



FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS

**PLAN DE EXPORTACIÓN DE NÉCTAR DE BABACO  
AL MERCADO CHILENO**

Trabajo de Titulación presentado en conformidad a los requisitos  
establecidos para optar por el título de:  
Tecnologa en Exportaciones e Importaciones

Profesor Guía:  
Ing. Roberto López

Autora:  
Jenny Margoth Fernández Rea

Año  
2012

### **DECLARACIÓN DEL PROFESOR GUÍA**

“Declaro haber dirigido este trabajo a través de reuniones periódicas con el/la estudiante, orientando sus conocimientos para un adecuado desarrollo del tema escogido, y dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación.”

---

Roberto Germán López Zambrano  
Ingeniero Comercial  
C.I.: 171139231-4

### **DECLARACIÓN DE AUTORÍA DEL ESTUDIANTE**

“Declaro que este trabajo es original, de mi autoría, que se han citado las fuentes correspondientes y que en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes”.

---

Jenny Margoth Fernández Rea

C.I.: 171443458-4

## **AGRADECIMIENTOS**

A Dios, por hacer posible la culminación de una etapa muy importante en mi vida, por darme la fuerza y el valor para poder salir ante las adversidades y siempre mirar adelante.

A la Universidad de las Américas, por ser la institución que me permitió terminar una etapa de mi formación profesional.

Al Ing. Roberto López, por compartir su conocimiento y por su ayuda en la elaboración de este plan.

A mi madre, por su apoyo incondicional, esfuerzo y tenacidad en todo momento.

A mis amigas, en especial a Nancy por su comprensión y ayuda a lo largo de este tiempo.

A esa persona especial, quien ha sido un apoyo incondicional en todo momento.

## **DEDICATORIA**

Quisiera dedicar esta tesis a mi madre, a mis hijos y sobrino.

A mi madre, por su dedicación, amor, apoyo, esfuerzo y comprensión quien me ha inculcado valores, que me servirán para toda mi vida.

A mis amados hijos, Allan y Lisa por su comprensión, amor y paciencia quienes son la razón de mi vida y el motor fundamental para lograr todas las metas.

A mi sobrino, Gabriel por ser un guerrero más de la familia y por darle a mi vida la luz que le faltaba.

## RESUMEN

El principal interés es poder aprovechar los recursos naturales con los que cuenta nuestro país, tenemos un clima privilegiado y una gran ubicación geográfica.

Esto hace que podamos cultivar gran cantidad de productos que no lo pueden hacer en otros países o que solo lo hacen por temporadas, dejando así un gran margen de demanda insatisfecha.

El presente plan de exportación tiene como finalidad guiar de la mejor forma posible para facilitar el envío de néctar de babaco al mercado chileno cumpliendo todas las normas establecidas por el país.

Brindando un producto de calidad y que cumple con todos los requisitos necesarios para su consumo, además de los valores nutricionales que este nos proporciona.

Realizando una buena negociación y utilizando el transporte adecuado, además de aprovechar los acuerdos comerciales del nuestro país con Chile, que son de gran ayuda el momento de exportar.

## **ABSTRACT**

The main interest is to use natural resources are there in our country, we have good weather and a great location.

This allows us to grow a large number of products they can not do in other countries or do so only seasonally, leaving a large degree of unmet demand.

This plan aims to export lead in the best way possible to facilitate the sending of nectar babaco the Chilean market complying with the standards established by the country.

Providing a quality product that meets all requirements for their use, in addition to the nutritional value that we provide.

Making a good negotiation and using the appropriate transportation and take advantage of trade agreements with Chile, our country, which are helpful when exporting.

## ÍNDICE

|          |   |          |
|----------|---|----------|
| <b>1</b> | <b>CAPITULO I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN .....</b>                    | <b>1</b> |
| 1.1      | JUSTIFICACIÓN .....   | 1        |
| 1.2      | ANTECEDENTES .....  | 1        |
| 1.3      | FORMULACIÓN DEL PROBLEMA .....  | 2        |
| 1.4      | PREGUNTAS Y OBJETIVOS.....  | 3        |
| 1.4.1    | Preguntas de Investigación.....   | 3        |
| 1.5      | OBJETIVOS .....   | 3        |
| 1.5.1    | Objetivo General.....   | 3        |
| 1.5.2    | Objetivos Específicos.....  | 4        |
| 1.6      | METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN .....   | 4        |
| 1.6.1    | Características Generales de la Investigación.....                                      | 4        |
| 1.6.2    | Ámbito de la Investigación .....  | 4        |
| 1.7      | MÉTODOS Y TÉCNICAS A UTILIZAR.....  | 5        |
| 1.7.1    | Métodos .....   | 5        |
| 1.7.2    | Técnicas .....  | 5        |
| 1.8      | TRATAMIENTO DE LA INFORMACIÓN .....   | 6        |
| 1.8.1    | Análisis de la Información Obtenida.....  | 6        |
| 1.8.2    | Reflexiones Cualitativas de la Información Obtenida.....                                | 6        |
| <b>2</b> | <b>CAPITULO II. INVESTIGAR EL CULTIVO, PRODUCCIÓN DE BABACO COMO FRUTA FRESCA .....</b> | <b>7</b> |
| 2.1      | EL CULTIVO Y LA PRODUCCIÓN DEL BABACO.....  | 7        |
| 2.1.1    | Antecedentes del Babaco Introducido al Ecuador .....                                    | 7        |
| 2.2      | PROCESO DEL CULTIVO Y PRODUCCIÓN DEL BABACO .....                                       | 7        |
| 2.2.1    | Cultivo por Hectáreas del Babaco.....   | 8        |
| 2.2.1.1  | Preparación del Terreno .....   | 8        |
| 2.2.1.2  | Trazado del Huerto .....  | 9        |
| 2.2.1.3  | Fertilización.....  | 9        |
| 2.2.1.4  | Riego.....  | 10       |
| 2.2.1.5  | Podas.....  | 12       |
| 2.2.1.6  | Propagación.....  | 12       |
| 2.2.1.7  | Manejo Sanitario .....  | 14       |
| 2.2.2    | La Producción de Babaco.....  | 15       |
| 2.2.2.1  | Localización Geográfica.....  | 15       |
| 2.2.2.2  | Temperatura y Altitud.....  | 16       |
| 2.2.2.3  | Suelo.....  | 16       |
| 2.3      | CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO .....  | 16       |
| 2.3.1    | Nombre Comercial y Nombre Científico.....   | 16       |
| 2.3.1.1  | Clasificación Taxonómica.....   | 17       |



|          |   |           |
|----------|---|-----------|
| 2.3.2    | Variedades de Producto .....  | 17        |
| 2.3.2.1  | Diversidad Genética.....  | 17        |
| 2.3.2.2  | Valores Nutritivos del Babaco .....   | 18        |
| 2.4      | PRINCIPALES PROBLEMAS DEL CULTIVO Y<br>PRODUCCIÓN DEL BABACO .....                        | 19        |
| 2.4.1    | Principales Enfermedades y su Control .....   | 19        |
| 2.4.2    | Principales Plagas y su Control .....   | 23        |
| 2.5      | PRODUCTOS SECUNDARIOS UTILIZADOS PARA EL<br>CULTIVO Y PRODUCCIÓN DEL BABACO .....         | 27        |
| 2.6      | COSTOS DEL CULTIVO Y PRODUCCIÓN DE BABACO .....   | 27        |
| 2.7      | REQUISITOS PARA EMPRESA EXPORTADORA DE<br>BABACO .....                                    | 29        |
| 2.7.1    | Tramites para Exportar Productos en General .....   | 29        |
| 2.7.2    | Trámites Especiales Complementarios.....  | 30        |
| 2.8      | TIPOS DE EMBALAJE Y ENVASES PARA EL<br>TRANSPORTE DE BABACO .....                         | 31        |
| <b>3</b> | <b>CAPITULO III. PROCESO Y LOS COSTOS PARA<br/>LA PRODUCCIÓN DE NÉCTAR DE BABACO.....</b> | <b>33</b> |
| 3.1      | PROCESO DE PRODUCIR NÉCTAR DE BABACO .....  | 33        |
| 3.1.1    | Equipos y Maquinaria para la Elaboración de Néctar<br>de Babaco.....                      | 35        |
| 3.1.2    | Procedimientos para la Elaboración de Néctar de<br>Babaco.....                            | 35        |
| <b>4</b> | <b>INSUMOS Y MATERIALES EMPLEADOS EN LA<br/>PRODUCCIÓN DE NÉCTAR DE BABACO.....</b>       | <b>38</b> |
| 4.1.1    | Insumos para la Producción de Néctar de Babaco .....                                      | 38        |
| 4.1.2    | Materiales para la Producción de Néctar .....   | 39        |
| 4.1.3    | Costos para la Producción.....  | 39        |
| 4.1.4    | Costos para el Proceso del Néctar de Babaco .....   | 40        |
| 4.1.5    | Costos de Embalaje y Envases .....  | 41        |
| <b>5</b> | <b>PROCESO DE EXPORTACIÓN DE NÉCTAR DE<br/>BABACO .....</b>                               | <b>42</b> |
| 5.1.1    | Permisos y Exigencias de la Exportación de Néctar de<br>Babaco a Chile.....               | 44        |
| 5.1.1.1  | Medidas Sanitarias y Fitosanitarias.....  | 44        |
| 5.1.2    | Partida Arancelaria de Néctar de Babaco a Chile y<br>Ecuador .....                        | 51        |
| 5.2      | TIPOS DE TRANSPORTE DE EXPORTACIÓN .....  | 51        |
| 5.3      | COMERCIALIZACIÓN Y DISTRIBUCIÓN.....  | 53        |
| 5.4      | PRINCIPALES MERCADOS Y PROVEEDORES DE<br>NÉCTAR DE BABACO A CHILE .....                   | 55        |

|          |  |           |
|----------|--|-----------|
| 5.4.1    | Mercados .....   | 56        |
| 5.4.2    | Proveedores.....   | 57        |
| <b>6</b> | <b>CAPITULO IV. ANALIZAR LA CREACIÓN DE UNA EXPORTADORA DE NÉCTAR DE BABACO Y LA VIABILIDAD DEL PLAN DE EXPORTACIÓN AL MERCADO CHILENO .....</b> | <b>58</b> |
| 6.1      | REQUISITOS PARA LA CONSTITUCIÓN JURÍDICA DE UNA COMPAÑÍA DE RESPONSABILIDAD LIMITADA.....  | 58        |
| 6.2      | DOCUMENTOS LEGALES .....   | 59        |
| <b>7</b> | <b>INVERSIÓN INICIAL Y ESTUDIO ECONÓMICO DEL PROYECTO.....</b>   | <b>59</b> |
| 7.1.1    | Inversión y Financiamiento .....   | 60        |
| 7.2      | ACTIVOS.....   | 61        |
| 7.2.1    | Tangibles .....  | 62        |
| 7.2.2    | Intangibles .....  | 62        |
| 7.2.3    | Gastos de Exportación.....   | 62        |
| 7.2.4    | Gastos Administrativos .....   | 63        |
| 7.2.5    | Gastos Operativos .....  | 63        |
| 7.3      | PROYECCIÓN DE FLUJOS DE EFECTIVO O FONDOS.....   | 63        |
| 7.4      | PROYECCIÓN DE VENTAS .....   | 64        |
| 7.5      | TIR Y VAN.....   | 65        |
| 7.5.1    | Tasa Interna de Retorno (TIR).....   | 65        |
| 7.5.2    | Valor Actual Neto (VAN) .....  | 66        |
| 7.5.3    | Periodo de Recuperación o Payback.....   | 67        |
| <b>8</b> | <b>CAPITULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>  | <b>68</b> |
| 8.1      | CONCLUSIONES.....  | 68        |
| 8.2      | RECOMENDACIONES .....  | 69        |
|          | <b>Glosario de Términos .....</b>  | <b>70</b> |
|          | <b>Referencias .....</b>   | <b>72</b> |
|          | <b>Anexos .....</b>  | <b>74</b> |

# **1 CAPITULO I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

## **1.1 JUSTIFICACIÓN**

El Ecuador es el país con mayor diversidad del mundo y cuenta con recursos naturales ideales para la producción de babaco, ventajas que garantizan la satisfacción de la demanda en el mercado chileno.

Considero importante realizar una propuesta que aporte en gran medida al desarrollo y crecimiento del sector agroindustrial, al incremento en las exportaciones de productos no tradicionales. La propuesta de realizar el plan de exportación de néctar de babaco al mercado chileno lo justifico debido a que con la creación de un plan que tenga los pasos y los documentos necesarios facilitamos la exportación de néctar de babaco al mercado chileno y evitamos la pérdida de tiempo en los trámites.

## **1.2 ANTECEDENTES**

Se lo describe como una fruta con un delicado sabor, mezcla de piña, papaya y frutilla. Puede consumirse en fresco, solo o mezclado, en ensaladas, jugos, yogurt, helados. El babaco se cultiva en Ecuador desde antes de la conquista española y se ha convertido en una fruta de consumo tradicional en la serranía del país, es originaria de las zonas altas de Ecuador, en forma natural se encuentra desde hace varios decenios en los valles abrigados del callejón interandino y lugares secos de la costa. Esta especie debe encontrarse en zonas donde no exista una presencia de vientos y heladas.

Hace algunos años, los empresarios ecuatorianos están poniendo énfasis en agregar valor a dichos productos. Gracias a su ubicación geográfica y condiciones climáticas el Ecuador es un país privilegiado para la pesca y la

acuacultura a lo largo de sus costas. Estos factores permiten una producción sostenible durante todo el año Ecuador exporta a más de 150 países, siendo los principales destinos de sus exportaciones: Estados Unidos, Perú, Colombia, Chile, Venezuela, Panamá, Italia y Rusia ([www.portal.bce.fin.ec](http://www.portal.bce.fin.ec)) Las condiciones climáticas tropicales del Ecuador lo convierten en una tierra excepcionalmente fértil. De su contraste entre océano y sierra nace una producción de frutas de excelente calidad, que puede ser disfrutada durante todo el año. Ecuador, por su posición geográfica y calidad del suelo, produce vegetales con altos contenidos de nutrientes.

Babaco, tomate de árbol, uvilla, chamburo, chayote, quinua, amaranto, chocho, camote, coca, zanahoria blanca, y así en este orden, cerca de un centenar de especies vegetales que constituyen el aporte alimentario de América Andina al mundo, han sido ignoradas o relegadas a segundo plano por los ilustres planificadores, diseñadores y conductores de la investigación, educación y el desarrollo agrícola de nuestro país. El país es dueño de una gran riqueza filogenético; contamos con todos los ambientes, climas y clases de suelo existentes en el mundo, desde el nivel del mar hasta los cuatro mil metros de altura; desde el cálido al frío, del húmedo al seco de la arena a la arcilla.

### **1.3 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

En la actualidad en el Ecuador la actividad agrícola tiene mucha importancia y trascendencia, se ha convertido en una actividad económica que se proyecta muy fuertemente, y que marca índices y pautas muy importantes en nuestra economía.

En este contexto se ha tomado en cuenta el nuevo auge que existe en la producción de productos agrícolas exóticos y no tradicionales, uno de éstos es el babaco, considerado desde épocas pasadas como una fruta de óptimas características ya que posee ventajas como el no poseer semillas, tener una cáscara delgada y el agradable sabor de su pulpa.

Las ventajas agro-ambientales que nos ofrece el Ecuador, tales como prolongados períodos de luminosidad, la temperatura estable y la altura de las zonas de cultivo son factores que inciden para lograr una fruta deliciosa que se produce durante todo el año en forma continua y naturalmente libre de insectos y plagas. Las plantaciones de babaco se manejan con insumos ecológicos y se están incrementando los cultivos en proceso de certificación orgánica.

La fruta tiene varios factores en su favor y con una promoción adecuada encontraremos un nicho de mercado más amplio. Además los restos de poda se utilizan para los cortes que se convierten en la producción de las plantas dentro de un año. La capacidad y la productividad de las plantas de babaco le hace un buen candidato para la producción de efecto invernadero.

## **1.4 PREGUNTAS Y OBJETIVOS**

### **1.4.1 Preguntas de Investigación**

El Proyecto arroja las siguientes interrogantes:

- ¿Se conoce el cultivo, producción de babaco como fruta fresca?
- ¿Se identifica claramente el proceso y los costos para la producción de néctar de babaco?
- ¿Existen bases para crear una empresa y conocer la viabilidad del plan de exportación al mercado chileno de babaco?

## **1.5 OBJETIVOS**

### **1.5.1 Objetivo General**

- Desarrollar el plan de exportación de néctar babaco al mercado chileno con el objetivo de optimizar el tiempo en el proceso.

### **1.5.2 Objetivos Específicos**

- Establecer un sistema de desarrollo de la investigación.
- Investigar el cultivo, producción de babaco como fruta fresca.
- Determinar el proceso y los costos para la producción de néctar de babaco.
- Analizar la creación de una exportadora néctar de babaco y la viabilidad del plan de exportación al mercado chileno.

## **1.6 METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

### **1.6.1 Características Generales de la Investigación**

Para el diseño del plan de exportación de néctar de babaco al mercado chileno se va a desarrollar una guía en donde estarán detallados los pasos a seguir, documentación necesaria, medidas arancelarias y no arancelarias del mercado a donde vamos a ingresar. Con este plan pienso ayudar a mejorar y que sea más fácil y practica la exportación de este producto al mercado chileno.

### **1.6.2 Ámbito de la Investigación**

El estudio de exportación de néctar de babaco al mercado chileno, se realizará en la provincia de pichincha, cantón Quito, parroquia Puembo. Esta localización es ideal ya que cuenta con las características climáticas ideales para la producción de babaco.

## 1.7 MÉTODOS Y TÉCNICAS A UTILIZAR

### 1.7.1 Métodos

**Método analítico.**- Este método nos permite conocer más del objeto de estudio, con lo cual se puede: explicar, hacer analogías, comprender mejor su comportamiento y establecer nuevas teorías.

**Método inductivo.**-Se trata del método científico más usual, que se caracteriza se caracteriza por cuatro etapas básicas: la observación y el registro de todos los hechos: el análisis y la clasificación de los hechos; la derivación inductiva de una generalización a partir de los hechos; y la contrastación.

**Método deductivo.**- El método deductivo es aquél que parte los datos generales aceptados como valederos, para deducir por medio del razonamiento lógico, varias suposiciones, es decir; parte de verdades previamente establecidas como principios generales, para luego aplicarlo a casos individuales y comprobar así su validez. Se puede decir también que el aplicar el resultado de la inducción a casos nuevos es deducción.

### 1.7.2 Técnicas

**Técnicas documentales.**- La investigación documental es la presentación de un escrito formal que sigue una metodología reconocida.

