

ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL
FACULTAD DE ECONOMÍA Y NEGOCIOS



**“PROYECTO PARA LA EXPORTACION DE RAMBUTAN
(ACHOTILLO) A LA COMUNIDAD ECONOMICA
EUROPEA”**

Proyecto de Grado

Previa la obtención del Título de:

**ECONOMÍA EN GESTIÓN EMPRESARIAL Y
ESPECIALIZACIÓN FINANZAS**

Presentado por

**MARÍA FERNANDA MARIDUEÑA SALAZAR
MARIUXI ELIZABETH MORENO QUITO
GRACE SOFÍA VILLAFUERTE HOLGUÍN**

Guayaquil-Ecuador

2010

DEDICATORIA

A nuestra querida familia
por apoyarnos siempre.

AGRADECIMIENTOS

A Dios, por darme siempre un nuevo día, a mi mamá, mi mamita, maría y Sandra por confiar, creer en mí y por apoyarme siempre en cada decisión que he tomado, también le agradezco a Dios por la oportunidad de haber encontrado en mi etapa universitaria a seres extraordinarios; compañeros, amigos, a todos los profesores que nos guiaron en este reto que decidimos emprender.

Mariuxi Moreno Quito

Agradezco a Dios por haberme dado la vida, a mi madre porque sin ella no habría alcanzado ninguno de mis propósitos. A mis hermanas: Erika, Diana e Ingrid por haber dado el apoyo y la confianza en todo momento de mi vida y a mi familia en general por brindarme su apoyo incondicional.

Grace Villafuerte Holguín.

Agradezco a Dios ya que sin él no estuviera en este mundo, A mis queridos padres ya que gracias a sus esfuerzos, confianza, amor y dedicación me han hecho la persona que hoy en día soy, a los cuales les dedico mi carrera. A mis hermanos: Evelyn, Jerson y Raquel ya que son un pilar fundamental en mi vida, gracias por siempre estar junto a mí, de manera incondicional. Los "AMO".

María Fernanda Maridueña Salaza

TRIBUNAL DE GRADUACIÓN

**MSC. IVONNE MORENO AGUI
PRESIDENTE TRIBUNAL**

**MSC. VICTOR HUGO GONZALEZ, PhD.
DIRECTOR DE TESIS**

DECLARACIÓN EXPRESA

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

María Fernanda Maridueña Salazar
Mat. No. 200619674

Mariuxi Elizabeth Moreno Quito
Mat. No. 200620474

Grace Sofía Villafuerte Holguín
Mat. No. 200607091

INDICE GENERAL

TABLA DE CONTENIDO

DEDICATORIA.....	II
AGRADECIMIENTO.....	III
TRIBUNAL DE GRADUACIÓN.....	IV
DECLARACIÓN EXPRESA.....	V
ÍNDICE GENERAL.....	VI
ÍNDICE DE TABLAS.....	IX
ÍNDICE DE GRAFICOS.....	XI
 CAPITULO 1:	
1.1 Introducción.....	1
1.2 Antecedentes del Proyecto.....	2
1.3 Objetivos del Proyecto	3
1.4 Generalidades del Producto.....	4
1.5 Historia del Producto en el Ecuador.....	6
 CAPITULO 2: FASE TÉCNICA.....	
2.1. Producción del Rambután.....	9
2.2 Proceso de Compra, Recolección, Recepción y Limpieza, Clasificación, Empaque Y Almacenamiento.....	14

2.3	Limitaciones, enfermedades y plagas.....	18
2.4	Flujo por proceso.....	20
2.5	Análisis de ingeniería, distribución y personal de la planta.....	21
2.6	Análisis de localización de la planta.....	29
2.7	Cadena Valor.....	30
CAPITULO 3. ESTUDIO DE MERCADO.....		34
3.1	Principales productores mundiales.....	34
3.2	Producción nacional.....	35
3.3	Principales exportadores de frutas tropicales.....	38
3.4	Principales competidores en América latina.....	39
3.5	Consumo de frutas exóticas en Europa	41
3.6	Demanda Internacional.....	43
3.7	Principales Importadores.....	46
3.8	Análisis de precio.....	47
3.9	Sistema de comercialización.....	50
3.10	Requisitos para la exportación del rambután.....	51
3.11	Permiso, declaración, proceso de exportación.....	54
3.12	Análisis de logística y Transporte a Europa.....	58
CAPITULO 4. ANALISIS FINANCIERO.....		60
4.1	Inversión inicial.....	60
4.2	Presupuesto.....	64
4.3	Costos.....	66
4.4	Financiamiento.....	69
4.5	Estados financieros proyectados.....	69
4.6	Evaluación financiera.....	73

4.7	Análisis de Sensibilidad.....	77
CAPITULO 5. ESTRATEGIAS COMPETITIVAS.....		80
5.1	Estrategias.....	80
5.2	Análisis de las 5 fuerza de Porter.....	80
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....		84
BIBLIOGRAFIAS Y OTRAS FUENTE DE CONSULTAS.....		86
APENDICES.....		89
ANEXOS.....		94

INDICE DE TABLAS

TABLA	TITULO	PÁGINA
# 1	Épocas de las etapas del rambután en Ecuador.....	11
# 2	Producción mundial.....	35
# 3	Producción del rambután-Año 2008.....	37
# 4	Principales exportadores.....	39
# 5	Consumo de frutas en la Unión Europea.....	43
# 6	Consumo de Rambután en la UE.....	47
# 7	Precios referenciales del rambután en Europa.....	48
# 8	Precios de venta a Europa.....	49
# 9	Análisis de logística y transporte hacia Europa.....	59
# 10	Inversión Inicial.....	60
# 11	Bienes Inmuebles.....	61
# 12	Maq. y Equipo de Producción.....	61
# 13	Muebles de Oficina.....	62
# 14	Equipo de Oficina.....	62
#15	Equipo de Computación.....	63

# 16	Vehículo.....	63
# 17	Gastos Organizacionales.....	63
# 18	Gastos de Arranque.....	64
# 19	Análisis de Producción.....	65
# 20	Presupuesto de Ventas.....	66
# 21	Costos Directos.....	67
# 22	Costos de mano de Obra Directa.....	67
# 23	Costos Indirectos.....	67
# 24	Costos de Mano de Obra Indirecta.....	68
# 25	Gastos Generales.....	68
# 26	Financiamiento.....	69
# 27	Estado de Perdida y Ganancia.....	70
# 28	Flujo de Caja.....	72
# 29	Tasa Interna de Retorno (TIR)-TMAR.....	74
# 30	Punto de Equilibrio-\$Ventas.....	75
# 31	Punto de Equilibrio-%Ventas.....	76
# 32	Punto de Equilibrio-Unidades.....	76

# 33	Análisis de Sensibilidad-Precios.....	78
# 34	Análisis de Sensibilidad-Cantidades.....	78
# 35	Análisis de Sensibilidad-Costos.....	78

INDICE DE GRÁFICOS

GRAFICO	TITULO	PÁGINA
#1	Flujo por Proceso.....	20
#2	Análisis de Tamaño y Distribución de la Planta.....	23
#3	Organigrama.....	26
#4	Localización.....	29
#5	Cadena de Valor.....	31
#6	Producción Nacional.....	36
#7	Zonas Productoras.....	37
#8	Análisis de Precio del Rambután en Europa.....	49
#9	Procedimiento de Exportación.....	58
#10	Punto de Equilibrio.....	77
#11	Análisis de las 5 fuerzas de Porter.....	81

CAPITULO 1

1.1 INTRODUCCIÓN

El rambután o nefelio es un fruto que pertenece a la misma familia que el litchi, las Sapindáceas, formada por más de 1.000 especies de árboles y arbustos distribuidos por regiones cálidas de todo el mundo. De hecho, por su aspecto se le conoce también como "Litchi peludo". Se trata de una fruta dulzona, muy agradable al paladar y de consistencia similar a la de las uvas. También se le conoce en Centroamérica como "mamón chino".

El proyecto consiste en la exportación y a su vez en la explotación de una fruta poco tradicional en el mercado, conocido como Ashotillo o Rambután.

Esta fruta que ha comenzado a distribuirse en el mercado local y el crecimiento de las economías de los mayores mercados de la Unión Europea ha creado una oportunidad para que los países en vías de desarrollo como el nuestro puedan promocionar los recursos que aun no han sido explotados como ser las frutas exóticas tropicales.

La exportación de esta fruta puede contribuir a crear empleo, mayores ingresos de divisas, fomentar emprendedores, generar un mayor valor agregado y de esta manera incrementar el desarrollo nacional.

1.2. ANTECEDENTES DEL PROYECTO

Definición del Proyecto

El Rambután es una fruta muy apetecible en la Unión Europea, se ha decidido explotar este recurso en el Ecuador colocándolo en el mercado internacional.

La fruticultura en Ecuador no ha tenido la atención necesaria, la mayor parte de las frutas que se producen se obtienen de pequeños terrenos y no de fincas comerciales especializadas; para lograr una promoción en la exportación de esta fruta es necesario lograr la asociación de los pequeños productores frutícolas a fin de lograr volúmenes de producción importantes para el mercado internacional. Al lograr promover la exportación de frutas incorporando a estas pequeñas y medianas empresas contribuirá significativamente al desarrollo nacional y a la diversificación de las exportaciones de Ecuador.

Limitaciones del Proyecto

En Ecuador la exportación del rambután no es representativa y por lo tanto no se encuentra mucha información de las exportaciones que hay de este producto no tradicional.

1.3 OBJETIVO DEL PROYECTO

Objetivo General

Realizar el estudio de la factibilidad para la exportación del Rambután a la comunidad económica europea.

Objetivo Especifico

- Realizar un estudio de mercado donde nos permita determinar la demanda del Rambután en la Unión Europea.
- Realizar el análisis de la cadena-valor del producto.
- Realizar un estudio económico y financiero del proyecto.

1.4 GENERALIDADES DEL PRODUCTO

Nombre común o vulgar: Rambután, Rambutanes, Achotillo, Rampostán, Mamón chino

Nombre científico o latino: *Nephelium lappaceum*

Familia: Sapindaceae.

Origen: Indonesia y Malasia.

Etimología: El nombre Rambután proviene del vocablo malayo "rambutí", que significa pelo, y alude a las espinas largas y suaves que cubren la superficie del fruto.

Características Organolépticas:

Grasa .68%

Proteína .91%

Nitrógeno.14%

Ceniza.33%

Calcio 9.59gmg

Hierro .34mgr

Mageniso12.3%

PotasioSodio

Zinc

Fosforo

PH 4.66

Vitamina A

Vitanina C

Fructosa
Glucosa
Sacarosa
Maltosa
Lactosa
Total de azúcares 17.2%
Riboflavina
Tiamina
Fibra .05%

Agroecología:

El árbol del Rambután es de tamaño mediano (15 a 25 m de altura), el tronco puede llegar a tener de 50 a 60 cm de diámetro y su corteza es de color gris o café oscuro, el follaje es denso y la copa un tanto abierta. Es un árbol perennifolio y muy tupido.

Hojas

Hojas pinnadas compuestas que pueden llegar a medir de 7 a 30 cm de longitud.

La Flor

Sus flores son muy pequeñas, las cuales pueden ser hermafroditas y masculinas, nacen en panículas muy ramificadas.

Fruto

El corte del fruto se puede hacer por racimo o de manera individual, siempre y cuando se conserve el pedúnculo para evitar que la cáscara se rompa.

Los árboles adultos llegan a producir de 100 a 300 kg de frutas.

Semilla

La única semilla es café brillante, dentro de una capsula blanca, es venenosa y no debe ser ingerida.¹

1.5 Historia del producto en el Ecuador

El achotillo se parece mucho al achiote, pero solo en la apariencia rojiza con suaves espinos. Por dentro son diferentes. El primero lleva una fruta exótica ovalada y blanca. Su sabor es una mezcla de uva, granadilla, guaba y hobo.

El achotillo no es una planta propia del país. Douglas Dreher trajo las semillas desde Indonesia, en los años sesenta, a Santo Domingo de los Tsáchilas.

El clima de ese país asiático es similar al de Santo Domingo y sus alrededores.²

¹ http://www.mag.go.cr/rev_mesov14n02_201.pdf

² http://ww1.elcomercio.com/noticiaEC.asp?id_noticia=217915

Usos y Aplicaciones del Rambután

Los usos y aplicaciones que se le dan a esta fruta son variados:

- ✓ Su contenido de fibra le confiere propiedades laxantes
- ✓ Debido a que la vitamina C aumenta la absorción del hierro de los alimentos, se aconseja en caso de anemia ferropénica, acompañando a los alimentos ricos en hierro o a los suplementos de este mineral ya que esto acelera la recuperación.
- ✓ Aporta también en menor proporción otras vitaminas hidrosolubles del complejo B.
- ✓ En Malasia la raíz se utiliza para bajar la fiebre.
- ✓ En otros Países, el tallo se utiliza para hacer jabones y velas.
- ✓ Las hojas se utilizan para hacer té y calmar dolores de la garganta
- ✓ El fruto en sí, se puede utilizar para hacer mermeladas, dulces, prepararlo con carnes blancas, hacer aguas frescas y jarabes.³

³ <http://propiedadesfrutas.jaimaalkauzar.es/usos-del-rambutan.html>

CAPITULO 2

FASE TÉCNICA

Requerimientos mínimos

Clima: zonas tropicales Húmedas

Temperatura: Las temperaturas óptimas es de 15°- 28° grados centígrados. Las temperaturas debajo de 5° C pueden causar deshoje y la muerte de los árboles.

Pluviosidad: Debe tener un rango de pluviosidad 1000 - 2000 mm. por año aunque una estación seca corta se tolera y puede inducir la floración.

Humedad: 90-95%.

Altitud: 600 metros sobre el nivel del mar.

Requerimientos del suelo

Suelo: Es fruta de trópico húmedo, no soporta los suelos inundados, suelos fértiles con buena humedad, arenoso, limoso y arcillo – limoso.

Tipos de suelo: Los suelos ideales son los francos arenosos, sin presencia de cloruros debido a que el rambután muestra cierta sensibilidad a los mismos.

Acidez: entre 5-7.7 pH y suelos ligeramente ácidos.⁴

2.1. PRODUCCION DEL RAMBUTAN

Especificaciones Técnicas del rambután	
Nombre del Producto en Español:	Rambután, mamón chino, achotillo
Nombre del Producto en Ingles:	Rambután
Familia:	sapindaceae
Nombre Científico:	Nephelium lappaceum
Origen:	Asía

Elaboracion: el autor

Zonas de cultivo

El rambután es originario de Malasia e Indonesia, ahora es cultivada en todo el trópico. La mayor producción comercial está concentrada en Tailandia, Malasia, Indonesia, Filipinas.

⁴<http://sag.gob.hn/infoagro/cadenas/fichas/frutas/Ficha%20Tecnica%20Rambutan.pdf>

En el Ecuador las zonas principales se encuentran Centro noroccidental del país: Quevedo, Buena Fe (Los Ríos), La Concordia, Santo Domingo de los Tsáchilas.

Desarrollo de la planta

No se debe dejar secar la semilla que se va a sembrar ya que se debe sembrar lo más pronto posible. Si se va a transportar se debe mantener en un periódico o aserrín húmedo.

Para que germine, se deben colocar las semillas acostadas de lado de bolsas de vivero apenas cubiertas con tierra, luego se deben poner a la sombra. Usted puede trasplantar las plantitas al campo una vez que tengan 30 cm de alto.

También se puede sembrar la semilla directamente en el campo pero debe cuidarla muy bien.

Como las plantas de semilla pueden ser hembras (dar frutos) o machos se deben sembrar más para después eliminar la mayoría de machos y también fruta de mala calidad.

La semilla nace entre 9 a 25 días, lo ideal es aprender a injertar sobre arbolitos en vivero o en campo con variedades muy productivas y de alta calidad.

Estación de Cultivo

En Ecuador, se ha observado que las frutas, según los clones y la altura, necesitan de 90 a 105 días para llegar a su completa madurez después del inicio de la floración, durante los meses de febrero hasta

agosto, se realiza cerca del 65% de la cosecha en Febrero-Mayo, 20 a 25% en Junio-Julio y 10 a 15% en Agosto. En Quevedo, Buena Fe, Santo Domingo de los Tsáchilas.

