

**ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL  
FACULTAD DE ECONOMÍA Y NEGOCIOS**



**PROYECTO DE CREACIÓN DE UNA PLANTA DE BANANO  
DESHIDRATADO PARA SU  
PRODUCCIÓN Y VENTA.**

**Tesis de Grado Previa la obtención del Título de:**

**Economía en Gestión Empresarial**

**Especialización**

**Finanzas**

**Marketing**

**Presentado por**

**JOSE ALEJANDRO MORENO ORDOÑEZ  
CRISTINA ALEXANDRA CORONEL LOPEZ  
JAIME ANTONIO SUAREZ CARBO**

**Guayaquil-Ecuador**

**2010**

## DEDICATORIA

A Dios por ser nuestro guía y fortaleza en todos los momentos de nuestras vidas. A nuestros padres, quienes siempre confiaron en nuestra voluntad y deseos de superación, y de quienes aprendimos la perseverancia y humildad para lograr los objetivos propuestos,

A nuestros amigos, con los que compartimos momentos inolvidables y aprendimos a valorar las cosas buenas de la vida.

## AGRADECIMIENTO

Agradecemos a Dios por habernos dado la convicción, el valor y la fuerza  
para seguir adelante en el transcurso de nuestra carrera,  
A nuestros padres por todo el apoyo brindado sin escatimar esfuerzos,  
Al director del proyecto por ser nuestro guía y modelo,  
y a todos quienes contribuyeron en la realización de este trabajo.

# TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

---

Ing. Ivonne Moreno

Presidente Tribunal

---

Econ. María Elena Romero

Director de Tesis

## **DECLARACIÓN EXPRESA**

“La responsabilidad por los hechos, ideas y doctrinas expuestas en este proyecto me corresponden exclusivamente, y el patrimonio intelectual de la misma a la ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL”

---

José Alejandro Moreno Ordoñez

---

Cristina Alexandra Coronel López

---

Jaime Antonio Suarez Carbo

## ÍNDICE GENERAL

|  | PAGINA    |
|--|-----------|
| DEDICATORIA  | I         |
| AGRADECIMIENTO                                     | II        |
| TRIBUNAL DE GRADO                                  | III       |
| DECLARACIÓN EXPRESA                                | IV        |
| <br>   |           |
| <b>CAPITULO I</b>                                  |           |
| <br>   |           |
| <b>1. INTRODUCCIÓN</b>                             | <b>4</b>  |
| <b>1.1 GENERALIDADES</b>                           | <b>4</b>  |
| <b>1.2 ALCANCE DEL ESTUDIO</b>                     | <b>5</b>  |
| <b>1.3 RESEÑA HISTORICA</b>                        | <b>6</b>  |
| <b>1.4 IMPORTANCIA DEL PROYECTO</b>                | <b>11</b> |
| <b>1.5 MARCO TEORICO</b>                           | <b>12</b> |
| <b>1.5.1 SECADO DE ALIMENTOS</b>                   | <b>12</b> |
| <b>1.5.2 FUNDAMENTOS DE LA ELIMINACION DE AGUA</b> | <b>13</b> |
| <b>1.5.3 ACTIVIDAD DEL AGUA</b>                    | <b>14</b> |
| <b>1.6 OBJETIVOS</b>                               | <b>14</b> |
| <b>1.6.1 OBJETIVO GENERAL</b>                      | <b>14</b> |
| <b>1.6.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS</b>                 | <b>15</b> |
| <br>   |           |
| <b>CAPITULO II</b>                                 |           |
| <br>   |           |
| <b>2.1 MISIÓN</b>                                  | <b>16</b> |
| <b>2.2 VISIÓN</b>                                  | <b>16</b> |
| <b>2.3 ORGANIGRAMA</b>                             | <b>16</b> |
| <b>2.3.1 Gerente General</b>                       | <b>17</b> |
| <b>2.3.2 Contador</b>                              | <b>17</b> |
| <b>2.3.3 Secretaria</b>                            | <b>18</b> |
| <b>2.3.4 Auxiliar Contable</b>                     | <b>18</b> |
| <b>2.3.5 Jefe Operador de Máquinas</b>             | <b>19</b> |

|  |           |
|--|-----------|
| <b>2.3.6 Empleados</b>                         | <b>19</b> |
| <b>2.3.7 Guardias</b>                          | <b>19</b> |
| <b>2.3.8 Personal de Limpieza</b>              | <b>20</b> |
| <b>2.3.9 Chofer</b>                            | <b>20</b> |
| <b>2.4 ANALISIS FODA</b>                       | <b>21</b> |
| <b>2.4.1 FORTALEZAS</b>                        |           |
| <b>2.4.2 OPORTUNIDADES</b>                     | <b>22</b> |
| <b>2.4.3 DEBILIDADES</b>                       | <b>22</b> |
| <b>2.4.4 AMENAZAS</b>                          | <b>23</b> |
| <b>2.5 ESTUDIO DE MERCADO</b>                  | <b>24</b> |
| <b>2.5.1 ANALISIS DE MERCADO META</b>          | <b>24</b> |
| <b>2.5.2 Descripción de la Muestra</b>         | <b>24</b> |
| <b>2.5.3 Diseño de Cuestionario</b>            | <b>28</b> |
| <b>2.6 TABULACION Y ANALISIS DE RESULTADOS</b> | <b>28</b> |
| <b>2.6.1 Presentación de Resultados</b>        | <b>28</b> |
| <b>2.7 MATRIZ BCG</b>                          | <b>34</b> |
| <b>2.8 MACRO Y MICRO SEGMENTACION</b>          | <b>35</b> |
| <b>2.9 FUERZAS DE PORTER</b>                   | <b>35</b> |
| <b>2.9.1 BARRERAS DE ENTRADA</b>               | <b>35</b> |
| <b>2.9.2 RIVALIDAD</b>                         | <b>36</b> |
| <b>2.9.3 SUSTITUTOS</b>                        | <b>36</b> |
| <b>2.10 MARKETING MIX</b>                      | <b>37</b> |
| <b>2.10.1 PRODUCTO</b>                         | <b>37</b> |
| <b>2.10.2 PRECIO</b>                           | <b>38</b> |
| <b>2.10.3 PLAZA</b>                            | <b>38</b> |
| <b>2.10.4 PROMOCIÓN</b>                        | <b>39</b> |
| <b>2.11 ESTUDIO TECNICO</b>                    | <b>39</b> |
| <b>2.11.1 NECESIDADES DE ACTIVOS</b>           | <b>39</b> |
| <b>2.11.1.1 TERRENO</b>                        | <b>39</b> |
| <b>2.11.1.2 EDIFICIO</b>                       | <b>40</b> |
| <b>2.11.1.3 OFICINAS</b>                       | <b>40</b> |

|  |           |
|--|-----------|
| 2.11.1.4 EQUIPOS DE OFICINAS                                 | 40        |
| 2.11.1.5 SUMINISTROS DE OFICINA                              | 40        |
| 2.11.2 MATERIA PRIMA   | 41        |
| 2.11.3 MATERIALES Y EQUIPOS                                  | 41        |
| 2.12 PROCESO   | 41        |
| <br>   |           |
| <b>CAPITULO III</b>  |           |
| <br>   |           |
| <b>3 ESTUDIO FINANCIERO</b>                                  | <b>43</b> |
| 3.1 ANTECEDENTES   | 43        |
| 3.2 INVERSION  | 43        |
| 3.2.1 Demanda  | 43        |
| 3.3 ESTIMACION DE COSTOS                                     | 44        |
| 3.3.1 ELEMENTOS BASICOS                                      | 44        |
| 3.3.2 COSTOS VARIABLES                                       | 45        |
| 3.3.2.1 Proyección mensual y anual de los costos variables   | 46        |
| 3.4 COSTOS FIJOS   | 46        |
| 3.5 PROYECCION MENSUAL Y ANUAL DE LOS COSTOS TOTALES         | 46        |
| 3.6 FLUJO DE CAJA  | 47        |
| 3.7 CAPITAL DE TRABAJO                                       | 48        |
| 3.8 TASA DE DESCUENTO  | 49        |
| 3.9 COSTO PROMEDIO PONDERADO DEL CAPITAL                     | 49        |
| 3.10 VALOR ACTUAL NETO (VAN) y TASA INTERNA DE RETORNO (TIR) | 50        |
| 3.11 PERIODO DE RECUPERACION DE LA INVERSION (Payback)       | 51        |
| 3.12 ANALISIS DE SENSIBILIDAD                                | 51        |
| 3.12.1 INGRESOS  | 51        |
| 3.12.2 COSTOS  | 52        |
| 3.13 CONCLUSIONES  | 53        |
| 3.14 RECOMENDACIONES   | 5         |

## CAPITULO I

### 2. INTRODUCCIÓN

#### 1.1 GENERALIDADES

Este proyecto surge como respuesta a la necesidad de tener en el mercado un producto alimenticio que tenga altos niveles nutritivos.

En base a investigaciones pudimos constatar que existe un proceso que consiste en deshidratar los alimentos pudiendo mantener sus niveles nutricionales. De esta forma surge la oportunidad de crear una planta deshidratadora que nos permita procesar alimentos y comercializarlos.

**Tabla No. 1: TABLA DE CALORIAS**

| <b>Frutas Secas</b>         | <b>CAL/100 gr</b> | <b>HC</b> | <b>PROTEINAS</b> | <b>GRASAS</b> |
|-----------------------------|-------------------|-----------|------------------|---------------|
| Almendra                    | 547               | 19.6      | 18.6             | 54.1          |
| Avellana                    | 647               | 19.8      | 10.8             | 63.2          |
| Castaña de pará             | 640               | 20.5      | 13.2             | 60.3          |
| Maní                        | 560               | 17.5      | 26.7             | 41.3          |
| Nuez                        | 664               | 13.2      | 13.7             | 67.2          |
| Pistacho                    | 594               | 19        | 19.3             | 53.7          |
| <b>Frutas Deshidratadas</b> | <b>CAL/100 gr</b> | <b>HC</b> | <b>PROTEINAS</b> | <b>GRASAS</b> |
| Ciruela                     | 255               | 67.4      | 21               | 0.6           |
| Durazno                     | 262               | 68.3      | 3.1              | 0.7           |
| Dátil                       | 274               | 72.9      | 2.2              | 0.5           |
| Higo                        | 274               | 69.1      | 4.3              | 1.3           |
| Pasa de uva                 | 289               | 77.4      | 2.5              | 0.2           |

Fuente: [www.alimentacion-sana.com.ar/Portal%20nuevo/actualizaciones/tabladecalorias.htm](http://www.alimentacion-sana.com.ar/Portal%20nuevo/actualizaciones/tabladecalorias.htm)

El mercado en el que se desea desarrollar este proyecto será en la ciudad de Guayaquil, basándonos en que es una de las ciudades con mayor actividad económica y crecimiento poblacional.

En nuestro país existen pero no se ha desarrollado completamente la idea de las plantas deshidratadoras de frutas, siendo un área de la agricultura poco aprovechada por el sector alimenticio.

La deshidratación es el proceso de conservación de alimentos más antiguo de la humanidad mediante el cual se retira el agua del alimento hasta unos niveles mínimos en los cuáles no hay deterioro del mismo, ni ataque de microorganismos. Esto da como resultado un nuevo producto de larga vida y fácil transportación. Las frutas deshidratadas se consumen en forma directa o bien como ingrediente de cereales, granolas o mezclados con otras frutas secas (snacks). También se las utilizan como saborizantes naturales de leche, yogurt, helados y bebidas.

## **1.2 ALCANCE DEL ESTUDIO**

El intenso y constante crecimiento de las ventas de alimentos naturales registrado durante los últimos años ha proporcionado a estos productos un nicho de mercado viable y, algunas veces, de valor añadido. A dicho crecimiento han contribuido los cambios producidos en los hábitos alimentarios de muchos sectores de la población, a raíz de una mayor toma de conciencia de los niveles nutricionales que deben de existir en los alimentos, así como la creciente demanda de una variedad más amplia de productos, incluidos los alimentos de fácil preparación. Los consumidores se han vuelto más críticos a la hora de comprar alimentos y más exigentes con respecto a la información sobre los niveles nutricionales.

El presente proyecto se concentra en el sector de las frutas, específicamente el banano, dado el grado nutricional que encontramos en esta fruta. El mismo que busca sea consumido por adolescentes, jóvenes y adultos a manera de snack o refrigerio.

**Tabla No. 2: Composición Nutricional Del Banano**

| <b>NUTRIENTES DEL BANANO.(POR<br/>100 GRAMOS)</b> |     |
|---|-----|
| CALORIAS  | 99  |
| CARBOHIDRATOS (G)                                 | 23  |
| FIBRA (G)   | 1   |
| POTASIO (MG)                                      | 400 |
| VITAMINA C (MG)                                   | 11  |
| MAGNESIO (MG)                                     | 34  |
| COBRE (MG)  | 0.1 |
| FOLATOS (MCG)                                     | 14  |
| VITAMINA B6 (MG)                                  | 0.3 |
| GRASAS  | 0.3 |
|   |     |

Fuente: Tabla Nutricional del INNFA

### **1.3 RESEÑA HISTORICA**

Posiblemente el banano es la planta cultivada, más antigua en el mundo. Hace más de tres mil años, ya se lo mencionaba en escritos chinos como uno de los primeros alimentos del hombre primitivo. Los antiguos lo llamaban “fruta de los hombres sabios” (musa sapiens), dada sus cualidades nutricionales superiores.

El enciclopedista Plinio (años 23 al 79 de nuestra era), y uno de los primeros escritores que patentó la especie, cuenta que los hindúes, mientras filosofaban a la sombra de una plantación de banano, muchas veces no comían otra cosa, que no sea el fruto de esta planta.

Posteriormente, el botánico del siglo XVIII, Linneo la clasificará con el nombre de *Musa sapientum* que quiere decir: Musa de los sabios. Se cree que es la fruta más antigua del mundo, pues su planta data de tiempos prehistóricos, de millones de años.

El profesor Wardlaw sostiene que el banano es originario de las zonas tropicales comprendidas entre Indo-Malaya y las islas más al Sur. Paúl G. Minneman cree, en cambio, que el banano es originario de América, tal como el caucho y la quinina y fue llevado al otro lado del hemisferio y desarrollado su cultivo en el Sur de Asia.

Existe una leyenda, que dice que el banano crecía en los jardines del paraíso terrenal y en el Corán, se refiere al “árbol del paraíso” (*musa paradisiaca*) y tratadistas e historiadores, indican que por el año 327 A de C, Alejandro Magno descubrió en la India, plantas de bananos cultivados, que servían como fuente de alimentación para los nativos. De allí la fruta inicio su periplo hacia el Oriente, a través del Océano Índico y el Este de África.

Fue un bocado exquisito, un “manjar de los Dioses” como se acostumbra decir en el argot culinario, y exclusivamente asiático hasta el siglo VII, cuando es llevado a África Occidental por los mercaderes árabes, dónde habría de recibir su nombre definitivo, formado por la contracción de palabras del continente negro, como son Bana, gbana, abana, funana y bunane.