**Técnica de campo.**- Observación entrevista

## **1.8 TRATAMIENTO DE LA INFORMACIÓN**

### **1.8.1 Análisis de la Información Obtenida**

El análisis de los datos serán representados mediante gráficos estadísticos será cuantitativo y porcentual pues se demostrara con ello la aceptación de nuestro producto.

### **1.8.2 Reflexiones Cualitativas de la Información Obtenida**

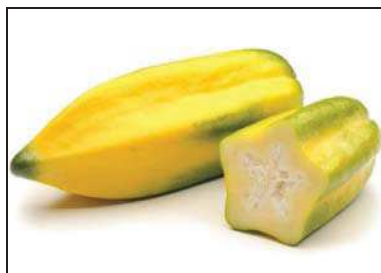
La información descrita y analizada en el presente trabajo nos dará una idea mucho más clara de cómo aprovechar las ventajas competitivas que tiene la exportación de néctar babaco al mercado chileno.



## 2 CAPITULO II. INVESTIGAR EL CULTIVO, PRODUCCIÓN DE BABACO COMO FRUTA FRESCA

### 2.1 EL CULTIVO Y LA PRODUCCIÓN DEL BABACO

Gráfico No. 1 Producto Babaco



Fuente: [www.naturespride.eu](http://www.naturespride.eu)

#### 2.1.1 Antecedentes del Babaco Introducido al Ecuador

El babaco se cultiva en Ecuador desde antes de la conquista española y se ha convertido en una fruta de consumo tradicional en la serranía del país, además se obtienen diferentes subproductos, tales como pulpa, néctar, fruta cortada y deshidratada, etc.

Este cultivo se introdujo a Italia en 1985, a Francia en 1987, en España hay plantaciones comerciales desde 1989, en los Estados Unidos existen cultivos del Babaco, bajo invernadero específicamente en California, en el Reino Unido en Guernse y, además de Israel y en Nueva Zelanda (Asociación de Agrónomos Indígenas de Cañar, 2004, p. 11).

#### 2.2 PROCESO DEL CULTIVO Y PRODUCCIÓN DEL BABACO

El período vegetativo del Babaco desde la siembra hasta la recolección es de 14 meses. Su fructificación empieza a partir del año y medio según la altitud y el clima.

La producción varía de acuerdo con los siguientes aspectos: material vegetal utilizado, clima de la zona, labores de cultivo, abonadura, fertilización y controles fitosanitarios, especialmente nematodos y alternaría (El cultivo del Babaco en el Ecuador, 1992, p. 4).

De acuerdo con las diferentes técnicas propuestas anteriormente el babaco puede llegar a rendir en promedio alrededor de 200 a 250 ton/ha, durante el período de producción que es de dos a dos y medio años, y con una densidad de 5,500 plantas/ha (densidad de siembra 1.2 m x 1.5 m). Este porcentaje lo ubica como uno de los frutales con una alta tasa de retorno.

Dentro de invernadero se puede llegar a obtener un rendimiento de 320 ton/ha (32 kg de fruta/m<sup>2</sup>), con un total de 8,000 plantas por hectárea (0.8 plantas/m<sup>2</sup>) e inclusive se ha llegado a obtener 600 ton/ha con densidades de 0.6 a 1 planta/m<sup>2</sup>, sistema en el que el peso del fruto llegó a ser muy alto.

## **2.2.1 Cultivo por Hectáreas del Babaco**

### **2.2.1.1 Preparación del Terreno**

- **Arada.** Es una labor que tiene como función el roturar el suelo, generalmente va hasta una profundidad de 40 cm, para producir un adecuado desarrollo radical del Babaco. Se aprovecha esta labor para incorporar al suelo una abonadura de materia orgánica (60 ton/ha). La época óptima para realizar la arada es al final de la estación seca, que en Ecuador se da en los meses de agosto, septiembre y octubre.
- **Rastrada.** Se da esta labor con el fin de eliminar los grandes fragmentos de tierra, esto ayuda a facilitar las demás labores culturales, además evitar el empozamiento de agua que es un foco posible para el desarrollo de agentes patógenos. En esta labor también se nivela el terreno. En el caso de tener suelos con mucho exceso de humedad, como son los

suelos arcillosos (pesados), se aconseja una subsolada a 75cm, siguiendo una cuadrícula de 2m x 2m considerando la dirección de la futuras hileras de producción.

#### **2.2.1.2 Trazado del Huerto**

Para el babaco se aconseja terrenos planos o cuadrados la distancia de plantación normal es de 1.5m x 1.5m (4444 plantas por hectárea) o en algunos casos también puede ser de 1.2m x 1.5m (5500 plantas por hectárea), según la pendiente del terreno (pero en los casos de tener pendiente se aconseja el sistema de siembra de tres bolillo o en curvas de nivel); los hoyos deben prepararse con tres meses de anticipación, sobre todo para evitar los problemas de orden fitosanitario (también se puede preparar con un mes de anticipación y aplicar un desinfectante antes de la siembra con hidróxido de cobre 200g y carbendazin 200cm<sup>3</sup> en 200 l de agua); y deben ser de 40cm x 40cm x 40cm. En el caso de utilizar maquinaria para las demás labores el tamaño del camino debe ser de 3.5m entre hileras de doble fila.

Una vez delineado el terreno se hacen huecos de 60 cm de diámetro x 60 cm de profundidad, los mismos que deberán estar adecuadamente desinfectados al igual que el abono que se va a colocar, en el caso de que su procedencia sea orgánica (para majada de bovinos se sugiere descomponer mínimo por 30 días antes de aplicar en los hoyos).

#### **2.2.1.3 Fertilización**

La importancia de la materia orgánica radica en el mejoramiento de la estructura y fertilidad del suelo. En el caso del babaco se recomienda aplicar 60t por ha de materia orgánica bien descompuesta. Cuando la materia orgánica no ha sido incorporada en la labor de arada, se lo hace al fondo del hoyo, mezclándole con la tierra superficial en la cantidad de 6 kg.

A los tres primeros meses se aplica alrededor de 50 g de nitrógeno/planta, luego a los seis meses se fertiliza con 80 g de nitrógeno, 150 g de fósforo y 100 g de potasio. Además a esta fecha se recomienda también aplicar magnesio en dosis de 50 g/planta.

A los nueve meses no se aplica fósforo, sino únicamente nitrógeno (120 g/planta) y potasio en igual dosis que a los seis meses; en éste tiempo es importante aplicar además 50 g de magnesio. Al año de aplica 150 g de nitrógeno, fósforo y potasio, la cantidad de magnesio aumenta al doble (100 g/planta).

### Recomendaciones de fertilización (g/planta).

Cuadro No. 1 Fertilización del Babaco

| Época De Aplicación<br>(Meses) | Elemento (g/planta). |            |            |            |
|--------------------------------|----------------------|------------|------------|------------|
|                                | Nitrógeno            | Fósforo    | Potasio    | Magnesio   |
| 3                              | 50                   | 0          | 0          | 0          |
| 6                              | 80                   | 150        | 100        | 50         |
| 9                              | 120                  | 0          | 100        | 50         |
| 12                             | 150                  | 150        | 150        | 100        |
| 13                             | 150                  | 0          | 250        | 100        |
| 16                             | 200                  | 250        | 200        | 100        |
| 19                             | 200                  | 0          | 0          | 0          |
| <b>Total</b>                   | <b>950</b>           | <b>550</b> | <b>750</b> | <b>400</b> |

Fuente: Domingo Merino ediciones, mundi-empresas Pág. 48

#### 2.2.1.4 Riego

En regiones de poca lluvia, los riegos en la plantación de Babaco son esenciales, puesto que este cultivo es muy sensible a la sequía y para una producción óptima es necesario mantener un adecuado porcentaje de

humedad en las plantas, basadas desde luego en las necesidades de la planta y condiciones ambientales.

El babaco necesita entre 500 a 1500 mm de precipitación bien distribuidos alrededor de todo el año. En el caso de no poder ser abastecida esta necesidad, es conveniente complementar con labores de riego, desde luego esta labores estarán sujetas a las condiciones climáticas de la zona, el sistema de riego a aplicarse, el tipo de suelo y la cantidad de agua por semana de la que se disponga. En el caso de los suelos arcillosos debido a su buena capacidad de retención del agua los riegos se aconseja realizarlos cada 12 días. Para suelo arenosos (livianos) el intervalo de riego debe depender mucho de la estación en la que se encuentre, así por ejemplo, en la estación lluviosa el riego debe darse cada 8 días; mientras que la seca el riego debe ir cada 4 días, debido a su pobre retención de humedad.

Se debe tener especial cuidado en épocas denominadas "críticas" en la plantación del babaco:

- Después de la plantación.
- Inicio de la floración.
- Inicio del fructificación y durante el desarrollo y maduración de los frutos.

Drenaje. Se da cuando la plantación está situada en un lugar en el que no se tiene una adecuada pendiente para correr el agua, en estos casos se trazan zangas, estas zanjas dependiendo del caso deben ser creadas cada 50 m. Deben ser en contra de la pendiente para evitar la erosión edáfica y en el caso de que la plantación se encuentra en curvas de nivel, ésta, será a favor de la curva de nivel. Además se debe tratar de aporcar la tierra de los alrededores de la planta hacia el tallo para ayudar a los empozamientos.

### **2.2.1.5 Podas**

La planta de babaco se caracteriza por emitir nuevos brotes para obtener frutos de mayor tamaño, en el caso que se desee tener un mayor número de frutos por árbol pero de menor tamaño se deja un máximo de dos brotes. Una vez realizada la poda se aplica productos como el hidróxido de cobre en dosis de 200 g en 200 litros de agua.

Para obtener calidad y la talla máxima de la fruta, solamente se debe permitir crecer un tronco. Los brotes que se forman alrededor de la base de la planta deben ser removidos, aunque un segundo brote se permite desarrollar a partir de septiembre. En esta época del año el brote crecerá rápidamente, pero no iniciará brotes de la flor. Para controlar la altura del árbol no se recomienda cosechar un tronco por más de uno o dos años. El tronco que tienen las frutas actuales se corta de nuevo al tocón, a la punta donde el segundo brote fue dejado el año antes. Éste segundo brote ahora se convertirá en la planta nueva.

### **2.2.1.6 Propagación**

El Babaco se puede reproducir solamente por vía asexual o vegetativa, debido a que posee un fruto partenocárpico, es decir que no produce semilla. Se propaga a través de estacas en vivero, la plantación se realiza cuando las plantas tienen de 30 a 40 cm de altura. El tiempo que generalmente se demora en alcanzar dicha altura es de 60 a 70 días luego de haber sido sembrada.

- Por estacas: Las estacas se pueden obtener de plantas maduras de mínimo unos dos años de producción, la longitud de las estacas debe estar entre los 25 a 30 cm y poseer un diámetro de unos 4 a 6 cm. Deben tener un corte superior en bisel para evitar el empozamiento de agua por motivo de las lluvias y un corte basal transversal para tener una mayor superficie de enrizamiento. Se aconseja para luego de la realización de

los cortes la aplicación de Rootone en dosis de 4 g/ en 20 l. de agua, en la base de la estaca, para estimular la producción de raíces (enrizamiento). Este material debe permanecer durante 4 días bajo sombra tiempo en el cual eliminará el látex y cicatricen los cortes. Una vez realizadas estas labores se desinfecta las estacas con un fungicida local sistémico para evitar enfermedades producidas por Ascomycetes y varios Basidiomycetes, como el Carbendazim (200 cm<sup>3</sup>), combinado con Hidróxido de cobre (200 g) los dos en 200 litros de agua. (Ministerio de Agricultura del Ecuador 2012). Por último procedemos a sembrar en el terreno o en estaquilleros, que tienen un sustrato que permita la aireación para evitar el exceso de humedad, se puede utilizar pomina. El enraizamiento se logra a las 10 semanas.

- Por brotes tiernos.: Es una forma de propagación que es muy utilizada a nivel de invernadero o en camas de enraizamiento protegido con plástico (semitransparente). El método consiste en extraer de plantas en crecimiento o producción brotes que tengan una longitud de 10 cm y un diámetro de unos 1.5 a 2.5 cm. Luego se procede a enraizar pero previamente se le corta la parte superior para estimular la brotación de las yemas. El lugar donde se coloca los nuevos brotes debe haber sido desinfectado con anterioridad con Hidróxido de cobre (200 g) y Carbendazin (200 cm<sup>3</sup>) en 200 litros de agua, y debe tener un porcentaje de humedad relativa de un 90% y 22°C. A la sexta o séptima semana los brotes están listos para ser trasplantados a fundas plásticas. El sustrato de dichas fundas debe contener dos partes de tierra negra y una de pomina, además de encontrarse adecuadamente desinfectado.
- Por injerto.: El portainjerto que usualmente se utiliza para éste método es el de la parpayuela o chamburo (*Carica pubescens*) y el de toronche (*Carica stipulata*). El tipo de injerto más usual en estos casos es el de púa terminal o asa terminal, que consiste en decapitar el patrón a una altura de 10 a 15 cm, luego se realiza una hendidura diametral

longitudinal donde se injerta al babaco con 2 o más yemas, por último se cubre con cinta plástica para favorecer la unión del patrón y evitar el ingreso de agentes nocivos al vegetal.

#### **2.2.1.7 Manejo Sanitario**

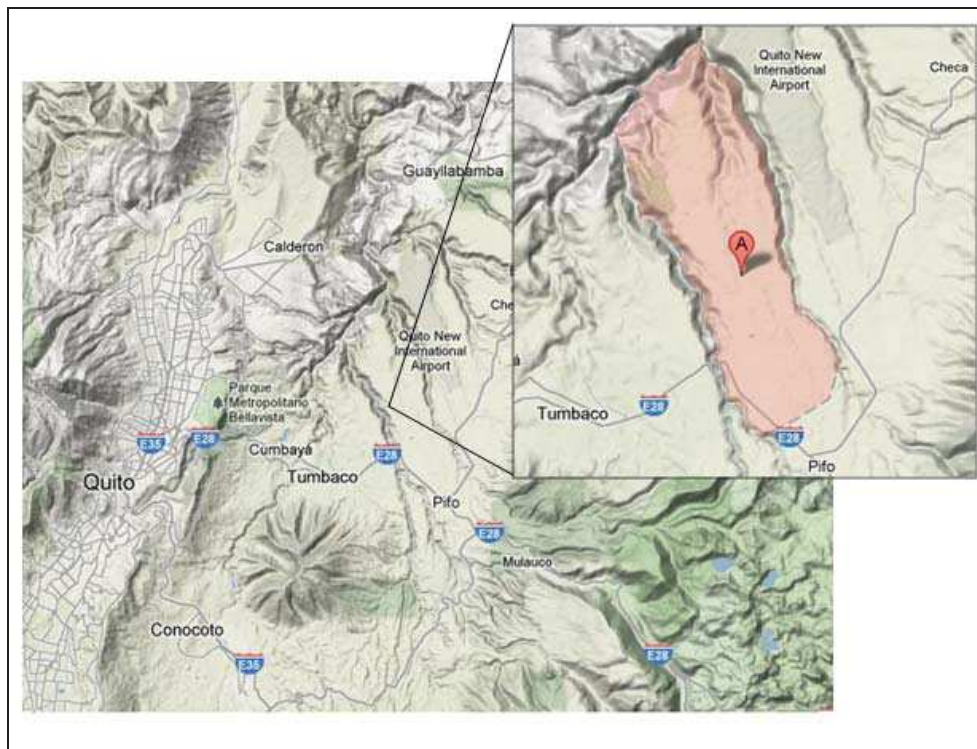
La preparación de los hoyos donde irán las estacas enraizadas se realizará con tres meses de anticipación. Se debe seleccionar estacas libres de todo tipo de plagas y/o enfermedades y dar un adecuado manejo de todas las actividades posteriores a la plantación como son: riegos, fertilización, control de malezas, poda, etc. acciones que darán como resultado la obtención de árboles fuertes y sanos. El estado fitosanitario del huerto durante el ciclo de vida influye directamente sobre la producción; de ahí la importancia de conocer las diferentes enfermedades y plagas que con mayor frecuencia se presentan en el cultivo del babaco, y su respectivo control.



## 2.2.2 La Producción de Babaco

### 2.2.2.1 Localización Geográfica

Gráfico No. 2: Ubicación Geográfica de la Finca



Fuente: [www.maps.google.com.ec](http://www.maps.google.com.ec)

Casi todas las especies de Carica son originarias de América central y de los valles húmedos de la cordillera andina en la costa occidental de América del Sur. Ecuador y Colombia son los más ricos en especies.

Las zonas de cultivos para este frutal en el Ecuador son: Imbabura (Atuntaqui); en el callejón interandino (Tumbaco, Patate, Baños, Gualaceo, Santa Isabel). El INIAP en su granja experimental de La Pradera-Imbabura, está realizando diversos ensayos con esta especie al igual que la granja experimental Tumbaco (INIAP).

### **2.2.2.2 Temperatura y Altitud**

Las zonas ecológicas en la que se desarrolla este cultivo va en una estepa espinosa y bosque seco montano bajo; en un clima templado, seco y húmedo (pudiendo llegar al tropical), con una temperatura promedio anual que oscila entre los 14° a 27°C (15°-17° ideal). El promedio de precipitación se encuentra entre los 600 a 1500 mm; el rango de alturas para su siembra va de 800 a 2,600 m.s.n.m (1,500 a 2,500 m.s.n.m. ideal). El porcentaje de humedad requerido para el Babaco está alrededor del 80% y una luminosidad mínima de 4,5 horas por día. La precipitación oscila entre 500 a 1,500 mm, distribuidos adecuadamente durante todo el año. (Agricultores de Babaco).

### **2.2.2.3 Suelo**

El babaco se adapta a un variado tipo de suelos, como son los francos, franco arenosos, franco arcilloso, limosos y los arenosos con, pH 5,8 a 8,2. Se refiere suelos profundos con un buen drenaje para evitar problemas radiculares; el contenido de materia orgánica debe ser del 3%.

## **2.3 CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO**

El babaco es una fruta de la sierra andina que posee muchas cualidades que le permiten ofrecer a sus consumidores un agradable sabor, olor y color además de complementos nutricionales necesarios para la dieta del ser humano. Se lo describe como una fruta con un delicado sabor, mezcla de piña, papaya y frutilla. Puede consumirse en fresco, solo o mezclado, en ensaladas, jugos, yogurt, helados. Puede procesarse para obtener concentrados, pulpa y conservas.

