedades de mayor importancia en el Ecuador son oso grande, camarosa, diamante, monterrey y albion que son las variedades más cultivadas, tienen texturas y pesos similares y se diferencian por su tamaño.

### 1.3.4 Composición nutricional

Las frutillas son una excelente fuente de vitamina C, es un de las frutas más ligeras ya que poseen más del 90% de agua y muy poca grasa e hidratos de carbono. Contienen un bajo porcentaje de sodio y un elevado contenido en potasio, calcio, arbutina y arginina lo cual le da propiedades diuréticas. Tiene sustancias con acción antioxidante, lo cual también le hace un excelente producto para la medicina.

Cuadro 4 Nutrientes de la frutilla

	Cal c/100g	Sodio mg. Na	Calcio mg. Ca	Hierro mg. Fe	Fósforo mg. P	Potasio mg. K	Vit A U.I.	Vit.B1 mg	Vit.B2 mg	Vit.B3 mg	Vit.C mg
Frutilla (fresa)	35	1	22	1.0	22	160	30	0.02	0.05	0.4	70

### 1.3.5 Características para su elección

Para tener una apropiada elección de la fruta se deben considerar los siguientes aspectos físicos:

- Deben ser rojos en toda su superficie, rojo brillante o rojo anaranjado
- Firmes

- El cáliz de la fruta debe presentar un aspecto fresco
- Sin manchas o podredumbres
- De forma cónica a casi redonda
- Su calibre debe estar entre 15 a 18 milímetros
- Estar dentro de un peso aproximado de 16 gramos
- Su sabor debe ser jugoso, se deshace en la boca, con sabor de ácido a muy dulce
- Intenso aroma, penetrante

## **1.4 Banano**

### **1.4.1 Origen**

El nombre científico *Musa paradisiaca* y sus nombres comunes son banano, plátano, cambur, topocho y guineo, cultivados de las especies silvestres del género *Musa acuminata* y *Musa balbisiana*. Fue uno de los primeros alimentos del hombre primitivo. El banano tiene su origen en Asia meridional, conocido en el Mediterráneo desde el año 650 d.C., llegó a Canaria en el siglo XV y desde allí fue llevado a América en el año 1516. Los cultivos se han extendido a muchas regiones de Centroamérica y Sudamérica, y constituyen la base de la alimentación de muchas regiones tropicales.

El origen no es completamente claro, el antropólogo Dr. Herbert Spinden escribió: “es más probable que el banano alimenticio sea oriundo de las humedades regionales tropicales del sur de Asia, incluyendo el noreste de la India, Burma, Cambodia y parte de la China del Sur, así como las islas mayores de Sumatra, Java, Borneo, las Filipinas y Formosa.”(Boletín bibliográfico de Antropología Americana)

La variedad de banano que predomina en el mercado mundial, la Gros Michel, la trajo un botánico francés, François Poupart, alrededor de 1836.

Cerca del 18% de los bananos comercializados en el mundo durante los años setenta y ochenta procedían de Ecuador y este porcentaje aumentó en los años noventa hasta el 30%.

### **1.4.2 Morfología**

**Familia:** *Musaceae*.

**Especie:** *Musa x paradisiaca* L.

**Planta:** herbácea perenne gigante, con rizoma corto y tallo aparente, que resulta de la unión de las vainas foliares, cónico y de 3,5-7,5 m de altura, terminado en una corona de hojas.

Tiene un tallo subterráneo con numerosos puntos de crecimiento que dan origen a pseudotallos, raíces y yemas vegetativas, conocido como bulbo o rizoma. Posee raíces superficiales que se distribuyen en una capa de 30-40cm, concentrándose la mayor parte de ellas en los 15-20cm, son raíces de color blanco, tiernas cuando emergen y amarillentas y duras posteriormente, es por ello que la penetración de las raíces es débil y la distribución radicular depende de la textura y estructura del suelo. El tallo es un rizoma grande, almidonoso, subterráneo, que esta coronado con yemas, que salen cuando la planta ha florecido y fructificado.

A medida que cada chupón del rizoma alcanza la madurez, su yema terminal se convierte en una inflorescencia al ser empujada hacia arriba desde el interior del suelo por el alargamiento del tallo, hasta que emerge arriba del pseudotallo. La hoja se formara en el interior de pseudotallo y emerge enrollada en forma de cigarro, son hojas grandes, verdes y dispuestas en forma de espiral, de 2-4 m de largo y hasta 1.5 m de ancho. Durante la floración en la corona de hojas sale un escapo pubescente de 5-6 cm de diámetro terminado por un

racimo colgante de 1-2 m de largo, una vez que nacen los frutos, estos pueden contener de 3 a 20 frutos por “mano” y un régimen no puede tener más de 4 manos.

Los plátanos son polimórficos, de color amarillo verdoso, amarillo, amarillo rojizo o rojo; los comestibles desarrollan una masa de pulpa comestible sin ser necesaria la polinización, los óvulos se atrofian pronto pero se los reconoce en la pulpa, siendo la mayoría estériles.

### **1.4.3 Variedades**

Entre las más importantes variedades exclusivamente de *Musa acuminata*, están:

- PisangJariBuaya: diploide natural cuya característica más importante es su alta resistencia a nematodos.
- Gros Michel: tiene extraordinarias cualidades en cuanto a manejo y conservación. Es una variedad grande y robusta, de maduración regular y homogénea, susceptible a enfermedades como el mal de Panamá.
- Lacatan: caracterizada por un crecimiento rápido, ya que fructifica en menos de 10 meses, alcanza alturas de 4-6m con racimos largos de forma cilíndrica y frutos curvados en su parte apical.
- Dedo de Dama o Guineo Blanco: banano de tronco delgado y fuerte sistema radicular, con racimos entre 10 y 14 manos de 12 a 20 frutos.
- Cavendish: numerosas variedades
- Cavendish enano: porte grande, con hojas anchas, tolerante al viento y a la sequía y que produce frutos medianos de buena calidad, cascara delgada.
- Cavendish gigante o Grand Naine: porte medio, bananas de mayor tamaño que el enano, cascara gruesa y sabor menos intenso.

- Golden Beauty: tiene la particularidad de su resistencia a la enfermedad de Panamá y a la Sigatoka, bananos pequeños con racimos cortos, buen sabor.

Entre muchas más variedades pero estas siendo las más destacadas en el mercado.

### 1.4.4 Composición nutricional

El plátano es un alimento muy digestivo, secreta jugos gástricos, por tanto es empleada en las dietas de las personas afectadas por trastornos intestinales y en la de niños de corta edad, es de alto valor energético, y una fuente muy importante de vitamina B y C, cuenta con numerosas sales minerales como hierro, fósforo, potasio y calcio. La tabla muestra el valor nutricional del banano fresco por 100 gramos.

Cuadro 5 Valores Nutricionales bananas

<b>Bananas, (crudas)</b>	
Valor nutricional por cada 100 g	
Energía 90 kcal 370 kJ	
<b>Carbohidratos</b>	22.84 g
• Azúcares	12.23 g
• Fibra alimentaria	2.6 g
<b>Grasas</b>	0.33 g
<b>Proteínas</b>	1.09 g
Tiamina (Vit. B1)	0.031 mg (2%)
Riboflavina (Vit. B2)	0.073 mg (5%)
Niacina (Vit. B3)	0.665 mg (4%)
Ácido pantoténico (B5)	0.334 mg (7%)
Vitamina B6	0.4 mg (31%)
Ácido fólico (Vit. B9)	20 µg (5%)
Vitamina C	8.7 mg (15%)
Hierro	0.26 mg (2%)
Magnesio	27 mg (7%)
Manganeso	0.27 mg (14%)
Fósforo	22 mg (3%)
Potasio	358 mg (8%)
Sodio	1 mg (0%)
Zinc	0.15 mg (2%)
% CDR diaria para adultos.	
Fuente: Bananas, (crudas) <a href="#">en la base de datos de nutrientes de USDA.</a>	

### **1.4.5 Características para su elección**

Para la elección del banano, sin importar su categoría, debe tener las siguientes características:

- Verdes, sin madurar
- Estar enteros
- Consistentes
- Sanos, que no estén atacados por podredumbres o alteraciones
- Limpios, sin materiales extraños en su cáscara
- Sin daños por parásitos
- Sin pliegues ni ataques fúngicos, con su pedúnculo intacto
- Sin restos florales
- Que no tengas curvaturas anormales ni deformaciones
- Exentos de daños causados por temperaturas bajas
- Exentos de olores o sabores extraños
- Deben soportar el transporte y manipulación
- Al transportar mantener un estado satisfactorio para alcanzar un grado

de madurez apropiado tras la maduración al llegar a su destino final.

## **1.5 Objetivos del Estudio**

### **1.5.1 Objetivo General**

Realizar un estudio de factibilidad para la implementación de una planta de producción de alimentos liofilizados en el Ecuador.

### **1.5.2 Objetivos Específicos**

- Crear una empresa en la industria alimenticia enfocada 100% en productos naturales.

- Realizar un estudio de mercado para determinar la aceptación del nuevo producto.
- Aprovechar la materia prima existente en Ecuador para realizar productos de calidad, naturales y elaborados con tecnología de avanzada.
- Introducir un producto nuevo en el mercado local con posibilidades de exportación.
- Generar fuentes de trabajo.

## **1.6 Justificación del objetivo**

El Ecuador es un país agrícola donde su posición geográfica y clima colabora a la producción de una amplia variedad de frutas. Durante varios años ha sido un país dedicado a la producción y comercialización de material prima sin ver que el futuro a largo plazo es la producción de productos terminados.

Con el potencial de frutas que tiene Ecuador más una adecuada inversión en I+D podemos llegar a obtener productos terminados de excelente calidad que sean competitivos en el mercado. Con tecnología como la liofilización, se puede aprovechar la excelente calidad de fruta que tenemos en el país, ya que este método conserva gran parte de las propiedades químicas y físicas de los alimentos.

Las tendencias actuales en el Ecuador son orientadas al cuidado en la alimentación para mantener una salud adecuada, que se debe aprovechar en el mercado existente, introduciendo un producto natural fácil de consumir y completamente nuevo.

La liofilización reduce en gran cantidad la humedad del producto, entre 1 y 4% lo cual previene el desarrollo de bacterias y mohos, evitando el deterioro del producto. A diferencia

de otros métodos de secado que ya existen en el país, este tiene la gran ventaja de conservación y fácil transporte, y sobre todo la recuperación de las propiedades del alimento al añadirle el volumen de agua que en un principio tenía. (Fellows, 1993).

En fin se puede considerar que aparte de sus múltiples beneficios, se brindara un producto completamente innovador, nuevo en el mercado ecuatoriano con posibilidades de exportación debido a su gran demanda, y a su vez implementar la fábrica para producción masiva establecerá nuevas fuente de trabajo, creando beneficios e ingresos económicos tanto para el productor como para el país.

## **1.7 Metodología utilizada**

El objetivo prioritario para este trabajo es realizar un estudio de factibilidad, para lo cual se necesita realizar varias investigaciones. En inicio se debe analizar la oferta y demanda por las frutas y por alimentos sanos y bajos en grasa, determinar con que productos y a que clientes o segmento del mercado estará dirigido, las tendencias, competidores directos para obtener un panorama claro de lo que se hará y la fuerza que deberá implementarse en el producto.

Se dará aporte prioritario a la competencia, ya que será todas las empresas que se dedican a los snacks de dulce y sal y a su vez serán las que se dedican a frutas secas, se analizara cuál es su posición en el mercado y que porcentaje de ventas se destina a este sector.

Una vez realizado estos puntos se procederá a investigar los proveedores de las maquina liofilizadora y los costos de inversión de la misma, a su vez planificando la constitución de la empresa y el capital inicial.

En primera estimativa, el producto va dirigido a hombres y mujeres que prefieren comer sano y tiende a cuidar su imagen corporal, ofreciéndoles un producto natural de fácil adquisición, buen sabor, y bajos en grasa. Para obtener la información necesaria para el estudio se utilizaran herramientas que permitan realizar una investigación de mercado, en base a un análisis cuantitativo y cualitativo.

El método que se utilizara es el descriptivo para lo cual se desarrollara una encuesta a 180 personas, cantidad que se obtuvo aleatoriamente utilizando la fórmula del universo; las encuestas serán en Quito a la entrada de los centros comerciales, Condado Shopping, Quicentro Norte y Quicentro del Sur cubriendo la zona norte, centro y sur de la ciudad, las variables que se manejaran son sexo, edad, ingreso mensual, tipo de consumidor y preferencias.

Se podrá también consultar en artículos sobre las tendencias en el país, en estudios o ensayos realizados sobre estilos de vida y preferencias por las frutas, e inclusive experiencias y testimonios de otras empresas en otros países para la introducción del producto y para la correcta toma de decisiones en el momento de armar la empresa.

## CAPITULO II

# ANÁLISIS ESTRATÉGICO

### Análisis de variables del Entorno Externo

#### 2.1 Entorno Económico

Según Cifras oficiales estimadas por el Banco Central de Ecuador, la economía del país se torna positiva, sobre todo para el 2013, donde las proyecciones, de una tasa de crecimiento del PIB podría situarse alrededor del 4,4%, que está relacionado con el dinamismo de la inversión pública que empezó en 2008 , lo que conlleva a postular al Ecuador como uno de los países con mayor crecimiento de la región, donde el promedio 2013 es de 3,6%, solo por debajo de Perú, cuyo crecimiento del PIB se proyecta para el 2013 en 5,8%. No obstante el PIB per cápita, aun es uno de los más bajos de la región, pese a un notable crecimiento, el FMI lo estima en USD 4.939,08 en 2013.<sup>3</sup>

Por su parte, Ecuador mantiene para el segundo trimestre del 2013 una inflación anual del 4,10%, que es una tasa menor a la del periodo anterior donde se ubicó en el 5,29%, esto ha llevado a que la canasta familiar tenga una valoración de USD 601,6, y la canasta vital sea USD 435,47, la cual para el promedio de la región es una tasa alta pero no representa un impacto problemático para el desarrollo de las actividades económicas en el Ecuador.<sup>4</sup>

Para el 2012 Ecuador registró, un mal conocido, como es el déficit en la balanza comercial con –USD 142,80 millones, que si bien es menor en relación al 2011 que se situó en – USD 687,19 millones, esto debido en parte a ciertas restricciones de importación, y el incremento arancelario, tratando de fomentar la producción local y desempeño productivo

---

<sup>3</sup>Banco Central del Ecuador

<sup>4</sup> Termómetro Macroeconómico, Julio 2013 (Cámara de Industrias y Producción)

industrial del Ecuador. Ecuador es un país que todavía depende de la actividad petrolera, que represento en el 2012 el 57,71% del total de exportaciones.<sup>5</sup>

Los emprendedores y las nuevas empresas juegan un papel crítico en el desarrollo y el bienestar de sus sociedades, de ahí que explorar y evaluar el papel de la iniciativa empresarial en el crecimiento económico nacional, fue una prioridad para la Escuela Superior Politecnica del Litoral (ESPAE) en su último informe “Monitor de Emprendimiento Global” (GEM), que señala que el porcentaje de personas que esperan iniciar un negocio en los próximos 3 años en Ecuador, es el segundo más elevado de la región con un 54.3%; porcentaje que solo es superado por Colombia con un 56.9%, a diferencia de los países con un mayor nivel de desarrollo donde se observa una menor intención de emprender, asegura uno de los autores del GEM y a la vez Profesor de la Espae- Espol, Guido Caicedo.<sup>6</sup>

Información precedente que se reafirma al analizar el índice de Actividad Emprendedora Temprana (TEA), que para Ecuador en el 2012 fue 26.6%, la más alta desde el 2008; mostrando la tendencia a recuperar la actividad empresarial que decayó en el 2009, por efectos de la crisis global. Así, agrega, la TEA que aproximadamente algo más de un cuarto de la población adulta de Ecuador, planificaba el inicio de un negocio o era propietario de una empresa joven en el primer semestre del 2012.

## **2.2 Marco Legal**

Para poder invertir en una actividad económica en un país es un requisito tener un amplio conocimiento de las leyes y reglas para desarrollar la actividad e implementarla. Se encuentra claramente planteado que el desconocimiento de cualquier ley o norma legal no exime el incumplimiento de la misma, es por ello que antes de realizar cualquier actividad e

---

<sup>5</sup> Boletín Informativo, Banco Central del Ecuador 2012

<sup>6</sup><http://www.ekosnegocios.com/revista/pdfTemas/612.pdf>

implementación de una empresa se debe tener claro todos los reglamentos a cumplir para evitar sanciones y pérdidas económicas.

## **2.2.1 Leyes aprobadas por la Asamblea Nacional 2013**

### **Ley Orgánica de Incentivos para el Sector Productivo**

La Asamblea Nacional del Ecuador aprobó la ley Orgánica de Incentivos para el Sector Productivo después de un segundo debate en donde se establecieron cinco tipos de incentivos. Para la aplicación de esta Ley habrá un comité presidido por el Comité de Comercio Exterior quienes en base a las condiciones económicas del país podrá: hacer un listado de productos que se beneficien con los certificados de abono tributario, los periodos y porcentajes que serán considerados para las concesión del abono tributario y fijar el monto máximo anual que podrá ser destinado a la concesión de certificados de abono tributario conforme con el presupuesto general del estado. Aquellas personas que realicen falsas declaraciones para obtener el abono tributario serán sancionadas por el Director del Distrito de Aduana por donde se realizó la exportación, con una multa tres veces mayor al valor que se pretendía obtener y la cancelación definitiva de los beneficios de la ley.<sup>7</sup>

Los incentivos que se encuentran en el Código de la Producción son de cinco tipos:<sup>8</sup>

- Para el desarrollo de zonas de mayor pobreza, y crecimiento de las micro, pequeñas, medianas empresas y actores de la economía popular y solidaria.
- Zonas económicas de desarrollo especial (ZEDE)
- Generales: para todas las inversiones productivas del país sean nuevas o previas
- Sectorial es para empresas nuevas

---

<sup>7</sup><http://www.produccion.gob.ec/asamblea-nacional-aprobo-ley-organica-de-incentivos-para-el-sector-productivo/>. Quito 31 de julio 2013.

<sup>8</sup><http://www.investecuador.ec/portal1/index.php?module=Pagesetter&func=viewpub&tid=2&pid=107>

- Para la innovación en general y exportación de medianas empresas

A largo, mediano plazo el incentivo para la innovación en general y la exportación de medianas empresas beneficiara a la compañía ya que esta podrá acogerse a los beneficios que la ley le permite, una vez que esta ya este posicionada en el mercado y sea un producto estrella y que mantenga sus ventas elevadas para lograr un crecimiento de la empresa con alianzas y exportaciones del producto. Este incentivo trata sobre la promoción de la innovación y el fomento de las exportaciones es central en nuestra Agenda de Transformación Productiva, de allí que el Código trae múltiples incentivos como la reducción de diez puntos del Impuesto a la Renta si se reinvierte la utilidad en innovación y en particular para las medianas empresas los siguientes incentivos:

Deducciones Adicionales para el cálculo del Impuesto a la Renta, por gastos e inversiones en los siguientes rubros: <sup>9</sup>

- Capacitación técnica, dirigida a investigación, desarrollo e innovación tecnológica. (hasta el 1% del gasto de sueldos y salarios al año).
- Gastos en mejora de la productividad de la empresa. (hasta el 1% de las ventas).
- Gastos de promoción internacional de la empresa y sus productos. (Hasta el 50% de los gastos de promoción y publicidad).

### **Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado**

La Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado protege a los consumidores, a los empresarios, pero sobre todo a los pequeños y medianos productores, de los abusos derivados de la alta concentración económica y las prácticas monopólicas. El

---

<sup>9</sup><http://www.investecuador.ec/portal1/index.php?module=Pagesetter&func=viewpub&tid=2&pid=107>

Poder de Mercado es la capacidad que tiene un operador económico de incidir en el comportamiento del mercado. La ley garantiza a las empresas reglas claras y transparentes para competir en condiciones justas, y que sus logros puedan darse por eficiencia y no por prácticas tramposas o desleales.<sup>10</sup>

La Constitución Política de la República del Ecuador establece que el sistema económico debe propiciar el intercambio justo y complementario de bienes y servicios en mercados transparentes y eficientes; evitar cualquier práctica de monopolio u oligopolios privados, abuso de dominio en el mercado y otras prácticas de competencia desleal; impulsar y velar el comercio justo como medio de acceso a bienes y servicios de calidad, a fin de minimizar las distorsiones de la intermediación y promover la sustentabilidad, transparencia y eficiencia en los mercados y el fomentar la competencia en igualdad de condiciones y oportunidades.<sup>11</sup>

Como la Constitución lo respalda, que debe haber igualdad de oportunidades para cualquier tipo de empresa sin permitir que una sola aborde todo el mercado, lo cual permite a los pequeños y medianos productores o empresarios entrar en el mercado con su producto o servicio y a competir.

## **2.2.2 Código de Trabajo**

### **Sueldos**

A partir del 1 de enero del 2014 el Ministerio de Relaciones Laborales del Ecuador planteo la cifra de un nuevo salario básico unificado de \$340 dólares, lo cual representa un incremento del 6.92% equivalente a \$22 dólares en relación al salario del 2013. Tomando en

---

<sup>10</sup>Ley Orgánica de Control de Poder. Asamblea Nacional del Ecuador. 13 de Octubre del 2011.

<sup>11</sup>ConstitucionPolitica de la Republica

cuenta una inflación anual de 3.2% y un crecimiento de la productividad y la economía de 3.6% proyectados para el 2014.<sup>12</sup>

Para realizar los pagos respectivos que exige el Código de Trabajo se debe tomar como base el salario mínimo unificado, como es el pago de la décima cuarta remuneración que es de \$340 dólares pagaderos en la sierra hasta el 15 de agosto. El 1 de junio del 2013 el Presidente de la República del Ecuador anunció que la Ley del Código del Trabajo incorporara la mensualización voluntaria del décimo tercero y cuarto sueldo.

### **Derechos laborales del trabajador en Ecuador:<sup>13</sup>**

- Afiliación a la Seguridad Social desde el primer día de trabajo.
- A percibir como mínimo el sueldo básico.
- A percibir horas extras y suplementarias, en el caso que trabajes estas horas.
- A percibir los décimos tercero y cuarto en las fechas establecidas.
- A percibir los Fondos de Reserva a partir del segundo año de trabajo.
- A un periodo de vacaciones laborales remuneradas.
- A recibir una compensación por el salario digno.
- A un periodo de licencia por paternidad.
- A un periodo de licencia por maternidad.
- Al subsidio por maternidad para la nueva madre.
- Solicitar certificados relativos a su trabajo.
- A recibir un pago por concepto de utilidades.

---

<sup>12</sup><http://www.relacioneslaborales.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/01/ACUERDO-0215-SBU.pdf>

<sup>13</sup><http://www.ecuadorlegalonline.com/laboral/obligaciones-derechos-como-empleador-y-empleado/>

### 2.2.3 Seguridad jurídica

Es importante recalcar que todo individuo tiene la garantía, por parte del Estado, de que su persona, bienes y sus derechos no serán violentados y de ser el caso serán asegurados por la sociedad, la producción y reparación de los mismos.<sup>14</sup> Esto permitirá que las personas tengan la certeza de que su situación jurídica no será modificada a menos que exista un procedimiento regular y legal establecido, siempre que estén publicados, lo cual permite tener un panorama claro a lo que cada individuo debe hacer y cumplir el momento de invertir.

El Ecuador ha sufrido a partir de la década de los años 90 una irregularidad e inestabilidad económica, política, y jurídica a causa de la constante rotación gubernamental en especial la función ejecutiva del país. A partir del año 2007 hasta la actualidad se ha mantenido un sistema de gobierno que plantea una planificación estructural lo que permite conocer las perspectivas económicas y productivas en las que se desempeña el desarrollo empresarial del Ecuador permitiendo conocer las normas de juego favorables o desfavorables para la inversión del sector privado, dando herramientas para desarrollar criterios de seguridad jurídica.

El Presidente de la República, Rafael Correa, después de reunirse con el primer ministro japonés, Naoto Kan, ratifico que el Ecuador garantiza seguridad jurídica para invertir, a su vez resaltando el abanico de posibilidades de comercialización con el país.<sup>15</sup> Correa resaltó que el Ecuador puede ser la puerta de entrada de la Cuenca Asiática hacia la Cuenca del Pacífico y viceversa lo cual permite tener más acuerdos comerciales con otros países y asegurar convertirse en un canal de distribución, no simplemente con tratados de Libre Comercio si no negociaciones en que ambos países ganen.

---

<sup>14</sup><http://blogs.udla.edu.ec/ecuadorsinmordaza/2013/05/26/seguridad-juridica/>

<sup>15</sup>[http://www.elciudadano.gob.ec/index.php?option=com\\_content&view=article&id=16371:presidente-correa-qen-ecuador-se-garantiza-la-seguridad-juridica-para-invertir&catid=3:economia&Itemid=44](http://www.elciudadano.gob.ec/index.php?option=com_content&view=article&id=16371:presidente-correa-qen-ecuador-se-garantiza-la-seguridad-juridica-para-invertir&catid=3:economia&Itemid=44)

La Cámara de Industrias y Producción trabaja constantemente en programas de asesorías, capacitación, desarrollo de proyectos en materia de seguridad industrial y salud ocupacional, enfocadas en la prevención de riesgos de trabajo de sus empresas agremiadas, basada en la aplicación y cumplimiento de la legislación vigente, fomentando la inmersión en una cultura preventiva que brinde y garantice seguridad en el recurso humano del sector productivo.<sup>16</sup> Así mismo la Cámara de Comercio brinda a sus gremios asesorías, seguros y planes de seguridad para garantizar y proteger al empresario de cualquier robo, pérdida, error, o multa legal, así como la falta de conocimiento de las leyes.

De acuerdo a las modificaciones efectuadas en el Código de Productividad del 29 de diciembre de 2010, se incluyen incentivos a la creación de nuevas PYMES, aplicando cambios como la exoneración de impuestos a la importación de maquinaria, pago adelantado del impuesto a la renta que se difiere hasta el 5 año.<sup>17</sup>

## **2.3 Entorno Tecnológico**

### **2.3.1 Transporte**

Durante los últimos años por políticas gubernamentales se ha invertido una gran cantidad de recursos en el país ayudando a sus desarrollos en varias áreas. Una de las áreas que más se ha fortalecido durante los últimos años es el de movilidad y transporte, la rehabilitación del ferrocarril es uno de los proyectos más grandes que tiene el actual gobierno. El tema de carreteras en el país ha sufrido un gran cambio, se han desarrollado grandes proyectos de vialidad permitiendo que el Ecuador llegue a ser una de las mejores en América Latina,<sup>18</sup> con excelentes autopistas a lo largo de su territorio, una red vial casi completamente asfaltada y con señalética.

---

<sup>16</sup>Cámara de Industrias y Producción

<sup>17</sup> Código de Productividad

<sup>18</sup> [http://www.undp.org.ec/odm/II\\_informe\\_nacional.pdf](http://www.undp.org.ec/odm/II_informe_nacional.pdf)

Las vías de mayor importancia son la Panamericana que cruza toda la sierra , la ruta del Espondilus que cruza la costa y la troncal amazónica que cruza de norte a sur la Amazonia Ecuatoriana, todas son asfaltadas o de hormigón permitiendo tener al país vías de primer orden que han ayudado a mejorar sustancialmente el comercio y desarrollo.

En los últimos años también se ha realizado inversiones importantes en el tema de los Aeropuertos internacionales de Quito y Guayaquil los que requerían una modernización, permitiendo posicionar al aeropuerto de Guayaquil como uno de los mejores de Latinoamérica y del mundo. A pesar de su modernización y reputación en los últimos años se sigue adelante con el proyecto de la nueva terminal intercontinental en Daular. En Quito el 20 de febrero del 2013 se inauguró el nuevo aeropuerto Internacional Mariscal Sucre ubicado en Tababela el cual cuenta con una segunda etapa que está proyectada para el 2023.<sup>19</sup> Así como se realizaron mejoras al Aeropuerto de Cotopaxi en Latacunga que está orientado al transporte de carga internacional.

Uno de los ejes principales para el comercio en el Ecuador son los puertos marítimos, el más importante es el de Guayaquil por donde pasa el 70% de la exportaciones e importaciones. Otros puerto de gran importancia es Manta donde llegan cruceros de gran calado, el de Posorja que es de carga, el de Puerto Bolívar que es usado para las exportaciones agrícolas de banano, camarón, cacao entre otros y el puerto de Esmeraldas que es un puerto principalmente para exportación industrial de petróleo, gas y sus derivados.<sup>20</sup>

### **2.3.2 Educación**

En el Ecuador el ente encargado de aplicar las normas en relación a la educación y garantizar que toda persona tenga acceso a ella es el Ministerio de Educación. El organismo que se encarga de la educación superior en el país es el Senecyt ( Secretaria Nacional de

---

<sup>19</sup>Municipio de Quito

<sup>20</sup> [http://www.inocar.mil.ec/boletin/ALN/Derrotero\\_2005.pdf](http://www.inocar.mil.ec/boletin/ALN/Derrotero_2005.pdf)

Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación) pero el organismo encargado de la acreditación y evaluación de la educación superior es el Consejo de Evaluación Acreditación y Aseguramiento de la calidad de la Educación Superior (CEAACES).<sup>21</sup>

Actualmente en el Ecuador el 49.7% de los estudiante de nivel primarios pertenecen a escuelas o colegios privados y fisco misionales y el 50.3% pertenecen a planteles públicos o municipales.<sup>22</sup> La educación en el Ecuador está clasificada en varios tipos como: Instituciones públicas donde no se paga pensión, instituciones privadas donde se paga pensión, instituciones fisco misionales donde la mitad de la pensión paga el gobierno y la otra mitad el alumno e instituciones municipales donde la administración está a cargo del municipio. La pensión promedio de las Instituciones privados va de 50 dólares americanos mensuales a 800 dólares.<sup>23</sup>

El índice de analfabetismo se ha reducido con ayuda de las campañas de alfabetización, llegando a porcentajes mínimos de analfabetismo, teniendo una tasa de alfabetización del 99.03%. El gobierno también ha creado una campaña para que la educación sea gratuita sin necesidad de ningún aporte y en sectores rurales y urbanos marginales la gratuidad en la educación incluya desayunos escolares útiles y uniformes.<sup>24</sup>

La educación superior ha tenido un cambio drástico ya que fue puesta a evaluación de calidad las 68 universidades que tenían carreras de tercer nivel donde se reconoció a las instituciones calidad o se sanciona las deficiencias. La gratuita en la educación superior se aplica únicamente a los estudiantes que no reprobren materias. Otro punto muy importante

---

<sup>21</sup> <http://www.ceaaces.gob.ec/>

<sup>22</sup> <http://educacion.gob.ec/estadisticaseducativas/>

<sup>23</sup> <http://educacion.gob.ec/documentos-legales-y-normativos/>

<sup>24</sup> <http://educacion.gob.ec/documentos-legales-y-normativos/>

que el gobierno ha impulsado es el aumento de becas y créditos en pregrado y posgrado en aéreas claves de desarrollo que beneficien al país.<sup>25</sup>

### **2.3.3 Industria**

A nivel industria el Ecuador cuenta con un gran potencial en diferentes sectores como: el área de petróleo, producción de materia prima textil, la minería, la industria química, petroquímica, producción agroindustrial y de alimentos procesados, producción farmacéutica entre otros. Los proyectos más importantes que actualmente se están desarrollando son la Refinería del Pacífico y los diversos proyectos hidroeléctricos que permitirán que el Ecuador sea uno de los principales exportadores de energía y de derivados del petróleo.<sup>26</sup>

El gobierno lleva adelante un proyecto muy importante que es el cambio de la Matriz Productiva que pretende generar valor agregado, apoyar la producción y exportación de 14 sectores y 5 industrias. Los 14 sectores son: turismo, alimentos frescos y procesados, energías renovables, productos farmacéuticos y químicos, biotecnología, bioquímicos y biomedicina, servicios ambientales, metalmecánica, tecnología: hardware y software, plásticos y caucho sintético, confecciones: ropa y calzado, vehículos, automotores, carrocerías y partes, transporte y logística, construcción, y cadena forestal sustentable y productos madereros procesados. Las 5 industrias estratégicas son: Refinería, Astillero, Petroquímica, Metalurgia y Siderúrgica.<sup>27</sup>

### **2.3.4 Telefonía**

En la actualidad 7 de cada 10 ecuatorianos usan el internet, el 65% de los hogares posee este servicio. Desde el 2010 las 24 provincias del país cuentan con una cobertura total

---

<sup>25</sup> <http://www.ceaaces.gob.ec/>

<sup>26</sup> <http://www.indexmundi.com/es/ecuador/area.html>

<sup>27</sup> [http://www.planificacion.gob.ec/wpcontent/uploads/downloads/2013/01/matriz\\_productiva\\_WEBtodo.pdf](http://www.planificacion.gob.ec/wpcontent/uploads/downloads/2013/01/matriz_productiva_WEBtodo.pdf)

de fibra óptica y el auge de la conexión Wi-Fi permiten que cada vez más gente tenga accesibilidad a este servicio. En el país existen varias operadoras de distribución de internet: CELEC E.P., CNT EP., CONECEL S.A., ECUADORTELECOM S.A., EL ROSADO S.A., ETAPA EP., GILAUCO S.A., LEVEL 3 ( EX-GLOBAL CROSSING S.A.), GRUPO BRAVCO CIA. LTDA., MEGADATOS S.A., NEDETEL S.A., OTECEL S.A., PUNTONET S.A., SETEL S.A., SURATEL SA., TELCONET S.A., TELEHOLDING S.A., TRANSNEXA S.A., UNIVISA S.A., ZENIX S.A., todas las mencionadas anteriormente trabajan en todo el territorio nacional, mientras que EMPRESA ELÉCTRICA CENTRO SUR C.A. trabajan únicamente en la provincia de Azuay, Cañar y Morona Santiago.<sup>28</sup>

Dentro de la comunicación tanto móvil como fija se mantiene un incremento gradual tanto de uso como de cobertura lo que ha permitido poder desarrollar sistemas de comunicación casi accesibles a todo nivel social. El último censo realizado determinó que existen más líneas de telefonía celular que habitantes en Ecuador, lo que nos deja ver que existen usuarios que optan por tener dos líneas en diferentes operadoras para reducir costos en llamadas y mensajes.<sup>29</sup> Ante este fenómeno el gobierno ha creado políticas de estado donde se debe registrar la línea al usuario. En el país, existen tres operadoras de telefonía fija, CNT, TVCABLE y TELMEX y tres operadoras de telefonía celular, Movistar, Claro y CNT.

## **2.4 Entorno Político**

El Ecuador es un estado democrático, soberano, independiente, unitario, intercultural y plurinacional que se organiza en forma democrática conformado por cinco funciones estatales, la Función Ejecutiva, la Función Legislativa, la Función Judicial, la Función Electoral y la Función de Transparencia y Control Social.

---

<sup>28</sup>Actualizado Agosto 2012 – Supertel

<sup>29</sup> INEC

La Función Ejecutiva es responsable de la administración pública, define la política exterior actualmente esta función se encuentra dirigida por el Presidente de la República, que desde hace 7 años atrás es ejercida por el Economista Rafael Correa. Él fue reelegido por tercer periodo consecutivo debido al gran índice de aceptación que tiene en el país. En el 2005 él formó su propio movimiento político Alianza PAIS, con el que ganó las elecciones del 2006, donde asumió su cargo como Presidente desde el 2007, durante su primer mandato impulsó la creación de una nueva constitución para el país y la eliminación del Congreso Nacional para la creación de una Asamblea Constitucional.