El banano no se radica exclusivamente en África Occidental, sino que iría a

las Islas Canarias, llevada por exploradores y sacerdotes portugueses y españoles de la época, estableciéndose por estos territorios. Con el descubrimiento y colonización de América, en 1516, Fray Tomás de Berlanga, descubridor de las islas Galápagos trajo estas plantas a R. Dominicana y de allí se dispersan al continente, incluyendo el Ecuador de hoy.

Por informaciones obtenidas del “Instituto de Investigaciones Económicas y Políticas” de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de Guayaquil nos enteramos que los primeros registros de la actividad bananera en el país, se remontan a las exportaciones, desde 1910, con facturaciones en racimos, hacia los mercados de Perú, Chile y Estados Unidos.

Las excelentes condiciones de orden climático y ecológico que tiene nuestro país, bendecido por Dios y la naturaleza, han permitido que pequeños, medianos y grandes productores desarrollen la explotación de bananos, de una manera que podemos calificarla de democrática en diez provincias del país, que aseguran la posibilidad de abastecer de la demanda mundial los 365 días del año.

En la evolución de la economía ecuatoriana, las exportaciones de banano tienen un sitial preponderante, en consideración a qué, si bien el Producto Interno Bruto –PIB- cuantifica la riqueza de un país, generada en un determinado espacio de tiempo, es pues, en este contexto dónde se debe demostrar el resultado de todo un esfuerzo de producir y exportar, y la exportación de banano observa una curva de crecimiento en el PIB que va del 2,53 % al 6,74 % en 1999 por citar un ejemplo.

La importancia de la industria bananera se evidencia más, al considerar la desaceleración en el crecimiento del PIB a causa de problemas en la

producción y comercialización del petróleo, porque sus ventas y generación de divisas aportan al sostenimiento de la economía nacional. Igualmente y a pesar de que en 1990, por primera se destaca e incluye el rendimiento del Impuesto al Valor Agregado (IVA), sube la participación del banano y se ubica en el 4,37 %.

Ecuador desde 1952 es el primer exportador de bananos al mundo, con la única excepción de los años 1982 y 1983, cuando por efectos de un fenómeno natural, de El Niño, soportó el arrasamiento de gran parte de sus plantaciones, cediéndole este liderazgo a Costa Rica, segundo exportador a nivel mundial; pero en 1984 volvió a ocupar el liderazgo que lo mantiene, gracias a la forma de combinar los recursos de trabajo, técnica, inversión económica, administración y tierra.

Este alimento posee gran cantidad de nutrientes benéficos para la salud y belleza. Vale la pena destacar la presencia de vitaminas A y C y la de minerales como el potasio, magnesio, zinc, hierro. Es rico en carbohidratos.

Entre las especies de bananos más importantes que el Ecuador produce y exporta son:

**Tabla 3: Clases de banano**

| ESPECIE |                |
|---------|----------------|
| BA      | Banano Regular |
| BB      | Baby Banano    |
| BO      | BananoOrgánico |
| MR      | Morado         |

Fuente: <http://www.iniap-ecuador.gov.ec>

## Figura No. 2: TIPOS DE BANANO



Fuente: [www.dole.com](http://www.dole.com)



Fuente: <http://www.iniap-ecuador.gov.ec>



El tipo de banano con el que trabajaremos, será el banano regular **BA**.

Las conservas alimenticias son el resultado del proceso de manipulación de los alimentos de tal forma que sea posible preservarlos en las mejores condiciones posibles durante un largo periodo de tiempo, el objetivo final de la conserva es mantener los alimentos preservados de la acción de microorganismos capaces de modificar las condiciones sanitarias y de sabor de los alimentos. El periodo de tiempo que se mantienen los alimentos en conserva es muy superior al que tendrían si la conserva no existiese. Debido a la necesidad de alimentos en las épocas de escasez, el hombre aprendió a conservarlos. La observación y la experiencia enseñaron que el frío los conservaba mejor. Ya en el neolítico, el hombre elegía la parte más fresca de su cueva como almacén. Con el fuego aprendió el ahumado y con el sol y el aire aprendió a secar su comida. El siguiente paso fue la fermentación. Se cree que fue en Egipto donde se empezó a fermentar el pan. La salazón y el ahumado ya se usaban habitualmente.

El agua es uno de los componentes principales en la mayoría de los productos alimenticios. Su importancia radica en que sirve de transporte para sustancias, además de ser clave en el desarrollo de microorganismos, principales agentes de deterioro de los alimentos. La disminución del agua

presente en un alimento ha sido una estrategia utilizada desde la antigüedad para conservar la calidad durante los períodos de almacenamiento.

Actualmente las razones por las que las personas deciden consumir frutas deshidratadas son principalmente por su agradable sabor, son nutritivas y ayudan a estar en forma. La pérdida de nutrientes es mínima y no requiere de conservantes. Para la economía familiar, estos alimentos pueden adquirirse en épocas de abundancia y rebajas para disfrutarlos después. Son económicas de almacenar no requieren de congelador o refrigerador para almacenarse y son los snacks ideales para los que les gusta los paseo al aire libre y para los deportistas.

El proceso de deshidratación del banano surge como una búsqueda por encontrar la manera de industrializar una fruta que por años hemos sido los primeros en exportar siempre. Una posibilidad de industrialización es a manera de conserva o deshidratación, aumentando de esta manera el desarrollo del comercio agrícola y la evolución de la industria nacional.

#### **1.4 IMPORTANCIA DEL PROYECTO**

Este proyecto busca fomentar la comercialización de derivados con valor agregado y no solo con la materia prima como el país lo ha estado haciendo en los últimos 50 años. La importancia de este proyecto radica en el poder mejorar la calidad de vida de la población, poniendo en el mercado un producto que ofrezca niveles de nutrición altos.

Consumir frutas y vegetales deshidratados constituyen un alimento de excelente valor nutricional, al ser elaboradas con cuidadosos procedimientos naturales preservan y concentran sus características organolépticas (sabor, aroma, color) y propiedades nutritivas. Pueden ser consumidas en cualquier época del año o en cualquier lugar, dada su facilidad de almacenamiento y conservación a temperatura ambiente, combinadas con otros nutrientes

(lácteos, cereales, sopas, arroces, etc.) constituyen un excelente suplemento alimenticio para niños, adolescentes y personas mayores, con deficiencias nutricionales. La ingesta periódica de muchos de estos alimentos aporta beneficios a la salud, por sus propiedades reguladoras de múltiples funciones orgánicas, como las digestivas, circulatorias, inmunológicas entre otras.

Basándonos en el estudio que realizaremos en el mercado, veremos la factibilidad de poner en marcha nuestro proyecto con la posibilidad de la compra del terreno para la implementación de la planta o el alquiler.

## **1.5 MARCO TEORICO**

### **1.5.1 SECADO DE ALIMENTOS**

El secado es uno de los procesos comerciales más usados en la conservación de productos agropecuarios, sin que ellos pierdan mucho sus propiedades nutricionales en el caso del banano, se escoge la fruta con la madurez adecuada eliminando el banano verde, con la fruta seleccionada se procede a lavarla con agua y jabón y la desinfección con cloro comercial. El pelado se lo puede realiza con una cortadora o de manera manual manera realizando cortes no mayores a 7 cm colocando la fruta ya cortada en rodajas en bandejas de malla dejando correr el agua para su secado.

Para el secado del banano se tomaron varias alternativas, entre las cuales podíamos considerar el secado natural, que consiste en la colocación del producto una especie de bandejas con mallas puestas al sol, este procedimiento tomaría mucho tiempo. Entre las otras alternativas la compra o construcción de una maquina artesanal, hecho de madera se coloca el producto para deshidratarlo con ventiladores de 110 voltios. La alternativa por la que nos decidimos por el tiempo que lleva deshidratar el banano es

por la compra del secado industrial, que la encontramos en el mercado a precios módicos.

**FIGURA No.1: MAQUINA DESHIDRATADORA**



Fuente: [www.solostocks.com.co/img/deshidratador](http://www.solostocks.com.co/img/deshidratador)

Por medio del proceso de deshidratación se podría dar uso al banano de desecho de exportación (aquél en estado de sanidad óptimo pero de tamaño pequeño) impulsando la pequeña industria. Sí se analiza, el montaje de una industria de tamaño mediano no necesitará una excesiva inversión en equipo, porque los elementos requeridos son de fácil adquisición y bajo costo en el comercio.

## **1.5.2 FUNDAMENTOS DE LA ELIMINACION DE AGUA**

Consiste en eliminar una buena parte de la humedad de los alimentos o remoción de parte de su agua libre hasta llegar a un nivel tal que él pueda ser consumido y/o almacenado en un lugar a temperatura ambiente, para que no se arruinen. Por medio del calor se elimina el agua que contienen la mayoría de alimentos mediante la evaporación de esta. Esto impide el crecimiento de las bacterias, que no pueden vivir en un medio seco.

## **1.5.3 ACTIVIDAD DEL AGUA**

El agua es básica en el procesamiento de alimentos y las características de ella influyen en la calidad de los alimentos. Los solutos que se encuentran en el agua, tales como las sales y los azúcares, afectan las propiedades físicas del agua y también alteran el punto de ebullición y de congelación del agua, y a su vez afectan muchas reacciones químicas y el crecimiento de microorganismos en los alimentos.

Los solutos en el agua disminuyen la actividad acuosa, y es importante conocer esta información debido a que la mayoría del crecimiento bacteriano cesa cuando existen niveles bajos de actividad acuosa. El crecimiento de microbios no es el único factor que afecta la seguridad de los alimentos, también existen otros factores como son la preservación y el tiempo de expiración de los alimentos.

## **1.6 OBJETIVOS**

### **1.6.1 OBJETIVO GENERAL**

Establecer y determinar mediante un análisis investigativo la factibilidad de implementar una planta de deshidratación de Banano para la

comercialización y venta en el mercado local a empresas para que la comercialicen en los mercados no tradicionales.

La misma que está orientada bajo valores agregados encauzados a la política de servicio, con la finalidad de satisfacer una demanda potencial y aprovechar , más aún cuando somos el tercer productor mundial de Banano haciendo atractivo el negocio en esta línea.

### **1.6.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- Procesar y refinar el banano para que sea comercializado con valor agregado y no como materia prima.
- Establecer cuales serian los mejores mecanismos para el acopio de la materia prima y su posible utilización.
- Establecer cuales serian los mejores estándares de calidad que el producto necesita para ser comercializado.
- Que infraestructura física va necesitar el proyecto y su financiamiento.
- Identificar el posible impacto económico de la propuesta.
- Continuamente demostrar nuestro compromiso con el desarrollo sustentable y jugar un rol preponderante en la responsabilidad social dentro de nuestro círculo de influencia.

## CAPITULO II

### 2 ESTUDIO ORGANIZACIONAL

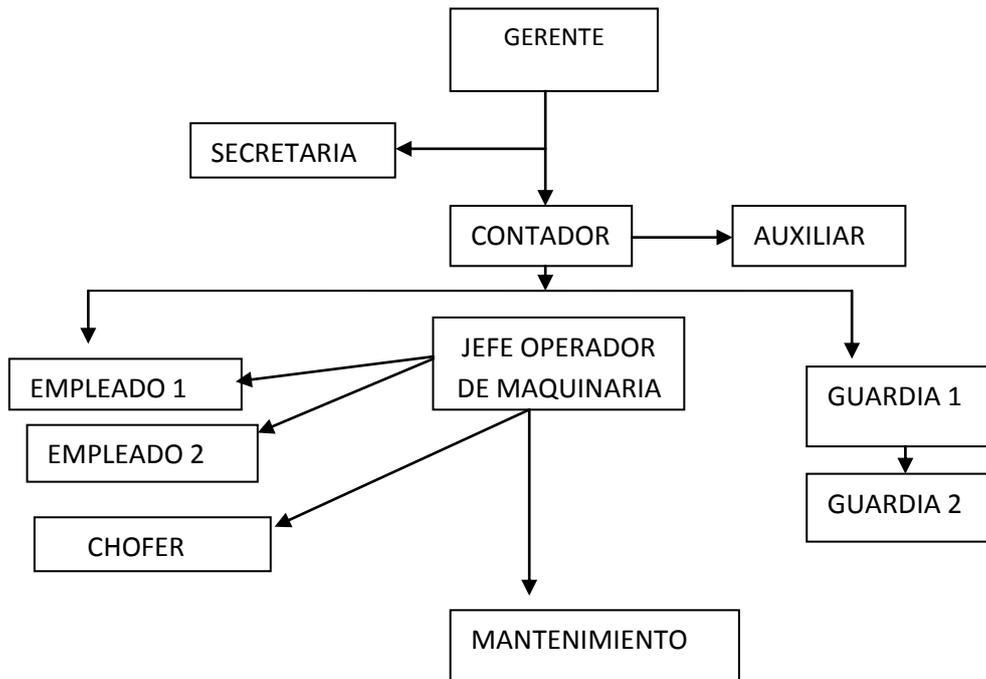
#### 2.1 MISIÓN

Nuestra misión será ofrecer un servicio de primera calidad en cada uno de los servicios que ofrecemos, en este caso en el proceso del banano y su comercialización, obteniendo un producto confiable, con un exquisito sabor, 100% saludable, nutritivo a un precio factible,

#### 2.2 VISIÓN

Posicionarnos y mantenernos con la aceptación y reconocimiento de nuestros consumidores, para lograr ser líderes en el mercado, basándonos en la confianza, trabajo eficiente y calidad del producto.

#### 2.3 ORGANIGRAMA



### **2.3.1 Gerente General**

Las funciones del Gerente General, serán:

- Elegir el personal administrativo y de planta con el que debe funcionar la empresa.
- Establecer un reglamento de comportamiento interno.
- Designar funciones a cada uno de los cargos tanto administrativos como obreros de planta.
- Pedir informes, según sea el período respectivo.
- Velar por la situación legal de la empresa
- Mantener reuniones con la parte administrativa, para fomentar ideas de mejoramientos para la empresa.
- Velar por la misión y visión de la empresa a través de todas las actividades que se realicen.
- Velara por la correcta administración Financiera de la empresa.
- Será el representante legal de la empresa

### **2.3.2 Contador**

El Contador tendrá las siguientes funciones:

- Pago de aportaciones al IESS, llevar una carpeta con esta información.
- Hacer seguimiento e informar del sistema de costeo, de los diferentes procesos dentro de la planta.
- Mantener actualizado los datos de los costos de funcionamiento en que está incurriendo la empresa.
- Generar Estados Financieros mensualmente, según sea la necesidad de la empresa.
- Realizar los pagos de servicios básicos.
- Realizar el pago de la nomina de trabajadores.

- Realizar pagos a proveedores.
- Mantener al día a la compañía con todas las obligaciones tributarias y societarias.
- Se encargara de toda la parte de Recursos Humanos de la Empresa.