### **2.3.1 Nombre Comercial y Nombre Científico**

**Nombres Comercial:** Babaco, Papaya De la Montaña.

**Nombre científico:** es *Carica pentagona* Heilb y pertenece a la familia Caricácea. Es una planta arbustiva de tallos semileñosos. El fruto es una baya sin semilla, no necesita polinización para desarrollarse; es alargado de sección pentagonal; mediana de unos 20 cm de largo por 6 cm de diámetro, pesa de 300 a 1.200 g. En una misma planta pueden encontrarse frutos de diferentes tamaños. El número de frutos por planta varía, pues, los produce a medida que va creciendo; cada planta puede producir anualmente 25 a 30 frutos.

### 2.3.1.1 Clasificación Taxonómica

Cuadro No. 2 Clasificación del Babaco

| CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA |                       |
|--------------------------|-----------------------|
| <b>Reino:</b>            | <b>Plantae</b>        |
| <b>Clase:</b>            | <b>Dicotiledóneas</b> |
| <b>Subclase:</b>         | <b>Archiclamidae</b>  |
| <b>Orden:</b>            | <b>Parietales</b>     |
| <b>Familia:</b>          | <b>Caricácea</b>      |
| <b>Género:</b>           | <b>Carica</b>         |
| <b>Especie:</b>          | <b>Pentagona</b>      |

Fuente: PROEXANT

### 2.3.2 Variedades de Producto

#### 2.3.2.1 Diversidad Genética

Hasta la fecha no se conoce con exactitud las variedades que pueda tener este frutal. Las que se encuentran en el mercado son plantas que normalmente presentan uniformidad, aunque en Ecuador se habla de la variedad nacional. Los viveros presentan un producto denominado “clase diferente”, argumentando que posee cierta cantidad de azúcar; puede darse, como ejemplo, en dulce de babaco Hurtex, un clon mínimo de azúcar (6%). (FAO, 2011). Se conoce especies *Pyrus communis*, que comprende variedades europeas, y *P. serotina*, de origen asiático, pero sin valor comercial. En

Colombia se cultivan las variedades Perú bejucot, triunfo de Viena, duquesa de Anguelema, gigante de Chile, mantequilla, favorita y Bartlet.

### **2.3.2.2 Valores Nutritivos del Babaco**

Las principales propiedades del babaco son las siguientes:

- Al contener niveles mínimos de calorías, sodio, azúcar y no poseer colesterol, el babaco es ideal para personas con sobrepeso, que están buscando revertir esta situación.
- Por su alto contenido de papaína, esta fruta modifica las grasas haciéndolas más digeribles y mejorando sus propiedades nutricionales, haciéndola muy recomendable a personas con problemas en la digestión de proteínas.
- Al ser rico en Vitamina C y Vitamina A, constituye una potente arma contra las infecciones y contra el estrés oxidativa.
- El babaco posee una buena cantidad de Potasio, mineral usado en el tratamiento y la prevención de calambres musculares.
- Mezclando babaco con miel se obtiene un excelente coadyuvante en el tratamiento de la congestión nasal y la bronquitis.

Cuadro No. 3 Aporte Nutricional

| APORTE NUTRICIONAL<br>POR CADA 100 GRAMOS |          |
|---|----------|
| Agua:                                     | 95 g.    |
| Proteína:                                 | 0.7 g.   |
| Lípidos:                                  | 0.1 g.   |
| Fibra:                                    | 2.3 g.   |
| Calorías:                                 | 21 Kcal. |
| Sodio:                                    | 1 mg.    |
| Potasio:                                  | 165 mg.  |
| Hierro:                                   | 0.3 mg.  |
| Calcio:                                   | 10 mg.   |
| Fósforo:                                  | 7 mg.    |
| Vitamina A:                               | 27 mg.   |
| Vitamina C:                               | 28 mg.   |

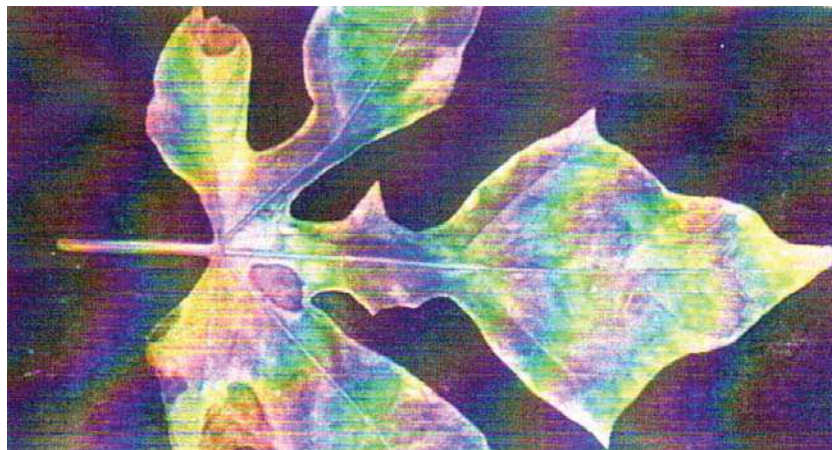
Fuente: Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias.

## 2.4 PRINCIPALES PROBLEMAS DEL CULTIVO Y PRODUCCIÓN DEL BABACO

### 2.4.1 Principales Enfermedades y su Control

#### Alternariosis

Gráfico No. 3 Alternaria en las Hojas



Fuente: Asociación de Agrónomos Indígenas de Cañar

La alternariosis es una enfermedad presente en todos los cultivos de tabaco, el agente causal de la enfermedad es *Alternaria*; ataca principalmente a las hojas, siendo más nocivo su ataque en las hojas que son más jóvenes. Al principio aparecen manchas de color amarillo polvoriento, conforme el hongo va envejeciendo se torna de un color castaño oscuro; en estas manchas se acostumbra distinguir unos anillos concéntricos en la zona necrosada, que disminuyen notablemente la superficie foliar y por ende la capacidad fotosintética; llegando inclusive a causar la defoliación de la planta y la caída de las partes reproductivas. También a la alternariosis se le conoce con el nombre de mancha temprana.

Para realizar un adecuado control podemos utilizar mezclas de productos como: Clorotalonil, Metalaxyl + Mancozeb; también se puede utilizar productos cúpricos como el caldo bórdeles, etc., entre otros. En dosis de 250g /100 l de agua. Cada 18 días, o curativos como: Clorotalonil, en dosis de 360 g/200 l de agua, Carbendazim, en dosis de 200 cm<sup>3</sup> /200 l de agua. En el mercado existen varios productos que vienen mezclados. (Asociación de Agrónomos Indígenas de Cañar, 2004, p. 29)

### **Fusariosis**

Conocida también como la pudrición de las raíces, debido a que por ahí inicia su ataque causando el marchitamiento de la planta. Presenta síntomas muy similares a la muerte descendente. Ocasiona la destrucción del sistema radical del tabaco. A nivel de la corona, el tejido se torna de un color café que conforme avanza la enfermedad su consistencia se forma acuosa, las hojas se vuelven cloróticas, se marchitan hasta que se caen, los frutos caen también hasta que muere toda la planta.

Un adecuado control de este patógeno se logra utilizando mezclas como: Fosetil-Aluminio, en dosis de 400 g / 200 l de agua quince días antes de la plantación; Metalaxyl + Mancozeb, Benomyl y como curativo un Carbendazim +

hidróxido de cobre, en dosis de 200g + 200 g en 200 l de agua. Otro método para el control de *Fusarium*. es mediante la rotación de cultivos por largos periodos de tiempo o la implementación de las nuevas áreas de siembra.

### **Enfermedades del Suelo**

Los principales agentes causales de esta enfermedad son: *Phytophthora sp.*, *Pythium sp.*, *Rhizoctonia sp.*, y *Fusarium sp.* El ataque de estos patógenos es a nivel del suelo y atacan al sistema radical, produciendo el marchitamiento de la planta.

### **Oídio**

Se conoce como la cenicilla, su agente causal es *Oidium sp.* Se presenta un polvillo de color blanco con manchas irregulares en las hojas, específicamente en el envés; en el haz, aparecen manchas cloróticas que se agrandan y agrupan, reduciendo notoriamente el área fotosintética de la planta. Los órganos atacados se deforman y abarquillan. Su máximo daño es cuando su ataque se encuentra situado a nivel floral donde no produce fruto por la caída de la flor. Para su control se recomienda aplicación con compuestos sulfatados en dosis de 300g/ 200 litros de agua o hidróxido de cobre en dosis de 200 g diluidos en 200 litros de agua, con esto se logra prevenir y controlar el desarrollo del hongo.

### **Peca del Babaco**

El agente causal de esta enfermedad es *Asperosporum caricae*. Se producen pequeñas manchas circulares y de bordes uniformes, de color blanco amarillento que se da tanto en el haz como en el envés, rodeadas de un fino halo oscuro, el tamaño máximo que puede alcanzar es de 5mm. En las lesiones en el envés se pueden observar un elevado número de pústulas de color negro oscuro.

Para su control se recomienda utilizar productos como: Clorotalonil, Metalaxyl + Mancozeb; también se puede utilizar productos cúpricos como el caldo Bordelés, etc. En dosis de 250g /100 litros de agua. Cada 18 días, además de otros productos que usan para el control de la lancha temprana.

### **Antracnosis**

El agente causal es *Mycosphaerella* sp., esta es una enfermedad muy generalizada en la familia Caricácea; presenta manchas de color marrón irregulares y los bordes foliares amarillos debido al necrosamiento del tejido; el tamaño de las manchas puede alcanzar como máximo 3 cm de diámetro y se presenta tanto en el haz como en el envés. Cuando el ataque es fuerte se caen las hojas. En las manchas se observan pequeños puntos de color negro que son los peritecios del agente causal. Se puede controlar mediante la aplicación de: Clorotalonil, caldo Bordelés, Metalaxyl + Mancozeb. En dosis de 250g /100 litros de agua

### **Phoma**

El agente causal es *Phoma* sp. Los síntomas más comunes que presenta esta enfermedad son manchas redondas claras y aisladas, que pueden alcanzar un diámetro de 2 cm con anillos concéntricos que inician en el centro y luego cubren toda la mancha. Es una enfermedad a nivel foliar y se pueden divisar pequeñas esferas de color negro que son los cuerpos fructíferos del hongo (picnidios). Para su control se usa aspersiones con Zineb o Cupravit, en dosis de 400g en 200 l de agua, dando así un adecuado control del hongo.

### **Tumor del cuello**

El agente causal de esta enfermedad es muy polífago, es decir, que ataca a muchos cultivos. Es una bacteria llamada *Agrobacterium* sp., ésta produce síntomas como grandes abultamientos de material vegetal que produce el



plásmido de la bacteria, el que induce a la formación de AIA que produce una reproducción incontrolada de las células vegetales. esta bacteria generalmente infecta al babaco por vectores como los insectos o ingresa por aberturas o heridas producidas al frutal.

### **Pudrición radicular**

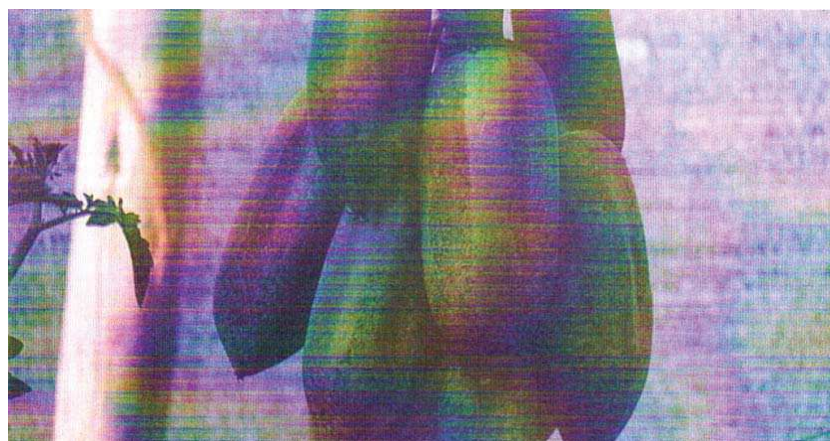
Se da por el agente causal *Erwinia carotovora*, es un habitante del suelo, su ataque es aisladamente y sus consecuencias fatales para la plantación (produce la muerte de la planta) especialmente durante los primeros estadios. Produce una pudrición suave que color negro o pardo oscuro a nivel de la base del tallo, como consecuencia el follaje se torna flácido, amarillento y finalmente muere la planta.

El control en este tipo de enfermedades más que curativo es preventivo se debe tratar de realizar adecuadamente las desinfecciones del suelo y de procurar utilizar material garantizado, es decir, libre de estos agentes, cuando se compra las estacas.

## **2.4.2 Principales Plagas y su Control**

### **Ácaros**

**Gráfico No. 4 Acaro en el Fruto**



**Fuente:** Asociación de Agrónomos Indígenas de Cañar

Acara rojo. Se presenta el problema de la araña roja (*Tetranychus urticae*), ácaro amarillo (*T. yusti*), ésta ataca al follaje, principalmente a las hojas jóvenes, tornándolas amarillas, en el caso de que el ataque sea fuerte se produce una defoliación total. Forma colonias en el envés de la hoja o en muchos casos una telaraña de color blanca, produciendo una coloración rojiza en la hoja. Ataca también a los frutos produciendo una coloración castaña, que en casos extremos se puede tornar muy oscura.

Existe otro tipo de ácaro, denominado el ácaro rojo (*Panonychus ulmi*), tanto éste ácaro como el anterior constituyen el mayor problema de la parte aérea en la producción del babaco. Se encuentra en el envés de la hoja produciendo una especie de telaraña, se alimenta de la savia de la hoja dando como consecuencia un color amarillento. En los frutos se dan coloraciones blanquecinas en el inicio de su ataque, tornándose en su parte crítica de color café dando la apariencia de tostado cuando el fruto está maduro. En el caso que el ataque sea severo la planta puede quedar defoliada en su totalidad. Su control se puede dar a dos niveles: Químico, mediante la aplicación de un acaricida fungicida como es: azufre, en dosis de 300 g / 200 litros de agua o también se puede utilizar Dibeta, en dosis de 350 g / 200 l de agua. El control Biológico, se da mediante un enemigo natural (*Phytoseiulus persimilis*) que es depredador, siempre y cuando el ataque no sea muy severo. Ácaro blanco. Es otro tipo de ácaro (*Hemitar somemuslatos*). Se localiza en el envés de las hojas y al chupar la savia de la planta produce graves amarillamientos que pueden producir la caída de la hoja. Su control se da en base a productos que contengan azufre y que en muchos de los casos a la vez son fungicidas en dosis de 300 a 350 g / 200 l de agua.

### **Pulgón Verde**

Es producido por los pulgones del género *Aphis sp.*, estos se encuentran en los brotes tiernos del frutal, formando al igual que los ácaros colonias en el envés de las hojas. Generalmente son vectores de enfermedades viróticas, se

alimentan de la savia de las hojas principalmente. Cuando su ataque es severo se produce el enrollamiento de la hoja. Para su control se puede utilizar entre otras alternativas Malathion, en dosis de 200 cm<sup>3</sup>/200 litros de agua, otro tipo de control que se pudiese dar para esta plaga, es el control biológico. Se recomienda utilizar extractos de plantas como ortiga (*Urtica urens* y *U. flabellata*), en dosis de 13,5 kg/200 l de agua, tabaco (*Nicotiana tabacum*), en dosis de 80 oz./200 litros de agua, o ají (*Capsicum annum*), en dosis de 103 oz./200 litros de agua; con este tipo de control se logra mantener una controlada de población de pulgones, no se erradica por total a la plaga.

### **Mosca Blanca**

Es una de las plagas más temidas en frutales, también se le conoce con el nombre de mosca blanca (*Trialeurodes vaporariorum*), pero en el caso del babaco, su daño es mínimo a comparación de otros cultivos. Su control se da con productos como Buprofezin, en dosis de 0,75 a 1 kg/ha, o con Profenofos y/o Cipermetrina high-cis, en dosis de 200 cm<sup>3</sup>/200 litros de agua.

### **Minador Del Fruto Y Tallo**

El insecto ataca en su estado larvario, tiene un color verde pálido y mide unos 0.5 cm de largo, hace galería y se alimenta principalmente de parénquima de las hojas. Ocasiona unas manchas alargadas de color blanco tanto en hojas como en el fruto. Las larvas antes de empulgar salen de las galerías donde se encontraban. Su control se da mediante la aplicación de productos que contengan Malanthion al 25% en dosis de 250 cm<sup>3</sup>/200 litros de agua, o con Thiocyclam- hidrogenoxalato, en dosis de 250 cm<sup>3</sup>/200 litros de agua, dando un adecuado control de estos minadores. (Ministerio de Agricultura de Ecuador, 2012)

## **Nemátodos**

El principal género de nemátodos que se encarga de atacar a los cultivares de babaco en el país es *Meloidogyne incognita* y *M. javanica* que son los agentes causales de las agallas de las raíces del Babaco. Actúan interrumpiendo el paso de la solución mineral proveniente del suelo y causando el retraso del crecimiento de la planta, además de flacidez de los tallos, amarillez y marchitamiento general, todo lo cual afecta a la producción. Si los ataques son fuertes la planta puede llegar a morir.

Es posible controlar a los nematodos antes de realizar la plantación, durante los tres meses previos, mediante la aplicación de un hongo nematófago (*Arthrobotrys irregularis*), siempre que las poblaciones no son excesivas. Otro método de control es la aplicación de nematicidas fumigantes antes de la siembra como el dicloropropeno o dicloropropano-dicloropropeno o Ethoprophos, en dosis de 20 g/planta, cada tres meses. Además se pueden realizar programas de rotación de cultivos para el control, en el caso de suelos bien infestados con vegetales como maíz, arveja, ajo, etc. Otra forma de controlar este nematodo es asociando planta repelentes, como el marigold o la alcachofa (*Cynara scolymus*).

## **Virus Del Mosaico**

Se presenta durante los tres primeros meses del cultivo y se presenta en forma de mosaico de color verde muy fácil de observar. Esta enfermedad se produce por la utilización de estacas infectadas debido a que es un problema sistémico. Para su control las medidas más que curativas son preventivas y se recomienda la selección de madres sanas, utilizar plantas reproducidas mediante propagación por meristemas y erradicar e incinerar plantas infectadas a nivel de la plantación.

### **Virus Rugoso**

Las plantas infectadas por esta enfermedad sistémica, presentan los siguientes síntomas: enanismo, hojas que terminan en un penacho, deformes, encrespadas, pequeñas que presentan un mosaico. El vehículo trasmisor de este virus son los insectos chupadores plagas en el cultivo del babaco, mencionadas anteriormente. Para su control se deben tomar igual medida que con el virus anterior.

