



**ESPE**  
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS  
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

**DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
ADMINISTRATIVAS Y DE COMERCIO**

**CARRERA DE INGENIERÍA EN COMERCIO EXTERIOR Y  
NEGOCIACIÓN INTERNACIONAL**

**TESIS PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERO EN  
COMERCIO EXTERIOR Y NEGOCIACIÓN INTERNACIONAL**

**AUTOR: AYO CAZA, EDGAR FABRICIO**

**TEMA: PLAN DE EXPORTACIÓN DE LA LÍNEA DE ATE DE MARACUYÁ  
A MÉXICO MEDIANTE LA ADECUACIÓN DE UN CENTRO DE ACOPIO  
FORMADO POR LOS PEQUEÑOS PRODUCTORES DE QUININDÉ**

**DIRECTOR: ING. VINUEZA LUNA, JENNY, MSC**

**CODIRECTOR: ING. LANDÁZURI, EDISON, MBA**

**QUITO, ENERO 2015**

## CERTIFICADO

Ing. Vinueza Luna Jenny, MSC

Ing. Landázuri Cobos Edison, MBA

Certificamos que el presente trabajo que lleva por título **“PLAN DE EXPORTACIÓN DE LA LÍNEA DE ATE DE MARACUYÁ A MÉXICO MEDIANTE LA ADECUACIÓN DE UN CENTRO DE ACOPIO FORMADO POR LOS PEQUEÑOS PRODUCTORES DE QUININDÉ”**, que, para aspirar al título de **Ingeniero en Comercio Exterior y Negociación Internacional**, fue desarrollado por **Edgar Fabricio Ayo Caza**, bajo nuestra dirección y supervisión.

Quito, 15 de enero de 2015

---

Ing. Vinueza Luna Jenny, MSC  
DIRECTOR

---

Ing. Landázuri Cobos Edison, MBA  
CODIRECTOR

## DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, **AYO CAZA EDGAR FABRICIO**, declaro que el trabajo aquí descrito es de mi autoría; que no ha sido previamente presentado para ningún grado o calificación profesional; y, que he consultado las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento.

---

Ayo Caza Edgar Fabricio  
C.I. 1713539110

## AUTORIZACIÓN

Yo, AYO CAZA EDGAR FABRICIO

Autorizo a la Universidad de las Fuerzas Armadas - ESPE, la publicación en el repositorio digital de la institución del presente trabajo titulado ***“Plan de Exportación de la línea de Ate de Maracuyá a México mediante la adecuación de un Centro de Acopio formado por los pequeños productores de Quinindé”***, el mismo que contiene criterios e ideas de mi responsabilidad y autoría.

Quito, 15 de enero de 2015

Atentamente,

---

AYO CAZA EDGAR FABRICIO

## **DEDICATORIA**

Gracias a esas personas importantes en mi vida, que siempre estuvieron listas para brindarme su ayuda, ahora me toca regresar un poquito de todo lo inmenso que me han otorgado.

Con todo mi cariño, esta tesis se la dedico a ustedes.

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradezco a Dios por haberme acompañado y guiado a lo largo de mi carrera, por ser fortaleza en los tiempos de debilidad y por brindarme una vida llena de aprendizajes.

Le doy gracias a mis padres y a mis hermanos por apoyarme en todo momento, ser parte importante de mi vida y representar la unidad familiar.

A Libia por tu paciencia y comprensión, preferiste sacrificar tu tiempo para que yo pudiera cumplir con el mío. Por tu bondad y sacrificio me inspiraste a ser mejor para ti, ahora puedo decir que esta tesis lleva mucho de ti. Gracias por estar siempre a mi lado.

A mis tutores y maestros que en este andar por la vida, influyeron con sus lecciones y experiencias en formarme como una persona de bien, preparada para los retos que pone la vida. A todos y cada uno de ellos les dedico cada una de estas páginas de mi tesis.

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

<b>CERTIFICADO .....</b>	<b>i</b>
<b>DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD.....</b>	<b>ii</b>
<b>AUTORIZACIÓN .....</b>	<b>iii</b>
<b>DEDICATORIA .....</b>	<b>iv</b>
<b>AGRADECIMIENTOS .....</b>	<b>v</b>
<b>ÍNDICE DE CONTENIDOS.....</b>	<b>vi</b>
<b>ÍNDICE DE TABLAS .....</b>	<b>xiv</b>
<b>ÍNDICE DE FIGURAS.....</b>	<b>xviii</b>
<b>RESUMEN .....</b>	<b>xxi</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>xxii</b>
<b>CAPÍTULO I - ANTECEDENTES.....</b>	<b>1</b>
1.1 INTRODUCCIÓN.....	1
1.2 OBJETIVOS.....	2
1.2.1 Objetivo general.....	2
1.2.2 Objetivos específicos .....	2
1.3 JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO .....	3
1.3.1 Justificación teórica.....	3
1.3.2 Justificación metodológica .....	3
1.3.3 Justificación práctica.....	4
1.4 PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	5
1.4.1 Planteamiento del Problema.....	5
1.4.2 Formulación del Problema.....	5
1.4.3 Sistematización del Problema.....	6
<b>CAPÍTULO II. ESTUDIO DE MERCADO INTERNACIONAL .....</b>	<b>7</b>
2.1 ANÁLISIS DE MERCADO .....	7