En las elecciones del 2009, Correa ganó en la primera vuelta con el 51.99% de votos contables.<sup>30</sup> Correa fue reelecto en las elecciones del 2013 por tercera vez donde por segunda vez ganó en la primera vuelta con el 57.17% de votos válidos, porcentaje más alto de la historia ecuatoriana hasta este momento.<sup>31</sup> Correa inició su nuevo período presidencial el 24 de mayo de 2013 el cual culminará en el año 2017.

La Función Legislativa es responsabilidad de la Asamblea Nacional, su sede se encuentra en la ciudad de Quito y está conformada por 137 asambleístas, elegidos por el pueblo ecuatoriano por un periodo de cuatro años.

La función Judicial del Ecuador está conformada por el Consejo de la Judicatura y por la Corte Nacional de Justicia, las cortes provinciales, juzgados, tribunales y los juzgados de paz. Como organismo independiente de la Función Judicial están la Fiscalía General del Estado y la Defensoría Pública. La función Electoral solo entra en función cuando hay elecciones o consultas populares, sus principales funciones son organizar, controlar las elecciones y sancionar en caso de infringir de las normas electorales.

---

<sup>30</sup>[http://www.elciudadano.gob.ec/index.php?option=com\\_content&view=article&id=40053:resultado-final-rafael-correa-fue-reelecto-con-el-5717-de-votos-validos&catid=40:actualidad&Itemid=63](http://www.elciudadano.gob.ec/index.php?option=com_content&view=article&id=40053:resultado-final-rafael-correa-fue-reelecto-con-el-5717-de-votos-validos&catid=40:actualidad&Itemid=63).

<sup>31</sup>Diario El Comercio (15 de marzo de 2012). «La inversión social permitió mayor acceso, pero la calidad del gasto y de los servicios es criticada». Consultado el 30 de julio de 2012.

Por último la Función de Transparencia y Control Social está conformada por el Consejo de Participación Ciudadana y Control Social, Defensoría del Pueblo, Contraloría General del Estado y las Superintendencias, este poder se encarga de promover planes de transparencia y control público, crear planes para combatir la corrupción y ser el mecanismo regulador de rendición de cuentas del país.

El gobierno del Eco. Rafael Correa se ha destacado por ser el único en tener una continuidad en el poder, el país se caracterizaba por tener cambios continuos de presidentes hasta que Correa tomó el poder y han sido ya 7 años consecutivos con las mismas políticas y el mismo mandatario, lo que ha creado una imagen de estabilidad política a nivel internacional.

Durante estos siete años el presidente ha logrado cumplir varios de sus ofrecimientos en las diferentes áreas. En el área de salud aumentó el presupuesto de esta área hasta llegar al 6.8% del presupuesto general del Estado.<sup>32</sup> Crear una producción y distribución masivamente medicamentos genéricos mediante una empresa estatal. Ampliar la planta de médicos y enfermeras, implementar brigadas médicas ambulantes y realizar campañas de salud preventiva para evitar enfermedades.

En el área de educación ha logrado incrementar gradualmente el presupuesto hasta alcanzar el 6% del PIB.<sup>33</sup> Crear una educación gratuita con programas de salud, nutrición y producción, capacitar a funcionarios, maestros y la creación de una nueva Ley de Educación donde planteó un Bachillerato General Unificado, desarrollar campañas de alfabetización a nivel nacional. La Asamblea Nacional aprobó la ley orgánica de Educación Superior

---

<sup>32</sup><http://www.presidencia.gob.ec>

<sup>33</sup>El Diario (6 de Agosto de 2008). «El nuevo texto establece 6% del PIB a educación». Consultado el 30 de julio de 2012

donde se regula el sistema de educación superior<sup>34</sup> durante este proceso se ha cerrado 14 universidades a nivel nacional por falta de calidad educativa.<sup>35</sup>

Otra área fundamental para este gobierno ha sido la parte social donde incremento en un 15% la inversión del Estado<sup>36</sup>, duplicación el Bono de Desarrollo Humano, así como un incremento del 100% en el bono de la vivienda, la distribución de medicamentos gratuitos. Una de las áreas donde más problemas ha tenido el gobierno de Correa es en la seguridad ya que no ha logrado bajar los índices de delincuencia en el país durante sus 7 años de mandato.

Desde el 2000 el Ecuador cuenta con una economía dolarizada que fue criticada por Correa desde un principio donde argumento que fue un error técnico al eliminar la política monetarios y cambiarla pero reconoció que no sería factible abandonar esa política, no obstante durante reiteradas ocasiones a mencionada la posibilidad de sustituir al dólar por una moneda regional sudamericana.

El presidente de la República aseguró a los ecuatorianos que la deuda externapública está situada entre el 12 o 13 % del PIB del país lo que son 16,000 millones de dólares aproximadamente, y destacó que esta es una de las deudas más bajas en comparación con el resto de países. En el 2008 Correa creó una comisión para auditar la deuda externa, a la que consideró como contraída ilegítima e inconstitucionalmente.

Los Gobiernos anteriores destinaban más del 50% de los recursos económicos del Estado para pagar la deuda, en ese gobierno, con la renegociación de la deuda externa, así como de los contratos petroleros, el Gobierno destina una mayor cantidad de recursos para obras en beneficio de los ecuatorianos, como vialidad, salud, educación, entre otros.

---

<sup>34</sup><http://elpolvorin.over-blog.es/article-ecuador-la-asamblea-nacional-ecuatoriana-sanciona-la-reforma-educativa-55027921.html>

<sup>35</sup>[http://mt.educarchile.cl/MT/jjbrunner/archives/2012/04/gobierno\\_de\\_ecu.html](http://mt.educarchile.cl/MT/jjbrunner/archives/2012/04/gobierno_de_ecu.html)

<sup>36</sup>Dudley, Steven (January 16, 2007). "Ecuador's new leader walks tightrope", *Kansas City Star*.

## 2.5 Entorno Sociocultural

### 2.5.1 Demográficas

Los últimos datos generados por el INEC muestran que el Ecuador tiene 15'476 732 millones de habitantes que están distribuidos de diferentes maneras en los 283 561 km<sup>2</sup> de extensión que tiene el país, es el más densamente poblado de América de Sur, al tener 47 habitantes por km<sup>2</sup>. La población muestra un crecimiento en los últimos años, sin embargo en los resultados del censo se pudo determinar que la población está creciendo a una velocidad cada vez menor. En el censo del 2001 se estimó que había 4.2 personas por hogar mientras que en el del 2010 se estimó que hay 3.8 personas por hogar, lo que indica que los hogares están reduciendo en tamaño.<sup>37</sup>





















La esperanza de vida en Ecuador bordea los 79.9 años para los varones y los 82.9 para las mujeres, presenta el fenómeno de retro gestación femenina es decir nacen cada vez más niñas que niños. Aproximadamente el 78% de la población reside en los centros urbanos, mientras el resto se desenvuelve en el medio rural.

Las ciudades principales del Ecuador son Quito la capital y cuenta con 2,239.191 habitantes y Guayaquil que es la más poblada con 3.063,727 habitantes.<sup>38</sup> Según los resultados del censo 2010, uno de cada 3 ecuatorianos vive en Guayaquil o en Quito.

---

<sup>37</sup>INEC

Figura 5 Ciudades más pobladas de Ecuador

Ciudades más pobladas de Ecuador (sin área metropolitana)				Población
	Ciudad	Provincia		
1	 Guayaquil	 Guayas		3'063.727
2	 Quito	 Pichincha		2'239.141
3	 Cuenca	 Azuay		329.928
4	 Santo Domingo	 Santo Domingo de los Tsáchilas		270.875
5	 Machala	 El Oro		246.000
6	 Durán	 Guayas		235.769
7	 Manta	 Manabí		226.477
8	 Portoviejo	 Manabí		223.086
9	 Loja	 Loja		185.000
10	 Ambato	 Tungurahua		165.185

Fuente:Inec

## 2.5.2 Distribución de la población según su etnia

Cuadro 6 Distribución según etnia

Mestizos	Montubios	Afroecuatoriano	Indigenas	Blancos	Otros
65%	7.4%	7.2%	13%	19%	0.2%

Fuente: Inec

Según datos del INEC en el Ecuador el 65% de la población se considera mestiza, el 19% blancos, el 13% indígenas, el 7.4% Montubios y el 7.2% Afro ecuatorianos.

El idioma oficial es el español, donde el 94% de la población habla español y el 4.8% habla alguna lengua nativa; con sus peculiaridades y modismos propios de cada zona o región; el quichua, el shuar, el tsáfiqui y demás idiomas ancestrales son de uso oficial para los pueblos indígenas. En lo que se refiere a religión, el 80.40% es católico romano y el 11.30% es protestante, se observa la gran influencia que tiene la religión católica sobre la sociedad ecuatoriana y cada vez se hace más fuerte.

## **CAPITULO III**

### **ESTUDIO DEL MERCADO**

El estudio de mercado permite conocer qué tipo de clientes están interesados en el producto que se va a ofertar, focalizando una correcta orientación del negocio, y precio correcto para colocar el producto a competir, con el mercado existente.

El estudio de mercado trata de averiguar la respuesta del mercado ante un producto o servicio, con la finalidad de encontrar la estrategia de mercado mas adecuada para introducir el bien o servicio. Cuando hablamos de mercado nos referimos al conjunto de compradores y vendedores de un producto, este mercado tiene elementos basicos que deben ser analizados como son el producto en si, el precio, los clientes potenciales y la competencia existente.

Cuadro 7 Elementos basicos del mercado

### **3.1 Análisis de la demanda**

De acuerdo a IPSA Research, hoy Nielsen Ecuador la tendencia Light se inició hace unos pocos años en el Ecuador, pero pueden encontrarse ya perchas exclusivas para este tipo de productos, que funcionan bajo el lema de brindar menos azúcares y grasas. El segmento Light representa un 10% del total de los productos alimenticios y se incrementa a una tasa del 3-5% anual.

#### **3.1.1 Necesidades de los clientes**

Las tendencias a nivel mundial, por una alimentación correcta va en aumento debido a los constantes problemas de salud por malos hábitos alimenticios, los cuales se han reflejado en la obesidad en niños y adolescentes por el consumo de snacks con altos contenidos de grasas, harinas y azúcares, es por esto que los clientes al momento de comprar snack se fijan en sus ingredientes e información nutricional. (IALIMENTOS, 2010) Los productos que busca el consumidor deben ser naturales y con altos niveles de vitaminas y minerales, permitiendo tener una dieta equilibrada.

IPSA research, hoy Nielsen Ecuador, concluyo que está creciendo cada vez más el interés por el consumo de los alimentos nutricionales y por mantener la salud y figura. La mujer en la familia desempeña el rol de mayor influencia en la decisión de compra.<sup>39</sup> Adicional a lo indicado, en las familias con hijos, los padres desempeñan el papel de educadores en la nutrición y en el manejo de la alimentación en casa y en la escuela a través de la preparación de la lonchera saludable. Los consumidores están más conscientes y

---

<sup>39</sup> LINEA LIGHT, DATOS IPSA GROUP. Mayo-Junio 2010

preocupados de los beneficios nutricionales de los alimentos, sin embargo, ellos también desean productos con buen sabor y muestran mayor disposición a pago más alto<sup>40</sup>

Las características que tienen e influyen al segmento al que se pretende atacar son:

- Hedonismo: enfoque en el cuidado de la **Salud** y Cuidado del Cuerpo.<sup>41</sup>
- Sector de mayor poder de decisión en la compra de productos: mujeres y amas de casa.<sup>42</sup>
- **Conveniencia** en la disponibilidad de productos listos, que ahorren tiempo, a través de autoservicios, 8 de cada 10 productos Light o bajos en calorías, se venden a través de autoservicios.<sup>43</sup>
- **Sabor natural**. La preferencia de productos comestibles sin perseverantes, sin grasas y azúcares. IPSA research, hoy Nielsen Ecuador confirma una preferencia del 74% en el gusto por el sabor a FRUTILLA en los consumidores.<sup>44</sup>

Las megas tendencias del consumidor para productos alimenticios a nivel mundial se resumen en tres: Nutrición-Salud, Conveniencia, Sabor. Adicionalmente, el cultivo de la salud y del cuerpo, al mismo tiempo que la indulgencia a través de productos ricos en sabor, propiedades nutritivas y sensación.

La propuesta de frutas liofilizadas se encuadra perfectamente en estas tres megatendencias (salud, conveniencia, sabor), ya que están consideradas como un producto saludable que puede consumirse en cualquier momento, sin preparación o cocción, es un producto natural al 100%. En el Ecuador, en sus diferentes regiones, existe una amplia gama de producción de frutas lo cual permite que estas abastezcan la demanda; siendo la fruta

---

<sup>40</sup> LINEA LIGHT, DATOS IPSA GROUP. Mayo-Junio 2010

<sup>41</sup> (IPSA GROUP, Línea Light, 2010)

<sup>42</sup> Idem

<sup>43</sup> Idem

<sup>44</sup> Idem

fresca materia prima para las frutas liofilizadas beneficia al negocio para su producción anual y que esta sea de óptima calidad.

La demanda de alimentos liofilizados no existe actualmente en el Ecuador en los productos que se pretende implementar, ya que se trata de un producto nuevo, existe únicamente en una variedad de café soluble y sopas.

### **3.1.2 Distribución geográfica del mercado de consumo**

El mercado potencial de consumo está determinado por los compradores reales y potenciales, los primeros son los que consumen el producto y los potenciales son los que teniendo la necesidad aún no consumen este producto. Al introducir un producto nuevo en el mercado se debe considerar que se habla de un mercado potencial importante de los actuales consumidores de fruta.

El mercado meta al que el proyecto quiere llegar tiene las siguientes características:

- **Geográficos:** En la ciudad de Quito, en las zonas norte, centro y sur de la ciudad.
- **Nivel socioeconómico:** Medio y medio alto.
- **Demográfico:** Hombres y mujeres con o sin hijo sin un límite de edad.
- **Personales:** Tiempo restringido, alimentación saludable y cuidado del cuerpo. La falta de tiempo cada vez más notaría en los hogares de las ciudades provoca que la demanda del consumo de snack's crezca, al ser un producto de consumo rápido y que satisface la necesidad de comer.

El área de estudio será la del Distrito Metropolitano de Quito, para lo cual se usó los datos del 2010 de la página oficial del Municipio de Quito donde el área urbana es

de 1'612,217, dentro de este número se ha tomado en cuenta únicamente a las personas que se encuentran en la población urbana en un rango de edad de 6-64 años siendo estas 1.354.262. Para obtener el dato más exacto se sacó únicamente las personas con un nivel económico medio, medio alto que representaban el 23% y el 11%. En el cuadro a continuación se observa los datos que se usaron para determinar la población a utilizar para la muestra.

Cuadro 8 Población de Quito para sacar el universo

Población Universo	457,741
NSE Medio	23%
NSE Medio Alto	11%
Total	34%
Población censo 2013 DMQ	2,239,191
Area Urbana de DMQ (72%)	1,612,218
Población Urbana (6-64) (84%)	1,354,262
NSE Medio Alto (11%)	148,969
NSE Medio (23%)	308,772
Población Universo	457,739

### Obtención de la Muestra

Para encontrar el tamaño de la muestra se realizara lo siguiente:

1. El nivel de confianza es de 95% (1.96)
2. Conociendo que la población de Quito entre los 6-64 años en el área urbana del nivel socio económico medio-medio alto es de 457.739
3. El nivel de error se establece en 6% (0.06)

La fórmula para determinar el tamaño de la muestra es la siguiente:

$$n = \frac{Z^2 PQN}{Z^2 PQ + Ne^2}$$

n= tamaño de la muestra

Z= nivel de confianza P=

probabilidad a favor

Q=probabilidad en contra

N= población

e= nivel de error

Remplazando con los datos queda:

n= x

Z= 95% (1.96)

P= 80% (0.8)

Q= 20% (0.2)

N= 457.739

e= 6% (0.06)

Remplazando en la fórmula:

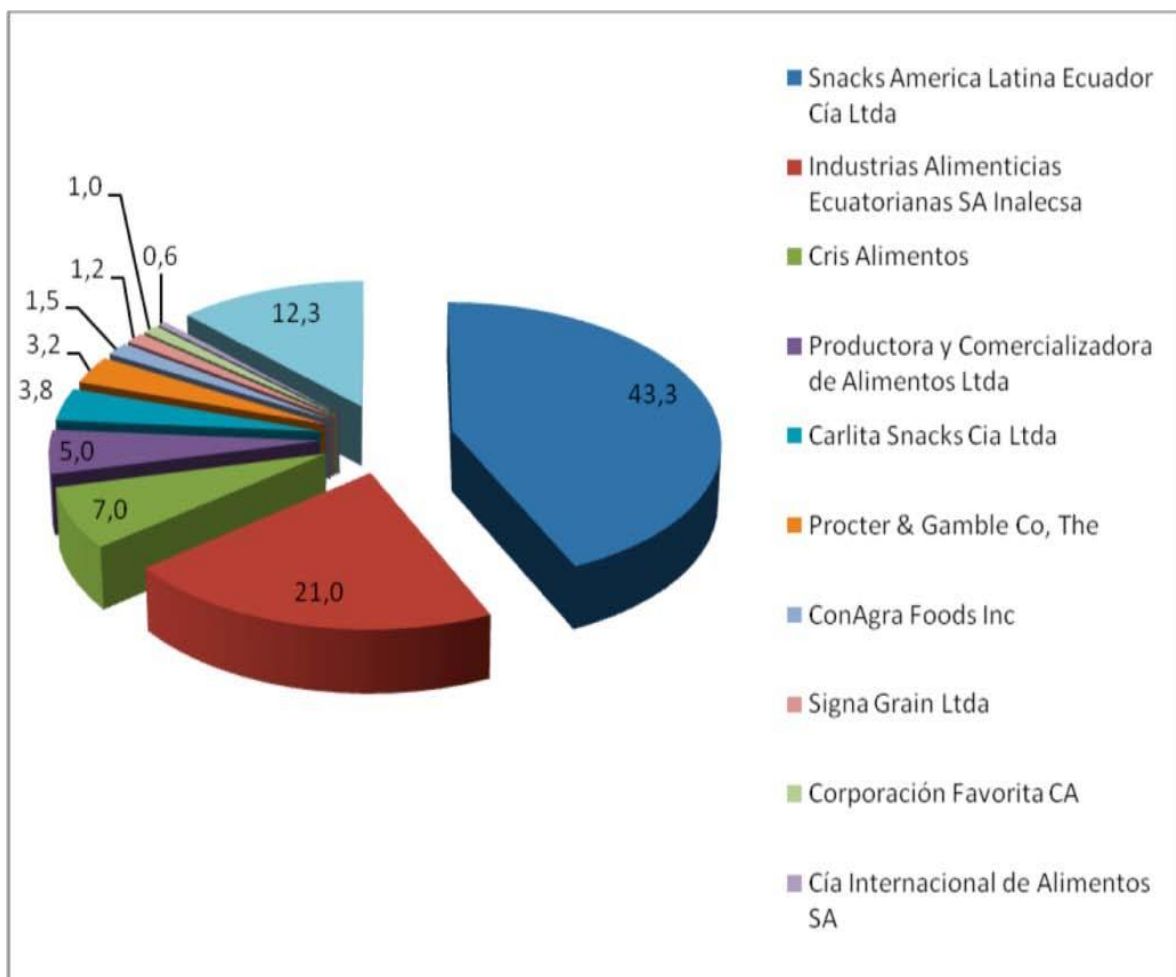
$$\frac{(1.96^2)(0.80*0.20)*457,739}{(1.96^2)(0.80*0.20)+(457,739(0.06^2))}$$
$$\frac{3.84*0.16*457,739}{3.84*0.16+1647.86}$$
$$\frac{281,234.84}{0.61+1647.86}$$
$$\frac{281,234.84}{1648.47}$$
$$= 171$$

### 3.2 Análisis de la oferta

La Asociación Americana de Marketing define la oferta como la cantidad de productos y/o servicios que los vendedores quieren y pueden vender en el mercado a un precio y en un periodo de tiempo determinado para satisfacer las necesidades o deseos. Dentro de este contexto se debe hacer un análisis del sector de snacks del Ecuador tomando en cuenta las características de los principales productores.

#### 3.2.1 Características de los principales productores

Cuadro 9 Participación de Mercado de snacks (Euromonitor)



Liderando el mercado esta Fritolay (Pepsico); a través de Snacks América Latina Ecuador Cía. Ltda., es el líder de segmento de snacks dulces y salados en 2010, y lo viene siendo en forma constante desde hace más de 10 años. La compañía es considerada el jugador más fuerte en la categoría, realiza la mayor inversión en publicidad, y tiene los mejores reconocimientos de marcas. Entre las marcas que fabrica tenemos marcas internacionales: Doritos, Lays, Ruffles marcas líderes de la mayoría de ellos en diferentes subcategorías. Total en venta 2009: 48 millones de dólares. Por ranking de ventas, los productos de Pepsico en Ecuador son: Artesanales, Doritos, Ruffles, K-Chitos.

El seguidor más grande es **INALECSA**, Industrias Alimenticias Ecuatorianas, con una participación del 21%. Maneja un portafolio de productos y marcas entre las que tenemos: Tortolines, Tostitos, Ronditos, Tostachos entre los más representativos por su volumen de ventas. En 2009 alcanzó una venta total de 16.1 millones de dólares. El tercer competidor es **CARLITA SNACKS**, con una participación del 12.3%, un volumen de ventas de 3.8%, y dos productos Panchitos y Bolitas de queso.

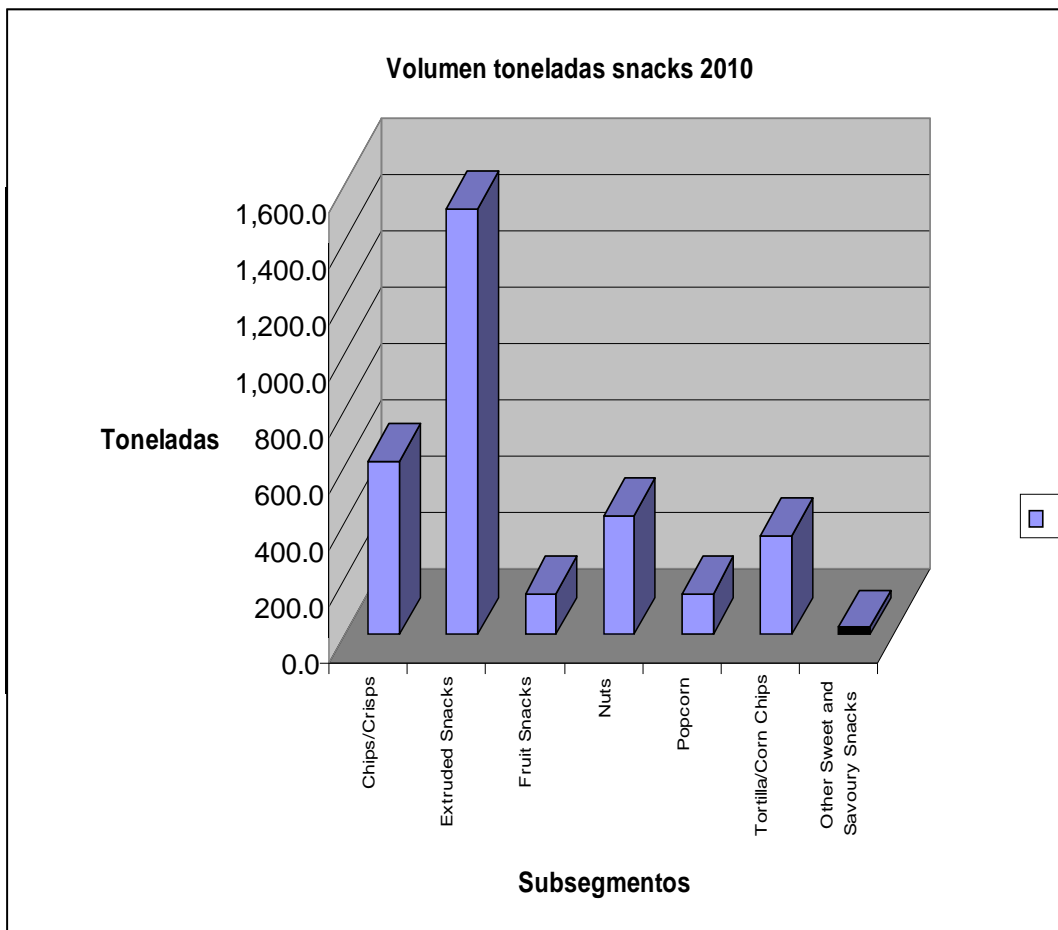
En cuanto a la competencia en frutas secas, estas se encuentran en el estudio bajo la denominación de ‘otros productos’, que juntos se valoran en el 1% del total del mercado, esto es 270 mil USD, en 2010. La categoría de frutas secas también se puede clasificar como ‘fruit snack’, con un valor en ventas de USD 1 millón en 2010. Por tanto, el tamaño del segmento en que se incursionará es de 1.4 millones para 2011.

**TERRAFERTIL** es la empresa que actualmente ha colocado en las mayores cadenas de autoservicio el producto de fruta seca en mix (banana, manzana, arándano), con frutos secos tipo macadamias, nueces, etc. Esta empresa provee a Supermaxi de producto para la venta de marca blanca. El estudio de Euro monitor ubica a esta marca en un nicho mercado de precio alto, para el mercado ecuatoriano, así como una distribución limitada en

comparación con otros productos de venta masiva como chips y crisps, snacks procesados o tipo tortilla.

Cabe mencionar la compañía Banchisfood en el Ecuador como otro de los principales productores de snack, que no se encuentra en el cuadro. Incio en 1990 bajo la marca comercial **BANCHIS**, dedicado a la comercialización de productos complementarios de confitería, es considerada como uno de los principales productores de snacks de platon y yuca. Banchisfood se dedica a la elaboración de chifles fritos de varios sabores, yucas fritas saladas y picantes, mani frito y dulce, habas fritas y dulces, cueritos y productos expandidos de maíz y arroz. Sus productos se venden en el Ecuador en una cobertura de 15 provincias y a nivel internacional exportan principalmente a Jamaica, Estados Unidos, España, Chile, Colombia, Canada e Italia.

Cuadro 10 Volumen toneladas en el mercado de snacks 2010 (Euromonitor)



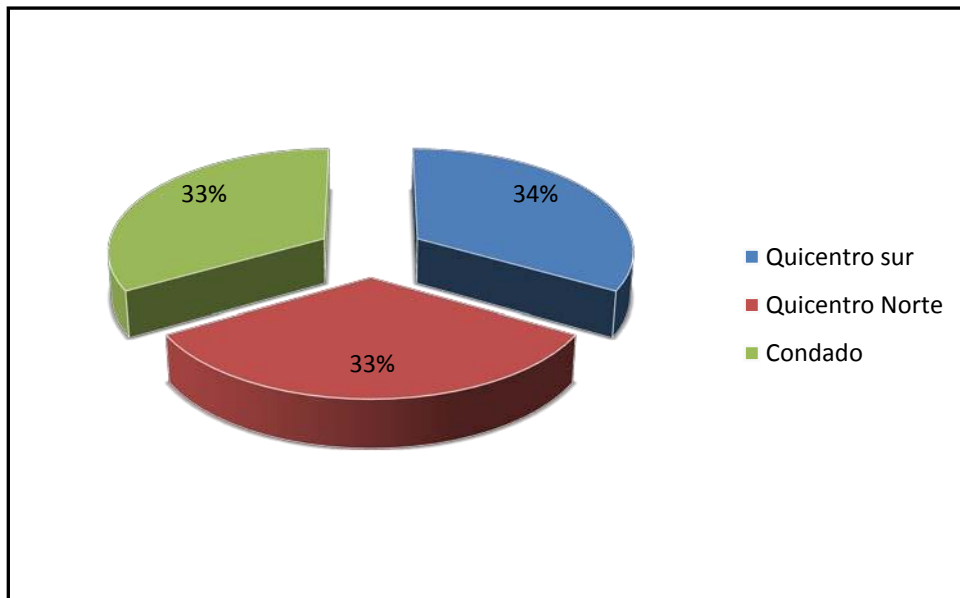
### 3.2.2 Metodología de investigación y Tabulación de datos

La metodología utilizada fue la encuesta, un estudio en el cual el investigador obtiene datos por medio de un cuestionario que es diseñado previamente, en donde no se debe modificar el entorno ni controlar el proceso, utilizando las preguntas más convenientes y relacionándolas unas con otras; consta de doce preguntas de opción múltiple y de cuatro preguntas para obtener información general para la investigación. (Ver Anexo 1) Se realizaron 180 encuestas las cuales se obtuvieron aplicando la fórmula para el tamaño de la muestra para la cual se usa la población a la cual se va a dirigir.

Los tres centros comerciales motivo de la aplicación de campo son:

Sector donde se realizó la encuesta

Quicentro Sur	Quicentro Norte	Condado
60	60	60



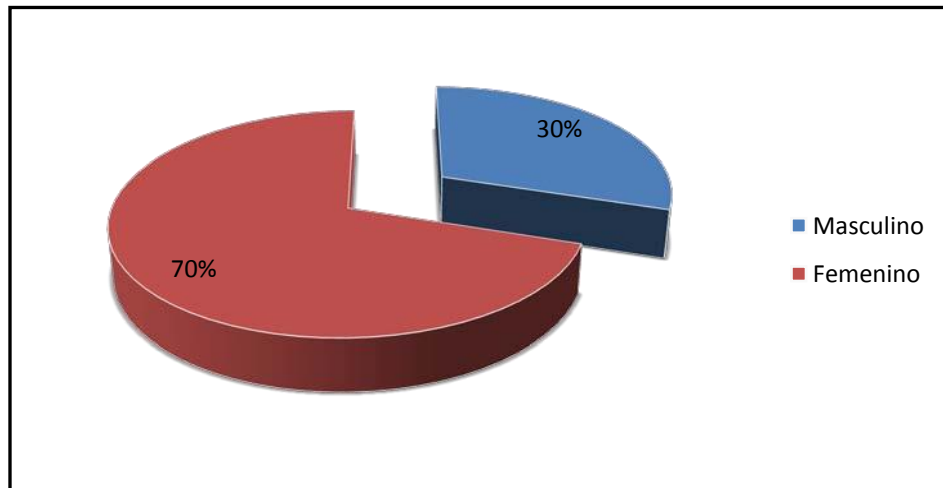
Se realizaron 180 encuestas las cuales se distribuyeron equitativamente entre tres de los centros comerciales más importantes de la ciudad de Quito:

- Quicentro sur
- Quicentro Norte
- Condado Shopping

## Datos de Informacion General

Genero

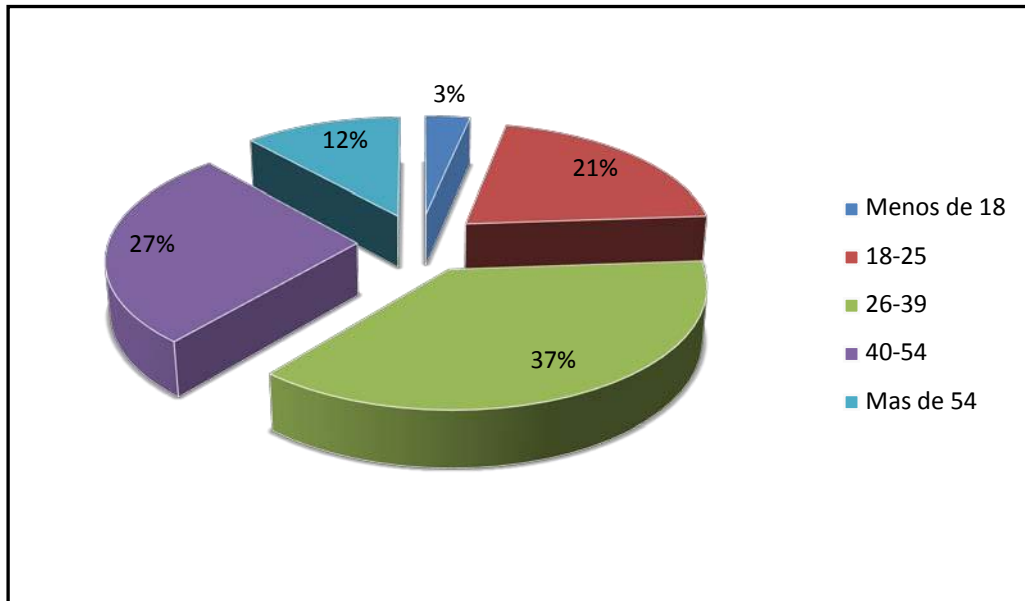
Masculino	Femenino
54	126



De los 180 encuestados el 70% fueron mujeres, esto posiblemente responde un factor cultural donde la persona que realiza las compras casi siempre es la mujer, pero existe un 30% de género masculino que asisten a los supermercado a realizar las compras temporal o en forma permanente para su hogar.

Edad

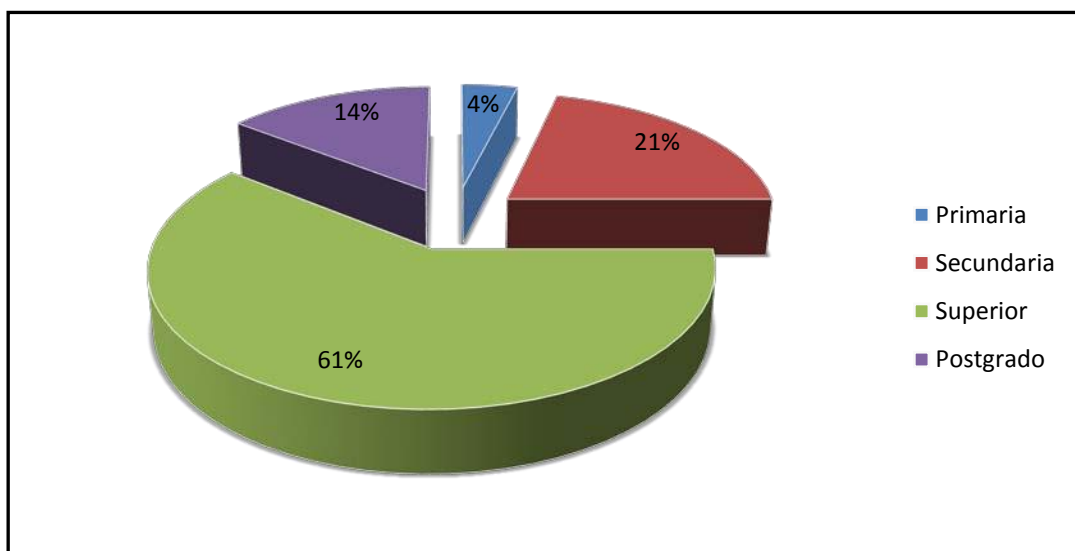
Menos de 18	18-25	26-39	40-54	Más de 54
6	37	67	49	21



La mayor parte de las personas encuestadas se encuentran entre los 26 y 39 años de edad, sin embargo el rango de edad se amplió a compradores de más de 54 años que efectúan por diversas razones compras de variada índole.