### **2.3.3 Secretaria**

- Asistir directamente al gerente general.
- Llevar agenda
- Recepción de llamadas.
- Envío y recepción de documentos

### **2.3.4 Auxiliar Contable**

El auxiliar tendrá funciones técnicas, administrativas y de recursos humanos. Deberá necesariamente tener nociones de lo que es el sector bananero, su lugar de trabajo será en las oficinas de la planta. Sus funciones serán:

- Llevar la nomina de los empleados de la planta, esto es:
- Crear y mantener actualizada, una carpeta con los documentos de cada trabajador.
- Realizar notificaciones, informes, recordatorios y demás documentos que sean necesarios para el buen funcionamiento de la planta.
- Estar presente en las reuniones que se realicen dentro de la planta.
- Manejar cartera de clientes con datos actualizados.
- Manejar Cartera de Cuentas por cobrar y Cuentas por pagar.
- Llevar la cuenta de Bancos, actualizar datos diariamente.

### **2.3.5 Jefe Operador de Máquinas**

- El operador será el responsable del funcionamiento y mantenimiento de las maquinarias de la planta.
- Informar oportunamente acerca del estado de las instalaciones y maquinarias.
- Control del personal

### **2.3.6 Empleados**

- Realizaran trabajos de recepción de materia prima
- Asistir en el proceso de deshidratación de la fruta (controlando el proceso).
- Almacenamiento y limpieza de la materia prima y del producto terminado
- Manejo y limpieza de las maquinaria
- Control de la bodega
- Cumplir con la designación de tareas encomendadas de sus superiores.

### **2.3.7 Guardias**

Responsable de la seguridad de la empresa

- Habrán 2 guardias q harán jornadas de 8 horas cada uno, en el dia y en la noche.

### **2.3.8 Personal de Limpieza**

- Esta encargado de la limpieza e higiene del local su labor es continua y está estructurada por áreas definidas en las cuales debe de no solo limpiar sino también mantenerlo en buen estado e informar de cualquier deterioro en la infraestructura o en la maquinaria o equipo de la empresa, también el mantenimiento de los baños.
- Encargado del aseo diario de las instalaciones de la empresa (bodega y oficina)

### **2.3.9 Chofer**

- Su labor es la de movilizar tanto al personal administrativo, con previa coordinación de las actividades a realizar.
- Moviliza al personal para trámites externos de todo tipo y de a cuerdo a su disponibilidad de tiempo. Su función prioritaria es la movilización para la entrega y reabastecimiento del producto.
- Responsable del mantenimiento y buen estado del vehículo.

## 2.4 ANALISIS FODA

**Tabla 4: Matriz FODA**

|  |   |   |
|--|---|---|
| <b>FACTORES INTERNOS</b><br><br><b>FACTORES EXTERNOS</b>   | <b>FORTALEZAS INTERNAS:</b><br>IMAGEN, CUALIDADES ADMINISTRATIVAS, FINANCIERAS, ETC. PRECIO   | <b>DEBILIDADES INTERNAS:</b><br>PREFERENCIAS DEL CONSUMIDOR   |
| <b>OPORTUNIDADES EXTERNAS:</b> CONDICIONES ECONOMICAS PRESENTES Y FUTURAS, CAMBIOS POLITICOS Y SOCIALES, NUEVOS PRODUCTOS, SERVICIOS Y TECNOLOGIA. | <b>ESTRATEGIA SO: MAXI-MAXI</b><br><br>POTENCIALMENTE LA ESTRATEGIA MÁS EXITOSA, QUE SE SIRVE DE LAS FORTALEZAS DE LA ORGANIZACIÓN PARA APROVECHAR LAS OPORTUNIDADES. | <b>ESTRATEGIA WO: MINI- MAXI</b><br><br>ESTRATEGIA DE DESARROLLO PARA SUPERAR DEBILIDADES, A FIN DE APROVECHAR OPORTUNIDADES. |
| <b>AMENAZAS EXTERNAS:</b> ESCASES DE ENERGETICOS, COMPETENCIA Y AREAS SIMILARES A LOS DEL CUADRO SUPERIOR DE "OPORTUNIDADES".                      | <b>ESTRATEGIS ST: MAXI-MINI</b><br><br>USO DE FORTALEZAS PARA ENFRENTAR O EVITAR AMENAZAS.  | <b>ESTRATEGIA WT: MINI- MINI</b><br><br>ATRINCHERAMIENTO, LIQUIDACION O SOCIEDAD EN PARTICIPACION                             |

Fuente: Autores

### 2.4.1 FORTALEZAS

- Producto novedoso (innovador)
- Costos bajos de producción
- Producto saludable, nutritivo y rico en vitaminas y minerales
- Nuestra excelente imagen del producto que vamos a ofrecer al consumidor.

- Cualidades administrativas, operativas, comerciales, financieras y de investigación para mejora en la calidad del producto.
- Calidad y diversidad de la materia prima.

#### **2.4.2 OPORTUNIDADES**

- Mejores precios en el mercado
- Posibilidad de abrir nuevos mercado.
- Invertir en la implementación de maquinas modernas para el proceso de secado del banano en la ciudad.
- Comercialización en las líneas de Supermercados, Comisariatos, Tía y tiendas.
- Implementar espacios suficientes destinados recepción de materia prima y producto terminado.
- Ofrecer un producto de buena calidad con fuentes nutricionales, y su constante evaluación con referencia a las exigencias del consumidor.
- Aprovechar los beneficios nutricionales que nos da el producto y como tal se lo puede introducir como un alimento altamente rico de nutrientes en los bares de las escuelas y los colegios cumpliendo con las normativas alimentarias que implemento el Ministerio de Educación

#### **2.4.3 DEBILIDADES**

- Producto poco conocida por el consumidor
- Contar con el personal necesario y adecuado. El no llegar a consolidar un buen grupo de trabajo.
- Al ser un nuevo producto, dependemos del gusto del consumidor.
- Costo de nuestra materia prima.
- Temporada baja de la fruta (enero a mayo)

#### 2.4.4 AMENAZAS

- Como principiantes en la administración y en la creación de una empresa nueva.
- La competencia directa e indirecta
- Inestabilidad política, económica
- Falta de conocimiento en el medio.
- Que en la economía de nuestro país se presente un cambio inesperado de la moneda oficial.
- Que la competencia introduzca al mercado un producto similar o mejorado al nuestro.

#### Conclusiones del FODA

**Fortalezas > Debilidades** =La empresa debe desarrollar una estrategia incorporando su mayor fortaleza en contenido nutricional que posee nuestro producto, y de esta manera tener una buena aceptación del mismo en el mercado con el fin de minimizar su mayor debilidad que es poco conocimiento del producto por parte del mercado.

**Fortalezas > Oportunidades** =Se llega a esta conclusión ya que la oportunidad de la creación de un producto innovador elaborado a base de banano, a un mediano plazo nos permitirá tener un gran desarrollo y crecimiento de nuestro snack.

**Oportunidades > Amenazas** =Nuestro plan de introducción del producto ayudara a la nutrición y alimentación saludable de nuestro segmento meta.

## **2.5 ESTUDIO DE MERCADO**

### **2.5.1 ANALISIS DE MERCADO META**

Para el desarrollo de este proyecto surge la necesidad de realizar una investigación de mercado, ya que sus resultados permitirán:

- Determinar la demanda insatisfecha con respecto al consumo de productos naturales.
- Establecer el perfil del consumidor.
- Determinar el mejor canal de distribución para nuestro producto.
- Medir el nivel de aceptación del banano deshidratado como snack.

Todo esto, con la finalidad de desarrollar estrategias de marketing para atraerá los consumidores potenciales.

### **2.5.2 DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA**

Se ha llevado a cabo un Plan de muestreo que describiremos a continuación:

#### **A. Información a obtener**

- Conocer el nivel de aceptación que tiene el banano deshidratado como snack.
- Determinar la factibilidad de la ubicación sugerida.
- Hallar la participación de mercado estimada de las frutas deshidratadas como snacks.

- Estimar la demanda potencial.

## **B. Proceso de Diseño de la Muestra**

### **Población Meta**

**Elementos:** Hombres y mujeres de 18 a 64 años de edad que habitan en la ciudad de Guayaquil, Población Económicamente Activa con un Nivel Socioeconómico MedioAlto y Alto.

**Unidades:** Principales centros comerciales de la ciudad de Guayaquil

**Extensión:** Zonas Norte, Centro, Sur y Vía Samborondón.

### **Marco de la Muestra**

Ciudad de Guayaquil:

**Sector Norte:** Parroquia Tarqui, Avenida Francisco de Orellana, Sector Sur: Avenida 25 de Julio (alrededores del centro comercial Mall del Sur y Riocentro Sur).

**Sector Centro:** Avenida 10 de agosto y Chile (cerca del Unicentro)

**Vía a Samborondón,** por los alrededores del Centro Comercial Riocentro EntreRíos.

### **Técnica de Muestreo**

Se utilizó:

- La **Estrategia de Muestreo tradicional** ya que seleccionamos toda la muestra antes de iniciar la recopilación de datos.
- **Muestreo sin reemplazo** porque un elemento no se incluyó más de una vez.
- **Técnica de Muestreo Probabilística por Conglomerado**, porque se ha seleccionado un grupo homogéneo a analizar que cumple con las características representativas del Perfil del Consumidor. Previamente se ha tomado una muestra piloto con la cual se ha realizado una pregunta a los asistentes en el patio de comidas del centro comercial más visitado de la ciudad, el Mall del Sol, para tomar las proporciones porcentuales de éxito (p= personas que están dispuestas a probar nuestro producto) y de fracaso (q = personas que no consumirían nuestro producto).

### **Selección del tamaño de la muestra**

Proporción: Estimar la proporción de personas que estarían dispuestas a Consumir nuestro producto.

$$D = p - q$$

Donde D es la diferencia entre proporción muestral y poblacional, lo que constituye el ERROR MAXIMO PERMISIBLE, el cual no puede ser mayor al 5%.

p: Proporción de la muestra

q: proporción de la población

Valor Z relacionado con el Nivel de Confianza: 1,96

Los valores de p y q son parámetros a estimar, para lo cual se tomó una muestra piloto a 30 personas (Ver Anexo 1), a las cuales se les preguntó si estarían dispuestas o no a consumir nuestro producto (Banano deshidratado) si estese encontrara en algún supermercado de la ciudad. Previa a esta pregunta se hizo una “depuración de datos” al preguntar si normalmente consumen o no fruta deshidratada (indistintamente si es banano o no). De esta muestra piloto, se obtuvo: el 73% (22) de las personas que asisten regularmente al Mall del Sol Si consumen fruta deshidratada, mientras que el 27% (8) No lo consumen. Referente a las personas que compraría banano deshidratado como snack si lo encuentra en algún supermercado de la ciudad, se obtuvo que el 76% (23) Si compraría, y el 23% (7) restante opinó que No compraría. Basándonos en este resultado y en la observación directa, no consideramos relevantes estimar la demanda con esta última pregunta, por lo que solo consideramos los resultados del primer cuestionamiento, que también nos ayuda a delimitar nuestro mercado meta.

**Valor de p** → 73% proporción de personas que consumen fruta deshidratada (banana).

**Valor de q** → 27% proporción de personas que no consumen fruta deshidratada banana.

**N** → Población de clase media y alta de la ciudad de Guayaquil comprendida entre los 18 a 64 años de edad.

- Población de la ciudad de Guayaquil: 2'039,789<sup>1</sup>

- Porcentaje de la población entre los 18 y 64 años de edad: 58.43%

- Composición social de la población: alta 8.60%, media 29.20%, baja 62.20%<sup>2</sup>

**N = 2'039,789 \* (29.20% + 8.60%) = 771.040**

$$N = 771.040 * 58.43\% = 450.519$$

$$N \rightarrow 450.519$$

$$n = \frac{Z^2 * N * p * q}{N * D^2 + Z^2 * p * q}$$

$$n = \frac{(1.96)^2 * 450,519 * 0.73 * 0.27}{450,519 * (0.05)^2 + (1.96)^2 * 0.73 * 0.27}$$

$$n = 300$$

### **2.5.3 DISEÑO DE CUESTIONARIO**

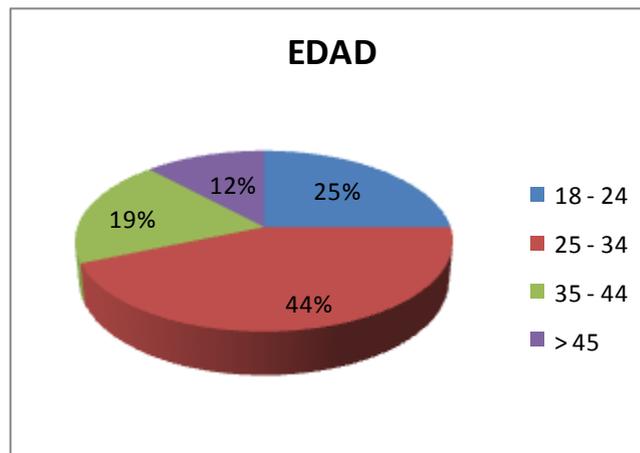
El cuestionario fue diseñado con preguntas cerradas, dicotómicas, de opción múltiple, y abiertas, las mismas que se realizaron en forma de entrevista personal.

## **2.6 TABULACION Y ANALISIS DE RESULTADOS**

### **2.6.1 PRESENTACIÓN DE RESULTADOS**

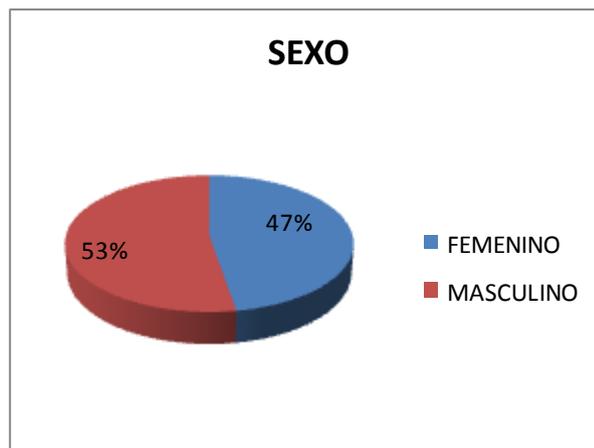
Una vez procesados los datos de las encuestas finales en Excel, se conoció como características de las personas encuestadas lo siguiente:

**GRAFICO No1**



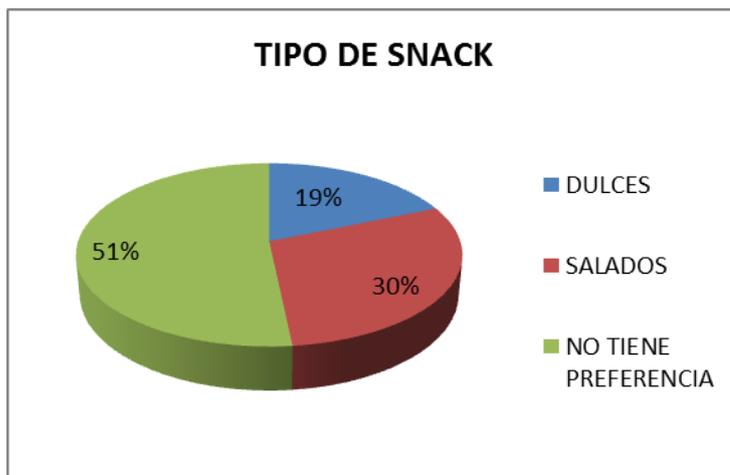
El mayor porcentaje de personas encuestadas (44%) oscilan entre las edades de 25 a 34 años.

