

**UNIVERSIDAD DE LAS AMERICAS**  
FACULTAD ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

**"PRODUCCION DEL LIMON TAHITI EN LA PROVINCIA DE LOS RIOS Y  
SU COMERCIALIZACION HACIA EL MERCADO ESTADOUNIDENSE"**

Trabajo de titulación presentado en conformidad con los requisitos  
para obtener el título en Ingeniería de Ejecución en Comercio Internacional

Profesor Guía  
Economista Efraín Cazar

**Sandra Mariela Rivera Puyol**  
**Oswaldo David Sigüenza Jácome**  
Quito, agosto de 1999

## **AGRADECIMIENTOS**

A Dios por ayudarnos a culminar una etapa más de nuestras vidas y estar siempre a nuestro lado.

A nuestros queridos padres, quienes han sido nuestro soporte y nos han dado todo su apoyo para seguir adelante durante toda nuestra carrera universitaria.

A la Familia Yáñez - Barragán, quienes nos apoyaron incondicionalmente para la elaboración de este proyecto.

A nuestro profesor guía Efraín Cazar, quien nos ha sabido orientar correctamente para obtener el éxito en este proyecto.

A Mónica López, quien con sus conocimientos, gran espíritu de compañerismo y buena amiga nuestra supo aportar acertadamente a la elaboración de este trabajo.

A todos nuestros amigos y compañeros por estar a nuestro lado en todo momento.

## RESUMEN EJECUTIVO

El proyecto trata de la factibilidad de inversión, producción y comercialización del Limón Tahití, se han analizado condiciones que nos permiten ver la viabilidad del proyecto.

Los objetivos más importantes de este proyecto son, conocer el proceso del cultivo de Limón Tahití y determinar las características del mercado estadounidense.

Para cumplir estos objetivos realizamos una investigación exploratoria, es decir, recopilamos los datos básicos, necesarios para obtener una perspectiva sobre el cultivo Limón Tahití. Además realizamos una investigación concluyente, la cual nos sirvió para suministrar la información necesaria para la investigación de este proyecto. Se utilizó fuentes de información secundarias, como revistas, periódicos, publicaciones, reportajes, estadísticas, etc.

Como resultado de esta investigación se obtuvo que la disponibilidad de mano de obra era calificada y barata para el cultivo de esta variedad de limón. La implementación de una excelente tecnología fue un factor importante para la optimización de la producción. La hacienda se abasteció de insumos de primera calidad, para poder proveer a la fruta de todos los nutrientes necesarios para su buen desarrollo. Las condiciones climáticas y geográficas son favorables para obtener una cosecha durante todo el año.

En el mercado estadounidense el producto se comercializa a precios muy convenientes, brindando facilidades para que nuestro producto pueda entrar a su mercado. Las ganancias que se obtienen con la venta de esta fruta en los Estados Unidos son muy buenas permitiendo la entrada de divisas a nuestro país. Podemos considerar que genera fuentes de trabajo en la zona de producción, contribuyendo al desarrollo de la provincia y de todo el país.

El desarrollo de este cultivo es a mediano plazo dando la oportunidad de recuperar en la primera cosecha la inversión que fue necesaria para la producción de limón.

**INTRODUCCION**

**CAPITULO 1 INTRODUCCION AL CONOCIMIENTO DEL  
LIMON TAHITI**

**1**

- 1. Reseña Histórica** **1**
- 2. Características de la Planta** **1**
- 3. Características de la Fruta** **2**
- 4. Uso del Fruto** **3**
- 5. Valor Nutritivo del Limón** **5**

**CAPITULO 2 CULTIVO DE LA FRUTA**

**7**

- 1. Condiciones climáticas** **7**
- 2. Proceso de Cultivo** **8**
  - 2.1 Tecnología Aplicada** **8**
    - 2.1.1 Ventajas del riego por goteo** **9**
    - 2.1.2 Desventajas del riego por goteo** **9**
  - 2.2 Selección y Preparación del suelo** **9**
  - 2.3 Preparación del material de siembra** **10**
  - 2.4 Plantación y Fertilización** **11**
  - 2.5 Control de problemas sanitarios en el limón** **12**
    - 2.5.1 Enfermedades y Fungicidas** **12**
    - 2.5.2 Plagas y Fungicidas** **15**
  - 2.6 Cosecha** **17**

**CAPITULO 3 POST - COSECHA**

**19**

**CAPITULO 4 FACTIBILIDAD DE LA PRODUCCIÓN**

**22**

- 1. Inversión y Financiamiento** **22**
- 2. Requerimiento de materiales** **23**
- 3. Servicios** **23**

<b>4. Requerimiento de Mano de Obra</b>	<b>24</b>
<b>5. Depreciación y Amortizaciones</b>	<b>24</b>
<b>6. Gastos Administrativos</b>	<b>25</b>
<b>6.1 Personal Administrativo</b>	<b>25</b>
<b>6.2 Gastos Administrativos</b>	<b>25</b>
<b>7. Costo de producción y costos totales</b>	<b>25</b>
<b>7.1 Análisis de costos</b>	<b>25</b>
<b>7.2 Análisis del punto de equilibrio</b>	<b>26</b>
<b>8. Rentabilidad</b>	<b>27</b>
<b>CAPITULO 5 ANÁLISIS DE INGRESOS</b>	<b>28</b>
<b>1. Producción</b>	<b>28</b>
<b>2. Distribución y ventas</b>	<b>28</b>
<b>3. Precios en el mercado</b>	<b>29</b>
<b>CAPITULO 6 COMERCIALIZACION EN EL MERCADO ESTADOUNIDENSE</b>	<b>30</b>
<b>1. Características del mercado</b>	<b>30</b>
<b>2. Como ofertar productos, requisitos y trámites para exportar</b>	<b>30</b>
<b>2.1 Condiciones de oferta</b>	<b>30</b>
<b>2.2 Trámites de exportación</b>	<b>32</b>
<b>2.2.1 Obtención del visto bueno en los bancos corresponsales</b>	<b>32</b>
<b>2.2.2 Trámite en la Aduana y Embarque</b>	<b>32</b>
<b>3. Preferencias Arancelarias</b>	<b>33</b>
<b>4. Precios</b>	<b>33</b>
<b>5. Exigencias Fitosanitarias</b>	<b>34</b>
<b>CONCLUSIONES</b>	<b>36</b>
<b>BIBLIOGRAFIA</b>	<b>38</b>

## INTRODUCCION

La demanda creciente por fruta fresca en el mercado mundial obliga a los productores a satisfacer todas sus necesidades de consumo. Es por eso que ésta a aumentado la tendencia a consumir Limón Tahití, una fruta jugosa y sin pepa en los mercados tradicionales como Europa y Estados Unidos.

La apertura de nuevas puertas para el comercio exterior de esta fruta, los precios y la constante modernización de los sistemas de transporte y de comercialización, hacen que se intensifique el cultivo de esta variedad entre sus productores.

Como veremos luego, nuestro país por sus condiciones geográficas y las bondades de su clima, es un lugar conveniente para el cultivo de esta fruta que se la cosecha durante todo el año, y por lo tanto se debe aprovechar esta gran ventaja comparativa que acrecienta su rentabilidad, para así llegar a ser un gran proveedor del mercado internacional.

La provincia de Los Ríos por poseer características excepcionales para el cultivo de Limón Tahití puede considerarse para el lugar apropiado para invertir en la producción de este cítrico que posteriormente podría ser destinado en la mayor parte de su producción hacia el mercado estadounidense.

En la actualidad existen muy pocas plantaciones de ésta variedad de limón, la mano de obra en nuestro país es de bajo costo y la tecnología de riego por goteo provee a la fruta del agua y fertilizantes necesarios, esto provoca que no se desperdicie los insumos y que nuestro producto presente y cumpla con todas las exigencias de calidad para su exportación.

Es importante tomar en cuenta el mercado interno, ya que este también es muy prometedor. Entre los consumidores locales ya se diferencia la calidad de Limón Sutil frente al Limón Tahití, y por esto los limones que no cumplan con los requisitos para su exportación se les puede destinar para su venta internamente, también la producción de rechazo se puede vender sin ningún problema como alimento para animales.

La siembra de Limón Tahití es un cultivo a mediano plazo que con un buen manejo puede permitir la obtención de ganancias importantes porque su precio de venta en el exterior es elevado, siendo un beneficio para recuperar la inversión en la primera cosecha.

Por esto podemos afirmar que es un cultivo altamente rentable y recomendable para invitar a participar en la producción de Limón Tahití a los pequeños y grandes agricultores que se encuentran ubicados en la provincia de Los Ríos.

Este proyecto tuvo comienzo en Enero de 1998, en Montalvo, provincia de Los Ríos. La hacienda "Vicentina" es el lugar en el cual se realizó el cultivo de 4 hectáreas Limón Tahití, que con la iniciativa de la familia y una visión empresarial dieron inicio a la producción y comercialización de esta fruta.

La Familia Yáñez - Barragán es la ejecutora de este cultivo, ya que al tomar en cuenta que poseían las tierras apropiadas para este cultivo decidieron invertir en la producción de Limón Tahití para la exportación.

El objetivo de este trabajo es conocer el proceso de cultivo de Limón Tahití y determinar sus condiciones de comercialización hacia el mercado estadounidense, para poder concluir que es un cultivo del cual se puedan obtener una alta utilidad.

## **CAPITULO 1      INTRODUCCIÓN AL CONOCIMIENTO DEL LIMÓN TAHITÍ**

### **1. Reseña Histórica**

El origen del Limón Tahití (*Citrus Latifolia Tanaka*), es desconocido. No es una lima verdadera, probablemente sea un híbrido entre una lima verdadera y otras especies cítricas. Los cítricos, en su totalidad, se originaron en el Sur-Este del Asia e islas aledañas, pero actualmente se encuentran en todos los países tropicales, en huertos caseros cuyo producto va a los mercados locales.

La distribución mundial actual de los cítricos se debe, en primer lugar, a factores de adaptación de la planta y, en segundo lugar, a factores relacionados con las migraciones humanas, ya que es sabido que los cítricos se movilizaron por el Medio Oriente a Europa, de Europa hacia América y las Islas Antillanas y de allí a los Estados Unidos de América.

Para obtener una fruta de alta calidad se requieren de factores como son el grado de capacitación de la gente ya que las personas involucradas directamente en la producción de la fruta deben saber el tratamiento adecuado que se le debe dar a la planta para obtener productos de alta calidad, así como la tecnología favorece a la producción acelerando procesos y eliminando errores. Los acuerdos políticos deben considerarse y las exigencias fitosanitarias ya que son requerimientos obligatorios que la fruta debe tener para poder comercializarse en el exterior especialmente, esto obliga a que se preste mucha atención en cuanto a lo que es las características que debe tener el producto.

### **2. Características de la Planta**

El limón Tahití que en nuestro país se lo conoce comúnmente con el nombre de "Limón Tahití " o "Limón Persa", es un árbol que puede llegar a medir hasta 4 metros de alto. La copa es redonda, densa y simétrica.



El tronco es corto, con ramas encorvadas hacia el suelo; las ramas más nuevas tienden a seguir una dirección vertical, pero cuando crecen y sostienen sus frutos se van doblando hacia abajo hasta ponerse en una posición horizontal. Las ramas que no han sido podadas caen al suelo. Las ramas jóvenes en un mismo árbol pueden tener espinas gruesas de hasta 7 mm. de largo.

Las hojas jóvenes de los árboles sanos son de un color verde pálido, y en los árboles maduros son de color verde oscuro. El limbo de las hojas varía de 7,6 a 12,7 cm. de largo y de 4,5 a 6,4 cm. de ancho. El peciolo es variable inclusive entre las hojas del mismo árbol o de la misma rama.

El árbol de limón "Tahití" tiene una particularidad muy especial que es la de no entrar nunca en un período de dormancia o descanso. El rango de crecimiento es reducido en períodos de clima frío, aunque algunos árboles crecen durante todo el año.

La floración de limón "Tahití" en nuestro país se presenta a lo largo de todo el año, más o menos de forma uniforme.

La flor tiene de 4 a 5 pétalos de color blanco, tanto la superficie externa como la interna. La flor abierta tiene de 30 a 35 mm. de ancho. Los estambres son numerosos y unidos por un anillo, desarrollándose así las anteras de color amarillo pálido que contienen el polen. La propagación vegetativa de la planta empieza con la floración, que ocurre de dentro de uno a dos años después de la plantación.

### **3. Características de la Fruta**

El limón "Tahití" o limón Persa se caracteriza por ser un híbrido y no una fruta natural, ya que para obtenerla es necesario realizar previamente un injerto de especies. Es un triploide con 27 cromosomas, es decir, que tiene una escasez de semillas debido a las pocas flores y una alta mortalidad del saco embrionario.

El producto es un cítrico sin semilla y cuando crece en plantas sólidas es un fruto completamente sin semillas. La falta de producción de semillas parece no afectar a la cantidad o tamaño de la fruta, como sucede con otros cítricos.

El fruto crece hasta llegar a un largo de 9 cm. y un diámetro de 7 cm. es de color verde oscuro durante su crecimiento y pertenece al mismo grupo cítrico de la toronja. Cuando la fruta alcanza el estado de sobre maduración tiene una corteza fina color amarillo verdoso o completamente amarillo, escaso de aroma y no rinde como fruta fresca.

Los frutos maduros del limón "Tahití" tienen un contenido de jugo del 40% al 60%. Su jugo tiene una cantidad de acidez del 5% al 6%. La cantidad de sólidos solubles de 7% a 8%, y un contenido de ácido asorbórico de 20 a 40mg. /100 mililitros de jugo. La cáscara del limón es de 2 a 3 milímetros de espesor y tiene un pezón al final del estilo, variando considerablemente en tamaño y forma.

Esta fruta tiene de 10 a 12 segmentos o láculos, con pulpa de grano fino de color amarillento verdoso pálido, muy ácida y aromática. Se considera a la fruta como madura cuando se le puede exprimir el jugo fácilmente.