## **2.5 PRODUCTOS SECUNDARIOS UTILIZADOS PARA EL CULTIVO Y PRODUCCIÓN DEL BABACO**

Los productos secundarios para el cultivo y producción del babaco son:

- Abono de ganado.
- Humus de lombriz.
- Purín.
- Incorporación de materia orgánica.
- Hoyado.
- Transporte e incorporación de tierra negra.

## **2.6 COSTOS DEL CULTIVO Y PRODUCCIÓN DE BABACO.**

A continuación se explica cómo está dado el cultivo y producción de babaco con sus costos respectivos, permitirá apreciar como se debe empezar la producción:

Cuadro No. 4 Costos del Cultivo y Producción

| CONCEPTO                        | CANTIDAD      | PRECIO UNITARIO | MONTO            |
|---------------------------------|---------------|-----------------|------------------|
| <b>1. PREPARACION DEL SUELO</b> |               |                 |                  |
| 1.1 Arada                       | 5 horas       | 5,00            | 25,00            |
| 1.2 Rastrada                    | 5 horas       | 5,00            | 25,00            |
| 1.3 Hoyado                      | 70 jornales   | 7,00            | 490,00           |
| <b>2. PLANTACION</b>            |               |                 |                  |
| 2.1 Plantas                     | 5.500 plantas | 1,00            | 5.500,00         |
| 2.2 Plantación                  | 25 jornales   | 7,00            | 175,00           |
| <b>3. FERTILIZACION</b>         |               |                 |                  |
| 3.1 Urea                        | 5.000 kg      | 2,00            | 10.000,00        |
| 3.2 10- 30- 10 (NPK)            | 1.500 kg      | 2,50            | 3.750,00         |
| 3.3 Muriato de Potasio          | 4.000 kg      | 2,00            | 8.000,00         |
| 3.4 Superfosfato Triple         | 3.000 kg      | 2,00            | 6.000,00         |
| 3.5 Solphomag                   | 2.000 kg      | 2,00            | 4.000,00         |
| 3.6 Foliare                     | 8 kg          | 2,50            | 20,00            |
| 3.7 Materia Orgánica            | 60 t          | 300,00          | 18.000,00        |
| 3.8 Aplicación                  | 12 jornales   | 7,00            | 84,00            |
| <b>4. CONTROL FITOSANITARIO</b> |               |                 |                  |
| 4.1 Caldo Bordeles              | 10 kg         | 6,00            | 60,00            |
| 4.2 Score                       | 2 litros      | 84,00           | 168,00           |
| 4.3 Cobres                      | kg            | 7,60            | 76,00            |
| 4.4 Azufre                      | kg            | 3,40            | 68,00            |
| 4.5 Mancozeb                    | kg            | 8,18            | 81,80            |
| 4.6 Mitac                       | 10 litros     | 22,00           | 220,00           |
| 4.7 Topas                       | 5 litros      | 53,50           | 267,50           |
| 4.8 Aplicación                  | 20 jornales   | 7,00            | 140,00           |
| <b>5. MANTENIMIENTO</b>         |               |                 |                  |
| 5.1 Riego                       | 48 jornales   | 7,00            | 336,00           |
| 5.2 Labor de deshierba          | 24 k          | 7,00            | 168,00           |
| 5.3 Poda                        | 3 jornales    | 7,00            | 21,00            |
| <b>6. COSECHA</b>               |               |                 |                  |
|                                 | 6 jornales    | 7,00            | 42,00            |
| <b>7. POSCOSECHA</b>            |               |                 |                  |
| 7.1 Embalaje                    | 120 cajas     | 0,50            | 60,00            |
| <b>8. OTROS</b>                 |               |                 |                  |
| 8.1 Asistencia técnica          | 28 visitas    | 20,00           | 560,00           |
| <b>9. COSTOS DIRECTOS</b>       |               |                 | <b>TOTAL</b>     |
|                                 |               |                 | <b>58.337,30</b> |
| <b>10. RENDIMIENTO</b>          |               |                 |                  |
|                                 |               | kg              | 150.000,00       |
| <b>11. VALOR MENSUAL</b>        |               |                 | <b>2.243,74</b>  |
| <b>12. VALOR ANUAL</b>          |               |                 | <b>26.924,91</b> |

Fuente: El cultivo del babaco en el Ecuador

## 2.7 REQUISITOS PARA EMPRESA EXPORTADORA DE BABACO

Requisitos y trámites para exportar.

Como requisito previo al inicio del trámite de una importación o exportación, todas las personas naturales o jurídicas deberán cumplir con los siguientes requisitos:

Obtener la patente municipal de funcionamiento.

En el Registro Único de Contribuyente (RUC), constar en estado activo con autorizaciones vigentes para emitir comprobantes de ventas y guías de remisión, constar como contribuyente ubicado y constar sin novedad en “estado tributario” en la base de datos del Servicio de Rentas Internas (SRI).

Adicionalmente deben registrarse en el Sistema Interactivo de Comercio Exterior (SICE) del Servicio Nacional de Aduanas del Ecuador (SENAE). Para el efecto, los operadores de comercio exterior deben llenar el formulario de registro de datos en la página web del SENAE.

### 2.7.1 Tramites para Exportar Productos en General

Para obtener el registro como Exportador ante la Aduana, se deberá gestionar previamente el RUC en el Servicio de Rentas Internas, una vez realizado este paso se deberá:

1. Registrar los datos ingresando en la página: [www.aduana.gob.ec](http://www.aduana.gob.ec), link: **OCE's** (*Operadores de Comercio Exterior*), menú: **Registro de Datos** y enviarlo electrónicamente.
2. Llenar la Solicitud de **Concesión/Reinicio de Claves** que se encuentra en la misma página web y presentarla en cualquiera de las ventanillas de

Atención al Usuario del SENA, firmada por el Exportador o Representante legal de la Cía. Exportadora. Recibida la solicitud se convalidan con los datos enviados en el formulario electrónico, de no existir novedades se acepta el Registro inmediatamente.

Una vez obtenido el registro se podrá realizar la transmisión electrónica de la Declaración de Exportación.

### **2.7.2 Trámites Especiales Complementarios**

- Existen ciertos productos que debido a su sistema de comercialización (regulaciones internas o requerimientos externos) sea partan del sistema general de exportaciones descrito, y por consiguiente se rigen por normas, requisitos y trámites especiales complementarios de los ya señalados.
- El MAGAP a través de la Subsecretaría Forestal, autoriza la exportación de Especímenes de flora y fauna silvestre en proceso de extinción y sus productos, cuando ésta se realiza con fines científicos, educativos o de intercambio internacional con instituciones educativas.
- La exportación de plantas y sustancias psicotrópicas, y de los componentes, insumos precursores y otros productos químicos necesarios para producirlas o elaborarlal, así como los preparados o derivados; son autorizados por el Consejo Nacional de Control de Sustancias Estupefacientes (CONSEP).
- Cuotas de exportación, pueden estar sujetos a restricciones y cuotas de exportación los productos de primera necesidad y las materias primas básicas para su elaboración, determinados por el MIPRO mediante acuerdo.



- Determinación de precios. están sujetos a régimen de determinación de precios mínimos referenciales.
- Certificados de negociación de bolsa, a través de la Corporación Bolsa Nacional de Productos Agropecuarios emitirá certificados.
- Certificados fitosanitarios, para exportar productos agrícolas en cualquiera de sus formas, se extiende a través del Servicio Ecuatoriano de Sanidad Agropecuaria. AGROCALIDAD
- Certificado Zoonosanitario para la exportación de animales, productos y subproductos de origen animal, otorga el Servicio Ecuatoriano de Sanidad Agropecuaria. AGROCALIDAD.
- Certificado Ictiosanitario para productos del mar y sus derivados, lo confiere el Instituto Nacional de ACUACULURA.
- Certificado Sanitario para las exportaciones de productos pesqueros en estado fresco y para frutas y hortalizas frescas, a la Unión Europea otorga el Instituto Nacional de Higiene Leopoldo Izquieta Pérez. (SENAE, 2012)

## **2.8 TIPOS DE EMBALAJE Y ENVASES PARA EL TRANSPORTE DE BABACO**

El empaque se realiza en cajas de madera de 50 cm x 30 cm x 25 cm, que en su interior se encuentran protegidas con papel. La capacidad de estas cajas oscila entre 12 a 18 frutos dependiendo del tamaño y la forma del fruto. Cada caja debe tener un peso de 15 a 16 kg. Otra forma de comercializar el babaco es mediante el uso de cajas o jabas plásticas, esto ya a nivel de supermercados grandes.

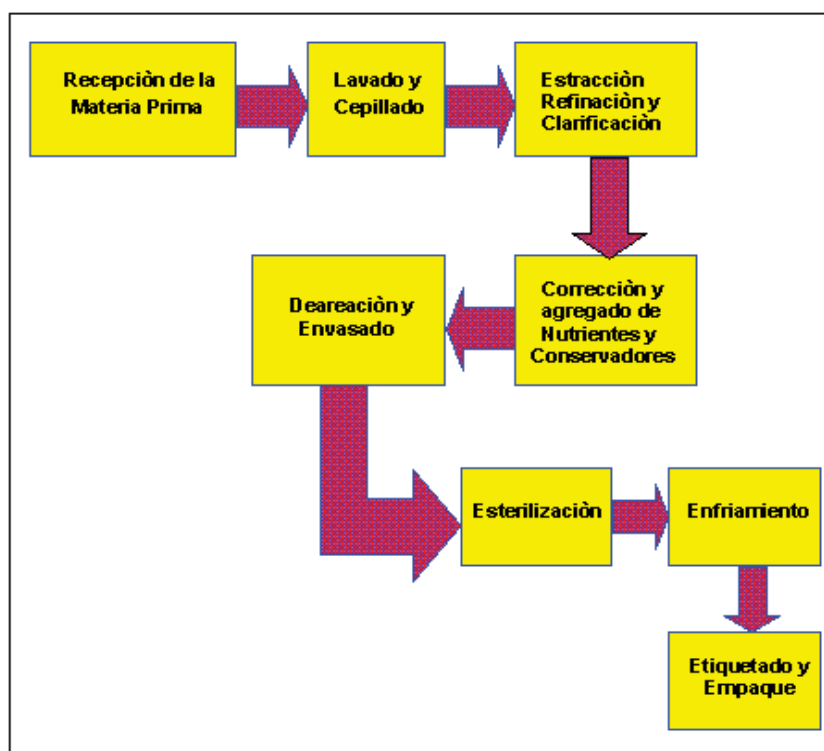
El babaco es bien aceptado para la exportación, sus buenas cualidades de almacenamiento permiten el uso de embarques más baratos para vender frutos en mercados distantes, además el espacio de carga aérea está libre en el período de cosecha y la navidad es un buen tiempo para el mercado de fruta fresca.

### 3 CAPITULO III. PROCESO Y LOS COSTOS PARA LA PRODUCCIÓN DE NÉCTAR DE BABACO

#### 3.1 PROCESO DE PRODUCIR NÉCTAR DE BABACO

Es el producto constituido por el jugo y/o pulpa de fruta finamente dividida, adicionando agua potable, azúcar, ácido orgánico, preservantes químicos y estabilizador si fuera necesario.

Gráfico No. 5 Proceso de Producción



Fuente: mat.jugos.gif.

Algunos requisitos para la elaboración de néctares son los siguientes:

- **Contenido mínimo de ingredientes de fruta.** El producto no deberá contener menos del 30 – 40% en peso de ingredientes de frutas o el equivalente procedente de algún ingrediente cualquiera de fruta concentrada.

- **Sólidos solubles.** El producto no deberá tener menos del 10% en peso de sólidos solubles determinado por refractómetro a 68° F, no corregido por acidez y leído como °Brix de las escalas internacionales de sucosa.
- **Viscosidad aparente.** La viscosidad aparente del producto deberá ser tal que el tiempo del flujo no sea menor de 30 segundos de acuerdo al método de Lamb y Lewis (1959).
- **Contenido de etanol.** No deberá exceder de 3g/Kg.
- **Hidroximetilfurfural.** No deberá exceder de 10 mg/Kg.
- **Propiedades organolépticas.** El producto deberá tener las características de color, aroma y sabor de la fruta de la cual fue elaborado.
- **Aditivos alimentarios.** El ácido cítrico y el ácido málico pueden ser utilizados como agentes acidificantes y el ácido L-ascórbico como un agente antioxidante.
- **Residuos de pesticidas.** El producto deberá acceder a tales requerimientos según lo especificado por el Codex sobre residuos de pesticida
- **Contaminantes.** Estipulaciones siguientes con respecto a los diversos contaminantes que tienen los residuos de pesticidas, con la excepción del nivel de estaño contenido.
- **Llenado mínimo.** El néctar deberá ocupar no menos del 90% de la capacidad de agua en el recipiente. La capacidad de agua en el recipiente es el volumen de agua destilada a 68 °F que puede contener el recipiente.

- El néctar deberá estar exento de fragmentos de cáscara, semilla y otras sustancias gruesas y duras. Se permitirá el agregado de ácido ascórbico y de vitaminas para su enriquecimiento. No se permite la adición de colorantes artificiales.

### 3.1.1 Equipos y Maquinaria para la Elaboración de Néctar de Babaco

Para la elaboración de néctar de babaco necesitamos los siguientes equipos:

- Marmita
- Despulpadora
- Tanque mezclador
- Pasteurizador

### 3.1.2 Procedimientos para la Elaboración de Néctar de Babaco

- **Materia prima:** Debe ser de buena calidad, en estado óptimo de madurez.
- **Pesado:** Es importante para determinar los rendimientos
- **Lavado:** Se hace con el fin de eliminar las materias extrañas que puedan estar adheridas a la fruta. Se puede realizar por inmersión y/o agitación o por rociada.

Este último es el más efectivo. Luego del lavado se recomienda sumergir la fruta en una solución de TEGO 51 al 0.5% por un tiempo no menor de 15 minutos o cualquier otro desinfectante.

Sin embargo otro método que también es utilizado es el de inmersión, donde primero se colocan las frutas en un tanque con agua y una solución desinfectante mayormente empleadas, en su mayoría contienen hipoclorito de sodio (lejía) en un tiempo que no debe ser menor a 15

minutos, para después pasar a otra tina con agua donde se limpian las frutas removiendo las suciedades y finalmente pasan a una última tina donde son enjuagadas con agua.

**Gráfico No. 6 Lavado de la Fruta por Inmersión**



Fuente: patentados.com

- **Pelado:** Dependiendo de la materia prima, esta operación puede ejecutarse antes o después de la pre-cocción. La mayoría de frutas son sometidas al pulpeado con su cáscara. Esto siempre y cuando se determine que la cáscara no tiene ningún efecto que haga cambiar las condiciones sensoriales de la pulpa o sumo. El pelado se hace empleando maquinas especiales, o en forma manual para lo cual se hace uso de cuchillos de acero inoxidable.
- **Pre-cocción:** Tiene por objeto ablandar la fruta, facilitando de este modo el pulpeado. Esta operación se realiza en agua a ebullición. La pre-cocción también sirve para inactivar ciertas encimas responsables del pardiamiento, de ser así se estaría hablando de un escaldado.
- **Pulpeado:** Consiste en presionar la pulpa y así obtener un tamaño adecuado de jugos pulposos. La operación se hace en equipos especiales denominadas pulpeadoras acondicionadas con mallas apropiadas.

Gráfico No. 7 Proceso de Despulpado



DIÓGENES BALDEÓN / EL UNIVERSO



Fuente: [pulpapaul.com](http://pulpapaul.com)

- **Refinado:** La pulpa es pasada a una segunda operación para eliminar toda partícula superior a 1mm de diámetro. Esta actividad se puede realizar en el mismo pulpeador pero previo cambio de tamiz o malla por ejemplo: N°.5 o menor.
- **Estandarizado:** Esta operación involucra: regular la dilución pulpa: agua, regular el pH, para lo cual se utiliza ácido cítrico; regular los °Brix con azúcar blanca y adicionar el estabilizante (CMC) y el conservante (Sorbato de sodio o Benzoato de Potasio).
- **Molienda Coloidal y/o Homogenizado:** Esta operación tiene por objetivo romper las partículas para obtener un producto uniforme. Se puede utilizar un molino coloidal o un homogenizador el cual trabaja a altas presiones

- **Pasteurizado:** Esta operación es un tratamiento térmico que se realiza para inactivar la carga microbiana que pudiera tener el néctar. Es muy importante tener en cuenta el tiempo y la temperatura de pasteurización. Se puede utilizar un equipo denominado pasteurizador de placas, regulado para trabajar a 97°C con un tiempo de permanencia del néctar de 30 segundos; o en sus defectos ollas para lo cual se debe dejar que el producto llegue a la temperatura de ebullición por un tiempo de 5 min.
- **Envasado:** Se puede hacer en envases de vidrio o de plástico resistente al calor, sellándolos inmediatamente después de llenados en caliente. La temperatura de llenado no debe ser menor de 80°C.

### **3.2 INSUMOS Y MATERIALES EMPLEADOS EN LA PRODUCCIÓN DE NÉCTAR DE BABACO**

Para la elaboración de néctar de babaco se necesita de los siguientes insumos y materiales:

#### **3.2.1 Insumos para la Producción de Néctar de Babaco**

##### **Insumos utilizados**

- Azúcar blanca
- Ácido cítrico
- Carboxi Metil Celulosa (CMC)
- Benzoato de sodio
- Agua potable
- Botellas de vidrio
- Tapas

Base de cálculo: 100 Kg de pulpa de Babaco.

Relación de dilución:  $\frac{1}{2} = 100 \text{ kg de pulpa} + 200 \text{ kg de agua} = (300 \text{ kg de Dilución})$



Cuadro No. 5 Dilución del Azúcar

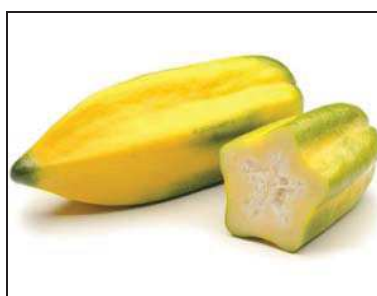
| Insumo                            | Cantidad |    | costo (1kg) | Sub totales s/ |
|-----------------------------------|----------|----|-------------|----------------|
| <b>300kg dilución</b>             |          |    |             |                |
| CMC                               | 1,5      | kg | 27          | 40,5           |
| Azúcar                            | 32,75    | kg | 2,5         | 81,875         |
| Ácido cítrico                     | 300      | gr | 12          | 3,6            |
| Conservante (Sorbato de potasio)  | 120      | gr | 30          | 3,6            |
| <b>Costo total de insumos s/.</b> |          |    |             | <b>129,575</b> |

Fuente: ARANGO123@hotmail.com,luque\_4568@hotmail.com,REGAS\_VIAI@hotmail.com

### 3.2.2 Materiales para la Producción de Néctar

Fruta fresca de babaco.