2.1.1	Análisis de demanda.....	7
2.1.1.1	Demanda internacional .....	7
2.1.1.2	Demanda en México.....	8
2.1.1.3	Proyección de la demanda .....	10
2.1.2	Análisis de la oferta.....	12
2.1.2.1	Producción mundial de maracuyá .....	12
2.1.2.2	Exportación de Ecuador .....	13
2.1.2.3	Proyección de la oferta.....	15
2.1.3	Análisis de la demanda insatisfecha .....	16
2.1.4	Oferta del proyecto.....	17
2.2	DEFINICIÓN DEL MARKETING MIX .....	19
2.2.1	Producto.....	19
2.2.1.1	Materia Prima .....	19
2.2.1.2	Producto Procesado .....	23
2.2.1.3	Proceso de Elaboración .....	25
2.2.2	Precio .....	26
2.2.3	Plaza .....	27
2.2.4	Promoción .....	29
2.2.5	Estrategias .....	32
2.2.5.1	Estrategias Genéricas de Porter (Gerencia de Marketing) .	33
2.2.5.2	Estrategia de Posicionamiento y Crecimiento .....	33
<b>CAPÍTULO III. ESTUDIO TÉCNICO .....</b>		<b>34</b>
3.1	TAMAÑO DEL PROYECTO .....	34
3.2	LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO .....	34
3.2.1	Macro localización.....	34

3.2.2	Micro localización.....	36
3.3	DISTRIBUCIÓN DE LA PLANTA.....	36
3.4	ANÁLISIS ORGANIZACIONAL .....	37
3.4.1	Misión.....	37
3.4.2	Visión .....	38
3.4.3	Objetivos estratégicos.....	38
3.4.4	Análisis FODA.....	38
3.4.5	Estrategias .....	39
3.4.6	Estructura Organizacional.....	40
3.4.6.1	Organigrama Funcional.....	40
3.4.6.2	Organigrama Operativo.....	41
3.4.6.3	Manual de Procedimiento.....	42
3.4.6.4	Manual de Funciones .....	42
3.4.6.5	Gestión de Calidad.....	46
3.5	EL PRODUCTO.....	47
3.5.1	Características y ventaja competitiva .....	47
3.5.2	Marca .....	48
3.5.3	Empaque.....	49
3.5.4	Embalaje .....	50
3.5.5	Mercado .....	51
3.6	ANÁLISIS DEL CENTRO DE ACOPIO .....	53
3.7	DEFINICIÓN DE LA ORGANIZACIÓN DE PEQUEÑOS PRODUCTORES .....	55
3.8	ASPECTOS OPERACIONALES .....	58
3.8.1	Descripción de los procesos .....	58

3.8.1.1	Recepción de la materia prima.....	58
3.8.1.2	Pesaje.....	59
3.8.1.3	Selección.....	59
3.8.1.4	Lavado.....	59
3.8.1.5	Despulpado .....	60
3.8.1.6	Refinado .....	60
3.8.1.7	Homogenizado .....	60
3.8.1.8	Enfundado .....	61
3.8.1.9	Etiquetado .....	61
3.8.1.10	Congelado y Almacenado .....	61
3.8.1.11	Empacado .....	62
3.8.2	Especificación de los Equipos .....	63
3.8.2.1	Balanza Digital.....	63
3.8.2.2	Cinta Transportadora-Selección.....	65
3.8.2.3	Lavadora.....	66
3.8.2.4	Despulpador y Refinador.....	69
3.8.2.5	Homogenizador .....	71
3.8.2.6	Empacadora .....	73
3.8.2.7	Cinta Transportadora-Etiquetadora .....	75
3.8.2.8	Etiquetadora .....	77
3.8.2.9	Equipo de Laboratorio .....	78
3.8.2.10	Tanque .....	79
3.8.2.11	Mesa de Embalaje.....	80
3.8.2.12	Congeladora.....	81
3.8.2.13	Determinación de Requerimientos de Agua.....	84

3.8.2.14	Determinación de requerimiento de energía eléctrica de fuerza.....	85
<b>CAPÍTULO IV. EXPORTACIÓN Y LOGÍSTICA.....</b>		<b>86</b>
4.1	ACUERDOS COMERCIALES .....	86
4.2	PRE-REQUISITOS DE EXPORTACIÓN.....	87
4.2.1	Registro Único de Contribuyentes .....	87
4.2.2	Registro de Firma Digital.....	88
4.2.3	Registro de Exportador en la SENA E .....	92
4.3	DOCUMENTACIÓN PARA EXPORTACIÓN.....	93
4.3.1	Certificado de Origen .....	93
4.3.2	Certificado Fitosanitario -AGROCALIDAD .....	93
4.3.3	Régimen Aduanero (SERVICIO NACIONAL DE ADUANA DEL ECUADOR, 2013).....	95
4.3.4	Factura comercial.....	96
4.4	LOGÍSTICA.....	99
4.4.1	Sistema de Apoyo Logístico .....	99
4.4.2	Cálculo de la capacidad .....	100
4.4.3	Cotización .....	100
4.5	FORMA DE PAGO .....	102
4.5.1	La Carta de Crédito.....	102
4.6	UNITARIZACIÓN.....	105
4.6.1	Pasos a seguir para la unitarización .....	107
4.6.2	Cálculo del volumen de la carga .....	111
4.6.3	Medidas contenedor estándar de 20 pies .....	112
4.7	PACKING LIST .....	113