#### **4. Usos del Fruto**

El limón como alimento tiene un valor escaso, sin embargo es un producto que puede usarse como complemento culinario, ya que mejora el gusto de varios alimentos. Es de gran ayuda para la buena digestión de los alimentos e incrementa su calidad alimenticia.

También es conocido por su alto poder antiséptico, así como también por el poder bactericida.

El zumo de limón es un condimento excelente, muy útil en la cocina, ya que es empleado para aderezar ensaladas, sustituyendo así el uso del vinagre. Es empleado para el marinado o condimento de carnes, pollos y pescado. El jugo de limón Tahití se utiliza para la elaboración de cakes, pies y pudines y muchos alimentos preparados. En nuestro medio los limones se utilizan para la preparación del cebiche y empanadas, la elaboración de cocktails en base a vodka y tequila.

La corteza del limón posee un aceite esencial que se lo aplica para aromatizar preparados en conserva y confites. La industria confitera emplea una gran cantidad de cortezas, que al pasar por algunos tratamientos y bajo la conservación en salmuera servirán en lo posterior para ser confitadas.

Al asociar la pulpa y la corteza con la miel sirve para preparar mermeladas y varios otros dulces de agradable sabor.

De las semillas y la pulpa se puede extraer aceites para perfumería (5.4 kg. de esencia por tonelada de pulpa) y el residuo se utiliza en la fabricación de pectina para la alimentación de ganado. A la pectina también se la puede someter a un tratamiento de fermentación y, así se obtiene una levadura rica en vitamina B1 para alimentación de aves.

El limón "Tahití" como fruta fresca es empleada para elaborar refrescos, ya que con su pronunciado, distintivo, placentero sabor y aroma, proporciona un gran volumen de jugo. Los limones son una buena fuente de vitamina C (Acido Ascórbico). En jugo fresco se tiene un contenido de 20 a 40 mg. de Acido Ascórbico por 100 mg. de jugo; es un elemento esencial para la elaboración de limonada, ponches y bebidas alcohólicas.

Con esta fruta se puede elaborar una gran variedad de productos y entre estos están los siguientes:

- Aceites esenciales o esencias
- Jugos concentrados congelados
- Jugos enlatados
- Jugos refrigerados
- Pectina
- Acido cítrico
- Melaza
- Fermentos
- Pulpa lavada
- Harina de citrus
- Alcohol etílico

- Cáscara cristalizada

## 5. Valor Nutritivo del Limón

El limón Tahití tiene una extraordinaria acción terapéutica preventiva y curativa en perturbaciones intestinales, hepáticas, estados febriles gripales, inflamaciones, arteriosclerosis. Posee un alto contenido de vitaminas, azúcares y sales, especialmente la vitamina C, la cual se halla en la pulpa y el zumo.

**CUADRO No. 1**  
**CONTENIDO DE SUBSTANCIAS NUTRITIVAS EN 100 GRAMOS DE**  
**JUGO DE LIMON**

<b>Substancias</b>	<b>Contenido</b>
Proteínas	0,9 g
Hidratos de Carbono	8,7 g
Grasas	0,6 g
Calorías	44,0 g
Acido Cítrico	7,50 g
Acido Málico	0,60 g
Sacaroza	0,50 g
Azúcar invertida	1,80 g
Citrato cálcico	1,00 g
Hierro	Vestigios
Vitamina A	0 UI
Vitamina B1	0,04 mg
Vitamina B2	Trazas
Vitamina B6	0.1 mg
Vitamina C	45.0 mg

FUENTE: González Sicilia (1960). El cultivo de los agrios. Madrid - España.

**CUADRO No. 2**  
**COMPOSICION QUIMICA POR 100 GRAMOS DE LIMON**

<b>Principios inmediatos</b>	<b>%</b>
Agua	81
Proteínas	6,7
Grasas	0,4
Hidratos de carbono	7,7
Celulosa	3,7
Cenizas	0,5
<b>Sales minerales</b>	<b>%</b>
Potasio	0,2340
Sodio	0,0080
Calcio	0,1020
Fósforo	0,0185
Magnesio	0,0166
Hierro	0,0130
Azufre	0,0110
Cloro	0,0027
Cobre	0,00019
Zinc	0,00017
Manganeso	0,00003
Yodo	0,00001
<b>Vitaminas</b>	<b>%</b>
Vitamina A	0,00006
Vitamina C (corteza)	0,152
Vitamina C (pulpa y jugo)	0,0475
Vitamina P (citrina)	6 unidades
Vitamina B1	0,00011
Vitamina B2	0,00011
Nicotilamida	0,0002

FUENTE: Mоторo J.V. 1986

## CAPÍTULO 2

## CULTIVO DE LA FRUTA

### 1. Condiciones Climáticas

El limón Tahití exige climas cálidos, subcálidos y templados; los cultivos se adaptan desde el nivel del mar hasta los 2900 metros sobre el nivel del mar. En nuestro país se encuentran ubicados en el trópico y subtropico, aunque muchos valles interandinos tienen excelentes condiciones para el cultivo.

Las altas temperaturas del trópico acortan el periodo de mercadeo de la fruta por el rápido envejecimiento que ocasionan. En las zonas subtropicales el clima frío permite almacenar la fruta en el árbol durante más tiempo. También las altas temperaturas del trópico constituyen un factor favorable para el crecimiento rápido de los árboles porque existen 12 meses de crecimiento, pero estas temperaturas afectan con mayor facilidad a las hojas, las raíces y al tronco ya que las plagas pueden atacar durante todo el año.

El rango de temperatura apropiada va desde los 17 ° C a los 28° C, además necesita un promedio de 5 a 9 horas de sol por día, ya que la luz permite realizar una buena fotosíntesis, desarrollo de un buen color y brillo en los frutos.

El suelo óptimo para la producción del limón tahití, depende principalmente el patrón que se utilice, se recomienda seleccionar suelos sueltos, ya que el fruto que se obtiene es de mejor calidad, la piel es mas fina, contiene mayor cantidad de jugo y azúcares. Se debe evitar suelos arcillosos con problemas de drenaje, por lo que es necesario y conveniente la búsqueda de tierra semiligeras y ricas.

La lluvia es muy importante para la producción del limón y se debe tomar en cuenta su disponibilidad y distribución durante todo el año. Esta planta requiere de lluvias anuales que oscilen entre 1000 y 1500 milímetros (aproximadamente 1.5m de altura en 1 año), porque necesita niveles de humedad distribuidos durante todo el año.

Para el cultivo de esta variedad es necesario tener niveles de humedad altos pues así disminuye la tasa de transpiración y el consumo de agua es menor comparado con las zonas de baja humedad. Una alta humedad y alta temperatura determinan la buena calidad de la fruta. Sin embargo estos niveles altos de humedad tienen ciertas desventajas por la presencia de enfermedades fungosas que causan daños a la fruta y a los árboles.

## **2. Proceso de Cultivo**

### **2.1 Tecnología Aplicada**

La tecnología aplicada al cultivo es la de riego por goteo. Esta tecnología es relativamente un nuevo método que se ha desarrollado en la última década, una innovación revolucionaria de aplicar agua a los cultivos agrícolas, lo cual probablemente ha contribuido a los logros de la agricultura moderna. En general este método de riego tiene algunas características únicas que ayudan a la conservación del agua, mientras se mantiene una alta producción.

Las características de este sistema de riego son:

- El agua se infiltra en el suelo por un área pequeña, ya que posee mangueras con goteros en cada una de las plantas.
- Distribuye de manera uniforme la cantidad de agua para cada planta.
- Deja sin riego al suelo entre las líneas de los árboles y el cultivo, es decir el agua solo riega a la planta y no a sus alrededores.

El agua se aplica por medio de cañerías principales, que por lo general se colocan en la superficie del suelo espaciadas igualmente. Las cañerías laterales distribuyen el agua por cada uno de los goteros, por donde el agua gotea al suelo y provee las necesidades de agua y fertilizantes a la planta.

### **2.1.1. Ventajas del riego por goteo**

- Ahorro en la cantidad de agua para el cultivo.
- La distribución del agua es precisa, se dirige a la raíz.
- El agua es filtrada.
- Incrementa la producción, ya que la planta recibe la cantidad exacta de agua.
- Se aplica el volumen exacto de fertilizantes para cada planta.
- No erosiona el suelo.
- Este riego puede ser automatizado.
- Ahorro de mano de obra y costos.
- Se adapta a toda clase de suelos.
- Puede irrigarse las 24 horas del día.

La mayor ventaja agronómica del sistema de riego por goteo resulta de la maximización de la transpiración a expensas de la minimización de la evaporación. Esta característica aumenta el funcionamiento del riego por goteo ya que mejora las condiciones de agua en el cultivo, y por lo tanto del fruto, mientras reduce las pérdidas por evaporación. Una posible desventaja de este sistema es que su pequeño radio de humedad y esto requiere más cuidado en la filtración.

### **2.1.2 Desventajas del riego por goteo**

- La única desventaja es el alto costo de inversión.

## **2.2 Selección y Preparación del suelo**

Se debe escoger una buena zona ecológica y el terreno que debe ser apto para el cultivo de acuerdo a las exigencias agro-climáticas del limón tahití. Se realiza una buena preparación del terreno con dos o tres meses de anticipación al trasplante de las plantas adquiridas en el vivero.



En esta etapa se debe llevar a cabo los siguientes pasos:

- Limpieza y desbroce del suelo elegido para el cultivo.
- Trazado del terreno tomando en cuenta la pendiente, utilización óptima del suelo, la exposición de la luz y la dirección del viento.
- Para el hoyado de la plantación se emplea el método tresbolillo, que se explicará con un gráfico en el anexo A. Cada hueco debe tener 40cm. de lado x 40cm. de ancho x 40cm. de profundidad. La separación entre los hoyos debe ser de 5 metros.

### **2.3 Preparación del material de siembra**

Los cítricos se reproducen por injertación, en el caso de la lima Tahití cuyos frutos carecen de semillas, la forma de multiplicación vegetativa se la hace por:

- Brotes de ramas enraizadas en las plantas adultas.
- Acodo aéreo cuando se dispone de material.
- Injertación de yemas y/o brotes sobre los patrones seleccionados por su compatibilidad a las condiciones del medio ambiente.

En nuestro caso utilizamos el método de injertación de yemas. La injertación se realiza una vez que el portainjerto o patrón alcanza el grosor y altura del tallo deseado, esto dura un tiempo aproximado de 12 meses para así poder conseguir estas características. La yema injertada toma señales de adherimiento a los quince días de realizada la operación y el injerto comienza a brotar hojas a los 30 o 45 días.

El brote del injerto debe conducirse verticalmente evitando que no se formen ramas laterales. Para tal efecto es necesario amarrar el brote junto a la parte superior del tallo.

La adquisición de los materiales de siembra la efectuamos en un vivero de plantas de limón Tahití listas para su siembra en el campo, cumpliendo con todos los requerimientos par efectuar el transplante definitivo en el cultivo.

Las plantas adquiridas en el vivero tuvieron un costo de S/. 3.500 cada una y se compraron 1.000 plantas para 4 hectáreas de terreno.

## **2.4 Plantación y Fertilización**

Terminada la fase de la preparación el suelo, se procede a la aplicación de fertilizantes junto con materia orgánica descompuesta hasta dejar en el hoyo un espacio de 15 a 20 cm. sin llenar, para así llevar a cabo la colocación de la planta en el centro del hoyo y en el contorno se le añade más tierra.

Un aspecto muy importante es mantener la unión del injerto encima del nivel del suelo. Al final de este proceso se debe realizar un anillo alrededor del pequeño árbol para evitar que el agua toque el tronco.

Durante el primer mes de plantación es necesario un riego de 2 a 3 veces por semana, y luego se continuará dando riegos según los requerimientos del suelo.

Es necesario un adecuado programa de fertilización y se debe tomar en cuenta las condiciones del suelo, el rendimiento del cultivo, la edad del mismo, etc.

La aplicación de los fertilizantes se la realiza por medio del sistema de riego (por goteo), mezclando los ingredientes con el agua. Esta labor se la efectúa dos veces a la semana, los días lunes y viernes.

Los principales elementos minerales que el limón Tahití requiere son:

### **a) Nitrógeno**

Es un elemento esencial en todos los suelos para cultivos de limón. El Nitrógeno favorece al crecimiento de las raíces y aumenta la producción.

Se debe tener mucho cuidado en la aplicación de este elemento ya que puede afectar la coloración de la fruta y aumenta la sensibilidad al contagio de enfermedades.

#### b) Nitrato de Potasio

Es un elemento importante para mejorar la resistencia a enfermedades y la calidad de los frutos. Para que no exista una descompensación debe ir acorde las cantidades de Nitrógeno aplicadas.

#### c) Nitrato de Magnesio

La disponibilidad de Magnesio con los niveles de Nitrógeno y Potasio, la deficiencia se determina mediante el análisis foliar, mediante este análisis se puede diagnosticar el estado nutricional del cultivo y se podrá determinar la cantidad de elementos que la planta ha logrado absorber del suelo.

### **2.5 Control de problemas sanitarios en el limón**

Los controles sanitarios se los realiza para la prevención de enfermedades, control de malezas, formación de coronas, protección del suelo y plagas.

El uso de productos químicos dependerá de la evaluación del daño ocasionado, basado en el diagnóstico del especialista.

#### **2.5.1 Enfermedades y Fungicidas**

A continuación se describirán las enfermedades que se pueden presentar en esta variedad de cítrico. Estas dependen mucho del cuidado que se les brinde a la planta y del control que es necesario ya que hay muchas enfermedades que solo se pueden prevenir y no curar.

##### **a. Virus de la tristeza: (Virosis)**

Esta enfermedad sólo puede prevenirse ya que si se presenta puede ocasionar la muerte de la planta.

Podemos reconocer su presencia cuando se presenta lo que se llama el Stempitting que es la falta de hojas, existen problemas de tallo y secamiento de la copa, las hojas se ponen amarillentas lo que indica carencia de agua y finalmente se enroscan y caen.