Y en la Concordia se realiza cerca del 60% de la cosecha en Abril-Junio, 25% en Julio-Septiembre y 15% en Octubre.

Según la tabla # 1 se muestra que la época de producción en Ecuador es de Febrero a Octubre.⁵

Tabla # 1: Épocas de las etapas del rambután en Ecuador.

Zonas de Producción	Época de Floración	Época de Producción	Época de Crecimiento Vegetativo
Quevedo, Buena Fe, Santo Domingo de los Tsáchilas, La reserva, 24 de Mayo, Gualipe, Santa María	Final de noviembre-Enero	Febrero -Agosto	Septiembre-Noviembre
La Concordia	Final de enero-marzo	Abril-Octubre	Noviembre-Enero

Fuente: MAG (Ministerio Agricultura y Ganadería)
Elaboración: El Autor

⁵ MAG: Ministerio Agricultura y Ganadería: Estudio de frutas exóticas en el Ecuador

Variedad de la fruta

Dentro de las variedades más importantes se encuentran: “lebakbulus”, “binjai”, “rapiah”, “seelengkeng”, “seekonto”, “seetangkooeh” y “simacan” en Indonesia; “Penang”, “rongrien”, “seechompoo” y “bangyeeckhan” en Tailandia; “seematjan”, “maharlika” y “seendonja” en las Filipinas y “delicheng” y “jitlee” en Singapur.

La primera y única planta introducida en la décadas de los setenta en el Ecuador por Douglas Dreher, fue de la variedad del “binjai”.



Análisis de la fruta

La fruta es una drupa redonda a ovalada de 3-6 cm. (raramente 8 cm) de largo y 3-4 cms de ancho, La piel aquerada es rojiza (raramente anaranjada o amarilla) y cubierta de espinas carnosas, del cual se deriva el nombre ya que Malayo rambután significa pelos. La carne de la fruta es translúcida, tirando a un suave color rosado, con un sabor ácido –dulce. Las semillas pueden ser venenosas si están inmaduras, ya que tiene cierto grado de alcaloides y la testa

(piel sobre la semilla) contiene saponinas y taninos. La grasa en la semilla rinde 37-43% de una grasa blanco que se asemeja a la mantequilla del cacao, cuando se calienta se convierte en un aceite amarillo que tiene olor agradable. El aceite podría ser utilizado en la cocina, para la fabricación de jabón y de velas si se tiene suficiente de cantidad.

La fruta madura se maltrata fácilmente y tienen una vida útil limitada. Un árbol medio puede producir 4,000-5,000 o más frutas (60-70 kilogramos). Las producciones comienzan en 1.2 toneladas por hectárea en huertas jóvenes y pueden alcanzar 20 toneladas por hectárea en árboles maduros.

Las producciones pueden incrementarse a través de manejo de plantación incluyendo mejoramiento en la polinización y utilización de cultivares compactos de alto rendimiento.⁶

⁶ <http://www.quisqualis.com/01Ramb.html>

2.2 PROCESO DE COMPRA, RECOLECCIÓN, RECEPCIÓN Y LIMPIEZA, CLASIFICACIÓN, EMPAQUE Y ALMACENAMIENTO

Proceso de Compra

Se mantendrá un contrato con la Sra. Zoila Aguirre propietaria de la finca María Cristina, ubicada en el km 28 ½ vía Quevedo-Santo Domingo, y el Señor Rodrigo López propietario de la Hacienda San Jacinto, Ubicada en la Concordia el cual consiste en la compra de la producción de cada árbol de Rambután.

Recolección

La recolección del fruto es manual es realizada por dos personas, se corta los racimos del árbol y debe ser coloca en gavetas muy cuidadosamente, los rambutanes deberán haber alcanzado un grado apropiado de desarrollo y madurez.

El desarrollo y condición de los rambutanes deberán ser tales que permitan:

- ✓ Soportar el transporte y la manipulación
- ✓ Llegar en estado satisfactorio al lugar de destino

Recepción y Limpieza

Las gavetas deben ser colocadas en un sitio fresco, después deben ser colocadas en tanques con agua y añadir sustancias limpiadoras

para eliminar suciedad u otros residuos antes de que llegue al área de empaque.

Clasificación

Las frutas pequeñas, de color no uniforme, con signos de daños de insectos, enfermedades o con daños mecánicos deben eliminarse en este punto. Aquí cabe mencionar que es preferible clasificar las frutas por tamaño, antes de colocarlas en el tanque de agua. Por ello, se considera oportuno, tener dos secciones en el tanque: una para las frutas grandes y otra para las frutas pequeñas. Los tanques deben ser rectangulares y largos y de un mínimo de 30 cm de profundidad para que haya un constante flujo de frutas. El tanque debe tener, en un extremo, una entrada de agua con presión que permite un movimiento hacia el otro extremo opuesto para que la fruta se mueva lentamente. Generalmente, se considera que la fruta necesita un tiempo de 5 a 10 minutos sumergida en el agua para bajar su temperatura, remover el sucio, polvo e insectos. Al llegar al final del tanque, las frutas se remueven y se dejan escurrir en cestas de plástico. Luego se colocan sobre una mesa cubierta con una esponja y un plástico claro. Aquí se recomienda pasarlas bajo una corriente de aire para terminar de secarlas, teniendo el cuidado de no producir un exceso de secado que podría deshidratarlas.

Los rambutanes se clasifican en tres categorías, según las normas del codex para el rambután (codex stan 246-2005)⁷ .

⁷ codex stan 246-2005: Normas que debe cumplir para exportar el Rambután

Empaque



<http://www.lafinita.com/galerias/general/index.html>

Al llegar a la empacadora, se separan las frutas de los racimos con tijeras, dejando una sección de 1 cm del pedúnculo para evitar la deshidratación y la entrada de bacterias u hongos en la fruta.

Para la facilidad de empaque deben arreglarse linealmente y con el uso de esponjas para el secado de la fruta.

En la cámara frigorífica se debe pre-refrigerar a 12°C antes del embalaje. El Rambután se debe embalar libremente en una caja de cartón de 22 x 31 x 9 centímetros (fuerza de 175 lbs/pulgada²), en filas uniformes con el mismo tamaño, el color y la madurez. También puede ser empaquetado en fundas plásticas perforadas y luego en caja de cartón principal. El peso neto de la caja varía a partir 2 a 4 kilogramos dependiendo de requisitos del importador.

Las cajas deben incluir toda la información requerida por el país importador como: país de origen, producto/variedad, peso neto, nombre del exportador/importador.



<http://www.lafinita.com/galerias/general/index.html>

Almacenamiento

Las Cajas se deben almacenar en un cuarto frigorífico con una temperatura de 7°C -12°C.

La exposición a temperaturas más altas o más bajas da lugar a la pérdida rápida de calidad. Las descoloraciones de la piel ocurren en 6 días en la temperatura ambiente tropical (26°-30°C). Las pérdidas significativas pueden ser reducidas almacenando en temperaturas más bajas y envolviendo la fruta en bolsas de polietileno sellados o perforados (sin embargo almacenar la fruta debajo de 7°C causa lesión que se enfría y una reducción en la cualidad alimenticia de la fruta).⁸

⁸ <http://www.sic.gob.hn/Promo/ESTUDIO%20DE%20SECTOR%20RAMBUTAN.pdf>

2.3 LIMITACIONES, ENFERMEDADES Y PLAGAS

Limitaciones

Un problema de este cultivo es la concentración cerca del 65% de la cosecha en Febrero-Mayo. Lo que nos podría complicar su comercialización, pues por ser una fruta exótica de alto valor y por tener un mercado limitado.

Enfermedades y plagas

Entre las plagas y enfermedades que atacan al cultivo del rambután podemos manifestar las siguientes:

Trips de banda roja.- Este pequeño insecto cuando está presente, se lo observa en el envés de las hojas, donde vive alimentándose de la savia. Los daños, generalmente los causa con más intensidad durante los meses de septiembre a noviembre. Cuando es intenso el ataque, provoca la total caída de las hojas. El adulto tiene un color negro; las ninfas son claras, con una banda roja en la parte media del cuerpo. Aunque el trips se ve a simple vista, es preferible observarlo con un lente de aumento. Se controla con Dieldrín⁹ al 1 ½%.

⁹ El dieldrín puros son polvos blancos, se usa este compuesto para matar termitas.

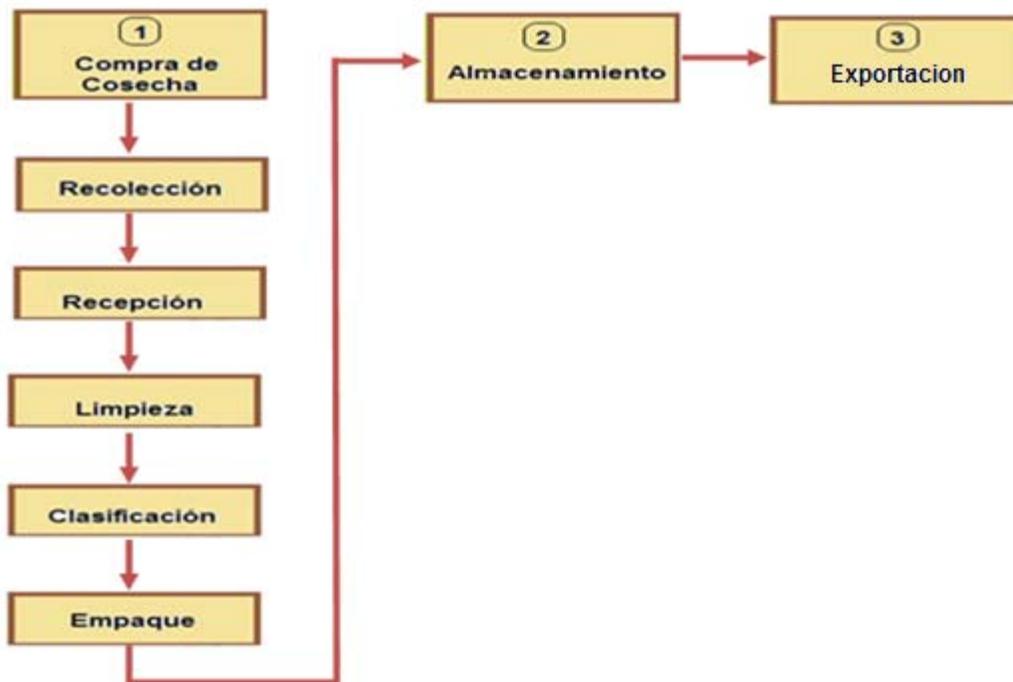
Gusano de la cápsula.- Se trata de un lepidóptero no identificado que causa grandes daños en la cosecha. La mariposa coloca sus huevos sobre las cápsulas, que más tarde son perforadas por las larvas que se alimentan de las semillas. Ocasionalmente, aunque el gusano no daña todas las semillas de una cápsula, éstas se pierden totalmente por la acción de organismos secundarios, principalmente hongos. El control es el mismo que para el trips.

Araña roja.- Este ácaro se alimenta de la misma manera que el trips, succionando la savia de las hojas, ocasionando su caída. Durante la sequía, se observan poblaciones considerables aunque no se ha determinado hasta que punto tienen importancia económica sobre los daños causados en el rambután.

En caso de que sea necesario, se puede emplear contra la araña roja un insecticida como Metasistox, Tediión V -18, etc.¹⁰

2.4 FLUJO POR PROCESO: COMPRA, ALMACENAMIENTO Y EXPORTACIÓN DE LA FRUTA

Grafico #1 flujo por proceso: compra, almacenamiento y exportación de la fruta



El flujo que observamos a continuación se detalla el proceso de compra de la fruta hasta la trasportación a los diferentes puntos para la exportación de la misma hacia el mercado Europeo.

1.- Se compra la producción de rambután a la hacienda María Cristina ubicada Buena FE y a la Hacienda San Jacinto ubicada en La Concordia en la cual se recolecta el fruto manualmente, con cuidado para no dañarlos, cortándolos en racimos y colocándolos en

gavetas plásticas para ser llevados a la planta de recepción para separarlos por categorías e introducirlos en tanques con agua y sustancias limpiadoras para quitar los residuos de polvo y suciedad. Al llegar a la empacadora, se separan las frutas de los racimos con tijeras, dejando una sección de 1 cm del péndulo para evitar la deshidratación y la entrada de bacterias u hongos en la fruta, se debe embalar en fundas perforadas luego en una caja de cartón de 22 x 31 x 9 centímetros.

2.- En la cámara frigorífica se almacena la fruta con una temperatura de 7°C-12°C con humedad de 90- 95%, sin embargo almacenar la fruta debajo de 7°C causa lesión y una reducción en la calidad alimenticia de la fruta.

3.- La Exportación estará a cargo de la naviera Bremax s.a hacia a Francia.

2.5. ANÁLISIS DE INGENIERÍA, DISTRIBUCIÓN Y PERSONAL DE LA PLANTA

Ingeniería

Para la exportación del rambután la empresa debe contar un área adecuada y especializada de **recepción, limpieza, clasificación, selección y almacenamiento.**

De acuerdo a la investigación obtenida en la el capitulo 2: Fase Técnica, en el área de recepción se recibe la fruta, se la limpia, se la clasifica según las categorías de la fruta para ser seleccionadas y colocadas en las cajas alcanzando pesos de 2 a 4 kg. Para llevarlas a la bodega de almacenamiento que debe contar con una temperatura de 7° C- 12° C, con humedad relativa del 90% al 95%.

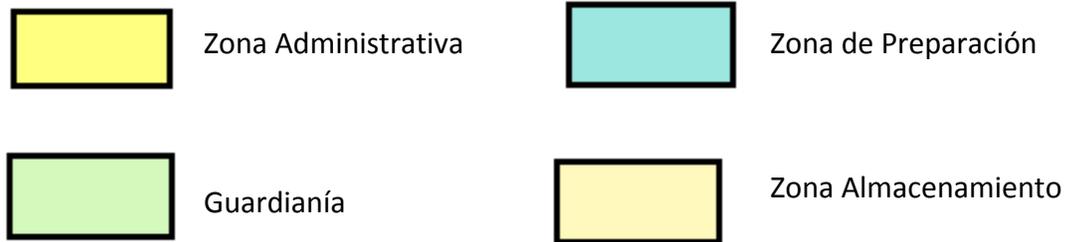
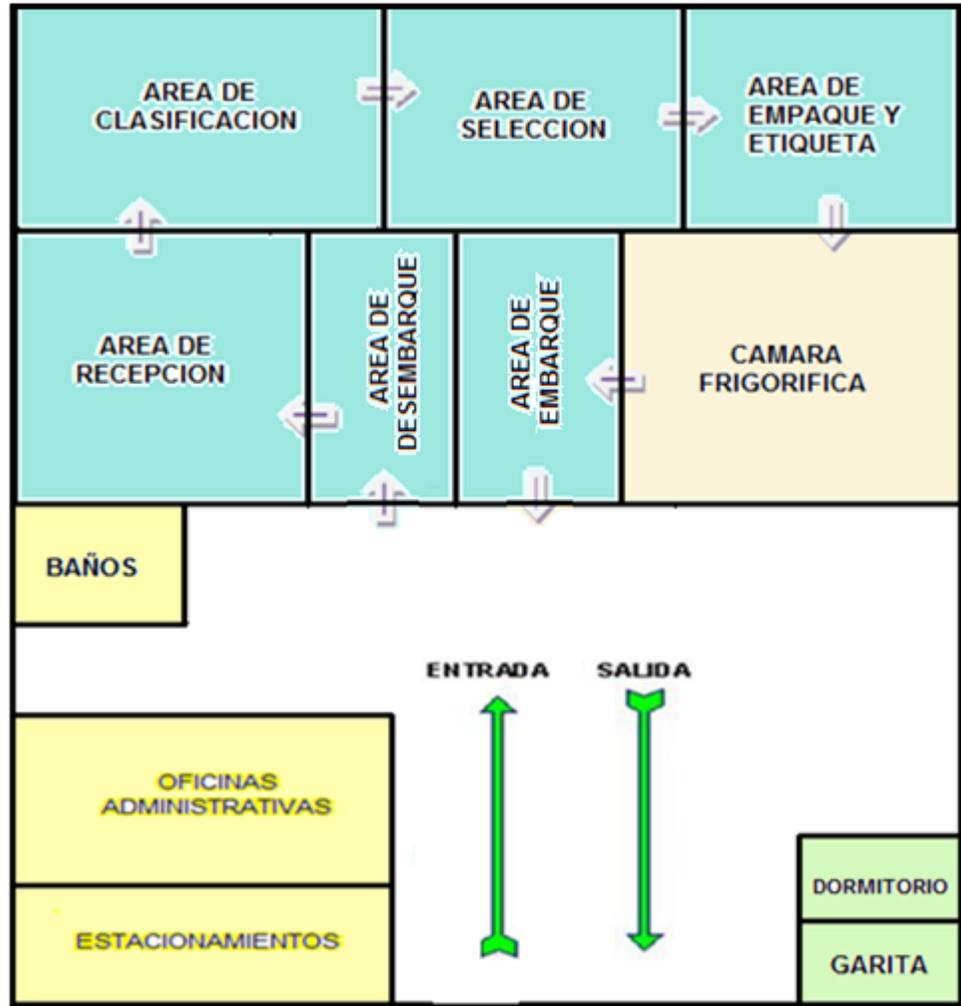
Equipamiento

Para la exportacion del Rambutan no es necesario instalar maquinarias a gran escala para llegar al producto final:

- ✓ Gaveta plastica
- ✓ Cuchillos
- ✓ Tijeras
- ✓ Guantes
- ✓ Gorros
- ✓ Mandiles
- ✓ Bomba de agua
- ✓ Tanque de lavado
- ✓ Sustancias limpiadoras
- ✓ Cepillo de limpieza
- ✓ Mesas para selección y empaque
- ✓ Camara frigorifica
- ✓ Cajas de cartón cotizadas
- ✓ Fundas Plasticas
- ✓ Etiquetas con el logotipo de la empresa

Análisis de Distribución de la Planta

Gráfico #2 Análisis de Distribución de la Planta



Distribución interior de las instalaciones:

El diseño para la distribución de planta considera los siguientes factores:

- a) El volumen de producción
- b) Movimientos de materiales
- c) Flujo de materiales
- d) Distribución de la planta.