4.8	CONFIRMACIÓN DEL PEDIDO O FACTURACIÓN .....	115
4.9	TRANSPORTE .....	116
4.9.1	Transporte hacia el puerto de embarque .....	116
4.9.2	Entrega de la mercancía en Zona Primaria de la Aduana .....	117
4.9.3	Transporte Internacional .....	117
4.10	TRÁMITES ADUANEROS.....	118
4.10.1	Declaración Aduanera de Exportación (DAE).....	118
4.10.2	Canal de Aforo .....	120
4.10.3	Antinarcóicos.....	121
4.10.4	Certificado de fumigación.....	121
4.10.5	Documento de transporte.....	122
	<b>CAPÍTULO V: ANÁLISIS FINANCIERO.....</b>	<b>123</b>
5.1	INVERSIÓN .....	123
5.1.1	Inversión fija tangible .....	124
5.1.1.1	Depreciaciones.....	126
5.1.2	Inversión fija intangible.....	129
5.1.3	Capital de trabajo .....	131
5.1.4	Inversión total.....	133
5.2	FINANCIAMIENTO .....	134
5.2.1	Estructura de financiamiento del proyecto .....	134
5.2.1.1	Amortización del crédito .....	136
5.3	ANÁLISIS DE COSTOS Y GASTOS .....	138
5.3.1	Costos Operacionales.....	138
5.3.1.1	Costos directos.....	138
5.3.1.2	Costos indirectos .....	141

5.3.2	Gastos de administración y ventas .....	145
5.3.2.1	Gastos de personal .....	145
5.3.2.2	Gastos honorarios profesionales.....	147
5.3.2.3	Otros Gastos de Administración y Ventas.....	147
5.3.3	Gastos financieros .....	149
5.3.4	Costos y gastos totales .....	150
5.4	INGRESOS OPERACIONALES .....	151
5.4.1	Fijación de precios .....	151
5.4.2	Proyección de cantidades a comercializar.....	153
5.5	ESTADOS FINANCIEROS PROYECTADOS .....	154
5.5.1	Estado de Resultados proyectado .....	154
5.5.2	Flujo de Caja Operativo proyectado .....	156
5.5.3	Balance General proyectado .....	157
5.6	EVALUACIÓN ECONÓMICA Y FINANCIERA .....	159
5.6.1	Determinación de la tasa de descuento TMAR .....	159
5.6.2	Valor actual neto – VAN.....	160
5.6.3	TIR (tasa interna de retorno).....	162
5.6.4	Período de recuperación de la inversión .....	163
5.6.5	Punto de equilibrio .....	164
5.6.6	Otros Índices financieros.....	167
5.6.6.1	Rentabilidad sobre los Ingresos .....	167
5.6.6.2	Otros índices varios.....	168
	<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>	<b>169</b>
6.1	CONCLUSIONES .....	169
6.2	RECOMENDACIONES.....	170

**BIBLIOGRAFÍA..... 171**

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Exportación mundial de jugo concentrado de maracuyá por países seleccionados, 1987-1995 (toneladas, 50 grados brix) .....	9
Tabla 2. Datos en USD Demanda México .....	11
Tabla 3. Demanda de Azúcares y Confites Proyectada .....	11
Tabla 4. Industrias transformadoras de maracuyá .....	14
Tabla 5. Listado de Exportadores de Confituras, Jaleas y Mermeladas .....	14
Tabla 6. Oferta de Mermeladas, Jaleas y Confites de Ecuador a México .....	15
Tabla 7. Oferta Proyectada .....	15
Tabla 8. Demanda insatisfecha entre México y Ecuador .....	16
Tabla 9. Demanda aproximada a satisfacer en Q .....	17
Tabla 10. Oferta del producto por año en Kg .....	18
Tabla 11. Producción por año en unidades .....	18
Tabla 12. Países comercializadores de maracuyá .....	21
Tabla 13. Superficie cultivada con maracuyá 2011 (hectáreas) .....	22
Tabla 14. Participación de la cosecha según provincias del Ecuador 2011 .	23
Tabla 15. Fijación del Precio .....	27
Tabla 16. La comercialización del maracuyá y sus productos de los fabricantes o productores .....	28
Tabla 17. Matriz FODA .....	39
Tabla 18. Análisis Estrategias .....	40
Tabla 19. Dimensiones de la Balanza .....	64
Tabla 20. Dimensiones de la cinta transportadora .....	66

Tabla 21. Dimensiones de la lavadora .....	69
Tabla 22. Dimensiones Despulpador Refinador .....	71
Tabla 23. Dimensiones del Homogenizador .....	72
Tabla 24. Especificaciones .....	74
Tabla 25. Dimensiones de la llenadora .....	75
Tabla 26. Dimensiones de la cinta transportadora .....	76
Tabla 27. Dimensiones de la etiquetadora .....	78
Tabla 28. Dimensiones Tanque .....	79
Tabla 29. Medidas mesa de embalaje .....	80
Tabla 30. Dimensiones de evaporadores y compresor .....	81
Tabla 31. Precio de cada equipo .....	82
Tabla 32. Cantidad de Equipos con sus especificaciones.....	83
Tabla 33. Requerimiento de Agua .....	84
Tabla 34. Requerimiento de Energía Eléctrica de Fuerza .....	85
Tabla 35. Requerimiento de materia prima en el primer año .....	100
Tabla 36. Formas de pago.....	104
Tabla 37. Detalles Paletización.....	105
Tabla 38. Cálculo de cantidad de paquetes de ate por caja.....	107
Tabla 39. Cálculo de cantidad de cajas.....	107
Tabla 40. Cálculo del peso por caja .....	108
Tabla 41. Peso total de las cajas.....	108
Tabla 42. Cálculo de cantidad de cajas por pallets .....	109
Tabla 43. Cantidad de cajas por pallet considerando el peso máximo .....	109
Tabla 44. Cálculo número de pallets .....	110
Tabla 45. Peso total de la carga .....	111