#### Nivel de Educación

Primaria	Secundaria	Superior	Postgrado
7	38	109	26

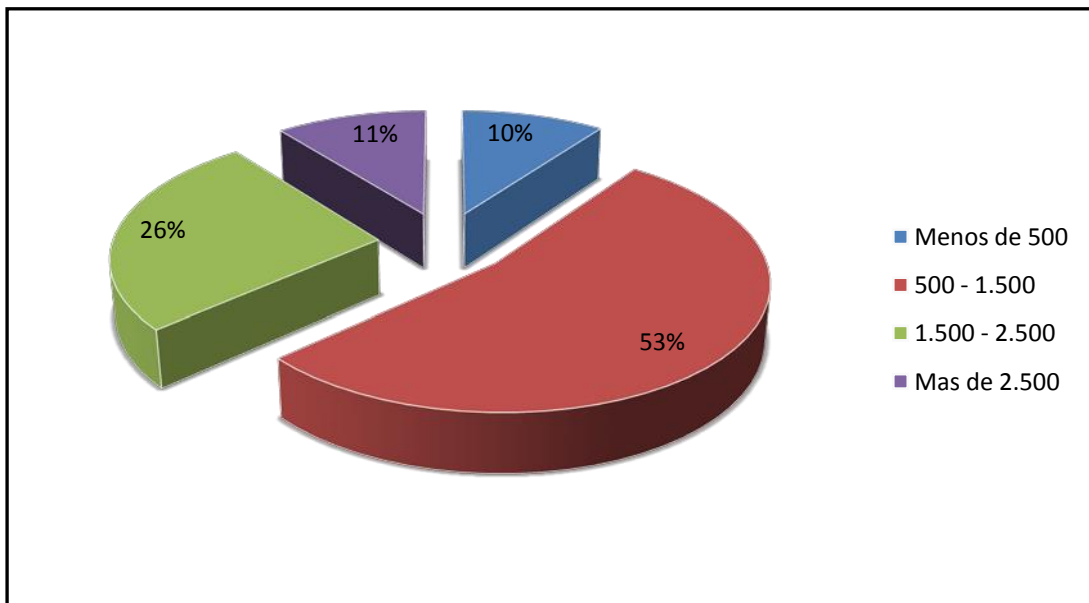


El 61% de los encuestados tiene un nivel de educación Superior, el 21% un nivel de estudios secundarios y apenas un 4% tiene un nivel primario así como existe un 14% con nivel de postgrados.

## Encuesta

### 1. Ingreso mensual referencial.

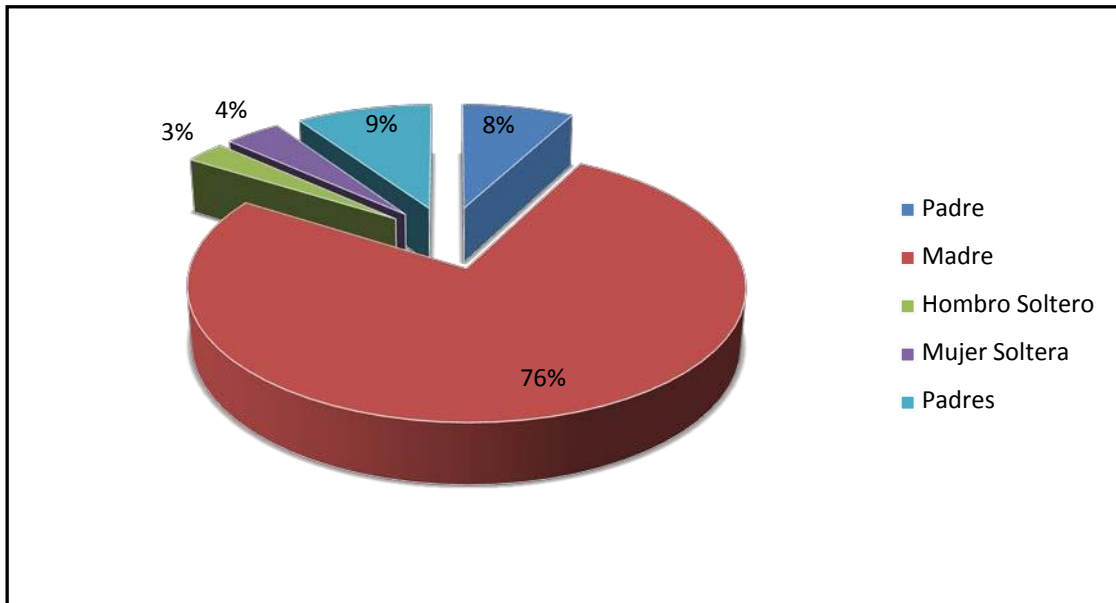
Menos de 500	500 - 1.500	1.500 - 2.500	Mas de 2.500
18	96	47	19



La mayor parte de los encuestados, es decir 53%, tiene un nivel de ingresos mensual de \$500 a \$1.500 dólares, un 26% tiene ingresos de \$1.500 a 2.500, lo que permite ratificar el nivel socio económico del mercado potencial.

2. ¿Quién realiza las compras en el hogar?

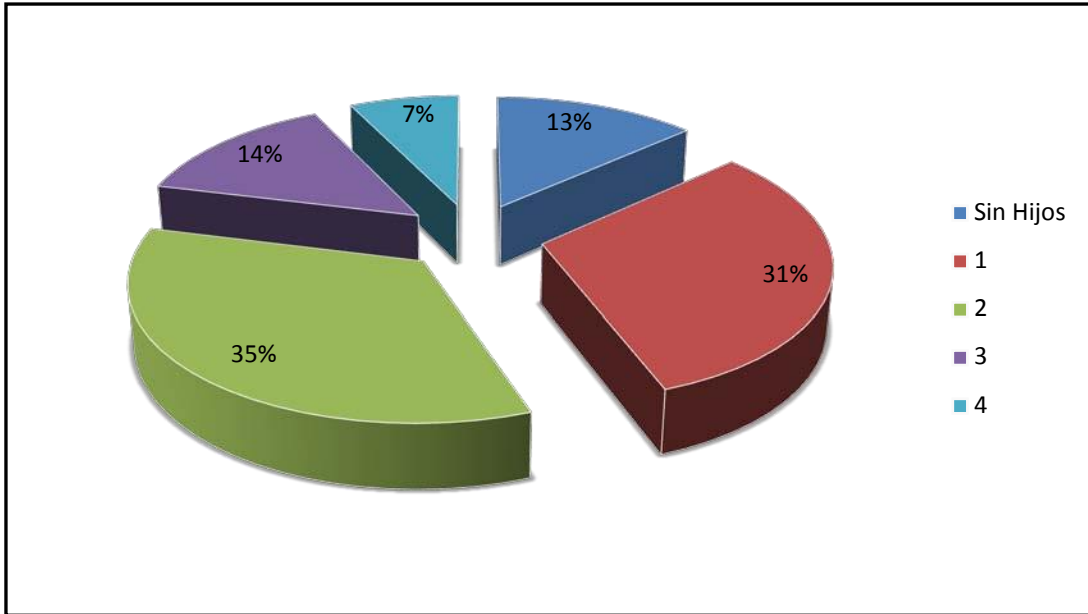
Padre	Madre	Hombre Soltero	Mujer Soltera	Padres
14	137	5	7	17



Se ratifica un aspecto cultural de la sociedad Ecuatoriana que demuestra que la madre es quien realiza las compras en el hogar con un 76% del total, ella es quien decide lo que compra de acuerdo a los gustos y necesidades de su hogar, el 9% realiza las compras en pareja, apenas el 8% realiza el padre y con un total del 7% hombres y mujeres solteros.

3. Número de Hijos en el hogar

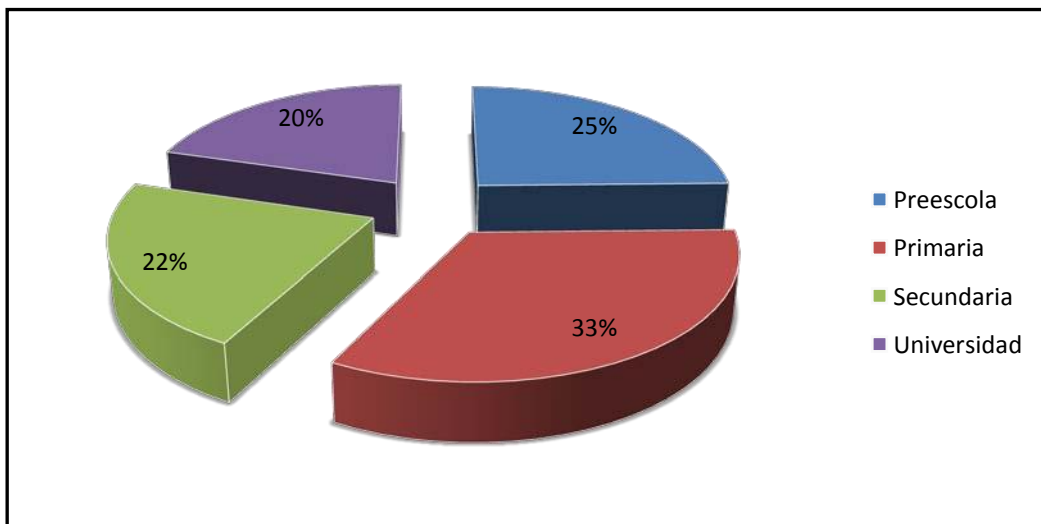
Sin Hijos	1	2	3	4
24	56	62	25	13



La mayor parte de los hogares encuestados están conformados por dos hijos que corresponden al 35%, seguidos de las familias que tiene un solo hijo con el 31% y apenas un 7% de los hogares tiene 4 o más hijos, lo que indica una tendencia de que las familias promedio están conformado con uno o dos hijos. El porcentaje de hogares o personas sin hijos es muy importante ya que este 13% es un mercado potencial al que se debe llegar de una forma diferente.

a. Ocupación de los hijos

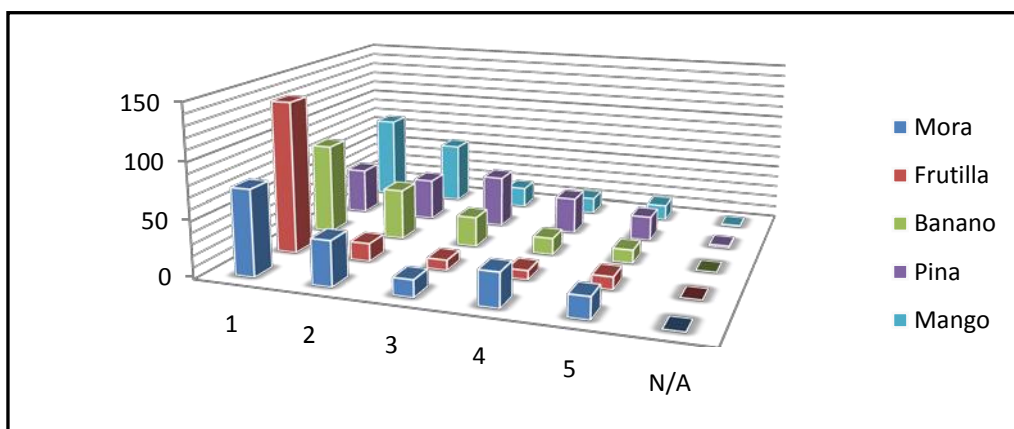
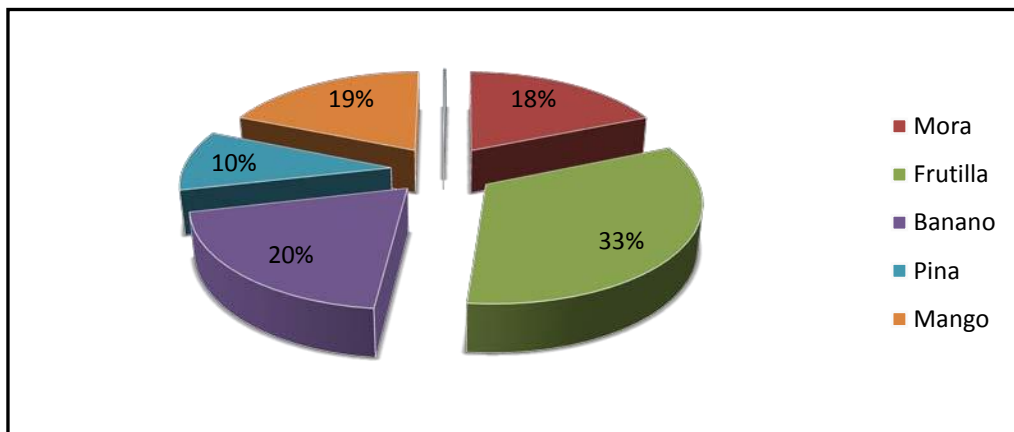
Preescolar	Primaria	Secundaria	Universidad
74	99	66	61



El 33% de los hijos se encuentra concentrado en la educación primaria, seguido por un 25% de educación preescolar, este dato es muy importante ya que existe un mercado potencial de niños que pueden influenciar en la compra y la decisión final de los padres.

4. ¿Qué fruta fresca prefiere? Uno siendo el mayor y cinco el menor.

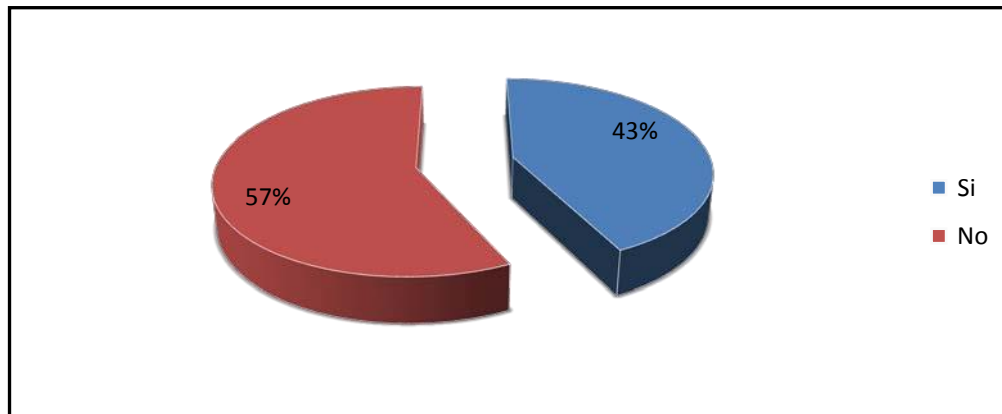
	Mora	Frutilla	Banano	Pina	Mango
1	76	136	81	41	77
2	40	16	45	37	56
3	15	9	27	46	18
4	30	8	15	32	14
5	19	11	12	22	14
N/A	0	0	0	2	1



Las frutas preferidas de los encuestados son las frutilla con 33% y la banana con 20% lo que ratifica que el proyecto debe iniciar con estas dos frutas y luego cuando se vaya a diversificar el producto, hacerlo con la mora, mango y piña.

5. ¿Consume frutas deshidratadas?

Si	No
77	103



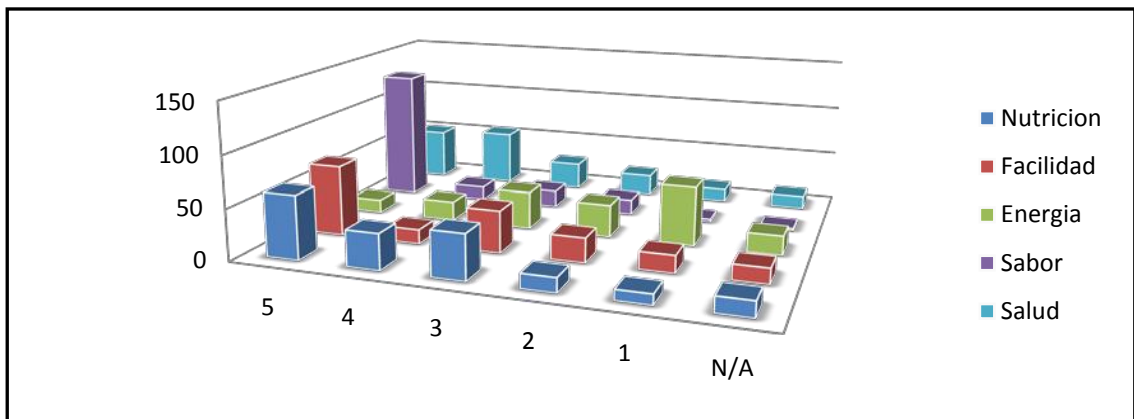
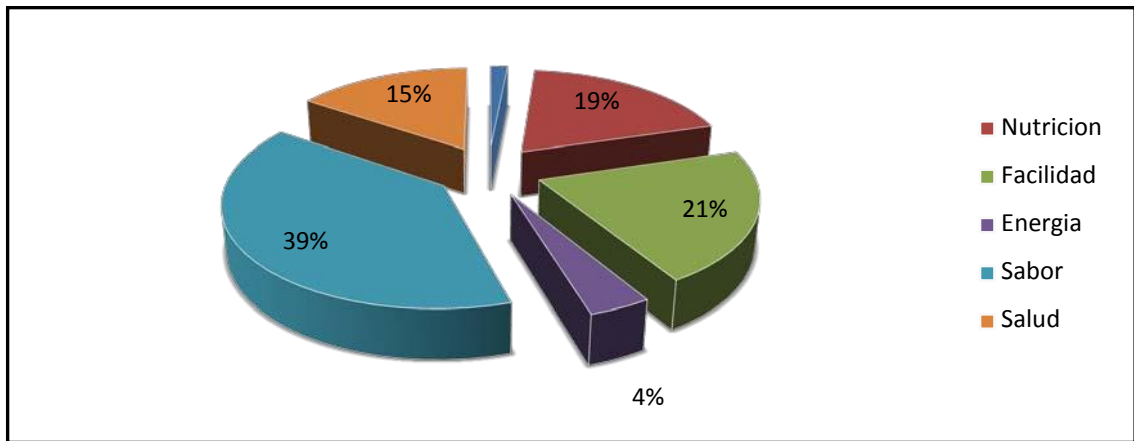
a. ¿Qué marca recuerda?

No recuerda	Nature heart
51	26

La campaña con la que se debe ingresar al mercado debe ser solida ya que el 57% de los encuestados no consume fruta deshidratada y el 43% que la consume no recuerda el nombre de la marca que consume. Es un mercado potencial que no tiene una fidelidad o elección por una marca en particular por lo que es un factor que debe aprovecharse.

6. Si consume snacks, galletas o postres empacados, ¿qué es lo más importante?

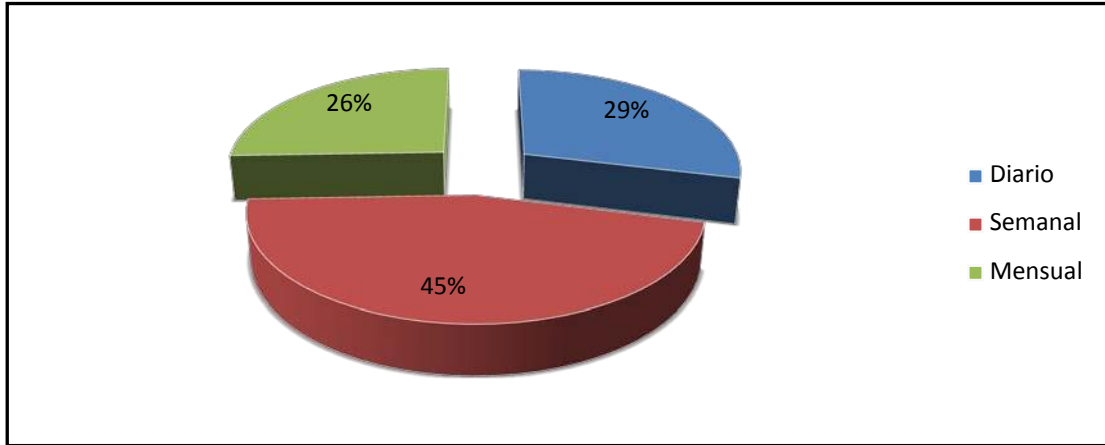
	Nutrición	Facilidad	Energía	Sabor	Salud
5	62	69	13	129	51
4	35	14	19	14	55
3	44	41	37	17	27
2	14	24	32	15	21
1	10	17	58	3	13
N/A	15	15	19	2	13



Al momento de comprar un snack las personas principalmente se enfocan en el sabor que tiene y la facilidad para consumir el producto son los dos principales factores que influencia a una persona en el momento de la compra.

7. Indique la frecuencia con la que consumiría un producto similar a la fruta deshidratada, que mantiene intactas las características de la fruta y que sea muy crujiente, sin perseverantes.

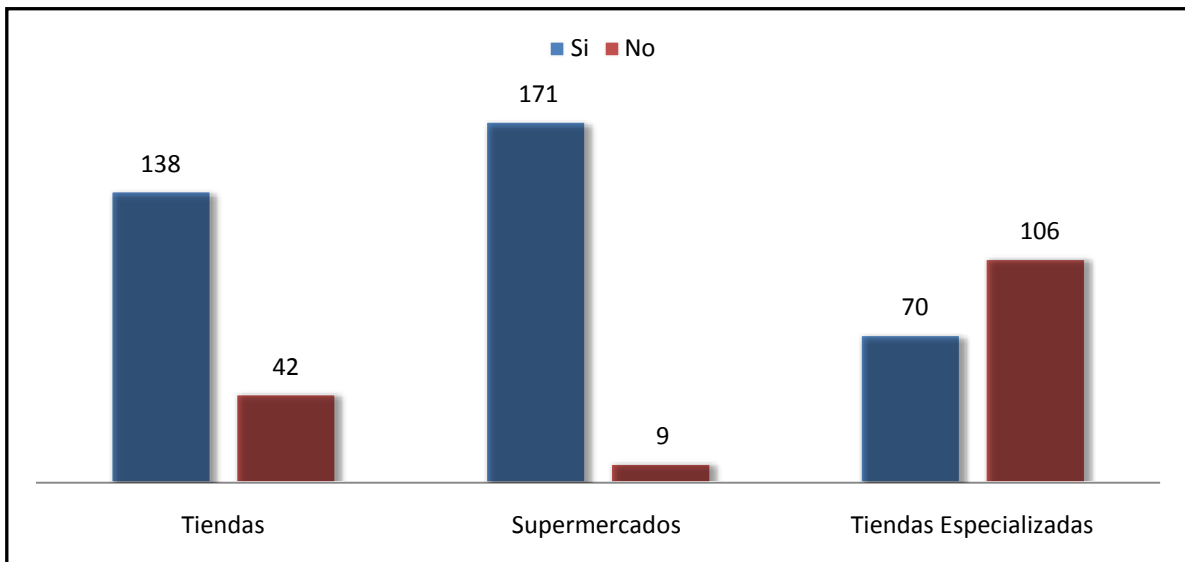
Diario	Semanal	Mensual
52	82	46



Existe una disposición del mercado por probar productos nuevos que se debe a provechar ya que un 45% de los 180 encuestados estaría dispuesto a consumir un producto liofilizado semanalmente.

8. ¿Dónde prefiere adquirir este producto para su consumo?

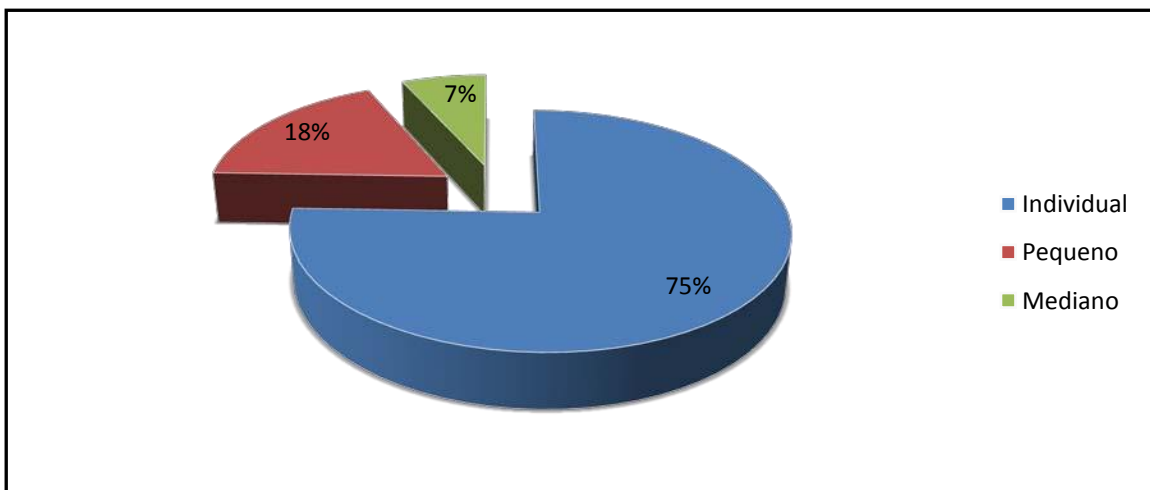
	Tiendas	Supermercados	Tiendas Especializadas
Si	138	171	70
No	42	9	106



La mayor parte de los entrevistados prefieren realizar sus comprar en Supermercados con el 95% o tiendas de barrio con el 77%, las tiendas especializadas en ciertos productos todavía no llegan a posicionarse en la mente del consumidor como un lugar para realizar sus compras.

9. En el momento de consumir snacks, ¿cuál es el tamaño del empaque de sus preferencias?

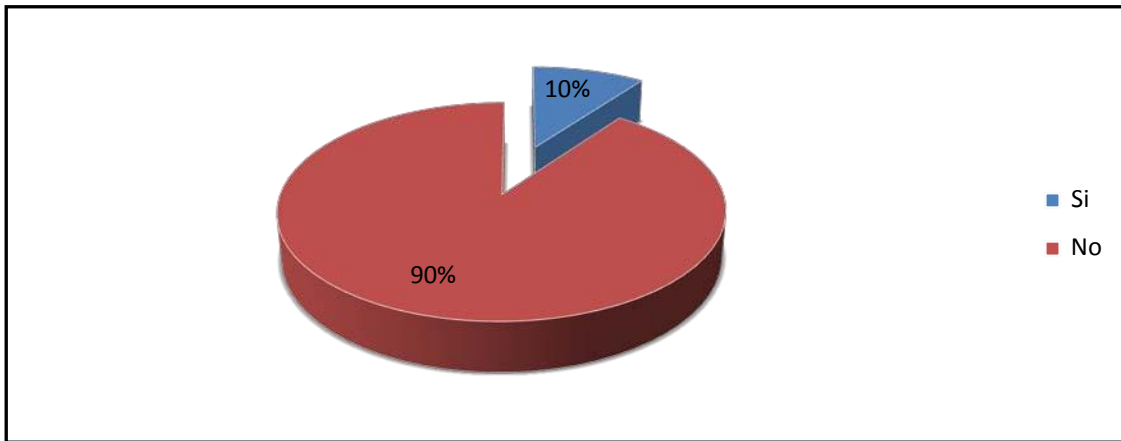
Individual	Pequeño	Mediano
136	32	12



Se observa que el mercado de snacks se concentra en los paquetes individuales con un 75% o pequeños con un 18%, lo que demuestra que el consumidor prefiere el producto en porciones de consumo personal.

10. ¿Ha escuchado de la fruta liofilizada, es decir secado por congelamiento y al vacío?

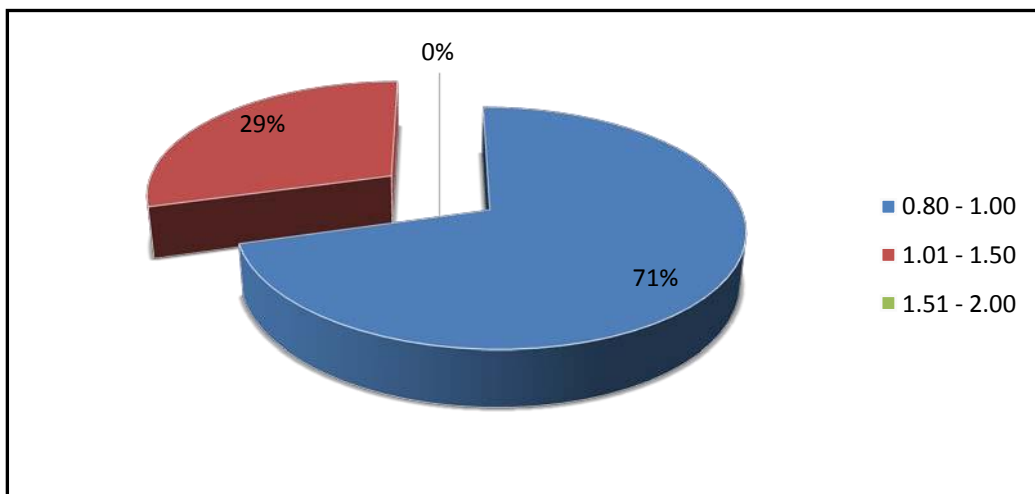
Si	No
18	162



El 90% de los entrevistados no conocen lo que es una fruta liofilizada por lo cual se va a tener que realizar una campaña de información sobre el método de liofilización y sus beneficios.

11. ¿Cuanto estaría dispuesto a pagar por una porción individual (15 a 20 grs) de fruta liofilizada?

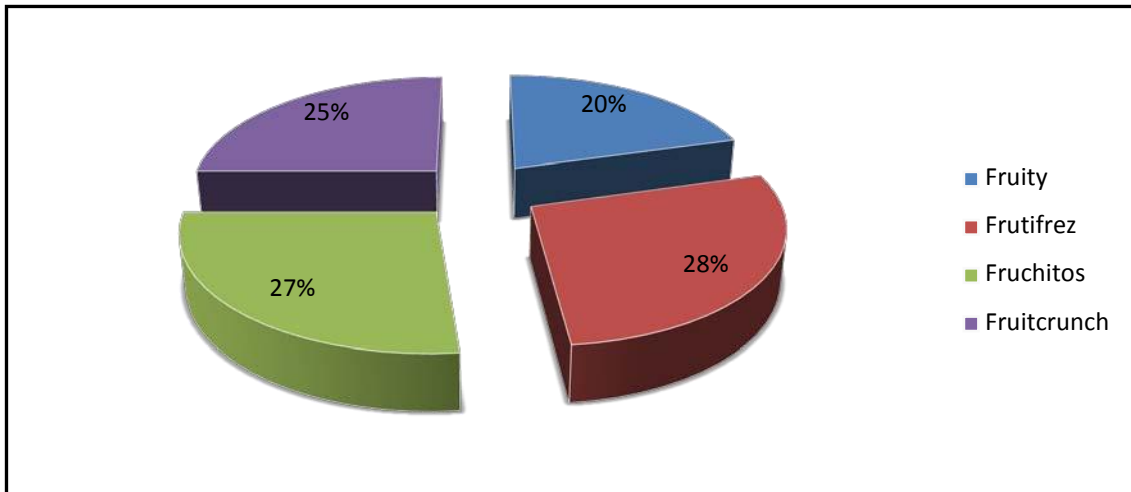
0.80 - 1.00	1.01 - 1.50	1.51 - 2.00
127	53	0



El valor que el cliente potencial está dispuesto a pagar es entre \$0.80 centavos y \$1.00 dólar, existe una porcentaje de los entrevistado que estaría dispuesto a pagar hasta \$1.50 por snack.

12. De las siguientes marcas, escoja aquella que mejor se identifique con el producto de frutas liofilizadas

Fruity	Frutifrez	Fruchitos	Fruitcrunch
37	50	48	45



## CAPITULO IV

### PLAN ESTRATÉGICO

#### 4.1 Matriz de Grupo de Interesados

##### Stakeholders

R.E. Freeman utilizó por primera vez la palabra Stakeholder en su obra “Strategic Management: A Stakeholder Approach” para nombrar a quienes pueden afectar o son afectados por las actividades de una empresa. Existen afectados interna y externamente en una empresa, los afectados internos son los empleados y accionistas, en la parte externa los afectados por la empresa son los proveedores, clientes, competencia y gobierno.<sup>45</sup>

##### Empleados y Accionistas

Estos dos son aquellos que están afectados internamente y directamente en la empresa, si la empresa crecen ellos crecen, si la empresa fracasa ellos fracasan. Por ello es muy importante escoger quienes van a formar parte de la estructura de la empresa ya que para que salga adelante se debe tener personal capacitado. Este stakeholder tiene un poder y un interés alto que es dominante e importante para la producción. Estos están en un orden jerárquico donde los accionistas son dos personas quienes son los que ponen el capital para la creación de la empresa. Por otro lado, los empleados están divididos por departamentos, el Gerente General es uno de los accionistas quien trabajara en conjunto con el Gerente de la Planta quien estará encargado del control interno del personal en el cumplimiento de funciones y la supervisión de los procesos para el producto. El resto de empleados está conformado por el Asistente Contable, los operarios, ventas, secretaria, logística y el

---

<sup>45</sup>[http://books.google.com.ec/books?id=NpmA\\_qEiOpkC&printsec=frontcover&source=gbs\\_ge\\_summary\\_r&cad=0#v=onepage&q&f=false](http://books.google.com.ec/books?id=NpmA_qEiOpkC&printsec=frontcover&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false)

encargado de la limpieza. Con trabajo en conjunto se lograra alcanzar los objetivos y las metas de la empresa, dependerá del trabajo de todos el éxito o fracaso de la misma.

### Proveedores

Los proveedores son aquellas personas o empresas que abastecen con algo a otra empresa haciendo referencia al término de suministrar lo requerido con un fin ya establecido. Para garantizar el precio como la disponibilidad de materia prima de fruta, se han establecido contactos con empresas productoras y comercializadoras agrícolas de las frutas que se industrializarán. Estas son consideradas empresas de apoyo que son factor clave en el fortalecimiento de la cadena de producción. La provisión de banano se realizará mediante la compra al Sr. Renán Olmedo productor de la Costa Ecuatoriana que cuenta con bananeras en la ciudad de Guayaquil en la vía Taura, en cuanto a las frutillas la compra se hará a través de grupos familiarPolit, quienes tienen haciendas en la zona de Pifo donde producen frutillas para abastecer. Se firmará contratos de suministros a largo plazo y con un precio preestablecido.

Cuadro 11 Poder e interés de los Stakeholders

		Interés	
		Baja	Alta
Poder	Alto	Mantenerlo satisfecho	Stakeholder dominante
	Bajo	Mínimo esfuerzo	Mantenerlo informado

Fuente:[http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1815-59362013000100008&script=sci\\_arttext](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1815-59362013000100008&script=sci_arttext)

Se observa en el cuadro el interés y poder que tienen sobre la empresa los stakeholders, lo cual se debe analizar para determinar qué tipo de relación se tendrá con cada uno de ellos. En el caso del banano se creará una alianza estratégica con el Sr. Olmedo, para garantizar la compra directa con este y así tener la seguridad de que proveerá quincenalmente con el banano necesario para la producción; esto significa que el interés será alto al igual que el poder ya que este estará dispuesto y comprometido a proveer a la empresa constantemente y a su vez la empresa comprarle el banano, siendo un proveedor dominante.

### Clientes

Los clientes son los Stakeholder que se ven afectados externamente por la empresa pero son los más importantes dentro del grupo ya que ellos pueden estar ubicados en dos situaciones diferentes, que tenga un poder alto de influencia pero un interés bajo a este tipo de cliente se lo debe mantener siempre satisfecho, además informado de cuáles son sus gustos y preferencias. La segunda situación es cuando tiene un poder bajo de influencia pero un interés alto, a este tipo de cliente se lo debe mantener constantemente informado y realizar una campaña para que el poder de ellos cambie y se vuelva un Stakeholder dominante. El cliente principal de la empresa es Supermaxi ya que no se llega directamente al cliente final sino que se usa este intermediario al cual se le abastecerá con el producto constantemente. Cabe recalcar que el cliente final que son aquellos que compran la fruta liofilizada, son muy importante para la empresa ya que ellos dependen de las ventas, a ellos se los debe tener en constante estudio para saber las tendencias, sus gustos y preferencias.