Gráfico No. 8 Producto Babaco



Fuente: www.naturespride.eu

### 3.2.3 Costos para la Producción

A continuación se desglosan los equipos con sus costos que requiere la producción de néctar de babaco:

Cuadro No. 6 Costos de Equipos para Producción de Néctar de Babaco

| DESCRIPCIÓN                 | PRECIO UNITARIO | CANTIDAD | PRECIO PARCIAL     |
|-----------------------------|-----------------|----------|--------------------|
| Marmita                     | \$ 2.850,53     | 3        | \$ 8.551,59        |
| Despulpadora                | \$ 17.136,60    | 1        | \$ 17.136,60       |
| Tanque Mezclador            | \$ 1.868,80     | 1        | \$ 1.868,80        |
| Control de Calidad          | \$ 28.237,15    | 1        | \$ 28.237,15       |
| Equipos menudo              | \$ 2.831,75     | 1        | \$ 2.831,75        |
| Accesorios                  | \$ 15.000,00    | 1        | \$ 15.000,00       |
| Puesta a Punto de la Planta | \$ 2.850,53     | 1        |                    |
| <b>COSTO TOTAL</b>          |                 |          | <b>\$ 72806,06</b> |

Fuente: La autora

### 3.2.4 Costos para el Proceso del Néctar de Babaco

Se detalla a continuación se desglosan la maquinaria con sus costos que requiere la producción de néctar de babaco:

Cuadro No. 7 Costos de Maquinaria para Producción de Néctar de Babaco

| ÍTEM                           | DESCRIPCIÓN  | CANT. | PRECIO UNITARIO | PRECIO PARCIAL |
|--------------------------------|--|-------|-----------------|----------------|
| 1                              | Bomba de acero inoxidable 4SH-J ½ HP a 1750 RPM                      | 1     | 427,05          | \$ 427,05      |
| 2                              | Bomba de acero inoxidable 4SH-H ½ HP a 1750 RPM                      | 1     | 427,05          | \$ 854,10      |
| 3                              | Bomba de acero inoxidable 4SH-E ¾ HP a 1750 RPM                      | 2     | 440,00          | \$ 440,00      |
| 4                              | Bomba de acero inoxidable 4SH-A 1 HP a 1750 RPM                      | 1     | 500,00          | \$ 500,00      |
| 5                              | Pasteurizador de 2000 litros / hora 2,75L x 2a x 1h                  | 1     | \$ 15840        | \$ 15840       |
| 6                              | Molino coloidal "TANMILL'S" MODELO MC180 H o V de 5000 litros / hora | 1     | \$ 9350         | \$ 9350        |
| 7                              | Pórtico Grúa de 5 metros de longitud construido de viga UPN 160      | 1     | \$ 826          | \$ 826         |
| <b>COSTO TOTAL \$ 28237,15</b> |  |       |                 |                |

Fuente: La autora

### 3.2.5 Costos de Embalaje y Envases

El producto se puede presentar en dos tipos de envases y son los siguientes:

Frasco de vidrio.

**Gráfico No. 9 Envase de Vidrio**



**Fuente:** envasado1.jpg

Envases al vacío

**Gráfico No. 10 Envase al Vacío**



**Fuente:** jugo-camucamu.jpg

### 3.3 PROCESO DE EXPORTACIÓN DE NÉCTAR DE BABACO

El Trámite de una exportación al interior de la aduana comprende dos fases:

**FASE DE PRE-EMBARQUE:** Se inicia con la transmisión y presentación de la Orden de Embarque (código 15), que es el documento que consigna los datos de la intención previa de exportar, utilizando para el efecto el formato electrónico de la Orden de Embarque, publicado en la página web de la Aduana, en la cual se registrarán los datos relativos a la exportación tales como: datos del exportador, descripción de mercancía, cantidad, peso y factura provisional.

Una vez aceptada la Orden de Embarque por el Sistema Interactivo de Comercio Exterior (SICE), el exportador se encuentra habilitado para movilizar la carga al recinto aduanero donde se registrará el ingreso a Zona Primaria y se embarcarán las mercancías a ser exportadas para su destino final.

Existe la posibilidad que ante una restricción o control solicitado por otras instituciones reguladoras o por control aduanero, ciertas mercancías requieran cumplir una formalidad aduanera adicional antes de ser embarcadas.

**FASE POST-EMBARQUE:** Se presenta la DAU definitiva (Código 40), que es la Declaración Aduanera de Exportación, en un plazo no mayor a 30 días hábiles posteriores al embarque de las mercancías.

Para las exportaciones por vía aérea de productos perecibles en estado fresco podrá presentarse una sola Declaración Aduanera, para varios embarques hacia un mismo destino, realizados dentro de un mismo mes. Esta declaración y sus documentos de acompañamiento y de soporte deberán presentarse hasta 15 días posteriores a la finalización del mes.

Previo al envío electrónico de la DAU definitiva de exportación, los transportistas de carga deberán enviar la información de los manifiestos de carga de exportación con sus respectivos documentos de transportes. El SICE validará la información de la DAU contra la del Manifiesto de Carga. Si el proceso de validación es satisfactorio, se enviará un mensaje de aceptación al exportador o agente de aduana con el número de refrendo de la DAU. Numerada la DAU, el exportador o el agente de aduana deberán presentarla ante el Departamento de Exportaciones del Distrito por el cual salió la mercancía junto con los documentos que acompañan a la misma.

Se deberá considerar que la norma contempla que hasta que esté listo el nuevo sistema informático, la DAU de exportación y sus documentos de acompañamiento y soporte deben ser entregados físicamente dentro del término de 15 días posteriores a la aceptación electrónica a la administración aduanera correspondiente.

Así mismo se aclara que los tiempos de transmisión y entrega de documentos físicos se ajustarían cuando se encuentre implementado el nuevo sistema informático.

### **Documentos que acompañan a la Declaración de exportación.**

Las exportaciones deberán ser acompañadas de los siguientes documentos:

- Factura comercial original.
- Autorizaciones previas (cuando proceda).
- Certificado de Origen. (cuando proceda)
- Documento de Transporte.
- Orden de Embarque impresa

Gráfico No. 11 Ciclo de Exportación



Fuente: Cámara de Comercio de Quito

### 3.3.1 Permisos y Exigencias de la Exportación de Néctar de Babaco a Chile

#### 3.3.1.1 Medidas Sanitarias y Fitosanitarias

##### Requisitos Generales para frutas ecuatorianas que ingresan a Chile

Las frutas que ingresen al mercado chileno serán sometidas por la inspección de rutina a cargo de los profesionales asignados en el puerto de ingreso, los mismos que verificarán los siguientes aspectos, estos requisitos generales aplican por ejemplo en el caso de Limón Sutil o Tahití.

- Certificado Fitosanitario Oficial
- Sellos/precintos de los contenedores y/o pallets.
- Sellos o timbres en cada una de las cajas
- Condición Fitosanitaria
- Madera de embalaje

Servicio Agrícola Ganadero (SAG) Ministerio Agricultura Chile [www.sag.cl](http://www.sag.cl)

**El néctar de frutas, deberá cumplir los siguientes requisitos:**

- a) El contenido de sólidos solubles de los néctares, con exclusión de azúcares añadidos, será mayor o igual al 20% m/m de los sólidos solubles de la fruta madura de la que provenga;
- b) Podrán adicionarse uno o más azúcares sólidos definidos en este reglamento.
- c) La cantidad total de azúcares o miel adicionada no podrá exceder de 200 g/kg calculados como extracto seco, en el producto final.
- d) El producto deberá tener el color, aroma y sabor característico de la fruta con que ha sido elaborado.

En mezclas de frutas se deberá considerar como base la fruta que se encuentre en mayor proporción de acuerdo a lo declarado en la rotulación.

**e) Régimen de muestras**

Las muestras temporales de bienes cuentan con la autorización del gobierno para exhibiciones aprobadas y con fines de demostración temporal. Dichos bienes no deben pagar ni los derechos completos ni el IVA y pueden permanecer en el país hasta seis meses. Para ello, se requiere que el usuario final, residente o potencial comprador, obtenga un certificado de admisión temporal de las autoridades aduaneras chilenas. En caso de que no salieran del país en el plazo establecido serán considerados como importación, por lo que tendrán que pagar los correspondientes derechos aduaneros.

#### **f) Licencias de importación y Autorizaciones previas**

La Ley Orgánica Constitucional del Banco Central no permite el establecimiento de cuotas o cupos a la importación. Por esta razón, Chile no aplica restricciones cuantitativas a las importaciones y tampoco mantiene un régimen de licencias de importación. Para importar determinados productos se requiere, sin embargo, la obtención previa de un visto bueno, autorización o certificación por parte de algún organismo oficial de control. Entre los servicios fiscalizadores los más relevantes son el Servicio Agrícola y Ganadero, el Ministerio de Salud (MINSAL) a través de sus Secretarías Regionales Ministeriales, la Dirección General de Movilización Nacional y la Dirección de Fronteras y Límites. Estas formalidades se aplican por igual a todos los interlocutores comerciales del país y se aprueban automáticamente.

En el caso de la importación de mangos y limones como fruta fresca a Chile, se encuentra regulada por medio de la emisión de una resolución exenta o permiso de importación, los que son tramitados por los importadores en Chile, en el Departamento de Protección Agrícola del SAG a través de una "Solicitud de Mercaderías de Origen Vegetal".

En el permiso de importación se establecen las condiciones de ingreso y las declaraciones adicionales, las cuales deberán ser especificadas en el Certificado Fitosanitario original, que acompañara a la partida. Estos permisos son otorgados para un importador, por una cantidad solicitada, por un puerto de ingreso determinado y una vigencia de hasta 120 días. (<http://www.sag.cl>)

#### **g) Requisitos de Etiquetado**

Según el Reglamento Sanitario de los Alimentos de la República de Chile todos los productos alimenticios deberán llevar un rótulo o etiqueta que contenga la siguiente información:



- a)** Nombre del Alimento, indicando la verdadera naturaleza del alimento en forma específica. Junto al nombre, deberán aparecer las palabras adicionales necesarias para evitar que se induzca a error o engaño respecto a la condición física auténtica del alimento, que incluyen pero que no se limitan al tipo o medio de cobertura, a la forma de presentación o al tipo de tratamiento al que haya sido sometido.

No se permite el uso de términos que destaquen la ausencia de un componente no deseado tales como "no contiene..." o "ausencia de.", cuando el producto normalmente no lo contiene.

- b)** Contenido neto expresado en unidades del sistema métrico decimal o del sistema internacional, mediante el símbolo de la unidad o con palabra completa.

Además de la declaración del contenido neto, en los alimentos envasados en un medio líquido deberá indicarse en unidades del sistema métrico decimal o del sistema internacional, el peso drenado del alimento;

- c)** Nombre o razón social y domicilio del fabricante, elaborador, procesador, envasador o distribuidor según corresponda. En el caso de los alimentos importados deberá consignarse el nombre y domicilio del importador.
- d)** País de origen, debe indicarse en forma clara, en los productos importados, conforme a las normas de rotulación establecidas, respecto a esta información, en el decreto N° 297, de 1992, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, o en el que lo reemplace.
- e)** Número y fecha de la resolución y el nombre del Servicio de Salud que autoriza el establecimiento que elabora o envasa el producto o que autoriza su internación;

**f)** Fecha de elaboración o fecha de envasado del producto. Esta deberá ser legible, se ubicará en un lugar del envase de fácil localización y se indicará en la forma y orden siguiente:

- El día, mediante dos dígitos.
- El mes, mediante dos dígitos o las tres primeras letras del mes, y el año, mediante los dos últimos dígitos.

En aquellos productos cuya duración mínima sea menor o igual a 90 días, podrá omitirse el año. En aquellos productos cuya duración mínima sea igual o mayor a tres meses, podrá omitirse el día.<sup>22</sup> La industria podrá identificar la fecha de elaboración con la clave correspondiente al lote de producción. En este caso los registros de esta última deberán estar disponibles en todo momento a la autoridad sanitaria;

**g)** Fecha de vencimiento o plazo de duración del producto. Esta información se ubicará en el envase en un lugar fácil de localizar y con una leyenda destacada. La fecha de vencimiento se indicará en la forma y orden establecido para la fecha de elaboración. El plazo de duración se indicará en términos de días o de meses o de años, según corresponda, utilizando siempre unidades enteras, a menos que se trate de “duración indefinida”, caso en el cual deberá consignarse dicha expresión.

**h)** Ingredientes, en el rótulo deberá figurar la lista de todos los ingredientes y aditivos que componen el producto, con sus nombres específicos, en orden decreciente de proporciones, con la excepción correspondiente a los saborizantes/aromatizantes, de acuerdo a lo establecido en el artículo 136 del presente reglamento.

**i)** Aditivos, se debe indicar en el rótulo la incorporación de aditivos, en orden decreciente de concentraciones, con sus nombres específicos, con las

excepciones indicadas en el título correspondiente. Se debe incluir en la lista de ingredientes todo aditivo alimentario que haya sido empleado en las materias primas y otros ingredientes de un alimento, y que se transfiera a éste en cantidad suficiente para desempeñar en él una función tecnológica.

- j) Instrucciones para el almacenamiento, además de la fecha de duración mínima se debe indicar en la etiqueta las condiciones especiales que se requieran para la conservación del alimento, si de su cumplimiento depende la validez de la fecha de duración mínima. En caso de que, una vez abierto el envase, el producto necesite de refrigeración u otro ambiente especial, deberá también señalarse en la rotulación.

En el caso de los productos importados, el número y fecha de la resolución del Servicio de Salud que autoriza la internación del producto. Sin perjuicio de lo anterior, tratándose de productos alimenticios de importación habitual, y cuya autorización de importación y consumo sea otorgada por el mismo Servicio de Salud, éste podrá autorizar su rotulación en el país de origen.

Para estos efectos, a solicitud del importador o su representante, el Servicio de Salud emitirá una resolución en la cual autorizará que en las importaciones posteriores a una anterior que se adopte como referencia, el producto alimenticio venga, desde el país de origen, rotulado con el número y fecha de la resolución de autorización de internación y consumo, adoptada como referencia, debiendo figurar, además, el nombre del Servicio de Salud que dictó dicha resolución. Los productos alimenticios que se importen bajo esta modalidad en materia de rotulación de los envases, deberán traer desde el país de origen una clave indeleble, estampada en el envase, que distinga inequívocamente los distintos lotes o partidas de producción, debiendo cumplir, además, con todas las demás normas de etiquetado vigentes. Además los productos importados

deberán cumplir con todas las disposiciones de rotulación estipuladas en el presente reglamento.

La información en el rótulo deberá estar en idioma castellano, pudiendo repetirse eventualmente en otro idioma. Los datos deberán señalarse con caracteres visibles, indelebles y fáciles de leer en circunstancias normales de compra y uso.

**h) Requisitos de Empaque y embalaje,** El Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), es el organismo responsable de controlar que se cumplan las normativas en materia de empaque y embalaje de todos los productos que ingresen al país chileno de origen vegetal o animal, en el cual se establecen resoluciones según el tipo de productos y por el país de origen.

**Cuadro No. 8 Fecha Acuerdo Complementación**

|         |  |                  |   |
|---------|--|------------------|---|
| Ecuador | Acuerdo de Complementación Económica N° 65 | 10 de marzo 2008 | 25 de enero de 2010<br>Publicación Diario Oficial:<br>16 de febrero de 2010 |
|---------|--|------------------|---|

**Fuente:** <http://rc.direcon.cl/pagina/1897>

El ACE 65, proporciona un arancel cero (libre entrada al mercado chileno) para el 97% del universo arancelario. Permitiendo, que la mayoría de los productos ecuatorianos gocen de este beneficio arancelario y ventajoso para ingresar al mercado chileno.

### 3.3.2 Partida Arancelaria de Néctar de Babaco a Chile y Ecuador

**Cuadro No. 9 Partida Arancelaria Sugerida**

|   |   |
|---|---|
| PARTIDA ARANCELARIA SUGERIDA:<br>NÉCTAR DE BABACO: 20.08.99<br><b>Sección IV:</b> | PRODUCTOS DE LAS INDUSTRIAS ALIMENTARIAS; BEBIDAS, LÍQUIDOS ALCOHÓLICOS Y VINAGRE; TABACO Y SUCEDANEOS DEL TABACO ELABORADOS  |
| <b>Capítulo 20:</b>   | Preparaciones de hortalizas, frutas u otros frutos o demás partes de plantas  |
| <b>Partida Sist. Armonizado 2008:</b>   | Frutas u otros frutos y demás partes comestibles de plantas, preparados o conservados de otro modo, incluso con adición de azúcar u otro edulcorante o alcohol, no expresados ni comprendidos en otra parte |
| <b>SubPartida Sist. Armoniz. 200899:</b>  | - Los demás:  |
| <b>SubPartida Regional 20089990:</b>  | - Los demás   |

**Fuente:** Servicio Nacional de Aduana del Ecuador (SENAE)

### 3.4 TIPOS DE TRANSPORTE DE EXPORTACIÓN

Para transportar las frutas tropicales ya sean frescas o procesadas, desde Ecuador hasta Chile existen algunas agencias navieras que prestan el servicio directo de logística, a través de líneas navieras chilenas.

En el caso de CCNI, ofrece el Servicio Américas (Costa Oeste Sudamérica), con frecuencia semanal de 6 flotas navieras con capacidad de carga para 22,000 toneladas por cada embarcación, haciendo tránsito en el Puerto de Callao (Perú) hasta llegar a los puertos de San Antonio o San Vicente (Chile). A continuación se revisa el tiempo de tránsito según el puerto de salida.

Cuadro No. 10 Tiempos de Tránsito

| TIEMPOS DE TRÁNSITO ECUADOR-CHILE |                    |             |
|-----------------------------------|--------------------|-------------|
| SERVICIO AMÉRICA - CCNI           |                    |             |
| Días de Tránsito                  |                    |             |
| Puerto de Embarque                | Puerto de Descarga |             |
|                                   | San Antonio        | San Vicente |
| Guayaquil                         | 8                  | 9           |

Elaborado por: Compañía Chilena de Navegación Interoceánica CCNI

- **Sistema Aéreo**

Actualmente el país cuenta 10 aeropuertos internacionales y alrededor de 250 aeródromos, su aeropuerto principal e internacional está ubicado en la ciudad Santiago de Chile y se conoce como “Arturo Merino Benítez”, el código a nivel mundial con el que se reconoce al aeropuerto es SCL.

Se caracteriza por ser un terminal moderno y eficiente, además regionalmente también se pueden encontrar aeropuertos con todos los servicios necesarios para su funcionamiento, como: policía, migración, aduanas, entre otros. Los aeropuertos con mayor uso son: Arica (Chacalluta); Antofagasta (Cerro Moreno); Iquique (Cavanca), Puerto Montt (Tepual); Punta Arenas (Pdte. Ibáñez); Temuco (Manquehue).