Tabla 46. Volumen de la carga .....	111
Tabla 47. Descripción de la unitarización .....	112
Tabla 48. Cálculo dimensiones.....	113
Tabla 49. Determinación de número de contenedores.....	113
Tabla 50. Detalle de inversión en Activos Fijos del proyecto .....	125
Tabla 51. Porcentajes de depreciación .....	126
Tabla 52. Depreciación Activos Fijos Administrativos USD.....	128
Tabla 53. Depreciación Activos Fijos Operativos USD.....	129
Tabla 54. Inversión intangible .....	129
Tabla 55. Inversión en Capital de Trabajo .....	132
Tabla 56. Inversión total del proyecto .....	133
Tabla 57. Estructura del Financiamiento del proyecto.....	134
Tabla 58. Participación en el Financiamiento del proyecto .....	135
Tabla 59. Tabla de amortización crédito en USD .....	137
Tabla 60. Requerimiento de materia prima .....	138
Tabla 61. Proyección de compras de materia prima .....	139
Tabla 62. Proyección de precios en USD de materia prima directa .....	139
Tabla 63. Costos totales en USD de materia prima directa por año .....	140
Tabla 64. Mano de Obra Indirecta en USD .....	140
Tabla 65. Requerimiento de materiales indirectos .....	142
Tabla 66. Proyección de precios en USD de materiales indirectos .....	142
Tabla 67. Costo total en USD de materiales indirectos .....	143
Tabla 68. Mano de Obra Indirecta en USD. ....	143
Tabla 69. Otros costos indirectos adicionales en USD.....	144
Tabla 70. Costos de mantenimiento de maquinaria en USD.....	145

Tabla 71. Sueldos y Beneficios Sociales en USD .....	146
Tabla 72. Honorarios profesionales .....	147
Tabla 73. Otros Gastos en Administrativos y de ventas en USD .....	148
Tabla 74. Gastos de Exportación .....	148
Tabla 75. Intereses del crédito adquirido en USD .....	149
Tabla 76. Proyección de costos y gastos totales en USD .....	150
Tabla 77. Fijación de precios de venta en USD .....	152
Tabla 78. Precios en USD proyectados por tipo de producto.....	153
Tabla 79. Cantidades a comercializar.....	153
Tabla 80. Estado de Resultados proyectado en USD. ....	155
Tabla 81. Flujo de caja operativo proyectado.....	156
Tabla 82. Flujo de Caja incluyendo saldos finales de caja .....	157
Tabla 83. Balance General proyectado en USD.....	158
Tabla 84. TMAR del proyecto .....	160
Tabla 85. Flujo neto del proyecto en USD.....	161
Tabla 86. Valor Actual Neto en USD .....	161
Tabla 87. Período de Recuperación de la Inversión.....	163
Tabla 88. Costos fijos y variables .....	165
Tabla 89. Punto de equilibrio en USD. ....	165
Tabla 90. Punto de equilibrio en unidades .....	166
Tabla 91. Rentabilidad sobre los ingresos.....	167
Tabla 92. Otros índices financieros .....	168

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Balanza comercial del concentrado de maracuyá.....	22
Figura 2. Descripción de Insumos y Materiales .....	25
Figura 3. Proceso de Producción.....	26
Figura 4. Modelo de Empaque .....	29
Figura 5. Modelo de Presentación del ate de Maracuyá .....	30
Figura 6. Ejemplo de Ferias Internacionales-México.....	30
Figura 7. Modelo de Página Web .....	31
Figura 8. Revista Negocios-ProMéxico.....	32
Figura 9. Mapa de la provincia de Esmeraldas .....	35
Figura 10. Mapa del Cantón Quinindé.....	36
Figura 11. Planta General: Centro de Acopio Área= 589.25 m2 .....	37
Figura 12. Organigrama del Centro de Acopio .....	41
Figura 13. Organigrama Operativo .....	41
Figura 14. Actividades Conjuntas de la Junta Directiva, Comité Asesor, Comités Municipales y Administrador del Centro de Acopio .....	45
Figura 15. Actividades a Desarrollar por los Empleados del Centro de Acopio .....	46
Figura 16. Logo y slogan del producto .....	48
Figura 17. Dimensiones del empaque (papel celofán y polipropileno) .....	49
Figura 18. Medidas de la caja.....	51
Figura 19. Codificación .....	52
Figura 20. Etiquetado.....	52
Figura 21. Marcado de caja .....	53