Distribución interna de las instalaciones de la planta:

Las instalaciones de la empresa incluyen, entre otras, las siguientes áreas:

- ✓ Carga y descarga de la fruta
- ✓ Área de recepción
- ✓ Área de Clasificación y limpieza
- ✓ Área de selección.
- ✓ Área de empaque y etiquetado
- ✓ Área de almacenaje (Cámara Frigorífico.)
- ✓ Oficina administrativa.
- ✓ Vestidores, baños y sanitarios.
- ✓ Estacionamiento.
- ✓ Áreas Verdes.

Aparte de la localización de la planta es muy importante estudiar con cuidado la distribución interna de la misma, para lograr una

disposición ordenada y bien planeada de la maquinaria y equipo, acorde con los desplazamientos de las materias primas y de los productos acabados, de modo de aprovechar eficazmente el equipo, el tiempo y las capacidades de los trabajadores.

Zona de Preparación

En esta zona consta el área de embarque y desembarque, recepción, clasificación, selección, empaque y etiquetado de la fruta.

Zona de almacenamiento

Se utilizará una cámara frigorífica con un espacio físico de 5x5 m, con una temperatura de 7-12° C, con humedad del 90% al 95%.

Zona de administrativa

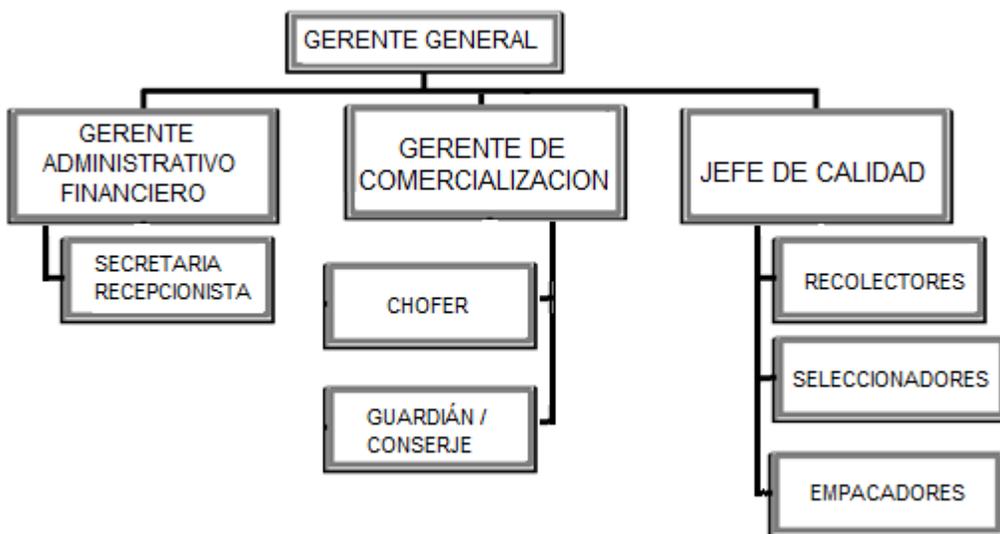
Aquí constara las oficinas de los gerentes, una sala de junta y una sala de espera.

Guardianía

Estará conformado por una garita y un pequeño departamento para el guardia.

Análisis de Personal

Grafico #3 Organigrama



Gerente general

Estará encargado de las siguientes funciones:

- ✓ Adoptar la estructura orgánica y funcional de la empresa.
- ✓ Aprobar el presupuesto anual, los planes y programas a desarrollarse.

Gerente administrativo financiero

Es liderado por el gerente administrativo/ financiero, entre sus funciones están:

- ✓ Asesorar la correcta y oportuna utilización de los recursos financieros, humanos y materiales de la empresa en coordinación con las otras áreas.
- ✓ Elaborar el presupuesto del departamento de finanzas y controlar los gastos relacionados a su departamento.
- ✓ Asegurar el financiamiento para cumplir oportunamente con las obligaciones contraídas.
- ✓ Proponer a la gerencia general alternativas para la inversión de recursos financieros.
- ✓ Recomendar la contratación de créditos internos o externos para financiar proyectos de inversión relacionados con la empresa.
- ✓ Dirigir las operaciones relacionados con la contabilidad general
- ✓ Llevar un registro de las transacciones.
- ✓ Registrar los comprobantes de ingresos y egresos, facturas, recibos y todo documento de respaldo contable.

Gerente de comercialización

Sus funciones están:

- ✓ Gestionar los canales de comercialización más adecuados para el producto hacia el mercado internacional.
- ✓ Editar, registrar precios de los pedidos.

Función del Jefe de Calidad

- ✓ Verificar la calidad de la fruta.
- ✓ Verificar especificaciones de los envases, el correcto etiquetaje de la fruta, etc.

Y tendrá a cargo a:

Recolectores, seleccionadores y empacadores

- ✓ Estarán a cargo del buen manejo de recolección, selección y empaque de la fruta. Se contarán con 10 personas para esta área, 4 para la recolección del fruto, 3 para la selección y 3 para el empaque.

Funciones del guardián y conserje

- ✓ Velar por la seguridad de la planta y el resto de las instalaciones y de los bienes que se encuentre en ella.
- ✓ Pedir la documentación necesaria en la entrada de personas ajenas a la compañía durante la jornada de trabajo.
- ✓ Labores de conserjería en el área de oficina, comedor y baños.

Funciones del chofer

- ✓ Efectuar diligencias en el sector bancario
- ✓ Llevar la fruta al centro de acopio ubicada en Guayaquil.

Funciones de secretaria/recepcionista

- ✓ Recibir a las personas que visiten las instalaciones
- ✓ Llevar una agenda de las actividades del gerente de comercialización
- ✓ Desempeñar las labores asignadas por su superior.

2.6 ANALISIS DE LOCALIZACION DE LA PLANTA

La empresa estara ubicada en la provincia del guayas, canton guayaquil, en la Coop. Jacobo Bucaram solar 1112 que esta ubicado en la Isla Trinitaria.

Luego de la recolección de al fruta, esta se dirige al Canton Guayaquil para que sea tratada y empaquetada con sus respectivos procedimientos, luego la misma será llevada a los respectivos puntos de partida para su exportación.

Este lugar se escogió por la disponibilidad del terreno debió que la propietaria Srta. Mariuxi Moreno nos concedió el uso del mismo para el desarrollo de las actividades de la empresa.

Gráfico #4: Localización



Fuente: google maps
Elaboración: El autor

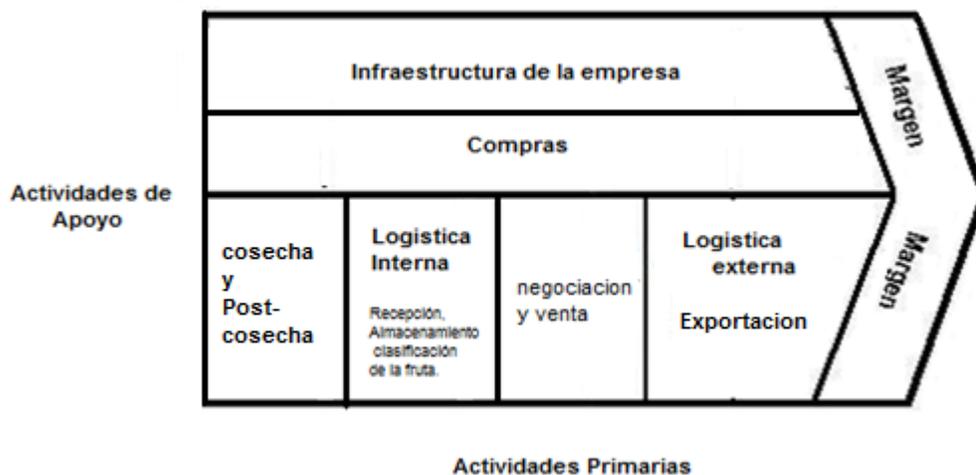
2.7 CADENA DE VALOR

Es una herramienta de gestión diseñada por Michael Porter que permite realizar un análisis interno de una empresa, a través de su clasificación en sus principales actividades generadoras de valor.

Se toma a consideración a las principales actividades de una empresa como los eslabones de una cadena de actividades (las cuales forman un proceso básicamente compuesto por el diseño, producción, promoción, venta y distribución del producto), las cuales van añadiendo valor al producto a medida que éste pasa por cada una de éstas. Esta herramienta divide las actividades generadoras de valor de una empresa en dos: las actividades primarias o de línea y las actividades de apoyo o de soporte.

La Cadena de valor de la empresa nos muestra claramente las actividades que debemos realizar para alcanzar el margen requerido, siendo las actividades principales las que están en directa correlación con el producto y las actividades de apoyo las cuales dirigen desde su inicio hasta su realización, como lo vemos en el siguiente gráfico.

Gráfico #5: Cadena de Valor



Fuente: http://www.deinsa.com/cmi/images/fig_3_9_cadena_de_valor_generico.jpg

Elaboración: El autor

Actividades Primarias

Son las actividades implicadas en la producción del producto y su venta o entrega al comprador.

- **Cosecha y Post-cosecha**
Comprende la actividad de la recolección de la fruta a cargo de los trabajadores asignados en esta área.
- **Logística interna**
Comprenden a todas las actividades relacionadas con la recepción física, almacenamiento y clasificación del producto.

La realiza el jefe de calidad junto con los encargados como el seleccionador y lo clasificador.

- **Negociación y venta**

Recoge todas las actividades asociadas al proceso de comercialización partiendo desde la negociación hasta su venta.

- **Exportación**

Proceso de entrega del producto, envío vía marítimo hacia el punto que el comprador lo requiera.

Actividades de Apoyo

Actividades que dan soporte a las actividades primarias y se apoyan entre sí, proporcionando insumos, recursos humanos y varias funciones de la empresa.

- **Compra**

Se realiza la negociación con los proveedores para la compra de la fruta. Se cuenta con 2 proveedores calificados uno en la Provincia de Los Ríos, y otro en Esmeraldas.

El pago se hará en 2 formas 50% de contado y 50% al final de toda la Producción.

- **Infraestructura de la empresa**

Es todo lo relacionado con el buen funcionamiento de la empresa lo que implique búsqueda, contratación, entrenamiento, desarrollo, administración general, planeación, finanzas, contabilidad, asuntos legales, etc.

CAPITULO 3

ESTUDIO DE MERCADO

El Rambután es una fruta no muy conocida en nuestro país, debido a que se desconocen los beneficios del producto actualmente.

El Rambután es rica en fibra, zinc, calcio, fósforo, vitamina A y C, es una fruta muy especial en cuanto a cualidades medicinales con la fibra le confiere propiedades laxantes y un amplio uso en su diferentes aplicaciones, desde el alivio de problemas estomacales y sus hojas se utilizan para hacer té y calmar dolores de la garganta.¹¹

3.1. PRINCIPALES PRODUCTORES MUNDIALES

Tailandia, Indonesia y Malasia son los principales productores de rambután en el mundo, Singapur también tiene un crecimiento importante. En el 2002, Tailandia tenía 88,000 hectáreas, Indonesia 80,000 hectáreas y Malasia 20,000 hectáreas. China, que recientemente no era considerado un productor o consumidor de rambután, en los últimos diez años se ha convertido en un productor de importancia mundial, se estima que en el 2008, ya hay 6,600 hectáreas de rambután sembradas. En Hawái el área sembrada es de aproximadamente 100 hectáreas, con los rendimientos más altos del mundo.

¹¹ <http://propiedadesfrutas.jaimaalkauzar.es/usos-del-rambutan.html>

**Tabla # 2: Producción mundial de Rambután en miles de TM,
2004 – 2008.**

PAISES	2004	2005	2006	2007	2008
'000 tonnes.....				
TOTAL	1168,8	1217,1	1150,6	1150,2	1152,0
TAILANDIA	673	700	700	700	700
INDONESIA	330	350	350	350	350
MALASIA	133,9	134	69	68,3	70
FILIPINAS	11,9	13,1	11,6	11,9	12
OTHER	20	20	20	20	20

Fuente: FAO

En el continente americano los productores del rambután son Costa Rica, Honduras, Guatemala y El Salvador.¹²

3.2. PRODUCCIÓN NACIONAL

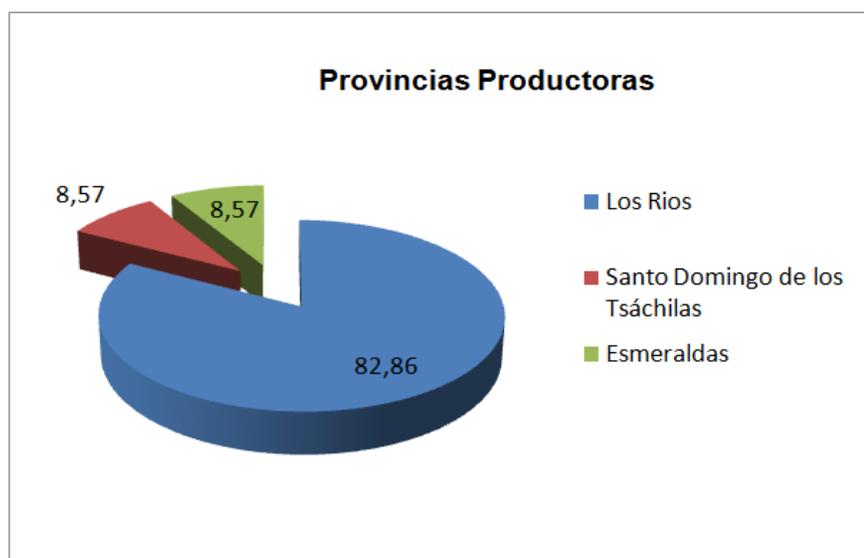
Superficie, Producción y Rendimientos

De acuerdo con los datos del ministerio de agricultura y ganadería realizado en el año 2008, el total de la superficie sembrada del Rambután fue de 38 hectáreas, mientras que la superficie cosechada alcanzó las 35 hectáreas y la producción total fue de 42 toneladas métricas y se originó principalmente en la provincia de los Ríos con

¹² <http://www4.fao.org/cgibin/faobib.exe?query=%22S:RAMBUTAN%22&database>

una participación del 82,86%, en Santo domingo de los Tsáchilas con y Esmeraldas 8,57% cada uno.¹³