La "tristeza" obstruye los vasos que conducen los alimentos de la planta ocasionando la muerte de la raíz. Para identificar una cepa muy fuerte de tristeza se le injerta naranjo agrio sano, con esto la tristeza ataca al naranjo, sus frutos se vuelven pequeños y amarillos, además que presenta las características de la enfermedad como las hojas amarillentas ya que es más susceptible y se puede identificar con mayor facilidad.

Otra manera de detección es el método citológico. Se realiza un análisis mediante microscopio. Se hacen cortes de peciolo o de naranjas y se les tiñe con tinta Eyney, se observan las inclusiones en el tejido, solo puede detectarse si hay una alta concentración del virus.

Otro método es el denominado Elisa. Se utilizan muchas muestras y se usa una enzima para detectar el virus, se utiliza un suero el cual se coloca en una caja de plástico con muchos poros el antisuero se adhiere a la misma, ahí se coloca la muestra la cual toma el antisuero si contiene el virus.

*Una forma de combatir la tristeza es usando las plantas mas sanas e injertándolas a las más débiles. Se las puede injertar con patrones tolerantes al ataque como mandarina Cleopatra, limón rugoso y otros.*

**b. La roña (Sphaceloma fauceti):**

La roña es un hongo que ataca a los tejidos de las frutas y estos se desarrollan en las hojas cuando existen altas temperaturas y humedad.

La roña se puede controlar con aspersiones de Dilofan, Benlate o compuestos a base de cobre.

**c. Mancha de la hoja y pudrición negra del fruto (*Alternaria* sp.):**

Esta enfermedad produce manchas necróticas que destruyen los tejidos de las hojas. Cuando atacan a los frutos esta comienza en el extremo floral. Al ser cortados los frutos infectados tienen una porción seca, negra en descomposición, y en casos extremos se extienden hasta el corazón de la fruta.

Esta enfermedad se controla con compuestos de cobre, como: Kocide, Captan y Zineb.

**d. Fumagina (*Capnodium citri*):**

Esta enfermedad es un hongo que crece en la miel que segregan los insectos tales como escamas, afidos, ninfas de mosca blanca. Cuando existe una fuerte infestación de estos insectos las ramas y las frutas quedan cubiertas por una solución azucarada que al descomponerse permite el desarrollo del hongo del color negro, obstaculizando así la entrada de luz y dificultando la fotosíntesis.

Para controlar a este hongo es necesaria la aplicación de aceite agrícola, para que el hongo se afloje y así se desprenda del árbol.

**e. Gomosis (*Phytophthora parasitica* Dast):**

La gomosis o pudrición del pie de los cítricos es causada por el hongo *Phytophthora parasitica*. Se encuentra desde el semillero hasta en las prácticas de injertación. Ataca a la corteza del tronco, por lo general a la unión del injerto o por encima de él contaminando así la corteza de las raíces.

La presencia de gotas de goma en la superficie de la corteza indica el inicio de la infección. Al raspar la superficie de una porción de corteza afectada se observa una coloración castaña que cubre la madera muerta. Se forma un tejido ligeramente agrietado y quebradizo que se desprende en tiras y que con el transcurso del tiempo provoca la muerte del árbol, unos 5 años aproximadamente.

La enfermedad ataca al tronco de la planta formando un anillo. Se la puede distinguir ya que la copa presenta un amarillamiento. Hay diferentes grados que dependen de que tan avanzada está la enfermedad. La enfermedad reproduce callos gomosos y pérdida de hojas.

Como tratamiento preventivo es recomendable utilizar fungicida con sulfato de cobre, cal y agua. Si la enfermedad ya está presente se realiza una especie de cirugía a la planta. Se toma la parte enferma eliminando más allá de la parte necrosada ya que el hongo está más adelante, utilizando cicatrizantes hormonales, cloruro de mercurio o permanganato de potasio y pasta asfáltica o pasta bordelesa. Luego de esto debe mantenerse un control para verificar que no existan síntomas de gomosis. Así también es necesario un control del riego para que no se extienda la enfermedad, control el momento del arado o rastrillada ya que pueden romperse las raíces y la enfermedad puede entrar por ahí.

### **2.5.2 Plagas y Fungicidas**

#### **a) Mosca Blanca (*Aleurothricus floccosus* Mask):**

Estos insectos absorben la savia del envés de las hojas y segregan grandes cantidades de miel del hongo llamado fumagina. Se la puede combatir mediante aspersiones con insecticidas y aceite agrícola.

El control se debe aplicar cuando los adultos desaparezcan, así los huevos se desarrollarán y producirán moscas jóvenes y se las puede matar antes de que causen mucho daño, es decir, después de unos 10 o 12 días.

#### **b) Escama Blanca (*Unaspis citri* Homoptera):**

Cuando las planta se encuentra infestada se puede observar un color blanco en las ramas y los troncos de los árboles y da así la apariencia de que están cubiertos con nieve. Las ninfas y los adultos chupan la savia. Cuando la infestación se presenta puede causar la muerte de los árboles.

El control se realiza con la aplicación de insecticidas como: Roxión, Supracid, Malathion y aceite agrícola.

**c) Escama algodonosa (*Icerya puchqsi* Maks):**

Esta plaga ataca a la corteza, brotes, ramas y troncos; tiene la forma de escama, es un ovalo ensanchado que está cubierto por secreciones cerosas; la hembra se diferencia por su saco voluminoso y huevecillos.

Un efectivo control es el biológico con la especie de mariquita *Rodolia Cardinales*. Además se puede controlar con insecticidas como: Supracid, Roxion junto con aceite agrícola.

**d) Acaros (*Phyllocoptura oelivora* Acarina):**

Entre los síntomas de esta enfermedad esta que los frutos toman un color chocolate, la superficie afectada es de color oscuro, y además que los frutos se empequeñecen en mayor o menor grado, pierden humedad, presentan una apariencia desagradable y las hojas caen.

El control se lo hace mediante la aspersion al envés de las hojas y se lo realiza después de la floración

**e) Coma de los Citrus (*Lepisaphes beckii* Necoman):**

Esta plaga afecta a las hojas, ramas y frutos. Las hojas que han sido gravemente infestadas se amarillan y se desprenden del árbol. Los brotes mueren, los frutos se deforman y puede también caer.

Se combate con emulsiones oliosas o insecticidas fosforados.

## 2.6 Cosecha

En nuestro país las limas se cosechan durante todo el año, debido a las condiciones ecológicas favorables. La cosecha de lima se realiza cuando ha llegado a su madurez fisiológica, con la cáscara completamente verde, brillante, piel lisa y de forma redondeada. El fruto debe tener el tamaño comercial con un contenido de jugo mínimo del 45%. Debe tener una acidez entre el 4% al 7%.

Para la recolección diaria de la fruta es necesaria la participación de 2 jornaleros por hectárea, los cuales deben cumplir con las siguientes medidas para una buena recolección de la fruta:

- a) Mantener las uñas cortas para evitar la destrucción de la fruta. Es preferible el uso de guantes de lana, ya que el sudor de las manos mancha la fruta, proporcionando así un color grisáceo y mal aspecto.
- b) Tomar el fruto con una mano sin apretar mucho; con la otra mano realizar el corte, dejando 1 a 2 cm. de pedúnculo.
- c) Poner cuidadosamente la fruta en el saco cosechero. Nunca dejarla caer o lanzarla dentro de este.
- d) Al vaciar el saco cosechero en el cajón hay que hacerlo con mucho cuidado, abrirlo por debajo y dejar rodar suavemente a la fruta, nunca dejarla caer, para evitar magulladuras.
- e) Tener mucho cuidado al descargar el cajón en el área de almacenamiento para la Post-cosecha.

La cosecha de lima Tahiti se la realiza generalmente a mano mediante una ligera torsión del pedúnculo, evitando que se rompa el extremo del botón pistilar que está por encima del fruto. Dado que el tamaño de los árboles favorece esta labor que resulta ser apropiada para evitar daños en la fruta, la destrucción de las ramas, la destrucción de los frutos pequeños y de las flores.



Para facilitar las operaciones de cosecha y obtener mejores resultados, se debe poseer un buen sistema de poda de los árboles en la plantación. Esta labor la realiza el ingeniero agrónomo una vez cada año.

Es necesario tener un manejo cuidadoso de la fruta durante el proceso de cosecha, es fundamental para evitar los daños como cortes, golpes, magulladuras, ruptura de pistilos, rajaduras y más estropeos que favorecen al desarrollo de "Oleocellocis", que es una enfermedad que ocasiona graves daños en el manipuleo de la fruta. Es preferible no realizar la cosecha en las primeras horas de la mañana o cuando la fruta esté mojada por la lluvia, ya que puede causar la enfermedad anteriormente mencionada.

La recolección de la fruta en el campo se la realiza preferentemente en cajas de plástico o sacos de fibra con una capacidad de carga de 12 Kg. para evitar los golpes y la pérdida de calidad y apariencia.

La fruta no debe ser expuesta al sol durante la cosecha, se debe tomar precauciones para colocarla siempre bajo la sombra o transportarla lo antes posible a la post-cosecha.

### CAPITULO 3

### POST-COSECHA

Una vez terminado el proceso de cosecha, la fruta es transportada al área de Post-cosecha, en donde es necesario tomar las debidas precauciones para recibirla y acomodarla en capas delgadas, para así facilitar las operaciones que se ejecutarán en lo posterior.

Los jornaleros encargados de recibir la fruta deberán tener mucho cuidado para voltear los cajones evitando movimientos bruscos que puedan provocar daños en la corteza de la fruta.

Después de recibida y acomodada la fruta en la bodega se la debe enfriar inmediatamente hasta llegar a una temperatura de 13 °C, manteniendo una humedad relativa de 85 a 90 %. Antes de llevar a cabo la clasificación se la debe mantener de 24 a 48 horas en reposo.

Mientras la lima permanece en el proceso de enfriamiento se procede a la eliminación de fruta mala o defectuosa de tal manera que esto no comprometa su calidad y preservación. Se debe evitar las manchas, mohos, picaduras, partiduras, muchocones, o cualquier otro tipo de daño.

El control de calidad se realiza en las mesas de selección y esta operación es realizada a mano por los jornaleros que han sido previamente capacitados.

Para el control de calidad de limas tahiti destinadas al mercado de consumo como fruta fresca, existen normas especificas determinadas por los países consumidores; estas serán acotadas posteriormente.

El siguiente paso es el lavado de la fruta, que se lo realiza pasando las limas por un estanque lavador que contiene agua y solución de carbonato de sodio anhídrido. Esto se efectúa con el objetivo de limpiar la fruta y así disponer de una mejor presentación y sanidad.

Al momento en que la fruta pasa por el estanque, se separan las limas que tengan mala calidad interna (desperdicios), las mismas que se las puede reconocer fácilmente ya que flotan en la superficie del estanque. Para este procedimiento los jornaleros deben estar provistos de guantes.

Para el mercado de consumo de fruta fresca se debe seleccionar a la fruta mediante ciertos factores mínimos de calidad, basándose en el grado de maduración, tamaño, limpieza, volumen, color y calidad de jugo. Siendo estos requisitos fundamentales para la exportación hacia el mercado Estadounidense. Las limas que no cumplan con estos factores de calidad se destinaran para el mercado nacional.

Una vez seleccionada la fruta para la exportación se efectúa el encerado, que consiste en cubrir el fruto con una capa delgada de cera para cítricos. Esto se realiza con el propósito de reducir la pérdida de agua por disecación y evitar la agresión de enfermedades fisiológicas.

Los limones seleccionados se empaacan en cajas de cartón de dos piezas, similares a las utilizadas por el empaque de banano, con capacidad de 10 libras, que contiene aproximadamente 28 limones. Posteriormente estas se almacenan en un lugar fresco hasta completar el número de cajas demandadas para la exportación, considerando factores como temperatura, humedad, limpieza del aire, ventilación, circulación y distribución del aire. La fruta puede durar en almacenamiento por un periodo de 6 a 8 semanas.

Es importante recalcar que las cajas deben llevar inscritas en la parte externa, el nombre del exportador, clase de la fruta, el peso neto en Kg., país de origen, número de guía y número de Formulario Unico de Exportación (F.U.E.), requisitos exigidos por la Aduana del Ecuador para la exportación. Sin estos requisitos no otorgan la orden para la salida del producto.

El transporte de lima tahiti hacia los Estados Unidos, se lo realiza vía marítima ya que la fruta al ser bien embalada y transportada a temperaturas entre los 12°C en

contenedores refrigerados de 40 pies, puede mantenerse en buen estado ya que posee un prolongado tiempo de almacenamiento. Además abarata los costos de transportación.

## CAPITULO 4

## FACTIBILIDAD DE LA PRODUCCIÓN

El proyecto de producción de limón Tahití arrancó en el año de 1.998. Son cuatro hectáreas de plantación en las cuales hay aproximadamente 1000 árboles, 250 por hectárea. La producción del limón empieza en el tercer año y es ahí cuando empezará la actividad de comercialización del mismo. Para todo esto tenemos datos reales hasta 1.999 y de ahí en adelante hemos hecho una proyección a dos años más para así analizar la viabilidad del proyecto.

### 1. Inversión y Financiamiento

El proyecto arranca con una inversión inicial del 7200 USD. El equivalente en sucres del mismo para ese tiempo son 36'000.000 ya que se considera un dólar de 5000 sucres, cotización que estaba vigente en enero de 1.998.

Cabe anotar que hemos trabajado con cotizaciones del dólar reales para los años vigentes y se ha hecho una proyección de lo que será la cotización del dólar a futuro mediante datos históricos del mismo (Ver anexo B).

Además se tiene un terreno cuyo costo es de 20'000.000 de sucres ubicado en la Provincia de los Ríos en Montalvo, hacienda "Vicentina" en donde se ubica la plantación.