### Comunidad

Para conseguir vincular la empresa con la comunidad uno de los puntos fundamentales será el trabajo que esta brindará a las personas, luchando contra los desafíos del desempleo, la exclusión, la desigualdad y la pobreza en el sector.

Se trabajara con una comunidad para fomentar la producción de la materia prima, dándoles capacitaciones sobre las siembras y asesorías para mantener las buenas prácticas en los procesos de cultivo. Se los apoyara en toda la producción y se les garantizara la compra de la fruta para la empresa, siendo un nuevo proveedor directo de LIOFRUTAECU.

## **4.2 Matriz Ansoff**

Una de las herramientas más importantes del marketing es la planificación de la empresa, de lo cual dependerá su éxito y el futuro de la empresa, considerando las alternativas que se ofrece a las demandas del mercado. Está claro que el entorno en el que las empresas se posicionan está en constante cambio y la capacidad de estas para adaptarse será la clave del éxito; se debe analizar estrategias adecuadas para aprovechar los cambios y beneficiar a la empresa al máximo. La Matriz permitirá guiar a la empresa que dirección seguir para lo cual se debe conocer las necesidades actuales y futuras de los clientes, localizar nuevos nichos de mercado, identificar segmentos de mercado potencial, valorar el interés del mercado, y orientar a la empresa a nuevas oportunidades.

Las empresas en función desus recursos y capacidades deberán formular las correspondientes estrategias de marketing que les permitan adaptarse a dicho entorno y adquirir ventaja a la competencia.<sup>46</sup>

---

<sup>46</sup><http://www.marketing-xxi.com/concepto-de-marketing-estrategico-15.htm>. Rafael Muñoz González. 2013. Centro de Estudios Financieros

Cuadro 12 Matriz Ansoff

		Productos	
		Existentes	Nuevos
Mercados	Existentes	Estrategias de penetración de mercado	Estrategias de desarrollo de productos o diferenciación
	Nuevos	Estrategias de desarrollo de mercados o segmentación	Estrategias de diversificación

Fuente: Que aprendemos hoy. Publicado por Alex Ambrosio.29 de marzo de 2013

La oferta productiva liofilizada ingresa a un mercado dinámico en el cual el segmento objetivo se encuentra inmerso, es decir características del consumidor que tienden al consumo de productos sanos y nutricionales. La estrategia principal para el producto es el valor agregado que se le da a este tanto en su presentación como en sus características, actualmente los snacks en su mayoría no son saludables y mucho menos nutritivos, por eso con este producto se permitirá al cliente encontrar una alternativa 100% natural de fruta en tipo snack de fácil consumo, bajo en calorías y de alto contenido nutricional.

## 4.3 Análisis Integración

### 4.3.1 Cinco Fuerzas de Porter

El análisis de las cinco fuerzas de Porter es un modelo elaborado en 1979, utilizado como un modelo de gestión que permite realizar un análisis externo de una empresa, a través del estudio del sector al que pertenece. Dentro de este se describen las cinco fuerzas que influyen en la estrategia competitiva de una compañía determinando las consecuencias de

rentabilidad a largo plazo de un mercado.<sup>47</sup> El estudio de las cinco fuerzas permite obtener un análisis del entorno al que pertenece la empresa para tener un panorama claro del sector y lograr diseñar estrategias que permitan aprovechar las oportunidades, superar y afrontar las amenazas. En el cuadro número doce, se observa las cuatro variables para este análisis, las cuales combinadas forman la quinta variable del análisis de Porter.

Cuadro 13 Las 5 fuerzas de Porter

Fuente: Fuerzas de Porterblogspot  
Elaborado: Carla Segado y María del Mar Segado

---

**1. Amenaza de entrada de nuevos competidores.** El mercado o el segmento no son atractivos dependiendo de si las barreras de entrada son fáciles o no de franquear por nuevos participantes, que puedan llegar con nuevos recursos y capacidades para apoderarse de una porción del mercado.

Barreras de entrada:

Cuadro 14 Amenazas y Oportunidades

Fuente: Fuerzas de PorterBlogspot  
Elaborado: Carla Segado y María del Mar Segado

Barreras de Salida:

Cuadro 15 Amenazas y Oportunidades

Fuente: Fuerzas de Porterblogspot  
Elaborado: Carla Segado y María del Mar Segado

**2. Poder de negociación de los proveedores.** Un mercado o segmento del mercado no será atractivo cuando los proveedores estén muy bien organizados gremialmente, tengan fuertes recursos y puedan imponer sus condiciones de precio y tamaño del pedido. La situación será aún más complicada si los insumos que suministran son claves para nosotros, no tienen sustitutos o son pocos y de alto costo. La situación será aún más crítica si al proveedor le conviene estratégicamente integrarse hacia delante.<sup>48</sup>

---

<sup>48</sup><http://fuerzasdeporter.blogspot.com/>

## Cuadro 16 Amenazas y oportunidades Poder de Negociación

Fuente: Fuerzas de PorterBlogspot  
Elaborado: Carla Segado y María del Mar Segado

**3. Poder de negociación de los compradores.** Un mercado o segmento no será atractivo cuando los clientes están muy bien organizados, el producto tiene varios o muchos sustitutos, el producto no es muy diferenciado o es de bajo costo para el cliente, lo que permite que pueda hacer sustituciones por igual o a muy bajo costo. A mayor organización de los compradores, mayores serán sus exigencias en materia de reducción de precios, de mayor

calidad y servicios y por consiguiente la corporación tendrá una disminución en los márgenes de utilidad. La situación se hace más crítica si a las organizaciones de compradores les conviene estratégicamente sindicalizarse.<sup>49</sup>

Cuadro 17 Poder de Negociación Compradores amenazas y oportunidades

Fuente: Fuerzas de Porterblogspot  
Elaborado: Carla Segado y María del Mar Segado

---

<sup>49</sup><http://fuerzasdeporter.blogspot.com/>

**4. Amenaza de ingreso de productos sustitutos.** Un mercado o segmento no es atractivo si existen productos sustitutos reales o potenciales. La situación se complica si los sustitutos están más avanzados tecnológicamente o pueden entrar a precios más bajos reduciendo los márgenes de utilidad de la corporación y de la industria.<sup>50</sup>

Cuadro 18 Amenazas y Oportunidades productos sustitutos

Fuente: Fuerzas de Porter  
Elaborado: Carla Segado y María del Mar Segado

**5. La rivalidad entre los competidores.** Para una corporación será más difícil competir en un mercado o en uno de sus segmentos donde los competidores estén muy bien posicionados, sean muy numerosos y los costos fijos sean altos, pues constantemente estará enfrentada a guerras de precios, campañas publicitarias agresivas, promociones y entrada de nuevos productos.<sup>51</sup>

---

<sup>50</sup><http://fuerzasdeporter.blogspot.com/>

<sup>51</sup><http://fuerzasdeporter.blogspot.com/>

Fuente: Fuerzas de Porter  
Elaborado: Carla Segado y María del Mar Segado

### **4.3.2 Foda**

INTERNO

Cuadro 19 Análisis Interno y Externo FODA

EXTERNO

### 4.3.3 Matriz de Relación MAFE

Una vez concluido el FODA se procede a realizar una matriz que se deriva de esta conocida como MAFE la cual nos permite desarrollar cuatro tipos de estrategias, propuestos por David (1997):

- Estrategia FO: se aplican a las fuerzas internas de la empresa para aprovechar la ventaja de las oportunidades externas.

## MATRIZ DE RELACIÓN

### FORTALEZAS

- Experiencia en procesos de emprendimiento.
- Experiencia en la ejecución y control de proyectos.
- Experiencia en el manejo de personal.
- Solvencia económica para invertir en nuevos proyectos.
- Contactos con Distribuidores de Cadenas principales en el Ecuador.

### OPORTUNIDADES

- Ser la primera procesadora de alimentos liofilizados en el Ecuador.
- Nuevo producto en un mercado de snacks.
- Lograr la diferenciación de las frutas liofilizadas por parte de canales de distribución y consumidores.
- Actual código de la producción Ecuatoriana, impulsa al desarrollo de la productividad interna.

### ESTRATEGIA FO

- Experiencia en negocios que facilita la introducción de un Producto innovador completamente nuevo en el mercado respaldado por marca país. (F1,F5,O1,O2,O4)
- Conocimiento en el área de proyectos y manejo de personal desenvolvimiento en el área empresarial. (F2,F3,F4,O3)

- Estrategias DO: Pretenden superar las debilidades internas aprovechando las oportunidades externas.

## MATRIZ DE RELACIÓN

### DEBILIDADES

- Falta de Know-How en procesamiento de alimentos.
- Dependencia de Personal técnico en procesamiento de alimentos.
- Dependencia en un inicio de una sola máquina de procesamiento.
- Cortes de energía de 20 días/año

### OPORTUNIDADES

- Ser la primera procesadora de alimentos liofilizados en el Ecuador.
- Nuevo producto en un mercado de snacks.
- Lograr la diferenciación de las frutas liofilizadas por parte de canales de distribución y consumidores.
- Actual código de la producción Ecuatoriana, impulsa al desarrollo de la productividad interna.

### ESTRATEGIA DO

- Al ser la empresa líder de productos liofilizados se debe tener capacitaciones continuas para el know-how y para poder guiar y trabajar en conjunto con el personal. (D1, D2,O1,O2, O4)
- Con el apoyo del gobierno se puede conseguir préstamos para adquirir más maquinaria de procesamiento y generador para cortes de energía manteniendo altos estándares de calidad. (D3,D4,O3,O4)

- Estrategias FA: Aprovechan las fuerzas de la empresa para evitar o disminuir las repercusiones de las amenazas externas.

## MATRIZ DE RELACIÓN

### FORTALEZAS

- Experiencia en procesos de emprendimiento.
- Experiencia en la ejecución y control de proyectos.
- Experiencia en el manejo de personal.
- Solvencia económica para invertir en nuevos proyectos.
- Contactos con Distribuidores de Cadenas principales en el Ecuador.

### AMENAZAS

- Tiempos en la obtención de certificaciones sanitarias.
- Incumplimiento por parte de los proveedores de frutas.
- Poca o ninguna aceptación del producto por el consumidor que escoge por precio.
- Rechazo de las cadenas de distribuidor.
- Inversiones agresivas en procesamientos, mercadeo y distribución de alimentos por parte de competidores líderes.

### ESTRATEGIA FA

- Conocimiento del sector empresarial y sus procesos que facilita certificaciones y penetración en el mercado por medio de supermercados líderes. (F1,F2,F4,F5,A1,A4,A5)
- Contar con distribuidores serios y que garanticen la entrega de la materia prima, se contara con excelentes equipos de almacenamiento para la misma. (F3,A2)
- Nueva campaña del gobierno por productos sanos y bajos en grasa por medio de etiquetas de colores justifican precio. (F1,F2,A3)

- Estrategias DA: Son tácticas defensivas que pretenden disminuir las debilidades internas y evitar las amenazas del entorno.

## MATRIZ DE RELACIÓN

### DEBILIDADES

- Falta de Know-How en procesamiento de alimentos.
- Dependencia de Personal técnico en procesamiento de alimentos.
- Dependencia en un inicio de una sola máquina de procesamiento.
- Cortes de energía de 20 días/año

### AMENAZAS

- Tiempos en la obtención de certificaciones sanitarias.
- Incumplimiento por parte de los proveedores de frutas.
- Poca o ninguna aceptación del producto por el consumidor que escoge por precio.
- Rechazo de las cadenas de distribuidor.
- Inversiones agresivas en procesamientos, mercadeo y distribución de alimentos por parte de competidores líderes.

### ESTRATEGIA DA

- Hacer una inversión en cuanto a capacitaciones de las ventajas del producto para promocionarlo en el mercado con la mejor imagen y resaltando sus beneficios y valor nutritivo garantizando la calidad y el abastecimiento continuo del mismo.

## 4.4 Directrices de la Empresa

### 4.4.1 Misión, Visión y Valores Organizacionales

#### Misión

Nutrir a los clientes entregando frutas liofilizadas 100% saludables, listas para consumir en tipo snack y deliciosas con fruta ecuatoriana de calidad, a través de tecnología de avanzada.

#### Visión

Ser la empresa líder y de referencia de alimentos liofilizados en el Ecuador, que satisface las necesidades en la dieta alimenticia, e identificadas por productos de alto valor nutritivo.

#### Valores Corporativos

Los valores son la base para el cumplimiento a los consumidores, clientes, proveedores y accionistas. Estos son:

- Innovación de ideas para crear nuevos productos.
- Creación de marcas diferenciadas por su calidad y valor agregado.
- Respeto entre cada uno de los colaboradores
- Apreciar las cualidades, competencias y destrezas de las personas.
- Solidaridad y trabajo en equipo.
- Puntualidad, con los horarios establecidos por la empresa para, cumplir con la meta de producción diaria.
- Honestidad en el desempeño laboral.

## 4.5 Selección de la Estrategia Competitiva

La estrategia competitiva es una parte fundamental en el buen desempeño de una empresa, ya que los mercados son cada vez más competitivos y exigentes. Las empresas en todo el mundo han encontrado que la velocidad a la que la competencia crece y la que el mundo cambia es cada vez mayor, al concienciarse esta situación les permitirá embarcarse en programas e iniciativas que les produzcan resultados y mejoramiento, y las estrategias competitivas son parte de este enfoque que están adoptando las empresas para poder sobrevivir a los cambios que se producen su medio.<sup>52</sup>

Cuadro 20 Estrategia Océano Rojo y Azul

<b>ESTRATEGIA DEL OCÉANO ROJO</b>	<b>ESTRATEGIA DEL OCÉANO AZUL</b>
Competir en el espacio existente del mercado.	Crear un espacio sin competencia en el mercado.
Vencer la competencia.	Hacer que la competencia pierda toda importancia.
Explotar la demanda existente en el mercado.	Crear y capturar nueva demanda.
Elegir entre la disyuntiva de valor o costo.	Romper la disyuntiva de valor o costo.
Alinear todo el sistema de las actividades de una empresa con la decisión estratégica de la diferenciación o bajo costo.	Alinear todo el sistema de las actividades de una empresa con el propósito de lograr diferenciación y bajo costo.

Fuente: Artículo La estrategia del Oceano Azul

La empresa quiere ingresa en el área de snack que es un mercado que ya se encuentra saturado de opciones y de competidores por esto que se ha seleccionado la teoría de los escritores W. Chan Kim y ReneeMauborgne“ La Estrategia del Océano Azul”

<sup>52</sup>Giovanni Herrera Enríquez, <http://estrategiacompetitivaespe.blogspot.com/>, miércoles, 21 de marzo de 2012.

paraseleccionar la estrategia competitiva con la cual va a ingresar al mercado. Los escritores dividen al mercado en dos partes, el océano azul y el océano rojo, como se observa en el cuadro 20, el océano rojo es el mercado existente donde hay miles de competidores que lo único que buscan es superar a la competencia, con el objetivo de poder obtener un porcentaje del mercado. El océano azul busca mercados no explotados y que tenga un potencial de crecimiento, la finalidad de la estrategia de un océano azul es dejar a un lado la competencia entre las empresa ampliando los horizontes de mercado y generando valor al producto a través de la innovación.

En los océanos rojos los límites de las industrias están perfectamente definidos y son aceptados tal cual son, las reglas del juego competitivo son conocidas por todos, las empresas tratan de superar a los rivales arañando poco a poco cuota de mercado. Conforme aparecen más competidores, las posibilidades de beneficios y crecimiento disminuyen, los productos se estandarizan al máximo y la competencia se torna agresiva.

Los océanos azules, por el contrario, se caracterizan por la creación de mercados en áreas que no están explotadas en la actualidad, y que generan oportunidades de crecimiento rentable y sostenido a largo plazo. Hay océanos azules que no tienen nada que ver con las industrias actuales, aunque la mayoría surge de los océanos rojos al expandirse los límites de los negocios ya existentes. El hecho fundamental es que cuando aparecen los océanos azules, la competencia se torna irrelevante, pues las reglas del juego están esperando a ser fijadas.<sup>53</sup>

Para logra la implementación de la estrategia océano azul se debe desarrollar algunos puntos, el primero es crear un producto nuevo de consumo que cubra necesidad del cliente

---

<sup>53</sup><http://www.neuronilla.com/documentate/articulos/17-innovacion-aspectos-generales/600-la-estrategia-del-oceano-azul-concepto>

que no esté atendidas, la creación de productos liofilizados está cubriendo las tendencias actuales de una alimentación sana y saludable con snacks basados en frutas con una tecnología nueva para el mercado Ecuatoriano, se llega a esta conclusión después de haber analizado las alternativas que tiene la industria, los grupos estratégicos del sector y la cadena de los compradores.

Ver el mercado como una perspectiva global no en cifras, no centrarse en el número o lo que van a ganar si al potencial de personas que vamos a llegar es así como se llega al tercer punto de la estrategia que es ir más allá de la demanda existen que se basa en enfocarse y llamar la atención de aquellos no clientes con unacampaña de elementos que el cliente valore en los productos que está buscando.

Cuadro 21 Cultura de Valor



Fuente: Marketeros a Marketear

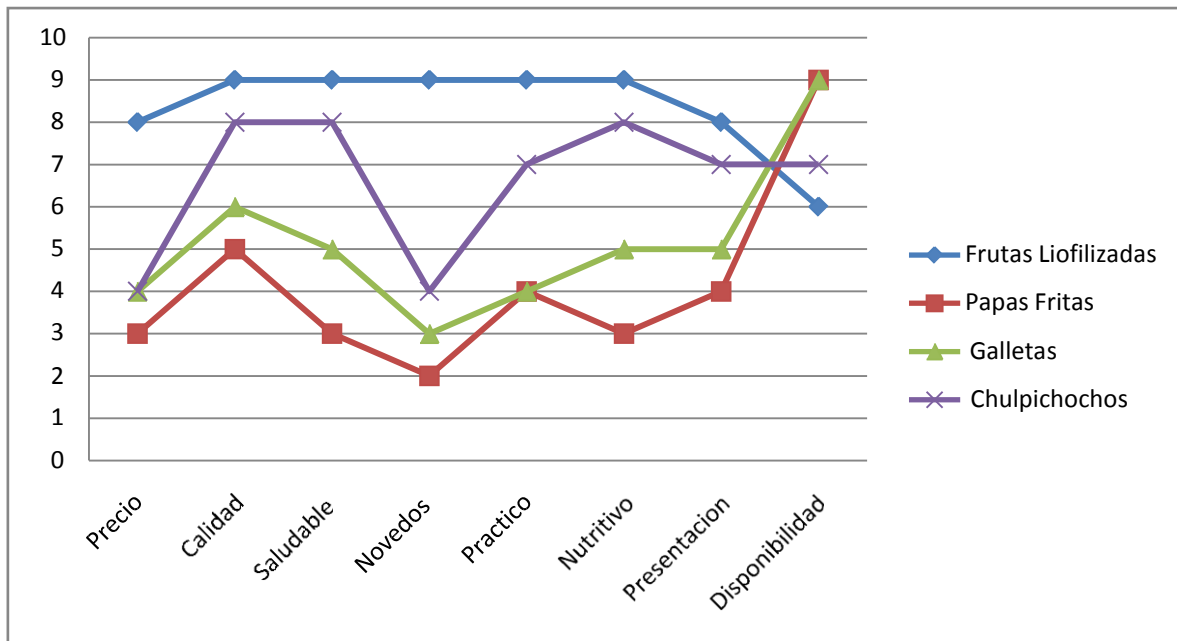
La estrategia de océano azul hace que la empresa se centre en cuatro áreas de acción para la creación de una nueva cultura o producto de consumo en una área existente pero con nuevas reglas, eliminar-reducir, incrementar crear.

Cuadro 22 Desarrollo Nueva Cultura de Valor

Elaborado: Carla Segado y María del Mar Segado

A través de la estrategia océano azul se busca que un negocio sea único en el mercado, es decir que cree un valor adicional para la gente y que lo prefiera. A continuación se presenta el gráfico del lienzo estratégico para el producto de frutas liofilizadas.

Figura 6 Frutas Liofilizadas en el Mercado de Snacks



Elaborado: Carla Segado y María del Mar Segado

#### 4.6 Posicionamiento Estratégico

Posicionarse en la mente del consumidor se vuelve cada vez más complicado, el ser humano está expuesto constantemente a diferentes marcas, anuncios y productos. Si un producto no llega a la mente del consumidor es como que no existiera es por eso muy importante el escoger bien por qué se diferencia de la competencia o de los productos ya existentes. Para llegar al mercado objetivo se utilizara la diferenciación, la cual estará dada por la calidad del producto y sus características. Debido a que es un producto diferente y nuevo tendrá una gran acogida por el consumidor, mas aun por lo que se encuentra dentro de las nuevas tendencias, comida sana, permitiendo lograr un excelente posicionamiento. Fruti Frez es fruta liofilizada para la gente que tiene una alimentación sana y balanceada la cual entrega el mejor sabor y experiencia por conservar sus características, ser un producto 100% natural y el cual puede volver a su estado inicial con solo agregar agua. No hay otra igual,

todos pueden comer sano y con un valor agregado en la fruta donde quiera que estén, niños o adultos para todas las edades, comen rico y nutritivo, se siente bien.

Estadirigido para hombres y mujeres de 6 a 65 años, con un nivel socioeconómico medio y medio alto, que se preocupan por tener una vida activa por medio de una alimentación saludable. Se pretende que el cliente reconozca nuestra fruta por su proceso de liofilización diferenciándolo de la fruta deshidratada por medio de sus atributos. Frutifrez es el producto que brinda aquellos beneficios nutritivos y naturales con un sabor delicioso, tiene los mejores atributo en cuanto a su tamaño y duración, ideal para llevarlo en cualquier lugar y consumirlo en cualquier momento u ocasión con una duración hasta un año.

***“Fruta saludable, snack crujiente”***

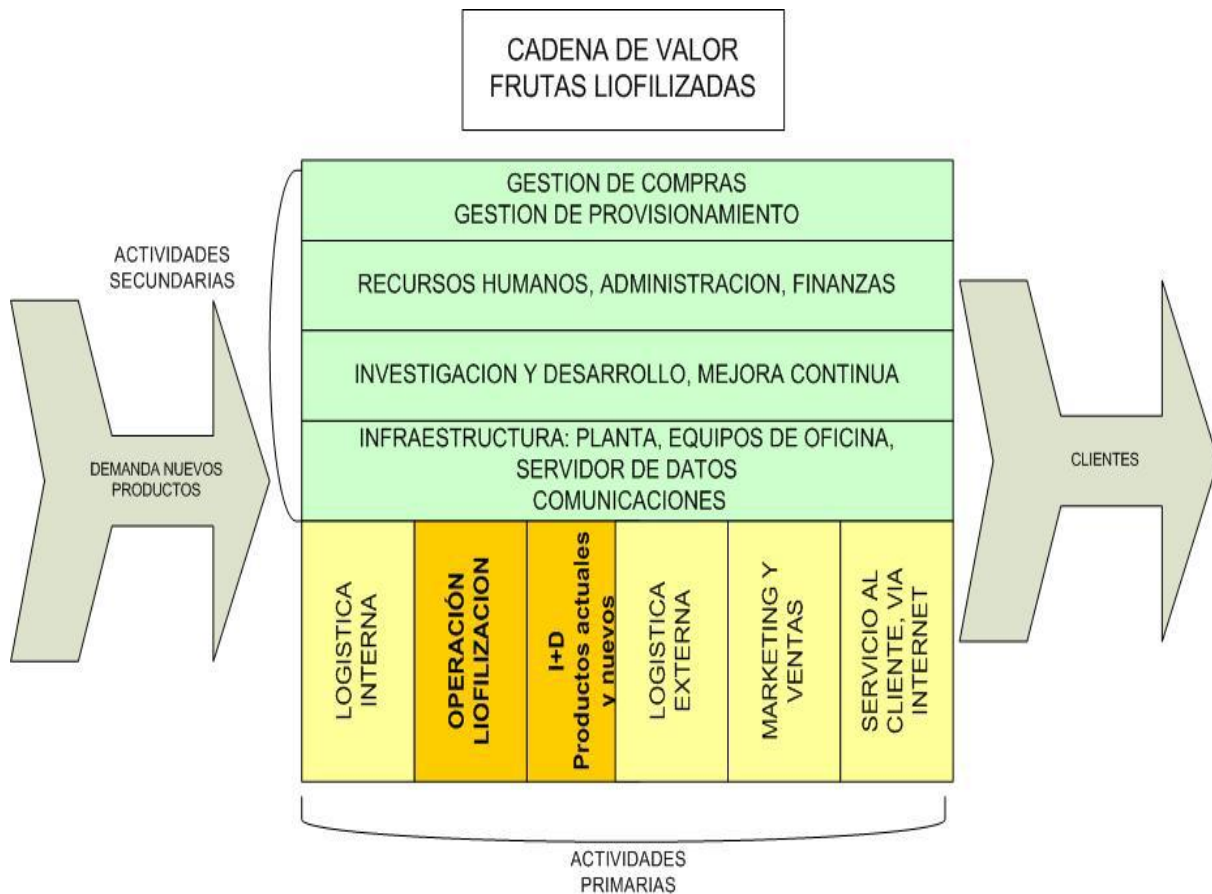
#### **4.7 Cadena Valor**

Para explicar la dependencia entre los procesos primarios y secundarios de la planta industrial de liofilización, se ha tomado como modelo la cadena de valor, creada por Michael Porter<sup>54</sup>, como se muestra a continuación:

---

<sup>54</sup>Michael Porter, *Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance*.<sup>1</sup>

Figura 7 Cadena de Valor Frutas Liofilizadas



Fuente: Cadena de Valor Michael Porter

La figura 7 permite determinar las actividades o competencias distintivas que permiten generar una ventaja competitiva, las cuales son el proceso de Liofilización y el proceso de Investigación y Desarrollo de productos liofilizados. Sobre estos procesos primarios descansa la diferenciación del producto industrializado, y la creación de valor para el consumidor que desea este producto nuevo, tipo snack saludable.

Las actividades primarias se refieren a la creación física del producto, su venta y el servicio posventa.

- Logística interna: comprende operaciones de recepción, almacenamiento y distribución de las materias primas, en este caso frutas frescas.

- Operación de Liofilización: procesamiento de las materias primas para transformarlas en el producto final desecado.
- Logística externa: almacenamiento de los productos terminados y distribución del producto al consumidor.
- Marketing y Ventas: actividades con las cuales se da a conocer el producto.
- Servicio de posventa o mantenimiento: agrupa las actividades destinadas a mantener, realzar el valor del producto, mediante la aplicación de garantías o bajo el recogimiento de comentarios del consumidor final.

Las actividades primarias están apoyadas o auxiliadas por las también denominadas 'actividades secundarias':

- Infraestructura de la organización: actividades que prestan apoyo a toda la empresa, como la planificación, control - contabilidad y las finanzas.
- Dirección de recursos humanos búsqueda, contratación y motivación del personal.
- Procura o gestión de la compra: búsqueda, contratación y obtención de la mejor materia prima e insumos.
- Desarrollo de tecnología, investigación y desarrollo: generadores de costes y valor, así como garantes de la calidad.

La cadena de valor de los proveedores de insumos y distribuidores se encuentra conectada a la cadena de valor interna de la empresa, generando sinergias que aportan al cluster de la agroindustria en el país.

## Cuadro 23 Modelo del Sector aplicado a la empresa Liofilizadora

Consumidor Final

Elaborado: Carla Segado y Maria del Mar Segado

### **Empresa de Apoyo**

La empresa de Apoyo es clave para fortalecer la cadena de producción, corresponden a los proveedores de frutilla y banano, por lo que se ha planificado mantener contratos de suministros a largo plazo de entrega y precio, todo esto directamente con los dueños.

### **Cadenas de autoservicio**

Las cadenas Supermaxi, Mi Comisariato y Santa Maria, son los principales supermercados dueños de las condiciones de distribución, que atiende al segmento de nivel socioeconómico alto y medio alto. Dada esta condición, se negocia los márgenes de ventas, el cual se descontara del PVP, se negocia los días de pago, que pueden variar entre 30, 60 y 75

días. Por estas razones, se considera que estas son las barreras más grandes a solucionar al momento de la implementación.

## **4.8 Factores que determinan la localización**

La localización de la empresa va a depender de cuatro puntos fundamentales que son: el tipo de actividad, el tamaño de la empresa, la capacidad de inversión y la oferta de espacios en la zona deseada; estos van a estar determinados por varios factores que determinaran la localización, los cuales se basan en:<sup>55</sup>

- Acceso a las materias primas
- Nivel de renta
- Medios de transporte para acceder a la empresa
- Condiciones de acceso y aparcamiento de vehículos
- Mano de obra
- Terrenos
- Adecuación del espacio a la actividad a desarrollar
- Servicios instalados
- Permisos Municipales

### **4.8.1 Definición de la localización**

Para el diseño de la planta de productos alimenticios se han evaluado los siguientes criterios, el lugar de instalación de la planta y costos de renta, servicios disponibles y costos, sistemas de comunicación en esa área, mano de obra disponible, productos y materias primas disponibles, procesos a los que se quiere someter a las materias primas, equipamiento

---

<sup>55</sup><http://proyectoempresarial.wordpress.com/2012/11/06/localizacion-iii-factores-que-determinan-la-localizacion/>.  
Localización III: Factores que Determinan la Localización. Pablo Peñalver. 6 de noviembre 2012.

necesario, diseño o “layout” de la planta, canales de comercialización, logística y distribución, almacenamiento y estibamiento, y lo que establece el Código de la Producción. Por lo que se definió que el área donde debe localizarse la planta es el valle de los Chillos, en el sector de Sangolqui.

### **Servicios disponibles y costos:**

Se cuenta con servicios básicos, luz trifásica, agua potable, alcantarillado, teléfono fijo, Internet; en el caso de los costos no son muy altos ya que nuestros proveedores se encontraran dentro de Quito lo cual significa que no serán distancias muy largas; los costos de arriendo dependiendo exactamente el lugar y tamaño, varían entre los 7 y 15 dólares por metro cuadrado.

### **Sistemas de comunicación disponibles en esa área**

Las vías hacia el sector del Valle de los Chillos se encuentran en excelente estado, inclusive existen cuatro rutas, por la Avenida General Rumiñahui, la Antigua vía al Valle de los Chillos, la Intervalles y la vía Pintag. Existe transporte para llegar a Sangolqui buses, taxis y carros particulares.

### **Mano de obra disponible**

En Sangolquí, se cuenta con disponibilidad de mano de obra calificada para las posiciones operativas básicas requeridas y limpieza. Para toma de muestras de análisis de alimentos se trabajara conjuntamente con los laboratorios del **INIAP**<sup>56</sup> para cada certificación quienes se encuentran dentro de Quito, en la estación Santa Catalina.

---

<sup>56</sup>Publicaciones del **INIAP**: [www.iniap-ecuador.gov.ec](http://www.iniap-ecuador.gov.ec)

### **Cercanía a insumos y materias primas**

La gestión de compras de materia prima se realizará durante todo el año a través de los proveedores para la frutilla con quienes se firmará contratos y la adquisición de banano se realizará de igual manera directamente con el proveedor quien se encargara del envío de la misma a la fábrica; para ambos casos se considera la disponibilidad de fruta todo el año.

### **Equipamiento necesario**

Se elaborarán chips de fruta liofilizada de frutilla y banano; el paso crítico de procesos es el tiempo de secado en la cámara de liofilización, que toma entre 6 y 8 horas, dependiendo de la fruta. Cada fruta requiere por tanto una receta a ser aplicada en la consola del sistema de liofilización y adicional a la maquinaria de liofilización se requiere de cinta lavadora, mesa de selección, tanque de higienización, peladoras, descorazadoras, y rebanadoras.

Cuadro 24 Equipamiento Planta

<b>Descripción</b>	<b>Cant.</b>
<b>Equipo</b>	
Liofilizadora	1
Refrigerantes	2
Cortadora	2
Mesas de Corte	3
Tanque para higienización	3
Carro con Bandejas	1
Empacadora automática	1
Balanza de 100Kg	1
Balanza Analítica	1
Utensillos	1
Cajas plasticas	5
Misceláneos	1
Equipo Laboratorio	1

**Elaborado:** Carla Segado y María del Mar Segado

## **Diseño o “lay out” de la planta**

Diseño de la planta funcional: tamaño de la construcción 200 metros cuadrados para un procesamiento máximo diario de 200 Kg de fruta fresca, divididos en tres áreas de 60 metros cuadrados: área sucia, área operativa, área de bodega. La distribución de las áreas de acuerdo a un flujo de actividad que respeta las normas de seguridad alimentaria son:

- Área **SUCIA**: recepción de insumos, piletas, banda transportadora.
- Área **OPERATIVA**: máquinas peladoras, descorazadoras, área de maquinaria liofilizadora, mesas de corte y disposición en bandejas, también incluye el área de empaquetamiento automatizado y su equipamiento.
- Área de **PRODUCTO**: colocación de etiquetas, precios, estibado, embodegado y laboratorio.

## **Logística y distribución**

Se requerirá de una empresa que se encargue de la distribución de los productos a las bodegas de las cadenas SUPERMAXI y MI COMISARIATO las cuales están localizadas en Sangolquí y en Quito. Se utilizarán empaques que permitan estibamiento en torres de cajas, conteniendo cada caja 40 unidades individuales.

## **4.9 Producción Interna de la Planta**

Para un inicio la capacidad de la planta permitirá realizar un solo proceso de liofilización diaria debido a la demanda inicial y hasta que el producto logre posicionarse en el mercado. Cabe recalcar que la maquinaria adquirirse puede trabajar por 24 horas diarias siempre y cuando se realicen los mantenimientos mensuales correspondientes, lo que significa que se pueden realizar tres turnos diarios logrando potenciar la escala en la producción.

**Tiempos para el proceso y liofilización:**

Procesos	Tiempo s en min Frutilla	Tiempo s de min Banana	Tiempo en HorasFrutilla	Tiempo en Horas Banana
Estación 0 (RecepciónRefrigeración)	30	30	0.5	0.5
Estación 1 (lavar)	50	45	0.8	0.8
Estación 2 (Pesar)	20	20	0.3	0.3
Estación 3 (Deshojar)	25	20	0.4	0.3
Estación 4 (Liofilizar)	450	360	<b>7.5</b>	<b>6.0</b>
Estación 5 (Empaque)	60	60	1.0	1.0
Estación 6 (Rechazo)	18	18	0.3	0.3
Estación 7 (PesarPerdida)	20	20	0.3	0.3
<b>Total MinutosDia</b>	<b>673</b>	<b>573</b>	<b>11.2</b>	<b>9.6</b>
<b>Proceso pre liofilización</b>				
Estación 0 (RecepciónRefrigeración)	30	30	0.5	0.5
Estación 1 (lavar)	50	45	0.8	0.8
Estación 2 (Pesar)	20	20	0.3	0.3
Estación 3 (Deshojar)	25	20	0.4	0.3
Total	<b>125</b>	<b>115</b>	<b>2.1</b>	<b>1.9</b>
<b>Proceso post liofilización</b>				
Estación 5 (Empaque)	60	60	1.0	1.0
Estación 6 (Rechazo)	18	18	0.3	0.3
Estación 7 (PesarPerdida)	20	20	0.3	0.3
Total	<b>98</b>	<b>98</b>	<b>1.6</b>	<b>1.6</b>
<b>Tiempo Efectivo de Trabajo Mano de Obra</b>				
	<b>223</b>	<b>213</b>	<b>3.7</b>	<b>3.6</b>

Para el diseño de la planta liofilizadora se tomara en cuenta las certificaciones de calidad que se requieren para la misma, siguiendo las pautas de Buenas Prácticas de Manufactura BPM, el Análisis de Peligros y Puntos de Control HACCP, IPS que es los Estándares para auditar a los productores de comida, y la Norma ISO 22000 sobre la inocuidad de los alimentos de acuerdo a las recomendaciones de la -CAPEIPI<sup>57</sup>. Por medio de la CAPEIPI se solicitara la acreditación para la utilización del logo Primero Ecuador y la impresión de códigos de barras para los productos.