Grafico # 6: Producción Nacional



Fuente: MAG-Agencia de Servicio Agropecuario

Elaboración: El Autor

13 MAG: Ministerio Agricultura y Ganadería

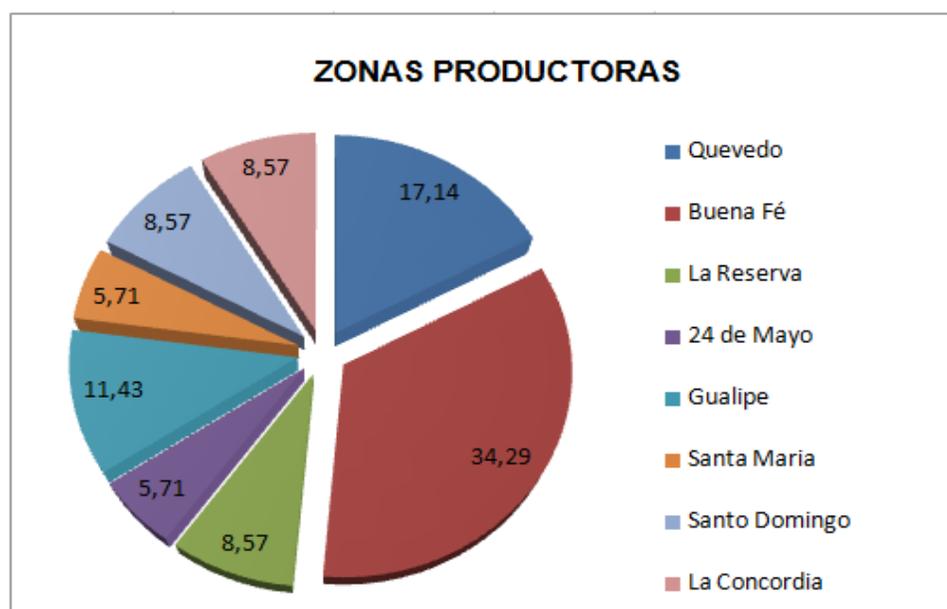
Tabla # 3: Producción del Rambután- Año 2008

PRODUCCION DEL RAMBUTAN- AÑO 2008					
Provincias	Zonas	Superficie sembrada	Superficie cosechada	Producción	Rendimiento
		HAS	HAS	TM/HA	TM/HA
Los Rios	Quevedo	7	6	42	1,2
	Buena Fé	12	12		
	La Reserva	3	3		
	24 de Mayo	2	2		
	Gualipe	5	4		
	Santa Maria	2	2		
Santo Domingo de los Tsáchilas	Santo Domingo	4	3		
Esmeraldas	La Concordia	3	3		
Total		38	35		

Fuente: MAG-Agencia de Servicio Agropecuario

Elaboracion: El Autor

En cuanto a la distribución geográfica de los cultivos, éstos se localizaron principalmente en las siguientes Zonas:

Gráfico # 7: Zonas Productoras

Fuente: MAG-Agencia de Servicio Agropecuario

Elaboracion: El Autor

3.3 PRINCIPALES EXPORTADORES DE FRUTAS TROPICALES

La producción de las frutas tropicales para los países en desarrollo es una actividad muy importante ya que no solo nos benefician desde el punto de vista nutricional sino como una contribución importante en la generación de divisas por su exportación. Según la FAO, el 90% de las frutas tropicales que se producen se consumen dentro de los mismos países. Otro cinco por ciento se comercializa como frutas frescas y una porción similar como productos elaborados.

Las estadísticas muestran que los países en vías de desarrollo mantienen una constante participación en el mercado exportaciones de las frutas tropicales de 72% desde 1990 al 2008, y el valor de las exportaciones incrementó de US\$ 467 millones en 1990 hasta US\$1.7 billones en el 2008. La participación de los países desarrollados es marginal en comparación con la cantidad exportada por los países en desarrollo.

Tailandia ocupa el primer lugar como exportador de frutales teniendo el 16% de las exportaciones a nivel mundial. El volumen exportado en 2008 fue de 322,518 TM, con un valor de US\$ 143,953 millones.¹⁴

Los 16 países productores y Exportadores de este rubro se listan en el siguiente cuadro.

14 <http://www4.fao.org/cgi-bin/faobib.exe?query=%22S:RAMBUTAN%22&database>

Tabla # 4: Principales Exportadores

Exportadores	Valor exportado en 2008, en miles US\$	Cantidad exportada TM en 2008	Proporcion Mundial %
Estimacion Mundial	893,907	1393,992	100
Tailandia	143,953	322,518	16
España	84,178	68,869	9
Países Bajos	70,655	32,659	8
Hong Kong	68,316	175,58	8
Viet Nam	52,053	137,494	6
France	49,159	20,105	5
Azerbaijan	36,124	80,799	4
Estados Unidos	35,3	20,671	4
Uzbekistan	31,67	47,841	4
Madagascar	31,199	22,825	3
Colombia	30,944	9,104	3
Israel	23,312	17,358	3
Iran	20,675	30,157	2
Malasia	18,3	105,21	2
India	17,896	36,383	2

Fuente: FAO

3.4 PRINCIPALES COMPETIDORES EN AMÉRICA LATINA

Los Países competidores son Guatemala, Honduras, y Costa Rica aunque estos países solo exportan a Estados Unidos.

En Cambio Costa Rica está intensificando sus plantaciones y obteniendo asistencia técnica de Taiwán a fin de lograr obtener la calidad de producto necesaria así como las técnicas productivas para todos los productores. Los países centroamericanos han apostado al mercado de Estados Unidos porque existe una demanda insatisfecha a un menor costo de exportación, sin embargo Costa Rica ya ha iniciado sus primeros pasos para incursionar en el mercado Europeo, con proyectos de coinversión para la obtención de fruta y venta a Holanda.

Costa Rica está desarrollando el rubro de Rambután, durante el 2003 realizaron censo¹⁵ del número de productores y áreas de producción con que contaba el país, encontrándose que:

- ✓ Existían 354 productores, y un área de producción de 720 hectáreas.
- ✓ La mayor parte de los productores tienen menos de 20 hectáreas.
- ✓ 200 productores encuestados tienen 50 ó menos árboles. (56.5 % del total encuestado).
- ✓ Dos terceras (2/3) partes de la producción (3700 TM) proviene de los 350 productores que tienen menos de 20 hectáreas.
- ✓ La producción 90% es destinada al mercado local.
- ✓ La época de mayor oferta es de julio a septiembre¹⁵.

¹⁵ <http://www.simas.org.ni/noticia.php?idnoticia=1864>

3.5 CONSUMO DE FRUTAS EXÓTICAS EN EUROPA

Algunos factores han contribuido al crecimiento del mercado de las frutas tales como:

- La preocupación por la salud, que ahora está poniendo de moda los alimentos reforzados con calcio, vitaminas, aminoácidos, etc., que se ve reforzado por los múltiples portales de salud.
- La búsqueda de alimentos naturales que favorece a las frutas y hortalizas frescas.
- Las opciones ligadas a principios filosóficos: vegetarianos (sólo en el Reino Unido hay unos 6 millones), macrobióticos, partidarios de alimentos biológicos, etc.
- La valoración de la comida en la asignación del gasto, etc.

Esto explica la coexistencia de tendencias contradictorias: auge de la comida basura y a la vez generación de nichos de mercado de alta gama y alto precio, o existencia de un segmento significativo que busca comida sana, globalización y auge de lo tradicional, masificación y búsqueda por parte de un segmento de la calidad diferencial, preocupación por la obesidad, etc.

A todo esto se ha sumado un elemento de importancia creciente y que posiblemente afecte a todos los segmentos de la población y opciones de consumo: la exigencia de seguridad alimentaria, normalmente mal documentada. Así, las “vacas locas” y otras intoxicaciones alimentarias, la oposición a los transgénicos o el

miedo a los residuos, están condicionando el consumo y dando pie a una nueva segmentación del mercado: alimentos con y sin seguridad.

A pesar de que se aprecia una convergencia entre los patrones de alimentación dentro de la UE, hay que resaltar el distinto comportamiento ante el consumo que coincide con distintos hábitos de compra y diferente estructura del comercio minorista.

El porcentaje del gasto destinado a la alimentación oscila entre el 12,1% en Luxemburgo y el 24,1% en Portugal. La valoración de los alimentos de calidad diferencial es mayor en los países mediterráneos y la preocupación por los residuos o la opción por la alimentación vegetariana es mayor en el norte.¹⁶

¹⁶ http://www.upa.es/_clt/lt_cuadernos_2/pag_010-023_langreo.pdf

Tabla#5: Consumo de Frutas Frescas en la Unión Europea

Consumo de Frutas frescas en la Unión Europea				
País	Consumo total (Miles de Toneladas)		Consumo Per Cápita (kilos)	Variación 02/07
	2002	2007	2007	(%)
Francia	4.143,60	4.447,20	76,2	7,33
Alemania	9.362,20	9.202,10	111,7	-1,71
Italia	6.315,40	5.179,20	90,7	-17,99
España	4.042,00	3.289,20	82,9	-18,62
Reuno Unido	2.017,90	2.409,10	41,4	19,3
Bélgica y Luxemburgo	638,80	634,90	60,3	-0,61
Holanda	1.056,20	1.108,50	70,8	4,95
Dinamarca	237,80	276,90	52,6	16,44
Finlandia	225,10	206,30	40	-8,35
Suecia	408,10	392,30	43,9	-3,87
Austria	720,00	845,20	96,1	17,39
Grecia	1.615	1.638,20	154,5	1,44
Irlanda	79,00	101,20	28,1	28,1
Portugal	677,7	749,80	75,7	10,64
UE 15	31.014,90	29.829,20	80,7	-3,82

FUENTE: West European Food & Drinks markets 2000

3.6 DEMANDA INTERNACIONAL

El rambután es una de las frutas tropicales más exóticas muy similar con el lichi, aromático y con sabor más ácido a este último.

Las demandas de la fruta es mayor en los inmigrantes asiáticos y africanos han aumentado la importación.

Estudios de Mercado en Holanda en relación a las frutas exóticas muestran que estas están siendo más conocidas, sin embargo la población no las buscan en los supermercados. Si existe en el mercado alguna fruta exótica es limitado el número de compradores y estos deciden comprarla es por el precio al cual se encuentra. Esta es la principal razón por lo que las frutas exóticas no se comercializan en todos los mercados sino en los especializados. Para tener una oferta de fruta atractiva al consumidor debe ser de bajo precio lo que castiga su calidad. Otros países de la Unión Europea como Hungría sus consumos de frutas son bajos y muy tradicionales las frutas que adquieren son la manzana.

En Polonia se tiene preferencias por frutas del país, las frutas exóticas solo son consideradas por una pequeña porción del mercado especialmente la de ingresos más altos. Sin embargo desde los 70's a incrementado fuertemente el consumo esto relacionado al incremento a los grupos étnicos que han incrementado en la Unión Europea. Las estrategias de mercado utilizadas para estos productos exóticos es que son colocados en los exhibidores junto a otros productos más familiares y conocidos a fin de que los consumidores se inclinen a comprarlos.

Algunos importadores de frutas exóticas de Polonia como Chiquita Poland, Fresh World International Ltd and Tropicana están promocionando aquellas frutas exóticas menos conocidas como Kumquats, rambután y mangostinos. Ellos han creado una estrategia para la demanda por productos de conveniencia, ponen a la venta paquetes fácilmente reconocibles con frutas exóticas en pequeñas

cantidades y con una práctica información del producto. Esto hace que fácilmente el consumidor Europeo se familiarice con el producto que es relativamente nuevo y desconocido en el mercado. Esta estrategia ha creado un incremento en el interés de los supermercados por vender frutas exóticas en paquetes estandarizados.

Consumo del rambután en la UE

Según la Organización de Agricultura y Alimentación (FAO), la Unión Europea como región, tiene 55 años de ser la mayor consumidora de frutas en el mundo. El consumo del Rambután ha aumentado un 80% desde 1992.

Actualmente el consumo de la fruta en Europa ha comenzado a mostrar síntomas de estabilidad con tendencia a la saturación.

Según el estudio sobre Mercado de Frutas Tropicales Exóticas en la Unión Europea, el mercado ha crecido un promedio del 10% durante los últimos años y seguirá en aumento. También indica que el rambután es demandado en su mayoría por asiáticos y africanos que viven en Europa debido a que están acostumbrados al consumo de dicha fruta y el precio no es un factor de importancia. Los factores que intervienen en la demanda de las frutas exóticas, incluido el rambután en la UE son¹⁷:

17. www.fao.com

- El mayor consumo de frutas exóticas está en las grandes ciudades, donde existe mayor poder adquisitivo y están más deseosos de experimentar nuevos sabores.
- Los motivos de los consumidores para comprar frutas exóticas están dados por salud (46%), sabor (24%), por variar (12%) y otros motivos (18%).

3.7 PRINCIPALES IMPORTADORES

Los mayores países importadores del rambután en la unión europea son Alemania, Holanda, Francia, España, Austria, Bélgica, Dinamarca, Finlandia, Portugal, Reino Unido, Suecia, Suiza en orden de importancia de acuerdo al valor de sus importaciones, de acuerdo a información de FAO.

Los proveedores principales de estos mercados fueron presentados en el punto 3.3, siendo Tailandia el mayor exportador de frutas tropicales del mundo.

Demanda Europea de Rambután

Según el estudio realizado por la FAO, las proyecciones de la demanda mundial de Rambután aumentará cerca del 10% anual, lo cual implica que para el año 2.010 esta demanda será de 12,8 millones de toneladas.

Los principales consumidores en la Unión Europea son: Alemania, Holanda y Francia que abarcan el 50,20% de la demanda europea.

El mercado de Europa las importaciones a aumentado en una gran proporción y se ha mantenido, a través de los años lo que muestra el atractivo crecimiento y potencial que existe en este mercado para el Rambután.

Tabla#6: Consumo de Rambután en la UE

Países	Porcentaje
Alemania	20%
Holanda	16%
Francia	14%
España	12%
Austria	8,20%
Belgica	7,10%
Dinamarca	7%
Filandia	5,50%
Portugal	4%
Reino Unido	2,70%
Suecia	2,30%
Suiza	1%

Fuente: FAO

3.8 ANÁLISIS DE PRECIOS

Precios Externos a nivel mayorista

El Rambután se cotiza a distintos precios en el mercado europeo como se muestra en el siguiente cuadro:

Tabla # 7: Precios Referenciales del Rambután en Europa

Mercado	Precio	Precio	Precio promedio	Precio promedio
	mínimo	máximo	€ / kg	\$ / kg
Belgica	9,50	9,50	9,5	7,00
Dinamarca	11,5	11,5	11,5	8,48
Holanda	8,50	9,50	9,00	6,63
Francia	11,85	12,45	12,15	8,95
Alemania	9,50	10,25	9,875	7,28
Italia	9,90	9,25	9,575	7,06
Suecia	8,95	9,65	9,3	6,85

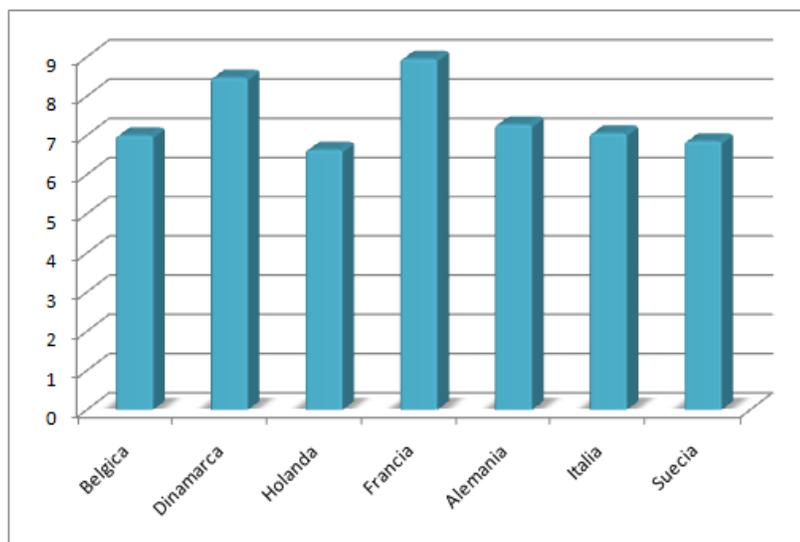
Fuente: www.pmap.org/mns *Agosto 2008 € 1 = \$0.737

El análisis de precios de Europa se realizo a partir del 2005 a julio del 2008.