Por tanto el aporte de capital se divide de la siguiente manera:

Efectivo: 36'000.000

Terreno: 20'000.000

El aporte de capital al primer año es de 56'000.000 de sucres. Este aporte va a servir para la inversión en infraestructura de riego, obra civil, herramientas, bombas, plantas. En caso de que se requiera de dinero adicional durante el desarrollo del proyecto los socios han acordado hacer aportes adicionales de capital de acuerdo a los requerimientos de efectivo ya que no consideran apropiado un financiamiento externo

debido al alto costo y del riesgo que existe en el país hoy en día. Podemos decir que la estructura de capital que se ha adoptado es muy conservadora.

Los datos acerca de la inversión que se realizó se encuentran en el Anexo C.

## **2. Requerimiento de materiales**

El costo en sucres de los insumos que se requieren para la producción del limón Tahití los encontramos detallados en el anexo E. Entre ellos tenemos fertilizantes, insecticidas, herbicidas, cajas. Todo esto expresado en función del costo de cada uno. Se consideran que son costos variables ya que varían de acuerdo al volumen de producción. El cuadro 2 de este anexo nos indica con más detalle los requerimientos de materiales.

Los fertilizantes como son la urea y el nitrato de potasio se expresan en kilogramos.

Los herbicidas como el Roundup se adquiere en galones y el Benlate se lo compra por kilogramos.

En cuanto a los insecticidas el Monitor se lo compra por litros y Evisect en kilos.

Las cajas que sirven para empacar los limones para mandarlos al exterior cuestan 0.59 dólares cada caja y se mandan a elaborar por miles. En el anexo D cuadro 2 podemos ver la requisición de cajas que se harán por año. El anexo D nos indica el costo de las cajas requeridas.

## **3. Servicios**

Los costos de los servicios son bajos, porque la hacienda está ubicada en el área rural de la Provincia de los Ríos, no existe teléfono y el agua se la extrae de un pozo natural con que cuenta la hacienda y sirve para su utilización en el riego y como agua potable (Ver anexo F).

#### **4. Requerimiento de Mano de Obra**

En cuanto a la mano de obra que se va a requerir en la plantación para la producción del limón tenemos que van a haber 2 trabajadores que están permanentes en la plantación. Además que hay jornaleros para temporada de cosecha que son cuatro y van a estar solamente durante tres meses que se requieren en esta época que hay mas trabajo. Los jornaleros de post-cosecha van a contratarse a partir del tercer año y van a estar de ahí en adelante trabajando permanentemente en la plantación ya que va a haber producción de limón a lo largo de todo el año y por tanto el trabajo de post-cosecha se lo necesita durante todo el año. A los jornaleros se les paga por día trabajado es decir por jornales (Ver anexo G).

El técnico que trabaja conoce acerca de trabajos de riego y sabe de la producción del limón. Está contratado permanentemente con un sueldo mensual que para el año de 1.999 es de dos millones mensuales (Ver anexo G).

#### **5. Depreciación y amortizaciones**

La obra civil que se ha realizado en el terreno si es objeto de depreciación ya que hay infraestructura como el lugar para el trabajo de post-cosecha y bodegas que si se deprecian. La vida útil es de 5 años es decir se deprecia 20% anual. Las plantas se amortizan, estas tienen una vida útil de 20 años y su porcentaje de depreciación es del 5% anual.

El resto de los activos de los activos fijos como la infraestructura de riego, las herramientas, las bombas, el radio y el equipo de oficina tienen una vida útil de 10 años (10% anual). Se ha considerado el método de depreciación de línea recta. (Ver Anexo H Cuadro 1).

## **6. Gastos Administrativos**

### **6.1 Personal Administrativo**

El personal administrativo empieza a ganar sueldos a partir del año 2000, es decir cuando la hacienda empiece a obtener beneficios (Ver anexo I Cuadro 2).

El contador trabaja por servicios prestados. El sueldo del gerente, secretaria y mensajero incluye todos los beneficios legales.

El anexo I nos indica en cifras cuanto es lo que se va a gastar en personal administrativos en los años 2.000 y 2.001.

### **6.2 Gastos Administrativos**

Solo se toma en cuenta los gastos administrativos a partir del tercer año ya que es a partir de ese tiempo en que la compañía va a empezar a funcionar como tal, así como también que a partir del tercer año se va a rentar la oficina y se hacen las adquisiciones de los respectivos equipos. Entre los gastos administrativos figuran: primeramente los sueldos del personal administrativo, suministros de oficina, servicio de Internet, servicios básicos como son la luz, agua, teléfono. (Ver anexo I cuadro 1).

## **7. Costos de Producción y Costos totales**

### **7.1 Análisis de Costos**

Hemos realizado un cálculo del costo de producción mediante los costos que son imputables directamente al producto, es decir el costo de ventas. Se han separado los costos como fijos y variables. Como costo fijo sabemos que son aquellos que no varían con la tasa de producción. Entre ellos encontramos: los sueldos de los trabajadores permanentes como son los jornaleros de post-cosecha, técnico y jornaleros permanentes. Así también tenemos la amortización del terreno y la depreciación de la obra civil. Los costos variables son los costos en los que se incurren en el uso de insumos variables durante el proceso productivo, es decir que varían de acuerdo a la tasa de producción.



Entre ellos tenemos los insecticidas, fungicidas, herbicidas que se aplican de acuerdo a las hectáreas de producción. Además son costos variables el servicio de luz de la finca, arriendo del cuarto frío, cajas para embalaje del producto y los salarios de los jornaleros para temporada alta. (Ver anexo J cuadro 1).

La suma del costo fijo de producción mas el costo variable de producción nos dan el costo total de producción. Así podemos calcular costos unitarios de producción que se pueden expresar tanto en unidades (limones) como en cajas por año. (Ver Anexo J cuadro 2). Se hizo un acumulativo del costo unitario de producción al tercer año ya que en los dos primeros años no existe producción de limón por tanto no es posible calcular los costos por unidad en esos años.

En el Anexo K, encontramos tanto los costos de producción, es decir aquellos costos que intervienen directamente en la producción del limón así como el resto de gastos que se han incurrido como son los gastos de administración, no existen gastos financieros ya que no hay un financiamiento externo. De la sumatoria sacamos el costo total. Y costos unitarios.

## **7.2 Análisis del punto de equilibrio**

Se ha elaborado un análisis de punto de equilibrio para analizar la cantidad mínima de limones que deben producirse para obtener una utilidad a un precio determinado. Para esto se requiere del costo fijo total y costo variable unitario que se ha calculado en el anexo K cuadro 2.

La cantidad de equilibrio se la obtiene dividiendo el costo fijo para la diferencia del precio y el costo variable. El dato del precio se encuentra en el anexo D cuadro 2. Existen dos precios para temporada alta y baja. En este caso vamos a utilizar un promedio de los precios de temporada alta y baja para facilitar el estudio. Los precios en el anexo D están expresados en dólares pero en el análisis del punto de equilibrio se usan precios en sucres ya que el resto de costos se expresan en sucres.

Sacamos la cantidad de equilibrio para los años 3 y 4. Cabe anotar que hemos acumulado los costos en el año 3 de los dos años anteriores, para el siguiente año se

calcula solo con los costos de ese año. La cantidad de equilibrio se encuentra en el anexo K cuadro 2. Para el año 3 se requiere de producir y vender mínimo 4.078 cajas para cubrir los costos y en el año 4 se requiere vender mínimo 21.313 cajas.

## **8. Rentabilidad**

Para obtener el cálculo de la rentabilidad se hizo una proyección de un flujo de caja basado en datos reales hasta 1.999 y proyectando hasta el año 2.001. En este flujo (Ver Anexo M) están todos los ingresos y desembolsos de efectivo que se requieren para la operación. La rentabilidad la calculamos con la utilidad del ejercicio. La diferencia de nuestro flujo con un estado de resultados está en la depreciación de la obra civil y las amortizaciones del terreno que no constan en el flujo de caja ya que no implican un desembolso de efectivo pero si se registran contablemente. Es por esto que al flujo neto de caja se le restó dichos montos para así obtener la utilidad y los impuestos que son el 15% de la utilidad antes de impuestos. (Ver anexo N cuadro 1).

Se ha calculado la rentabilidad respecto a las ventas. Esta se obtiene dividiendo la utilidad del ejercicio para las ventas, expresado en porcentaje. (Anexo N cuadro 2). En el año 2.000 se espera tener una rentabilidad del 59% que es aceptable para empezar el proyecto ya que es el primer año de ventas. Además implica una recuperación de la inversión de los socios. Para el año 2.001 se espera que crezca al 98% que es excelente si comparamos con la inversión de ese mismo dinero en alguna entidad financiera.

## CAPITULO 5

## ANÁLISIS DE INGRESOS

### 1. Producción

La producción calculada para el año de cosecha es muy buena, debemos tener en cuenta que tenemos la tecnología y un excelente control de la plantación, con el fin de evitar las enfermedades que acosan a esta variedad de limón.

El rendimiento de la producción para el cultivo se lo calculó en toneladas por hectárea. La plantación de limón es de 4 hectáreas y aproximadamente hay 8635 limones en una tonelada (Ver anexo D; cuadro 2).

Cada hectárea en el primer año de cosecha produce un volumen de 58 toneladas y a partir del tercer año de cosecha la producción aumenta en un 25%.

### 2. Distribución y Ventas

La distribución se la realizará hacia los Estados Unidos de América. La estimación para la venta en el extranjero es del 100% de la producción, porque los precios son altos para este producto y el limón del Ecuador tiene una gran aceptación en dicho país.

Para la venta se destinó las cajas de exportación especialmente para esta variedad de limón, que contienen 28 limones cada una y tiene un peso de 10 lbs.

Las ventas se las realizará por temporadas. La temporada alta, comprende los meses de Mayo a Agosto. La temporada baja se inicia en Septiembre y termina en Abril, en esta temporada el precio por caja de limón es elevado (Ver anexo L).

En el anexo L, encontramos las ventas anuales en sucres provenientes de las exportaciones de limón Tahití hacia Estados Unidos.

Nota: Todas las ventas efectuará hacia los Estados Unidos, más no al mercado nacional.

### **3. Precios en el mercado**

Los precios en el mercado internos para el limón tahiti son muy bajos. Estos no alcanzan a cubrir los costos de operación de la plantación. El precio en el mercado interno es de S/. 175 por limón y se necesita un precio mínimo de S/. 268 por limón para cubrir los costos de producción, es decir, el mercado nacional no es viable.



- De ser posible un catálogo o fotografía del producto.
- Las características del producto (tamaño, peso, variedades, calidad, tratamiento químico en caso de haber sido aplicado, ingredientes o componentes y materias primas utilizadas en la elaboración, y de ser posible certificado de entidad reconocida internacionalmente).
- Capacidad de producción de la empresa y volumen de disponible para la exportación.
- Posibilidad de abastecer la demanda internacional (en forma permanente o estacionaria).
- Disponibilidad para el envío de muestras.
- Precios CIF en puerto de embarque del producto ofertado, unitarios y en paquetes de venta (contenedores, otros), expresados en moneda nacional (convertible) y divisas (preferible dólares USA).
- Nombre y cargo del responsable de la oferta.
- Tipo de embalaje a utilizarse, material, tamaño de las unidades exportadas y peso, medio de transporte y manejo especial que requiera (de ser el caso).
- Plazo y condiciones de entrega.
- Condiciones de pago e información sobre financiamiento disponible, de existir el caso.
- Ventajas que ofrece el producto (ingreso con preferencias arancelarias, cualidades nutritivas o no contaminantes, etc.).
- Plazo de vigencia de la oferta, en las condiciones señaladas.

## **2.2 Trámites de exportación:**

Los trámites para la exportación son los siguientes:

### **2.2.1 Obtención del visto bueno del formulario único de exportación en los bancos corresponsales**

- Presentar la declaración de exportación en el Departamento de Comercio Exterior del Banco corresponsal adjuntando la factura comercial numerada en original y 5 copias.
- El Formulario Único de Exportación (F.U.E.), tiene un plazo indefinido; excepto, cuando el producto tiene restricciones de algún tipo (cupos, autorizaciones o precio referencial), que tendrá un plazo de 15 días y es válido para un solo embarque.

### **2.2.2 Trámite en la aduana y embarque**

**a) Aduana:** Para el acto único de aforo deberá presentarse:

- Formulario Unico de Exportación (F.U.E) con visto bueno del Banco corresponsal.
- Factura comercial (4 copias), si existen diferencias entre el valor declarado y el valor exportado, se deberá presentar una nueva factura en original y cuatro copias para liquidación.
- Registro y certificación de la recaudación aduanera en el FUE.
- Entrega de la mercadería en las bodegas de Aduana o Autoridad Portuaria.

**b) Embarque:**

- Constatación del pago de derechos y gravámenes arancelarios, de ser el caso.

- Recibo de pago de tasas por almacenamiento, carga, muellaje, vigilancia, etc.
- Entrega a la Aduana de cuatro copias del documento de embarque definitivo emitido por el transportista, que deberá contener el número de F.U.E.

### **3. Preferencias arancelarias**

Las exportaciones de limón no paga aranceles al entrar al mercado estadounidense, según la Food and Drug Administration (FDA).

El limón es admisible en todos los Estados Unidos (incluyendo Guam, Alaska, Hawaii, Puerto Rico y las Islas Vírgenes) con un permiso emitido anterior al embarque. Estos permisos son emitidos solamente por los importadores americanos.

### **4. Precios**

Los precios que rigen en este mercado para el limón Tahití se diferencia en dos temporadas en el año, señaladas a continuación:

#### ***a) Temporada Alta:***

Comprende los meses de Mayo a Agosto. Los precios en este tiempo por lo general son bajos, debido al exceso de volumen.

La caja de 28 limas tiene un valor de US\$ 4.00 con un peso de 10 libras.

La caja de 106 limas tiene un valor de US\$ 17.00 con un peso de 38 libras.

#### ***b) Temporada Baja:***

Comprende los meses de Septiembre a Abril. Los precios en este tiempo son bastante altos, ya que disminuye la oferta de la fruta.