#### **4.9.1 Proceso productivo de Liofilización en Fabrica**

Cuadro 25 Procesos de Transformación para Liofilización

- Banano Entero

Elaborado: Carla Segado y María del Mar Segado

---

<sup>57</sup> <http://www.pequenaindustria.com.ec>

Las frutas que serán liofilizadas seguirán un proceso completo de acuerdo a la naturaleza de cada una de ellas, ya que en cada una varia el nivel de agua y componentes de los cuales dependerán los procesos, si son cortos o largos. Cada proceso se realizara en una cámara con capacidad de 10 bandejas con una carga de 80kg por dia. En el cuadro 25 se observa el proceso de industrialización de cada fruta.

Capacidad Maxima de la Maquinaria	Kg Liofilizados			
Modelo CUDDO FD80	80			

Rendimiento de Materia Prima para el Proceso	Kg Input	Kg Output	gr	15 gr
Rendimiento total por turno 80 Frutilla	80	25	25000	1667
Rendimiento total por turno 80 Banano	80	40	40000	2667
Rendimiento de La frutilla kg/15 gr	1	0.31	312.5	20.8
Rendimiento del Banano kg/15gr	1	0.50	500	33.3

### **Descripción de Proceso Diseñado**

**Estación 1 Recepción:** Consiste en la recepción en el ‘área sucia’, pesaje total y colocación en bandejas de lavado. La frutilla se recibirá una vez por semana; se requiere recepción por cada lote de 80Kg a liofilizar: de 84Kg frutilla y 92 Kg de banano.

**Estación 2 Lavar:** Implica el lavado en agua potable de las frutas a liofilizar, en particular la frutilla requerirá de mayor tiempo en este proceso.

**Estación 3 Pesar y escoger:** Implica la verificación de la calidad del producto, extrayendo las frutas que no estén en buenas condiciones y controlando el peso correspondiente a ser pasado a la siguiente estación.

**Estación 4 Deshojar/Pelar y cortar:** Incluye la tarea de corte de hoja y/o cáscara, el tajado en rodajas, así como la disposición del producto cortado en las bandejas de la liofilizadora. Durante este proceso se producirá merma, a ser controlado mediante pesaje.

**Estación 5 Liofilizar:** Implica la programación de la máquina liofilizadora en su sistema computarizado, selección de la receta correspondiente a la fruta, cierre y proceso de la liofilización.

**Estación 6 Empaque:** Se extrae el producto de la máquina liofilizadora, se lo lleva al área de empaquetado, enfundado, encajado de las unidades y etiquetado de fundas con el número de lote correspondiente.

## **CAPITULO V**

### **ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL**

#### **5.1 Estructura de la Organización**

Para el desarrollo de la empresa liofilizadora se ha planificado constituir una empresa que sea compañía Limitada, dentro de la actividad Industrial en el área de Producción, con una inversión inicial propia y con préstamo de una identidad financiera. La compañía estará conformada por 2 accionistas con el 40% cada uno. Se dividirá el trabajo dentro de la empresa en los sectores correspondientes y con sus funciones respectivas, para lo cual se mostrarán los puestos en el siguiente organigrama básico con el cual comenzará su funcionamiento la empresa con un trabajo en conjunto de forma óptima para alcanzar las metas fijadas. (Ver Anexo 2)

El organigrama de la empresa contará con dos tipos de colaboradores, los directos y los indirectos. Los directos van a ser el Gerente General que será uno de los socios, Gerente de Planta y Producción que será uno, el asistente contable que es uno, los operarios que serán dos, los vendedores que serán dos, el personal de limpieza que será uno y el departamento de logística que será uno y una secretaria. En cuanto a los colaboradores indirectos van a ser el departamento de soporte legal y el laboratorio. Para la contratación del Ingeniero de Alimentos y Procesos se considera contratar a un head-hunter quien se encargará en base al perfil que se ha solicitado, para el resto del personal la contratación será directa.

#### **5.2 Análisis y Valoración de Puestos**

La selección se realizará en base a perfiles ya establecidos y por medio de entrevistas a los futuros colaboradores escogiendo los más adecuados para cada cargo para lo cual inicialmente se definirá las funciones. Los perfiles y funciones se definirán en una junta de

accionistas y donde se seleccionara el Gerente General. Luego de haber definido la persona que ocupe el cargo de Gerente General, se mantendrá una segunda reunión con el head hunter para pulir los requerimientos en la contratación del Ingeniero, y entre los accionistas y Gerentes la contratación del resto del personal, se definirá tiempos de entrega de carpetas y el Gerente General en unión a los socios estarán encargados de realizar la selección.

Para las contrataciones de los colaboradores se firmará contratos a prueba de 90 días los cuales al cumplirse serán renovados automáticamente en contratos de tiempo fijo por un año, los contratos deberán ser legalizados en el Ministerio de Trabajo y el personal estará afiliado al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social para cumplir con las disposiciones de las leyes Ecuatorianas. Adicional se elaborará una plataforma para llevar el control del personal en el que se incluirá toda la documentación de soporte que a futuro será controlada por el área de Recursos Humanos.

Se maneja un presupuesto conservador que se ajuste a los costos del mercado para lo que se empleara datos referenciales de Deloitte&Touch, los que se encuentran dentro de los parámetros económicos que serán definidos en la planificación presupuestaria.

### **5.2.1 Manual de Funciones y Puestos**

#### **Gerente General**

Tendrá a su cargo la dirección del negocio, la ejecución de toda la estrategia, la administración general del negocio, contratación del personal, adecuado manejo de los recursos financieros de la organización.

#### ***Descriptivo del cargo de Gerente General***

#### **DATOS DE IDENTIFICACIÓN**

<b>Nombre del Cargo</b>	Gerente General
-------------------------	-----------------

<b>Reporta a:</b>	Accionistas
<b>Coordina con:</b>	Soporte Externo: Legal Soporte Interno: Gerente de Planta.

## OBJETIVOS DEL CARGO

Desarrollo y crecimiento de la empresa. Tendrá a su cargo la dirección del negocio, la ejecución de toda la estrategia, la administración general del negocio, contratación del personal, adecuado manejo de los recursos financieros de la organización.

## DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES

- Alinearse al cumplimiento de estrategias.
- Evaluar y controlar la implementación de la planta.
- Entrega de informes económicos cada mes a los socios, durante la implementación de la planta.
- Generar un adecuado ambiente de trabajo.
- Cumplir y hacer cumplir las normas y estatutos establecidos.
- Presentar el balance y estado de Pérdidas y Ganancias mensual y anual, llevando un adecuado control contable.
- Convocar, presidir y dirigir las secciones de la Junta General.

### Funciones de Seguridad Industrial

- Cumplir con lo dispuesto en la política y el reglamento de Seguridad, Salud y Ambiente, sus procedimientos y la normativa legal vigente aplicable a sus actividades e identificadas.
- Participar de las capacitaciones de Seguridad, Salud y Ambiente que realice la organización.<sup>58</sup>

## Perfil Mínimo Requerido:

<sup>58</sup> HSE : Higiene, Seguridad y Medio Ambiente

<b>Perfil mínimo Requerido</b>	<b>Educación Mínima:</b> Posgrado en Administración de Empresas
	<b>Especialización:</b> Administrador de Empresas o carrera relacionada
<b>Conocimientos específicos</b>	Contabilidad
	Producción de Alimentos
	Gestión de Recurso Humano
	<b>Idiomas:</b> Español e Inglés fluido
<b>Experiencia Mínima</b>	5 años en cargos similares.

### **Gerente de Planta y Producción**

Tendrá a su cargo la implementación de la planta, la ejecución de toda la estrategia, definición de estrategias de adquisición de insumos, controlar la adecuada producción, distribución, adecuado manejo de los recursos materiales y técnicos de la organización.

#### *Descriptivo del cargo de Gerente de Planta*

#### **DATOS DE IDENTIFICACIÓN**

<b>Nombre del Cargo</b>	Gerente de Planta y Producción
<b>Reporta a:</b>	Accionistas y Gerente General
<b>Coordina con:</b>	Soporte Externo: Legal, laboratorio y Proveedores Soporte Interno: Asistente, Vendedor, Operarios.

#### **OBJETIVOS DEL CARGO**

Tendrá a su cargo la implementación de la planta, la ejecución de toda la estrategia, definición de estrategias de adquisición de insumos, controlar la adecuada producción, distribución, adecuado manejo de los recursos materiales y técnicos de la

organización.

## DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES

- Alinearse al cumplimiento de estrategia dada por los socios.
- Ejecutar, evaluar y controlar la implementación de la planta.
- Ayudar en la elaboración de informes económicos
- Planificar, organizar, ejecutar y controlar todas las actividades necesarias para lograr una óptima implementación, manejo y sostenimiento de la empresa.
- Generar un adecuado ambiente de trabajo.
- Dar soporte directo a sus trabajadores.
- Cumplir y hacer cumplir las normas y estatutos establecidos.
- Inspeccionar y verificar en campo que operaciones de producción que se realicen de acuerdo especificaciones técnicas solicitadas para el proceso de cada fruta.
- Verificar que las frutas y equipos que llegan a la planta y los trabajos de todas las disciplinas del proceso, cuenten con toda la documentación de control y aseguramiento de calidad requerida en producción de alimentos de consumo humano.
- Proveer a los colaboradores de proceso, la información técnica y llenar los formatos de ensayos y análisis de calidad, para efectuar el control de calidad.
- Recopilar y procesar toda la información y documentación técnica (formatos, registros, programas, etc.) de los frentes de trabajo del proyecto.
- Enviar al laboratorio de ensayos probetas y muestras de análisis y calibración de equipos, realizar informes estadísticos de resultados y entregarlos para mantener un registro de control.
- Dar charlas al personal de campo sobre temas relacionadas con control y aseguramiento de calidad.
- Investigar nuevas recetas de productos y su manejo como proyectos futuros de implementación.

### Funciones de Seguridad Industrial

- Cumplir con lo dispuesto en la política y el reglamento de Seguridad, Salud y Ambiente, sus procedimientos y la normativa legal vigente aplicable a sus

<p>actividades e identificadas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reportar a sus superiores las faltas, incumplimientos y tareas críticas que se han suscitado dentro de cada una de sus actividades y que puedan incidir en la seguridad de las personas.</li> <li>• Participar de las capacitaciones de Seguridad, Salud y Ambiente que realice la organización.<sup>59</sup></li> </ul>
---

### Perfil Mínimo Requerido:

<b>Perfil mínimo Requerido</b>	<b>Educación Mínima:</b> Título de tercer nivel Administración de Empresas
	<b>Especialización: Graduado en Ingeniería de Alimentos</b>
<b>Conocimientos específicos</b>	Ingeniero Industrial o de Alimentos
	Inocuidad Alimentaria
	Gestión de Recurso Humano
	<b>Idiomas:</b> Español e Inglés fluido
<b>Experiencia Mínima</b>	5 años en cargos similares. Control de Laboratorio y Análisis de Muestras alimenticias.

### Operarios

Tendrá a su cargo el manejo de la maquinaria liofilizadora para lo cual se le capacitara en su uso y funciones de las mismas. Deberán realizar la limpieza y corte de la fruta para proceder a su colocación en las bandejas dentro de las máquinas y una vez concluido proceder a su empaque.

### Funciones Específicas

- Alinearse al cumplimiento de estrategia dada por los socios y el Gerente.
- Manejar las máquinas de la manera correcta en base al manual y las capacitaciones dadas.

<sup>59</sup> HSE : Higiene, Seguridad y Medio Ambiente

- Reporte al Gerente General de la materia prima, tanto al momento de arribo como en el proceso de corte y a su vez el porcentaje de desperdicio del mismo.
- Reporte al Gerente sobre el uso de la maquinaria en cuanto a horas de uso y cualquier alerta para estar al día con los mantenimientos.

### *Descriptivo del cargo de Operarios*

#### **DATOS DE IDENTIFICACIÓN**

<b>Nombre del Cargo</b>	Operarios
<b>Reporta a:</b>	Gerente de Planta
<b>Coordina con:</b>	Soporte Externo: Proveedores Soporte Interno: Gerente de Planta

#### **OBJETIVOS DEL CARGO**

Tendrá a su cargo el manejo de la maquinaria liofilizadora para lo cual se le capacitara en su uso y funciones de las mismas. Deberán realizar la limpieza y corte de la fruta para proceder a su colocación en las bandejas dentro de las máquinas y una vez concluido proceder a su empaque. Realizar un correcto almacenamiento de las frutas para evitar pérdidas y dar el reporte al Gerente de Planta de cualquier inconveniente o situación tanto de la fruta como de la maquinaria.

#### **DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES**

- Alinearse al cumplimiento de estrategia dada por los socios y los Gerentes.
- Manejar las máquinas de la manera correcta en base al manual y las capacitaciones dadas.
- Reporte al Gerente de Planta de la materia prima, tanto al momento de arribo

como en el proceso de corte y a su vez el porcentaje de desperdicio del mismo.

- Reporte al Gerente de Planta sobre el uso de la maquinaria en cuanto a horas de uso y cualquier alerta para estar al día con los mantenimientos.
- Generar un adecuado ambiente de trabajo entre los demás colaboradores.
- Constantes reportes de cualquier anomalía
- Cumplir las normas y estatutos establecidos.
- Alinearse a la misión y visión de la empresa y cumplir los valores organizacionales
- Inspeccionar y verificar el estado de la fruta y maquinaria
- Hacer un correcto uso de la información técnica
- Entregar muestras al laboratorio del producto para mantener un registro de control.
- Ser una familia con todo el personal de la empresa y compartir ideas y criterios acerca del trabajo realizado.

#### **Funciones de Seguridad Industrial**

- Cumplir con lo dispuesto en la política y el reglamento de Seguridad, Salud y Ambiente, sus procedimientos y la normativa legal vigente aplicable a sus actividades e identificadas.
- Participar de las capacitaciones de Seguridad, Salud y Ambiente que realice la organización.<sup>60</sup>

#### **Perfil Mínimo Requerido:**

<b>Perfil mínimo Requerido</b>	<b>Educación Mínima:</b> Bachillerato con especializaciones en electrónica o mecánica
<b>Conocimientos específicos</b>	Habilidades mecánicas

<sup>60</sup> HSE : Higiene, Seguridad y Medio Ambiente

	Distinguir procesos
	Uso de Word
	<b>Idiomas:</b> Español
<b>Experiencia Mínima</b>	1 años en cargos similares con carta de recomendación

### **Asistente Contable**

Tendrá a su cargo todo lo referente con números, refiriéndose a efectuar asientos contables de las diferentes cuentas, revisando, clasificando y registrando documentos, a fin de mantener actualizados todos los movimientos que se realizan en la empresa. Indirectamente tiene la responsabilidad de los títulos y valores con la constante supervisión del Gerente General y los accionistas.

#### *Descriptivo del cargo de Asistente Contable*

#### **DATOS DE IDENTIFICACIÓN**

<b>Nombre del Cargo</b>	Asistente Contable
<b>Reporta a:</b>	Gerente General
<b>Coordina con:</b>	Interno: Vendedores y Gerente General Externo: Proveedores

#### **OBJETIVOS DEL CARGO**

Tendrá a su cargo todo lo referente con números, refiriéndose a efectuar asientos contables de las diferentes cuentas, revisando, clasificando y registrando documentos, a fin de mantener actualizados todos los movimientos que se realizan en la empresa, realizar los pagos y retenciones a proveedores. Indirectamente tiene la responsabilidad de los títulos y valores con la constante supervisión del Gerente

General y los accionistas.

## DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES

- Recibe, examina, clasifica, codifica y efectúa el registro contable de documentos.
- Revisa y compara lista de pagos, comprobantes, cheques y otros registros con las cuentas respectivas.
- Realizar pagos a proveedores
- Controlar y manejar la caja chica
- Archiva documentos contables para uso y control interno.
- Elabora y verifica relaciones de gastos e ingresos.
- Transcribe información contable en un computador.
- Revisa y verifica planillas de retención de impuestos.
- Revisa y realiza la codificación de las diferentes cuentas bancarias.
- Recibe los ingresos, cheques nulos y órdenes de pago asignándole el número de comprobante.
- Totaliza las cuentas de ingreso y egresos y emite un informe de los resultados.
- Elaboración de inventarios.
- Transcribe información operando un computador.
- Cumple con las normas y procedimientos en materia de seguridad integral, establecidos por la organización.
- Mantiene en orden equipo y sitio de trabajo, reportando cualquier anomalía.
- Elabora informes periódicos de las actividades realizadas.
- Realiza cualquier otra tarea afín que le sea asignada.

**Funciones de Seguridad Industrial**

- Cumplir con lo dispuesto en la política y el reglamento de Seguridad, Salud y Ambiente, sus procedimientos y la normativa legal vigente aplicable a sus actividades e identificadas.
- Participar de las capacitaciones de Seguridad, Salud y Ambiente que realice la organización.<sup>61</sup>

### Perfil Mínimo Requerido:

<b>Perfil mínimo Requerido</b>	<b>Educación Mínima:</b> Bachiller, más curso de contabilidad de por lo menos dos (2) años de duración.
<b>Conocimientos específicos</b>	Aritmética simple. Procedimientos de oficina
	Principios contables. Procedimiento electrónico de datos. Efectuar cálculos con rapidez y precisión.
	Sistemas operativos: hojas de cálculo. Teneduría de libros. Manejo de Software especializados.
	<b>Idiomas:</b> Español
<b>Experiencia Mínima</b>	Dos (2) años de experiencia progresiva de carácter operativo en el área de registro de asientos contables. Contabilidad general computarizada, técnicas modernas, entrenamiento en el sistema de su unidad.

### Vendedor / Cobranza

Tendrá a su cargo todo lo referente con las ventas a nuestros clientes siendo estos ya específicos como sería Supermaxi y tiendas, de igual manera el cobro de los productos vendido a cada uno de ellos, a su vez deberá coordinar el abastecimiento a cada uno de los lugares de venta. Debe vender el producto de la empresa a nuestros clientes claves y buscar contactos para promocionar el producto y estar en el top of mind del consumidor.

<sup>61</sup> HSE : Higiene, Seguridad y Medio Ambiente

## Descriptivo del cargo de Vendedor

### DATOS DE IDENTIFICACIÓN

<b>Nombre del Cargo</b>	Vendedor/ Cobranza
<b>Reporta a:</b>	Gerente General, Asistente Contable
<b>Coordina con:</b>	Externo: Proveedores Interno: Asistente Contable y Gerente General

### OBJETIVOS DEL CARGO

Tendrá a su cargo todo lo referente con las ventas a nuestros clientes siendo estos ya específicos como seria Supermaxi y tiendas, de igual manera el cobro de los productos vendido a cada uno de ellos, a su vez deberá coordinar el abastecimiento a cada uno de los lugares de venta. Debe vender el producto de la empresa a nuestros clientes claves y buscar contactos para promocionar el producto y estar en el top of mind del consumidor.

### DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES

- Ayudar a elaborar la caja fiscal de ingresos y la de egresos al asistente contable
- Controlar el cobro en cheques y pagos por los clientes
- Atender a los proveedores para recibir facturas y a los clientes para entregar facturas.
- Elaborar boletas de depósitos y repostes para asistente contable y Gerente General.

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contactar clientes nuevos y promocionar los productos, vía telefónica, visitas, correos electrónicos</li> <li>• Dar seguimientos a eventos de lanzamientos de productos</li> <li>• Mantener constante contacto con los clientes y realizar visitas</li> <li>• Recepción de quejas y seguimiento para soluciones</li> <li>• Colaborar con técnicas de promoción para el producto.</li> </ul>
--

### Funciones de Seguridad Industrial

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cumplir con lo dispuesto en la política y el reglamento de Seguridad, Salud y Ambiente, sus procedimientos y la normativa legal vigente aplicable a sus actividades e identificadas.</li> <li>• Participar de las capacitaciones de Seguridad, Salud y Ambiente que realice la organización.<sup>62</sup></li> </ul>
---

### Perfil Mínimo Requerido:

<b>Perfil mínimo Requerido</b>	<b>Educación Mínima:</b> Bachiller, curso de contabilidad de por lo menos un año. Estudios en mercadotecnia y publicidad.
<b>Conocimientos específicos</b>	Manejo de paquetes de Windows Office. Publicidad y promoción.
	Principios contables. Cursos en negociación y atención al cliente.
	Excelente servicio al cliente, rapidez y exactitud. Manejo de clientes VIP
	<b>Idiomas:</b> Español
<b>Experiencia Mínima</b>	Un año de experiencia en contabilidad de preferencia como cajero y un año de experiencia en atención al cliente, publicidad y promoción.

<sup>62</sup> HSE : Higiene, Seguridad y Medio Ambiente

## Conserje / Limpieza

Tendrá que encargarse a todo lo referente con la limpieza de la empresa, de las oficinas administrativas, baños y el área de la maquinaria donde se realizan todos los procesos para la liofilización. Debe ser una persona que se caracterice por ser colaboradora con iniciativa, proactiva, disciplinada y capaz de mantener una comunicación asertiva y discreta con toda la información que maneje.

### Descriptivo del cargo de Limpieza

#### DATOS DE IDENTIFICACIÓN

<b>Nombre del Cargo</b>	Limpieza
<b>Reporta a:</b>	Gerente de Planta
<b>Coordina con:</b>	Interno: Operarios y Gerente de Planta

#### OBJETIVOS DEL CARGO

Tendrá que encargarse a todo lo referente con la limpieza de la empresa, de las oficinas administrativas, baños y el área de la maquinaria donde se realizan todos los procesos para la liofilización. Debe ser una persona que se caracterice por ser colaboradora con iniciativa, proactiva, disciplinada y capaz de mantener una comunicación asertiva y discreta con toda la información que maneje.

#### DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES

- Limpiar los pisos, alfombras, vidrios de las oficinas administrativas y áreas de producción, al igual que baños.
- Responsable de abastecer los artículos de limpieza necesarios.

- Limpiar escritorios y mobiliarios de oficinas.
- Colocar y suministrar el área de agua y cafés para el personal.
- Solicitar el producto de limpieza e insumos de aseo necesarios para mantener en bodega y abastecidas las áreas que lo requieran.

#### **Funciones de Seguridad Industrial**

- Cumplir con lo dispuesto en la política y el reglamento de Seguridad, Salud y Ambiente, sus procedimientos y la normativa legal vigente aplicable a sus actividades e identificadas.
- Participar de las capacitaciones de Seguridad, Salud y Ambiente que realice la organización.<sup>63</sup>

#### **Perfil Mínimo Requerido:**

<b>Perfil mínimo Requerido</b>	<b>Educación Mínima:</b> Título de nivel primaria completo
<b>Conocimientos específicos</b>	Limpieza de maquinaria liofilizadora y de corte.
	Uso de maquinaria de limpieza
<b>Experiencia Mínima</b>	Tener experiencia mínima de dos años en el área de mantenimiento.

#### **Departamento de Logística**

El departamento de logística es el que se encarga del proceso para proveer la empresa de material así como de distribuir el resultado final del proceso, se encarga de planificar las actividades de compras, producción, transporte, almacenaje, manutención y distribución.

<sup>63</sup> HSE : Higiene, Seguridad y Medio Ambiente

## Descriptivo del cargo de Departamento de Logística

### DATOS DE IDENTIFICACIÓN

<b>Nombre del Cargo</b>	Jefe de Logística
<b>Reporta a:</b>	Gerente de Planta
<b>Coordina con:</b>	Interno: Vendedores , Gerente General, Gerente de Planta Externo: Proveedores

### OBJETIVOS DEL CARGO

El departamento de logística es el que se encarga del proceso para proveer la empresa de material así como de distribuir el resultado final del proceso, se encarga de planificar las actividades de compras, producción, transporte, almacenaje, manutención y distribución.

### DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES

- Calcular las necesidades de la empresa en cantidades específicas para un determinado periodo de tiempo
- Generar las órdenes de compra de la materia prima e insumos necesarios.
- Almacenamiento de la materia prima e insumos
- Distribución del producto final a los proveedores, coordinar transporte y entregas
- Controlar la distribución, cantidad que sale de la planta y se entrega a cada proveedor
- Controlar el stock.

#### Funciones de Seguridad Industrial

- Cumplir con lo dispuesto en la política y el reglamento de Seguridad, Salud y Ambiente, sus procedimientos y la normativa legal vigente aplicable a sus actividades e identificadas.
- Participar de las capacitaciones de Seguridad, Salud y Ambiente que realice la organización.<sup>64</sup>

<sup>64</sup> HSE : Higiene, Seguridad y Medio Ambiente

**Perfil Mínimo Requerido:**

<b>Perfil mínimo Requerido</b>	<b>Educación Mínima:</b> Título de Educación Superior
<b>Conocimientos específicos</b>	Logística
	Principios contables. Procedimiento electrónico de datos. Efectuar cálculos con rapidez y precisión.
	Sistemas operativos: hojas de cálculo. Teneduría de libros. Manejo de Software especializados. Distribución Procesos
	<b>Idiomas:</b> Español
<b>Experiencia Mínima</b>	Dos (2) años de experiencia en el área.

### 5.3 Sistema de Remuneraciones y compensaciones

La compensación es la remuneración global que recibe el empleado según la importancia del puesto, su eficiencia personal y sus necesidades, según las posibilidades de la empresa. Los principales objetivos de las compensaciones empresariales deben dirigirse a:<sup>65</sup>

- Adquisición de personal calificado: Las compensaciones deben ser suficientemente altas para atraer solicitantes.
- Retener empleados actuales: Cuando los niveles de compensación no son competitivos, la tasa de rotación aumenta.
- Garantizar la igualdad, la igualdad interna se refiere a que el pago guarde relación con el valor relativo de los puestos; la igualdad externa significa compensaciones análogas a las de otras organizaciones.

<sup>65</sup> <http://recursoshumanosperu.blogspot.com/2007/09/compensaciones-laborales.html>

- Alentar el desempeño adecuado. El pago debe reforzar el cumplimiento adecuado de las responsabilidades.
- Controlar costos: Un programa racional de compensaciones contribuye a que la organización obtenga y retenga el personal adecuado a los más bajos costos.
- Cumplir con las disposiciones legales.
- Mejorar la eficiencia administrativa: Al cumplir con los otros objetivos, el departamento de personal alcanza su eficiencia administrativa.

Como la ley lo obliga, la base salarial para el año 2014 será el salario mínimo de \$340 dólares del cual se descontara el valor de aportación al IESS, aparte se pagara el décimo tercero y el décimo cuarto en las fechas correspondientes, se hará el aporte del fondo de reserva correspondiente a partir del segundo año, se incluirá las vacaciones correspondientes a cada empleado, y por último se considerara el pago de la horas extras de ser el caso a cada empleado.

Tabla 1 Sueldos personal planta

CARGO	SUELDO SEGÚN TABLA	
	SUELDO ESTABLECIDO	SALARIAL
<b>GERENTE GENERAL</b>	\$2000	\$350.20
<b>GERENTE DE PRODUCCION</b>	\$1500	\$350.20
<b>ENCARGADO DE LOGISTICA</b>	\$650	\$355.84
<b>CONTADOR</b>	\$500	\$352.85
<b>OPERARIOS</b>	\$368	\$346.80
<b>VENDEDORES</b>	\$400	\$349.25
<b>SECRETARIA</b>	\$380	\$347.45
<b>LIMPIEZA</b>	\$340	\$344.59

Fuente: Ministerio de Relaciones Laborales

Cabe recalcar que los sueldos fijados no está incluido los pagos adicionales mencionados anteriormente ni el descuento del aporte del IESS.

Los principios fundamentales de remuneración y compensación son los siguientes:

- Alinear la compensación con los intereses de los accionistas y la rentabilidad sostenida a lo largo de la empresa, tomando en cuenta el riesgo y el costo de capital
- Maximizar el desempeño del personal y la empresa
- Atraer y retener al mejor talento
- Calibrar conforme a las distintas divisiones y diferentes niveles de responsabilidad
- Un diseño de compensación simple y transparente

Estos principios permitirán cumplir con los requerimientos normativos y alcanzar un equilibrio en los acuerdos de compensación. Así se lograra un equilibrio en los intereses del personal y a su vez una motivación a los empleados a seguir actuando a favor de los intereses de la empresa y obtener un desempeño a su mayor potencial. Cabe recalcar que una vez que la empresa tenga un buen posicionamiento en el mercado y sus ventas superen el objetivo se darán incentivos a los empleados por su desempeño y cumplimiento de ventas para así motivarlos a seguir mejorando y poniendo más empeño en hacer que la empresa crezca. Las utilidades obtenidas también serán repartidas en un porcentaje entre los empleados y otra parte será reinvertida en la compañía para mejoras.

## **5.4 Programa de formación y desempeño**

El objetivo de los programas de formación y desempeño es lograr trabajar en conjunto empresa-empleados en lo que se refiere al desarrollo del talento interno necesario para la producción de la empresa acompañada de los cambios y desafíos requeridos para lograr que el negocio tenga el nivel de desempeño deseado. Mediante la participación en los programas

de formación, se crea un espacio de reflexión en cuento a los desafíos cotidianos, incorporan conceptos y herramientas de gestión de vanguardia, desarrollan nuevas habilidades personales para una mejor labor, detectan y desarrollan oportunidades de mejorar tanto personal como organizacional, y en general se contribuye a afianzar e impulsar procesos de cambio para mejorar el ambiente y trabajo en la empresa.<sup>66</sup>

Los programas de formación y desempeño aportan en un 100% a la formación profesional para la productividad y competitividad ya que permiten complementar, actualizar o especializar sus competencias laborables para contribuir a mejorar su labor en el desempeño de las funciones de trabajo. Los programas dependerán de las necesidades y oportunidades de la empresa<sup>67</sup> ya que estas contribuirán a fortalecer los conocimientos, habilidades y actitudes de los trabajadores, facilitaran el desarrollo de las competencias laborales de acuerdo a las necesidades del puesto de trabajo y capacitaran al personal en general sobre el funcionamiento de la empresa, sus objetivos y metas, consiguiendo que se sientan cómodos y parte de la empresa.

Las ventajas tanto para la organización como para el equipo que conforma la empresa serán varias, ya que siempre se los mantendrá motivados, bien remunerados y a su vez capacitados constantemente.

---

<sup>66</sup><http://www.ucema.edu.ar/programas/empresas/>

<sup>67</sup><http://www.insaforp.org.sv/index.php/programas-de-formacion-profesional/programas-para-trabajadores-de-empresas>

En el siguiente cuadro se observa las ventajas:

#### Cuadro 26 Ventajas de la Organización y los Colaboradores

Elaborado: Carla Segado y María del Mar Segado

Los programas de formación y desempeño se realizarán constantemente con todos los empleados de la empresa sin importar su cargo, se harán periódicamente para tener un contacto cercano con los empleados, compartir criterios y estimular el ambiente laboral, saber cuáles son sus necesidades. Se realizarán cursos de capacitación para manejo de la maquinaria, charlas para mantener al equipo alineado a los objetivos, misión, y visión de la empresa.

Para mantener el contacto con los colaboradores se realizarán 3 salidas de campo al año donde se harán juegos de integración, se relacionarán unos con otros y tendrán que trabajar juntos y conocer sus habilidades intelectuales para desarrollar la actividad. Se realizará la actividad en un día laboral, el cual se trabajará hasta el mediodía en las funciones normales y el resto del día se juntará a todo el personal.

Para el manejo de la maquinaria se traerá los técnicos especializados cada 6 meses para entrenar a los operarios en el uso de las mismas y actualizarlos con los sistemas y técnicas aplicadas a la operación de estas. Así mismo las charlas para mantener al equipo alineado con todo lo relacionado a la empresa se harán una vez al mes en donde se darán a conocer los avances que se ha tenido, cómo va la operación y desarrollo de la empresa y así mismo cuales son los cambios que se podrían necesitar.

## **5.5 Criterios de Motivación**

Los criterios de motivación en una empresa son claves ya que permiten a los empleados sentirse recompensados por su trabajo y saber que sin ellos la empresa no marcha correctamente. La motivación es el motor de las personas en la organización y, por consiguiente, es la clave y en la energía psicológica de la misma organización. Existen varias razones por las que se debe motivar al personal, entre ellas están:<sup>68</sup>

- Quien es motivador se convierte en una persona significativa y digna de confianza, lo convierte en un modelo atractivo.
- Aumenta la capacidad para influir en el cambio y reducir las resistencias al cambio.
- Suscita sentido de auto eficiencia y autocontrol y contribuye a aumentar la autoestima y reducir el sentimiento de desmoralización e indefensión.
- Da información útil a los demás sobre sus puntos fuertes.
- Cambia el clima total de la organización, ayuda al cambio de la cultura organizacional y tiene un valor de ejemplaridad.

Para lograr la motivación laboral existen puntos que se deben considerar claves como el tomar la información negativa como valor cultural para poder neutralizar los prejuicios

---

<sup>68</sup> [http://sorad.ual.es/mitra/documentos/Motivaci%C3%B3n\\_Laboral.pdf](http://sorad.ual.es/mitra/documentos/Motivaci%C3%B3n_Laboral.pdf)

culturales, se debe ser positivo y proveer de aliento y siempre ser honesto y recalcar las cosas que sobresalen, no se debe esperar a que los trabajadores digan que hicieron, se debe buscar aquellos acontecimientos merecedores de reconocimiento y premiar aquellas acciones o comportamientos, buscar el momento y el lugar adecuado, ser inmediato en aplicar el elogio en el momento oportuno, recordar el nombre de los trabajadores, usar palabras con impacto emocional y gratificante pero sobre todo ser equitativo.

Al momento de asignar las tareas se debe transmitir por qué y para que de ellas, como el perfil del trabajador se acopla a la tarea, saber las expectativas de esta, el valor que se le debe dar y sobre todo permitirles saber los resultados de la misma conjuntamente con motivaciones a lo largo del desarrollo de esta. Se informara a las personas aquellas referencias positivas que existen sobre ellos, se dará las buenas noticias delante de todos, y siempre la empresa será una fuente de recursos y oportunidades para el desarrollo personal y la autoestima.

Cabe recalcar que en general se debe prometer cosas que se puedan lograr y hacerlas en el momento dicho no esperar para hacerlo después. Nunca se harán comparaciones con otros trabajadores ni abra favoritismos; para todos se realizaran entrevistas de evaluación y seguimiento uno a uno, personalizadas, se debe escuchar al trabajador y conocerlo más.

Por último, en días festivos, culminación de trabajos largos o creación de nuevas ideas se realizaran festejos y en algunos casos re darán obsequios, demostrando cuan importantes son y que sin importar los cargos todos se merecen lo mejor.