En el grafico #9, se puede observar que los precios casi son contantes entre € 9 y 12 y la oferta de producto se mantienen similares durante todos los meses.¹⁸

¹⁸ www.pmap.org/mns

Grafico # 8: Análisis de precios del Rambután en Europa



Fuente: www.pmap.org/mns

Elaboracion: el Autor

Análisis de Precios de Exportación

La siguiente tabla nos muestra el precio promedio de venta a Europa:

Tabla # 8: Precio De Venta en Europa

PRECIOS DE VENTA	
PRECIO FOB/kg	PRECIO CIF/ kg
\$ 2,50	\$ 5,00

Fuente: www.todaymarket.com

3.9 SISTEMA DE COMERCIALIZACIÓN

La comercialización de frutas tropicales es principalmente realizada por las grandes redes de distribución, las cuales están bien organizadas y disponen de infraestructura gigantescas de almacenaje y medios de distribución rápidos. Estos los hacen muy competitivos y poderosos para hacer presión en las calidades, presentación y en los precios de los productos importados.

Dentro de las compañías importadoras más importantes están las compañías multinacionales bananeras como Dole Y Del Monte.

Estas empresas a través de sus filiales comercializan sus productos en la Unión Europea. Mientras que las compañías importadoras independientes generalmente funcionan a través de importaciones o consignación, encargándose de realizar las ventas de los productos de las exportadoras a mayoristas y minoristas.

El tipo de comercialización que se llevara a cabo es una comercialización directa con la empresa Importadora BLASCO ALROPRIM-Francia que es una empresa dedicada a la importación de frutas exóticas.

3.10 REQUISITOS PARA LA EXPORTACIÓN DEL RAMBUTÁN

Para el proceso de exportación del Rambután se deben tener en cuenta lo siguientes:

- ✓ Normas codex stan 246-2005
- ✓ Aranceles
- ✓ Logística.
- ✓ Especiales
- ✓ Requerimientos ambientales

Normas codex stan 246-2005

Para la exportación del Rambután se debe cumplir con las normas Codex stan 246-2005 que comprende en tres categorías: Categoría extra, Categoría I, categoría II y además de los requerimientos mínimos: enteros; sanos, y exentos de podredumbre o deterioro que hagan que no sean aptos para el consumo; limpios, y prácticamente exentos de cualquier materia extraña visible; prácticamente exentos de plagas, y daños causados por ellas, que afecten al aspecto general del producto; exentos de humedad externa anormal, salvo la condensación consiguiente a su remoción de una cámara frigorífica; exentos de cualquier olor y/o sabor extraños; con aspecto fresco; exentos de daños causados por bajas y/o altas temperaturas.

Aranceles

Las frutas exóticas ecuatorianas se exportan a Europa libre de aranceles, gracias a la aplicación de acuerdos regionales de tratamiento preferencial.

Por aplicación del Sistema Generalizado de Preferencias para los Países Andinos (SGP) Europa no aplica arancel en las exportaciones ecuatorianas a estos mercados. Las exportaciones a los países de la Comunidad Andina de Naciones (CAN) están libres de gravámenes, según los acuerdos suscritos.

Logística

El producto puede ser exportado por dos vías:

- ✓ Vía aérea en la cual se requiere de una temperatura de 12°C
- ✓ Vía marítima en contenedores refrigerados a 10-12 °C, cuando se trata de volúmenes altos.

Especiales

Existen normas especiales para la exportación que se las efectúan para el cuidado y protección de la fruta. Para el caso del Rambután la transportación se debe realizar por vía aérea y requiere una temperatura adecuada para mantener fresca la fruta y no descolorarse.

Cuando se trata de exportaciones de grandes cantidades, su transportación es por vía marítima, y se deben de tener en cuenta

algunos aspectos para su cuidado, como es mantener una adecuada refrigeración en contenedores y debe ser refrigerado a 7-12 °C.

La fruta puede mantener una duración de 6 días en temperatura ambiente tropical (26-30 °C) antes que comience la descoloración de la piel, pero en refrigeración dura hasta 5 semanas.

Requerimientos Ambientales

En la Unión Europea el cuidado del medio ambiente juega un rol muy importante hoy en día. Se han creado legislaciones con el objeto de reducir el impacto ambiental negativo de los productos. Es así que los sellos ecológicos a la hora de escoger un producto son vitales para los consumidores, estas etiquetas ecológicas indican que durante y después de la elaboración de los productos no se atentó contra el medio ambiente. La ISO 14001 es el Sistema Internacional que demuestra que se está cumpliendo con los parámetros necesarios para cuidar el medio ambiente.

Entre los requerimientos no obligatorios pero recomendables para un mayor atractivo de los productos que ofrece el exportador en la UE tenemos¹⁹:

- ✓ Estándares ILO concerniente a las condiciones de trabajo

¹⁹ Plant Health Inspection Service

- ✓ OHS referente a los aspectos de salud y seguridad en la agricultura y horticultura.
- ✓ GlobalGap que es un sistema internacional utilizado para la Buenas Prácticas en la Agricultura.
- ✓ HACCP que garantiza la higiene de los productos.
- ✓ Etiqueta de responsabilidad social, Comercio Justo.
- ✓ ISO 22000 este sistema permite al exportador demostrar que se ha manejado los productos alimenticios de manera segura.
- ✓ Etiqueta RFA (Rain Forest Alliance) permite demostrar que se ha preservado los ecosistemas del mundo.

3.11 PERMISO, DECLARACIÓN, PROCESO DE EXPORTACIÓN

Permiso De Exportación

Para poder exportar cualquier producto, se deben de cumplir requisitos exigidos por las leyes ecuatorianas.

Registrarse en un banco corresponsal del Banco Central con la finalidad de poder obtener la tarjeta de identificación. Este trámite se realiza por una sola ocasión

Requisitos:

- ✓ Copia del registro Único de contribuyente
- ✓ Copia de la constitución de la empresa

Declaración de Exportación.

Todas las exportaciones deben presentarse la Declaración Aduanera Única de Exportación y llenarlo según las instrucciones contenidas en el Manual de Despacho Exportaciones en el distrito aduanero donde se trasmita y tramita la exportación

Documentos a presentar:

Las exportaciones deberán ser acompañadas de los siguientes documentos:

- ✓ RUC de exportador.
- ✓ Factura comercial original.
- ✓ Autorizaciones previas (cuando el caso lo amerite).
- ✓ Certificado de Origen (cuando el caso lo amerite).
- ✓ Registro como exportador a través de la página Web de la Corporación Aduanera Ecuatoriana.
- ✓ Documento de Transporte.

Proceso de exportación

Para el proceso de exportación hay que realizar los Trámites pertinentes en el interior de la aduana y estos 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. El exportador o su Agente de Aduana (Verificar la obligación de utilizar Agente de Aduana en el art. 168 del Reglamento a la Ley Orgánica de Aduana con respecto a las entidades del sector público y los regímenes especiales) deberán transmitir electrónicamente a la Corporación Aduanera Ecuatoriana la información de la intención de exportación, 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 que es 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.

Fase Post-Embarque

Se presenta la DAU definitiva (Código 40), que es la Declaración Aduanera de Exportación, que se realiza posterior al embarque.

Luego de haber ingresado la mercancía a Zona Primaria para su exportación, el exportador tiene un plazo de 15 días hábiles para regularizar la exportación, con la transmisión de la DAU definitiva de exportación.

Para el caso de exportaciones vía aérea de productos perecibles en estado fresco, el plazo es de 15 días hábiles después de la fecha de fin de vigencia (último día del mes) de la orden de embarque.

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 refrendo de la DAU.

Numerada la DAU, el exportador o el agente de aduana presentarán ante el Departamento de Exportaciones del Distrito por el cual salió la mercancía, los siguientes documentos²⁰:

- ✓ DAU impresa.
- ✓ Orden de Embarque impresa.
- ✓ Factura(s) comercial(es) definitiva(s).
- ✓ Documento(s) de Transporte.
- ✓ Originales de Autorizaciones Previas (cuando aplique).
- ✓ CORPEI.

²⁰ www.cae.gov.ec

Grafico #9: Procedimiento de Exportación



Fuente: www.cae.gov.ec

3.12 ANÁLISIS DE LOGÍSTICA Y TRANSPORTE HACIA EUROPA

La entrada de las frutas al mercado europeo se da por vía marítima y aérea, por razones de logística y costos la primera es la más común.

En el país existen varias compañías que ofrecen el servicio de transportación marítima y entre ellas difieren en cuanto a puerto de destino, tiempo de duración del viaje, costos, servicios y fechas de partidas de los barcos. Todos estos puntos tienen que ser visto en el momento de seleccionar la naviera a contratar para la exportación.

Las navieras tienen un itinerario de salidas de los barcos semanalmente para las diferentes rutas que mantienen al alrededor del mundo.

Los Costos difieren de acuerdo a las navieras, estos oscilan entre los \$4000 y los \$4900 para los puertos de destinos en Europa.

Escogida la naviera de acuerdo a las necesidades de la empresa y con la mejor tarifa posible, se procede a separar cupo semanalmente en el barco de Zarpe.

La naviera escogida fue BREMAX S.A. Ya que tiene la mejor capacidad de transportación y por las mejores cotizaciones en el mercado²¹. Anexo # 1.

Tabla # 9: Análisis Logística Y Transporte A Europa

Puerto de Origen	Salida	Tránsito	Destino	valor
Guayaquil	semanal	23 dias aprox	Copenhagen- Dinamarca	\$ 4500/ 40'RF
Guayaquil	c/5 dias	20 dias aprox	Le Havre- Francia	\$ 3600/ 40'RF
Guayaquil	semanal	21 dias aprox	Hamburgo- Alemania	\$ 4000/ 40'RF
Guayaquil	semanal	23 dias aprox	Amberes-Holanda	\$ 4200/ 40'RF
Guayaquil	c/ 9 dias	28 dias aprox	Valencia- España	\$ 4500/ 40'RF
Guayaquil	semanal	40 dias aprox	Livorno- Italia	\$ 4000/ 40'RF
Guayaquil	C/15 dias	28 dias aprox	felixstowe- Reino Unido	\$ 3800/ 40'RF

Fuente: Bremax s.a
elaboracion: el autor

21 Bremax.S.a

CAPITULO 4

ANALISIS FINANCIERO

4.1 INVERSIÓN INICIAL

La inversión inicial considera aquel monto requerido para la adquisición de diversos factores de producción y la puesta en marcha de la planta con un total de \$ 79.705,50

Tabla # 10: Inversión Inicial

INVERSION INICIAL	
Activo Fijo	
Terreno	\$ 15.000,00
Maq. y Equipo de Produccion	\$ 19.497,50
Muebles de oficina	\$1.081,00
Equipos de oficina	\$716,00
equipos de computacion	\$2.320,00
vehiculo	\$22.000,00
Total de activo fijo	\$ 60.614,50
Gasto Diferidos	
Gasto de Constitucion	\$ 550,00
Gasto de Arranque	\$ 10.541,00
Total de gastos diferidos	\$ 11.091,00
Capital de Trabajo	\$ 8.000,00
TOTAL	\$ 79.705,50

Activos Fijos

Dentro de la inversión consideramos todos aquellos activos fijos que son parte necesaria del proyecto.

Los activos fijos del proyecto constan de cinco partes: bienes inmuebles, Maquinaria y equipo de producción, muebles de oficina, equipos de oficina, equipos de computación, vehículo.

Los **bienes inmuebles** son detallados en la siguiente tabla:

Tabla # 11: Bienes Inmuebles

DESCRIPCION	Total
Terreno	\$ 15000
Remodelación	\$ 8000
TOTAL	\$ 23000

La maquinaria y equipo de producción para el proceso de limpieza, selección y empackado del rambután:

Tabla # 12: Maquinaria y Equipo de Producción.

DESCRIPCION	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Mesa de aluminio	4	\$ 110,00	\$ 440,00
Carretilla	3	\$ 75,00	\$ 225,00
Gavetas plásticas	100	\$ 4,50	\$ 450,00
Lavadora de fruta	3	\$ 580,00	\$ 1.740,00
Bomba de agua	1	\$ 350,00	\$ 350,00
Envasador-sellador semiautomático	1	\$ 3.800	\$ 3.800,00
Cuarto Frigorífico	1	\$ 12.000	\$ 12.000
Bascula Tipo Bananera	1	\$ 325,00	\$ 325,00
Herramienta de Limpieza	3	\$ 2,50	\$ 7,50
set de cortadoras para Frutas	2	\$ 80,00	\$ 160,00
TOTAL			\$ 19.497,50

Los muebles y Equipo de oficina son requeridos por el personal que trabajará en la empresa.

Tabla # 13: Muebles de Oficina

DESCRIPCION	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Escritorio	1	\$115,00	\$115,00
Mesas Auxiliares	2	\$80,50	\$161,00
Archivadores	1	\$140,00	\$140,00
Sillón para oficina	4	\$45,00	\$180,00
Casilleros	2	\$180,00	\$360,00
Mueble de espera	1	\$125,00	\$125,00
TOTAL			\$1.081,00

Tabla # 14: Equipo de Oficina

DESCRIPCION	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Teléfono	3	\$42,00	\$126,00
Teléfono celular	1	\$120,00	\$120,00
Fax	1	\$80,00	\$80,00
Sumadora	2	\$45,00	\$90,00
Aire acondicionado	1	\$300,00	\$300,00
TOTAL			\$716,00

El equipo de computación se adquirirá para el trabajo óptimo de la empresa.

Tabla # 15: Equipo de Computación

DESCRIPCION	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Computadora	3	\$700,00	\$2.100,00
Impresora Multifuncional	2	\$110,00	\$220,00
TOTAL			\$2.320,00

Se adquirirá un camión para transportar las cajas de rambután al puerto para su exportación.

Tabla # 16: Vehículo

DESCRIPCION	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Camión Frigorífico	1	\$22.000,00	\$22.000,00
TOTAL			\$22.000,00

Gastos Organizacionales

Gastos de constitución agrupa los gastos en que incurre toda empresa antes de iniciar sus actividades para cumplir los requisitos dispuestos en la ley detallados a continuación:

Tabla # 17: Gastos Organizacionales

Rubro	valor
Ruc	0,00
Inscripción a la Súper de compañía	\$250,00
Registro en el Banco central de exportación	\$150,00
Honorarios de Abogado	\$ 150,00
Total	\$550,00

Adicionalmente a los gastos realizados para poner en marcha la empresa.

Tabla # 18: Gasto de Arranque

Rubro	Valor
Afiliación a la cámara de comercio	\$256,00
Numero Patronal	0,00
Permiso de funcionamiento del Municipio	\$285,00
Implementación del local (frigorífico e instalaciones)	\$ 10.000,00
TOTAL	\$ 10.541,00

4.2 Presupuestos

Presupuesto de Ingresos

El presupuesto de ingresos está basado en la proyección de ventas y un precio de mercado de USD\$ 20,00 por cada caja de 4 kg de Rambután.

La compra de 410 árboles que es un total de 6 Ha a la Hacienda María Cristina ubicado en Buena Fe y 100 árboles en la hacienda San Jacinto ubicado en la Concordia teniendo una producción total de 42228 Kg, con un promedio de 4000- 5000 rambután por árbol.

Se considero un 8% de merma del total de la producción del rambután considerando que no cumple con los controles de calidad para su exportación

Cada caja de Rambután es de 4 Kg. lo que tendríamos unas 10557 cajas de fruta al año.

Tabla # 19: Análisis de Producción

PRODUCCION	
1	arbol
4500	rambutan/und
Compra	510 arboles
Peso estimado de la fruta	20 gramos
Total	2295000 rambutan/und
8% Merma de la Fruta	2111400 rambutan/und
Total	42228000 Gramos
Total de compra de la Produccion	42228 Kg
	4 kg x caja
	10557 cajas

En la tabla # 19, De acuerdo a reportes internacionales se ha establecido que este mercado tiene un déficit de 13%, en base a esto se estableció el presupuesto de ventas que es de 100% en el primer año, con un incremento de un 10% anual.

Tabla # 20: Presupuesto de Venta

INGRESO POR VENTA				
1	2	3	4	5
\$ 211.140,00	\$ 232.254,00	\$ 255.479,40	\$ 281.027,34	\$309.130,07
UNIDADES PROYECTADAS ANUALES				
1	2	3	4	5
10557	11613	12774	14051	15457

4.3 COSTOS

Los costos representan una parte fundamental en el momento de la toma de decisiones dentro de un proyecto, ya que se realiza una estimación del valor total necesario para obtener el producto deseado.