La caja de 28 limas tiene un valor de US\$ 10.25 con el mismo peso de la anterior.

La caja de 106 limas tiene un valor de US\$ 38.00 con el mismo peso de la anterior.

La caja de 38 libras se la vende de US\$ 8 a US\$ 30.

Fuente: Brooks Tropicals Miami - USA

## **5. Exigencias Fitosanitarias**

Los certificados fitosanitarios para exportar productos agrícolas en cualquiera de sus formas, se extiende a través del Servicio Ecuatoriano de Sanidad Agropecuaria - SESA - MAG.

Debe cumplir con las normas técnicas de calidad ISO 9001 e ISO 9002, que son un conjunto de actividades para establecer en las organizaciones, un escenario con las siguientes características:

- Todo el personal realiza continuamente acciones de mejoramiento. Los indicadores son permanentemente mejorados y mantenidos a los niveles más altos de competitividad.
- La persona debe buscar ser muy ambicioso, mejorar constantemente los indicadores de gestión.
- Los principios y valores de la calidad deben tener plena vigencia. Se debe pensar en la calidad todo el tiempo y lo deben aplicar todas las personas de la empresa.
- Debe haber confianza mutua, sinceridad, crítica sistemática (criticar su propio status quo) y siempre debe haber retroalimentación.

- Debe haber un control de las actividades rutinarias por parte del director. Las actividades deben estar de acuerdo a los planes de acción.

Se debe realizar un examen bromatológico, que consiste en una identificación de todos los químicos que posea la fruta.

El sello verde se le otorga a la empresa que produzca alimentos con un mínimo de químicos requeridos para que sea apta para el consumo humano.

## CONCLUSIONES

- La zona de la Provincia de los Ríos reúne todas las condiciones climáticas exigidas para el cultivo del Limón Tahití, lo cual lo hace técnicamente viable.
- Para el desarrollo de este cultivo se utilizó como patrón la Mandarina Cleopatra, que se la empleó para obtener un buen injerto para disminuir las enfermedades y así lograra una mayor producción.
- Para realizar la inversión en el desarrollo de este cultivo se necesita grandes aportes de capital, pero que a mediano plazo se recupera, ya que en el primer año de cosecha se obtiene grandes utilidades y podemos decir que es un negocio muy rentable.
- La tecnología de riego por goteo facilita la aplicación de los fertilizantes, proporcionando las cantidades adecuadas y exactas que necesita la planta para su normal y de excelente desarrollo, evitando el exceso y desperdicio de estos materiales para obtener una disminución en los costos de producción.
- La Hacienda "Vicentina" posee la infraestructura necesaria para la producción de esta fruta, ya que cuenta con suficiente agua (pozos naturales) para riego, lo que elimina los riesgos en caso de sequía en la zona.
- La zona de producción es cercana al puerto de Guayaquil, facilita la rápida entrega de la fruta y disminuye los costos de transporte hacia el puerto de Miami.
- La Mano de Obra aplicada es especializada y tecnificada, ya que ayuda a obtener un producto de alta calidad, jugosa y de excelente coloración. Complementando a esto, un buen control de sanidad es necesario e importante para ofrecer un producto que cumpla con las exigencias del mercado estadounidense.
- El mercado de los Estados Unidos es una plaza con grandes oportunidades, ya que la fruta importada se le emplea para la elaboración de jugos y su industrialización, entre otros.
- Nuestro país es el único productor de limón en el mundo, en los meses de enero a abril, lo cual es una ventaja competitiva. Los precios son altos en esta temporada y se puede obtener grandes ganancias.
- Para la exportación de esta fruta es necesario cumplir con todos los trámites requeridos por el gobierno ecuatoriano. El limón no tiene impedimentos para entrar a los Estados Unidos, pues tiene cero arancel.

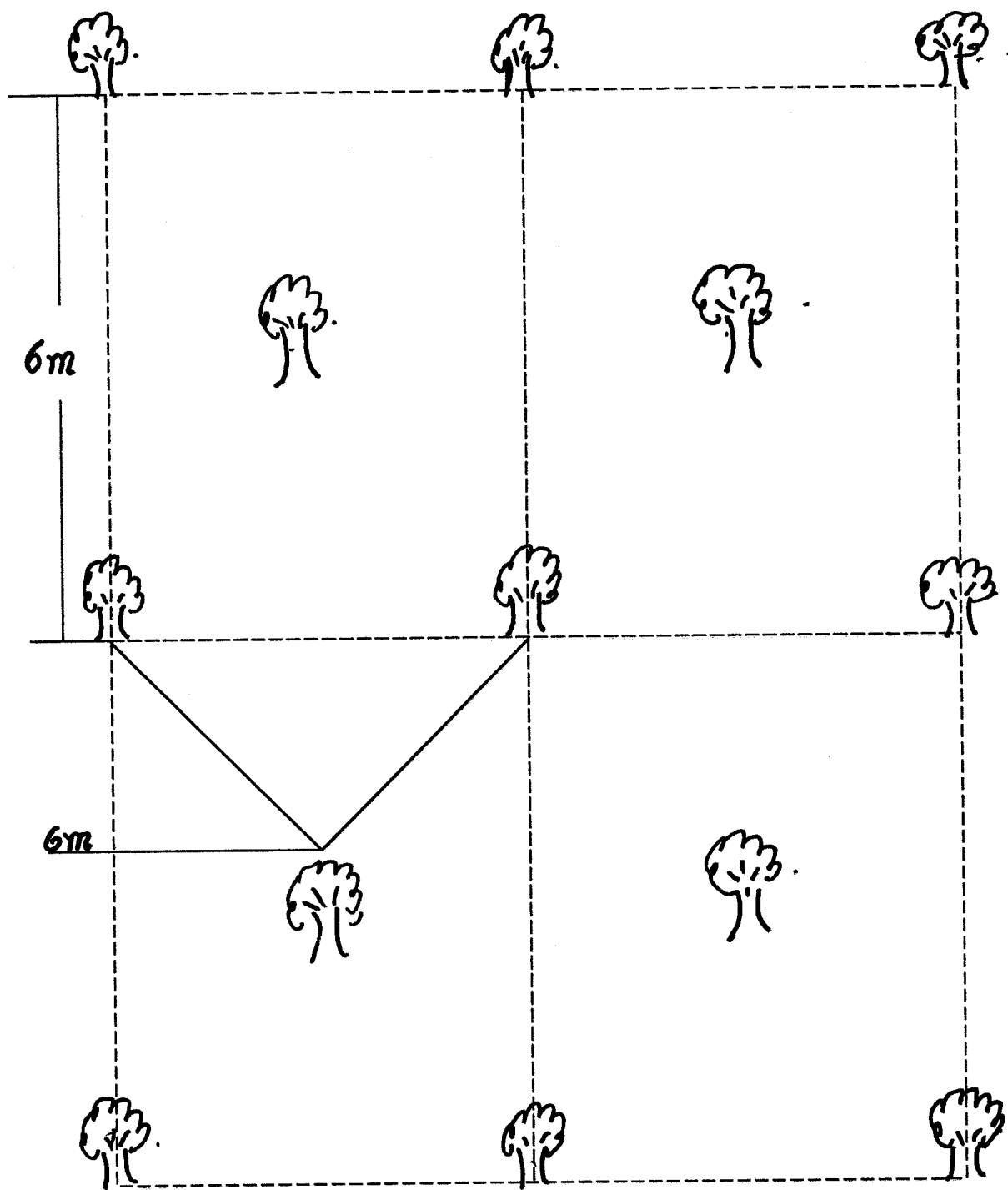
- La rentabilidad del proyecto es del 59%, es decir, es un proyecto que proporciona a sus socios una alta utilidad, que se podría aplicar en la ampliación del cultivo.
- Este proyecto aporta con fuentes de trabajo, para la población de Montalvo, Provincia de los Ríos, proporcionando fuentes de ingreso para la provincia.
- El volumen de ventas que se pueda obtener de este proyecto, aportaría con grandes ingresos de divisas para nuestro Ecuador.

**BIBLIOGRAFIA**

- GRAVINIA TELECHEA, ALFREDO. Características, exigencias y distribución de las principales portainjertos usados en Citricultura. México.
- RIOS CASTAÑO, DANILO. El cultivo de los cítricos en el trópico. Sus posibilidades. Colombia.
- REUTHER, WALTER. Respuesta de los cítricos a los factores del clima. USA.
- REUTHER, WALTER. Requisitos del suelo para la producción de cítricos. USA.
- REUTHER, WALTER. Manejo de los suelos y nutrición de los cítricos. USA.
- REUTHER, WALTER. Programa de nutrición clonal de los cítricos. USA.
- Universidad de California, Integrated pestmanagement for citrus, Publication 3303, 1984.
- PROEXANT, Estudio de la agricultura ecuatoriana. Estadísticas.
- GONZALEZ, CECILIA. 1960. El cultivo de los agrícolas. Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias. Madrid - España.
- MORENO, VERONICA. Si los limones no fueran amargos, Revista Ekos, Abril 1996.
- Corporación Financiera Nacional, Perfil de cultivo de Lima Persa o Limón Tahití para Extracción. Agosto 1993.
- BROOKS TROPICALS, Compañía importadora de frutas en los E.E.U.U. Yvette Ramos. Miami.
- Aduana del puerto de Guayaquil, Departamento de Exportaciones Marítimas.
- FEDEXPOR. Directorio oficial de exportadores, Ecuador 1998.
- Vademécum Agrícola, Ediform. Quinta Edición - Ecuador.
- NITZAN, Compañía de sistemas de Riego, Quito - Ecuador.
- Agritec 93, Israel, 6<sup>th</sup> International Conference on Irrigation. TEL - AVIV, Israel 3-4 de mayo 1993.
- A. BENAMI, A. OFEN, Irrigation Engineering.
- Banco Central del Ecuador, Boletín de Estadísticas Mensuales.

**ANEXOS**

ANEXO A  
GRAFICO DEL MÉTODO TRESBOLILLO

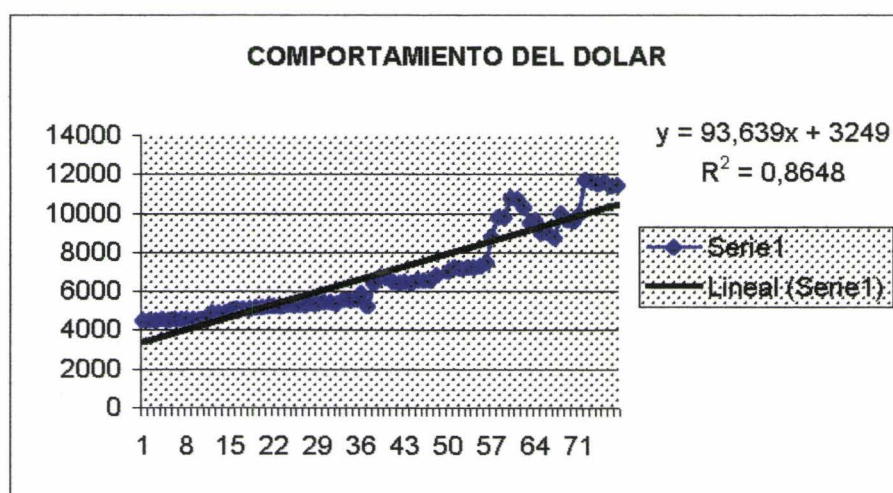


## ANEXO B PROYECCION DE LA COTIZACION DEL DÓLAR

Año 1.998		
Enero	4496	1
	4500	2
	4480	3
	4528	4
Febrero	4523	5
	4525	6
	4534	7
	4545	8
Marzo	4583	9
	4584	10
	4596	11
	4890	12
Abril	4880	13
	4894	14
	5025	15
	5057	16
Mayo	5081	17
	5110	18
	5150	19
	5174	20
Junio	5240	21
	5245	22
	5233	23
	5285	24
Julio	5292	25
	5309	26
	5280	27
	5360	28
Agosto	5372	29
	5411	30
	5438	31
	5380	32
Septiembre	5525	33
	5526	34
	5542	35
	5900	36
Octubre	5225	37
	6400	38
	6750	39
	6700	40
Noviembre	6470	41
	6410	42
	6440	43
	6410	44
Diciembre	6550	45
	6541	46
	6562	47
	6800	48
Año 1.999		
Enero	7000	49
	7180	50
	7115	51
	7190	52

Se han recopilado datos semanales acerca del comportamiento de la cotización del dólar a partir de enero de 1.998 hasta julio de 1.999. Con esto se hizo una regresión que nos sirve para estimar lo que será a futuro la cotización del dólar semanalmente hasta el año 2.001. Luego de esto hicimos un promedio para tener una cotización del dólar para cada año y con esos datos vamos a trabajar.