## 5.6 Normas ISO y estándares de calidad aceptados a nivel mundial

Se tomó muy en cuenta las certificaciones de calidad que se debe lograr durante la implantación para lo que se seguirán las pautas de Buenas Prácticas de Manufactura BPM y de Análisis de Peligros y Puntos de Control HACCP, IPS (Standard for Auditing Food Suppliers), Norma ISO 22000 (Inocuidad de los alimentos) de acuerdo a las recomendaciones de la Cámara de Pequeña Industria -CAPEIPI<sup>69</sup>.

Aplicación de tecnología alimenticia, con los siguientes objetivos:

- Actividad tecnológica aplicada sobre frutas.
- Control de la calidad, compromiso en productos y procesos. Seguridad alimentaria.
- Embalajes y preservación ambiental.
- Cumplimiento de normas INEN y patrones internacionales de producción alimenticia.

Uno de los pilares fundamentales de este proyecto empresarial es la calidad para lo cual se iniciara con procesos que garanticen las siguientes certificaciones:

- Seguridad alimentaria: HACCP
- Gestión de la calidad: ISO 9001
- Gestión Ambiental: ISO 14001
- Salud y Seguridad Ocupacional: OHSAS 18001

Beneficios de la implementación de certificaciones:

- Conocimiento de normativas y estándares aceptados mundialmente.

---

<sup>69</sup> <http://www.pequenaindustria.com.ec>

- Ordenamiento y mejoramiento del desempeño de la empresa a través de implementación, monitoreo y mejora continua de los sistemas de gestión y otros estándares.
- A nivel comercial el poseer certificaciones, tanto local como internacionalmente, eleva la percepción de marca de la empresa y sus productos ante la sociedad y clientes.<sup>70</sup>
- El uso del logo Mucho Mejor Ecuador, se lograría como resultado de la gestión de implementación de la industria a través de la Capeipi.

Figura 8 Logo productos Ecuatorianos



<sup>70</sup> ISPA GROUP. REPORTAJE ESPECIAL. CERTIFICACIONES. Abril-Mayo 2011.

## CAPÍTULO VI

# INGENIERÍA DEL PROYECTO

### 6.1 Base Legal

Se ha planificado constituir una empresa bajo el régimen de Compañía Limitada, según el Art. 93 reformado, de la Ley de Compañías «La Compañía de Responsabilidad Limitada es la que se contrae entre tres o más personas, que solamente responden por las obligaciones sociales hasta el monto de sus aportaciones individuales y hacen el comercio bajo una razón social o denominación objetiva, a la que se añadirá, en todo caso, las palabras -Compañía Limitada o su correspondiente abreviatura. Si se utilizare una denominación adjetiva, será una que no pueda confundirse con la de una compañía preexistente. Los términos comunes y los que sirven para determinar una clase de empresa, como «comercial. Industrial», «agrícola», «constructora», etc., no serán de uso exclusivo e irán acompañados de una expresión peculiar.<sup>71</sup>

La compañía de responsabilidad limitada es siempre mercantil. El mínimo de socios es tres y el máximo quince. Los cónyuges entre sí no pueden comparecer juntos a la constitución de una compañía de responsabilidad limitada. El capital suscrito de la compañía no podrá ser menor de cuatrocientos dólares, y deberá estar pagado al momento de otorgarse la escritura de constitución, por lo menos el cincuenta por ciento y el saldo en el plazo de un año.<sup>72</sup>

La compañía estará conformada una parte con ingreso de capital propio y lo que falte se solicitara un financiamiento, con una distribución porcentual de:

---

<sup>71</sup><http://abogadosenlinea.ec/modelos-escritos/modelos-de-minutas/64-minuta-compania-responsabilidad-limitada>.

<sup>72</sup><http://www.monografias.com/trabajos21/empresa-ecuador/empresa-ecuador.shtml>

Tabla 2 Distribución accionistas

<b>Accionista</b>	<b>Porcentaje</b>
APORTE SOCIO 1	40%
APORTE SOCIO 2	40%
FINANCIAMIENTO VIA CREDITO	20%

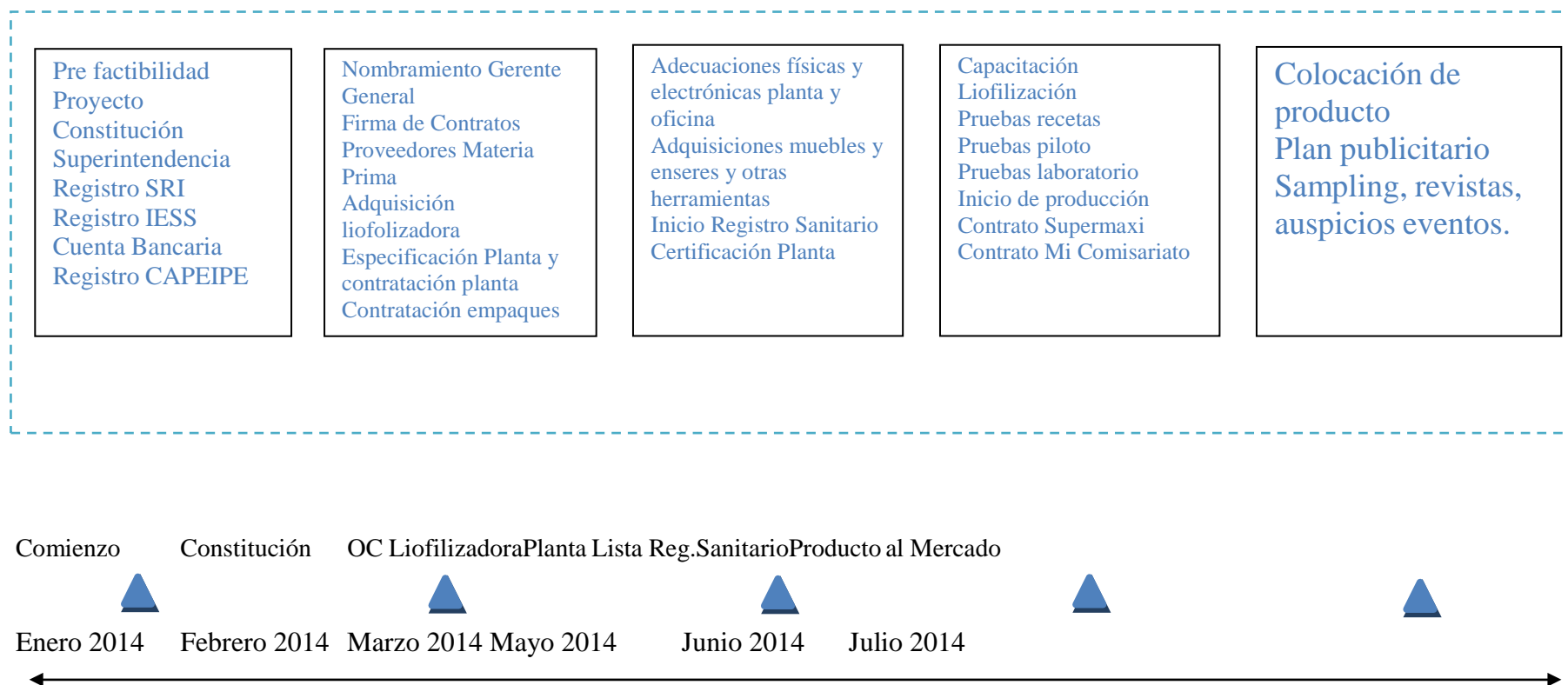
La empresa se encontrará clasificada dentro de la actividad Industrial área de Producción, de acuerdo a su tamaño como Pequeña Industria, ubicada dentro del Sector Privado, la razón social de la compañía será LIOFRUTAECU Cía. Ltda. Se pensó en este nombre por el tipo de proceso al que van a ser sometidos los alimentos elegidos, como una nueva forma de comer sano y con fruta Ecuatoriana, manteniendo nuestra responsabilidad alimentaria. El monto estimado para la constitución de la compañía es de \$3,700 dólares, que incluyen pagos de soporte legal, documentación de registros, tiempo estimado de tres a cinco meses, este valor no incluye capital inicial.

Existe varios pasos que seguir para la constitución de una compañía:

- La reserva del nombre para la sociedad en la superintendencia de compañías, este paso te ayuda a verificar que no exista una empresa con el mismo nombre.
- Apertura de una cuenta de integración de capital que se puede realizar en cualquier banco con una carta de socios con sus respectivas cédulas y papeletas de votación y el capital mínimo.

- La elaboración de los estatutos que regirá a la sociedad el cual es hecho por un abogado. Con estos tres pasos se eleva a escritura pública todos los documentos por medio de un notario.
  
- Una vez elevados a escritura pública todos estos documentos se ingresan a la Superintendencia de compañías para su revisión y aprobación. Una vez terminado este procesos se debe realizar una extracto para una publicación en un diario de circulación nacional y cancelar al municipio las obligaciones de la patente municipal y del 1.5 X1000 para obtener el certificado de cumplimiento de obligaciones.
  
- Con todos estos documentos se debe acudir al Registro Mercantil para inscribir la sociedad, una vez inscrita la compañía se debe elaborar un acta de Junta General de Accionista para nombrar a los representantes legales como presidente, gerente etc.
  
- Una vez terminado el trámite de inscripción este ira a la Superintendencia de Compañías donde se entregaran varios documentos que son habilitantes para obtener el RUC de la compañía. Con toda esta documentación el próximo paso es ir al Servicio de Rentas Internas para sacar el Registro Único de Contribuyente y poder emitir facturas.
  
- Una vez realizados todos estos trámites se debe presentar al IESS para sacar el número de patrono y poder contratar a los empleados.
  
- Cumpliendo con todos estos pasos se tiene la Compañía lista para funcionar, el tiempo estimado para la terminación de este trámite es entre uno a dos mes.

Cuadro 27 Proceso de funcionamiento para Compañía



## 6.2 Leyes y Ordenanzas

### Registro Sanitario

En el Ecuador, los alimentos procesados y aditivos alimentarios, los cosméticos, los productos higiénicos o perfumes, los productos naturales procesados y los plaguicidas de uso doméstico industrial o agrícola, deben obtener, previamente a su comercialización y/o importación, el Registro Sanitario. El Ministerio de Salud Pública, a través del Instituto Nacional de Higiene y Medicina Tropical “Leopoldo Izquieta Pérez” de Guayaquil y sus oficinas regionales de Quito y Cuenca, es el organismo encargado de otorgar, mantener, suspender y cancelar el Registro Sanitario, y de disponer su reinscripción. Este instituto tiene sedes en Quito y Cuenca, aunque en estos centros solamente se atienden registros relacionados con alimentos y bebidas, y de cosméticos, además, en las oficinas de Quito.<sup>73</sup>

## 6.3 Proyección de ventas para cinco años

Tabla 3 Proyección de la Oferta en unidad de empaques de 15 gramos.

Proyección de la Oferta						
		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
		423669	542623	723527	904386	994817
Producción de Frutilla	62%	262675	336426	448587	560719	616787
Producción de Banano	38%	160994	206197	274940	343667	378030

<sup>73</sup><http://www.ecomint.com.ec/sanita.htm>

## 6.4 Inversiones en obras físicas que den soporte a las ventas

Para el diseño de una planta de productos alimenticios se han evaluado los siguientes criterios: Lugar de instalación de la planta y costos de renta, servicios disponibles y costos, sistemas de comunicación disponibles en esa área, Mano de obra disponible, Productos y materias primas disponibles, Procesos a los que se quiere someter a las materias primas, equipamiento necesario, diseño o “layout” de la planta, Canales de comercialización, logística y distribución, almacenamiento y estibamiento, Código de la Producción.

Tabla 4 Ponderación localización Planta

LOCALIZACION OPTIMA FABRICA	PESO	ZONA SANGOLQUI		ZONA TUMBACO		ZONA PUERTO QUITO	
		CALIFICACION	PONDERACION	CALIFICACION	PONDERACION	CALIFICACION	PONDERACION
Cercanía a insumos	0.25	8	2	8	2	10	2.5
Cercanía a bodegas SM y MC	0.25	9	2.25	8	2	4	1
Costo arriendo por m2	0.2	9	2.25	8	2	10	2.5
Ubicación de acuerdo a código de la producción	0.1	10	2.5	1	0.25	5	1.25
Disponibilidad y costo MO	0.1	10	2.5	10	2.5	10	2.5
Disponibilidad de medios y vías de transporte	0.1	10	2.5	10	2.5	5	1.25
<b>TOTAL PONDERACION</b>	<b>1</b>		<b>14</b>		<b>11.25</b>		<b>11</b>

Elaborado: Carla Segado y María del Mar Segado

De acuerdo a los criterios y ponderación realizada, se establece que la ubicación de la planta será en la zona periférica ubicada en Sangolquí. En cualquiera de los puntos indicados, se cuenta con servicios básicos, luz trifásica, agua potable, alcantarillado, teléfono fijo, Internet. El arrendamiento depende de los sitios propuestos, las cotizaciones van desde los \$7 hasta los \$15 por metro cuadrado.

Tabla 5 Inversiones de Obras Físicas

<b>Ariendo y Adecuación Planta</b>			
<b>Concepto</b>	<b>Precio Unitario</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Total</b>
Adecuación de la planta 200 m2	\$2,500.00	1	\$2,500.00
Arriendo 200 m2	\$2,000.00	12	\$24,000.00
<b>TOTAL</b>	<b>\$4,500.00</b>		<b>\$26,500.00</b>

## **6.5 Inversiones en equipamiento que den soporte a las ventas**

Se elaborarán snacks de fruta liofilizada, que serán introducidos al mercado como FRUTIFREZ. Adicional a la maquinaria liofilizadora, se requiere de cinta lavadora, mesa de selección, tanque de higienización, peladoras, rodajadoras, etc.

Tabla 6 Inversiones de Equipos

<b>Requerimientos de Equipos y Herramientas</b>			
<b>Concepto</b>	<b>Precio Unitario</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Total</b>
Liofilizadora	\$65,956.00	1	\$65,956.00
Generador	\$6,700.00	1	\$6,700.00
Cortadora	\$800.00	2	\$1,600.00
Mesas de Corte	\$230.00	3	\$690.00

Tanque para higienización	\$850.00	3	\$2,550.00
Empacadora Automática	\$12,780.00	1	\$12,780.00
Balanza de 100 kg	\$1,056.00	1	\$1,056.00
Balanza Analítica	\$1,230.00	1	\$1,230.00
Utensillos	\$120.00	1	\$120.00
Cajas Plásticas	\$50.00	5	\$250.00
Misceláneos	\$2,492.16	1	\$2,492.16
Equipo Laboratorio	\$1,700.00	1	\$1,700.00
<b>TOTAL</b>	<b>\$93,964.16</b>		<b>\$97,124.16</b>

Elaborado: Carla Segado y María del Mar Segado

## 6.6 Balance de personal

Uno de los primeros rubros a considerar en el capital de trabajo es el personal, la empresa para iniciar contara con una nominal de 10 personas que representan un costo de \$8,348.23 dólares mensuales lo que viene hacer un costo de \$111,823.84 dólares anuales. Los costos detallados en la tabla es el salario que recibe cada una de las personas incluyendo todos los beneficios de ley que son decimotercera y decimocuarta remuneración, vacaciones y IESS patronal.

Tabla 7 Inversión de Personal Primer año

<b>Gasto de Personal</b>			
<b>Cargo</b>	<b>N°</b>	<b>Mensual</b>	<b>Anual</b>
Gerente General	1	2,519.50	30,234.00
Gerente de Producción	1	1,896.25	22,755.00
Encargado de Logística	1	836.73	10,040.70
Contador	1	649.75	7,797.00
Operarios	2	970.42	23,290.18
Vendedores	1	525.10	6,301.20
Secretaria	1	500.17	6,002.04
Limpieza	1	450.31	5,403.72
<b>Total</b>	<b>9</b>	<b>8,348.23</b>	<b>111,823.84</b>

**6.7 Determinación de los costos de la operación administrativa**

Tabla 8 Costos de Operación

<b>Requerimientos de Muebles y Enseres</b>			
<b>Concepto</b>	<b>PrecioUnitario</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Total</b>
Escritorios	\$1,250.00	4	\$5,000.00
SillasEjecuticas	\$240.00	4	\$960.00
Counter de Recepción	\$880.00	1	\$880.00
Sillos de sala de espera	\$625.00	2	\$1,250.00
<b>TOTAL</b>	<b>\$2,995.00</b>		<b>\$8,090.00</b>

<b>Requerimientos de Equipos de Computación</b>			
<b>Concepto</b>	<b>PrecioUnitario</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Total</b>
Computadora	\$800.00	4	\$3,200.00
Equipo de Internet	\$1,850.00	1	\$1,850.00
Impresora	\$100.00	4	\$400.00
<b>TOTAL</b>	<b>\$2,750.00</b>		<b>\$5,450.00</b>

<b>Requerimientos de Equipos de Oficina</b>			
<b>Concepto</b>	<b>PrecioUnitario</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Total</b>
Teléfono / Fax	\$250.00	1	\$250.00
Teléfono celular	\$240.00	4	\$960.00
<b>TOTAL</b>	<b>\$490.00</b>		<b>\$1,210.00</b>

Elaborado: Carla Segado y María del Mar Segado

## CAPITULO VII

### MARKETING

#### 7.1 Marketing Mix

El marketing mix es una herramienta estratégica que utilizan las empresas para implantar estrategias de mercado y alcanzar objetivos establecidos, incluye las variables básicas de la actividad, que son: producto, precio, plaza y promoción.<sup>74</sup> Se conocerá la situación de la empresa y se desarrollarán estrategias específicas de posicionamiento.

##### 7.1.2 Definición del Producto

FRUTIFREZ es el snack natural elaborado a partir de fruta liofilizada de preferencia del consumidor, los beneficios que ofrecen los empaques son:

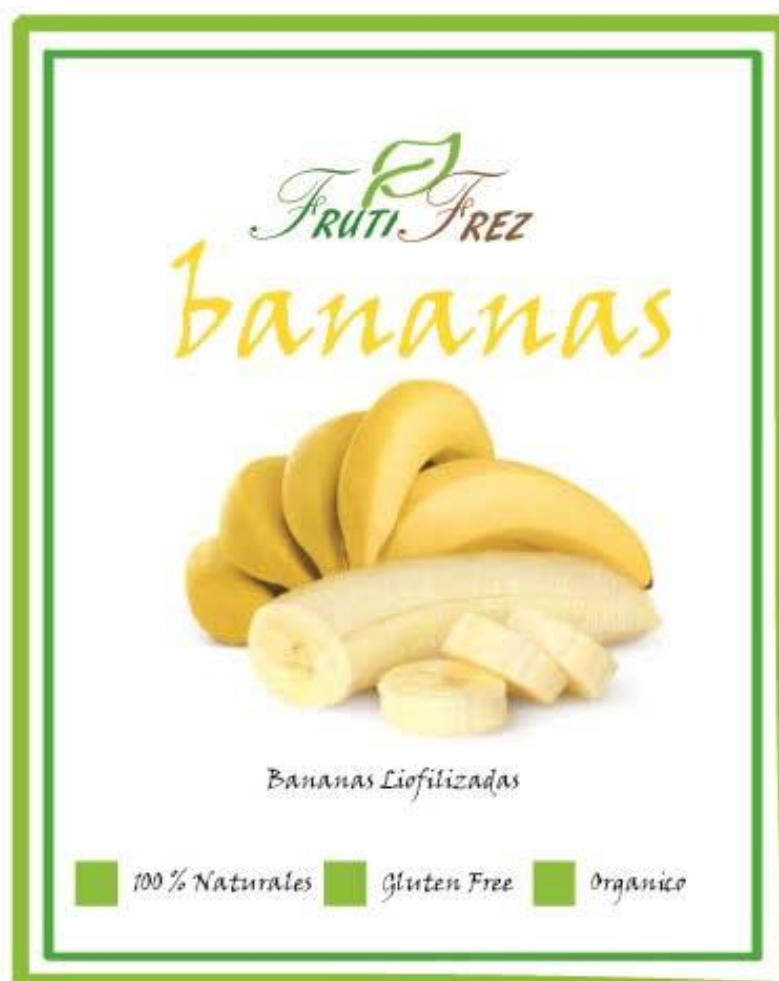
- 100% Fruta natural crocante
- Porciones de consumo y satisfacción individual de 10-15 gramos.
- Producto conveniente porque en su presentación individual aporta con la porción diaria de fruta a consumir de acuerdo a las recomendaciones de la FDA
- Listo para consumir y se puede llevar a todas partes.
- Durabilidad del producto en el envase de 12 a 24 meses.
- Cero grasas y azúcares añadidas
- Cero colorantes y conservantes.

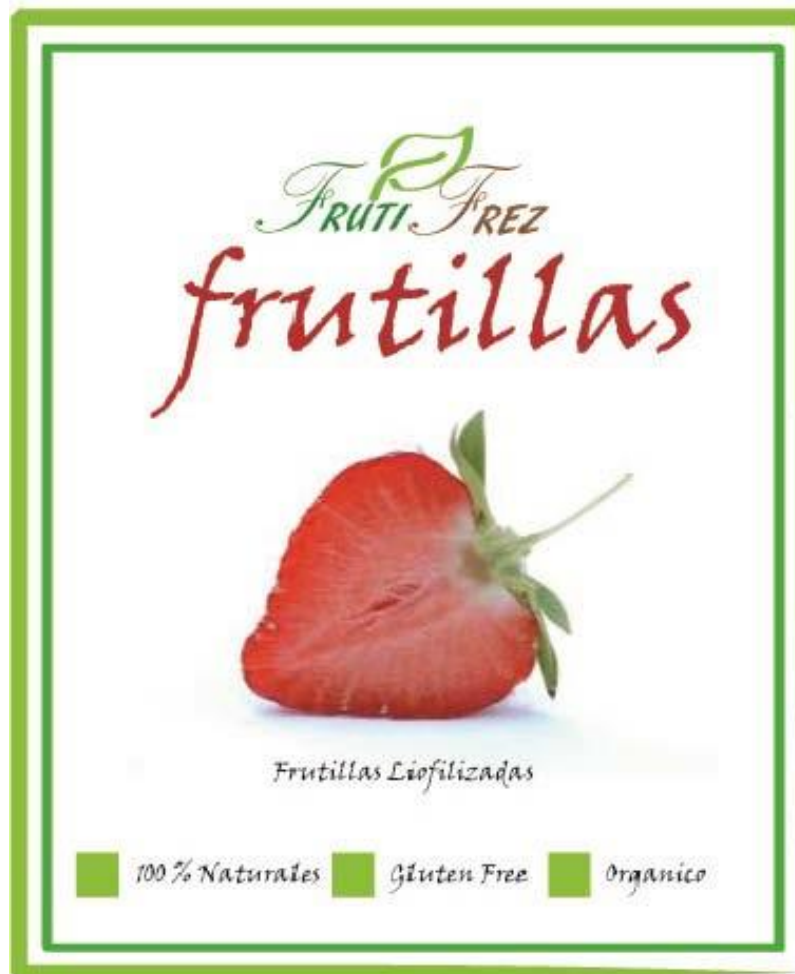
---

<sup>74</sup> <http://www.e-economic.es/programa/glosario/definicion-marketing-mix>

- Empaque especial y atractivo, que aporta los datos calóricos y nutricionales por producto.
- Fruta lista en cortes de hojuelas
- La distribución del producto se lo realizará en cajas de cartón con capacidad para 40 fundas individuales.

FRUTIFREZ iniciará en el mercado con dos sabores de preferencia: frutilla y banano. La fruta mantiene todas sus propiedades de tamaño y sabor, junto a la textura crocante de la fruta liofilizada. Para dar nombre al producto se propusieron distintas opciones, sin embargo el nombre FRUTIFREZ propuesto en la encuesta, fue el de mayor aceptación.





Con respecto a la presentación del producto y el empaque se quiere tener ciertas características como:

- Empaque colorido.
- Imagen de la fruta que contiene.
- Porciones individuales.
- Descripción de sus contenidos.



99% de clientes de segmento alto, y un 84% del segmento medio, realizan las compras semanales en autoservicios.<sup>75</sup>

Los lugares donde se distribuirá el producto son las cadenas de autoservicio: La Favorita e Importadora El Rosado. La Favorita cuenta con 37 locales de Supermaxi y Megamaxi, a nivel nacional, de los cuales 27 están ubicados en la ciudad de Quito y valles.<sup>76</sup> La cadena Mi Comisariato e Hipermarket son 41 locales nivel nacional, tiene 5 locales en la ciudad de Quito. Para realizar las entregas, se contará con un camión pequeño de reparto para la distribución en los supermercados seleccionados. En cuanto al bodegaje, en la distribución y división de las áreas en la planta se cuenta con un área exclusiva de almacenamiento con capacidad de almacenamiento de la producción de dos semanas.

### **7.1.3.1 Canales de comercialización**

El mercado de los snack es muy grande lo que permite que los canales de distribución sean variados.

---

<sup>75</sup> Información tomada de Ecuador Overview 2010, IPSA Group Latin América.

<sup>76</sup> Información obtenida en el portal oficial de Supermaxi: [www.supermaxi.com](http://www.supermaxi.com)

El primer canal que se escogió para la comercialización del producto es:

Este canal de distribución permite que el producto llegue a los Supermercados en la ciudad como: Supermaxi, Megamaxi, Mi Comisariato y Santa Maria.

El segundo canal de distribución sería por medio de un agente de ventas que dé a conocer el producto y concrete las ventas mensuales a las tiendas y micro mercados.

El tercer canal de distribución será el de la venta directa ya sea en la planta de producción o vía internet.

#### **7.1.3.2 Ventajas y desventajas de los canales previstos**

### **7.1.4 Promoción y Comunicación**

LIOFRUTAECU en el lanzamiento de sus productos de consumo individual, debe realizar una campaña publicitaria que tenga fuerza, recalce y comunique los beneficios y atributos del producto al igual que sus lugares de distribución, logrando un mejor posicionamiento de la marca FRUTIFREZ. Se utilizara las principales revistas de uso del segmento target para promocionar la fruta liofilizada, se entregaran muestras gratis para su degustación y/o sampling.

El mensaje que se usara para la campaña es: 'Prueba FRUTIFREZ, una opción saludable, fruta natural 100% y crocante en su presentación tipo snack. Disponible ya en las cadenas de supermercados.'

Figura 9 Eslogan

**FRUTA CRUJIENTE, SNACK SALUDABLE**

#### **7.1.4.1 Relaciones públicas**

Las relaciones públicas se realizaran con medios impresos los cuales se interesen en la empresa y el desarrollo de su producto, los cuales no tendrán costo como es en la familia y la revista líderes. Tendrán costo en el caso de realizar publicaciones en las revistas comerciales como se explica a continuación. Se hara entregas de muestras para degustación y conocimiento del producto.

Los costos asociados para la campaña publicitaria por revistas es el siguiente:

Tabla 9 Costo de campaña promocional – Sampling Revistas

	TIRAJE	RELECTURA	EFFECTIVIDA	EFFECTIVIDAD	OCUPACION	GENERO	EDUCACION	EDAD	EDAD	DISTRIBUC	TARGET	COSTO	C.TOTAL	SAMPLING	COSTO
REVISTAS	K ejemplares	por ejemplar	NSE A	NSE B	PROF/PROPI	FEMENINO	POSTGRADOS	25-44 AÑ	44-64 AÑ	UIO-GYE	EFFECTIVO	INSERTO	INSERTO	\$0.06	TOTAL USD
FUCSIA	18,000	3	40%	43%	78%	79%	88%	64%	22%	82%	16791	\$0.06	\$1,098.6	\$1,080.00	\$1,866.57
DINERS	80,000	4	38%	45%	85%	48%	90%	49%	29%	87%	45535	\$0.09	\$4,098.1	\$4,800.00	\$8,898.1
GESTION	16,000	3	37%	44%	88%	36%	93%	44%	34%	72%	4486	\$0.07	\$314.0	\$960.00	\$1,274.0
SOHO	20000	1	28%	48%	93%	29%	92%	49%	15%	78%	1478	\$0.07	\$103.4	\$1,200.00	\$1,303.4

La eficiencia de la campaña publicitaria de sampling con la revista FUCSIA sería alta ya que cubre el segmento target medio-medio alto. Para llegar al 100% del mismo será necesario implementar una frecuencia de repetición semestral, y sumar al esfuerzo de sampling por medio de colocación de góndolas especiales en ocales de mayor rotación a nivel local.

Reforzando la campaña de sampling, se contratará la publicidad de contracara de la revista FUCSIA, para comunicar los beneficios y atributos del producto.

Tabla 10 Costo de campaña promocional – Contracara Revistas

REVISTAS	COSTO CONTRACARA
FUCSIA	\$ 2,200.00
DINERS	\$ 3,800.00
GESTION	\$ 2,000.00
SOHO	\$ 3,500.00

La estrategia de ubicación a seguir dentro de cada local de las cadenas de distribución escogidos son:

- Cercanía a la fruta fresca
- Inclusión en la góndola de productos salud y Light

Se buscara entrar a ferias de alimentos en donde se pueda dar a conocer Frutifrez por medio de sus ventajas y atributos permitiendo a todo tipo de clientes conocer acerca de este nuevo producto, permitiendo que el producto se encuentre diferenciado por sus características y que el consumidor comprenda el proceso por el cual se ha sometido a la fruta.

Tabla 12 Costo Total Promociones primer año

GastosPreoperacionales	
Concepto	Total
Envío de Muestras para Promocionar	\$1,000.00
Investigación de Mercado	\$300.00
Inversión en Publicidad	\$4,000.00
Participación en ferias de alimentos	\$800.00
<b>TOTAL</b>	<b>\$6,100.00</b>

#### **7.1.4.2 Marketing Relacional vía Facebook**

Facebook es actualmente la mayor red social en Ecuador, con 2 millones de usuarios, de los cuales el 90% corresponden a Quito y Guayaquil.<sup>77</sup> Facebook y Twitter se utilizarán para crear en la relación directa con el cliente, dando vida a la marca, entregándole sugerencias de cómo estar saludable al cliente, escuchando sus comentarios del producto e interactuando con él, así como indicando dónde puede adquirir el producto. Estos medios permiten darle vida al producto, son más baratos que los medios tradicionales y permiten llegar e interactuar con el consumidor final. La efectividad de este medio se medirá por número de fans y cantidad de comentarios positivos y negativos.

Se creará una página web de la empresa en la cual se podrá leer sobre la liofilización sus beneficios y características, quienes conformamos la compañía, cual es nuestra misión y visión, cuáles son nuestras certificaciones, ver como es la empresa y sus procesos y le permitirá contactarse a través del portal.

#### **7.1.4.3 Marketing relacionado con deportes**

Asociar las marcas con los deportes es una estrategia muy efectiva que se ha visto ya varios años en el mercado. Existen ejemplos como Pony Malta que usa el fútbol como asociación específicamente con Antonio Valencia. En el caso de la empresa liofilizadora de fruta se la asociara con el ejercicio de moda, CrossFit. El CrossFit es un método de entrenamiento que nace por los expertos en fitness de Estados Unidos y que actualmente está en todo el mundo, este se

---

<sup>77</sup> IPSA GROUP. REDES SOCIALES: Tendencia e impacto. Fuente ómnibus-IPSA Group. Abril-mayo 2011.

caracteriza por la creatividad y variedad constante de ejercicios con movimientos funcionales que requieren alta intensidad durante el entrenamiento.<sup>78</sup>

Cabe recalcar que cada vez son más los consumidores que se preocupan por la clase de productos que consumen durante sus ingestas diarias y son muy exigentes con los productos que utilizan para comer entre horas.<sup>79</sup> Al ser el producto una opción saludable, natural y baja en calorías será la principal ventaja para promocionarlo con CrossFit debido a sus beneficios y que esta va de la mano con el estilo de vida que llevan las personas; este tipo de snack son los que están teniendo gran éxito durante los últimos años.<sup>80</sup>

### **7.1.5 Precio**

Para determinar el precio se tomo en cuenta los resultados de las encuestas, si bien es cierto el 71% de los encuestados están dispuestos a pagar un precio entre los \$0.80 centavos y \$1.00 dólar, posiblemente por el hecho que lo relacionan con un snack de otras características ya comercializadas en el mercado; al momento de determinar el precio de las frutas liofilizadas se tomo en cuenta los costos fijos, variables y el costo del empaque, en donde se plantea una intención de precio de venta al publico de \$0.75 por la funda individual de 15gr del producto, precio que estaría dentro del la aceptación de mayor parte de los encuestados. El producto en fabrica se lo venderá a los comerciantes a \$0.56 centavos incluido IVA para que ellos se encarguen de la distribución del mismo. El enfoque y promoción de las frutas liofilizadas como snack saludable y natural permitirá a los consumidores tener en mente costo-beneficio y verán que el precio que están pagando va garantizado por un producto de calidad. Los porcentajes

---

<sup>78</sup> Mundo CrossFit

<sup>79</sup> El consumo de Snacks siguen en fase de crecimiento. 22 de agosto 2013.

<sup>80</sup> El consumo de Snacks siguen en fase de crecimiento. 22 de agosto 2013

debajo de la tabla son en relación al precio final por producto en fabrica y la intención de precio al publico; es el porcentaje estimado que incrementa el producto al llegar al consumidor final.

<b>Precio final Por Producto en fabrica</b>	<b>0.50</b>	<b>0.51</b>	<b>0.52</b>	<b>0.53</b>	<b>0.54</b>
IVA	\$ 0.060	\$ 0.061	\$ 0.062	\$ 0.064	\$ 0.065
Precio Final + IVA	\$ 0.56	\$ 0.57	\$ 0.58	\$ 0.59	\$ 0.60
Precio de venta a distribuidores	\$ 0.56	\$ 0.57	\$ 0.58	\$ 0.59	\$ 0.60
Precio Sugerido a Minorista	\$ 0.65	\$ 0.66	\$ 0.67	\$ 0.68	\$ 0.70
<b>Intención de PVP</b>	<b>\$ 0.75</b>	<b>\$ 0.76</b>	<b>\$ 0.77</b>	<b>\$ 0.79</b>	<b>\$ 0.80</b>



37.35%	38.53%	40.05%	41.61%	43.19%
--------	--------	--------	--------	--------

## **CAPÍTULO VIII**

### **ANÁLISIS FINANCIERO**

El análisis financiero de un proyecto se basa en comprender la inversión, la proyección de los ingresos y gastos y las formas de financiamiento que se necesita para el periodo de ejecución así como para la operación del mismo. Este tipo de análisis es necesario para determinar si la inversión que se va a realizar es rentable o no, así como si el proyecto va hacer capaz de generar los fondos requeridos para continuar.

#### **8.1 DEMANDA**

El estudio de la demanda permite conocer la cantidad de productos que requieren los consumidores para satisfacer las necesidades que presentan de acuerdo a la frecuencia de consumo que se determinó en el estudio de mercado potencial.

La población del Distrito Metropolitano de Quito para el 2010 fue de 2,239,191 de personas de las cuales el 72% están en el área urbana que es la zona donde el proyecto se va a concentrar. Para el análisis de la demanda se tomo solo la población urbana entre los 6 y 64 años de edad, lo que significa una población de 1,354,262; al momento de realizar el análisis de mercado potencial se determinó que el producto va enfocado a un mercado de nivel socioeconómico medio que equivale al 23% y un nivel medio alto que corresponde a un 11%, lo que lleva a sacar un universo de 457,739 personas.