Gráfico No. 12 Transporte Aéreo



Fuente: es.wikipedia.org

- **Sistema Marítimo**

Según datos estadísticos el 8.6% del volumen de exportación e importación se realizan vía marítima utilizando las diferentes instalaciones portuarias y sus vías de conectividad intermodal. En Chile, existen 10 empresas portuarias estatales y 23 puertos privados. En caso de transporte marítimo, las partidas (pallets) deberán venir en contenedores y bodegas debidamente sellados y con partidas de similar condición fitosanitaria.

**Gráfico No. 13 Transporte Marítimo**



Fuente: es.wikipedia.org

### **3.5 COMERCIALIZACIÓN Y DISTRIBUCIÓN**

A continuación se detalla el canal de distribución de néctar de babaco en el mercado chileno, el cual depende básicamente si está destinada al consumo o a la agroindustria.

A. Si los productos son usados como insumos para la elaboración de otros, la Comercialización se da de esta manera:

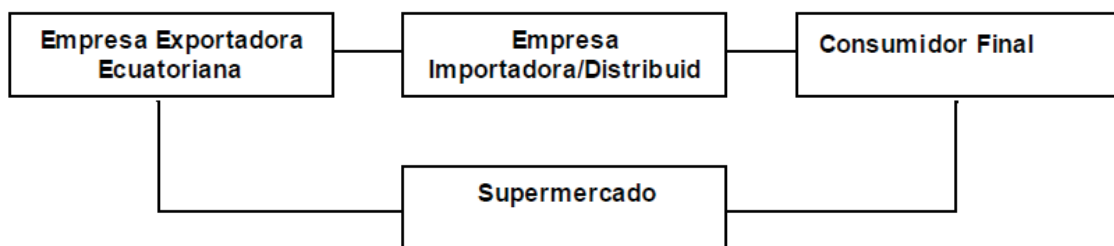
Gráfico No. 14 Canales de Distribución



Fuente: PROEC-MP2011

B. Si los productos llegan al consumidor final, tal y como son importados, la Comercialización se da de esta manera:

Gráfico No. 15 Canales de Distribución



Fuente: PROEC-MP2011

- **Canal Directo o Canal 1 (del Productor o Fabricante a los Consumidores)**

Este canal directo, de pronto es el más tradicional, donde los consumidores pueden llegar a adquirir las frutas o alimentos directamente del productor, lo cual le va a significar un producto de menor costo y más fresco, es más usado en las poblaciones chilenas como en los mercados centrales; aquí se abastecen las familias, restaurantes y otros comercios menores.



- **Canal Detallista o Canal 2 (del Productor o Fabricante a los Detallistas y de éstos a los Consumidores)**

En el canal detallista se encuentran los almacenes o minimarkets, dedicados a la venta de frutas y alimentos en general en locales pequeños y que se encuentran repartidos en todas las partes urbanas. El principal grupo de personas que compran en este canal son las familias con un menor nivel de ingreso, o por clientes que lo utilizan como tiendas de conveniencia por la cercanía a los hogares, calles transitadas o a zonas comerciales; hay que recalcar que estos lugares se encuentran pocos productos importados.

- **Canal Mayorista o Canal 3 (del Productor o Fabricante a los Mayoristas, de éstos a los Detallistas y de éstos a los Consumidores)**

En este canal se analizan los grandes mayoristas en el mercado chileno, quienes a través de los altos montos de comercialización llegan a todos los detallistas que demandan todo tipo de alimentos, en este caso frutas tropicales.

### **3.6 PRINCIPALES MERCADOS Y PROVEEDORES DE NÉCTAR DE BABACO A CHILE**

Dentro del sector silvo agropecuario, se pueden analizar los principales proveedores de frutas frescas y procesadas a Chile, en el período 2010 el país proveedor que presentó mayor participación fue Argentina con el 32.9%; Paraguay con el 15.5%, (Cámara de Comercio de Santiago de Chile, 2011), Estados Unidos con 11.6%. Mientras que, Ecuador representa el 2.3% de las importaciones de este sector y según estadísticas comerciales se ubica en la posición No. 7.

### 3.6.1 Mercados

Babaco, el consumo principal es en néctar congelado envasado con fines a procesos de agroindustria chilena de helados, jugos, refrescos, mermeladas y salsas complementarias. En vista los malos hábitos alimenticios de la población chilena, en este país en pro de la salud y bienestar de sus habitantes se ha hecho mucho énfasis en la campaña 5 al Día Chile, con la finalidad de que la población consuma 5 porciones de frutas y verduras de distintos colores cada día, entregándoles recetarios con ideas atractivas y de fácil preparación en los lugares de abastecimiento de mayor concurrencia.

**Cuadro No. 11 Potencial Mercado**

| PORCENTAJE DE PERSONAS QUE CONSUMEN FRUTAS EN CHILE POR REGIÓN |   |
|--|---|
| Región   | Porcentaje sobre el Total de Población de la Ciudad |
| Arica - Parinacota   | 17  |
| Tarapacá   | 8.7   |
| Antofagasta  | 32.5  |
| Atacama  | 9   |
| Coquimbo   | 11.6  |
| Valparaíso   | 12  |
| Región Metropolitana   | 19.4  |
| Libertador General Bernardo O'Higgins                          | 8.6   |
| Maule  | 20.2  |
| Biobío   | 12.8  |
| Araucanía  | 17.2  |
| Los Ríos   | 1.4   |
| Los Lagos  | 5.9   |
| Aisén del General Carlos Ibañez del Campo                      | 7.6   |
| Magallanes y de la Antártica Chilena                           | 9.5   |

**Elaborado por:** Encuesta Nacional de Salud, 2005 – 2010, Chile

### 3.6.2 Proveedores

Al analizar por las principales subpartidas exportadas de Ecuador a Chile, los principales países proveedores de las partidas 0804 (fruta fresca) y 2008 (fruta industrializada) durante el período 2007-2010 fueron los siguientes países se detallan a continuación.

**Cuadro No. 12 Principales Proveedores**

| Exportadores              | Valor importada en 2006 | Valor importada en 2007 | Valor importada en 2008 | Valor importada en 2009 | Valor importada en 2010 | Total importado 2006 - 2010 |
|---------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-----------------------------|
| Estados Unidos de América | 309                     | 320                     | 304                     | 463                     | 492                     | 1,888                       |
| Perú                      | 101                     | 198                     | 491                     | 523                     | 569                     | 1,882                       |
| Argentina                 | 25                      | 13                      | 32                      | 312                     | 621                     | 1,003                       |
| Tailandia                 | 62                      | 70                      | 182                     | 99                      | 186                     | 599                         |
| Ecuador                   | 74                      | 61                      | 98                      | 31                      | 80                      | 344                         |
| Brasil                    | 18                      | 20                      | 85                      | 55                      | 161                     | 339                         |
| Colombia                  | 25                      | 13                      | 42                      | 55                      | 137                     | 272                         |
| China                     | 19                      | 39                      | 33                      | 33                      | 103                     | 227                         |
| Costa Rica                | 39                      | 26                      | 6                       | 2                       | 2                       | 75                          |
| Malasia                   | -                       | 19                      | -                       | 21                      | 23                      | 63                          |

Elaborado por: La autora

## **4 CAPITULO IV. ANALIZAR LA CREACIÓN DE UNA EXPORTADORA DE NÉCTAR DE BABACO Y LA VIABILIDAD DEL PLAN DE EXPORTACIÓN AL MERCADO CHILENO**

### **4.1 REQUISITOS PARA LA CONSTITUCIÓN JURÍDICA DE UNA COMPAÑÍA DE RESPONSABILIDAD LIMITADA**

- Se requiere capacidad civil para contratar, no podrá hacerse entre padres e hijos, cónyuges, ni emancipados.
- Elaboración de la minuta de constitución de la compañía.
- Presentación ante la Superintendencia de Compañías, para la formulación de observaciones de la minuta de la escritura pública, que contenga el contrato constitutivo, el estatuto social y la integración de capital.
- Afiliación a la cámara de la producción que corresponda al objetivo social.
- Otorgamiento de la escritura pública de constitución por el notario.
- Solicitud de aprobación de la constitución de la compañía, dirigida al Superintendente de Compañías.
- Aprobación, mediante resolución expedida por la Superintendencia.
- Protocolización de la resolución aprobatoria.
- Publicación en prensa la escritura y de la razón de la aprobación.

- Inscripción en el Registro Mercantil, en el registro de sociedades de la Superintendencia y en el Registro único de Contribuyentes.
- Designación de los administradores de la compañía por la Junta General, y la inscripción de sus nombramientos en el Registro Mercantil.

#### **4.2 DOCUMENTOS LEGALES**

- Escritura de la empresa.
- Escritura inscrita en el Registro Mercantil.
- RUC.
- Patente.
- Aprobación de la Superintendencia de compañías.

#### **4.3 INVERSIÓN INICIAL Y ESTUDIO ECONÓMICO DEL PROYECTO**

La inversión inicial para el proyecto es de \$259.051, se requiere \$152.335 para activos fijos, \$11.095 para activos intangibles, \$72.069 para capital de trabajo; adicionalmente se consideró el 10% para imprevistos, este valor fue calculado de la sumatoria de activos fijos, activos intangibles y capital de trabajo.

En el siguiente cuadro se resume la inversión. (Para ver el detalle de la inversión revisar anexo A)

Cuadro No. 13 Inversión Inicial

| RESUMEN DE LA INVERSIÓN            |              |               |               |      |
|------------------------------------|--------------|---------------|---------------|------|
| INVERSIÓN TOTAL                    |              |               | \$ 259.051,01 | 100% |
| ACTIVOS FIJOS                      |              | \$ 152.335,89 |               | 59%  |
| TERRENOS                           | \$ 45.000,00 |               |               |      |
| MAQUINARIA Y EQUIPO                | \$ 73.625,89 |               |               |      |
| VEHÍCULOS                          | \$ 28.000,00 |               |               |      |
| EQUIPOS DE COMPUTACIÓN             | \$ 3.250,00  |               |               |      |
| MUEBLES Y ENSERES                  | \$ 2.460,00  |               |               |      |
|                                    |              |               |               |      |
| ACTIVOS INTANGIBLES                |              | \$ 11.095,20  |               | 4%   |
| GASTOS DE INSTALACIÓN Y ADECUACIÓN | \$ 7.500,00  |               |               |      |
| GASTOS DE CONSTITUCIÓN             | \$ 3.595,20  |               |               |      |
|                                    |              |               |               |      |
| CAPITAL DE TRABAJO                 |              | \$ 72.069,82  |               | 28%  |
| COSTOS PLANTACIÓN                  | \$ 26.924,91 |               |               |      |
| GASTOS ADMINISTRATIVOS             | \$ 45.144,92 |               |               |      |
|                                    |              |               |               |      |
| IMPREVISTOS 10%                    |              | \$ 23.550,09  |               | 9%   |

Elaborado por: La autora

#### 4.3.1 Inversión y Financiamiento

La mayor parte de las inversiones se deben realizar antes de la puesta en marcha del plan, pueden existir inversiones que sean necesarias realizar durante la operación, en el cuadro 13 se resume las inversiones y capital de trabajo requerido para iniciar el funcionamiento.

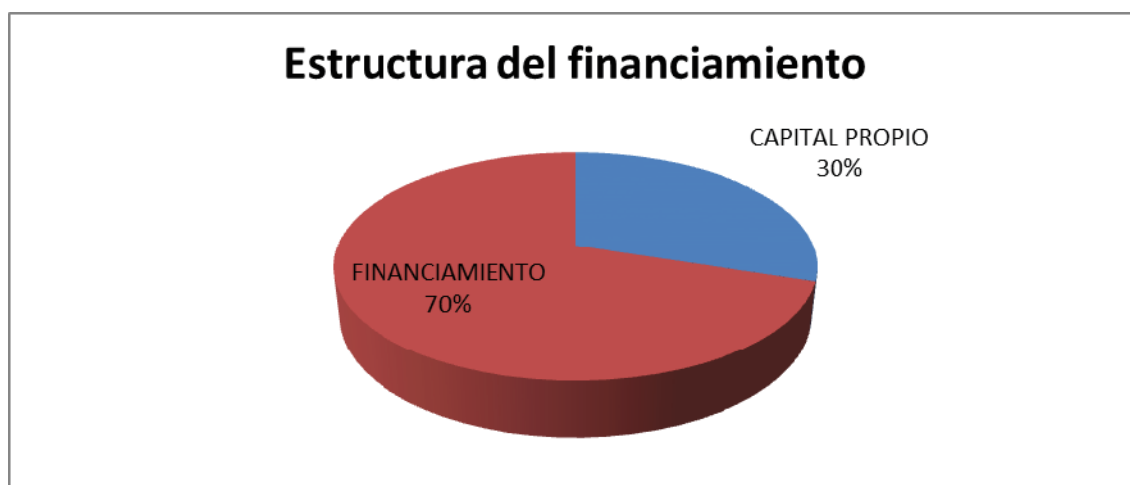
El financiamiento para el presente proyecto es de 65% inversión propia (de socios) y 35% financiamiento de terceros (crédito), el crédito será por un valor de \$90.667, mismo que será solicitado al Banco Produbanco a una tasa promedio del 15% como se menciona en el siguiente cuadro.

Cuadro No. 14 Financiamiento

|                         |                   |             |
|-------------------------|-------------------|-------------|
| <b>INVERSIÓN</b>        | <b>259.051,01</b> |             |
| CAPITAL PROPIO          | 168.383,15        | 65%         |
| FINANCIAMIENTO TERCEROS | 90.667,85         | 35%         |
| <b>TOTAL</b>            | <b>259.051,01</b> | <b>100%</b> |

Elaborado por: La autora

Gráfico No. 16



Elaborado por: La autora

#### 4.4 ACTIVOS

Las inversiones en activos fijos son todas aquellas que se realizan en los bienes tangibles que se utilizarán en el proceso de transformación de los insumos o que sirvan de apoyo a la operación normal del proyecto. (Diario Financiero, el Contable, 2011)

Los activos fijos están sujetos a depreciación, excepto terrenos ya que éstos tienden a aumentar su valor por la plusvalía generada por el desarrollo urbano a su alrededor como en sí mismos. Los activos fijos son tangibles ya que tienen una permanencia prolongada mayor de un año de uso y servicio.

#### 4.4.1 Tangibles

**Activos Tangibles:** se consideran activos tangibles todos los bienes de naturaleza material susceptibles de ser percibidos por los sentidos, tales como:

- Materias primas y Stocks
- El mobiliario
- Las maquinarias
- Los terrenos
- El dinero

En el anexo A Se muestra en detalle los activos que serán empleados en la empresa. En el anexo D se encuentra las depreciaciones y mantenimiento de los activos fijos.

#### 4.4.2 Intangibles

**Activos Intangibles:** se consideran activos intangibles aquellos bienes de naturaleza inmaterial tales como:

- El conocimiento del saber hacer (Know How)
- Relaciones con los clientes
- Procesos operativos de la empresa
- Tecnología de la información y bases de datos
- Capacidades, habilidades y motivaciones de los empleados.

#### 4.4.3 Gastos de Exportación

Es la suma de los gastos que originan los diferentes actos encaminados a la exportación, estos actos varían dependiendo de la negociación o cotización que se realice, los cuales se establecen mediante el termino de negociación internacional utilizado, ya que cada exportación es única y no origina el mismo



tipo de actos y por tanto los gastos de exportación no son iguales. En el proyecto se requiere de \$600 por cada envío hacia el puerto de Guayaquil, se pagará el 10% del valor por concepto de seguro y otros permisos y requisitos necesarios, además el transporte desde el puerto de Guayaquil hasta el puerto de San Antonio en Chile tendrá un costo de \$1800 por envío más el 10% por concepto de seguro y otros permisos para exportación.

#### **4.4.4 Gastos Administrativos**

Son aquellos gastos que tiene que ver directamente con la administración general del negocio, y no con sus actividades operativas. Para el proyecto se requiere de un gasto administrativo de \$59.536. Como se detalla en el anexo D.

#### **4.4.5 Gastos Operativos**

Los gastos de operación también son conocidos como **gastos indirectos**, ya que suponen aquellos gastos relacionados con el funcionamiento del negocio pero no son inversiones (como la compra de una máquina). Para el proyecto se requiere emplear un valor de \$58.337 para los primeros 26 meses, por tanto en el primer año se requerirá \$ 26.924. La cuadro 4 Muestra los gastos que se incurrirán para la operación del proyecto

### **4.5 PROYECCIÓN DE FLUJOS DE EFECTIVO O FONDOS**

Los problemas de flujo de caja suelen tomar por sorpresa a los propietarios de pequeñas empresas. Una proyección precisa del flujo de caja puede proteger a los empresarios de esta situación. Este análisis muestra los importes de dinero que su empresa espera recibir y pagar mes a mes durante un período que comprende los 12 meses siguientes.

Esta proyección, si está bien hecha, le permite anticipar las posiciones de flujo de caja proyectadas en el tiempo. Le ayudará a prever cuándo se quedará sin

dinero con tiempo para actuar, protegiendo así a su firma de una crisis. Además, esta proyección lo ayudará a detectar tendencias en las ventas.

**Cuadro No. 15 Flujo del Efectivo**

| <b>FLUJO DE CAJA OPERATIVO</b> |          |          |          |          |          |          |
|--------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| <b>(Valor en dólares)</b>      |          |          |          |          |          |          |
| <b>CONCEPTO</b>                | <b>0</b> | <b>1</b> | <b>2</b> | <b>3</b> | <b>4</b> | <b>5</b> |
| <b>A. FUENTES</b>              | 259.051  | 142.223  | 173.828  | 205.434  | 237.039  | 268.644  |
| <b>1. EXTERNAS</b>             |          |          |          |          |          |          |
| Capital propio                 | 168.383  |          |          |          |          |          |
| Préstamo bancario              | 90.668   |          |          |          |          |          |
| <b>INGRESOS POR VENTAS</b>     |          | 142.223  | 173.828  | 205.434  | 237.039  | 268.644  |
|                                |          |          |          |          |          |          |
|                                |          |          |          |          |          |          |
| <b>B. USOS</b>                 |          | 58.745   | 86.797   | 125.329  | 139.272  | 154.446  |
| <b>INVERSION FIJA</b>          | 259.051  |          |          |          |          |          |
|                                |          |          |          |          |          |          |
| <b>GASTOS ADM. SIN DEPREC.</b> |          | 45.145   | 48.117   | 51.237   | 54.514   | 57.954   |
|                                |          |          |          |          |          |          |
| <b>SERVICIO DEUDA</b>          |          |          |          |          |          |          |
| <b>INTERESES</b>               |          | 13.600   | 13.600   | 12.661   | 8.620    | 3.949    |
| <b>AMORTIZ. DEL PRESTAMO</b>   |          | 0        | 0        | 25.971   | 30.013   | 34.684   |
| <b>REPART. UTILIDAD (15%)</b>  |          |          | 10.378   | 14.673   | 19.086   | 23.942   |
| <b>IMP. A LA RENTA 25%</b>     |          |          | 14.702   | 20.787   | 27.039   | 33.918   |
| <b>DEPRECIACIONES</b>          |          | 2.067    | 2.067    | 2.067    | 2.067    | 2.067    |
| <b>C. FLUJO DE CAJA (A-B)</b>  | -259.051 | 83.478   | 87.031   | 80.104   | 97.767   | 114.197  |

Elaborado por: La autora

#### 4.6 PROYECCIÓN DE VENTAS

El cuadro siguiente explica la proyección de ventas anuales de la empresa, la misma que se ha planteado vender, debido al inicio de actividades se pretende iniciar con el 45% de la capacidad de la planta para proceder a fabricar el néctar de babaco, e incrementando la capacidad en un 10% cada año, para observar dicha situación observar el anexo C.