Para efectuar un mejor análisis se ha procedido a realizar la siguiente clasificación:

Costos de Producción

Se debe analizar cada uno de los elementos y factores utilizados en la producción, pues son parte integral del costo de producción.

Para una mejor evaluación se clasificara en costos de producción directos, costos de producción indirectos y gastos generales.

Los costos de producción directos son aquellos que están relacionados directamente con el producto.

Tabla # 21: Costos Directos

RUBROS	CANTIDAD	COSTO UNIT	TOTAL
Compra de la fruta (árbol)	510	\$ 45,00	\$ 22.950,00
Químico Limpiadores	1	\$ 650,00	\$ 650,00
Cajas de Cartón	10557	\$ 0,12	\$ 1.266,84
Fundas Plásticas	184000	\$ 0,007	\$ 1.288,00
TOTAL			\$ 26.154,84

Tabla # 22: Costo de Mano de Obra Directa

CARGOS	SUELDO	#	TOTAL MENSUAL	TOTAL ANUAL
Recolector/seleccionadores/empacadores	\$240	10	\$2400	\$28800
TOTAL			\$2400	\$28800

Los costos de producción indirectos son aquellos que no podemos aplicar directamente al producto.

Tabla # 23: Costos Indirectos

RUBROS	UNIDAD		TOTAL MENSUAL	TOTAL ANUAL
Combustible vehículos	Galón	\$1,07	\$150	\$1800
Mantenimientos varios 10%			\$420.43	\$5045,20
TOTAL COSTOS INDIRECTOS			\$570,43	\$6845,20

Tabla # 24: Costos de Mano de Obra Indirecta

CARGOS	SUELDO	#	TOTAL MENSUAL	TOTAL ANUAL
Jefes de calidad/supervisor	500	1	\$500	\$6000
Chofer	240	1	\$240	\$2880
TOTAL			\$740	\$8880

Los gastos generales incluyen los gastos generales y de administración, como los gastos laborales de representación, materiales de oficina, etc.

Tabla # 25: Gastos generales

RUBROS	#	TOTAL MENSUAL	TOTAL ANUAL
Luz	1	\$200,00	\$2.400,00
Agua	1	\$100,00	\$1.200,00
Telefonía Celular	1	\$27,00	\$324,00
Internet	1	\$20,80	\$249,60
TOTAL		\$347,80	\$4173,60

Depreciaciones

Consideramos el cálculo de depreciaciones de los activos fijos del proyecto bajo el método de depreciación en línea recta. Anexo # 2.

4.4 FINANCIAMIENTO

El financiamiento del proyecto incluirá aportaciones de capital propio por parte de los socios de 50% y en un 50% se solicitará un préstamo a la Corporación Financiera Nacional (CFN), calculado a 3 años con vencimientos anuales, con una tasa del 11%. Anexo # 3.

Tabla # 26: Financiamiento

APORTE DE SOCIOS		
Capital propio	39.852,75	50,00%
Préstamo	39.852,75	50,00%
Total aportación	79.705,50	100,00%

4.5 ESTADOS FINANCIEROS PROYECTADOS

Proyección del Estado de Perdida y Ganancia

El estado de pérdida y ganancias representa la rentabilidad de la empresa a través del tiempo, refleja los ingresos y los egresos en que se incurrirá durante el periodo de análisis de 5 años.

Tabla # 27: Estado de Perdida y Ganancia

ESTADOS DE RESULTADOS					
Años	1	2	3	4	5
Ventas	\$ 211.140,00	\$ 232.254,00	\$ 255.479,40	\$ 281.027,34	\$309.130,07
Costo de ventas	\$ 105.949,24	\$ 116.343,95	\$ 123.409,54	\$ 130.566,38	\$138.231,54
Utilidad bruta	\$ 105.190,05	\$ 115.910,05	\$ 132.069,86	\$ 150.460,96	\$170.898,53
Gastos operativos					
Costo Fijos	\$ 66.627,64	\$ 70.950,91	\$ 71.943,67	\$ 72.870,71	\$75.522,16
Utilidad Operativa	\$ 38.563,12	\$ 44.959,15	\$ 60.126,19	\$ 77.590,25	\$95.376,38
(-) 15% Trabajadores	\$ 5.784,47	\$ 6.743,87	\$ 9.018,93	\$ 11.638,54	\$ 14.306,46
(-) 25% IR	\$ 9.640,78	\$ 11.239,79	\$ 15.031,55	\$ 19.397,56	\$ 23.844,09
UTILIDAD NETA	\$ 23.137,87	\$ 26.975,49	\$ 36.075,71	\$ 46.554,15	\$ 57.25,83

Proyección del Flujo de Caja

La proyección del flujo de caja constituye uno de los elementos uno de los elementos más importantes del estudio del proyecto, ya que al evaluación del mismo se efectuará sobre los resultados que en ella se determina

El flujo de caja está compuesto por los siguientes elementos.

Las ventas o ingresos, este rubro hace referencia a los ingresos que la empresa percibirá por las ventas proyectadas.

Los costos o egresos, se refiere a los costos por ventas, es decir los costos directos, costos indirectos, y los gastos generales, además dentro de este rubro se ha considerado la depreciación por el uso de

los activos fijos, el pago de los intereses del préstamo otorgado, la amortización de los gastos de constitución.

La utilidad antes de impuesto, aquí se hace la referencia a la utilidad que percibe la empresa antes de descontar los impuestos y beneficios de ley.

La utilidad después de impuestos, es el flujo que queda después de descontar el 25% del impuesto a la renta y el 15% de participación de trabajadores.

Tabla # 28: Flujo de Caja

LA FIN S.A.						
FLUJO DE CAJA PROYECTADO						
PRESUPUESTO DE INGRESOS Y DESEMBOLSOS DESDE: 2010 HASTA: 2015						
	0	1	2	3	4	5
Remodelacion del local	8.000,00					
Inversion en Activos Fijos	60.614,50					
Gastos de Arranque	10.541,00					
Gastos de constitucion	550,00					
TOTAL INVERSIÓN	79.705,50					
INGRESO POR VENTAS		\$ 211.140,00	\$ 232.254,00	\$ 255.479,40	\$ 281.027,34	\$ 309.130,07
TOTAL INGRESOS		\$ 211.140,00	\$ 232.254,00	\$ 255.479,40	\$ 281.027,34	\$ 309.130,07
EGRESOS						
Costo Variable						
Empacadores		\$ 8.640,00	\$ 8.985,60	\$ 9.718,82	\$ 10.107,58	\$ 10.511,88
Recolectores		\$ 8.640,00	\$ 8.985,60	\$ 9.345,02	\$ 9.718,82	\$ 10.107,58
Seleccionadores		\$ 11.520,00	\$ 11.980,80	\$ 12.460,03	\$ 12.958,43	\$ 13.476,77
Beneficios Social		\$ 9.499,20	\$ 12.624,77	\$ 13.129,76	\$ 13.654,95	\$ 14.201,15
Agente de aduana		\$ 2.250,00	\$ 2.340,00	\$ 2.433,60	\$ 2.530,94	\$ 2.632,18
Materia Prima		\$ 26.154,84	\$ 29.921,14	\$ 32.913,25	\$ 36.204,58	\$ 39.825,03
Flete Maritimo		\$ 32.400,00	\$ 33.696,00	\$ 35.043,84	\$ 36.445,59	\$ 37.903,42
Combustible		\$ 1.800,00	\$ 2.059,20	\$ 2.265,12	\$ 2.491,63	\$ 2.740,80
Gastos de mantenimiento		\$ 5.045,20	\$ 5.750,84	\$ 6.100,09	\$ 6.453,85	\$ 6.832,74
Costo de aduanas		\$ 3.510,00	\$ 3.650,40	\$ 3.796,42	\$ 3.948,27	\$ 4.106,20
TOTAL COSTOS VARIABLES		\$ 105.949,24	\$ 116.343,95	\$ 123.409,54	\$ 130.566,38	\$ 138.231,54
Costos Fijos						
Luz		\$ 2.040,00	\$ 2.121,60	\$ 2.206,46	\$ 2.294,72	\$ 2.386,51
Agua		\$ 1.200,00	\$ 1.248,00	\$ 1.297,92	\$ 1.349,84	\$ 1.403,83
Telefonia celular		\$ 324,00	\$ 336,96	\$ 350,44	\$ 364,46	\$ 379,03
Utiles de Oficina		\$ 318,00	\$ 330,72	\$ 343,95	\$ 357,71	\$ 372,02
Internet		\$ 250,00	\$ 260,00	\$ 270,40	\$ 281,22	\$ 292,46
Uniformes del personal		\$ 774,00	\$ 804,96	\$ 837,16	\$ 870,64	\$ 905,47
Sueldo de personal de oficina		\$ 33.600,00	\$ 34.944,00	\$ 36.341,76	\$ 37.795,43	\$ 39.307,25
Sueldo de chofer		\$ 2.880,00	\$ 2.995,20	\$ 3.115,01	\$ 3.239,61	\$ 3.369,19
Sueldo de guardian		\$ 2.880,00	\$ 2.995,20	\$ 3.115,01	\$ 3.239,61	\$ 3.369,19
Beneficios Social Personal de oficina		\$ 11.382,24	\$ 15.248,73	\$ 15.858,68	\$ 16.493,03	\$ 17.152,75
Depreciación de Equipos de Computación		\$ 773,33	\$ 773,33	\$ 773,33		
Depreciación de Equipos y maquinarias		\$ 2.021,35	\$ 2.021,35	\$ 2.021,35	\$ 2.021,35	\$ 2.021,35
Depreciacion de Muebles y Enseres		\$ 108,10	\$ 108,10	\$ 108,10	\$ 108,10	\$ 108,10
Depreciacion de Vehiculo		\$ 4.400,00	\$ 4.400,00	\$ 4.400,00	\$ 4.400,00	\$ 4.400,00
Amortizacion de Gastos de constitucion		\$ 55,00	\$ 55,00	\$ 55,00	\$ 55,00	\$ 55,00
Intereses Bancarios		\$ 3.621,61	\$ 2.307,76	\$ 849,10		
TOTAL COSTOS FIJOS		\$ 66.627,64	\$ 70.950,91	\$ 71.943,67	\$ 72.870,71	\$ 75.522,16
TOTAL EGRESOS		\$ 172.576,88	\$ 187.294,85	\$ 195.353,21	\$ 203.437,09	\$ 213.753,70
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTO		\$ 38.563,12	\$ 44.959,15	\$ 60.126,19	\$ 77.590,25	\$ 95.376,38
PARTICIPACION A TRABAJADORES 15%		\$ 5.784,47	\$ 6.743,87	\$ 9.018,93	\$ 11.638,54	\$ 14.306,46
IMPUESTOS A LA RENTA 25%		\$ 9.640,78	\$ 11.239,79	\$ 15.031,55	\$ 19.397,56	\$ 23.844,09
UTILIDAD DESPUES DE IMPUESTO	-79.705,50	\$ 23.137,87	\$ 26.975,49	\$ 36.075,71	\$ 46.554,15	\$ 57.225,83
Aporte de socios	-39.852,75					
UTILIDAD RETENIDA		\$ 23.137,87	\$ 26.975,49	\$ 36.075,71	\$ 46.554,15	\$ 57.225,83
Depreciación de Equipos de Computación		\$ 773,33	\$ 773,33	\$ 773,33		
Depreciación de Equipos y maquinarias		\$ 2.021,35	\$ 2.021,35	\$ 2.021,35	\$ 2.021,35	\$ 2.021,35
Depreciacion de Muebles y Enseres		\$ 108,10	\$ 108,10	\$ 108,10	\$ 108,10	\$ 108,10
Depreciacion de Vehiculo		\$ 4.400,00	\$ 4.400,00	\$ 4.400,00	\$ 4.400,00	\$ 4.400,00
TOTAL ADICION DE LA DEPRECIACIÓN		\$ 7.302,78	\$ 7.302,78	\$ 7.302,78	\$ 6.529,45	\$ 6.529,45
Amortizacion de Gastos de Constitucion		\$ 55,00	\$ 55,00	\$ 55,00	\$ 55,00	\$ 55,00
TOTAL ADICION DE amortizacion		\$ 55,00				
Total Depreciacion y amortizacion		\$ 7.357,78	\$ 7.357,78	\$ 7.357,78	\$ 6.584,45	\$ 6.584,45
Prestamo Bancario	39.852,75	\$ 11.922,13	\$ 13.235,99	\$ 14.694,64		
FLUJO NETO DE EFECTIVO o Flujo de caja del año	-39.852,75	\$ 18.573,53	\$ 21.097,28	\$ 28.738,86	\$ 53.138,60	\$ 63.810,28
Saldo anterior		\$ (39.852,75)	\$ (21.279,22)	\$ (181,94)	\$ 28.556,92	\$ 81.695,52
Saldo final de caja		\$ (21.279,22)	\$ (181,94)	\$ 28.556,92	\$ 81.695,52	\$ 145.505,80
Flujo neto de efectivo	-79.705,50	-21.279,22	-181,94	28.556,92	81.695,52	\$145.505,80

4.6 EVALUACIÓN FINANCIERA

Calculo de la TMAR

Para calcular la TMAR, consideramos el costo de la deuda y también el costo del capital propio, que considera la tasa libre de riesgo y la rentabilidad del mercado, así como el de la empresa.

La beta del negocio está dada por la de una empresa costarricense similar a la nuestra. Mediante el método de CAPM, obtendremos un costo de capital propio, utilizando datos encontrados en la Web.

$$R_i = R_f + B (R_m - R_f) + \rho$$

Como anticipamos, el beta (B) será el de una empresa costarricense que se dedica a hacer lo mismo en Estados Unidos, con un valor estimado de 1,09; el activo libre de riesgo (r_f) serán los bonos del tesoro norteamericano que tienen una tasa libre de riesgo del 3,7%; y la rentabilidad del mercado (r_m) será reconocida como la rentabilidad actual en la bolsa de valores NYSE, que actualmente alcanza 8,4%.

Sin embargo, sería erróneo utilizar este costo de capital, pues pertenece a una economía más fuerte como es la de Estados Unidos, y debido a que la nuestra tiene un mayor índice de riesgo, le sumaremos a este factor (ρ) el Riesgo País, obtenida de los datos del Banco Central del Ecuador, con un valor de 8.18%.

Por lo tanto:

$$R_i = r_f + B (r_m - r_f) + \text{Riesgo País}$$

En definitiva, obteniendo los diferentes datos, el costo de capital que usaremos será calculado de la siguiente forma:

$$R_i = r_f + B (r_m - r_f) + \text{Riesgo País}$$

$$R_i = 0,037 + 1,09 (0,084 - 0,037) + 0,0818$$

$$R_i = 0.017$$

$$R_i = 17 \%$$

Dando así una TMAR igual al 17%

Tasa Interna de Retorno (TIR)-TMAR

La TIR representa la tasa de interés más alta que un inversionista podría pagar sin perder dinero, si todos los fondos para el financiamiento se pagaran con las entradas de efectivo de la inversión a medida que se produjera.

Utilizando los datos de obtenidos en el flujo de caja la TIR dio un porcentaje de 25%, la cual al comparar con la TMAR obtenida de 17% nos da un claro indicio de que el proyecto es rentable.

Tabla # 29: Tasa Interna de Retorno (TIR)-TMAR

Flujo neto de efectivo	-\$79.705,50	-21.279,22	-181,94	28.556,92	81.695,52	\$145.505,80
Valor acumulado		(\$100.984,72)	(\$101.166,66)	(\$72.609,74)	\$9.085,79	\$154.591,59
Suma de flujos futuros descontados	\$109.459,59	(\$18.186,90)	(\$132,90)	\$17.828,73	\$43.592,35	\$66.358,31
VAN	\$29.754,09					
TIR	25%					

Tmar 17,00%

Valor Actual Neto

El análisis del Valor Actual Neto (VAN) indica que un proyecto debe realizarse si su valor actual es igual o superior a cero.

Para el proyecto se consideró la información condesada en el flujo de caja, el cual dio como resultado un Valor Actual Neto de \$32.321,22.