Al momento de realizar el estudio de mercado se determinó que existen clientes potenciales con tendencias nutricionales los cuales son el 43% lo cual representa 196,827, de estos se pretende atacar a un 3,5% que son 6,888 parte de la demanda insatisfecha. La demanda total de paquetes o producto va a estar determinado por la frecuencia de consumo que tiene el mercado potencial, considerando la frecuencia de compra diaria, mensual y anual se obtiene que la demanda total anual será de 494,282.

Población Universo	457,739
NSE Medio	23%
NSE Medio Alto	11%
Total	34%
Población censo 2013 DMQ	2,239,191
Area Urbana de DMQ (72%)	1,612,217
Población Urbana (6-64) (84%)	1,354,262
NSE Medio Alto (11%)	148,968
NSE Medio (23%)	308,771
Población Universo	457,739
Clientes Demanda Insatisfecha (3,5%)	6,888

<b>Demanda Total Año 1</b>	<b>6,888</b>
<b>Frecuencia de compra</b>	
Diario	311,613
Semanal	161,179
Mensual	21,490
<b>Demanda Anual Total</b>	<b>494,282</b>

El crecimiento de la demanda de año a año se determinó de acuerdo a la capacidad de producción de la planta y al alto porcentaje de demanda insatisfecha, en el siguiente cuadro se ve reflejado los porcentajes anuales de crecimiento y el promedio de compra por persona al año.

	<b>Año 1 (Pr)</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
Crecimiento de la Demanda	<b>3%</b>	<b>6%</b>	<b>8%</b>	<b>10%</b>	<b>11%</b>
Población Universo	457,739	457,739	457,739	457,739	457,739
Cientes Potenciales con Tendencia Nutricionales	196,827	196,827	196,827	196,827	196,827
Demanda Anual (Personas)	5,904	11,809	15,746	19,682	21,650
Diario	267,096	534,239	712,349	890,413	979,446
Semanal	138,153	5,314	7,085	8,856	9,742
Mensual	18,420	3,070	4,093	5,117	5,629
<b>Total</b>	<b>423,669</b>	<b>542,623</b>	<b>723,527</b>	<b>904,386</b>	<b>994,817</b>

Promedio de Compra por personas al Año	62	79	105	131	144
--	----	----	-----	-----	-----

## 8.2 Oferta

Se determinó que existe una preferencia por la frutilla y el banano, por lo que se ha definido que un 62% de la producción sera de frutillas y un 38% de banano. Los números en el cuadro a continuación son los números de fundas de 15gr que se deberán hacer por ano para cubrir la demanda.

Proyección de la Oferta						
		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
		423.669	542.623	723.527	904.386	994.817
Producción de Frutilla	62%	262.675	336.426	448.587	560.719	616.787
Producción de Banano	38%	160.994	206.197	274.940	343.667	378.030

## 8.3 Inversiones

La inversión inicial es la cantidad de dinero que es necesario para poner en marcha el proyecto. A continuación se realizara un resumen de la inversión en activos fijos y capital de trabajo con los que se debe contar para poner en marcha el proyecto así como las proyecciones requeridas. La inversión en activos fijos corresponde a la compra de todo lo necesario para realizar las operaciones de la empresa como son muebles y enseres, herramientas, maquinaria y equipos, adecuaciones entre otras.

## INVERSIONES DEL PROYECTO

Rubros	Inversión
<b>INVERSIONES FIJAS</b>	
Arriendo y Adecuaciones	2,500.00
Equipos y Herramientas	97,124.16
Muebles y Enseres	8,090.00
Equipos de Computación	5,450.00
Equipos de Oficina	1,210.00
<b>Subtotal</b>	<b>114,374.16</b>
<b>ACTIVOS NOMINALES</b>	
Gastos de Constitución	3,980.00
GastosPreoperacionales	6,100.00
<b>Subtotal</b>	<b>10,080.00</b>
<b>CAPITAL DE TRABAJO</b>	
Efectivo	33,050.73
<b>Subtotal</b>	<b>33,050.73</b>
<b>Total</b>	<b>157,504.89</b>

### TOTAL DE LA INVERSION

Detalle	Valor
ACTIVOS FIJOS	114,374.16
ACTIVOS DIFERIDOS	10,080.00
CAPITAL DE TRABAJO	33,050.73
<b>TOTAL</b>	<b>157,504.89</b>

### FINANCIAMIENTO

APOORTE SOCIO 1	\$63,001.96
APOORTE SOCIO 2	\$63,001.96
FINANCIAMIENTO VIA CREDITO	\$31,500.98
<b>TOTAL</b>	<b>157,504.89</b>

La inversión total necesaria para el proyecto es de \$157,504.89 dólares americanos, el financiamiento del proyecto se va a realizar mediante dos vías el aporte de los dos socios en proporciones iguales y un crédito bancario a tres años.

## 8.4 Depreciación y Amortización

### 8.4.1 Depreciación Activos Fijos

DETALLE	Cantidad	Valor del Bien	Valor del Bien Total	Valor de Salvamento	DEPRECIACION				
					AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Adecuaciones	1	2,500.00	2,500.00	1,875.00	125.00	125.00	125.00	125.00	125.00
Liofilizadora	1	65,956.00	65,956.00	32,978.00	6,595.6	6,595.6	6,595.6	6,595.6	6,595.6
Generador	1	6,700.00	6,700.00	3,350.00	670.00	670.00	670.00	670.00	670.00
Cortadora	2	800.00	1,600.00	800.00	160.00	160.00	160.00	160.00	160.00
Mesas de Corte	3	230.00	690.00	575.00	23.00	23.00	23.00	23.00	23.00
Tanque para higienización	3	850.00	2,550.00	1,275.00	255.00	255.00	255.00	255.00	255.00
Empacadora Automática	1	12,780.00	12,780.00	6,390.00	1,278.0	1,278.0	1,278.0	1,278.0	1,278.0
Balanza de 100 kg	1	1,056.00	1,056.00	528.00	105.60	105.60	105.60	105.60	105.60
Balanza Analítica	1	1,230.00	1,230.00	615.00	123.00	123.00	123.00	123.00	123.00
Utensillos	1	120.00	120.00	60.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
Cajas Plásticas	5	50.00	250.00	125.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00
Misceláneos	1	2,492.16	2,492.16	1,246.08	249.22	249.22	249.22	249.22	249.22
Equipo Laboratorio	1	1,700.00	1,700.00	850.00	170.00	170.00	170.00	170.00	170.00
Muebles y Enseres	1	8,090.00	8,090.00	4,045.00	809.00	809.00	809.00	809.00	809.00
Equipos de Oficina	1	1,210.00	1,210.00	605.00	121.00	121.00	121.00	121.00	121.00
Equipos de Computación	1	5,450.00	5,450.00	0.00	1,816.6	1,816.6	1,816.6		
<b>Inversión Total en Activos Fijos</b>		<b>114,374.16</b>		<b>55,317.08</b>	<b>12,538.108</b>	<b>12,538.08</b>	<b>12,538.08</b>	<b>10,721.42</b>	<b>10,721.42</b>

### 8.4.2 Amortización Gastos de Constitución y Financiamiento Vía Crédito

Los inversionistas del proyecto son dos socios y el resto de capital faltante será vía crédito bancario a un plazo de treinta y seis meses a un interés mensual del doce por ciento. El monto del préstamo será de treinta y un mil quinientos con noventa y ocho centavos americanos y bajo las condiciones que se otorga el préstamo el pago mensual debe ser de mil cuarenta y seis con veinte y ocho centavos americanos.

DETALLE	Valor del Activo	AMORTIZACIÓN					
		AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	
ACTIVOS NOMINALES							
Gastos de Constitución	3,980.00	5	796.00	796.00	796.00	796.00	796.00
Gastos Preoperacionales	6,100.00	5	1,220.00	1,220.00	1,220.00	1,220.00	1,220.00
<b>Total Activos Intangibles</b>	<b>10,080.00</b>		<b>2,016.00</b>	<b>2,016.00</b>	<b>2,016.00</b>	<b>2,016.00</b>	<b>2,016.00</b>

#### TABLA DE AMORTIZACION

<b>MONTO</b>	<b>31,500.98</b>
<b>PLAZO/ MESES</b>	<b>36.00</b>
<b>INTERES ANUAL</b>	<b>12.00%</b>
<b>INTERES MENSUAL</b>	<b>1.00%</b>
<b>CUOTA MENSUAL</b>	<b>1,046.28</b>

CUOTA	CAPITAL	INTERES	TOTAL	SALDO	
0				31,500.98	
1	31,500.98	9,274.38	3,281.02	12,555.40	22,226.60
2	22,226.60	10,450.60	2,104.80	12,555.40	11,776.00
3	11,776.00	11,776.00	779.40	12,555.40	0.00
<b>TOTAL</b>	<b>31,500.98</b>	<b>6,165.22</b>	<b>37,666.20</b>		

## 8.5 Resumen de Ingreso y Egresos Operativo

### 8.5.1 Resumen ingresos

RESUMEN DE INGRESOS OPERACIONALES					
PRODUCTOS Y SERVICIOS	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Frutilla	131,337.39	171,577.39	233,265.10	297,181.24	333,064.73
Banano	80,497.11	105,160.34	142,968.94	182,143.34	204,136.45
<b>Total</b>	<b>211,834.50</b>	<b>276,737.73</b>	<b>376,234.04</b>	<b>479,324.58</b>	<b>537,201.18</b>
<b>INGRESO ACTUALIZADO</b>	<b>184,203.91</b>	<b>209,253.48</b>	<b>247,379.99</b>	<b>274,055.38</b>	<b>267,083.93</b>

### 8.5.2 Resumen Egresos Operativo

CUADRO DE RESUMEN DE COSTOS TOTALES					
COSTOS VARIABLES	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Frutilla	40,696.20	54,207.42	75,170.71	97,719.46	111,790.21
Banano	12,646.10	17,359.29	24,072.54	31,293.51	35,799.50
<b>TOTAL COSTOS DE PRODUCCION</b>	<b>53,342.30</b>	<b>71,566.71</b>	<b>99,243.24</b>	<b>129,012.97</b>	<b>147,589.71</b>
<b>COSTOS OPERATIVOS FINANCIEROS Y VENTAS</b>	170,754.94	173,076.72	171,751.32	169,155.25	169,155.25
<b>COSTO TOTAL</b>	<b>224,097.24</b>	<b>244,643.43</b>	<b>270,994.56</b>	<b>298,168.22</b>	<b>316,744.96</b>
<b>EGRESO ACTUALIZADO</b>	<b>194,867.16</b>	<b>184,985.58</b>	<b>178,183.32</b>	<b>170,478.65</b>	<b>157,478.23</b>

### 8.5.3 Relación Costo Beneficio

Se puede observar que el proyecto presenta una relación de costo beneficio del uno punto treinta y tres lo que representa que el esfuerzo realizado dentro de la compañía está generando ganancias con una operación factible.

RELACION COSTO BENEFICIO					
	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
<b>INGRESO ACTUALIZADO</b>	184,203.91	209,253.48	247,379.99	274,055.38	267,083.93
<b>EGRESO ACTUALIZADO</b>	194,867.16	184,985.58	178,183.32	170,478.65	157,478.23
<b>RELACION COSTO BENEFICIO</b>	<u>1,181,976.70</u>				
	<u>885,992.94</u>	<b>1.33</b>			

## 8.6 Flujo de Caja Proyectado

FLUJO DE CAJA PROYECTADO						
	INVERSIONES	HORIZONTE DEL PROYECTO				
		AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
<b>INGRESOS</b>						
<b>INGRESOS POR VENTAS</b>						
Frutilla		131,337.39	171,577.39	233,265.10	297,181.24	333,064.73
Banano		80,497.11	105,160.34	142,968.94	182,143.34	204,136.45
<b>OTROS INGRESOS</b>						

<b>TOTAL INGRESOS</b>	<b>211,834.50</b>	<b>276,737.73</b>	<b>376,234.04</b>	<b>479,324.58</b>	<b>537,201.18</b>
-----------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

**EGRESOS****Costo de Produccion**

Materia Prima	26,545.24	35,358.30	49,032.19	63,740.25	72,918.29
Empaques (15 gr)	25,420.14	34,374.34	47,667.71	61,966.46	70,889.09
Cajas (40 Unidades)	1,376.92	1,834.07	2,543.34	3,306.26	3,782.33

<b>Total Costo Variable de Produccion</b>	<b>53,342.30</b>	<b>71,566.71</b>	<b>99,243.24</b>	<b>129,012.97</b>	<b>147,589.71</b>
---	------------------	------------------	------------------	-------------------	-------------------

Arriendo	24,000.00	24,000.00	24,000.00	24,000.00	24,000.00
Sueldos	111,823.84	115,321.84	115,321.84	115,321.84	115,321.84
Agua	2,640.00	2,640.00	2,640.00	2,640.00	2,640.00
Luz Electrica	6,240.00	6,240.00	6,240.00	6,240.00	6,240.00
TeléfonoConvencional	240.00	240.00	240.00	240.00	240.00
TeléfonoCelular	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00
Internet	480.00	480.00	480.00	480.00	480.00
Utiles de Aseo y Limipeza	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00
Utiles de Oficina	660.00	660.00	660.00	660.00	660.00
Seguro de Maquinaria	2,496.00	2,496.00	2,496.00	2,496.00	2,496.00
Seguro de siniestros	1,980.00	1,980.00	1,980.00	1,980.00	1,980.00
MantenimientoMaquinaria	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00
Cuota de afiliación camara de insutrias	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00
GastosBancarios	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00
Depreciaciones	12,538.08	12,538.08	12,538.08	10,721.42	10,721.42
Amortizaciones	2,016.00	2,016.00	2,016.00	2,016.00	2,016.00

Interes del Crédito	3,281.02	2,104.80	779.40	0.00	0.00
<b>TOTAL EGRESOS</b>	<b>224,097.24</b>	<b>244,643.43</b>	<b>270,994.56</b>	<b>298,168.22</b>	<b>316,744.96</b>
<b>UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS Y PARTICIPACIÓN TRABAJADORES</b>	<b>-12,262.74</b>	<b>32,094.30</b>	<b>105,239.48</b>	<b>181,156.36</b>	<b>220,456.22</b>
15% participación de Trabajadores	-1,839.41	4,814.15	15,785.92	27,173.45	33,068.43
Impuestos	-2,605.83	6,820.04	22,363.39	38,495.73	46,846.95
<b>UTILIDAD DESPÚES DE IMPUESTOS Y PARTICIPACIÓN TRABAJADORES</b>	<b>-7,817.50</b>	<b>20,460.12</b>	<b>67,090.17</b>	<b>115,487.18</b>	<b>140,540.84</b>
Depreciaciones	12,538.08	12,538.08	12,538.08	10,721.42	10,721.42
Amortizacionesgastosconstitución	2,016.00	2,016.00	2,016.00	2,016.00	2,016.00
Amortización de Crédito	-9,274.38	-10,450.60	-11,776.00	0.00	0.00
Recuperación del Capital de Trabajo					33,050.73
Valor Salvamento					55,317.08
<b>INVERSIONES</b>					
Fijas	-114,374.16				
Diferidas	-10,080.00				
Capital de Trabajo	-33,050.73				
Crédito	31,500.98				
<b>FLUJO FINAL DE EFECTIVO</b>	<b>-126,003.91</b>	<b>-2,537.79</b>	<b>24,563.60</b>	<b>69,868.25</b>	<b>128,224.59</b>
				<b>128,224.59</b>	<b>241,646.07</b>

## 8.7 TIR Y VAN

El proyecto presenta un treinta y seis punto sesenta y nueve por ciento de retorno del capital invertido lo que demuestra que el proyecto es viable, supera las expectativas de nuestra tasa de descuento.

TASA DE DESCUENTO	15.00%
VAN PROYECTO	129,756.06
<u>TIR</u>	36.69%

## 8.8 Flujo de Caja

FLUJO DE CAJA					
	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
<b>INGRESOS DE EFECTIVO</b>					
Frutilla	131,337.39	171,577.39	233,265.10	297,181.24	333,064.73
Banano	80,497.11	105,160.34	142,968.94	182,143.34	204,136.45
<b>TOTAL INGRESOS DE EFECTIVO</b>	<b>211,834.50</b>	<b>276,737.73</b>	<b>376,234.04</b>	<b>479,324.58</b>	<b>537,201.18</b>
<b>EGRESOS DE EFECTIVO</b>					
<u>Egresos de Insumos</u>					

Materia Prima	26,545.24	35,358.30	49,032.19	63,740.25	72,918.29
Empaques (15 gr)	25,420.14	34,374.34	47,667.71	61,966.46	70,889.09
Cajas (40 Unidades)	1,376.92	1,834.07	2,543.34	3,306.26	3,782.33

**EgresosAdm.yOper.**

Arriendo	24,000.00	24,000.00	24,000.00	24,000.00	24,000.00
Sueldos	111,823.84	115,321.84	115,321.84	115,321.84	115,321.84
Agua	2,640.00	2,640.00	2,640.00	2,640.00	2,640.00
Luz Electrica	6,240.00	6,240.00	6,240.00	6,240.00	6,240.00
TeléfonoConvencional	240.00	240.00	240.00	240.00	240.00
TeléfonoCelular	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00
Internet	480.00	480.00	480.00	480.00	480.00
Utiles de Aseo y Limipeza	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00
Utiles de Oficina	660.00	660.00	660.00	660.00	660.00
Seguro de Maquinaria	2,496.00	2,496.00	2,496.00	2,496.00	2,496.00
Seguro de siniestros	1,980.00	1,980.00	1,980.00	1,980.00	1,980.00
MantenimientoMaquinaria	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00
Cuota de afiliación camara de insutrias	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00
GastosBancarios	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00
Impuesto a La Renta		-2,605.83	6,820.04	22,363.39	38,495.73
Amortización del Credito	9,274.38	10,450.60	11,776.00	0.00	0.00
Interes del Crédito	3,281.02	2,104.80	779.40	0.00	0.00
15% Participación de Trabajadores	0.00	-1,839.41	4,814.15	15,785.92	27,173.45
Dividendos	0.00	-7,817.50	20,460.12	67,090.17	115,487.18

<b>TOTAL EGRESOS EFECTIVO</b>	<b>218,817.53</b>	<b>228,277.21</b>	<b>300,310.78</b>	<b>390,670.29</b>	<b>485,163.90</b>
-------------------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

FLUJO NETO DE EFECTIVO	-6,983.03	48,460.52	75,923.26	88,654.29	52,037.28
SALDO INICIAL DE CAJA	33,050.73	26,067.70	74,528.22	150,451.48	239,105.78
SALDO FINAL DE CAJA	26,067.70	74,528.22	150,451.48	239,105.78	291,143.05

### 8.9 Estado de Perdidas y Ganancias

El estado de pérdidas y ganancias nos muestra que la utilidad neta del proyecto va hacer positiva a lo largo de los años que va a ir incrementándose en un porcentaje considerable lo cual permitirá recuperar la inversión y seguir invirtiendo en mejoras de la empresa, maquinaria y publicidad a largo plazo, a partir del 5 año ya que se deberá incrementar la producción y no se contara con esa capacidad.

#### ESTADO DE PERDIDAS Y GANACIAS PROYECTADO

DETALLE	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
<b>VENTAS</b>					
Frutilla	131337.39	171577.39	233265.10	297181.24	333064.73
Banano	80497.11	105160.34	142968.94	182143.34	204136.45
<b>TOTAL VENTAS</b>	<b>211,834.50</b>	<b>276,737.73</b>	<b>376,234.04</b>	<b>479,324.58</b>	<b>537,201.18</b>
<b>COSTO DE PRODUCCION</b>					
<b><u>Egresos de Insumos</u></b>					
Materia Prima	26,545.24	35,358.30	49,032.19	63,740.25	72,918.29

Empaques (15 gr)	25,420.14	34,374.34	47,667.71	61,966.46	70,889.09
Cajas (40 Unidades)	1,376.92	1,834.07	2,543.34	3,306.26	3,782.33
<b>TOTAL COSTOS VARIABLES DE PRODUCCION</b>	<b>53,342.30</b>	<b>71,566.71</b>	<b>99,243.24</b>	<b>129,012.97</b>	<b>147,589.71</b>
<b>UTILIDAD BRUTA</b>	<b>158,492.20</b>	<b>205,171.02</b>	<b>276,990.80</b>	<b>350,311.61</b>	<b>389,611.47</b>
<b>COSTOS OPERATIVOS, ADMINISTRATIVOS, VENTAS FINANCIEROS</b>					
Arriendo	24,000.00	24,000.00	24,000.00	24,000.00	24,000.00
Sueldos	111,823.84	115,321.84	115,321.84	115,321.84	115,321.84
Agua	2,640.00	2,640.00	2,640.00	2,640.00	2,640.00
Luz Electrica	6,240.00	6,240.00	6,240.00	6,240.00	6,240.00
TeléfonoConvencional	240.00	240.00	240.00	240.00	240.00
TeléfonoCelular	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00
Internet	480.00	480.00	480.00	480.00	480.00
Utiles de Aseo y Limipeza	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00
Utiles de Oficina	660.00	660.00	660.00	660.00	660.00
Seguro de Maquinaria	2,496.00	2,496.00	2,496.00	2,496.00	2,496.00
Seguro de siniestros	1,980.00	1,980.00	1,980.00	1,980.00	1,980.00
MantenimientoMaquinaria	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00
Cuota de afiliación camara de insutrias	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00
GastosBancarios	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00
Depreciaciones	12,538.08	12,538.08	12,538.08	10,721.42	10,721.42
Amortizaciones	2,016.00	2,016.00	2,016.00	2,016.00	2,016.00
Interes del Crédito	3,281.02	2,104.80	779.40	0.00	0.00
<b>TOTAL COSTOS</b>	<b>170,754.94</b>	<b>173,076.72</b>	<b>171,751.32</b>	<b>169,155.25</b>	<b>169,155.25</b>



Equipos de Computación	5,450.00	5,450.00	5,450.00	5,450.00	5,450.00	5,450.00
Equipos de Oficina	1,210.00	1,210.00	1,210.00	1,210.00	1,210.00	1,210.00
DepreciaciónAcumulada		-12,538.08	-25,076.17	-37,614.25	-48,335.66	-59,057.08

<b>TOTAL ACT. FIJOS</b>	<b>114,374.16</b>	<b>101,836.08</b>	<b>89,297.99</b>	<b>76,759.91</b>	<b>66,038.50</b>	<b>55,317.08</b>
-------------------------	-------------------	-------------------	------------------	------------------	------------------	------------------

**ACTIVO DIFERIDO NETO**

Gastos de Constitución	10,080.00	10,080.00	10,080.00	10,080.00	10,080.00	10,080.00
Amortizacióngastos de Constitución		-2,016.00	-4,032.00	-6,048.00	-8,064.00	-10,080.00

<b>TOTAL ACTIVOS DIFERIDOS</b>	<b>10,080.00</b>	<b>8,064.00</b>	<b>6,048.00</b>	<b>4,032.00</b>	<b>2,016.00</b>	<b>0.00</b>
--------------------------------	------------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-------------

**PASIVOS****PASIVO CORRIENTE**

Utilid.Empleadosporpagar		-1,839.41	4,814.15	15,785.92	27,173.45	33,068.43
Impuestosporpagar		-2,605.83	6,820.04	22,363.39	38,495.73	46,846.95

<b>TOTAL DE PASIV. CORRIENTES</b>	<b>0.00</b>	<b>-4,445.24</b>	<b>11,634.18</b>	<b>38,149.31</b>	<b>65,669.18</b>	<b>79,915.38</b>
-----------------------------------	-------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------

**PASIVO DE LARGO PLAZO**

PréstamosBancarios	31,500.98	22,226.60	11,776.00	0.00	0.00	0.00
--------------------	-----------	-----------	-----------	------	------	------

TOTAL PASIVO LARGO PLAZO	31,500.98	22,226.60	11,776.00	0.00	0.00	0.00
<b>TOTAL DE PASIVOS</b>	<b>31,500.98</b>	<b>17,781.36</b>	<b>23,410.18</b>	<b>38,149.31</b>	<b>65,669.18</b>	<b>79,915.38</b>
<b>PATRIMONIO</b>						
Capital social	126,003.91	126,003.91	126,003.91	126,003.91	126,003.91	126,003.91
Utilidad/Pérdida		-7,817.50	20,460.12	67,090.17	115,487.18	140,540.84
<b>TOTAL DE PATRIMONIO</b>	<b>126,003.91</b>	<b>118,186.42</b>	<b>146,464.03</b>	<b>193,094.08</b>	<b>241,491.09</b>	<b>266,544.75</b>
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

## CAPÍTULO IX

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 9.1 Conclusiones

- La industrialización de frutas liofilizadas y su comercialización, constituyen una oportunidad que permite agregar valor a las materias primas ecuatorianas.
- Existe una demanda naciente de productos con alto grado nutritivo, sin conservantes y de fácil consumo, con adecuados márgenes de contribución unitaria a un precio competitivo.
- El poder de distribución que tienen las cadenas de autoservicio es un factor complejo por el margen del PVP, entre un 20% a 30%.
- La estrategia de I+D, permite disponer los productos liofilizados localmente, sin tener que acudir a productos extranjeros
- Generando desarrollo en el sector agroindustrial y capturando la oportunidad de un nicho de mercado con generación de marca.
- Se obtuvo un nuevo nicho de mercado después del estudio ya que se demostró que los niños son los que influyen en sus padres al momento de la compra.

- El proyecto de frutas liofilizadas es un proyecto económicamente y técnicamente viable para un país como el nuestro.
- Con la implementación de este proyecto en el Ecuador se podría afirmar que se realizara un cambio a la matriz productiva de la materia prima que en este emprendimiento son el banano y la frutilla.

## **9.2 Recomendaciones**

- Se debe incluir un empaque nuevo que este enfocado a los niños.
- Incorporar tecnología de última generación que permita seguir impulsando una adecuada competitividad en el mercado de alimentos con oportunidades de exportación a largo plazo.
- Aprovechar la materia prima del país para darle valor agregado permitiendo al consumidor tener alternativas variadas de consumo.
- Impulsar la producción y siembra nacional en el área agrícola con semilla certificada ecuatoriana sin necesidad de importarla.
- Motivar consumo de alimentos nutritivos, ricos en sabor y bajos en grasa, aptos para adultos y niños que benefician a su salud.
- Motivar a los pequeños productores a incrementar su producción por medio de préstamos con el fin de abastecer el mercado local creando alianzas de compra que garanticen la venta de sus productos.

- La sociedad siempre debe tener presente la importancia de tener una buena alimentación y con productos 100% naturales.
- Los padres de familia siempre tiene que ver por la alimentación adecuada de sus hijos eso implica buscar snack saludables que no haga daño a la salud de sus hijos y beneficien el crecimiento de ellos.
- Producir frutas liofilizadas con la variedad de frutas existentes en el país.

## CAPÍTULO X

### BIBLIOGRAFIAS

- “Productos light o Diet.” Alimentación Sana. 2011 <<http://www.alimentacion-sana.org/informaciones/novedades/diet.htm>>
- "La alternativa light crece poco a poco" Diario Hoy. 06 2010. 06 2013  
<<http://www.hoy.com.ec/noticias-ecuador/la-alternativa-light-crece-poco-a-poco-415144.html>>.
- Bermejo, “Liofilización” Seminario Liofilización. Baxter. 1999. Universidad de Valencia. 08 2013 <<http://www.uv.es/~mbermejo/Freeze-Drying.pdf>>
- "Fases del Agua" Nota Cultural del dia. 02 2012. 08 2013  
<<http://notaculturaldeldia.blogspot.com/2012/02/diagrama-de-fase-del-agua-hielo-agua.html>>.
- "Que es la Liofilizacion?" ImChef. 08 2013 <<http://www.imchef.org/>>.
- "Estadísticas Macroeconómicas" Banco Central del Ecuador. 10 2013. 10 2013  
<http://www.bce.fin.ec/index.php/estadisticas-economicas>
- "Termómetro macroeconómico" SlideShare. 07 2013. Cámara de Industrias y Producción . 10 2013 <<http://www.slideshare.net/Camaracip/termometro-econmico-julio-2013>>.

- "Cifras de Impacto " EkosNegocios. 06 2013. EkosNegocios . 10 2013  
<<http://www.ekosnegocios.com/revista/pdfTemas/612.pdf>>.
- " ASAMBLEA NACIONAL APROBÓ LEY ORGÁNICA DE INCENTIVOS PARA EL SECTOR PRODUCTIVO" Ministerio Coordinador de Produccion, Empleo y Competitividad. 07 2013. Ministerio Coordinador de Produccion, Empleo y Competitividad. 10 2013 <<http://www.produccion.gob.ec/asamblea-nacional-aprobo-ley-organica-de-incentivos-para-el-sector-productivo/>. Quito 31 de julio 2013.>.
- "¿Cuáles son los incentivos del código de la producción?" Ministerio Coordinador de Produccion, Empleo y Competitividad. 07 2013. Ministerio Coordinador de Produccion, Empleo y Competitividad. 10 2013  
<<http://www.investecuador.ec/portal1/index.php?module=Pagesetter&func=viewpub&tid=2&pid=107>>.
- "Ley Orgánica de Control de Poder" Asamblea Nacional del Ecuador. 10 2011. 10 2013  
<<http://documentacion.asambleanacional.gob.ec/alfresco/d/d/workspace/SpacesStore/f6d353a6-0bb7-45a9-99d0-6dd99451acf5/Ley%20Org%C3%A1nica%20de%20Regulaci%C3%B3n%20y%20Control%20del%20Poder%20de%20Mercado.pdf>>.
- "CONSTITUCIÓN DEL ECUADOR " Asamblea Nacional del Ecuador . 11 2008. 10 2013 <[http://www.asambleanacional.gov.ec/documentos/constitucion\\_de\\_bolsillo.pdf](http://www.asambleanacional.gov.ec/documentos/constitucion_de_bolsillo.pdf)>.

- "Acuerdo-0215-SBU" Ministerio de Relaciones Laborales. 12 2012. 10 2013  
<<http://www.relacioneslaborales.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/01/ACUERDO-0215-SBU.pdf>>.
- "Derechos & Obligaciones del trabajador y empleador" Ecuador Legal Online. 02 2014.  
02 2014 <<http://www.ecuadorlegalonline.com/laboral/obligaciones-derechos-como-empleador-y-empleado/>>.
- "SEGURIDAD JURÍDICA" Ecuador sin mordaza. 05 2013. 11 2014  
<<http://blogs.udla.edu.ec/ecuadorsinmordaza/2013/05/26/seguridad-juridica/>>.
- "EL PRESIDENTE CORRE QUE EN ECUADOR SE GARANTIZA LA SEGURIDAD JURIDICA PARA INVERTIR " EL CIUDADANO. 09 2013. 11 2014  
<[http://www.elciudadano.gob.ec/index.php?option=com\\_content&view=article&id=16371:presidente-correa-qen-ecuador-se-garantiza-la-seguridad-juridica-para-invertir&catid=3:economia&Itemid=44](http://www.elciudadano.gob.ec/index.php?option=com_content&view=article&id=16371:presidente-correa-qen-ecuador-se-garantiza-la-seguridad-juridica-para-invertir&catid=3:economia&Itemid=44)>.
- "Código de Productividad" Buro de Analisis. 06 2010. 11 2013  
<<http://www.burodeanalisis.com/2010/06/02/codigo-de-la-produccion-promueve-la-inversion-en-productividad/>>.
- "II Informe Nacional de los Objetivos de desarrollo de milenio " UNDP. 11 2007. 11 2013  
<[http://www.undp.org/odm/II\\_informe\\_nacional.pdf](http://www.undp.org/odm/II_informe_nacional.pdf)>.
- "DERROTERO" ARMADA DEL ECUADOR INSTITUTO OCEANOGRÁFICO. 09 2005. 11 2013 <[http://www.inocar.mil.ec/boletin/ALN/Derrotero\\_2005.pdf](http://www.inocar.mil.ec/boletin/ALN/Derrotero_2005.pdf)>.

- "ESTADISTICA EDUCATIVA" Ministerio de Educacion. 09 2013. 11 2013  
<<http://educacion.gob.ec/estadisticaseducativas/>>.
- "Plan Decenal de Educación 2006-2015" Ministerio de Educacion. 09 2013. 11 2013  
<<http://educacion.gob.ec/documentos-legales-y-normativos/>>.
- "Ecuador Area-Geografica " IndexMundial. 09 2013. 11 2013  
<<http://www.indexmundi.com/es/ecuador/area.html>>.
- "La inversión social permitió mayor acceso, pero la calidad del gasto y de los servicios es criticada." EL COMERCIO (2012):
- "El nuevo texto establece 6% del PIB a educación." EL DIARIO (2008):
- Dudley, Steven. "'Ecuador's new leader walks tightrope.'" Kansas City Star. (2007):
- "Transformacion de la Matriz Productiva " Secretaria Nacional de Planificacion y Desarrollo . 09 2012. 11 2013 <[http://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/01/matriz\\_productiva\\_WEBtodo.pdf](http://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/01/matriz_productiva_WEBtodo.pdf)>.
- IPSA Researches, LA LINEA LIGHT, UNA TENDENCIA QUE GANA MERCADO.  
Mayo-Junio 2010. Págs: 6-7.
- Freeman, R. Edward. Strategic Management: A Stakeholder Approach. Digitally printed version ed. Vol. New York: Cambridge University Press, 2010.

- "Modelo conceptual para la planificación estratégica con la incorporación de la responsabilidad social universitaria." Scielo 1 34 (2013):
- Muñiz González., Rafael. "Concepto de marketing estratégico" CEF.- Marketing XXI. Centro de Estudios Financieros. 08 2013 <<http://www.marketing-xxi.com/concepto-de-marketing-estrategico-15.htm>>.
- Ferre, Javier. "Las 5 fuerzas de Porter" Blogspot. 06 2009. 07 2013 <<http://fuerzasdeporter.blogspot.com/>>.
- Herrera Enrique, Giovanni." Estrategias Competitivas" Blogspot. 03 2012. 07 2013. <<http://estrategiacompetitivaespe.blogspot.com/>>
- Kim, W. Chan. "La estrategia del Oceano Azul: concepto" Formacion y Consultoria para Organizaciones. 03 2010. Neuronilla. 08 2013 <<http://www.neuronilla.com/documentate/articulos/17-innovacion-aspectos-generales/600-la-estrategia-del-oceano-azul-concepto>>.
- "Marketeros a Marketear" Blogspot. <<http://marketeros-a-marketear.blogspot.com/>>.
- Porter, Michael. Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance. ed. Vol. 1998.