**GRAFICO No 2**



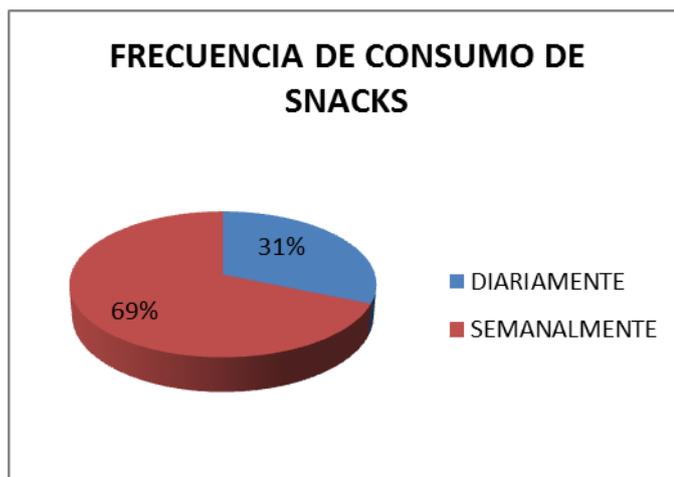
El porcentaje de varones encuestados fue ligeramente superior al de las mujeres.

**GRAFICO No3**



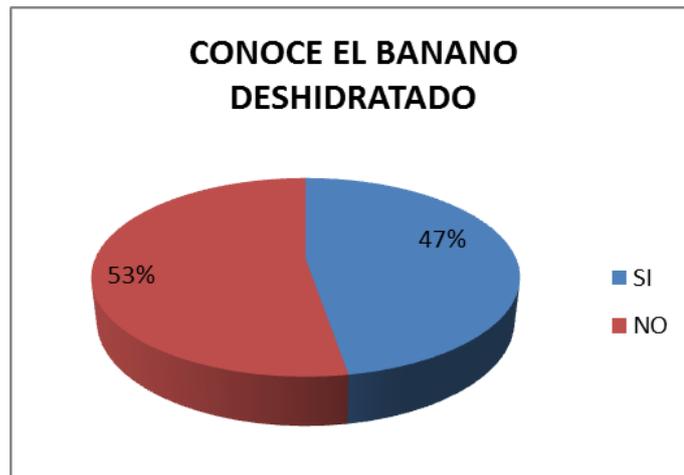
El 51% de los encuestados no tiene preferencia sobre el tipo de snacks que consume, lo que consideramos como una ventaja para poder hacer conocer nuestro producto.

**GRAFICO No4**



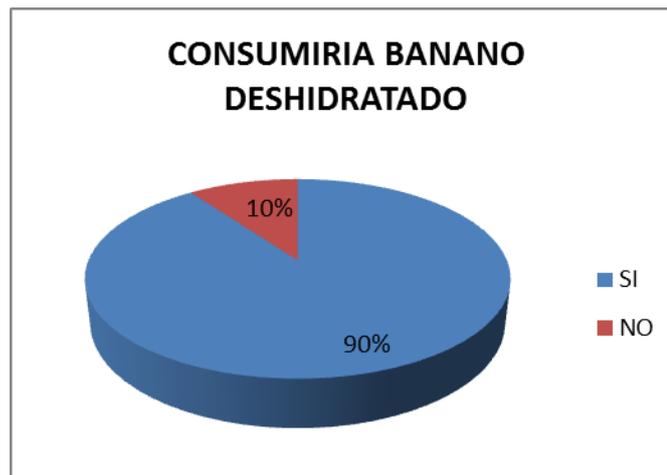
Del total de las personas encuestadas un 69% prefiere consumir snacks semanalmente y un 31% lo haría diariamente, esto ya que las personas buscan este tipo de alimentos diariamente para las entrecomidas y semanalmente como pasabocas al momento de salir algún evento, fiesta o reunión, actos que no son muy seguidos en la vida de las personas.

**GRAFICO No5**



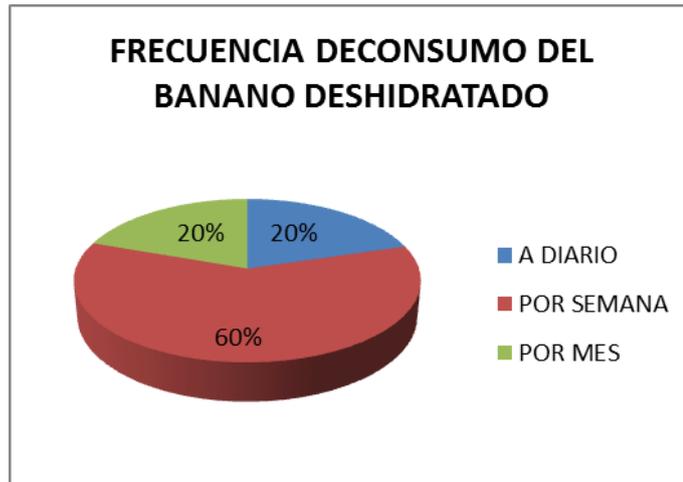
Se puede apreciar que el 53% de las personas encuestadas no conoce el producto, debido a que es un producto que se ha comercializado muy poco anteriormente en el mercado.

**GRAFICO No6**



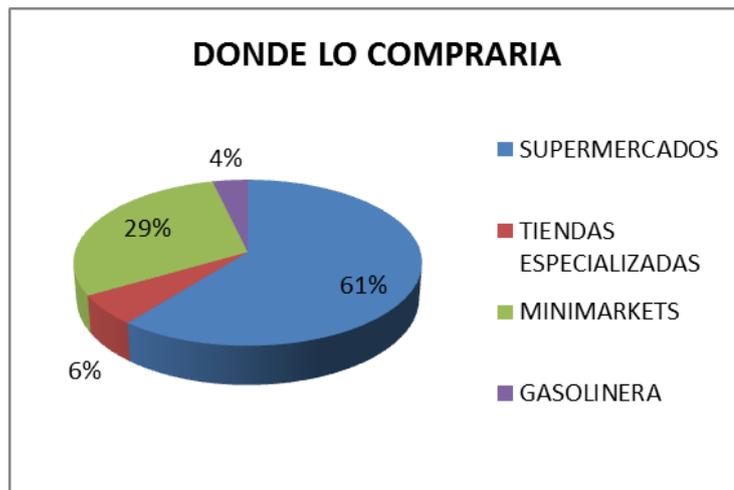
El 90% de las personas encuestadas están dispuestas a comprar el producto.

**GRAFICO No 7**



Del total de las personas anuentes a consumir el producto, un 60% prefiere consumirlo semanalmente, un 20% lo haría diariamente, y el otro 20% lo haría al mes. Esto ya que como el mercado lo consumiría como pasaboca o golosina no lo comprarían muy seguido.

**GRAFICO No8**



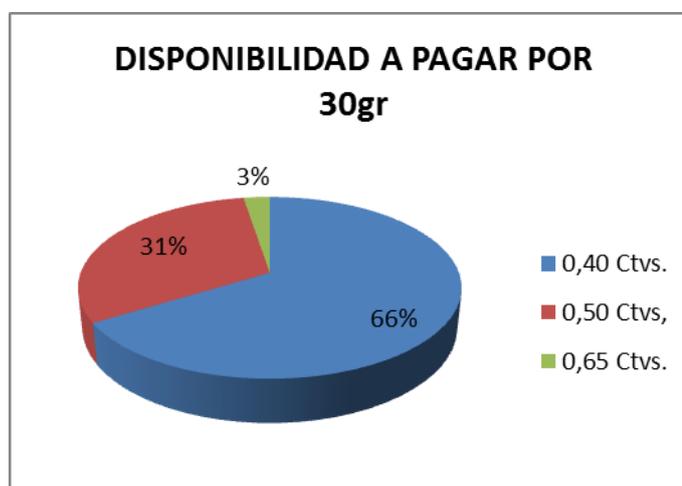
Del 90% de las personas dispuestas a consumir el producto, el 61% prefiere adquirirlo en supermercados ya que el supermercado es el lugar de compra del mercado meta, en este caso la clase media y media alta.

**GRAFICO No9**



Del total de las personas dispuestas a adquirir el producto, el 72% dijo que compraría el producto en la presentación de 30gr, ya que no desean tener almacenado el producto por varios días. Además de que confirma nuestra propuesta de que las personas preferirían consumirlo a manera de snack. Mientras que el 24% prefirió elegir por un empaque de 60gr y un 4% por un empaque de 100gr.

**GRAFICO No10**

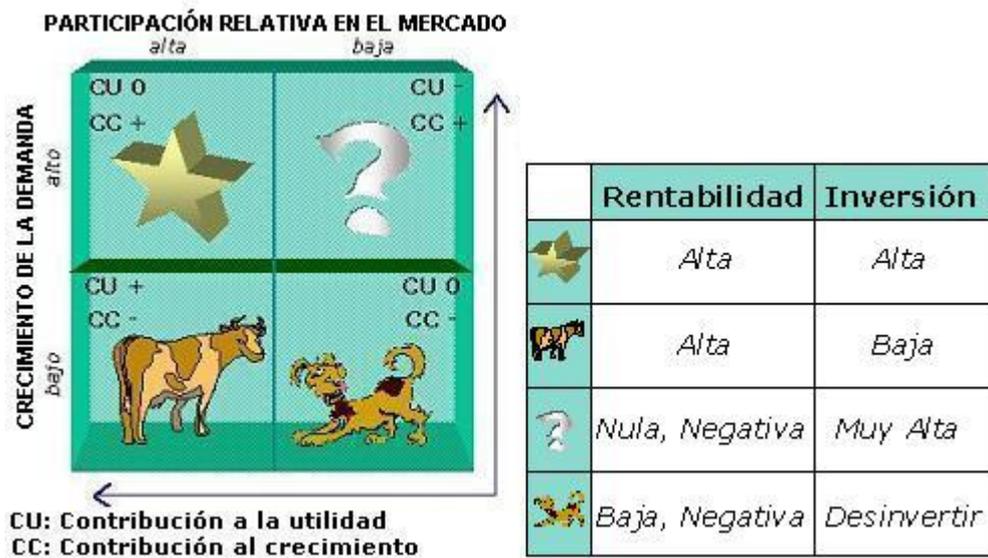


El 66% de las personas encuestadas dijo que compraría 30gr de producto por 0.40 centavos, 31% dijo que pagaría 0.50 centavos y un 3% estaría dispuesto a pagar 0.65 centavos por el mismo.

## 2.7 MATRIZ BCG

El método de la Matriz Boston Consulting Group (BCG) es una herramienta conocida de gestión de cartera que se basa en la teoría del ciclo de vida del producto. En esta matriz se clasifican los productos según su participación relativa en el mercado que se utiliza como indicador de la competitividad y la tasa de crecimiento del mercado que indica cuán atractivo es el mismo.

Figura No. 3: MATRIZ BCG



Fuente: <http://www.bcg.com>

De acuerdo a los parámetros con que se miden la participación en el mercado según la BCG, podemos situar a nuestra planta procesadora como una interrogante ya que no tenemos participación dentro del mercado. En cuanto al crecimiento, este se incrementara por las oportunidades que hemos encontrado.

## 2.8 MACRO Y MICRO SEGMENTACION

**Sector Norte:** Parroquia Tarqui, Avenida Francisco de Orellana, Sector Sur: Avenida 25 de Julio (alrededores del centro comercial Mall del Sur y Riocentro Sur).

**Sector Centro:** Avenida 10 de agosto y Chile (cerca del Unicentro).

**Vía a Samborondón,** por los alrededores del Centro Comercial Riocentro EntreRíos.

## 2.9 FUERZAS DE PORTER

Figura No. 4: Fuerzas de Porter



Fuente: <http://www.isc.hbs.edu/> - <http://www.hbs.edu/>

### 2.9.1 BARRERAS DE ENTRADA

Podemos establecer dos barreras de entrada importantes al momento de decidir en invertir en una procesadora: el monto de inversión y su ubicación.

- Implementar una planta procesadora con tecnología y capacidad, requiere una inversión alta.
- Ubicación de la planta en una zona de fácil acceso y transportación de la mercadería la cual vamos a procesar y comercializar.

### **2.9.2 RIVALIDAD**

Dentro de la ciudad existen empresas que están en expansión y distribución de nuevos productos procesados para la exportación, de las cuales citamos a continuación:

- FADESA - AGROFICIAL
- SOLRAM
- BONANZA

FADESA – AGROFICIAL son los únicos con la infraestructura industrial instalada que puede hacernos competencia directa y podría sacarnos del mercado por economía a escalas, las demás son empresas pequeñas.

Estos productos se encuentran en diferentes presentaciones en la cadena de Supermaxi

### **2.9.3 SUSTITUTOS**

El sustituto más cercano sería los chifles dulce que venden en presentación de 35gr pero los mismos no cumplen con las equivalencias nutricionales que tiene el banano deshidratado.

## **2.10 MARKETING MIX**

### **2.10.1 PRODUCTO**

Como ya se ha mencionado, el producto en primera instancia son los snaks producidos a partir del plátano deshidratado. Vale indicar que el plátano es uno de los alimentos de mayor consumo a nivel nacional, pues debido a sus características proteínicas y el alto contenido en potasio, es empleado por los campesinos de costa y sierra para mantener la carga energética que requieren por sus labores en el agro.

Según estudios realizados por la Universidad Técnica de Machala, el plátano maduro es un alimento muy digestivo, pues favorece la secreción de jugos gástricos, por tanto es empleada en las dietas de personas afectadas por trastornos intestinales y en la de niños de corta edad. Tiene un elevado valor energético (1.1-2.7 kcal/100 g), siendo una importante fuente de vitaminas B y C, tanto como el tomate o la naranja. Numerosas son las sales minerales que contiene, entre ellas las de hierro, fósforo, potasio y calcio.

Con este antecedente y junto con el estudio de mercado realizado, se pudo establecer que el consumidor local promedio muestra alta disposición al consumo de este producto. El 90% de los entrevistados mostró su disposición a consumir el producto, en una presentación de 30 gr., ya que indicaron que su consumo sería casi inmediato.

### **2.10.2 PRECIO**

En cuanto al precio del producto, los snaks de plátano se los puede adquirir en diversas presentaciones y precios:

**Tabla No. 5: PRECIOS PRODUCTOS**

| <b>MARCA COMERCIAL</b> | <b>PRECIO DE VENTA AL PUBLICO</b> |
|------------------------|-----------------------------------|
| Platanitos             | 0.54                              |
| Tortolines             | 0.45                              |
| Banchis                | 0.30                              |
| Artesanales            | 0.35                              |

Fuente: LOS AUTORES

Según los resultados del estudio de mercado realizado, se identificó que el 52% de las personas encuestadas estarían dispuestas en adquirir el producto en su presentación de 30 gr., hasta por 0.40 centavos, 43% dijo que pagaría 0.50 centavos y un 5% estaría dispuesto a pagar 0.65 centavos por el mismo.