Fuente: Datos Históricos y Proyección. Flores Equinocciales S.A. "FLOREQUISA"





Febrero	7230	53
	7280	54
	7490	55
	8800	56
Marzo	9780	57
	9800	58
	10780	59
	10700	60
Abril	10300	61
	9500	62
	9650	63
	9010	64
Mayo	9000	65
	8695	66
	9950	67
	9610	68
Junio	9600	69
	9920	70
	11700	71
	11600	72
Julio	11510	73
	11650	74
	11330	75
	11410	76
Agosto	10552,143	77
	10647,302	78
	10742,461	79
	10837,62	80
Septiembre	10932,779	81
	11027,938	82
	11123,097	83
	11218,256	84
Octubre	11313,415	85
	11408,574	86
	11503,733	87
	11598,892	88
Noviembre	11694,051	89
	11789,21	90
	11884,369	91
	11979,528	92
Diciembre	12074,687	93
	12169,846	94
	12265,005	95
	12360,164	96

**Año 2.000**

Enero	12455,323	97
	12550,482	98
	12645,641	99
	12740,8	100
Febrero	12835,959	101
	12931,118	102
	13026,277	103
	13121,436	104
Marzo	13216,595	105
	13311,754	106
	13406,913	107
	13502,072	108
Abril	13597,231	109

1999	2000	2001
10289,6473	14691,5595	19259,1915

	13692,39	110
	13787,549	111
	13882,708	112
Mayo	13977,867	113
	14073,026	114
	14168,185	115
	14263,344	116
Junio	14358,503	117
	14453,662	118
	14548,821	119
	14643,98	120
Julio	14739,139	121
	14834,298	122
	14929,457	123
	15024,616	124
Agosto	15119,775	125
	15214,934	126
	15310,093	127
	15405,252	128
Septiembre	15500,411	129
	15595,57	130
	15690,729	131
	15785,888	132
Octubre	15881,047	133
	15976,206	134
	16071,365	135
	16166,524	136
Noviembre	16261,683	137
	16356,842	138
	16452,001	139
	16547,16	140
Diciembre	16642,319	141
	16737,478	142
	16832,637	143
	16927,796	144

**Año 2.001**

Enero	17022,955	145
	17118,114	146
	17213,273	147
	17308,432	148
Febrero	17403,591	149
	17498,75	150
	17593,909	151
	17689,068	152
Marzo	17784,227	153
	17879,386	154
	17974,545	155
	18069,704	156
Abril	18164,863	157
	18260,022	158
	18355,181	159
	18450,34	160
Mayo	18545,499	161
	18640,658	162
	18735,817	163
	18830,976	164
Junio	18926,135	165
	19021,294	166

	19116,453	167
	19211,612	168
Julio	19306,771	169
	19401,93	170
	19497,089	171
	19592,248	172
Agosto	19687,407	173
	19782,566	174
	19877,725	175
	19972,884	176
Septiembre	20068,043	177
	20163,202	178
	20258,361	179
	20353,52	180
Octubre	20448,679	181
	20543,838	182
	20638,997	183
	20734,156	184
Noviembre	20829,315	185
	20924,474	186
	21019,633	187
	21114,792	188
Diciembre	21209,951	189
	21305,11	190
	21400,269	191
	21495,428	192
Enero	21590,587	193
	21685,746	194
	21780,905	195
	21876,064	196
Febrero	21971,223	197
	22066,382	198
	22161,541	199
	22256,7	200
Marzo	22351,859	201
	22447,018	202
	22542,177	203
	22637,336	204
Abril	22732,495	205
	22827,654	206
	22922,813	207
	23017,972	208
Mayo	23113,131	209
	23208,29	210
	23303,449	211
	23398,608	212
Junio	23493,767	213
	23588,926	214
	23684,085	215
	23779,244	216
Julio	23874,403	217
	23969,562	218
	24064,721	219
	24159,88	220
Agosto	24255,039	221
	24350,198	222
	24445,357	223
	24540,516	224

Septiembre	24635,675	225
	24730,834	226
	24825,993	227
	24921,152	228
Octubre	25016,311	229
	25111,47	230
	25206,629	231
	25301,788	232
Noviembre	25396,947	233
	25492,106	234
	25587,265	235
	25682,424	236
Diciembre	25777,583	237
	25872,742	238
	25967,901	239
	26063,06	240

**ANEXO C**

**INVERSION**

- En sucres -

	<b>AÑO 1 (1998)</b>	<b>AÑO 2 (1999)</b>	<b>AÑO 3 (2000)</b>	<b>AÑO 4 (2001)</b>	<b>TOTAL</b>
<b>ACTIVOS FIJOS</b>					
TERRENO	20.000.000	0			20.000.000
INFRAESTRUCTURA DE RIEGO	20.000.000	0			20.000.000
OBRA CIVIL	0	10.500.000			10.500.000
HERRAMIENTAS	1.000.000	0			1.000.000
BOMBAS	392.000	0			392.000
PLANTAS	3.500.000	0			3.500.000
RADIO		5.600.000			5.600.000
EQUIPOS DE OFICINA			100.000.000	20.000.000	120.000.000
<b>TOTAL</b>	<b>44.892.000</b>	<b>16.100.000</b>	<b>100.000.000</b>	<b>20.000.000</b>	<b>180.992.000</b>

## ANEXO D

### CUADRO 1 CÁLCULO DEL NÚMERO DE LIMONES POR HECTÁREA

Para estimar el cálculo de cuantos limones tiene una tonelada se hizo un cálculo mediante promedio ponderado. Los cuadros a continuación nos indican cuantos limones tiene una caja (limones 1) que tiene un peso de 10 libras y una caja (limones 2) con un peso de 38 libras. Mediante promedio ponderado sacamos que 10 libras tienen aproximadamente 38,5 limones y 38 libras tienen 152 limones. Se hizo una conversión a toneladas y sacamos que una tonelada tiene aproximadamente 8,635 limones.

LIMONES 1	PESO/lbs	
28	10	280
36	10	360
42	10	420
48	10	480
SUMA		38,5

8470 1 Tonelada = 8470 limones

LIMONES 2	PESO/lbs	
106	38	4028
137	38	5206
160	38	6080
205	38	7790
SUMA		152

8800 1 Tonelada = 8800 limones

8635 Promedio de limones por tonelada = 8635 limones

### CUADRO 2 PRODUCCIÓN ANUAL DE LIMONES EN UNIDADES Y CAJAS

	COSECHA		
	Año 1 (2000)	Año 2 (2001)	Año 3 (2002)
TONELADAS POR HECTAREA	58 Tm/hh	58 Tm/hh	72,5 Tm/hh
# LIMONES (en 4 hectáreas)	2.003.320	2.003.320	2.504.150
# CAJAS	71.547	71.547	89.434
CAJAS A COMPRAR (1)	72.000	72.000	90.000

(1) Se considera prudente comprar un excedente aproximado de 500 cajas, para stock.

**CUADRO 3**  
**PRECIOS DEL LIMÓN TAHITÍ POR TEMPORADA**  
**- Al 31 de Julio de 1999 -**

<b>CAJAS</b>	<b>PRECIO (USD/CAJA)</b>	
	<b>Temp Alta</b>	<b>Temp Baja</b>
1 (28 limones)	4	10,25
1 (106 limones)	17	38

Se venderán solamente cajas de 28 unidades

**ANEXO E**  
**REQUERIMIENTO DE MATERIALES**  
 - En sucres -

**CUADRO 1**

	<b>AÑO 1 (1998)</b>	<b>AÑO 2 (1999)</b>	<b>AÑO 3 (2000)</b>	<b>AÑO 4 (2001)</b>	<b>TOTAL</b>
<b>FERTILIZANTES</b>	3.300.000	3.600.000	3.960.000	4.356.000	15.216.000
<b>HERBICIDAS</b>	12.000.000	15.000.000	16.500.000	18.150.000	61.650.000
<b>INSECTICIDAS</b>	7.000.000	9.000.000	9.900.000	10.890.000	36.790.000
<b>CAJAS PARA EXPORTACION DE LA FRUTA</b>			624.097.448	818.130.455	1.442.227.902
<b>TOTAL</b>	<b>22.300.000</b>	<b>27.600.000</b>	<b>654.457.448</b>	<b>851.526.455</b>	<b>1.555.883.902</b>



**CUADRO 2**  
**DETALLE DEL REQUERIMIENTO DE MATERIALES**  
**- En sures -**

	ANO 1 (1998)	ANO 2 (1999)	ANO 3 (2000)	ANO 4 (2001)	TOTAL
<b>FERTILIZANTES</b>					
Urea	1.800.000	2.050.000	2.255.000	2.480.500	8.585.500
Nitrato de Potasio	1.500.000	1.550.000	1.705.000	1.875.500	6.630.500
<b>TOTAL FERTILIZANTES</b>	<b>3.300.000</b>	<b>3.600.000</b>	<b>3.960.000</b>	<b>4.356.000</b>	<b>15.216.000</b>
<b>HERBICIDAS</b>					
Roundup	10.550.000	12.550.000	13.805.000	15.185.500	52.090.500
Benlate	1.450.000	2.450.000	2.695.000	2.964.500	9.559.500
<b>TOTAL HERBICIDAS</b>	<b>12.000.000</b>	<b>15.000.000</b>	<b>16.500.000</b>	<b>18.150.000</b>	<b>61.650.000</b>
<b>INSECTICIDAS</b>					
Monitor	2.880.000	3.780.000	4.158.000	4.573.800	15.391.800
Evisect	4.120.000	5.220.000	5.742.000	6.316.200	21.398.200
<b>TOTAL INSECTICIDAS</b>	<b>7.000.000</b>	<b>9.000.000</b>	<b>9.900.000</b>	<b>10.890.000</b>	<b>36.790.000</b>
<b>CAJAS</b>					
Precio por Caja (Suces)	0	0	8668,020105	11362,92299	20030,94309
Número de Cajas	0	0	72000	72000	144000
<b>TOTAL CAJAS</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>624097447,6</b>	<b>818130454,9</b>	<b>164030,9431</b>

ANEXO F

COSTO DE SUMINISTROS Y SERVICIOS  
-En sucres-

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	TOTAL
	(1998)	(1999)	(2000)	(2001)	
<b>SERVICIOS</b>					
Luz Finca	538.235	732.000	995.520	1.353.907	3.619.662
Servicio de radio	0	3.457.321	4.936.364	6.471.088	14.864.774
<b>TOTAL SUMINISTROS Y SERVICIOS</b>	<b>538.235</b>	<b>4.189.321</b>	<b>5.931.884</b>	<b>7.824.995</b>	<b>18.484.436</b>

**ANEXO G**  
**REQUERIMIENTO DE MANO DE OBRA**  
**- En sucres -**

**Año 1**

<b>MANO DE OBRA</b>	<b># TRABAJADORES</b>	<b>MESES/AÑO</b>	<b>DIAS/MES</b>	<b>COSTO/DÍA</b>	<b>COSTO/MES</b>	<b>TOTAL/AÑO</b>
TRABAJADORES PERMANENTES	2	12	24	20.000	480.000	11.520.000
TECNICOS	1	12	24	62.500	1.500.000	18.000.000

**Año 2**

<b>MANO DE OBRA</b>	<b>#TRAB</b>	<b>MESES/AÑO</b>	<b>DIAS/MES</b>	<b>COSTO/DÍA</b>	<b>COSTO/MES</b>	<b>TOTAL/AÑO</b>
TRABAJADORES PERMANENTES	2	12	24	25.000	600.000	14.400.000
TECNICOS	1	12	24	83.333	2.000.000	24.000.000

**Año 3**

<b>MANO DE OBRA</b>	<b>#TRAB</b>	<b>MESES/AÑO</b>	<b>DIAS/MES</b>	<b>COSTO/DÍA</b>	<b>COSTO/MES</b>	<b>TOTAL/AÑO</b>
TRABAJADORES PERMANENTES	2	12	24	27.500	660.000	15.840.000
JORNALEROS (COSECHA)	4	3	24	27.500	660.000	7.920.000
JORNALEROS (POSTCOSECHA)	3	12	24	27.500	660.000	23.760.000
TECNICOS	1	12	24	91.667	2.200.000	26.400.000

**Año 4**

<b>MANO DE OBRA</b>	<b>#TRAB</b>	<b>MESES/AÑO</b>	<b>DIAS/MES</b>	<b>COSTO/DÍA</b>	<b>COSTO/MES</b>	<b>TOTAL/AÑO</b>
TRABAJADORES PERMANENTES	2	12	24	30.000	720.000	17.280.000
JORNALEROS (COSECHA)	4	3	24	30.000	720.000	8.640.000
JORNALEROS (POSTCOSECHA)	3	12	24	30.000	720.000	25.920.000
TECNICOS	1	12	24	104.167	2.500.000	30.000.000

**ANEXO H**  
**CUADRO 1**  
**DEPRECIACION Y AMORTIZACION DE LOS ACTIVOS FIJOS/AÑO**  
**- En sucres -**

	<b>AÑO 1 (1998)</b>	<b>AÑO 2 (1999)</b>	<b>AÑO 3 (2000)</b>	<b>AÑO 4 (2001)</b>
<b>ACTIVOS FIJOS</b>				
INFRAESTRUCTURA DE RIEGO (10%)	2.000.000	2.000.000	2.000.000	2.000.000
OBRA CIVIL (5%)		525.000	525.000	525.000
HERRAMIENTAS (10%)	100.000	100.000	100.000	100.000
BOMBAS (10%)	39.200	39.200	39.200	39.200
PLANTAS (5%)	175.000	175.000	175.000	175.000
RADIO (10%)		560.000	560.000	560.000
EQUIPOS DE OFICINA (10%)			10.000.000	2.000.000
<b>TOTAL</b>	<b>2.314.200</b>	<b>3.399.200</b>	<b>13.399.200</b>	<b>5.399.200</b>

Fuente: Ley del Registro Oficial. (porcentajes de depreciación de los activos fijos)

ANEXO I

CUADRO 1  
GASTOS ADMINISTRATIVOS  
- En sucres -

<b>AÑO 3 (2000)</b>	<b>COSTO/MES</b>	<b>TIEMPO/MES</b>	<b>TIPO/CAMBIO</b>	<b>TOTAL</b>
Arriendo de oficina	300	12	14.692	52.889.614
<b>Sueldos:</b>				
Gerente	10.500.000	12		126.000.000
Contador	4.500.000	12		54.000.000
Secretaria	1.900.000	12		22.800.000
Mensajero	700.000	12		8.400.000
Suministros de oficina	1.150.000	12		13.800.000
Internet	35	12	14.692	6.170.455
<b>Servicios básicos de oficina</b>				
Luz	200.000	12		2.400.000
Agua	51.000	12		612.000
Teléfono	4.000.000	12		48.000.000
<b>TOTAL</b>				<b>335.072.069</b>