Figura 22. Mapa de los centros de acopio de Ecuador .....	55
Figura 23. Diagrama de Flujo del Proceso .....	62
Figura 24. Balanza.....	64
Figura 25. Cinta Transportadora.....	65
Figura 26. Máquina de lavado .....	68
Figura 27. Lavadoras .....	68
Figura 28. Ficha Técnica .....	69
Figura 29. Despulpador Refinador.....	70
Figura 30. Homogenizador .....	72
Figura 31. Llenadora.....	75
Figura 32. Cinta transportadora.....	76
Figura 33. Etiquetadora .....	78
Figura 34. Tanque.....	79
Figura 35. Mesa de embalaje .....	80
Figura 36. Cuarto frío y evaporadores .....	81
Figura 37. Pasos para instalación y registro en Ecuapass.....	90
Figura 38. Cambio del pin de usuario .....	91
Figura 39. Continuación del Procedimiento de Instalación en el Sistema Ecuapass .....	91
Figura 40. Cadena Productiva .....	94
Figura 41. Formato de la Factura comercial.....	98
Figura 42. Sistema de apoyo logístico.....	99
Figura 43. Datos de cotización .....	101
Figura 44. Pallets.....	106
Figura 45. Distribución de cajas por pallet.....	110

Figura 46. Dimensiones del contenedor .....	112
Figura 47. Packing List .....	114
Figura 48. Factura de exportación .....	115
Figura 49. Transporte Internacional.....	117
Figura 50. Llenado de la Declaración Aduanera de Exportación (DAE).....	119
Figura 51. Cálculo de Tasa Interna de Retorno.....	162
Figura 52. Cálculo de Punto de equilibrio en año 1 .....	166

## RESUMEN

El presente proyecto contiene un análisis de factibilidad para el establecimiento de una planta productora de ate de maracuyá ubicada en el cantón de Quinindé de la Provincia de Esmeraldas, junto al Centro de Acopio de la localidad y el mercado meta será México, debido al alto potencial de consumo de este tipo de productos y a su exquisito gusto por frutos exóticos como el maracuyá. La elaboración del ate, es un proceso de conservación del maracuyá, que representa la forma más efectiva de mantener los componentes esenciales de este insumo para poder conservarlos por más tiempo, siendo una alternativa muy atractiva para los productores ecuatorianos, que podrían llegar a nuevos y variados mercados. Para definir la demanda a satisfacer, se ha determinado que la penetración de mercado, aproximadamente es del 3.20% debido a la capacidad de producción con la que cuenta la empresa. De acuerdo al valor obtenido se ha determinado que la producción anual es de 70.000 paquetes de ate de 6 Kg. En lo que refiere al proceso de producción se tiene que la inversión en maquinaria, equipo y capital de trabajo es aproximadamente USD 128.000,00, para lo cual se ha identificado la necesidad de obtener un crédito con la Corporación Financiera Nacional (CFN). Finalmente para determinar la viabilidad del proyecto se ha realizado un análisis financiero, en el que se incluyeron, costos administrativos y operativos, gastos, inversión, entre otros factores que representan a la empresa un ingreso y egreso de dinero; con todo esto, se obtuvo que el proyecto es viable.

### **PALABRAS CLAVE:**

PLAN DE EXPORTACIÓN

ATE DE MARACUYÁ

ADECUACIÓN DE UN CENTRO DE ACOPIO

PEQUEÑOS PRODUCTORES

PRODUCTORES DE QUININDÉ

## ABSTRACT

The following Project comprehends a feasibility analysis for a recollection center of Passion Fruit Ate located in the town of Quininde, province of Esmeraldas, next to the local fruit collection center and having Mexico as a market goal due to the high demand for this product and their exquisite taste for exotic fruits such as Passion Fruit. The production of Ate is a passion fruit conserve food process. It represents the most effective way to maintain the essential components of the product to conserve them for a longer time. This is an attractive way for Ecuadorian farmers to reach into new and different markets. To define the demand to be satisfied, it is resolved that the introduction of the product is of 3.2% due to the company production capacity. According to the obtained value it is resolved that the annual production will be 70.000, 6 kg packs of Passion Fruit Ate. Regarding the production process, it is estimated that the investment on equipment, hand labor and capital funds is around USD 128.000,00 finding the necessity to obtain a credit with CFN (Corporacion Financiera Nacional. Finally, to determine the feasibility of the project, a financial analysis has been studied which includes, administrative and operative costs, capital investment among other factors that represent an income and outcome for the company; with all of this analyzed, it is concluded that the project is feasible.

### **KEYWORDS:**

EXPORTATION PLAN

PASSION FRUIT ATE

FOOD RECOLLECTION CENTER ARRANGEMENT

SMALL PRODUCERS

PRODUCERS FROM QUININDÉ

## **CAPÍTULO I - ANTECEDENTES**

### **1.1 INTRODUCCIÓN**

El presente proyecto plantea la aplicación de los conocimientos adquiridos con relación al comercio exterior, específicamente lo que se refiere a un Plan de Exportación, donde se ha seleccionado como producto el ate de maracuyá, cuya producción es limitada en el mercado mexicano. Entre los principales productores de la fruta se encuentran: Brasil, Colombia y Ecuador que es mayormente reconocida en mercados de América del Norte y Europa, cabe mencionar que el ate es un dulce proveniente de frutos tan variados como el membrillo o la guayaba que son propios de México y que están elaborados generalmente en forma de barra.