### **2.10.3 PLAZA**

La comercialización de este tipo de productos se la realiza principalmente en tiendas al detalle o supermercados, aunque los de fabricación artesanal son comercializados a través de venta callejera y en los mercados públicos de la ciudad.

**Tabla No.6: TABLA DE COMERCIALIZACION**

| <b>MARCA COMERCIAL</b> | <b>LUGARES DE VENTA AL PUBLICO</b>                |
|------------------------|---|
| Platanitos             | Tiendas y supermercados                           |
| Tortolines             | Tiendas y supermercados                           |
| Banchis                | Tiendas y supermercados                           |
| Artesanales            | Venta al detalle en la calle y mercados públicos. |

Fuente: LOS AUTORES

De los resultados del estudio realizado, se desprende que aproximadamente el 64% de los consultados prefiere adquirirlo en supermercados ya que el este sitio es el lugar de compra del consumidor meta, en este caso la clase media y media alta.

#### **2.10.4 PROMOCIÓN**

Se planean establecer estrategias de comercialización a pequeña escala, a través de estrategias de POP y merchandising.

### **2.11 ESTUDIO TECNICO**

#### **2.11.1 NECESIDADES DE ACTIVOS**

Determinada la inversión inicial en activos fijos (maquinarias, equipos de cómputo, muebles de oficina, etc.), así como la reposición de los mismos al final de su vida útil, se procede a realizar el estudio financiero del proyecto, con el objetivo de realizar la evaluación económica para conocer si el mismo es rentable o viable.

Consideramos dos alternativas para la implementación de la planta, en el primer escenario consideramos el alquiler de un terreno ya adecuado con las instalaciones para la puesta en marcha de la empresa, y en el segundo escenario la compra de un terreno con sus instalaciones, considerando en ambos casos dimensiones similares, para realizar los estudio respectivo y tomar una decisión

##### **2.11.1.1 TERRENO**

Un solar llano, de 20m de largo por 25m de profundidad.

### **2.11.1.2 EDIFICIO**

Construcción mixta, de cemento y metal. Esta estructura será destinada Para albergar las maquinarias y para bodegas de almacenamiento de la mercadería, como materia prima y terminada.

### **2.11.1.3 OFICINAS**

Implementación de 3 oficinas:

- Gerente General
- Administrador
- Contador

### **2.11.1.4 EQUIPOS DE OFICINAS**

- |                            |    |
|----------------------------|----|
| • Escritorios              | 4  |
| • Asientos                 | 11 |
| • Computadoras             | 3  |
| • Archivadores             | 4  |
| • Impresora Multifunciones | 2  |

### **2.11.1.5 SUMINISTROS DE OFICINA**

- Resmas de papel
- Grapadoras
- Perforadoras
- Carpetas
- Sobres membretados
- Plumas, marcadores, resaltadores, lápices, etc.

### **2.11.2 MATERIA PRIMA**

Bananos firmes maduros de color amarillo externo, pulpa blanca cremosa. El principal proveedor de materia prima será la REYBANPAC o productores independientes. Si el mercado demanda más producto y el proveedor no está en la capacidad de cubrir los requerimientos de materia prima se comprará la misma de las haciendas aledañas.

### **2.11.3 MATERIALES Y EQUIPOS**

- Cuchillos inoxidable.
- Bandejas.
- Baldes o cubos plásticos.
- Meta bisulfito de sodio. como aditivo(preservativo), antioxidante, bacteriostático
- Deshidratador.
- Envases flexibles de plástico.

### **2.12 PROCESO**

- Recepción de la materia prima se y se pesa para determinar su rendimiento industrial.
- Los frutos se lavan y se seleccionan por color externo. Se pelan con cuidado para no dañarlos.
- Una vez pelados, se dejan enteros o se cortan en rodajas de 0.5-0.7 cm de espesor.
- Luego de decidir si se los dejo enteros o se los corta en rodajas, se sumergen en una solución de meta bisulfito de sodio de una concentración de 10 g por litro de agua. Se mantienen en la solución por 15 minutos los frutos trozados y 30 minutos los frutos enteros.
- A continuación, se ponen en el deshidratador y se secan al sol en un primer periodo (hasta más o menos la mitad de la humedad) y a la

sombra por el resto del tiempo. Los frutos estarán listos cuando los trozos sean semiquebradizos.

- Se envasan en una bolsa de polietileno todos juntos para uniformar la humedad y luego de un día o dos, se separan los trozos, se clasifican y se envasan en bolsas de plástico flexible (polietileno o celofán / polipropileno de unos 40-60 micrones), en cantidades de 30g ó 60g.
- Los envases individuales se juntan en cajas de cartón para almacenarlos en ausencia de luz.

El producto puede durar 6 meses conservados en un lugar relativamente seco y oscuro. El flujo de proceso simplificado se puede ver en el (Anexo 2).

## **CAPITULO III**

### **3 ESTUDIO FINANCIERO**

#### **3.1 ANTECEDENTES**

Determinada la inversión inicial en activos fijos (maquinarias, equipos de cómputo, muebles de oficina, etc.), así como la reposición de los mismos al final de su vida útil, se procede a realizar el estudio financiero del proyecto, con el objetivo de realizar la evaluación económica para conocer si el mismo es rentable o viable. Para esto se requiere observar el comportamiento de las variables tales como: volumen de fruta deshidratada y empacada, costos de la fruta y el empaque, gastos administrativos, y de comercialización; con estos datos, se descontarán los flujos de caja proyectados en cada período a una tasa de descuento (TMAR), para así obtener la tasa interna de retorno (TIR) y el valor actual neto (VAN). Todo esto permitirá determinar la factibilidad económica del proyecto.

#### **3.2 INVERSION**

La inversión inicial para el proyecto en el caso del escenario en que se toma en cuenta el pago del alquiler es de \$ 42.788,78; para el escenario en que no se paga alquiler sino con la compra de terreno adecuado es de \$ 96.188,78. La inversión está definida por la cantidad a producir del proyecto, ya que de esto depende la cantidad de maquinaria, insumos y materiales (Anexo 4).

##### **3.2.1 DEMANDA**

Según el Instituto de Censos y Estadísticas de Ecuador, INEC (2001) el número de personas en la ciudad de Guayaquil es de 2'039,789 de los cuales el 8.60%, y 29.20%, se encuentra en el nivel socio económico medio

y medio alto respectivamente, de esta manera el mercado potencial para el producto en gestión sería de 450.519 personas.

El mercado meta se manifiesta en el 90% de las personas que respondieron las encuestas de una manera afirmativa a la pregunta sobre consumo del producto, dando como resultado 405,467 personas aproximadamente.

Según los datos obtenidos en las encuestas, el 63% de las personas que consumirían el producto lo harían semanalmente, esto da un total de 255,444.21 personas aproximadamente. El 55% de las personas encuestadas 140,494 dijeron que comprarían el producto en presentación de 0.30gr que equivale a 0.07 de una libra, dando una demanda semanal de 9,834.60 libras.

### **3.3 ESTIMACION DE COSTOS**

#### **3.3.1 ELEMENTOS BASICOS**

Nuestro proyecto se basa en la creación de una planta procesadora de banano deshidratado, por lo tanto, detallaremos en primera instancia los costos de venta del banano deshidratado, que se pueden predecir fácilmente como es el caso de los costos fijos, sueldos, servicios básicos, etc. Además existen costos que tienen una estrecha relación con el volumen de la demanda, siendo estos los costos variables.

Es importante recalcar el sitio donde estará ubicada la planta procesadora propio por lo que será adquirida con fondos de los accionistas, los equipos necesarios para el pilado y el ensacado serán de nuestra propiedad, por lo que incurriremos en una inversión inicial medianamente elevada la cual será financiada una parte por el grupo fundador de accionistas y el resto mediante deuda, posteriormente analizando los escenarios de alquiler o compra del

terreno el cual analizaremos y concluiremos con el valor que obtendremos de la TIR.

### 3.3.2 COSTOS VARIABLES

Los costos variables dependen del volumen de la capacidad de producción en un período estipulado. Estos han sido calculados en base a la capacidad máxima de la planta deshidratadora, de los costos de insumos, empaque y transporte en los que se van a incurrir, los mismos que han sido investigados de acuerdo a las tablas de precios vigentes en el mercado así como el precio oficial para la compra de fruta.

**Tabla No.7: COSTOS VARIABLES POR PRODUCTO**

| INFORMACION   |                    |                    |  |
|---|--------------------|--------------------|--|
| <b>PRODUCCION DE MAQUINA DESHIDRATADORA</b>   |                    |                    | <b>70 LIBRAS POR DIA<br/>LIBRAS<br/>350 SEMANALES<br/>LIBRAS<br/>1400 MENSUALES</b>  |
| <b>CAJA DE BANANO (PRECIO OFICIAL)<br/>1 CAJA CONTIENE 17 MANOS CON UN<br/>PROMEDIO DE 100 UND.</b> |                    |                    | <b>5,40<br/>1 CAJA DE 18,14 KG =<br/>39,91 Libras<br/>EN PROMEDIO<br/>39,91 LIBRAS/CAJA<br/>1 libra = 453,59237 gramos</b> |
| <b>Semanal</b>  | <b>5291,910983</b> | <b>1058,38</b>     | <b>paquetes de 30gr x 1 día</b>  |
|   |                    | <b>21167,64393</b> | <b>mensual</b>   |
|   |                    | <b>254011,7272</b> | <b>anual</b>   |

| COSTOS VARIABLES                  | UNITARIO<br>(Empaque de<br>30gr) | DIA          | SEMANA        | MES             | ANUAL            |
|-----------------------------------|----------------------------------|--------------|---------------|-----------------|------------------|
| <b>MATERIA PRIMA</b>              | <b>0,1080</b>                    | <b>10,80</b> | <b>54,00</b>  | <b>216,00</b>   | <b>2.592,00</b>  |
| <b>METABISULFITO</b>              | <b>0,007</b>                     | <b>0,21</b>  | <b>1,05</b>   | <b>4,20</b>     | <b>50,40</b>     |
| <b>ETIQUETAS</b>                  | <b>0,03</b>                      | <b>31,50</b> | <b>157,50</b> | <b>630,00</b>   | <b>7.560,00</b>  |
| <b>BOLSAS</b>                     | <b>0,018</b>                     | <b>18,90</b> | <b>94,50</b>  | <b>378,00</b>   | <b>4.536,00</b>  |
| <b>CAJA DE EMPAQUE SECUNDARIO</b> | <b>0,11</b>                      | <b>4,85</b>  | <b>24,25</b>  | <b>97,02</b>    | <b>1.164,22</b>  |
| <b>TOTAL COSTOS VARIABLES</b>     | <b>0,2730</b>                    | <b>66,26</b> | <b>331,30</b> | <b>1.325,22</b> | <b>15.902,62</b> |

Fuente: LOS AUTORES

### 3.3.2.1 PROYECCIÓN MENSUAL Y ANUAL DE LOS COSTOS VARIABLES

Una vez obtenido los costos variables de cada presentación, se procede a proyectarlos mensual y anualmente en un horizonte de 5 años.

El total de producción anual se lo obtiene de la demanda estimada en el estudio de mercado, pero como consideramos que es una empresa nueva no podemos abarcar la demanda total, ya que existen productos similares y sustitutos. Ahora, para calcular la venta anual, se ha considerado un incremento anual del 5% basado en la inflación en los precios de la caja de banana, los insumos a usarse para el proceso de deshidratación, empaque y combustible para el horizonte planeado.

**Tabla No.8: COSTOS VARIABLES CON PROYECCION A 5 AÑOS**

| <b>COSTOS</b>           | <b>AÑO 1</b>     | <b>AÑO 2</b>     | <b>AÑO 3</b>     | <b>AÑO 4</b>     | <b>AÑO 5</b>     |
|-------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| <b>COSTOS VARIABLES</b> | <b>15.902,62</b> | <b>16.697,75</b> | <b>17.532,64</b> | <b>18.409,27</b> | <b>19.329,73</b> |

Fuente: LOS AUTORES

### 3.4 COSTOS FIJOS

Los costos fijos han sido determinados por los sueldos de personal, gastos de servicios básicos, gastos de suministros, gastos de alquiler y servicio de seguridad.

Estos costos no se ven afectados por el volumen de clientes que se recibirán por mes porque ya están estipulados para todo el período. Cabe recalcar que dichos costos siempre se van a incurrir hasta en períodos que no exista transacciones comerciales de por medio.

En cuanto a los sueldos de personal y siguiendo con el organigrama de la empresa, se contratarán un gerente, un contador, un auxiliar, un operador de maquinaria, una cuadrilla que va a estar formada por dos empleados, guardia residente, guardia privado. Los sueldos de cada persona se muestran en la siguiente tabla:

**Tabla No.9: BALANCE DE PERSONAL MENSUAL Y ANUAL**

| <b>Trabajador</b>               | <b>Remuneración Básica</b> | <b>Total a Recibir Mensual</b> | <b>Total a Recibir Anual</b> | <b>Beneficios Anuales</b> | <b>SUELDO TOTAL ANUAL</b> |
|---------------------------------|----------------------------|--------------------------------|------------------------------|---------------------------|---------------------------|
| <b>Gerente</b>                  | <b>800,00</b>              | <b>725,20</b>                  | <b>8.702,40</b>              | <b>1.165,33</b>           | <b>9.867,73</b>           |
| <b>Contador</b>                 | <b>500,00</b>              | <b>453,25</b>                  | <b>5.439,00</b>              | <b>818,33</b>             | <b>6.257,33</b>           |
| <b>Secretaria</b>               | <b>250,00</b>              | <b>226,63</b>                  | <b>2.719,50</b>              | <b>529,17</b>             | <b>3.248,67</b>           |
| <b>Auxiliar</b>                 | <b>350,00</b>              | <b>317,28</b>                  | <b>3.807,30</b>              | <b>644,83</b>             | <b>4.452,13</b>           |
| <b>Jefe Operador Maquinaria</b> | <b>500,00</b>              | <b>453,25</b>                  | <b>5.439,00</b>              | <b>818,33</b>             | <b>6.257,33</b>           |
| <b>Empleado 1</b>               | <b>270,00</b>              | <b>244,76</b>                  | <b>2.937,06</b>              | <b>552,30</b>             | <b>3.489,36</b>           |
| <b>Empleado 2</b>               | <b>270,00</b>              | <b>244,76</b>                  | <b>2.937,06</b>              | <b>552,30</b>             | <b>3.489,36</b>           |
| <b>Guardia Privado (Día)</b>    | <b>300,00</b>              | <b>271,95</b>                  | <b>3.263,40</b>              | <b>587,00</b>             | <b>3.850,40</b>           |
| <b>Guardia Privado (Noche)</b>  | <b>300,00</b>              | <b>271,95</b>                  | <b>3.263,40</b>              | <b>587,00</b>             | <b>3.850,40</b>           |
| <b>Chofer</b>                   | <b>350,00</b>              | <b>317,28</b>                  | <b>3.807,30</b>              | <b>644,83</b>             | <b>4.452,13</b>           |
| <b>TOTAL</b>                    | <b>3.890,00</b>            | <b>3.526,29</b>                | <b>42.315,42</b>             | <b>6.899,43</b>           | <b>49.214,85</b>          |

Fuente: LOS AUTORES

Para el cálculo del gasto en servicios básicos se ha basado en los existentes en el mercado. Los mismos se detallan a continuación:

**Tabla No.10: GASTOS DE SERVICIOS INCLUIDO (ALQUILER DEL LOCAL)**

| <b>Servicios Básicos</b> | <b>Mensual</b>  | <b>Anual</b>     |
|--------------------------|-----------------|------------------|
| <b>Luz</b>               | <b>350,00</b>   | <b>4.200,00</b>  |
| <b>Agua</b>              | <b>80,00</b>    | <b>960,00</b>    |
| <b>Teléfono</b>          | <b>50,00</b>    | <b>600,00</b>    |
| <b>Internet</b>          | <b>32,00</b>    | <b>384,00</b>    |
| <b>Diesel</b>            | <b>80,00</b>    | <b>960,00</b>    |
| <b>Alquiler</b>          | <b>600,00</b>   | <b>7.200,00</b>  |
| <b>TOTAL</b>             | <b>1.192,00</b> | <b>14.304,00</b> |

Fuente: LOS AUTORES

En el segundo escenario no se considera alquiler, por lo que consideramos la compra de un activo.