Con los antecedentes antes expuestos es preciso concluir que el proyecto es factible que generará tanta rentabilidad a sus inversionistas

Punto De Equilibrio

El punto de equilibrio se lo ha calculado en base a las cajas necesarias para cubrir con los gastos requeridos por el proyecto.

El resultado obtenido se interpreta como las ventas necesarias para que la empresa opere sin pérdidas ni ganancias, si las ventas del negocio están por debajo de esta cantidad la empresa pierde y por arriba de la cifra mencionada son utilidades para la empresa.

Tabla # 30: Punto de Equilibrio- \$ Ventas

Punto Equilibrio \$					
	1	2	3	4	5
P.E. \$	133.736	142.167	139.170	136.106	136.608

El porcentaje que resulta con los datos manejados, indica que de las ventas totales, el 63% es empleado para el pago de los costos fijos y variables y el 37%.

Tabla # 31: Punto de Equilibrio- % Ventas

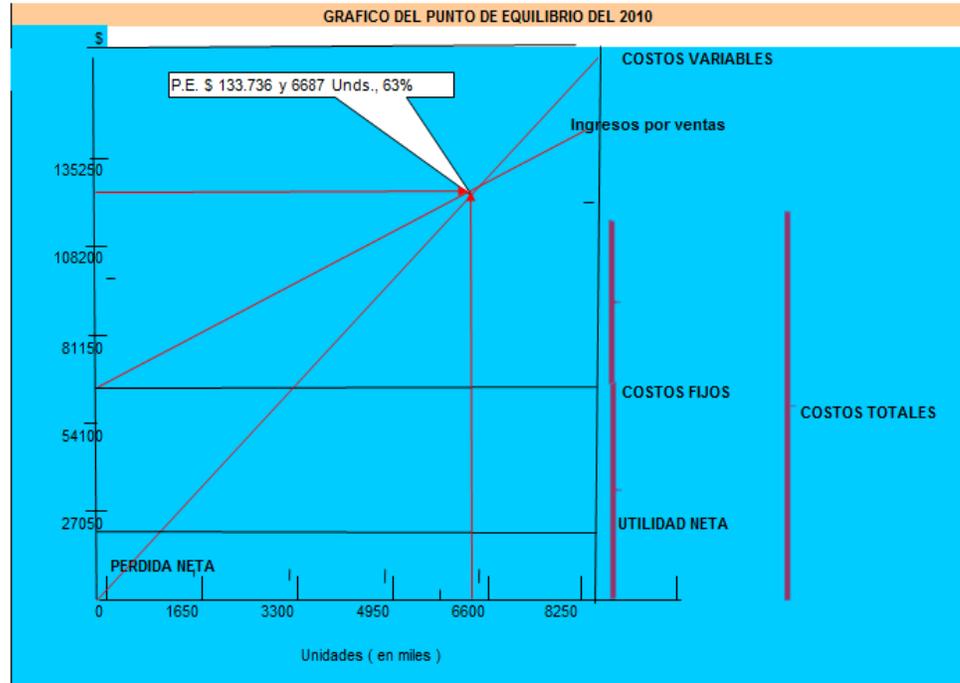
Punto Equilibrio %					
	1	2	3	4	5
P.E. %	63%	61%	54%	48%	44%

Para que la empresa esté en un punto en donde no existan pérdidas ni ganancias, se deberán vender 6687 cajas, considerando que conforme aumenten las unidades vendidas, la utilidad se incrementará.

Tabla # 32: Punto de Equilibrio- Unidades

Punto de Equilibrio Unidades					
	1	2	3	4	5
P.E.U.=	6687	7108	6958	6805	6830

Grafico # 10: Punto de Equilibrio



4.7 ANALISIS DE SENSIBILIDAD

Para el análisis de sensibilidad se ha realizado una variación del más 10% menos el 10% y las variables que se han tomado en consideración para este análisis son: precios, cantidades y costos.

Se baso en la expectativa que la economía ecuatoriana es muy riesgosa, debido a que posee inestabilidad política y económica. En base a este análisis se dio un mayor ponderación al un escenario en

recesión con 45%, seguido de un escenario normal con de 35% y de una expansión del 20%.

Tabla # 33: Análisis de Sensibilidad-Precios

Análisis de Riesgo e Incertidumbre						
PRECIOS						
Escenario(k)	Probabilidad p(k)	VAN de flujos proyectados	Factor (rek*P(k))	Desviacion	Desviacion Cuadrada	Producto
Expansion	20%	152188,21	30437,64	152188,21	23161251006,43	4632250201,29
Normal	35%	29103,94	10186,38	29103,94	847039475,40	296463816,39
Recesion	45%	-93980,32	-42291,15	-93980,32	8832301287,61	3974535579,42
Suma	100%	Promedio	-1667,12		32840591769,44	8903249597,10

Tabla # 34: Análisis de Sensibilidad-Cantidades

Análisis de Riesgo e Incertidumbre						
CANTIDADES						
Escenario(k)	Probabilidad p(k)	VAN de flujos proyectados	Factor (rek*P(k))	Desviacion	Desviacion Cuadrada	Producto
Expansion	20%	139866,65	27973,33	139866,65	19562680996,88	3912536199,38
Normal	35%	32321,22	11312,43	32321,22	1044661492,67	365631522,43
Recesion	45%	-81658,77	-36746,45	-81658,77	6668154574,80	3000669558,66
Suma	100%	Promedio	2539,31		27275497064,35	7278837280,47

Tabla # 35: Análisis de Sensibilidad-Costos

Análisis de Riesgo e Incertidumbre						
COSTOS						
Escenario(k)	Probabilidad p(k)	VAN de flujos proyectados	Factor (rek*P(k))	Desviacion	Desviacion Cuadrada	Producto
Expansion	20%	114397,93	22879,59	114397,93	13086887360,75	2617377472,15
Normal	35%	32321,22	11312,43	32321,22	1044661492,67	365631522,43
Recesion	45%	-80833,16	-36374,92	-80833,16	6533999539,22	2940299792,65
Suma	100%	Promedio	-2182,91		20665548392,64	5923308787,23

Como se puede observar en las tablas anteriores, el proyecto es muy sensible a los cambios en el precios dando como resultado altos

ingresos en un escenario de expansión, pero elevadísimos costos en un escenario de recesión dado que el país tiene un mayor riesgo de caer en este escenario.

En cantidades es medianamente sensible, ya que si tiene una variación, pero no tan significativa como en los precios.

La variable menos sensible del proyecto en sin duda los costos, debido a que estos factores se los maneja internamente a que nuestros costos operativos no son tan elevados, y el mayor determinante en nuestro flujo va a ser el mercado internacional de rambután quien va a fijar las cantidades y precios optimas que se ajusten a la oferta y demanda.

CAPITULO 5

ESTRATEGIAS COMPETITIVAS

5.1 ESTRATEGIAS

- En las conversaciones iniciales con el importador se establecerá un cronograma de exportación atractivo tanto para ellos como para nuestra empresa exportadora.
- Se establecerán contratos con las compañías proveedoras de insumos como cartoneras, grafica y navieras para obtener mejores condiciones comerciales como precios y créditos.

5.2 ANÁLISIS DE LAS 5 FUERZAS DE PORTER

Se ha utilizado la herramienta de las 5 Fuerzas de Porter porque es un modelo holístico que permite analizar cualquier industria en términos de rentabilidad. Este modelo supone que la rivalidad con los competidores viene dada por cuatro elementos o fuerzas que, combinadas, crean una quinta fuerza: la rivalidad entre los competidores.

Grafico# 11: Análisis de las 5 Fuerzas Porter**(F1) Poder de negociación de los Compradores o Cliente.**

Según los estudios realizados, el poder de negociación de los compradores es alto ya que al poseer un solo cliente, este puede alcanzar mayores ventajas al momento de las negociaciones tanto en precio, volumen, calidad, exigencias, entre otros.

Por tal motivo para prever este inconveniente se firmara un contrato de compra venta por un periodo razonablemente prolongado que sea equitativo para ambas partes para que ni uno ni el otro se beneficie mas de las externalidades del mercado.

(F2) Poder de negociación de los Proveedores o Vendedores.

Como consecuencia de la investigación, se detecto la presencia de dos proveedores para el proyecto y se concluyo que el poder de negociación de los proveedores es medianamente alto ya que al poseer dos vendedores el riesgo se diversifica, porque si se diera el caso de que uno nos dejara de proveer por motivos de una negociación fallida nos quedaría aun el otro, y esto nos daría tiempo para buscar un nuevo comerciante de la fruta.

(F3) Amenaza de nuevos entrantes.

Continuando con el análisis se comprobó, que las barreras de entrada a este mercado no son altas, lo que facilita a terceros a verse tentados a comercializar la fruta, debido a que los costos en adquisición, embalaje y comercialización de la fruta no son altos.

La ventaja que se posee es que al ser los primeros en vender esta fruta se ganará presencia en el mercado, también se procurará la creación de una marca para que de este modo la gente reconozca y diferencie el producto de los futuros competidores creando así un posicionamiento en el mercado.

(F4) Amenaza de productos sustitutos.

Por ser el producto una fruta existe una gran variedad de productos sustitutos, de este modo nuestro producto se ve amenazado por estos similares. Si bien es cierto en el mercado de las frutas ya se hallan preferidos por el consumidor, como el banano, manzanas, mangos, entre otros, pero el objetivo es llegar a ser uno de los

preferidos también ya que las bondades y el sabor del Rambután son muy buenos.

Para combatir esta amenaza se tendrá en cuenta la demanda y oferta del producto para controlar el precio que muchas veces es el factor principal en el que se incide para una sustitución del producto por uno más barato de igual forma se incentivará a los consumidores y se dará a conocer las ventajas de consumir Rambután para que sea parte de su consumo diario.

(F5) Rivalidad entre los competidores.

Más que una fuerza, la rivalidad entre los competidores viene a ser el resultado de las cuatro anteriores. La rivalidad entre los competidores define la rentabilidad de un sector, cuanto menos competidores se encuentren un sector, normalmente será más rentable.

En el proyecto analizado nos podemos dar cuenta que en el Ecuador no tenemos competidores directos por lo que se concluye que al estar en marcha el proyecto este va hacer muy rentable, por ser los pioneros en la exportación de este producto.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- El rambután es una fruta no tradicional con grandes perspectivas de crecimiento y cuya exportación puede generar mayores divisas al País. Debido a sus características nutricionales, esta fruta es muy demandada en la comunidad Europea.
- El proyecto es viable bajo las condiciones del presente trabajo. Obtenemos una TIR de 25% y una TMAR de 17% y valor actual neto de USD\$ \$29.754,09 dólares haciendo de este trabajo un proyecto atractivo para potenciales inversionistas.
- Se concluyó también, que el proyecto no resulta sensible ante variaciones de volumen de la fruta comprada para su posterior comercialización en el exterior. Sin embargo, la fluctuación de precios de las frutas puede afectar la rentabilidad, lo que hace al proyecto sensible a las variaciones de precios, pero al no depender solo de esta, se disminuye el riesgo.
- Se recomienda controlar cuidadosamente el proceso post-cosecha, limpieza, selección, almacenamiento y transportación para garantizar la calidad de la fruta.
- Mantener seriedad en el proceso de compra con los productores, de tal manera que no afecten las relaciones comerciales entabladas.

- Recomendamos estar en constante vigilia sobre los precios de la fruta a nivel internacional, ya que su variabilidad podría representar un riesgo.

BIBLIOGRAFIAS Y OTRAS FUENTES DE CONSULTA

1.-Baca Urbina, Gabriel (1995) "Evaluación de Proyectos". Mc Graw-Hill, Tercera edición

2.-Nassir Sapag Chaín (2007) "Proyectos de Inversión, Formulación Y Evaluación". Pearson, Primera edición

3.- Vargas Alfonso, 2003. Descripción morfológica y nutricional del fruto de rambután (*Nephelium lappaceum*). Agronomía Mesoamericana 14(2): 201-206. 2003.

http://www.mag.go.cr/rev_meso/v14n02_201.pdf.

4.- FAO, 2004. Compendio sobre las frutas tropicales. Dirección de Productos Básicos y Comercio. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación.

5.- FAO, 2004. Situación actual y perspectivas a plazo medio para los frutales tropicales. Dirección de Productos Básicos y Comercio. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación.

<http://www4.fao.org/cgibin/faobib.exe?query=%22S:RAMBUTAN%22&database=THES&search>

6.- http://www.mag.go.cr/rev_meso/v14n02_201.pdf

7.- http://ww1.elcomercio.com/noticiaEC.asp?id_noticia=217915

8.- <http://sag.gob.hn/infoagro/cadenas/fichas/frutas/Ficha%20Tecnica>

9.- <http://propiedadesfrutas.jaimaalkauzar.es/usos-del-rambutan.html>

10.- Diario el comercio “El achotillo es una nueva fruta de consumo”

http://ww1.elcomercio.com/noticiaEC.asp?id_noticia=217915

11.- Ministerio de Agricultura y Ganadería del Ecuador (MAG)

12.- Corporación De Promoción De Exportaciones E Inversiones (Corpei)

[http:// www.corpei.org](http://www.corpei.org)

13.- FAOSTAT: Base de Datos Estadísticos de la FAO.

14.- Corporación Aduanera Ecuatoriana

www.aduana.gov.ec

15.- Unión de pequeños agricultores y ganaderos

http://www.upa.es/ clt/lt_cuadernos_2/pag_010-023_langreo.pdf

16- Proyecto: “Producción y exportación de la pitahaya hacia el mercado Europeo”

Diana Jordán Molina, José Vásconez Cruz, Cristhian Veliz Quinto

17.- www.pmap.org/mns

18. www.deinsa.com/cmi/images/fig_3_9_cadena_de_valor_generico.jpg

19. - Elizabeth Cedeño G. Ing.
Commercial Department- BREMAX S.A.

APENDICES

Apéndice A

CODEX STAN 246-2005

Categoría “Extra”

Los rambutanes de esta categoría deberán ser de calidad superior y característica de la variedad. No deberán tener defectos, salvo defectos superficiales muy leves siempre y cuando no afecten al aspecto general del producto, su calidad, estado de conservación y presentación en el envase.

Categoría I

Los rambutanes de esta categoría deberán ser de buena calidad y característicos de la variedad y/o tipo comercial. Podrán permitirse, sin embargo, los siguientes defectos leves, siempre y cuando no afecten al aspecto general del producto, su calidad, estado de conservación y presentación en el envase: un ligero defecto de forma; defectos leves en la piel que en total no excedan el 5% de la superficie del fruto excluyendo los defectos en los filamentos.

En ningún caso los defectos deberán afectar a la pulpa del producto.

Categoría II

Esta categoría comprende los rambutanes que no pueden clasificarse en las categorías superiores, pero satisfacen los requisitos mínimos. Podrán permitirse, sin embargo, los siguientes defectos, siempre y cuando los rambutanes conserven sus

características esenciales en lo que respecta a su calidad, estado de conservación y presentación.