El objetivo del planteamiento es conocer la factibilidad del proyecto mediante la adecuación de un centro de acopio ubicado en Quinindé, conformado por los pequeños productores de la zona para la producción y la exportación de ate de maracuyá; y colaborar con el desarrollo de la zona donde se ubicará el proyecto. Demostrando de esta manera que en el país existen los recursos suficientes para exportar productos con valor agregado a mercados internacionales.

La selección del mercado y de la materia prima es crucial para el desarrollo del proyecto, para este caso se escogió al maracuyá como materia prima, porque como se mencionó anteriormente, Ecuador es uno de los pocos países productores de la fruta; y como mercado meta se seleccionó a México porque es una zona donde se conoce y consume el producto.

“El ate fue introducido a México por los españoles y producido principalmente en la ciudad de Morelia, actualmente se consume el producto de guayaba, membrillo y tejocote” (Hernandez Guerra, 2007).

“México es un país productor de maracuyá, pero únicamente posee alrededor de 60 hectáreas por lo que si bien el sabor es conocido, su producción es limitada” (Comisión Veracruzana de Comercialización Agropecuaria).

Por lo expuesto, se puede decir que el ate posee la aceptación necesaria en México, de igual manera el sabor de la fruta es conocido, lo que genera facilidad en la introducción del producto, siendo a la vez una fuente de desarrollo del sector de Quinindé perteneciente a la Provincia de Esmeraldas.

## **1.2 OBJETIVOS**

### **1.2.1 Objetivo general**

Elaborar un Plan de Exportación que determine la factibilidad de la exportación de ate de maracuyá a México a través de la adecuación de un centro de acopio para fomentar el desarrollo de los pequeños productores de Quinindé.

### **1.2.2 Objetivos específicos**

1. Analizar el mercado mexicano para conocer la demanda del producto y determinar la factibilidad de exportación.

2. Definir un estudio técnico para adecuar el centro de acopio con los pequeños productores, para la producción y exportación de ate de maracuyá.
3. Determinar los requisitos y la logística para la exportación del producto.
4. Realizar un estudio financiero para determinar que el proyecto es viable.

## **1.3 JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO**

### **1.3.1 Justificación teórica**

La idea de la producción y exportación de ate de maracuyá se fundamenta en una base teórica de comercio exterior, para lo cual el proyecto considera las alternativas existentes de comercialización de los productos ecuatorianos a los mercados internacionales. Se plantea producir y posteriormente introducir el producto en el mercado mexicano, de manera que resulte en la aplicación de los conocimientos adquiridos sobre logística, trámites de negociación, estudio de mercado, marketing y planeación financiera.

### **1.3.2 Justificación metodológica**

El desarrollo del presente proyecto se fundamenta en la elaboración de un plan de exportación, el cual debe contener un estudio del mercado del país de destino, para lo cual se utilizará técnicas de investigación convenientes para el caso de México, adicionalmente se determinará el ámbito técnico para adecuar el centro de acopio con la colaboración de los pequeños productores y su transformación en una procesadora de ate de

maracuyá y finalmente se deberá justificar la viabilidad financiera del proyecto.

### **1.3.3 Justificación práctica**

El desarrollo de este proyecto con sus características técnicas permitirá ser implantado para ponerlo en marcha en caso de ser positivo y servirá de fundamento para el grupo de pequeños productores interesados en incursionar en el mercado mexicano a través de la producción y exportación de ate de maracuyá.

En este proyecto se definirá mediante el plan de exportación los requerimientos generales y algunos específicos, conjuntamente con la proyección de la consecución del planteamiento a través de una adecuada organización.

De igual manera, se considera que el proyecto se encuentra relacionado con el Plan Nacional del Buen Vivir, específicamente para los principios de “Hacia un ser humano que desea vivir en sociedad”, debido a que dentro del planteamiento se considera la unión de pequeños productores de maracuyá, aplicando de esta manera la frase “...no podemos defender nuestra vida sin defender la de los demás...” ( Secretaría Nacional de Planificación, 2009). Adicionalmente, se adapta al principio de “Hacia la igualdad, la integración y la cohesión social”, debido a que lo que se busca es integrar en el comercio internacional a pequeños productores de materia prima.

## **1.4 PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

### **1.4.1 Planteamiento del Problema**

Ecuador es uno de los principales países productores de maracuyá considerando la poca cantidad de países que lo producen, la fruta es exportada en grandes cantidades, sin embargo existen pequeños productores que no se suman a los exportadores locales por lo que la producción es comercializada a nivel nacional sin transformación alguna, por este motivo se requiere conformar un centro de acopio que recoja la fruta fresca de pequeños productores a fin de convertir esta materia prima en ate de maracuyá como producto terminado y generar un mayor beneficio en las exportaciones, fomentando de esta manera la productividad y competitividad del país.

La adecuación de un centro de acopio en Quinindé para producir y exportar ate, se fundamenta en tres razones, la primera es la cercanía a la localización de los productores de la fruta, así como de los puertos de embarque; la otra razón, es la aceptación de ate de frutas en el mercado de México, por lo que el proyecto representa una gran oportunidad de negocio; y finalmente constituye una oportunidad de mejora de la calidad de vida de los pequeños productores.

### **1.4.2 Formulación del Problema.**

La elaboración de un plan de exportación de ate de maracuyá a México, que permita mejorar el estilo de vida de los productores del sector de Quinindé.