### 3.5 PROYECCION MENSUAL Y ANUAL DE LOS COSTOS TOTALES

Luego de calcular los costos fijos y variables por mes y por año, se procede a proyectar los costos totales de producción.

**Tabla No.11: PROYECCION DE COSTOS**

| <b>COSTOS</b>           | <b>AÑO 1</b>     | <b>AÑO 2</b>     | <b>AÑO 3</b>     | <b>AÑO 4</b>     | <b>AÑO 5</b>     |
|-------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| <b>COSTOS FIJOS</b>     | <b>64.058,85</b> | <b>64.058,85</b> | <b>64.058,85</b> | <b>64.058,85</b> | <b>64.058,85</b> |
| <b>COSTOS VARIABLES</b> | <b>15.902,62</b> | <b>16.697,75</b> | <b>17.532,64</b> | <b>18.409,27</b> | <b>19.329,73</b> |
| <b>COSTOS TOTALES</b>   | <b>79.961,47</b> | <b>80.756,60</b> | <b>81.591,49</b> | <b>82.468,12</b> | <b>83.388,59</b> |

Fuente: LOS AUTORES

### 3.6 FLUJO DE CAJA

Al evaluar los dos escenarios se obtuvo resultados que para el escenario en que se paga alquiler de local el Van es de \$16,296.20 y una TIR de 31%. El período de recuperación para este escenario es de finales del cuarto año aproximadamente 5 años. En el caso del escenario en que no se paga alquiler de local sino mas bien se compra el terreno con la edificación el Van es de \$ 32.480,51 y la TIR es del 32%. El período de recuperación para este escenario es de 5 años. En ambos escenarios los flujos son negativos en el primer año. En el caso del primer escenario, en el primer año de evaluación se tiene una pérdida operativa, al sumar la depreciación, el flujo en ese año se vuelve positivo.

En ambos escenarios son rentables, ya depende de los propietarios que inversión deciden llevar a cabo para la puesta en marcha del proyecto. (Anexo 5)

### **3.7 CAPITAL DE TRABAJO**

Además de la inversión de la organización, es de vital importancia calcular la inversión que se necesita para financiar los desfases de caja que puedan presentarse durante el desempeño del proyecto. Este rubro corresponde al capital de trabajo.

Se ha decidido calcular el monto de esta inversión mediante el método del déficit acumulado máximo. Para esto se necesita obtener el saldo de caja en cada mes del primer año, restando los egresos de los ingresos y, luego obtener el saldo acumulado. (Anexo 6)

### **3.8 TASA DE DESCUENTO**

La tasa de descuento, es la rentabilidad mínima que nuestro proyecto debe obtener, para que sea viable, además, esta sirve para descontar los flujos de efectivo que genere el negocio al tiempo presente. Para el cálculo de la tasa de descuento es muy importante considerar el riesgo que conlleva el proyecto, ya que a mayor riesgo nos estemos enfrentando, mayor debe ser la tasa de interés, para que cubra dicho riesgo.

### **3.9 COSTO PROMEDIO PONDERADO DEL CAPITAL**

En este apartado calculamos la tasa mínima atractiva de retorno (TMAR) exigida por los inversionistas. Utilizamos la siguiente fórmula:

$$R_i = r_f + b (r_m - r_f) + RP_{ecu}$$

En donde:

$R_i$ : Rentabilidad exigida por el inversionista

$R_f$ : Tasa libre de riesgo (Tasa de los bonos del Tesoro Americano a 5 años)

$b$ : Beta de la empresa comparable con la economías emergentes

$r_m$ : Rentabilidad en el Ecuador

$RP_{ecu}$ : Riesgo país del Ecuador

El riesgo país del Ecuador se encuentra actualmente en 1025 puntos base que sería un 10,25 %. Obtendremos una tasa de descuento del 18% con el cual descontaremos los flujos futuros. (Anexo 7)

### **3.10 VALOR ACTUAL NETO (VAN) y TASA INTERNA DE RETORNO (TIR)**

El Valor Actual Neto y la tasa interna de retorno, tienen una amplia acogida como medida de rentabilidad en los proyectos de inversión. La TIR se considera como la tasa de interés que los inversionistas ganan sobre el saldo no recuperado del proyecto cuando el valor futuro del mismo es 0. Con esto nos permite identificar si el proyecto resulta realmente viable.

A través del desarrollo del flujo del caja y del cálculo del VAN y la TIR, se puede determinar que el presente proyecto en ambos escenarios será rentable, en el primero (alquiler) tendrá un Van de 16,296.20 y la TIR > CPPC (31%>18%) el cual nos indica que el proyecto es conveniente. Igualmente en el segundo caso (compra terreno adecuado) nos da un Van 32.480,51 y la TIR > CPPC (32%>18%)

### **3.11 PERIODO DE RECUPERACION DE LA INVERSION (Payback)**

Para determinar el tiempo de recuperación de la inversión inicial y el capital de trabajo vamos a aplicar ésta herramienta financiera debido a que vamos a realizar un préstamo.

Considerando una tasa de descuento del 18,52% en el cálculo del periodo de recuperación, se ha determinado que el proyecto recuperará la inversión en el quinto año de operación para el primer escenario, mientras para el segundo escenario donde la inversión es mayor el periodo de recuperación será mayor, también se verá reflejado en el quinto año.(Anexo 8)

### **3.12 ANALISIS DE SENSIBILIDAD**

Al realizar el análisis de sensibilidad para las dos variables que vamos analizar con base en el aumento y disminución del 5% en los ingresos y costos variables anuales, se tiene como resultado:

#### **3.12.1 INGRESOS**

Aumento del precio: Si existe un aumento de 0.03 centavos en el precio y se mantienen los egresos actuales, el VAN y la TIR aumenta significativamente llegando a un 57% de rentabilidad.

Disminución del precio: Si por el contrario disminuimos en 0.03 centavos el precio de venta y mantenemos los egresos, el VAN se torna negativo y al TIR es del 17%, esto es menor que la tasa de descuento por lo que en este caso el proyecto no sería rentable. (Anexo 9)

### **3.12.2 COSTOS**

La variable que utilizamos para hacer este análisis fue el precio de venta de la materia prima, puesto que consideramos que esta variable es sensible ante el hecho que puede ser cambiada vía decreto ejecutivo, en el mercado se puede encontrar fruta a otros precios pero siempre con el precio referencial regulado por el gobierno. Pusimos el caso en el que el precio de la caja aumenta en 0.40 centavos esto mantuvo un VAN positivo y una TIR de 27% la misma que es mayor a la tasa d descuento, lo que mantiene al proyecto como rentable. (Anexo 9)

### **3.13 CONCLUSIONES**

Se realizó el estudio económico-financiero y de mercado para la producción y comercialización de banano deshidratado en la ciudad de Guayaquil, Ecuador. El proyecto a través de estos estudios mostró que es económicamente rentable y financieramente factible.

Según los datos obtenidos por el estudio de mercado, se puede concluir que la ciudad de Guayaquil, Ecuador cuenta con una demanda de 9,834.60 libras de banano deshidratado semanalmente.

Se llega a la conclusión de que el perfil del consumidor meta es: la persona que se encuentra en la clase media y media alta, entre un rango de edad que va de los 16 a los 45 años, prefiere comprar el producto por calidad y no por precio, consumiría el producto entre tiempo de comida.

Con base en el estudio de mercado se puede concluir que el canal de comercialización ideal para comercializar el banano deshidratado son los supermercados, debido a que este es el lugar de compra del mercado meta.

Según los datos del estudio económico-financiero se puede concluir que el negocio es rentable para los escenarios evaluados con una tasa de descuento del 18%, teniendo en el primer escenario un VAN de 16,296.20 y una TIR del 31%; y para el segundo escenario se obtuvo un VAN de 32.480,51 y una TIR de 32%

### **3.14 RECOMENDACIONES**

Se recomienda realizar otros estudios similares al presente en otras ciudades importantes de Ecuador, para de esta manera tratar de agrandar el mercado del producto.

Se recomienda hacer un estudio de factibilidad para la exportación de banano deshidratado.

Se recomienda contratar a un Ing. Agroindustrial para que se encargue del proceso del producto y del buen funcionamiento de la planta.

Se recomienda al inversionista ejecutar el proyecto pero con el segundo escenario evaluado.

## BIBLIOGRAFIA

- KOTLER, P.; ARMSTRONG, G. Fundamentos de Marketing. Prentice-Hall, México DF, Sexta edición 2002.
- SAPAG, N; SAPAG, R. “Preparación, Formulación y Evaluación de Proyectos”, Cuarta edición 2004.
- Malhotra, Narres K. Investigación de Mercados: Un Enfoque Aplicado. Prentice Hall 2ª Edición, 1997. Pearson Education
- Pagina Web del INEC
- Página Web del Banco Central del Ecuador.
- [www.bsmarkets.com/cs/Satellite?cid=1191409941469&pagename=BSMarkets2%2FPage%2FPage\\_Interna\\_WFG\\_Template&WEB=0&seccion=mercadoSecumercadoSecu&codFininfo=50207106&idioma=es](http://www.bsmarkets.com/cs/Satellite?cid=1191409941469&pagename=BSMarkets2%2FPage%2FPage_Interna_WFG_Template&WEB=0&seccion=mercadoSecumercadoSecu&codFininfo=50207106&idioma=es)
- [www.bce.fin.ec/resumen\\_ticker.php?ticker\\_value=riesgo\\_pais](http://www.bce.fin.ec/resumen_ticker.php?ticker_value=riesgo_pais)
- [www.yahoofinance.com](http://www.yahoofinance.com)
- <http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/>
- "http://www.aebe.com.ec" [www.aebe.com.ec](http://www.aebe.com.ec), Asociación de Exportadores de Banano del Ecuador.

## ANEXO 1

### ENCUESTA PILOTO

**GENERO:**

**M**

**F**

**EDAD** \_\_\_\_ años

**OCUPACIÓN:** \_\_\_\_\_

**ZONA DE RESIDENCIA:** \_\_\_\_\_

**ESTADO CIVIL:** \_\_\_\_\_

1. ¿Consume usted fruta deshidratada (tipo pasa)?

SI

NO

2. ¿Estaría dispuesto a comprar banano deshidratado a manera de snack si lo encuentra en algún supermercado de la ciudad?

SI

NO

## ANEXO 2

### ENCUESTA

Estimados:

Somos egresados de la ESPOL de la carrera de Economía y nos encontramos realizando una encuesta con el fin de poder conocer sus preferencias al momento de servirse o escoger un producto.

Se ha comprobado que los beneficios de consumir frutas deshidratadas son muchos entre los que podemos citar:

- Son 100% naturales, Libres de grasa y Cero Colesterol.
- El color, olor y sabor, son propios de la fruta fresca. Sin químicos ni preservantes.
- Se pueden consumir como un snack saludable, en cualquier momento y lugar.
- No requieren refrigeración o congelamiento para su almacenamiento.
- Alta concentración de nutrientes como vitaminas, minerales y fibra.
- Alto contenido energético, disponible inmediatamente.
- Ideales para que los jóvenes aprovechen las propiedades de la fruta.

Considerando esto por favor marque con una **X** la respuesta que desee elegir.