Requisitos mínimos

En todas las categorías, a reserva de las disposiciones especiales para cada categoría y las tolerancias permitidas, los rambutanes deberán estar:

- ✓ enteros;
- ✓ sanos, y exentos de podredumbre o deterioro que hagan que no sean aptos para el consumo;
- ✓ limpios, y prácticamente exentos de cualquier materia extraña visible;
- ✓ prácticamente exentos de plagas, y daños causados por ellas, que afecten al aspecto general del producto;
- ✓ exentos de humedad externa anormal, salvo la condensación consiguiente a su remoción de una cámara frigorífica;
- ✓ exentos de cualquier olor y/o sabor extraños;
- ✓ con aspecto fresco;
- ✓ exentos de daños causados por bajas y/o altas temperaturas

DISPOSICIONES RELATIVAS A LA CLASIFICACIÓN POR CALIBRES

- ✓ El calibre se determina según el número de frutos por kilogramo. Existen dos formas de presentación, a
- ✓ saber, frutos sueltos y en racimos. Las especificaciones de calibre son las siguientes:

Cuadro 1**Especificaciones de calibre para los rambutanes que se presentan como frutos sueltos**

Código de calibre	Peso por fruto (gramos)	Número de frutos por Kg
1	> 43	< 23
2	38 – 43	23 – 26
3	33 – 37	27 – 30
4	29 – 32	31 – 34
5	25 – 28	35 – 40
6	18 – 24	41 – 50

Apéndice B**ABREVIATURAS**

g:	gramos.
Kg:	Kilogramos.
Ha:	hectáreas.
TM:	toneladas métricas.
HAS:	hectáreas.
M:	metros.
Cm:	centímetros.
°C:	grados centígrados.
€	Euros.
USD:	Dólares americanos.
CIF:	Sigla correspondiente a las expresiones en inglés de costo(cost), seguro (insurance) y flete (freight).
FOB:	free on board

ANEXOS

Anexo # 1

Equipment Specifications



Standard 20'

W	D	H	WT	CBM	CU YD
20'0"	8'0"	8'6"	4,200 Lbs	1,100 CuM	13,700 CuYd
4,800 kg	2,270 m	2,380 m	1,900 kg	3,230 CuM	41,700 CuYd

Standard 40'

W	D	H	WT	CBM	CU YD
40'0"	8'0"	8'6"	8,400 Lbs	2,200 CuM	27,400 CuYd
11,000 kg	2,280 m	2,380 m	3,800 kg	6,700 CuM	8,700 CuYd

Upgraded 20'

W	D	H	WT	CBM	CU YD
20'0"	8'0"	9'6"	4,800 Lbs	1,200 CuM	15,000 CuYd
5,000 kg	2,270 m	2,900 m	2,180 kg	3,400 CuM	44,000 CuYd

High Cube 40'

W	D	H	WT	CBM	CU YD
40'0"	8'0"	11'6"	10,000 Lbs	3,000 CuM	37,000 CuYd
10,000 kg	2,280 m	3,500 m	4,540 kg	8,400 CuM	10,900 CuYd



Reefer 20'

W	D	H	WT	CBM	CU YD
20'0"	8'0"	8'6"	4,200 Lbs	1,100 CuM	13,700 CuYd
4,400 kg	2,270 m	2,380 m	1,900 kg	3,230 CuM	41,700 CuYd

Reefer 40'

W	D	H	WT	CBM	CU YD
40'0"	8'0"	8'6"	8,400 Lbs	2,200 CuM	27,400 CuYd
11,600 kg	2,270 m	2,380 m	3,800 kg	6,700 CuM	8,700 CuYd

Reefer 40' High Cube

W	D	H	WT	CBM	CU YD
40'0"	8'0"	11'6"	10,000 Lbs	3,000 CuM	37,000 CuYd
11,600 kg	2,280 m	3,500 m	4,540 kg	8,400 CuM	10,900 CuYd



Open Top 20' (Upgraded also available)

W	D	H	WT	CBM	CU YD
20'0"	8'0"	8'6"	4,200 Lbs	1,100 CuM	13,700 CuYd
4,800 kg	2,270 m	2,380 m	1,900 kg	3,230 CuM	41,700 CuYd

Open Top 40'

W	D	H	WT	CBM	CU YD
40'0"	8'0"	8'6"	8,400 Lbs	2,200 CuM	27,400 CuYd
11,600 kg	2,280 m	2,380 m	3,800 kg	6,700 CuM	8,700 CuYd



Flat Rack 20'

W	D	H	WT	CBM	CU YD
20'0"	8'0"	8'6"	4,200 Lbs	1,100 CuM	13,700 CuYd
4,400 kg	2,280 m	2,380 m	1,900 kg	3,230 CuM	41,700 CuYd

Flat Rack 40'

W	D	H	WT	CBM	CU YD
40'0"	8'0"	8'6"	8,400 Lbs	2,200 CuM	27,400 CuYd
10,000 kg	2,400 m	2,380 m	4,540 kg	6,700 CuM	8,700 CuYd



Beck Collapsible 20'

W	D	H	WT	CBM	CU YD
20'0"	8'0"	8'6"	4,200 Lbs	1,100 CuM	13,700 CuYd
4,800 kg	2,280 m	2,380 m	1,900 kg	3,230 CuM	41,700 CuYd

Beck Collapsible 40' (Stak Bed)

W	D	H	WT	CBM	CU YD
40'0"	8'0"	8'6"	8,400 Lbs	2,200 CuM	27,400 CuYd
10,000 kg	2,400 m	2,380 m	4,540 kg	6,700 CuM	8,700 CuYd



Platform 20'

W	D	H	WT	CBM	CU YD
20'0"	8'0"	8'6"	4,200 Lbs	1,100 CuM	13,700 CuYd
4,800 kg	2,400 m	2,380 m	2,180 kg	3,230 CuM	41,700 CuYd

Platform 40'

W	D	H	WT	CBM	CU YD
40'0"	8'0"	8'6"	8,400 Lbs	2,200 CuM	27,400 CuYd
10,000 kg	2,400 m	2,380 m	4,540 kg	6,700 CuM	8,700 CuYd

Standard with
No top or bottom

Chassis 22, 5'

Anexo # 2

Detalle	Periodo (Años)	Porcentaje de Depreciación	Valor Actual	Depreciación	Valor Deprec.	Deprec. Acumulada
Equipos de computacion	0		\$ 2.320,00			
	1	33%		\$ 773,33	\$ 1.546,67	\$ 773,33
	2	33%		\$ 773,33	\$ 773,33	\$ 1.546,67
	3	33%		\$ 773,33	0,0	\$ 2.320,00
Muebles y Enseres	0		\$ 1.081,00			
	1	10%		\$ 108,10	\$ 972,90	\$ 108,10
	2	10%		\$ 108,10	\$ 864,80	\$ 216,20
	3	10%		\$ 108,10	\$ 756,70	\$ 324,30
	4	10%		\$ 108,10	\$ 648,60	\$ 432,40
	5	10%		\$ 108,10	\$ 540,50	\$ 540,50
	6	10%		\$ 108,10	\$ 432,40	\$ 648,60
	7	10%		\$ 108,10	\$ 324,30	\$ 756,70
	8	10%		\$ 108,10	\$ 216,20	\$ 864,80
	9	10%		\$ 108,10	\$ 108,10	\$ 972,90
	10	10%		\$ 108,10	(0,00)	\$ 1.081,00
Equipos y maquinaria	0		\$ 20.213,50			
	1	10%		\$ 2.021,35	\$ 18.192,15	\$ 2.021,35
	2	10%		\$ 2.021,35	\$ 16.170,80	\$ 4.042,70
	3	10%		\$ 2.021,35	\$ 14.149,45	\$ 6.064,05
	4	10%		\$ 2.021,35	\$ 12.128,10	\$ 8.085,40
	5	10%		\$ 2.021,35	\$ 10.106,75	\$ 10.106,75
	6	10%		\$ 2.021,35	\$ 8.085,40	\$ 12.128,10
	7	10%		\$ 2.021,35	\$ 6.064,05	\$ 14.149,45
	8	10%		\$ 2.021,35	\$ 4.042,70	\$ 16.170,80
	9	10%		\$ 2.021,35	\$ 2.021,35	\$ 18.192,15
	10	10%		\$ 2.021,35	0,00	\$ 20.213,50
Vehiculo	0		\$ 22.000,00			
	1	20%		\$ 4.400,00	\$ 17.600,00	\$ 4.400,00
	2	20%		\$ 4.400,00	\$ 13.200,00	\$ 8.800,00
	3	20%		\$ 4.400,00	\$ 8.800,00	\$ 13.200,00
	4	20%		\$ 4.400,00	\$ 4.400,00	\$ 17.600,00
	5	20%		\$ 4.400,00	0,00	\$ 22.000,00
AMORTIZACION						
Gastos de Constitucion	0		550,00			
	1	10%		55	495,00	55
	2	10%		55	440,00	110
	3	10%		55	385,00	165
	4	10%		55	330,00	220

Anexo # 3

FINANCIAMIENTO							
CUOTAS	FECHA	PAGO	CAPITAL	INTERES	SALDO	PRESTAMO BANCARIO	
						CAPITAL	TASA
					\$39.852,75	CAPITAL	39.852,75
1	01-may	(\$1.295,31)	946,60	348,71	\$38.906,15	TASA	0,11
2	31-may	(\$1.295,31)	954,88	340,43	\$37.951,27	PLAZO	36
3	01-jul	(\$1.295,31)	963,24	332,07	\$36.988,03		
4	31-jul	(\$1.295,31)	971,67	323,65	\$36.016,36		
5	31-ago	(\$1.295,31)	980,17	315,14	\$35.036,19		
6	01-oct	(\$1.295,31)	988,75	306,57	\$34.047,45		
7	01-nov	(\$1.295,31)	997,40	297,92	\$33.050,05		
8	02-dic	(\$1.295,31)	1006,12	289,19	\$32.043,93		
9	02-ene	(\$1.295,31)	1014,93	280,38	\$31.029,00		
10	02-feb	(\$1.295,31)	1023,81	271,50	\$30.005,19		
11	05-mar	(\$1.295,31)	1032,77	262,55	\$28.972,43		
12	05-abr	(\$1.295,31)	1041,80	253,51	\$27.930,62		
			11.922,13	3.621,61			
13	06-may	(\$1.295,31)	1050,92	244,39	\$26.879,70		
14	05-jun	(\$1.295,31)	1060,11	235,20	\$25.819,59		
15	06-jul	(\$1.295,31)	1069,39	225,92	\$24.750,20		
16	05-ago	(\$1.295,31)	1078,75	216,56	\$23.671,45		
17	05-sep	(\$1.295,31)	1088,19	207,13	\$22.583,27		
18	06-oct	(\$1.295,31)	1097,71	197,60	\$21.485,56		
19	05-nov	(\$1.295,31)	1107,31	188,00	\$20.378,24		
20	06-dic	(\$1.295,31)	1117,00	178,31	\$19.261,24		
21	05-ene	(\$1.295,31)	1126,78	168,54	\$18.134,47		
22	05-feb	(\$1.295,31)	1136,64	158,68	\$16.997,83		
23	08-mar	(\$1.295,31)	1146,58	148,73	\$15.851,25		
24	05-abr	(\$1.295,31)	1156,61	138,70	\$14.694,64		
			\$13.235,99	2.307,76			
25	06-may	(\$1.295,31)	1166,73	128,58	\$13.527,90		
26	05-jun	(\$1.295,31)	1176,94	118,37	\$12.350,96		
27	06-jul	(\$1.295,31)	1187,24	108,07	\$11.163,72		
28	05-ago	(\$1.295,31)	1197,63	97,68	\$9.966,09		
29	05-sep	(\$1.295,31)	1208,11	87,20	\$8.757,98		
30	06-oct	(\$1.295,31)	1218,68	76,63	\$7.539,30		
31	05-nov	(\$1.295,31)	1229,34	65,97	\$6.309,96		
32	06-dic	(\$1.295,31)	1240,10	55,21	\$5.069,86		
33	05-ene	(\$1.295,31)	1250,95	44,36	\$3.818,91		
34	05-feb	(\$1.295,31)	1261,90	33,42	\$2.557,01		
35	07-mar	(\$1.295,31)	1272,94	22,37	\$1.284,08		
36	04-abr	(\$1.295,31)	1284,08	11,24	\$0,00		
			\$14.694,64	849,10			

Anexo # 4

PRESUPUESTO DE GASTO DE PERSONAL

Prestaciones sociales
12,15%
Decimo cuarto sueldo 240

Proyeccion del 4% de inflacion 1,04

240,00	249,60	259,58	269,97	280,77
--------	--------	--------	--------	--------

Personal de Oficina						
Cargo	Concepto	1	2	3	4	5
Gerente General	salario basico mensual	800,00	832,00	865,28	899,89	935,89
	salario basico anual	9600,00	9984,00	10383,36	10798,69	11230,64
	prestaciones sociales	2606,40	3542,66	3684,36	3831,74	3985,01
	TOTAL	12206,40	13526,66	14067,72	14630,43	15215,65
Gerente Administrativo/financiero	salario basico mensual	600,00	624,00	648,96	674,92	701,92
	salario basico anual	7200,00	7488,00	7787,52	8099,02	8422,98
	prestaciones sociales	2014,80	2719,39	2828,17	2941,29	3058,95
	TOTAL	9214,80	10207,39	10615,69	11040,32	11481,93
Gerente de comercializacion	salario basico mensual	600,00	624,00	648,96	674,92	701,92
	salario basico anual	7200,00	7488,00	7787,52	8099,02	8422,98
	prestaciones sociales	2014,80	2719,39	2828,17	2941,29	3058,95
	TOTAL	9214,80	10207,39	10615,69	11040,32	11481,93
Jefe de Calidad	salario basico mensual	500,00	520,00	540,80	562,43	584,93
	salario basico anual	6000,00	6240,00	6489,60	6749,18	7019,15
	prestaciones sociales	1719,00	2307,76	2400,07	2496,07	2595,92
	TOTAL	7719,00	8547,76	8889,67	9245,26	9615,07
Total de salario anual de personal oficina		31719,00	33507,76	34848,07	36241,99	37691,67
Total de prestaciones sociales personal oficina		8355,00	11289,20	11740,77	12210,40	12698,81

cant	Personal de Planta						
1	Secretaria	Salario Mensual	300,00	312,00	324,48	337,46	350,96
		Salario Anual	3600,00	3744,00	3893,76	4049,51	4211,49
		prestaciones sociales	1127,40	1484,50	1543,88	1605,63	1669,86
		TOTAL	4727,40	5228,50	5437,64	5655,14	5881,35
1	Chofer	Salario Mensual	240,00	249,60	259,58	269,97	280,77
		Salario Anual	2880,00	2995,20	3115,01	3239,61	3369,19
		prestaciones sociales	949,92	1237,52	1287,02	1338,50	1392,04
		TOTAL	3829,92	4232,72	4402,03	4578,11	4761,23
1	Guardian	Salario Mensual	240,00	249,60	259,58	269,97	280,77
		Salario Anual	2880,00	2995,20	3115,01	3239,61	3369,19
		prestaciones sociales	949,92	1237,52	1287,02	1338,50	1392,04
		TOTAL	3829,92	4232,72	4402,03	4578,11	4761,23
3	Empacadores	Salario Mensual	240,00	249,60	259,58	269,97	280,77
		Salario Anual	8640,00	8985,60	9718,82	10107,58	10511,88
		prestaciones sociales	2849,76	3712,55	3861,05	4015,49	4176,11
		TOTAL	11489,76	12698,15	13579,88	14123,07	14688,00
3	Recolectores	Salario Mensual	240,00	249,60	259,58	269,97	280,77
		Salario Anual	8640,00	8985,60	9345,02	9718,82	10107,58
		prestaciones sociales	2849,76	3712,55	3861,05	4015,49	4176,11
		TOTAL	11489,76	12698,15	13206,08	13734,32	14283,69
4	Seleccionadores	Salario Mensual	240,00	249,60	259,58	269,97	280,77
		Salario Anual	11520,00	11980,80	12460,03	12958,43	13476,77
		prestaciones sociales	3799,68	4950,07	5148,07	5353,99	5568,15
		TOTAL	15319,68	16930,87	17608,10	18312,43	19044,92
Total de salario anual de personal oficina		31680,00	32947,20	34638,89	36024,44	37465,42	
Total de prestaciones sociales personal oficina		10449,12	13612,68	14157,19	14723,48	15312,42	

Anexo # 5

ESTADOS DE RESULTADOS					
Años	1	2	3	4	5
Ventas	\$ 211.140,00	\$ 232.254,00	\$ 255.479,40	\$ 281.027,34	\$ 309.130,07
Costo de ventas	\$ 105.949,24	\$ 116.343,95	\$ 123.409,54	\$ 130.566,38	\$ 138.231,54
Utilidad bruta	\$ 105.190,76	\$ 115.910,05	\$ 132.069,86	\$ 150.460,96	\$ 170.898,53
Gastos operativos					
Costo Fijos	\$ 66.627,64	\$ 70.950,91	\$ 71.943,67	\$ 72.870,71	\$ 75.522,16
Utilidad Operativa	\$ 38.563,12	\$ 44.959,15	\$ 60.126,19	\$ 77.590,25	\$ 95.376,38
(-) 15% Trabajadores	\$ 5.784,47	\$ 6.743,87	\$ 9.018,93	\$ 11.638,54	\$ 14.306,46
(-) 25% IR	\$ 9.640,78	\$ 11.239,79	\$ 15.031,55	\$ 19.397,56	\$ 23.844,09
UTILIDAD NETA	\$ 23.137,87	\$ 26.975,49	\$ 36.075,71	\$ 46.554,15	\$ 57.225,83