<b>AÑO 4 (2001)</b>	<b>COSTO/MES</b>	<b>TIEMPO/MES</b>	<b>TIPO/CAMBIO</b>	<b>TOTAL</b>
Arriendo de oficina	300	12	19.259	69.333.089
<b>Sueldos:</b>				
Gerente	11.550.000	12		138.600.000
Contador	4.950.000	12		59.400.000
Secretaria	2.090.000	12		25.080.000
Mensajero	770.000	12		9.240.000
Suministros de oficina	1.265.000	12		15.180.000
Internet	35	12	19.259	8.088.860
Servicio de radio	28	12	19.259	6.471.088
<b>Servicios básicos de oficina</b>				
Luz	272.000	12		3.264.000
Agua	56.100	12		673.200
Teléfono	4.400.000	12		52.800.000
<b>TOTAL</b>				<b>388.130.238</b>

**CUADRO 2**  
**PERSONAL ADMINISTRATIVO**  
**- En sucres -**

<b>AÑO 3 (2000)</b>	<b>COSTO/MES</b>	<b>TIEMPO/MES</b>	<b>TOTAL</b>
Gerente	10.500.000	12	126.000.000
Contador	4.500.000	12	54.000.000
Secretaria	1.900.000	12	22.800.000
Mensajero	700.000	12	8.400.000

<b>AÑO 4 (2001)</b>	<b>COSTO/MES</b>	<b>TIEMPO/MES</b>	<b>TOTAL</b>
Gerente	11.550.000	12	138.600.000
Contador	4.950.000	12	59.400.000
Secretaria	2.090.000	12	25.080.000
Mensajero	770.000	12	9.240.000

ANEXO J

CUADRO 1  
CÁLCULO DEL COSTO DE PRODUCCIÓN  
- En sucres -

	AÑO 1 (1998)			AÑO 2 (1999)		
	costo fijo	costo variable	costo total	costo fijo	costo variable	costo total
Depreciación y Amortización	2.314.200		2.314.200	3.399.200		3.399.200
Trabajadores permanentes	11.520.000		11.520.000	14.400.000		14.400.000
Jornaleros (Cosecha)			-			-
Jornaleros (post-cosecha)			-			-
Técnicos	18.000.000		18.000.000	24.000.000		24.000.000
Servicio de luz en la finca		538.235	538.235		732.000	732.000
Arriendo de cuarto frío			-			-
Servicio de radio			-		3.457.321	3.457.321
Fertilizantes		3.300.000	3.300.000		3.600.000	3.600.000
Herbicidas		12.000.000	12.000.000		15.000.000	15.000.000
Insecticidas		7.000.000	7.000.000		9.000.000	9.000.000
Cajas para exportación de la fruta			-			-
Transporte			-			-
<b>Costo de Producción</b>	<b>31.834.200</b>	<b>22.838.235,29</b>	<b>54.672.435</b>	<b>41.799.200</b>	<b>31.789.321</b>	<b>73.588.521</b>

BIBLIOTECA

ANEXO J

CUADRO 1  
CÁLCULO DEL COSTO DE PRODUCCIÓN  
- En sures -

	AÑO 3 (2000)			AÑO 4 (2001)		
	costo fijo	costo variable	costo total	costo fijo	costo variable	costo total
Depreciación y Amortización	13.399.200		13.399.200	5.399.200		5.399.200
Trabajadores permanentes	15.840.000		15.840.000	17.280.000		17.280.000
Jornaleros (Cosecha)		7.920.000	7.920.000		8.640.000	8.640.000
Jornaleros (post-cosecha)	23.760.000		23.760.000	25.920.000		25.920.000
Técnicos	26.400.000		26.400.000	30.000.000		30.000.000
Servicio de luz en la finca		995.520	995.520		1.353.907	1.353.907
Arriendo de cuarto frío		14.400.000	14.400.000		15.840.000	15.840.000
Servicio de radio		4.936.364	4.936.364		6.471.088	6.471.088
Fertilizantes		3.960.000	3.960.000		4.356.000	4.356.000
Herbicidas		16.500.000	16.500.000		18.150.000	18.150.000
Insecticidas		9.900.000	9.900.000		10.890.000	10.890.000
Cajas para exportación de la fruta		624.097.448	624.097.448		818.130.455	818.130.455
Transporte		132.400.334	132.400.334		173.563.834	173.563.834
<b>Costo de Producción</b>	<b>79.399.200</b>	<b>815.109.666</b>	<b>894.508.866</b>	<b>78.599.200</b>	<b>1.057.395.284</b>	<b>1.135.994.484</b>

CUADRO 2  
COSTOS UNITARIOS DE PRODUCCION  
- En sures -

	AÑO 1 (1998)	AÑO 2 (1999)	AÑO 3 (2000)	AÑO 4 (2001)
Costo total de Producción	54.672.435	73.588.521	894.508.866	1.135.994.484
Limones por Año	0	0	2.003.320	2.003.320
Cajas por Año	0	0	71547,14286	71547,14286
Costo Unitario (limón)	0	0	511	567
Costo Unitario (caja)	0	0	14.295	15.878



ANEXO K

CUADRO 1  
COSTOS TOTALES  
- En sucres -

	ANO 1 (1998)	ANO 2 (1999)	ANO 3 (2000)	ANO 4 (2001)
Costos de Producción	54.672.435	73.588.521	894.508.866	1.135.994.484
Gastos de Administración	0	0	335.072.069	388.130.238
<b>Costo Total</b>	<b>54.672.435</b>	<b>73.588.521</b>	<b>1.229.580.935</b>	<b>1.524.124.722</b>
Limones por Año	0	0	2.003.320	2.003.320
Cajas por Año	0	0	71.547	71.547
Costo Unitario (limón)	0	0	678	567
Costo Unitario (caja)	0	0	18.978	15.878

**CUADRO 2**  
**PUNTO DE EQUILIBRIO**  
**- En sucres -**

	ANO 1 (1998)	ANO 2 (1999)	ANO 3 (2000)	ANO 4 (2001)
<b>COSTOS FIJOS</b>				
Costos Fijos de Producción	31.834.200	41.799.200	79.399.200	78.599.200
Otros Costos Fijos				
Gerente	0	0	126.000.000	138.600.000
Contador	0	0	54.000.000	59.400.000
Secretaria	0	0	22.800.000	25.080.000
Mensajero	0	0	8.400.000	9.240.000
Internet (tarifa anual)	0	0	6.170.455	8.088.860
<b>Total Costos Fijos</b>	<b>31.834.200</b>	<b>41.799.200</b>	<b>296.769.655</b>	<b>319.008.060</b>

	ANO 1 (1998)	ANO 2 (1999)	ANO 3 (2000)	ANO 4 (2001)
<b>COSTOS VARIABLES</b>				
Costos Variables de Producción	22.838.235	31.789.321	815.109.666	1.057.395.284
Otros costos Variables				
Servicios básicos de oficina				
Luz	0	0	2.400.000	3.264.000
Agua	0	0	612.000	673.200
Teléfono	0	0	48.000.000	52.800.000
Suministros de oficina	0	0	13.800.000	15.180.000
<b>Total Costos Variables</b>	<b>22.838.235</b>	<b>31.789.321</b>	<b>879.921.666</b>	<b>1.129.312.484</b>

	ANO 1 (1998)	ANO 2 (1999)	ANO 3 (2000)	ANO 4 (2001)
<b>Costos Variables Unitarios</b>				
En limones			467	564
En Cajas			13.062	15.784

$Q = (CF / (\text{Precio} - CVu))$

	ANO 3 (2000)	ANO 4 (2001)
Precio (Cajas)	104.677	137.222
Cantidad de Equilibrio	4.043	20.211

**ANEXO L**  
**VENTAS DE LIMON TAHITI POR AÑO**  
**- En sucres y dólares -**

**AÑO 3 (2000)**

	<b>CAJAS</b>	<b>PRECIO UNITARIO/USD</b>	<b>TIPO/CAMBIO</b>	<b>TOTAL/USD</b>	<b>TOTAL/SUCRES</b>
ENERO	5.962,26	10,25	14.691,56	61.113,18	897.847.986,67
FEBRERO	5.962,26	10,25	14.691,56	61.113,18	897.847.986,67
MARZO	5.962,26	10,25	14.691,56	61.113,18	897.847.986,67
ABRIL	5.962,26	10,25	14.691,56	61.113,18	897.847.986,67
MAYO	5.962,26	4,00	14.691,56	23.849,05	350.379.702,11
JUNIO	5.962,26	4,00	14.691,56	23.849,05	350.379.702,11
JULIO	5.962,26	4,00	14.691,56	23.849,05	350.379.702,11
AGOSTO	5.962,26	4,00	14.691,56	23.849,05	350.379.702,11
SEPTIEMBRE	5.962,26	10,25	14.691,56	61.113,18	897.847.986,67
OCTUBRE	5.962,26	10,25	14.691,56	61.113,18	897.847.986,67
NOVIEMBRE	5.962,26	10,25	14.691,56	61.113,18	897.847.986,67
DICIEMBRE	5.962,26	10,25	14.691,56	61.113,18	897.847.986,67
<b>TOTAL VENTAS</b>	<b>71.547,14</b>			<b>584.301,67</b>	<b>8.584.302.701,78</b>

**AÑO 4 (2001)**

	<b>CAJAS</b>	<b>PRECIO UNITARIO/USD</b>	<b>TIPO/CAMBIO</b>	<b>TOTAL/USD</b>	<b>TOTAL/SUCRES</b>
ENERO	5.962,26	10,25	19.259,19	61.113,18	1.176.990.523,92
FEBRERO	5.962,26	10,25	19.259,19	61.113,18	1.176.990.523,92
MARZO	5.962,26	10,25	19.259,19	61.113,18	1.176.990.523,92
ABRIL	5.962,26	10,25	19.259,19	61.113,18	1.176.990.523,92
MAYO	5.962,26	4,00	19.259,19	23.849,05	459.313.375,19
JUNIO	5.962,26	4,00	19.259,19	23.849,05	459.313.375,19
JULIO	5.962,26	4,00	19.259,19	23.849,05	459.313.375,19
AGOSTO	5.962,26	4,00	19.259,19	23.849,05	459.313.375,19
SEPTIEMBRE	5.962,26	10,25	19.259,19	61.113,18	1.176.990.523,92
OCTUBRE	5.962,26	10,25	19.259,19	61.113,18	1.176.990.523,92
NOVIEMBRE	5.962,26	10,25	19.259,19	61.113,18	1.176.990.523,92
DICIEMBRE	5.962,26	10,25	19.259,19	61.113,18	1.176.990.523,92
<b>TOTAL VENTAS</b>	<b>71.547,14</b>			<b>584.301,67</b>	<b>11.253.177.692,10</b>

FUENTE: Brooks Tropicals Miami - USA (precios del limón)

## ANEXO M

## FLUJO DE CAJA ACTUAL Y PROYECTADO

- En sucres -

	AÑO 1 (1998)	AÑO 2 (1999)	AÑO 3 (2000)	AÑO 4 (2001)
<b>SALDO INICIAL</b>	0	-41.250.235	-86.289.321	5.961.012.983
<b>1. INGRESOS</b>				
<b>1.1 INGR. OPERACIONALES</b>				
Ventas			8.584.302.702	11.253.177.692
<b>TOTAL INGRESOS OPERACIONALES</b>	0	0	8.584.302.702	11.253.177.692
<b>1.2 INGR. NO OPERACIONALES</b>				
Aporte de Capital	36.000.000	0	0	0
Aporte Capital de Trabajo (socios)	0	41.250.235	86.289.321	
<b>TOTAL INGRESOS NO OPERACIONALES</b>	36.000.000	41.250.235	86.289.321	0
<b>TOTAL INGRESOS</b>	<b>36.000.000</b>	<b>41.250.235</b>	<b>8.670.592.023</b>	<b>11.253.177.692</b>

## 2. EGRESOS

<b>2.1 EGRESOS OPERACIONALES</b>				
<b>2.1.1 Proveedores</b>				
2.1.1.1 Fertilizantes	3.300.000	3.600.000	3.960.000	4.356.000
2.1.1.2 Herbicidas	12.000.000	15.000.000	16.500.000	18.150.000
2.1.1.3 Insecticidas	7.000.000	9.000.000	9.900.000	10.890.000
2.1.1.4 Cajas para exportación de la fruta			624.097.448	818.130.455
<b>2.1.2 Arriendo de cuarto frío</b>			14.400.000	15.840.000
<b>Total Proveedores</b>	<b>22.300.000</b>	<b>27.600.000</b>	<b>668.857.448</b>	<b>867.366.455</b>
<b>2.1.2 Transporte</b>	0	0	132.400.334	173.563.834
<b>2.1.3 Mano de Obra</b>				
2.1.3.1 Trabajadores permanentes	11.520.000	14.400.000	15.840.000	17.280.000
2.1.3.2 Jornaleros (Cosecha)			7.920.000	8.640.000
2.1.3.3 Jornaleros (post-cosecha)			23.760.000	25.920.000
2.1.3.4 Tecnicos	18.000.000	24.000.000	26.400.000	30.000.000
<b>Total Mano de Obra</b>	<b>29.520.000</b>	<b>38.400.000</b>	<b>73.920.000</b>	<b>81.840.000</b>
<b>2.1.4 Servicio de luz en la finca</b>	538.235	732.000	995.520	1.353.907
<b>2.1.5 Gastos de Ventas</b>	0	0	257.529.081	283.281.989
<b>2.1.6 Gastos de Administración</b>				
2.1.6.1 Arriendo de oficina	0	0	52.889.614	69.333.089
<b>2.1.6.2 Sueldos:</b>				
2.1.6.2.1 Gerente	0	0	126.000.000	138.600.000
2.1.6.2.2 Contador	0	0	54.000.000	59.400.000
2.1.6.2.3 Secretaria	0	0	22.800.000	25.080.000
2.1.6.2.4 Mensajero	0	0	8.400.000	9.240.000
2.1.6.3 Suministros de oficina	0	0	13.800.000	15.180.000
2.1.6.4 Internet	0	0	6.170.455	8.088.860
2.1.6.5 Servicio de radio	0	3.457.321	4.936.364	6.471.088
<b>2.1.6.6 Servicios básicos de oficina</b>				
2.1.6.6.1 Luz	0	0	2.400.000	3.264.000
2.1.6.6.2 Agua	0	0	612.000	673.200
2.1.6.6.3 Teléfono	0	0	48.000.000	52.800.000
<b>Total Gastos de Administración</b>	<b>0</b>	<b>3.457.321</b>	<b>340.008.433</b>	<b>388.130.238</b>
<b>TOTAL EGRESOS OPERACIONALES</b>	<b>52.358.235</b>	<b>70.189.321</b>	<b>1.473.710.816</b>	<b>1.795.536.423</b>