#### 1. Edad

18 – 24     25 – 34     35 – 44     >45

#### 2. Sexo

Masculino                       Femenino

**3. Qué tipo de snack (golosinas) usted usualmente consume.**

Dulces       Salados       No tiene preferencia

**4. Frecuencia**

Diariamente       Semanalmente

**5. Conoce usted el Banano deshidratado?**

Si       No

**6. Consumiría usted banano deshidratado?**

Si       No

Si su respuesta es NO, fin de la encuesta

**7. Con que frecuencia lo consumiría?**

A Diario       Por semana       Por mes

**8. Donde compraría Banano deshidratado?**

Supermercados       Tiendas Especializadas

MiniMarket's       Gasolineras

**9. En que presentación lo compraría?**

30gr       60gr       100gr

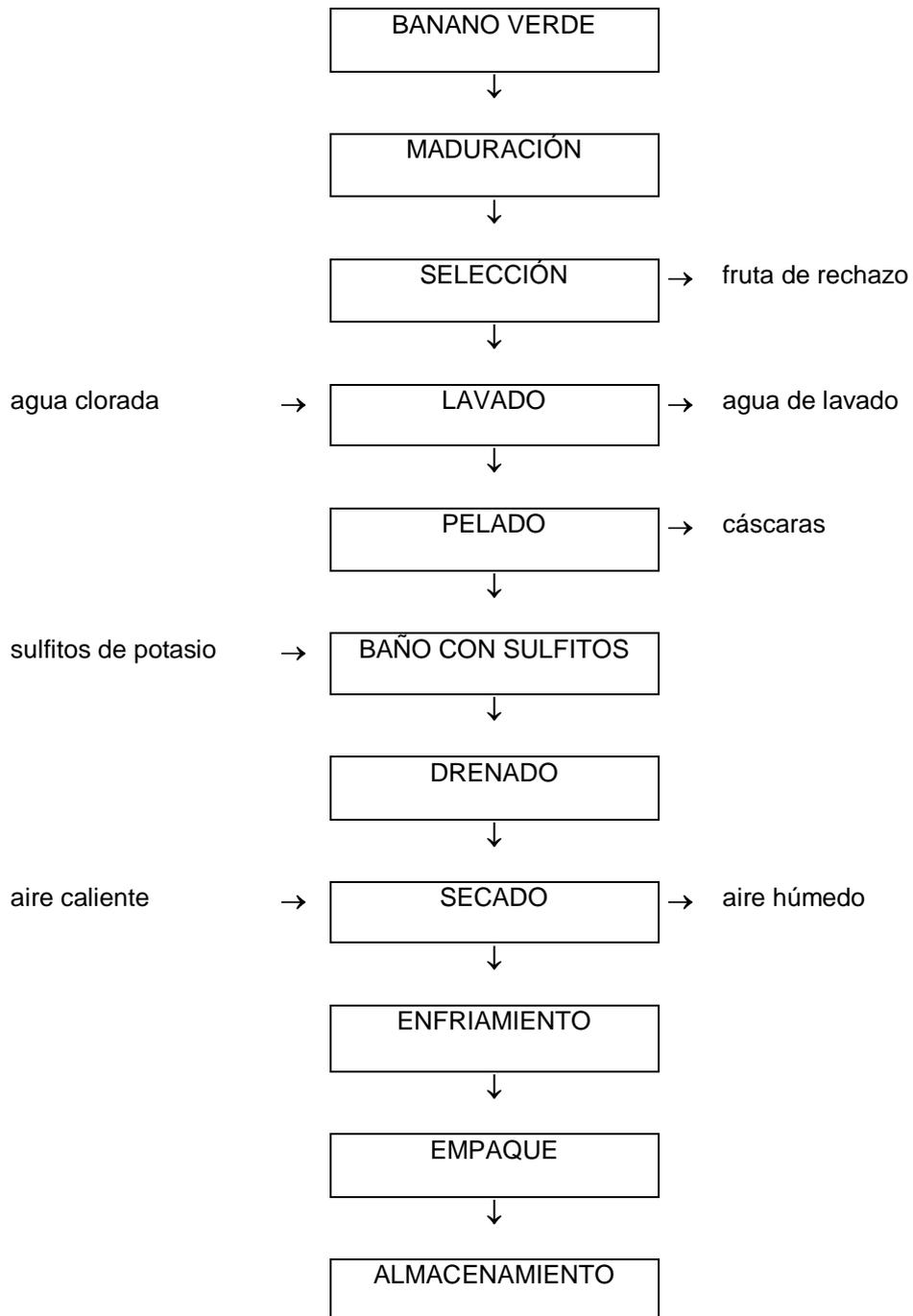
**10. Cuanto estaría dispuesto a pagar por la presentación de 30gr?**

0.30ctvs.       0.40ctvs.       0.45ctvs.

**Gracias!!!**

### ANEXO 3

#### DIAGRAMA DE FLUJO PARA LA ELABORACIÓN DE BANANO DESHIDRATADO



## ANEXO 4

| INVERSION INICIAL                                   |          |                |             |                    |
|---|----------|----------------|-------------|--------------------|
| Detalles  | Cantidad | Costo Unitario | Total       |                    |
| Vehículo/Camioneta c/s                              | 1        | \$ 20.990,00   | \$20.990,00 | \$20.990,00        |
| Trabajos de adecuación de Local                     |          |                | 500,00      |                    |
| Trámites Legales*                                   |          |                | 5.000,00    |                    |
| <b>Total Adecuación de Local y Trámites Legales</b> |          |                |             | <b>\$ 5.500,00</b> |
| <b>Maquinaria y Materiales</b>                      |          |                |             |                    |
| Deshidratador*                                      | 1        | \$ 2.500,00    | 2.500,00    |                    |
| Maquina Selladora                                   | 1        | \$ 500,00      | 500,00      |                    |
| Balanza Electrónica                                 | 1        | \$ 800,00      | 800,00      |                    |
| Cuchillo  | 5        | \$ 10,00       | 50,00       |                    |
| Espátula  | 2        | \$ 6,00        | 12,00       |                    |
| Bandejas  | 3        | \$ 80,00       | 240,00      |                    |
| Baldes  | 5        | \$ 5,00        | 25,00       |                    |
| Mesas   | 2        | \$ 250,00      | 500,00      |                    |
| <b>Total Maquinaria y Materiales</b>                |          |                |             | <b>\$ 4.627,00</b> |
| <b>Muebles y Equipos de Oficina</b>                 |          |                |             |                    |
| Aire acondicionado central                          | 1        | \$ 1.000,00    | \$ 1.000,00 |                    |
| Computadoras  | 3        | \$ 383,00      | \$ 1.149,00 |                    |
| Impresora Multifuncional                            | 1        | \$ 350,00      | \$ 350,00   |                    |
| Impresora Matricial                                 | 1        | \$ 175,00      | \$ 175,00   |                    |
| Dispensador de agua                                 | 2        | \$ 50,00       | \$ 100,00   |                    |
| Escritorios   | 4        | \$ 150,00      | \$ 600,00   |                    |
| Sillas con apoyo y ruedas                           | 4        | \$ 45,00       | \$ 180,00   |                    |
| Sillas sin ruedas                                   | 6        | \$ 20,00       | \$ 120,00   |                    |
| Teléfonos   | 2        | \$ 30,00       | \$ 60,00    |                    |
| <b>Total Muebles y Equipos de oficina</b>           |          |                |             | <b>\$ 3.734,00</b> |
| <b>Materiales y/o Suministros de Oficina</b>        |          |                |             |                    |
| Carpetas tamaño oficio                              | 25       | 0,10           | 2,50        |                    |
| Resmas de hojas tamaño A4                           | 10       | 3,00           | 30,00       |                    |
| Cartuchos de impresora                              | 2        | 20,00          | 40,00       |                    |
| Plumas Bic (negras y rojas)                         | 24       | 0,20           | 4,80        |                    |
| Lápices Bic   | 10       | 0,19           | 1,90        |                    |
| Saca punta  | 2        | 0,24           | 0,48        |                    |
| Borrador  | 4        | 0,10           | 0,40        |                    |
| Grapadora   | 2        | 2,40           | 4,80        |                    |

|  |   |       |       |                  |
|--|---|-------|-------|------------------|
| Cajas de grapa   | 1 | 0,54  | 0,54  |                  |
| Saca grapa   | 2 | 1,60  | 3,20  |                  |
| Perforadora  | 2 | 2,00  | 4,00  |                  |
| Caja de vinchas para carpetas                          | 1 | 1,20  | 1,20  |                  |
| Pizarra Acrílica                                       | 1 | 50,00 | 50,00 |                  |
| Marcadores de pizarra                                  | 4 | 0,40  | 1,60  |                  |
| Borrador acrílico                                      | 1 | 0,80  | 0,80  |                  |
| <b>Total Materiales y/o Suministros de Oficina</b>     |   |       |       | <b>\$ 146,22</b> |
| <b>Suministros de Limpieza y/o Mantenimiento</b>       |   |       |       |                  |
| Escoba   | 2 | 3,00  | 6,00  |                  |
| Desinfectante  | 1 | 2,40  | 2,40  |                  |
| Detergente   | 1 | 3,60  | 3,60  |                  |
| Trapeador  | 1 | 1,50  | 1,50  |                  |
| Jabón líquido  | 3 | 2,80  | 8,40  |                  |
| Paquete Papel Higiénico                                | 1 | 3,60  | 3,60  |                  |
| Grasa  | 4 | 5,00  | 20,00 |                  |
| <b>Total Suministros de Limpieza y/o Mantenimiento</b> |   |       |       | <b>\$ 45,50</b>  |

## ANEXO 4

| <b>INVERSIÓN INICIAL ALQUILER</b>     | <b>Valor</b>        |
|---------------------------------------|---------------------|
| Vehículo                              | \$ 20.990,00        |
| Adecuación                            | \$ 500,00           |
| Trámites Legales                      | \$ 5.000,00         |
| Maquinaria y Materiales               | \$ 4.627,00         |
| Muebles y Equipos de oficina          | \$ 3.734,00         |
| Materiales y/o Suministros de oficina | \$ 146,22           |
| Limpieza y/o Mantenimiento            | \$ 45,50            |
| Capital de Trabajo                    | \$ 7.746,06         |
| <b>TOTAL INVERSIÓN</b>                | <b>\$ 42.788,78</b> |

| <b>INVERSIÓN INICIAL COMPRA DE EDIFICIO/TERRENO)</b> | <b>Valor</b>        |
|--|---------------------|
| Edificio   | \$ 54.000,00        |
| Vehículo   | \$ 20.990,00        |
| Adecuación   | \$ 500,00           |
| Trámites Legales                                     | \$ 5.000,00         |
| Maquinaria y Materiales                              | \$ 4.627,00         |
| Muebles y Equipos de oficina                         | \$ 3.734,00         |
| Materiales y/o Suministros de oficina                | \$ 146,22           |
| Limpieza y/o Mantenimiento                           | \$ 45,50            |
| Capital de Trabajo                                   | \$ 7.146,06         |
| <b>TOTAL INVERSIÓN</b>                               | <b>\$ 96.188,78</b> |

## ANEXO 5

| Ingreso por venta de fruta empacquetada (ALQUILER) | Enero            | Febrero           | Marzo             | Abril             | Mayo              | Junio             | Julio             | Agosto            | Septiembre        | Octubre           | Noviembre         | Diciembre         | TOTAL             |
|--|------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Ventas   | 8467,058         | 8467,058          | 8467,058          | 8467,058          | 8467,058          | 8467,058          | 8467,058          | 8467,058          | 8467,058          | 8467,058          | 8467,058          | 8467,058          |                   |
| 20% contado  | 1693,412         | 1693,412          | 1693,412          | 1693,412          | 1693,412          | 1693,412          | 1693,412          | 1693,412          | 1693,412          | 1693,412          | 1693,412          | 1693,412          |                   |
| 80% credito 30 dias                                | 0,00             | 6.773,65          | 6.773,65          | 6.773,65          | 6.773,65          | 6.773,65          | 6.773,65          | 6.773,65          | 6.773,65          | 6.773,65          | 6.773,65          | 6.773,65          | 74.510,11         |
| <b>TOTAL INGRESOS</b>                              | <b>1.693,412</b> | <b>15.240,704</b> | <b>169.341,15</b> |
| Gstos Administrativos                              | 4.101,24         | 4.101,24          | 4.101,24          | 4.101,24          | 4.101,24          | 4.101,24          | 4.101,24          | 4.101,24          | 4.101,24          | 4.101,24          | 4.101,24          | 4.101,24          | 49.214,85         |
| Gastos Servicios Basicos                           | 1.192,00         | 1.192,00          | 1.192,00          | 1.192,00          | 1.192,00          | 1.192,00          | 1.192,00          | 1.192,00          | 1.192,00          | 1.192,00          | 1.192,00          | 1.192,00          | 14.304,00         |
| Gastos Publicidad                                  | 45,00            | 45,00             | 45,00             | 45,00             | 45,00             | 45,00             | 45,00             | 45,00             | 45,00             | 45,00             | 45,00             | 45,00             | 540,00            |
| <b>EGRESOS</b>                                     | <b>9.439,48</b>  | <b>9.439,48</b>   | <b>9.439,48</b>   | <b>9.439,48</b>   | <b>9.439,48</b>   | <b>9.439,48</b>   | <b>9.439,48</b>   | <b>9.439,48</b>   | <b>9.439,48</b>   | <b>9.439,48</b>   | <b>9.439,48</b>   | <b>9.439,48</b>   | <b>113.273,71</b> |
|  |                  |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   | 0,00              |
| <b>INGRESOS</b>                                    | <b>1.693,41</b>  | <b>15.240,70</b>  | <b>169.341,15</b> |
| <b>EGRESOS</b>                                     | <b>9.439,48</b>  | <b>9.439,48</b>   | <b>9.439,48</b>   | <b>9.439,48</b>   | <b>9.439,48</b>   | <b>9.439,48</b>   | <b>9.439,48</b>   | <b>9.439,48</b>   | <b>9.439,48</b>   | <b>9.439,48</b>   | <b>9.439,48</b>   | <b>9.439,48</b>   | <b>113.273,71</b> |
| <b>SALDO MENSUAL</b>                               | <b>-7.746,06</b> | <b>5.801,23</b>   | <b>56.067,44</b>  |
| <b>SALDO ACUMULADO</b>                             | <b>-7.746,06</b> | <b>-1.944,84</b>  | <b>3.856,39</b>   | <b>9.657,62</b>   | <b>15.458,85</b>  | <b>21.260,08</b>  | <b>27.061,30</b>  | <b>32.862,53</b>  | <b>38.663,76</b>  | <b>44.464,99</b>  | <b>50.266,22</b>  | <b>56.067,44</b>  | <b>289.928,28</b> |
|  | -7.746,06        |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |

100%

| CAPACIDAD EN LIBRAS SEMANAL |           |                     |         |
|-----------------------------|-----------|---------------------|---------|
|                             | 5.291,91  | 21.167,64           | MENSUAL |
| DEMANDA SEMANAL EN LIBRAS   |           |                     |         |
|                             | 12.261,32 | 367839,6            |         |
| PRECIO                      |           |                     |         |
|                             | 0,4       | Por fundita de 30gr |         |
|                             | \$ 6,00   | Por libra           |         |

Las politicas de cobro por venta de mercaderia en los supermercados son de 30 dias despues de entregada la mercaderia, por tal razon no relieja ingresos en los dos primeros meses'

| COMPRA DE TERRENO ADECUADO              |                  |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |
|---|------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Ingreso por venta de fruta empacquetada | Enero            | Febrero           | Marzo             | Abril             | Mayo              | Junio             | Julio             | Agosto            | Septiembre        | Octubre           | Noviembre         | Diciembre         | TOTAL             |
| Ventas                                  | 8467,058         | 8467,058          | 8467,058          | 8467,058          | 8467,058          | 8467,058          | 8467,058          | 8467,058          | 8467,058          | 8467,058          | 8467,058          | 8467,058          |                   |
| 20% contado                             | 1693,412         | 1693,412          | 1693,412          | 1693,412          | 1693,412          | 1693,412          | 1693,412          | 1693,412          | 1693,412          | 1693,412          | 1693,412          | 1693,412          |                   |
| 80% credito 30 dias                     | 0,00             | 6.773,65          | 6.773,65          | 6.773,65          | 6.773,65          | 6.773,65          | 6.773,65          | 6.773,65          | 6.773,65          | 6.773,65          | 6.773,65          | 6.773,65          | 74.510,11         |
| <b>TOTAL INGRESOS</b>                   | <b>1.693,412</b> | <b>15.240,704</b> | <b>169.341,15</b> |
| Gstos Administrativos                   | 4.101,24         | 4.101,24          | 4.101,24          | 4.101,24          | 4.101,24          | 4.101,24          | 4.101,24          | 4.101,24          | 4.101,24          | 4.101,24          | 4.101,24          | 4.101,24          | 49.214,85         |
| Gastos Servicios Basicos                | 592,00           | 592,00            | 592,00            | 592,00            | 592,00            | 592,00            | 592,00            | 592,00            | 592,00            | 592,00            | 592,00            | 592,00            | 7.104,00          |
| Gastos Publicidad                       | 45,00            | 45,00             | 45,00             | 45,00             | 45,00             | 45,00             | 45,00             | 45,00             | 45,00             | 45,00             | 45,00             | 45,00             | 540,00            |
| <b>EGRESOS</b>                          | <b>8.839,48</b>  | <b>8.839,48</b>   | <b>8.839,48</b>   | <b>8.839,48</b>   | <b>8.839,48</b>   | <b>8.839,48</b>   | <b>8.839,48</b>   | <b>8.839,48</b>   | <b>8.839,48</b>   | <b>8.839,48</b>   | <b>8.839,48</b>   | <b>8.839,48</b>   | <b>106.073,71</b> |
| <b>INGRESOS</b>                         | <b>1.693,41</b>  | <b>15.240,70</b>  | <b>169.341,15</b> |
| <b>EGRESOS</b>                          | <b>8.839,48</b>  | <b>8.839,48</b>   | <b>8.839,48</b>   | <b>8.839,48</b>   | <b>8.839,48</b>   | <b>8.839,48</b>   | <b>8.839,48</b>   | <b>8.839,48</b>   | <b>8.839,48</b>   | <b>8.839,48</b>   | <b>8.839,48</b>   | <b>8.839,48</b>   | <b>106.073,71</b> |
| <b>SALDO MENSUAL</b>                    | <b>-7.146,06</b> | <b>6.401,23</b>   | <b>63.267,44</b>  |
| <b>SALDO ACUMULADO</b>                  | <b>-7.146,06</b> | <b>-744,84</b>    | <b>5.656,39</b>   | <b>12.057,62</b>  | <b>18.458,85</b>  | <b>24.860,08</b>  | <b>31.261,30</b>  | <b>37.662,53</b>  | <b>44.063,76</b>  | <b>50.464,99</b>  | <b>56.866,22</b>  | <b>63.267,44</b>  | <b>336.728,28</b> |