Cuadro No. 16 Proyección de Ventas

| <b>INGRESOS POR VENTA DE LATAS DE NÉCTAR DE BABACO</b><br>(En dólares) |                          |                  |                    |
|--|--------------------------|------------------|--------------------|
| <b>INGRESOS POR EXPORTACIÓN</b>  | <b>BENEFICIARIOS DEL</b> | <b>COSTO DEL</b> | <b>INVERSIONES</b> |
|  | <b>PROYECTO</b>          | <b>SERVICIO</b>  | <b>PERCIBIDAS</b>  |
|  | <b>Primer año</b>        |                  |                    |
| <b>Ventas</b>  | <b>61.572</b>            | <b>\$ 2,31</b>   | <b>142.223</b>     |
|  | <b>Segundo año</b>       |                  |                    |
| <b>Ventas</b>  | <b>75.254</b>            | <b>\$ 2,31</b>   | <b>173.828</b>     |
|  | <b>Tercer año</b>        |                  |                    |
| <b>Ventas</b>  | <b>88.937</b>            | <b>\$ 2,31</b>   | <b>205.434</b>     |
|  | <b>Cuarto año</b>        |                  |                    |
| <b>Ventas</b>  | <b>102.620</b>           | <b>\$ 2,31</b>   | <b>237.039</b>     |
|  | <b>Quinto año</b>        |                  |                    |
| <b>Ventas</b>  | <b>116.302</b>           | <b>\$ 2,31</b>   | <b>268.644</b>     |

Elaborado por: La autora

## 4.7 TIR Y VAN

### 4.7.1 Tasa Interna de Retorno (TIR)

La tasa de interés de retorno (o rentabilidad), es aquella tasa de interés que hace igual a cero el valor actual de un flujo de beneficios netos al final de la vida útil del proyecto o en cualquier otra fecha en que se lo evalué. Por tanto, es conveniente realizar la inversión en un proyecto cuando la tasa interna de retorno es superior a la tasa de interés promedio del mercado. (Bonta, 2002, p. 199)

El plan evalúa el TIR en función de una tasa única de rendimiento por período con lo cual la totalidad de los beneficios actualizados son exactamente iguales a los desembolsos expresados en moneda actual. En este caso la tasa de oportunidad establecida es de 15% en relación a la TIR que es de 21,7%, por lo

que al superar al porcentaje de la tasa de oportunidad es un proyecto viable de aplicar.

Se considera los flujos de efectivos obtenidos en el cuadro anterior, actualizando los mismos a una tasa de oportunidad y refleja el TIR favorable al proyecto como se lo menciona en el cuadro No. 17.

**Cuadro No. 17 Calculo del Tasa Interna de Retorno (TIR)**

| <b>TASA INTERNA DE RETORNO</b> |                        |
|--------------------------------|------------------------|
| <b>AÑO</b>                     | <b>FLUJO DE FONDOS</b> |
| 0                              | \$ (259.051,01)        |
| 1                              | \$ 83.478,12           |
| 2                              | \$ 87.031,41           |
| 3                              | \$ 80.104,09           |
| 4                              | \$ 97.766,80           |
| 5                              | \$ 114.197,39          |
| <b>TIR</b>                     | <b>21,7%</b>           |

Elaborado por: La autora

#### **4.7.2 Valor Actual Neto (VAN)**

El VAN son todos los ingresos y egresos expresados en moneda actual, se recomienda que si éste es mayor o igual a cero, se acepta la inversión y si es menor a cero rechazar la inversión.

Si  $VAN > 0$ : El proyecto es rentable, se acepta.

Si  $VAN < 0$ : El proyecto no es rentable, se rechaza. (Loring, 2004, p. 239)

En el proyecto el cuadro 18 refleja esta actualización de valores el cual permite apreciar que es positivo y por ende es rentable la aplicación del mismo.

Cuadro No. 18 Calculo del Valor Actual Neto (VAN)

| <b>VALOR ACTUAL NETO</b> |                        |             |                      |
|--------------------------|------------------------|-------------|----------------------|
| <b>AÑO</b>               | <b>FLUJO DE FONDOS</b> | <b>TASA</b> | <b>VALOR ACTUAL</b>  |
| 0                        | \$ (259.051,01)        |             |                      |
| 1                        | \$ 83.478,12           | 15,0%       | \$ 72.589,67         |
| 2                        | \$ 87.031,41           | 15,0%       | \$ 65.808,25         |
| 3                        | \$ 80.104,09           | 15,0%       | \$ 52.669,74         |
| 4                        | \$ 97.766,80           | 15,0%       | \$ 55.898,48         |
| 5                        | \$ 114.197,39          | 15,0%       | \$ 56.776,28         |
| <b>VAN</b>               |                        |             | <b>\$ 303.742,42</b> |

Elaborado por: La autora

#### 4.7.3 Periodo de Recuperación o Payback

El periodo de recuperación de la inversión PAY-BACK es un criterio de selección de inversión que no tiene en cuenta el tiempo. Es una corriente de flujos que se extiende durante n periodos. (www.gabilos-estudioviabilidad)

Cuadro No. 19 Periodo de Recuperación

| <b>AÑO</b> | <b>FLUJO DE FONDOS</b> | <b>ACUMULADO</b> |
|------------|------------------------|------------------|
| 0          | \$ (259.051,01)        | \$ (259.051,01)  |
| 1          | \$ 83.478,12           | \$ (175.572,89)  |
| 2          | \$ 87.031,41           | \$ (88.541,48)   |
| 3          | \$ 80.104,09           | \$ (8.437,39)    |
| 4          | \$ 97.766,80           | \$ 89.329,41     |
| 5          | \$ 114.197,39          | \$ 203.526,79    |

Elaborado por: La autora

Como se observa en el cuadro anterior la inversión del proyecto se recupera en el cuarto año.

## 5 CAPITULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 5.1 CONCLUSIONES

El proyecto menciona las siguientes conclusiones y recomendaciones:

- Tener un conocimiento amplio en la producción de babaco para no cometer errores en cuando al uso de fertilizantes y la cantidad adecuada a utilizar, además el conocer y reconocer las tipos de plagas que pueden afectar la producción son gestiones importantes en el proceso.
- Las frutas tropicales ecuatorianas han logrado posicionarse con éxito internacionalmente en los diferentes mercados de destino, a pesar que la mayoría de las frutas ecuatorianas siguen siendo desconocidas por muchos consumidores, como sucede en el caso del mercado chileno.
- La pulpa de frutas tropicales que se comercializa en Chile, se presenta generalmente congelada en bolsas de plástico de 500 gramos o 1 kilo y las de mayor calidad no incorporan azúcar ni aditivos.
- Las frutas provenientes de Ecuador, tienen la particularidad de poseer una alta calidad y amplia variedad; además Ecuador, posee gran experiencia en el manejo de cultivos y comercialización internacional, dado que es un gran productor y exportador de este tipo de frutas exóticas, lo que permite una mayor imagen favorable para el posicionamiento de su Agroindustria exportadora. Respecto al consumo de frutas tropicales y frescas.
- El conocimiento pleno garantiza que el proceso de exportación se concluya en el menor tiempo posible y de forma eficiente.

## 5.2 RECOMENDACIONES

- Se necesita sumar esfuerzos para trabajar en campañas de publicidad con el fin de profundizar el comercio de frutas frescas y procesadas.
- Disminuir la intermediación en el canal y llegar lo más próximo al consumidor final.
- Aumentar la amplitud de oferta exportable de productos.
- Incorporar y negociar nuevas certificaciones para productos procesados, que permita conocer altos estándares de producción y calidad.
- Entrar a canales sofisticados y gourmet, vía supermercados, o bien, tiendas especializadas de alimentos gourmets.
- Identificar los canales de comercialización nuevos y actuales.

## GLOSARIO DE TÉRMINOS

**Análisis:** Separación de las partes de un todo hasta llegar a conocer sus principios y elementos.

**Comercio Internacional:** intercambio de bienes, productos y servicios entre dos o más países o regiones económicas.

**Comercio:** actividad socioeconómica consistente en el intercambio de algunos materiales que sean libres en el mercado de compra y venta de bienes y servicios, sea para su uso, para su venta o su transformación. Es el cambio o transacción de algo a cambio de otra cosa de igual valor. Por actividades comerciales o industriales entendemos tanto intercambio de bienes o de servicios que se afectan a través de un mercader o comerciante.

**Demanda:** La demanda en economía se define como la cantidad, calidad de bienes y servicios que pueden ser adquiridos en los diferentes precios del mercado por un consumidor (demanda individual) o por el conjunto de consumidores (demanda total o de mercado), en un momento determinado.

**Exportación:** La exportación es el tráfico legítimo de bienes y/o servicios nacionales de un país pretendidos para su uso o consumo en el extranjero. Las exportaciones pueden ser cualquier producto enviado fuera de la frontera de un Estado. Las exportaciones son generalmente llevadas a cabo bajo condiciones específicas.

**Fruta exótica:** una fruta de las zonas de clima tropical o subtropical. Las frutas tropicales tienen en común no soportar el frío y poder ser dañadas o tener trastornos en el desarrollo cuando la temperatura cae por debajo de 4 C.

**Inversión:** Empleo de capital en la producción general de bienes o en el aumento de la reserva de bienes productivos.



**Marketing:** El marketing involucra estrategias de mercado, de ventas, estudio de mercado, posicionamiento de mercado, etc. Frecuentemente se confunde este término con el de publicidad, siendo ésta última sólo una herramienta de la mercadotecnia.

**Mercado:** en economía, es cualquier conjunto de transacciones o acuerdos de negocios entre compradores y vendedores.

**Oferta:** cantidad ofrecida como aquella cantidad de bienes o servicios que los productores están dispuestos a vender a un cierto precio.

**Precio:** al pago o recompensa asignado a la obtención de un bien o servicio o, más en general, una mercancía cualquiera.

## REFERENCIAS

### Libros:

- DANIELS, John y RADEBAUGH, Lee, "Negocios Internacionales, Ed. Pearson, 8va edición, México 2000.
- EDICIONES BOGOTÁ- Colombia, 2009.
- GARRISON, Ray, "Contabilidad Administrativa", Mc Graw Hill, 11va Edición, México 2007.
- GUAYASAMÍN; Fabián. (2007): Procesos y Procedimientos Técnicos para Determinar el valor en Aduanas de las mercancías importadas.
- LARRAIN, Felipe / SACHS, Jeffrey, Macroeconomía en la economía Global.
- MOCHÓN Francisco, "Economía y Teoría Política", Ed. Mc Graw Hill, 3ra Edición, 1998.
- MORENO, Alberto.(2008): Métodos de Investigación y exposición, Biblioteca General de Cultura de Quito, Ecuador
- PRIETO, Jorge, Investigación de mercados, Editorial ECOE
- REGISTRO OFICIAL CÓDIGO ORGÁNICO DE LA PRODUCCIÓN, Comercio e Inversiones Año II, Quito, Miércoles 29 de Diciembre del 2010 N° 351
- REGISTRO OFICIAL REGLAMENTO AL TÍTULO DE LA FACILITACIÓN ADUANERA PARA EL COMERCIO, DEL LIBRO V DEL CÓDIGO ORGÁNICO DE LA PRODUCCIÓN, COMERCIO E INVERSIONES. Año II Quito, Jueves 19 de Mayo del 2011 N° 452
- WILD, "Análisis de Estado Financiero", Mc Graw Hill 9na Edición, México 2007.

### Documentos de internet:

- Decisión 571 de la CAN resolución 1239.
- <http://compartirarticulos.com/los-gastos-fijos-de-la-empresa/>

- <http://definicion.de/empresa/>
- <http://definicion.de/inversion/>
- <http://www.acex.es/transporte-maritimo>
- [http://www.adexperu.org.pe/datos\\_eventos/desayuno\\_aduanero/Procedimiento%20de%20Importacion%20-%20WILMER%20AVES.pdf](http://www.adexperu.org.pe/datos_eventos/desayuno_aduanero/Procedimiento%20de%20Importacion%20-%20WILMER%20AVES.pdf)
- <http://www.aduana.gob.ec/>
- <http://www.aduana.gob.ec/contenido/proclmportar.html>
- [http://www.aduana.gov.ec/archivos/S351\\_20101229.pdf](http://www.aduana.gov.ec/archivos/S351_20101229.pdf)
- <http://www.bankguay.com/bg/carta-de-credito.html>
- <http://www.bolsavalencia.es/diccionario/v.htm>
- <http://www.businesscol.com/comex/incoterms.htm#FCA>
- <http://www.comexpand.com/es/portafolio-flujograma-simple-importacion/>
- <http://www.definicionabc.com/economia/financiamiento.php>
- <http://www.ibercondor.com/es/a/transporte-aereo>
- [http://www.manzanadigital.net/resources/definicion\\_competencias.pdf](http://www.manzanadigital.net/resources/definicion_competencias.pdf)
- <http://www.sag.cl>
- <http://www.sica.gob.ec>
- <http://www.slideshare.net/jcfdezmxestra/analisis-de-fuerzas-internas-y-externas-1050015>
- <https://declaraciones.sri.gob.ec/facturación-internet/consultas/publico/ruc-datos1.jspa>
- [www.comercioexterior.com.ec](http://www.comercioexterior.com.ec)

# ANEXOS

## ANEXO A

|                          |
|--------------------------|
| <b>PLAN DE INVERSION</b> |
| <b>ACTIVOS FIJOS</b>     |

|                                 |                     |
|---------------------------------|---------------------|
| <b>TERRENOS</b>                 |                     |
| 1 HECTAREA DE TERRENO EN PUEMBO | \$ 45.000,00        |
| <b>TOTAL TERRENOS</b>           | <b>\$ 45.000,00</b> |

| <b>MAQUINARIA Y EQUIPO</b>       |                 |          |                     |
|----------------------------------|-----------------|----------|---------------------|
| DESCRIPCION                      | PRECIO UNITARIO | CANTIDAD | PRECIO TOTAL        |
| Marmita                          | \$ 2.850,53     | 3        | \$ 8.551,59         |
| Despulpadora                     | \$ 17.136,60    | 1        | \$ 17.136,60        |
| Tanque Mezclador                 | \$ 1.868,80     | 1        | \$ 1.868,80         |
| Equipos menudo                   | \$ 28.237,15    | 1        | \$ 31.068,90        |
| maquina de enlatado de alimentos | \$ 15.000,00    | 1        | \$ 15.000,00        |
| <b>TOTAL MAQUINARIA Y EQUIPO</b> |                 |          | <b>\$ 73.625,89</b> |

| DESCRIPCIÓN  | CANT. | PRECIO UNITARIO | PRECIO PARCIAL      |
|--|-------|-----------------|---------------------|
| Bomba de acero inoxidable 4SH-J ½ HP a 1750 RPM                      | 1     | \$ 427,05       | \$ 427,05           |
| Bomba de acero inoxidable 4SH-H ½ HP a 1750 RPM                      | 1     | \$ 427,05       | \$ 854,10           |
| Bomba de acero inoxidable 4SH-E ¾ HP a 1750 RPM                      | 2     | \$ 440,00       | \$ 440,00           |
| Bomba de acero inoxidable 4SH-A 1 HP a 1750 RPM                      | 1     | \$ 500,00       | \$ 500,00           |
| Pasteurizador de 2000 litros / hora 2,75L x 2a x 1h                  | 1     | \$ 15.840,00    | \$ 15.840,00        |
| Molino coloidal "TANMILL'S" MODELO MC180 H o V de 5000 litros / hora | 1     | \$ 9.350,00     | \$ 9.350,00         |
| Pórtico Grúa de 5 metros de longitud construido de viga UPN 160      | 1     | \$ 826,00       | \$ 826,00           |
| Otros accesorios   | 1     | \$ 2.831,75     | \$ 2.831,75         |
| <b>COSTO TOTAL</b>   |       |                 | <b>\$ 31.068,90</b> |

**PLAN DE INVERSION****ACTIVOS FIJOS****VEHÍCULOS**

|                                |                     |
|--------------------------------|---------------------|
| CAMIONETA MARCA TOYOTA 2.7 4X2 | \$ 28.000,00        |
| <b>TOTAL VEHÍCULOS</b>         | <b>\$ 28.000,00</b> |

**EQUIPOS DE COMPUTACIÓN**

| DESCRIPCIÓN                     | PRECIO UNITARIO | CANTIDAD | PRECIO TOTAL |
|---------------------------------|-----------------|----------|--------------|
| Computadoras de escritorio      | 3               | 850      | 2.550        |
| Modem Comunicaciones            | 1               | 300      | 300          |
| Impresoras multifunción         | 1               | 400      | 400          |
| <b>TOTAL EQUIPOS DE OFICINA</b> |                 |          | <b>3.250</b> |

**MUEBLES Y ENSERES**

| DESCRIPCIÓN            | PRECIO UNITARIO | CANTIDAD | PRECIO TOTAL |
|------------------------|-----------------|----------|--------------|
| Escritorios de oficina | 6               | 250      | 1.500        |
| Sillas de escritorios  | 6               | 70       | 420          |
| Archivadores           | 2               | 100      | 200          |
| Mesa de reuniones      | 1               | 250      | 250          |
| Sillas ejecutivas      | 2               | 45       | 90           |
|                        | SUMAN           |          | 2.460        |