<b>2.2 EGRESOS NO OPERACIONALES</b>				
2.2.1 Infraestructura de Riego	20.000.000			
2.2.2 Obra Civil		10.500.000		
2.2.3 Herramientas	1.000.000			
2.2.4 Bombas	392.000			
2.2.5 Plantas	3.500.000			
2.2.6 Equipos de Oficina			100.000.000	20.000.000
2.2.7 Radios (Dos)		5.600.000		
<b>TOTAL EGRESOS NO OPERACIONALES</b>	<b>24.892.000</b>	<b>16.100.000</b>	<b>100.000.000</b>	<b>20.000.000</b>
<b>TOTAL EGRESOS</b>	<b>77.250.235</b>	<b>86.289.321</b>	<b>1.573.710.816</b>	<b>1.815.536.423</b>
<b>IMPUESTOS</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1.049.578.903</b>	<b>2.308.988.258</b>
<b>FLUJO NETO DE CAJA</b>	<b>-41.250.235</b>	<b>-86.289.321</b>	<b>5.961.012.983</b>	<b>13.089.665.994</b>

Nota: El flujo neto de caja por año se calculó de la siguiente manera:  
(total ingresos - total egresos + (+/- saldo inicial) - impuestos)

ANEXO N

CUADRO 1  
 CALCULO DE LA UTILIDAD DEL EJERCICIO  
 - En sucres -

	AÑO 1 (1998)	AÑO 2 (1999)	AÑO 3 (2000)	AÑO 4 (2001)
<b>FLUJO NETO DE CAJA</b>	-41.250.235	-86.289.321	5.961.012.983	13.089.665.994
Depreciación y Amortización	2.314.200	3.399.200	13.399.200	5.399.200
<i>Utilidad antes de Impuestos</i>	-43.564.435	-89.688.521	5.947.613.783	13.084.266.794
<b>IMPUESTOS (15%)</b>	0	0	892.142.067	1.962.640.019
<b>UTILIDAD NETA</b>	-43.564.435	-89.688.521	5.055.471.715	11.121.626.775

CUADRO 2  
 RENTABILIDAD RESPECTO A LAS VENTAS  
 -En porcentaje -

	AÑO 1 (1998)	AÑO 2 (1999)	AÑO 3 (2000)	AÑO 4 (2001)
<b>VENTAS</b>	0	0	8.584.302.702	11.253.177.692
<b>RENTABILIDAD</b>	0%	0%	59%	99%

**ANEXO O**  
**EXPORTACIONES DE LIMON TAHITI (DESDE ECUADOR)**  
**- En dólares -**

<b>AÑO 1996</b>	<b>PESO KG.</b>	<b>DOLARES FOB</b>
ALEMANIA	55.901	37.418
BELGICA	65.827	43.536
EEUU	564.956	276.626
FRANCIA	120	103
HOLANDA	45.095	30.768
REINO UNIDO	7	9
<b>TOTAL</b>	<b>731.906</b>	<b>388.460</b>

<b>AÑO 1997</b>	<b>PESO KG.</b>	<b>DOLARES FOB</b>
BERMUDAS	150	1.844
COLOMBIA	45.736	5.453
EEUU	1.040.241	417.984
HOLANDA	35.060	26.550
<b>TOTAL</b>	<b>1.121.187</b>	<b>451.931</b>

<b>AÑO 1998</b>	<b>PESO KG.</b>	<b>DOLARES FOB</b>
BELGICA	45.929	10.127
COLOMBIA	54.026	7.365
EEUU	117.509	26.483
FRANCIA	181	4.555
<b>TOTAL</b>	<b>217.645</b>	<b>48.530</b>

FUENTE: Fedexpor. Estadísticas de Exportaciones por producto y país.

FORMULARIO UNICO DE EXPORTACION  
VENTANILLA UNICA DE EXPORTACIONES

BANCO CENTRAL DEL ECUADOR

Nº 671752

25) FECHA DE CADUCIDAD:

1) OFICINA: <b>GUAYAQUIL, BANCO FILANBANCO</b>	4) R.U.C. <b>0990742464001</b>	7) PAIS DESTINO: <b>USA</b>	11) FORMAS DE PAGO: <b>A PLAZOS 120 DIAS</b>	Nº DAFE	VALOR
2) ACTIVIDAD INDUSTRIAL REPRESENTATIVA: <b>CHANUL COLON 526 Y BOYACA</b>	CEDULA CIUDADANIA:	8) VIA TRANSPORTE: <b>MARITIMA</b>	12) Nº DAFE	VALOR	<b>9912410</b>
3) NOMBRE Y DIRECCION DEL COMPRADOR: <b>BROOKS TROPICALS 18400 S.E.N. 256 STREET HOMESTEAD, FLORIDA 33090 - USA</b>	5) FACTURA COMERCIAL Nº: <b>CHA-016-99</b>	9) PUERTO EMBARQUE: <b>GUAYAQUIL</b>	26) TRAMITE ADUANERO		
6) TIPO DE EXPORTACION: <b>GENERAL</b>	10) MONEDA: <b>DOLARES AMERICANOS</b>	DISTRITO Nº: <b>I DISTRITO</b>		FECHA: <b>MAYO 28 -99</b>	DECLARACION Nº:
			COTIZACION:		

13) SUBPARTIDA NANDINA	14) DESCRIPCION COMERCIAL DE LA MERCADERIA	15) PESO NETO KILOS	16) TOTAL UNIDADES	17) VALOR FOB	BULTOS		PESO NETO KILOS	VALOR FOB	TARIFA	IMPUESTO
					CANTIDAD	CLASE				
0805.30.10	LIMONES FRESCOS	23.634 Kn	1.300 CAJAS	\$ 5.200,00	1.300	CAJAS	23.634 Kn	\$ 5.200,00		
										CUENTA UNICA FONDOS DE TESORO NACIONAL No. 56.111.8
										1.000,00

20) OBSERVACIONES:

18) REDUCCIONES:

19) TOTAL: \$ 5.200,00      1.416 CAJAS      25.743 Kn      \$ 5.664,00      1.000,00

22) AUTORIZACIONES ESPECIALES:

21) DECLARAMOS QUE LOS PRECIOS INDICADOS SON LOS ACTUALMENTE VIGENTES EN EL MERCADO EXTERIOR. NOS COMPROMETEMOS FORMALMENTE, DE ACUERDO CON LAS NORMAS CAMBIARIAS VIGENTES, A VENDER AL BANCO CENTRAL DEL ECUADOR, LAS DIVISAS CORRESPONDIENTES AL VALOR REAL DE LA EXPORTACION EFECTUADA AL AMPARO DE ESTE FORMULARIO UNICO DE EXPORTACION DENTRO DEL PLAZO ESTABLECIDO POR LA JUNTA MONETARIA Y DE CONFORMIDAD CON EL AFORO REALIZADO POR LA ADUANA Y LAS COMPROBACIONES QUE EFECTUE EL BANCO CENTRAL DEL ECUADOR.

23) BANCO CENTRAL DEL ECUADOR  
VENTANILLA UNICA DE EXPORTACIONES

COMPROBACION

AFORO: DOCUMENTADO

9912410

NO DOCUMENTADO

NO REALIZADO

EXPORTACIONES

MARITIMO

LIQUIDACION:

RECAUDADOR:

DIRECCION DE ADUANA 31

FILANBANCO

9912410 62827

1999/06/07

AGROINDUSTRIAL REFORESTADORA CHANUL

Nombre: **JANETH REYES MOREIRA**

Cédula Nº: **091034480-3**

Nombre: **MARLON VILLEGAS MERCHAN**

Cédula Nº: **091525234-0**

24) FECHA DE CONCESION:

27 MAYO 1999

Nº Presupuesto:

FECHA:

AFORO PRESENCIADO POR:

FECHA:



SHIPPER (NAME AND FULL ADDRESS) AGROINDUSTRIAL REFORESTADORA CHANUL COLON 526 Y BOYACA GUAYAQUIL, ECUADOR		BOOKING NBR	SERVICE	BL NUMBER CHW77004925
DESIGNEE (NAME AND FULL ADDRESS) BROOKS TROPICALS 18400 S.W. 256 STREET HOMESTEAD, FLORIDA 33090 TELEPHONE: 305-2427371		EXPORT REFERENCES		
NOT NEGOTIABLE UNLESS "TO ORDER OF"		FORWARDING AGENT - REFERENCES (NAME AND FULL ADDRESS / F.M.C.)		
NOTIFY (NAME AND FULL ADDRESS) JUAN PINEDA TELEPHONE: 305-247-3544 EXT. 318 FAX: 305-2427521		POINT AND COUNTRY OF ORIGIN OF GOODS		
PLACE OF RECEIPT BY PRECARRIER (*) SHIPPER'S PREMISES EL CARMEN-MANABI		DOMESTIC ROUTING / EXPORT INSTRUCTIONS / ONWARD INLAND ROUTING (*) sequences arising out of the carriage of goods described, illegal or unpermitted cargo, including but not limited to drugs."		
PORT OF LOADING GUAYAQUIL ECUADOR	OCEAN VESSEL (Vessel/Voyage/leg) APL CHILE VOY:0003NB			
PLACE OF DELIVERY BY ONCARRIER (*) MIAMI, USA/MIAMI, USA				

**PARTICULARS FURNISHED BY SHIPPER - CARRIER NOT RESPONSIBLE**

MARKS AND NUMBERS	Nº OF PKGS./CNTRS.	DESCRIPTION OF PACKAGES AND GOODS	GROSS WEIGHT	MEASUREMENT
-------------------	--------------------	-----------------------------------	--------------	-------------

ORLU5174840 / SEAL:00033522	1	CONTAINER REHC40 SAID TO CONTAIN 1.416 CAJAS TAHITI LINES FUE No. 611752 VENTILACION: 258 -- MARKS -- LA FRONTERA	25,743.00 KG 26,451.00 KB	
-----------------------------	---	--	------------------------------	--

STUFFED IN CONTAINER CY/CY CLEAN ON BOARD  
'SLAC' (SHIPPER'S LOAD AND COUNT) FREIGHT COLLECT TEMPERATURE : 9.7 oc.

**Copy Not Negotiable**

CLAUSES AND BY...  
...THE EX-...  
...OR CONSIGNEE

CARGO CERTIFIED WEIGHT  
CERTIFIED BY SHIPPER

SHIPPER'S DECLARED VALUE \$ (IF NOT DECLARED, LIABILITY LIMIT APPLIES AS PER CLAUSE 16.):

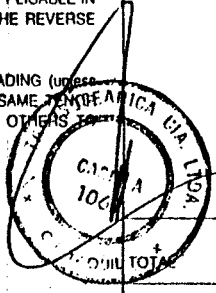
**TOTAL No. OF CONTAINERS OR PACKAGES RECEIVED BY THE CARRIER:**

The number of containers or packages shown in the "TOTAL No. OF CONTAINERS OR PACKAGES RECEIVED BY THE CARRIER" box which are paid by the Shipper to hold or consolidate the Goods described in the PARTICULARS FURNISHED BY SHIPPER - CARRIER NOT RESPONSIBLE box, have been received by COMPANIA SUD AMERICANA DE VAPORES S.A. from the Shipper in apparent good order and condition except as otherwise indicated hereon - weight, measure, marks, numbers, quality, quantity, description, contents and value unknown - for Carriage from the Place of Receipt or the Port of Loading (whichever is applicable) to the Port of Discharge or the Place of Delivery (whichever is applicable) on the terms and conditions hereof INCLUDING THE TERMS AND CONDITIONS ON THE REVERSE SIDE HEREOF, THE CARRIER'S APPLICABLE TARIFF AND THE TERMS AND CONDITIONS OF THE PRECARRIER AND ONCARRIER AS APPLICABLE IN ACCORDANCE WITH THE TERMS AND CONDITIONS ON THE REVERSE SIDE HEREOF.

FREIGHT CHARGES	RATE	PREPAID	COLLECT	PAYABLE AT
USD 4,000.00/P( 1)PC40'			USD 4,000.00	

IN WITNESS WHEREOF THREE (3) ORIGINAL BILLS OF LADING (unless otherwise stated above) HAVE BEEN SIGNED ALL OF THE SAME AND DATE, ONE OF WHICH BEING ACCOMPLISHED THE OTHERS TO STAND VOID.

COMPANIA SUD AMERICANA DE VAPORES S.A.  
as Carrier



RECEIVED ON BOARD

By \_\_\_\_\_

Place Issued: \_\_\_\_\_ USD 4,000.00

Date Issued: GUAYAQUIL, ECUADOR, May 29, 1999

(\*) Applicable only when used as intermodal bill of lading (see clause 10 of the reverse hereof)

# INVOICE

Number : CHA-016-99  
Date : Mayo 31, 1999  
Importer : BROOKS TROPICALS  
18400 S.W. 256 STREET  
HOMESTEAD, FLORIDA 33090  
Shipper : AGROINDUSTRIAL REFORESTADORA CHANUL  
Colón 526 y Boyacá  
Guayaquil, Ecuador  
Shipped To : Miami  
M/V : APL CHILE  
Shipped From : Guayaquil, Ecuador  
P. Nandina : 0805.30.10  
Weight : 25,743 Kgs.Net  
Containers : CRLU-517484-0  
F.U.E.: 671752

Marks	Description of Goods	Unit Price US\$	Amount US\$
-------	----------------------	--------------------	----------------

LA FRONTERA Tahiti Limes

1,416 Boxes of Limes



5,664.00

AGROINDUSTRIAL REFORESTADORA CHANUL

EXPORT MANAGER