## ANEXO 6

**FLUJO DE EFECTIVO**

| ALQUILER  | 5% porcentaje incremento anual |                       |                     |                     |                     |                     |
|---|--------------------------------|-----------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
|   | 0                              | 1                     | 2                   | 3                   | 4                   | 5                   |
| <b>INGRESOS</b>   |                                | <b>101.604,69</b>     | <b>106.684,93</b>   | <b>112.019,17</b>   | <b>117.620,13</b>   | <b>123.501,14</b>   |
| costo venta   |                                | 69.345,20             | 72.812,46           | 76.453,08           | 80.275,74           | 84.289,53           |
| <b>Utilidad bruta</b>   |                                | <b>32.259,49</b>      | <b>33.872,46</b>    | <b>35.566,09</b>    | <b>37.344,39</b>    | <b>39.211,61</b>    |
| <b>EGRESOS</b>  |                                |                       |                     |                     |                     |                     |
| Gastos Administrativos  |                                | 49.214,85             | 49.214,85           | 49.214,85           | 49.214,85           | 49.214,85           |
| Gastos servicio   |                                | 14.304,00             | 15.019,20           | 15.770,16           | 16.558,67           | 17.386,60           |
| Gasto publicidad  |                                | 540,00                | 567,00              | 595,35              | 625,12              | 656,37              |
| <b>EGRESOS</b>  |                                | <b>64.058,85</b>      | <b>64.801,05</b>    | <b>65.580,36</b>    | <b>66.398,64</b>    | <b>67.257,83</b>    |
| <b>(-) Amortización Intangible</b>                                |                                | <b>500,00</b>         | <b>500,00</b>       | <b>500,00</b>       | <b>500,00</b>       | <b>500,00</b>       |
| <b>(-) Depreciación</b>   |                                |                       |                     |                     |                     |                     |
| Vehículo, maquinas y materiales                                   |                                | 4.938,00              | 4.938,00            | 4.938,00            | 4.938,00            | 4.938,00            |
| Equipos de Oficina y/o Planta                                     |                                | 774,00                | 774,00              | 774,00              | 774,00              | 774,00              |
| Muebles de Oficina  |                                | 90,00                 | 90,00               | 90,00               | 90,00               | 90,00               |
| <b>(-) Total Depreciación</b>                                     |                                | <b>5.802,00</b>       | <b>5.802,00</b>     | <b>5.802,00</b>     | <b>5.802,00</b>     | <b>5.802,00</b>     |
| <b>Utilidad antes de impuestos e intereses y participación</b>    |                                | <b>(38.101,36)</b>    | <b>27.570,46</b>    | <b>29.264,09</b>    | <b>31.042,39</b>    | <b>32.909,61</b>    |
| <b>(-) gastos financieros</b>                                     |                                |                       |                     |                     |                     |                     |
| intereses prestamos Banco del Pacifico                            |                                | 3.068,81              | 2.455,05            | 1.841,29            | 1.227,52            | 613,76              |
| <b>Utilidad antes de Impuesto y participación de trabajadores</b> |                                | <b>(41.170,18)</b>    | <b>25.115,41</b>    | <b>27.422,80</b>    | <b>29.814,87</b>    | <b>32.295,85</b>    |
| participación de trabajadores 15%                                 |                                | -                     | 3.767,31            | 4.113,42            | 4.472,23            | 4.844,38            |
| <b>Utilidad antes de Impuestos</b>                                |                                | <b>(41.170,18)</b>    | <b>21.348,10</b>    | <b>23.309,38</b>    | <b>25.342,64</b>    | <b>27.451,47</b>    |
| Impuestos 25%   |                                | -                     | 5.337,03            | 5.827,35            | 6.335,66            | 6.862,87            |
| <b>UTILIDAD NETA</b>  |                                | <b>(41.170,18)</b>    | <b>16.011,08</b>    | <b>17.482,04</b>    | <b>19.006,98</b>    | <b>20.588,60</b>    |
| <b>(+)Depreciacion</b>  |                                | 5.802,00              | 5.802,00            | 5.802,00            | 5.802,00            | 5.802,00            |
| <b>(+)amortizacion de los intangibles</b>                         |                                | 500,00                | 500,00              | 500,00              | 500,00              | 500,00              |
| Inversión   | (42.788,78)                    |                       |                     |                     |                     |                     |
| <b>Préstamo</b>   | 18.827,06                      |                       |                     |                     |                     |                     |
| <b>Amortización</b>   |                                | 3.765,41              | 3.765,41            | 3.765,41            | 3.765,41            | 3.765,41            |
| Recuperación Capital de Trabj.                                    |                                |                       |                     |                     |                     | 7.746,06            |
| <b>Valor de Desecho</b>   |                                |                       |                     |                     |                     | 530,00              |
| <b>Flujo Neto Efectivo</b>  | <u>\$ (23.961,72)</u>          | <u>\$ (31.102,76)</u> | <u>\$ 26.078,49</u> | <u>\$ 27.549,45</u> | <u>\$ 29.074,39</u> | <u>\$ 38.932,08</u> |
|   | <b>VAN</b>                     | <b>\$ 16.296,20</b>   |                     |                     |                     |                     |
|   | <b>TIR</b>                     | <b>31%</b>            |                     |                     |                     |                     |

## ANEXO 6

### FLUJO DE EFECTIVO

#### COMPRA TERRONO ADECUADO

5% porcentaje incremento anualmente

|  | 0           | 1                  | 2                 | 3                 | 4                 | 5                 |
|--|-------------|--------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| <b>INGRESOS</b>  |             | <b>101.604,69</b>  | <b>106.684,93</b> | <b>112.019,17</b> | <b>117.620,13</b> | <b>123.501,14</b> |
| costo venta  |             | 69.345,20          | 69.345,20         | 69.345,20         | 69.345,20         | 69.345,20         |
| <b>Utilidad bruta</b>  |             | <b>32.259,49</b>   | <b>37.339,72</b>  | <b>42.673,97</b>  | <b>48.274,93</b>  | <b>54.155,94</b>  |
| <b>EGRESOS</b>   |             |                    |                   |                   |                   |                   |
| Gastos Administrativos   |             | 49.214,85          | 49.214,85         | 49.214,85         | 49.214,85         | 49.214,85         |
| Gastos servicio  |             | 7.104,00           | 8.210,16          | 8.998,67          | 9.826,60          | 10.695,93         |
| Gasto publicidad   |             | 540,00             | 567,00            | 595,35            | 625,12            | 656,37            |
| <b>EGRESOS</b>   |             | <b>56.858,85</b>   | <b>57.992,01</b>  | <b>58.808,87</b>  | <b>59.666,57</b>  | <b>60.567,16</b>  |
| <b>(-) Amortización Intangible</b>                             |             | <b>500,00</b>      | <b>500,00</b>     | <b>500,00</b>     | <b>500,00</b>     | <b>500,00</b>     |
| <b>(-) Depreciación</b>  |             |                    |                   |                   |                   |                   |
| Edificio(bodega/oficina)                                       |             | 2.300,00           | 2.300,00          | 2.300,00          | 2.300,00          | 2.300,00          |
| Vehiculo, maquinas y materiales                                |             | 4.938,00           | 4.938,00          | 4.938,00          | 4.938,00          | 4.938,00          |
| Equipos de Oficina y/o Planta                                  |             | 774,00             | 774,00            | 774,00            | 774,00            | 774,00            |
| <b>Muebles de Oficina</b>                                      |             | <b>90,00</b>       | <b>90,00</b>      | <b>90,00</b>      | <b>90,00</b>      | <b>90,00</b>      |
| <b>(-) Total Depreciación</b>                                  |             | <b>8.102,00</b>    | <b>8.102,00</b>   | <b>8.102,00</b>   | <b>8.102,00</b>   | <b>8.102,00</b>   |
| <b>Utilidad antes de impuestos e intereses y participacion</b> |             | <b>(33.201,36)</b> | <b>28.737,72</b>  | <b>34.071,97</b>  | <b>39.672,93</b>  | <b>45.553,94</b>  |
| (-) gastos financieros   |             |                    |                   |                   |                   |                   |
| intereses prestamos Banco del Pacifico                         |             | 6.898,66           | 5.518,93          | 4.139,20          | 2.759,46          | 1.379,73          |
| Utilidad antes de Impuesto y participacion de trabajadores     |             | (40.100,02)        | 23.218,80         | 29.932,77         | 36.913,46         | 44.174,20         |
| <b>participacion de trabajadores 15%</b>                       |             | -                  | <b>3.482,82</b>   | <b>4.489,92</b>   | <b>5.537,02</b>   | <b>6.626,13</b>   |
| Utilidad antes de Impuestos                                    |             | (40.100,02)        | 19.735,98         | 25.442,86         | 31.376,45         | 37.548,07         |
| <b>Impuestos 25%</b>   |             | -                  | <b>4.933,99</b>   | <b>6.360,71</b>   | <b>7.844,11</b>   | <b>9.387,02</b>   |
| <b>UTILIDAD NETA</b>   |             | <b>(40.100,02)</b> | <b>14.801,98</b>  | <b>19.082,14</b>  | <b>23.532,33</b>  | <b>28.161,05</b>  |
| <b>(+)Depreciacion</b>   |             | 8.102,00           | 8.102,00          | 8.102,00          | 8.102,00          | 8.102,00          |
| (+)amortizacion de los intangibles                             |             | 500,00             | 500,00            | 500,00            | 500,00            | 500,00            |
| <b>Inversión</b>   | (96.188,78) |                    |                   |                   |                   |                   |
| <b>Préstamo</b>  | 42.323,06   |                    |                   |                   |                   |                   |
| Amortización   |             | 8.464,61           | 8.464,61          | 8.464,61          | 8.464,61          | 8.464,61          |
| <b>Recuperación Capital de Trabj.</b>                          |             |                    |                   |                   |                   | 7.146,06          |
| <b>Valor de Desecho</b>  |             |                    |                   |                   |                   | 43.030,00         |
| Flujo Neto Efectivo  | (53.865,72) | (23.033,41)        | 31.868,60         | 36.148,76         | 40.598,95         | 95.403,73         |
| <b>VAN</b>   |             | 32.480,51          |                   |                   |                   |                   |
| <b>TIR</b>   |             | 32%                |                   |                   |                   |                   |

### ANEXO 7

|                |   |                    |
|----------------|---|--------------------|
| <b>rf</b>      | = | <b>rfusa+rfecu</b> |
| <b>rfusa</b>   | = | <b>2,76%</b>       |
| <b>Rfecu</b>   | = | <b>10,25%</b>      |
| <b>rm - rf</b> | = | <b>9%</b>          |
|                |   |                    |
| <b>Re</b>      | = | <b>0,18516875</b>  |

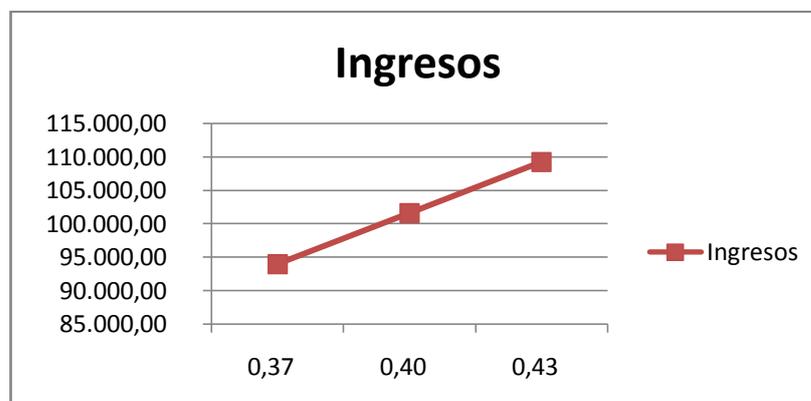
### ANEXO 8

| <b>Año</b> | <b>Flujo de Caja anual</b> | <b>Recuperación Inversión</b> |
|------------|----------------------------|-------------------------------|
| 1          | \$ (31.102,76)             | -26.243,32                    |
| 2          | \$ 26.078,49               | 18.566,16                     |
| 3          | \$ 27.549,45               | 16.549,02                     |
| 4          | \$ 29.074,39               | 14.736,35                     |
| 5          | \$ 38.932,08               | 16.649,71                     |

| <b>Año</b> | <b>Flujo de Caja anual</b> | <b>Recuperación Inversión</b> |
|------------|----------------------------|-------------------------------|
| 1          | \$ (23.033,41)             | -19.434,71                    |
| 2          | \$ 31.868,60               | 22.688,33                     |
| 3          | \$ 36.148,76               | 21.714,65                     |
| 4          | \$ 40.598,95               | 20.577,57                     |
| 5          | \$ 95.403,73               | 40.800,40                     |

## ANEXO 9

| Precio paquete de 30gr | Ingresos          |
|------------------------|-------------------|
| <b>0,37</b>            | <b>93.984,34</b>  |
| <b>0,40</b>            | <b>101.604,69</b> |
| <b>0,43</b>            | <b>109.225,04</b> |



| INGRESOS         | VAN               |
|------------------|-------------------|
| <b>17.201,01</b> | <b>(2.358,03)</b> |
| <b>18.106,33</b> | <b>16.296,20</b>  |
| <b>19.011,65</b> | <b>53.502,21</b>  |