**ACTIVOS INTANGIBLES****GASTOS DE INSTALACION Y ADECUACION**

|   |                    |
|---|--------------------|
| Instalaciones generales y de protección   | \$ 3.000,00        |
| Instalaciones eléctricas                  | \$ 1.500,00        |
| Instalaciones telefónicas                 | \$ 500,00          |
| Instalaciones de Agua potable             | \$ 2.500,00        |
| <b>TOTAL INSTALACIONES Y ADECUACIONES</b> | <b>\$ 7.500,00</b> |

**GASTOS DE CONSTITUCION**

| CONCEPTO                            | VALOR SIN IVA | IVA       | VALOR TOTAL        |
|-------------------------------------|---------------|-----------|--------------------|
| Honorarios abogado                  | \$ 1.500,00   | \$ 180,00 | \$ 1.680,00        |
| Pago bomberos                       | \$ 48,00      | \$ 5,76   | \$ 53,76           |
| Pago patente municipal              | \$ 102,00     | \$ 12,24  | \$ 114,24          |
| Gastos Notaria                      | \$ 250,00     | \$ 30,00  | \$ 280,00          |
| Gastos extras en documentación      | \$ 10,00      | \$ 1,20   | \$ 11,20           |
| Inscripción una sola vez            | \$ 360,00     | \$ 43,20  | \$ 403,20          |
| Permiso de funcionamiento anual     | \$ 140,00     | \$ 16,80  | \$ 156,80          |
| Inscripción en el IEPI              | \$ 300,00     | \$ 36,00  | \$ 336,00          |
| Otros gastos                        | \$ 500,00     | \$ 60,00  | \$ 560,00          |
| <b>TOTAL GASTOS DE CONSTITUCIÓN</b> |               |           | <b>\$ 3.595,20</b> |

## ANEXO B

| RESUMEN DE LA INVERSIÓN            |              |              |              |      |
|------------------------------------|--------------|--------------|--------------|------|
| INVERSIÓN TOTAL                    |              |              | \$259.051,01 | 100% |
| ACTIVOS FIJOS                      |              | \$152.335,89 |              | 59%  |
| TERRENOS                           | \$ 45.000,00 |              |              |      |
| MAQUINARIA Y EQUIPO                | \$ 73.625,89 |              |              |      |
| VEHÍCULOS                          | \$ 28.000,00 |              |              |      |
| EQUIPOS DE COMPUTACIÓN             | \$ 3.250,00  |              |              |      |
| MUEBLES Y ENSERES                  | \$ 2.460,00  |              |              |      |
|                                    |              |              |              |      |
| ACTIVOS INTANGIBLES                |              | \$ 11.095,20 |              | 4%   |
| GASTOS DE INSTALACIÓN Y ADECUACIÓN | \$ 7.500,00  |              |              |      |
| GASTOS DE CONSTITUCIÓN             | \$ 3.595,20  |              |              |      |
|                                    |              |              |              |      |
| CAPITAL DE TRABAJO                 |              | \$ 72.069,82 |              | 28%  |
| COSTOS PLANTACIÓN                  | \$ 26.924,91 |              |              |      |
| GASTOS ADMINISTRATIVOS             | \$ 45.144,92 |              |              |      |
|                                    |              |              |              |      |
| IMPREVISTOS 10%                    |              | \$ 23.550,09 |              | 9%   |



## ANEXO C

| PERIODO                                  | AÑO 1            |              | AÑO 2            |              | AÑO 3            |              | AÑO 4            |              | AÑO 5            |              |
|--|------------------|--------------|------------------|--------------|------------------|--------------|------------------|--------------|------------------|--------------|
| PLANTAS DE BABACO POR HECTAREA           | 5.500            | UN           | 5.500            | UN           | 5.500            | UN           | 5.500            | UN           | 5.500            | UN           |
| BABACO POR PLANTA                        | 35               | UN           | 35               | UN           | 35               | UN           | 35               | UN           | 35               | UN           |
| BABACOS POR HECTAREA                     | 192.500          | UN           | 192.500          | UN           | 192.500          | UN           | 192.500          | UN           | 192.500          | UN           |
| DESPERDICIO 10% HECTAREA                 | 19.250           | UN           | 19.250           | UN           | 19.250           | UN           | 19.250           | UN           | 19.250           | UN           |
| BABACOS MENOS DESPERDICIO                | 173.250          | UN           | 173.250          | UN           | 173.250          | UN           | 173.250          | UN           | 173.250          | UN           |
| CAPACIDAD DE PRODUCCION ANUAL            | 45%              |              | 55%              |              | 65%              |              | 75%              |              | 85%              |              |
| BABACOS PARA PRODUCCIÓN                  | 77.963           | UN           | 95.288           | UN           | 112.613          | UN           | 129.938          | UN           | 147.263          | UN           |
| PESO PROM. BABACO EN KILOS               | 0,75             | KILOS        | 0,75             | KILOS        | 0,75             | KILOS        | 0,75             | KILOS        | 0,75             | KILOS        |
| PESO BABACOS PARA PRODUCCION             | 58.471,88        | KILOS        | 71.465,63        | KILOS        | 84.459,38        | KILOS        | 97.453,13        | KILOS        | 110.446,88       | KILOS        |
| PERDIDA DE PESO POR RETIRO DE CASCARA 1% | 584,72           | KILOS        | 714,66           | KILOS        | 844,59           | KILOS        | 974,53           | KILOS        | 1.104,47         | KILOS        |
| PESO BABACO SIN CASCARA                  | 57.887,16        | KILOS        | 70.750,97        | KILOS        | 83.614,78        | KILOS        | 96.478,59        | KILOS        | 109.342,41       | KILOS        |
| LIMPIEZA INTERIOR DEL BABACO             | 1.157,74         | KILOS        | 1.415,02         | KILOS        | 1.672,30         | KILOS        | 1.929,57         | KILOS        | 2.186,85         | KILOS        |
| PESO BABACO LISTO PARA PRODUCCIÓN        | 56.729,41        | KILOS        | 69.335,95        | KILOS        | 81.942,49        | KILOS        | 94.549,02        | KILOS        | 107.155,56       | KILOS        |
| PERDIDA DE AGUA EN PROD (80%)            | 45.383,53        | KILOS        | 55.468,76        | KILOS        | 65.553,99        | KILOS        | 75.639,22        | KILOS        | 85.724,45        | KILOS        |
| PULPA BABACO                             | 11.345,88        | KILOS        | 13.867,19        | KILOS        | 16.388,50        | KILOS        | 18.909,80        | KILOS        | 21.431,11        | KILOS        |
| PULPA DE BABACO CADA 100 KILOS           | 113,46           |              | 138,67           |              | 163,88           |              | 189,10           |              | 214,31           |              |
| CMC                                      | 170,19           | KILOS        | 208,01           | KILOS        | 245,83           | KILOS        | 283,65           | KILOS        | 321,47           | KILOS        |
| Azúcar                                   | 3.715,78         | KILOS        | 4.541,50         | KILOS        | 5.367,23         | KILOS        | 6.192,96         | KILOS        | 7.018,69         | KILOS        |
| Ácido cítrico                            | 34,04            | KILOS        | 41,60            | KILOS        | 49,17            | KILOS        | 56,73            | KILOS        | 64,29            | KILOS        |
| Conservante (Sorbato de potasio)         | 13,62            | KILOS        | 16,64            | KILOS        | 19,67            | KILOS        | 22,69            | KILOS        | 25,72            | KILOS        |
| <b>NECTAR DE BABACO</b>                  | <b>15.392,96</b> | <b>KILOS</b> | <b>18.813,62</b> | <b>KILOS</b> | <b>22.234,27</b> | <b>KILOS</b> | <b>25.654,93</b> | <b>KILOS</b> | <b>29.075,59</b> | <b>KILOS</b> |
| <b>LATAS DE 250 gramos</b>               | <b>61.572</b>    | <b>LATAS</b> | <b>75.254</b>    | <b>LATAS</b> | <b>88.937</b>    | <b>LATAS</b> | <b>102.620</b>   | <b>LATAS</b> | <b>116.302</b>   | <b>LATAS</b> |

## ANEXO D

| GASTOS DE ADMINISTRACIÓN GENERALES         |                        |                |              |                 |                      |                      |                   |             |              |
|--|------------------------|----------------|--------------|-----------------|----------------------|----------------------|-------------------|-------------|--------------|
| SUELDOS Y SALARIOS PERSONAL ADMINISTRATIVO |                        |                |              |                 |                      |                      |                   |             |              |
| # TRAB                                     | ACTIVIDAD              | SUELDO MENSUAL | SUELDO TOTAL | APORTE PATRONAL | DECIMO TERCER SUELDO | DECIMO CUARTO SUELDO | FONDOS DE RESERVA | VACACIONES  | TOTAL        |
| 1  | <b>Gerente General</b> | \$1.000,00     | \$1.000,00   | \$ 121,50       | \$ 83,33             | \$ 24,33             | \$ 83,33          | \$ 41,67    | \$1.354,17   |
| 1  | <b>Secretaria</b>      | \$ 450,00      | \$ 450,00    | \$ 54,68        | \$ 37,50             | \$ 24,33             | \$ 37,50          | \$ 18,75    | \$ 622,76    |
| 1  | <b>Contador</b>        | \$ 500,00      | \$ 500,00    | \$ 60,75        | \$ 41,67             | \$ 24,33             | \$ 41,67          | \$ 20,83    | \$ 689,25    |
| 1  | <b>Jefe de Ventas</b>  | \$ 450,00      | \$ 450,00    | \$ 54,68        | \$ 37,50             | \$ 24,33             | \$ 37,50          | \$ 18,75    | \$ 622,76    |
| 1  | <b>Mensajero</b>       | \$ 292,00      | \$ 292,00    | \$ 35,48        | \$ 24,33             | \$ 24,33             | \$ 24,33          | \$ 12,17    | \$ 412,64    |
| 1  | <b>Técnico 1</b>       | \$ 500,00      | \$ 500,00    | \$ 60,75        | \$ 41,67             | \$ 24,33             | \$ 41,67          | \$ 20,83    | \$ 689,25    |
|  | <b>TOTAL MENSUAL</b>   | \$ 3.192,00    | \$3.192,00   | \$ 387,83       | \$ 266,00            | \$ 146,00            | \$ 266,00         | \$ 133,00   | \$4.390,83   |
|  | <b>TOTAL ANUAL</b>     | \$ 38.304,00   | \$ 38.304,00 | \$ 4.653,94     | \$ 3.192,00          | \$ 1.752,00          | \$ 3.192,00       | \$ 1.596,00 | \$ 52.689,94 |

**DEPRECIACIÓN Y MANTENIMIENTO**

|                        | <b>VALOR</b> | <b>%<br/>DEPRECIACIÓN</b> | <b>VALOR<br/>DEPRECIACIÓN<br/>ANUAL</b> | <b>%<br/>MANTENIMIENTO</b> | <b>VALOR<br/>MANTENIMIENTO<br/>ANUAL</b> |
|------------------------|--------------|---------------------------|---|----------------------------|--|
| MAQUINARIA Y EQUIPO    | \$ 73.625,89 | 10%                       | \$ 7.362,59                             | 5%                         | \$ 3.681,29                              |
| VEHICULOS              | \$ 28.000,00 | 20%                       | \$ 5.600,00                             | 5%                         | \$ 1.400,00                              |
| EQUIPOS DE COMPUTACION | \$ 3.250,00  | 33%                       | \$ 1.083,23                             | 5%                         | \$ 162,50                                |
| MUEBLES Y ENSERES      | \$ 2.460,00  | 10,00%                    | \$ 246,00                               | 5%                         | \$ 123,00                                |
| <b>TOTAL</b>           |              |                           | <b>\$ 14.291,81</b>                     |                            | <b>\$ 5.366,79</b>                       |

**GASTOS OFICINA**

|                               |             |
|-------------------------------|-------------|
| PAPELERIA Y SUMINISTROS       | 420         |
| LUZ Y AGUA                    | 240         |
| CONSUMO TELEFONICO E INTERNET | 720         |
| <b>TOTAL</b>                  | <b>1380</b> |

|   |                     |
|---|---------------------|
| <b>TOTAL GASTOS ADMINISTRATIVOS ANUALES</b> | <b>\$ 59.436,73</b> |
|---|---------------------|

## ANEXO E

|   | <b>AÑO 1</b> | <b>AÑO 2</b> | <b>AÑO 3</b> | <b>AÑO 4</b> | <b>AÑO 5</b> |
|---|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| PULPA DE BABACO CADA 100 KILOS              | 113,46       | 138,67       | 163,88       | 189,10       | 214,31       |
| CMC   | \$ 4.595,08  | \$ 5.616,21  | \$ 6.637,34  | \$ 7.658,47  | \$ 8.679,60  |
| Azúcar                                      | \$ 9.289,44  | \$ 11.353,76 | \$13.418,08  | \$ 15.482,40 | \$ 17.546,72 |
| Ácido cítrico                               | \$ 408,45    | \$ 499,22    | \$ 589,99    | \$ 680,75    | \$ 771,52    |
| Conservante (Sorbato de potasio)            | \$ 408,45    | \$ 499,22    | \$ 589,99    | \$ 680,75    | \$ 771,52    |
| PRODUCCIÓN DE BABACO (COSTOS PLANTACIÓN)    | \$ 26.924,91 | \$ 26.924,91 | \$24.534,52  | \$ 24.056,45 | \$ 24.056,45 |
| COSTOS DE ENVASE                            | \$ 4.154,05  | \$ 5.077,17  | \$ 6.000,29  | \$ 6.923,41  | \$ 7.846,53  |
| GASTOS ADMINISTRATIVOS                      | \$ 59.436,73 | \$ 62.408,57 | \$65.529,00  | \$ 68.805,45 | \$ 72.245,72 |
|   |              |              |              |              |              |
| VALOR TOTAL                                 | \$105.330,57 | \$112.517,73 | \$117.463,09 | \$124.476,78 | \$132.132,37 |
| LATAS DE BABACO                             | \$ 61.571,84 | \$ 75.254,47 | \$ 88.937,10 | \$102.619,73 | \$116.302,36 |
| COSTO UNITARIO                              | \$ 1,71      | \$ 1,50      | \$ 1,32      | \$ 1,21      | \$ 1,14      |
| UTILIDAD ESPERADA 25%                       | \$ 0,43      | \$ 0,37      | \$ 0,33      | \$ 0,30      | \$ 0,28      |
| PRECIO UNITARIO PLANTACION                  | \$ 2,14      | \$ 1,87      | \$ 1,65      | \$ 1,52      | \$ 1,42      |
| TRANSPORTE A GUAYAQUIL                      | \$ 0,04      | \$ 0,03      | \$ 0,03      | \$ 0,02      | \$ 0,02      |
| SEGURO PARA TRANSPORTE                      | \$ 0,00      | \$ 0,00      | \$ 0,00      | \$ 0,00      | \$ 0,00      |
| PRECIO POR LATA EN PUERTO GUAYAQUIL         | \$ 2,18      | \$ 1,90      | \$ 1,68      | \$ 1,54      | \$ 1,44      |
| TRANSPORTE A PUERTO SAN ANTONIO EN CHILE    | \$ 0,12      | \$ 0,10      | \$ 0,08      | \$ 0,07      | \$ 0,06      |
| SEGURO PARA TRANSPORTE                      | \$ 0,01      | \$ 0,01      | \$ 0,01      | \$ 0,01      | \$ 0,01      |
| PRECIO POR LATA EN PUERTO SAN ANTONIO CHILE | \$ 2,31      | \$ 2,01      | \$ 1,77      | \$ 1,62      | \$ 1,51      |

## ANEXO F

### ESTADO DE PERDIDAS Y GANANCIAS

(Valor en dólares)

| RUBRO/AÑO                           | 1       | 2       | 3       | 4       | 5       |
|-------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|
|                                     |         |         |         |         |         |
| <b>INGRESOS</b>                     | 142.223 | 173.828 | 205.434 | 237.039 | 268.644 |
|                                     |         |         |         |         |         |
| <b>MARGEN BRUTO</b>                 | 142.223 | 173.828 | 205.434 | 237.039 | 268.644 |
| <b>GASTOS ADMINT.<br/>GENERALES</b> | 59.437  | 62.409  | 65.529  | 68.805  | 72.246  |
|                                     |         |         |         |         |         |
| <b>UTILIDAD OPERACIONAL</b>         | 82.786  | 111.420 | 139.905 | 168.233 | 196.398 |
| <b>INTERESES PAGADOS</b>            | 13.600  | 13.600  | 12.661  | 8.620   | 3.949   |
| <b>UTILIDAD LIQUIDA</b>             | 69.186  | 97.820  | 127.243 | 159.614 | 192.449 |
| <b>UTILIDAD 15% TRABAJ.</b>         | 10.378  | 14.673  | 19.086  | 23.942  | 28.867  |
|                                     |         |         |         |         |         |
| <b>UTILIDAD ANTES IMP.</b>          | 58.808  | 83.147  | 108.157 | 135.672 | 163.582 |
| <b>IMP. A LA RENTA 25%</b>          | 14.702  | 20.787  | 27.039  | 33.918  | 40.895  |
|                                     |         |         |         |         |         |
| <b>UTILIDAD NETA</b>                | 44.106  | 62.360  | 81.117  | 101.754 | 122.686 |

**ANEXO G**

| <b>TABLA DE AMORTIZACION</b><br>(Cifras en dólares)  |           |         |  |         |              |            |                  |
|--|-----------|---------|--|---------|--------------|------------|------------------|
| <b>MONTO:</b><br>90.668 <b>INTERÉS :</b> 15 %ANUAL <b>PERIODO GRACIA:</b> 2 AÑOS    2 AÑO <b>PLAZO:</b> 5 AÑOS |           |         |  |         |              |            |                  |
| AÑOS   | SEMESTRES | CAPITAL |  | INTERES | AMORTIZACION | DIVIDENDOS | SALDO DE CAPITAL |
|  | 1         | 90.668  |  | 6.800   |              | 6.800      | 90.668           |
| 1  | 2         | 90.668  |  | 6.800   |              | 6.800      | 90.668           |
|  | 3         | 90.668  |  | 6.800   |              | 6.800      | 90.668           |
| 2  | 4         | 90.668  |  | 6.800   |              | 6.800      | 90.668           |
|  | 5         | 90.668  |  | 6.800   | 12.516       | 19.316     | 78.152           |
| 3  | 6         | 78.152  |  | 5.861   | 13.455       | 19.316     | 64.697           |
|  | 7         | 64.697  |  | 4.852   | 14.464       | 19.316     | 50.233           |
| 4  | 8         | 50.233  |  | 3.767   | 15.549       | 19.316     | 34.684           |
|  | 9         | 34.684  |  | 2.601   | 16.715       | 19.316     | 17.969           |
| 5  | 10        | 17.969  |  | 1.348   | 17.969       | 19.316     | - 0              |

|