### **1.4.3 Sistematización del Problema.**

El proyecto de comercialización de ate de maracuyá a México requiere de una planificación en la que se defina la factibilidad de: ingreso al mercado, técnica, financiera y los requisitos normativos y logísticos para la exportación del producto. La finalidad de este planteamiento es la mejora la calidad de vida de los pequeños productores de la fruta de maracuyá del sector.

## **CAPÍTULO II. ESTUDIO DE MERCADO INTERNACIONAL**

### **2.1 ANÁLISIS DE MERCADO**

#### **2.1.1 Análisis de demanda**

##### **2.1.1.1 Demanda internacional**

Alemania es el principal consumidor del concentrado y jugo simple de maracuyá a nivel mundial, en años de precios bajos el consumo puede alcanzar el 3% del total de todos los jugos, es así que todas las embotelladoras alemanas ofrecen néctar de esta fruta con contenido mínimo de 25% de pulpa. “No obstante el principal uso que se le da al jugo es incorporado a los jugos multivitamínicos o usarlos como reforzador del sabor de otras frutas, sobre todo del durazno, también en jugos mezclados, yogur, quesos, etc”. (Universidad de Antioquia, 2009).

En América Central y del Sur, países como Brasil, Chile y Argentina constituyen mercados que se desarrollan rápidamente para los productos elaborados de maracuyá. En 1994 debido a la caída de la producción, Brasil se vio obligado a comprar a Ecuador y a otros vendedores de 500 TM a 1.000 TM, a un precio de US\$ 5.500 por tonelada.

También México se ubica entre los importadores de jugo concentrado de maracuyá, aunque en cantidades todavía muy reducidas. A partir de 1994 empieza su proceso de importación y en 1995 compró aproximadamente 12 TM, a Colombia y Ecuador, para la elaboración de un jugo de frutas tropicales.

En Asia aparecieron Japón, Taiwán y Corea del Sur como mercados nuevos para el productos derivados del maracuyá, no obstante, su demanda todavía no es posible de estimar.

La demanda mundial de concentrado y jugo simple de maracuyá creció en forma constante hasta mediados de los años 80, a partir de los años 90 se observa un estancamiento que si bien no se dispone de datos confiables se puede estimar una oferta y demanda mundial entre 10.000 y 14.000 TM de jugo concentrado a 50° Brix (cociente total de sacarosa o sal disuelta en un líquido), que es principalmente el producto elaborado de mayor demanda.

De igual forma se considera a la pulpa concentrada de maracuyá como una opción atractiva de los mercados de Alemania, Japón, Argentina, México y Chile.

#### **2.1.1.2 Demanda en México**

Para la delimitación de la demanda en México se ha considerado un informe histórico que delimita las tendencias de consumo y la apreciación del fruto del maracuyá.

En México se encuentra solamente tres productos que son de oferta nacional, entre ellos el jugo de frutas tropicales *Florida 7* de ZANO-Alimento que es una mezcla de jugos de naranja, mango, piña y maracuyá, ingrediente que no es particularmente identificado por el consumidor. “Los otros dos productos son un helado de *Bambino/Nestlé* y un *Sherbet* de Santa Clara”. (Gómez Cruz, Schwentesius Rindermann, & Gómez Tovar, 1995)

Mientras los helados se venden en cantidades reducidas, parece ser que el jugo de frutas tropicales tiene una buena aceptación ya que en el segundo año, ocupa el segundo lugar en ventas después del jugo de naranja, que podría animar a otras industrias de jugo a incorporar en su oferta un jugo de maracuyá. Por otro lado, la amplia extensión de la producción en forma de tras-patio y la oferta de los pocos productores comerciales han creado un importante mercado regional en los estados de Veracruz, Puebla y Tabasco, y en menor proporción en el Estado de México, Morelos y Michoacán que se están extendiendo cada vez más.

Otro mercado que está abriéndose son los restaurantes de tipo brasileño e italiano, pastelerías en las grandes ciudades del país como ciudad de México, Puebla, Guadalajara, Cuernavaca y Monterrey; tomando en cuenta que su demanda todavía se mide en kilos, se observa una tendencia positiva de desarrollo.

**Tabla 1.**

**Exportación mundial de jugo concentrado de maracuyá por países seleccionados, 1987-1995 (toneladas, 50 grados brix)**

País Exportador	1987	1988	1989	1990	1994
Colombia	2,487	3,286	2,068	1,889	270
Brasil	1,800	2,994	3,877	1,350	
Ecuador	800	1,100	1,200	1,485	4,200
Perú	1,029	1,178	1,705	1,243	768

Fuente: (Gómez Cruz, Schwentesius Rindermann, & Gómez Tovar, 1995)  
Elaborado por: Fabricio Ayo

La demanda de concentrado y jugo de maracuyá creció en forma impresionante hasta mediados de los años 80. Se puede estimar una oferta y demanda mundial entre 10.000TM y 14.000TM de jugo concentrado a 50° Bk, prácticamente enmarcada en este rango.

Ecuador es el principal exportador de jugo concentrado y simple de maracuyá desde 1993, cuando superó a Colombia. En años anteriores exportó entre 1.500 TM y 2.000 TM con esta cantidad se aumentó a casi 5.500 TM en 1993, para después bajar en un 30% (a 4.200 TM) en 1994, debido principalmente a un envejecimiento de las plantaciones del país y al desánimo de atenderlos, por los bajos precios del mercado.