- Peñalver, Pablo. "Localización III: Factores que Determinan la Localización" Proyecto Empresarial. 06 2012. World Press. 08 2013  
<<http://proyectoempresarial.wordpress.com/2012/11/06/localizacion-iii-factores-que-determinan-la-localizacion/>>.
- Iniap. 08 2013 <<http://www.iniap.gob.ec/>>.
- "HSE" Idea-translation. 2009. Soft Express. 09 2013 <<http://www.idea-translations.com/seg-amb.html>>.
- "Salario Unificado" Ministerio de Relaciones Laborales. 01 2014. 01 2014  
<<http://www.relacioneslaborales.gob.ec/>>.
- "Programas para Pymes" UCEMA. 01 2014. Universidad del Cema. 10 2013  
<<http://www.ucema.edu.ar/programas/empresas/>>.
- "Programa de formacion profesional" INSAFORP. 11 2013  
<<http://www.insaforp.org.sv/index.php/programas-de-formacion-profesional/programas-para-trabajadores-de-empresas>>.
- "Motivación Laboral" 01 2014. 11 2013  
<[http://sorad.ual.es/mitra/documentos/Motivacion\\_Laboral.pdf](http://sorad.ual.es/mitra/documentos/Motivacion_Laboral.pdf)>.
- ISPA GROUP. REPORTAJE ESPECIAL. CERTIFICACIONES. Abril-Mayo 2011

- "Compania Responsabilidad Limitada " Abogados en Linea. 09 2012. 11 2013  
<<http://abogadosenlinea.ec/modelos-escritos/modelos-de-minutas/64-minuta-compania-responsabilidad-limitada.>>.
- Veintimilla, Holger H. "La Empresa y Ley de cooperativas en Ecuador " Monografias.com. 09 2012. 11 2013 <<http://www.monografias.com/trabajos21/empresa-ecuador/empresa-ecuador.shtml>>.
- "Reglamento de Registro y control sanitario" Ecomint. 07 2001. 11 2013  
<<http://www.ecomint.com.ec/sanita.htm>>.
- IPSA Researches. REDES SOCIALES: TENDENCIA E IMPACTO. Marzo-Abril 2011.  
Págs: 6-9.
- IPSA Researches, LA LINEA LIGHT, UNA TENDENCIA QUE GANA MERCADO.  
Mayo-Junio 2010. Págs: 6-7.
- IPSA Researches, REDES SOCIALES: Tendencia e impacto. Marzo-Abril 2011. Págs:  
6-9.
- "Definición de marketing mix " E-conomic. 11 2013. 11 2013 <<http://www.e-conomic.es/programa/glosario/definicion-marketing-mix>>.
- Euromonitor market report for Sweet and Savoury Snacks in Ecuador, September 2010.  
[www.euromonitor.com](http://www.euromonitor.com).

- Fraile, Guillermo y Lorenzo Preve y Virginia Sarria Allende. FINANZAS PARA LA PEQUEÑA Y MEDIANA EMPRESA. Capítulo 17, La definición y medición del riesgo. 291-329. Temas Grupo Editorial. Buenos Aires, 2010.
- EL COMERCIO, PRECIOS DE LAS FRUTAS DE TEMPORADA (MERCADO MAYORISTA DE AMBATO). Quito, sábado 16 de abril de 2011. Cuaderno 2, pág 16.
- Pereira, Fernando y EduardBallarín y Joseph Ma. Rosanas y Ma. Jesús Grandes. CONTABILIDAD PARA DIRECCION. 21ava edición. Editorial Eunsa. España, 2009.
- Peter, J. Paul. MARKETING PARA NO CONOCEDORES. CAPITULO 5: Segmentación de Mercado. Mc Graw Hill, México, 1998.
- Ries, Al y Laura Ries. LAS 11 LEYES INMUTABLES DE LA CREACION DE MARCAS EN INTERNET. Ediciones Deusto. Colombia, 2006.
- Site Ministerio de Industrias y Continuidad: [www.mic.gov.ec](http://www.mic.gov.ec). Programa de Innovación Tecnológica en el Ecuador (2010)..

## **ANEXOS**

ANEXO 1 Encuesta Sobre Fruta Liofilizada

Se agradece la colaboración para responder las siguientes preguntas

**Objetivo de la encuesta:** Obtener datos que permitirán dimensionar el mercado y preferencias del consumidor de nuestro producto.

**Descripción del Producto:** Frutos deshidratados en porciones individuales de snack de 30 a 50 gramos con alto contenido energético, si sabores artificiales ni preservantes. Totalmente natural y orgánico.

**Usos:** Aperitivo, colocación en pastelería, snacks, jugos (hidratado previamente). Fácil para ser llevado a viajes, ocasiones deportivas y reuniones de trabajo. BASADO EN EL PROCESO DE LIOFILIZACION manteniendo las condiciones naturales, conservando vitaminas y minerales

Zona: \_\_\_\_\_

Género: Masculino  Femenino

Edad: Menos de 18 años  De 18 a 25 años  De 26 a 39 años  De 40 a 54 años  Más de 54 años

Nivel de Educación: Primaria  Secundaria  Superior  Posgrado

Ingreso Salarial Referencia al mes: Menos de \$500  Entre \$500 a \$1500  Entre \$1500 a \$2500  Más de \$2500

Quien realiza las compras en el hogar: \_\_\_\_\_

Número de hijos en el hogar: Preescolar \_\_\_\_\_ Primaria \_\_\_\_\_ Secundaria \_\_\_\_\_ Universidad \_\_\_\_\_

¿Qué fruta fresca prefiere? (Indique 1 para la de mayor preferencia y 5 para la de menor preferencia)

	N/A	1	2	3	4	5
Mora						
Frutilla						
Banano						
Piña						
Mango						

Consume frutas deshidratada: Si  No

Si es que si la consume frutas deshidratadas. ¿Que marca recuerda? \_\_\_\_\_

Si consume snacks, galletas o postres empacados, ¿qué es lo más importante? (Indique 5 más valor y 1 menor valor)

	N/A	1	2	3	4	5
Nutrición						
Facilidad						
Energía						
Sabor						
Salud						

Indique la frecuencia con la que consumiría un producto similar a la fruta deshidratada, que mantiene intactas las características de la fruta y que sea muy crujiente, sin preservantes.

Diariamente  Semanalmente  Mensualmente

¿Dónde prefiere adquirir este producto para su consumo?

	Sí	No
Tiendas		
Supermercados		
Tiendas Especializadas		
Sabor		
Salud		

En el momento de consumir snacks, ¿cuál es el tamaño del empaque de sus preferencia?

Individual (20-30grs)  Pequeño (40grs)  Mediano (55 a 60 grs)

¿Ha escuchado de la fruta liofilizada, es decir secado por congelamiento y al vacío? Si  No

Cuanto estaría dispuesto a pagar por una porción individual (15 a 20 grs) de fruta liofilizada

De \$0.80 a \$1.00  De \$1.01 a \$1.50  De \$1.50 a \$2.00

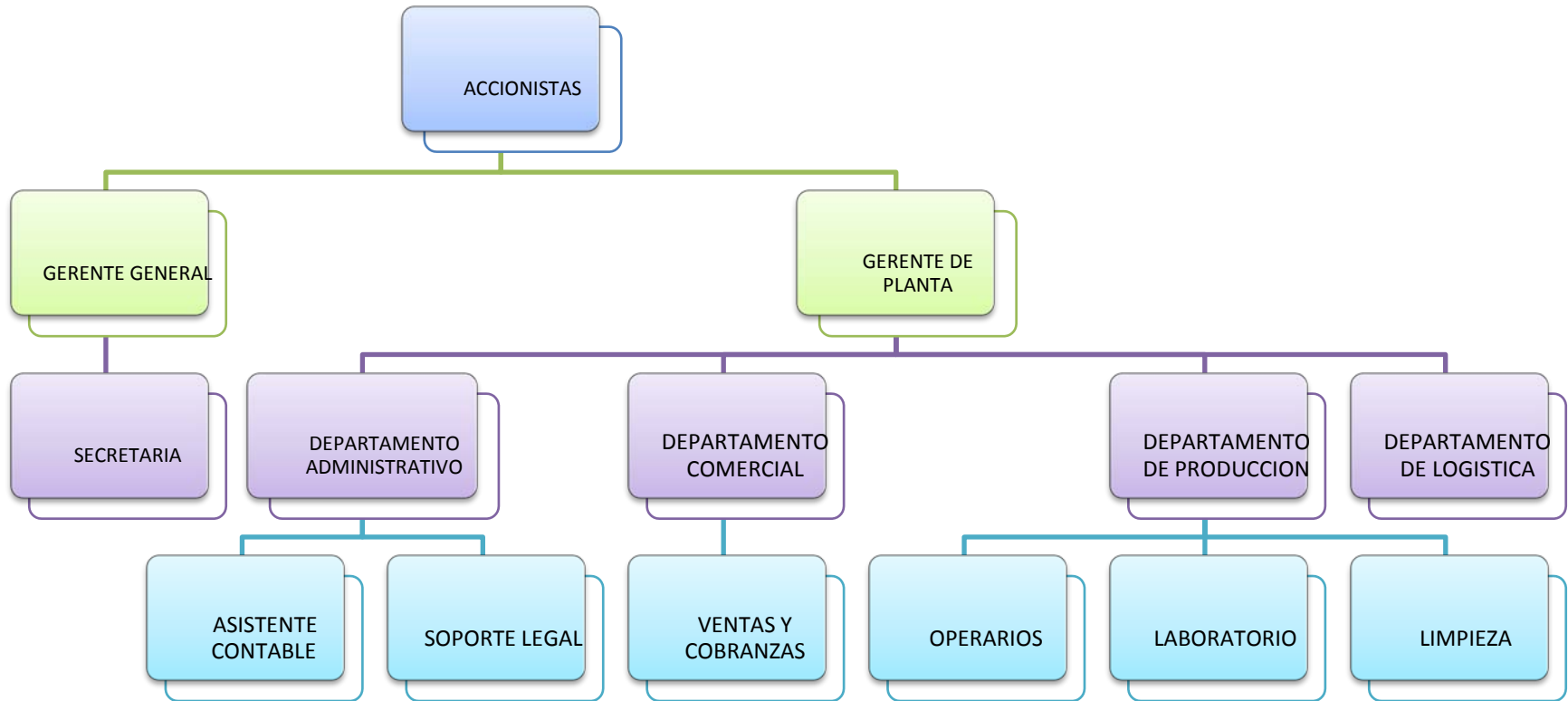
De las siguientes marcas, escoja aquella que mejor se identifique con el producto de frutas liofilizadas

FRUITY  FRUTIFREZ  FRUCHITOS  FRUITCRUNCH

Si considera que otra marca se identifica con el producto de fruta liofilizada, favor especifique: \_\_\_\_\_

Se agradece el tiempo dedicado a la elaboración de la encuesta.

## Anexo 2 Organigrama



### ANEXO 3: COMPETENCIA SNACKS

NOMBRE	MARCA	DESCRIPCION PRODUCTO	Peso (g)	PVP (USD)	PVP (USD)	DURABILIDAD
CHEESE TRISS	FRITO LAY	Bocaditos de maiz horneados sabor queso	45	0.35	0.31	2 meses
FRUIT MIX	SUPERMAXI	Colección de frutas	150	2.68	2.34	12 meses
GALLETA MUESLI	GULLON	Galleta integral copos de avena y pasas	75	1.38	1.23	14 meses
RUFFLES	FRITO LAY	Papas fritas naturales	29	0.35	0.31	2 meses
BANCHIS	BANCHIS FOOD	Maqueño chifle	47	0.3	0.27	3 meses
CHIFLES plantain chips	DELENCANTO FOODS	Chifles picantes	45	0.3	0.27	3 meses
MANITOBA	MANITOBA	Maní confitado	50	0.52	0.49	5 meses
KRYZPO	KRYZPO	Snack a base de papas	40	0.73	0.65	12 meses
MINI CHIPS AHOY!	NABISCO	Galletas con chispas sabor a chocolate	50	0.366	0.3214	6 meses
NUT MIX NATURES' HEART	TERRAFERTIL	Almendras y macadamias cubiertas	150	5.94	5.22	10 meses
UVA ORGANICA NATURES HEART	TERRAFERTIL	Uvilla Orgánica deshidratada	200	4.75	3.19	12 meses
GUDIZ	FRITO LAY	Bocaditos de maiz rojo, amarillo y verde	25	0.25	0.22	2 meses
MAFAIZ	BANCHIS FOOD	Maiz horneado dulce	30	0.25	0.22	3 meses
K-CHITOS	FRITO LAY	Bocaditos de maíz	18	0.1	0.09	2 meses
HABITAS	BANCHIS FOOD	Habas tostadas y saladas	25	1.31	1.169	3 meses
MANITOBA maíz con miel	MANITOBA	Maní con miel	50	0.52	0.49	5 meses
FRUTERITO (EMPAQUE 5)	TERRAFERTIL	Frutas + frutos + chocolate	245	4.5	3.36	12 meses
FRUIT + NUT BOOST	TERRAFERTIL	Fusión de frutas deshidratadas y nueces	85	5.94	5.22	12 meses

## **ANEXO No. 4**

### **REQUISITOS PARA OBTENER EL REGISTRO SANITARIO**

#### **1. INTRODUCCIÓN**

En el Ecuador, los alimentos procesados y aditivos alimentarios, los cosméticos, los productos higiénicos o perfumes, los productos naturales procesados y los plaguicidas de uso domestico industrial o agrícola, deben obtener, previamente a su comercialización y/o importación, el Registro Sanitario. Este Registro se regula por lo establecido en el *Reglamento de Registro yControl Sanitario*, expedido el 18 de Junio de 2001 (Registro Oficial N° 349), que contiene cambios y modificaciones sustanciales al anterior Reglamento vigente.

En lo que se refiere a medicamentos en general, medicamentos genéricos, drogas, insumos o dispositivos médicos y homeopáticos, el registro se rige por lo dispuesto en la Ley de Producción, Importación, Comercialización y Expendio de Medicamentos Genéricos de Uso Humano (R.O. No. 59 de 17.4.2000) y su Reglamento (R.O. No. 84 de 24.5.2000).

El Ministerio de Salud Pública, a través del Instituto Nacional de Higiene y Medicina Tropical “Leopoldo Izquieta Pérez” de Guayaquil y sus oficinas regionales de Quito y Cuenca (la de Quito adscrita a la zona Norte y Cuenca a la zona Austro), es el organismo encargado de otorgar, mantener, suspender y cancelar el Registro Sanitario, y de disponer su reinscripción. Este instituto tiene sedes en Quito y Cuenca, aunque en estos centros solamente se atienden registros relacionados con alimentos y bebidas, y de cosméticos, además, en las oficinas de Quito. En un futuro próximo se espera poder empezar a trabajar con productos higiénicos, para finalmente abarcar también medicamentos. El certificado de registro sanitario será de responsabilidad y uso exclusivo de la persona natural o jurídica autorizada legalmente para la fabricación, importación, exportación y comercialización del producto en el país.

#### **2. TRAMITACIÓN**

Con anterioridad a la promulgación del nuevo Reglamento, todos los productos necesitaban someterse a un análisis de muestras en el Instituto Izquieta Pérez, en la ciudad de Guayaquil, los trámites a realizar se demoraban entre seis meses y un año, lo que ocasionaba un perjuicio económico y comercial.

Con la entrada en vigor del nuevo Reglamento, se ha suprimido la presentación de muestras para alimentos y bebidas importados, siendo necesario solamente el análisis técnico expedido por las autoridades competentes en el país de origen y el cumplimiento de todos los requisitos exigidos en el “Formulario Único de Solicitud de Registro Sanitario”

### **CAPITULO III**

#### **De la obtención del Registro Sanitario**

**Art. 4.- ANTECEDENTES PARA OBTENER EL REGISTRO SANITARIO.** El Registro Sanitario para

productos podrá obtenerse sobre la base de uno de los siguientes antecedentes, según el caso:

- a. Obtención previa del informe técnico favorable en virtud de un análisis de control de calidad de un laboratorio debidamente acreditado por el Sistema Ecuatoriano de Metrología, Normalización, Acreditación y Certificación;
- b. Obtención previa de un certificado de buenas prácticas de manufactura para la planta procesadora; y,
- c. Homologación de documentos otorgados por una autoridad competente de otro Estado o por una organización internacional especializada determinada conforme al presente reglamento.

**Art. 5.- REGISTRO SANITARIO PARA VARIOS PRODUCTOS.** Se ampararán los productos bajo un mismo Registro Sanitario en los siguientes casos:

- a. Cuando se trate del mismo producto elaborado por diferentes fabricantes, con la misma marca comercial o del mismo fabricante en diferentes ciudades o países;
- b. Cuando se trate del mismo producto con diferentes marcas, siempre y cuando el titular y el fabricante correspondan a una misma persona natural o jurídica;
- c. Los productos con la misma composición básica que solo difieran en los ingredientes secundarios;
- d. El mismo producto en diferentes formas de presentación al consumidor; y,
- e. Cuando la empresa cuente con certificado de buenas prácticas de manufactura para un tipo de productos específicos, cuyas variedades estén debidamente cubiertas en dicho certificado. Cada Registro Sanitario ampara un tipo de productos a la vez como es el caso, pero no exclusivamente: galletería, cereales, mermeladas, cárnicos, lácteos, aceites y grasas comestibles, confitería, pastas alimenticias, shampoos, acondicionadores de cabello, jabones, gel para el cuerpo, fragancias talcos, productos de maquillaje y otros.

## **CAPITULO VII**

### **Vigencia del Registro Sanitario**

**Art. 21.- VIGENCIA DEL REGISTRO SANITARIO.** El Registro Sanitario tendrá una vigencia de diez años, contados a partir de la fecha de su expedición y podrá renovarse por periodos iguales en los términos establecidos en el presente reglamento.

**Art. 22.-** Se requiere nuevo Registro Sanitario cuando bajo una denominación determinada, comercial o genérica, el producto procesado se presente con las siguientes variaciones:

- a) Modificación de la fórmula de composición;
- b) Proceso de conservación diferente;
- c) Modificación sustantiva de los aditivos;
- d) Cambio de naturaleza del envase; y,
- e) Cambio de fabricante responsable.

#### **Art. 23.- RENOVACIÓN DEL REGISTRO SANITARIO.**

Al término de la vigencia del Registro Sanitario para poder seguir, con la comercialización, su titular podrá optar por su renovación.

Para la renovación del Registro Sanitario el interesado deberá presentar antes de su vencimiento la solicitud en el formulario que para estos efectos establezca el Sistema Nacional de Vigilancia y Control.

Los productos conservarán la misma designación numérica básica de Registro Sanitario cuando se renueve el mismo, conforme al presente reglamento.

#### **Art. 24.- ACTUALIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN DEL REGISTRO SANITARIO.**

Durante la vigencia del Registro Sanitario, el titular está en la obligación de actualizar la información cuando se produzcan cambios en la inicialmente presentada.

Para el cumplimiento del presente artículo el Sistema Nacional de Vigilancia y Control establecerá un formulario único de actualización de la información del Registro Sanitario.

#### **Art. 51.- SUSPENSIÓN DEL REGISTRO SANITARIO.**

El Registro Sanitario será suspendido por la autoridad que lo expidió, por las siguientes causales:

1. Deficientes condiciones sanitarias en las que se elabora, procesa, envasa o se expende un producto.
2. Cuando las autoridades sanitarias en ejercicio de sus funciones de inspección, vigilancia y control encuentren que el producto se ofrece al consumidor, no corresponde con la información y condiciones con las que fue registrado.
3. Cuando las autoridades sanitarias en ejercicio de sus funciones de inspección, vigilancia y control encuentren que el producto que se ofrece al consumidor no cumple con las normas técnico- sanitarias ecuatorianas vigentes.

La suspensión del Registro Sanitario no podrá ser por un término inferior a tres meses, ni superior a un año, lapso en el cual el titular del registro debe solucionar los problemas que originaron la suspensión, en caso que decida continuar fabricando o envasando el producto.

La suspensión del Registro Sanitario del producto conlleva además al decomiso

del producto y a su retiro inmediato del mercado, por el término de la misma.

### **TASAS Y DERECHOS PARA REGISTRO SANITARIO**

El Instituto Izquieta Pérez cobra los siguientes cánones para la concesión del registro sanitario.

Las siguientes son las tasas vigentes durante el año 2006:

#### **☑ Tasas de Registro Sanitario Año 2006:**

De Alimentos	601,95 USD
--------------	------------

[http://www.icex.es/staticFiles/Id%20397673%20Registro%20Sanitario%20Ecuador.pdfr\\_10880 .pdf](http://www.icex.es/staticFiles/Id%20397673%20Registro%20Sanitario%20Ecuador.pdfr_10880.pdf)

<http://www.ecomint.com.ec/sanita.htm>

Dear Maria Del Mar Segado

Thank you for your interest in the Cuddon Freeze Dry range.

We are happy to support you but we would need specific information to make sure our offer was a suitable device.

In general, freeze dried product has to compete with the fresh, frozen and conventionally dried product. There are very few companies who do well in this industry as their clients make the contracts very tight. Generally the cost of the freeze dryer means a ROI is difficult unless high volumes are handled with low margins

Our web site [www.cuddonfrezedry.com](http://www.cuddonfrezedry.com) has a video presentation that explains the process as well as other features and procedures. Products containing Enzymes, biological cultures, medicinal plants, fruits, vegetables, herbs, extracts, spices, sea foods, flowers, natural colours, nutraceuticals, pet products, dairy products, tea, coffee and instant foods are typical products that are freeze-dried and are first loaded in product trays and then frozen in a separate blast freezer to -20°C

Pre freezing in a separate facility frees up the freeze dryer to allow drying to cycle through in most cases on a daily basis. Freezing locks in the moisture as ice crystals and solidifies the product to present a stable material to dry at low temperature. This frozen material is loaded in trays on the drying chamber shelving then the door closed to allow a vacuum to be drawn. The sublimation conditions are achieved by controlling the pressure and applied heat and the (ice) water vapours are drawn from the frozen material and are collected on the cold ice condenser. So unlike other conventional drying methods, heating/thermal shocks are not given to the material to be dried. Freeze Drying has only minor effect on the colour, texture, taste, flavour and the active ingredients such as proteins, vitamins, and other nutrients of the material remains as it was. Freeze-dried material is considered as next to fresh material.

As I mentioned above the dryers are expensive and you will have to market a point of difference against other preserving methods. This is possible if you can gain exclusive markets, and I wish you well.

For your information I have listed the small to mid range volume drying systems.

Our prices include CIF to nearest International Port, Installation and commissioning by Cuddon Engineers, Operating and maintenance manuals and training, 2 sets of product trays, and 12 months warranty.

Please note our dryers are a batch style system and the capacity is demonstrated as an on site test by drying the model designation in kg's of ice in a 24hr period i.e. FD18 = 18kg ice, FD80 = 80kg ice. The model designation is the capacity of the ice condenser and this is the maximum this trap will carry. Actual loadings of product will depend on the bulk density of the product.

Budget Pricing: based on NZ\$1.00 = US\$0.75

Item	Capacity	Design Specification	Max kW Power requirement	Price \$
CUDDON FD80	80 kg moisture removal	-40°C Ice condenser temp & -20°/+70°C Shelf temp	12	US\$ 51,160.71

Prices CIF ECUADOR

Delivery:

Delivery for the Cuddon FD 18 is 12 weeks ex works + freight and 1 week installation and commissioning. Actual deliveries can be confirmed at time of order and are subject to prior confirmed projects.

*Standard Payment Terms:*

*Payment terms will be a 25% initial deposit required to commence manufacture and an Irrevocable Letter of Credit (LC) from your bank in a form acceptable to Cuddon Limited's bank for the balance, draw down from the LC will be in the form of progress payments up to 90% of the total contract prior to dispatch with the remaining 10% due on successful commissioning.*

*I have attached the following information for your interest:*

*\* General Specifications*

*Have you seen the video presentation on our website [www.cuddonfreeze-dry.com](http://www.cuddonfreeze-dry.com) ? This gives the viewer a good appreciation of freeze drying and some features of the model FD80.*

*Training is included in our project and we can arrange a more comprehensive training package should this be required. Please do not hesitate to ask if you require any further information. I look forward to hearing from you in the near future.*

*Steve Anderson*

# Anexo 6: Segmento del Informe de Euromonitor Intl. de sector asociado a snacks sweet & sour

## Sweet and Savoury Snacks - Ecuador

Category Briefing | 01 Sep 2010

### HEADLINES

- Sweet and savoury snacks declines by 1% in retail volume terms during 2010.
- Chips/crisps sees the strongest retail volume growth of 4% during 2010.
- Sweet and savoury snacks sees a 5% increase in unit prices.
- Snacks America Latina Ecuador Cía Ltda leads sweet and savoury snacks in 2009.
- Sweet and savoury snacks is expected to see a retail volume CAGR of 1% in the forecast period.

### TRENDS

- Sweet and savoury snacks saw a minor volume decline in 2010, due to various factors which affected consumption habits. Amongst the most important were the minimum wage increase, import taxation uncertainty, which led to price increases, and variations in consumer preferences. Chips/crisps, other sweet and savoury snacks and fruit snacks saw the strongest growth in 2010, reaching 4% retail volume growth.
- Retail volume growth in 2010 was lower than the growth experienced in the previous year. According to industry experts, 2010 was seen as an adjustment period, in which consumers were responding in different ways to price increases and new product ranges. An increase in the minimum wage from US\$218 in 2009 to US\$240 in 2010 exerted inflationary forces and led to a minor price increase, which impacted the category.
- Chips/crisps, fruit snacks and other sweet and savoury snacks saw the strongest performances in 2010, but for different reasons. Chips/crisps managed to maintain a strong growth rate due to the low prices of the products, strong distribution and a wide brand assortment. Meanwhile, fruit snacks attracted the growing segment of smart, healthy eating consumers, who were searching for products with high nutritional benefits. Lastly, other sweet and savoury snacks also increased steadily in the national market; products such as habas, chochos and national snacks won share.
- Unit price increases in 2010 reached 5%. Even though the price increases experienced in 2010 were slower than those seen in 2009, the increase in the minimum wage, commodity price volatility and speculation were the main factors leading to price increases, which ended up affecting consumption habits, especially in the low socio-economic segment, in which unemployment and sub-employment have become a real issue.
- Sweet and savoury snacks is considered one of the strongest categories within impulse products. Therefore, the strongest distribution channels for sweet and savoury snacks are independent small grocers and supermarkets/hypermarkets. Supermarkets/hypermarkets is improving its share, since consumers are searching for lower prices, which can be found in supermarkets/hypermarkets through promotions or quantity purchasing.

### COMPETITIVE LANDSCAPE

- Snacks America Latina Ecuador Cía Ltda continued to lead sweet and savoury snacks in 2010. The company is considered the strongest player in the category, manages the highest advertising expenditure, and has the best top-of-mind brands. The company manufactures under international license brands such as Doritos, K-Chitos and Ruffles, most of them leaders in different categories.
- Domestic manufacturers have the clear leadership in sweet and savoury snacks in Ecuador, since prices tend to be significantly lower than those of imported brands. In addition, imported products saw strong price rises after increases in import taxation during 2009, which ended up affecting distribution and consumption frequency. Although import taxation is programmed to be reduced in 2010, a period of demand adjustment will be necessary to re-establish consumption.
- Corpora Tresmontes SA launched Kryspos, a brand of chips/crisps similar to Pringles. The Kryspos brand is produced in Chile, and is sold at a lower price than Pringles in Ecuador. Currently the brand is distributed by some supermarkets/hypermarkets and food court retailers; nonetheless, the company plans to continue expanding the distribution of this brand.
- Sweet and savoury snacks sees strong advertising campaigns. The latest trend in advertising has been through online tools, which create a strong bond between consumers and brands. Nonetheless, television and magazine advertising continued to be the strongest for the category, since it has the greatest reach.

# CUDDON

FREEZE DRY

MODEL SPECIFICATION SHEET:



## FD80

- **Stainless steel**
- **80kg capacity**
- **9m<sup>2</sup> shelf area**



Certified ISO 9001 by

**EVQi**

MANUFACTURERS OF QUALITY FREEZE DRYING EQUIPMENT SINCE 1963

[www.cuddonfreezedry.com](http://www.cuddonfreezedry.com)

# A LITTLE BACKGROUND

## Experience and Expertise

Cuddon Freeze Dry has been developing and manufacturing freeze drying equipment since 1963. With over 40 years experience and more than 100 installations worldwide, our products are highly respected. Cuddon freeze dryers are MAF approved and used in the following industries:

- Dairy
- Nutraceutical
- Food Processing
- Pharmaceutical
- Research
- Disaster Recovery



## Quality and Service

All Cuddon Freeze Dry manufacturing is completed under ISO9001 accreditation. This ensures consistency, reliability and quality workmanship. Cuddon Ltd has been ISO 9001 certified since 1993. Our dedicated staff pride themselves on providing world-class after sales service via the Internet, telephone or in person where required.



McARTNEY STREET  
PO BOX 64  
BLENHEIM  
NEW ZEALAND  
T: +64 3 578 4299  
F: +64 3 578 4294  
E: sales@cuddonfreeze-dry.com  
W: www.cuddonfreeze-dry.com



# FD80 Specification Summary...

## Turn-Key Service

- Unless otherwise specified, Cuddon Freeze Dry sales include CIF freight to your nearest international seaport, installation/commissioning/staff-training by Cuddon engineers, and a full 12-month warranty.

## Capacity and Cycle Time

- Cuddon Freeze Dry's quality acceptance test is to sublime and condense the vapour condenser capacity of ice within 24 hours. For the FD80, this equates to 80kg of ice.

## Construction Material

- Chamber, door, hinges, shelf modules, trays and vapour condenser constructed from AISI 304 stainless steel.

## Chamber

- Shelf module (x1) and vapour condenser are contained inside chamber.
- Large viewing window is provided in the door, allowing observation of both the vapour condenser and product trays during the drying cycle.
- Chamber is fitted with stainless steel pneumatically operated valves that isolate the vacuum line connection, drain, water defrost and vacuum release.

## Modular Shelf Heating Plates

- Plates fabricated from T304 stainless steel with 2B finish. FD80 contains 1 x shelf module with 10 heat plates (shelves). Top plate provides radiant heat only.
- Shelf module is removable from the chamber for maintenance or cleaning, and is done by rolling onto a trolley which is provided.

## Trays

- Two sets of T304 stainless steel trays are provided as standard. Tray trolley's optional.

## Heating System

- Thyristor controlled electric boiler, connected in series with the heat plates.
- Heating fluid is glycol based and is circulated by a centrifugal pump, allowing heated or cooled fluid to be circulated through the plates on demand of the electronic load controller. A cooling heat exchanger is provided in the circuit for reducing the temperature of the plates.

## Vacuum System

- Vacuum pump is connected to the chamber by loop piping and pneumatic isolating valve. Pump exhaust is vented to the exterior of the building housing the freeze dryer.

## Refrigeration

- Refrigeration condensing unit is purpose-built with capacity control to allow economical use of the low-temperature R507 refrigerant. Includes water cooled condenser.



## Vapour Condenser

- T304 stainless steel tube in parallel circuits to form a direct expansion refrigerated coil.
- Defrosting ice after a product cycle is by water. Hot water recommended for fast defrost.

## Low Temperature Option

- A lower temperature option can be quoted if required, giving  $-55^{\circ}\text{C}$  vapour condenser temperature, and  $-35^{\circ}\text{C}/+70^{\circ}\text{C}$  shelf freezing/heating.

## Control System

- OMRON PLC interfaced with OMRON touchscreen control panel. Screen includes graphic overview of freeze drying system. Automated system will ramp/reduce energy to govern sublimation pressure to pre-set parameters.
- 15 x 15-step recipe programming capacity, 250 batch storage, software for data retrieval and analysis. In-built modem allows remote access for monitoring and service.

## Quality control:

All manufacturing takes place under ISO9001:2000

## Chamber:

AISI 304 stainless steel

## Overall dimensions:

2.41m long x 1.1m wide x 2.01m high

## Shelving/heat plates:

1 x modules with 10 heat plates,  $9\text{m}^2$  shelf area

## Vapour condenser capacity:

80kg ice capacity, internal 304 stainless steel coil

## Product trays:

Stainless steel, 2B finish, 18 per set (2 sets supplied)

## Condenser refrigeration:

Bitzer reciprocating semi-hermetic

## Vacuum pump:

WooVac rotary vane

## Temperatures:

Vapour condenser  $-40^{\circ}\text{C}$ , shelves  $-25^{\circ}\text{C}$  to  $+70^{\circ}\text{C}$

## Heating/cooling medium:

Glycol

## Power requirement:

12kW, 18 Amps, 50 or 60Hz, 3-phase, 400 V

## Weight:

1200kg

## Freeze Drying Applications

Freeze drying has applications in a wide variety of industries. Some of these are listed below.

Industry	Products Using Freeze Drying Technology
Food Processing	Vegetables, meat and fish for instant meals and soups. Fruits for breakfast cereals, juices. Fruit and vegetables for flavourings. Coffee. More on <a href="#">freeze drying food</a> and <a href="#">freeze dried food</a> .
Dairy Industry	High value proteins such as Lactoferrin for baby foods. Other proteins and enzymes for probiotics and starters.
Nutraceuticals	Aloe Vera, Echinacea, Mussels, Shark Cartilage.
Starters and Cultures	For use in cheeses, yoghurts, meats and probiotics.
Pharmaceutical	Proteins, enzymes, hormones, vaccines and other biological products. More on <a href="#">pharmaceutical freeze drying</a> .
Research	Viruses and bacteria for storage during the research process.
Document Recovery	Books and documents water damaged from flooding. Water-logged artefacts such as shipwreck components for museums. More on <a href="#">freeze drying documents</a> .
Floral	Preserved petals and whole flowers for decoration. Preserving wedding bouquets and memorial flowers. More on <a href="#">freeze drying flowers</a> .
Taxidermy	Animal preservation for deceased pets, gaining popularity in America.

Cuddon Freeze Dry manufactures a wide range of pilot and industrial scale freeze drying machines and supplies organisations worldwide.

View our complete range of [freeze drying machines](#).

Contact us with your [industrial freeze drying equipment enquiries](#).

*Freeze drying equipment designed for a range of industries and applications.*

[Freeze Drying Applications](#) | [Worldwide Installations](#) | [Location](#) | [Contact Us](#) | [Enquiries](#)  
[Freeze Drying Machines For Sale](#) | [Freeze Dry News](#) | [Lyophilization](#) | [Vacuum Drying](#) | [FAQ](#)  
 © [Cuddon Freeze Dry](#) | [Disclaimer](#) | [Privacy Policy](#) | [Resources](#) | [Site Map](#)



Freeze drying for the pharmaceutical industry



Freeze drying fruit for the food processing industry



Aloe Vera is suitable for freeze drying



## TABLA DE ANALISIS DE COSTO DE F80

<b>COSTOS DE INVERSION</b>			
Valor FOB Nz		US\$	48,749.00
Transporte		US\$	1,680.00
Eventualidades	2%	US\$	1,008.58
Valor CIF – Guayaquil		<b>US\$</b>	<b>51,437.58</b>
Tasa de Financiamiento	0%	US\$	-
Impuesto a la Salida de Divisas	2%	US\$	1,028.75
Póliza de Seguro (Transporte)	5%	US\$	2,571.88
Tasa por emisión de Carta de Crédito	4%	US\$	2,057.50
Comisión de bancos		US\$	65.00
<b>INVERSIÓN</b>			<b>US\$ 57,160.71</b>

<b>COSTOS DE NACIONALIZACIÓN</b>			
AD VALOREM	0%	US\$	-
FODINFA	0.5%	US\$	257.19
CORPEI		US\$	5.00
Multa		US\$	26.80
IVA Pagado	12%	US\$	6,207.19
<b>NACIONALIZACIÓN</b>			<b>US\$ 6,496.18</b>

<b>COSTOS ADICIONALES EN ECUADOR</b>			
Flete Guayaquil - Quito, Puesto en obra	US\$ 500.00	US\$	1,000.00
Custodia	US\$ 200.00	US\$	200.00
Agente de Aduanas	US\$ 200.00	US\$	200.00
<b>ADICIONALES EC</b>	<b>US\$ 900.00</b>	US\$	900.00

<b>SUBTOTAL 1 (EQUIPO EN ECUADOR)</b>	<b>US\$ 65,956.89</b>
---------------------------------------	-----------------------