Actualmente México se ubica dentro del gran número de países que ocasionalmente incursionan en el mercado de exportación a pesar de la poca superficie sembrada de maracuyá, la cual no permite entrar en una competencia con Ecuador o Colombia, no obstante, durante los últimos años la producción apenas fue suficiente para el mercado nacional, por lo que algunos productores decidieron juntar la cantidad necesaria (12.000 TM de jugo natural) para su procesamiento y exportación.

### **2.1.1.3 Proyección de la demanda**

Considerando los datos estadísticos que provee el Instituto Nacional de Estadísticas y Geografía de México se ha considerado los siguientes datos, tomando en cuenta el Capítulo 17 de Clasificación de Azúcares y Confituras, categorización que estaría acorde al producto que se requiere comercializar.

**Tabla 2.****Datos en USD Demanda México**

Año	Demanda	Pronóstico promedios móviles
<b>2008</b>	\$ 509,745,117.00	-
<b>2009</b>	\$ 705,231,140.00	-
<b>2010</b>	\$ 997,965,499.00	-
<b>2011</b>	\$ 1,149,094,466.00	\$ 840,509,055.50
<b>2012</b>	\$ 840,509,055.50	\$ 923,200,040.13
<b>2013</b>	\$ 923,200,040.13	\$ 977,692,265.16
<b>2014</b>	\$ 977,692,265.16	\$ 972,623,956.70
<b>2015</b>	\$ 972,623,956.70	-

Fuente: (Instituto Nacional de Estadísticas y Geografía México, 2013)  
Elaborado por: Fabricio Ayo

De igual forma cabe recalcar que los datos obtenidos se han considerado desde el año 2008, para una mejor proyección de la demanda, la cual se detalla en la siguiente tabla

**Tabla 3.****Demanda de Azúcares y Confites Proyectada**

Año	Demanda Proyectada
<b>2013</b>	\$ 923,200,040.13
<b>2014</b>	\$ 977,692,265.16
<b>2015</b>	\$ 972,623,956.70

Fuente: (Instituto Nacional de Estadísticas y Geografía México, 2013)  
Elaborado por: Fabricio Ayo

De acuerdo a lo expuesto, se puede denotar que hay una ligera disminución en la proyección de la demanda en el año 2015 puesto que si observamos el comportamiento desde el 2008 podremos identificar que del 2011 al 2012 hay un decrecimiento, y ya que la metodología adoptada para la proyección de la demanda es promedio móvil simple se obtienen resultados similares en la proyección de 2014 a 2015.

## **2.1.2 Análisis de la oferta**

### **2.1.2.1 Producción mundial de maracuyá**

En Colombia el cultivo comercial se inició en los años 60 y fue hasta los 80 que se lanzó al mercado internacional, con una superficie que varía entre 2.500 y 7.000 hectáreas de los cuales el 70% de la producción se exporta, dejando el 30% para el mercado interno cuyo rendimiento medio alcanza las 20 T/ha, marcado la punta mundial, y su costo medio de producción, es de US\$ 180/TM.

Colombia participa en el mercado mundial de manera variable; en 1993 aportó del 60 al 70%, aunque en el 1994 contribuyó sólo el 7.3%, es por ello que el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) promovió ampliamente el cultivo al tiempo que se dio un fuerte soporte técnico y créditos accesibles a los productores por parte de la Caja de Crédito Agrario y de la Federación Nacional de Cafeteros.

El Ecuador inició participación en el mercado internacional después de Colombia y a pesar de la caída de los precios internacionales continuó produciendo y procesando jugo de maracuyá en volúmenes significativos con el apoyo de las industrias nacionales y los organismos gubernamentales logrando exportaciones a U.S.A, Europa, Chile, Argentina y Brasil. El desarrollo de la demanda interna y externa está soportado en el mejoramiento de las técnicas agrícolas.

*El Brasil tiene rendimientos agrícolas muy irregulares, por lo tanto sus costos son muy variables, de su producción anual solamente el 30 % participa en la producción jugo fresco y concentrado, su participación en el mercado mundial es del 10 % puesto que su demanda interna ha*

*crecido sustancialmente, hasta requerir importar jugo de maracuyá. (Universidad de Antioquia, 2009)*

### **2.1.2.2 Exportación de Ecuador**

El 70% de la producción de maracuyá en el Ecuador se industrializa para la producción de jugo simple o natural como de jugo concentrado. La transformación del maracuyá para jugos de exportación se generalizó en 1985.

*Las empresas importantes en el procesamiento para jugos y derivados son Industrias Fruta de la Pasión, TropiFrutas, Inborja, Ecuajugos, Conservas de Guayas y Quinornac, siendo que sólo la primera se dedica exclusivamente a los concentrados de maracuyá, ya que el resto maneja también otras frutas tropicales. “La capacidad utilizada de estas empresas varía del 12.5 al 56%, debido principalmente a la escasez de materias primas para atender el mercado externo, al reducido mercado nacional así como al escaso apoyo financiero de los sectores agrícola e industrial”. (Garcés Carrera, 1991)*

La concentración de la producción en la región costera ha estimulado a la vez la concentración regional de la industria, beneficiándose de las facilidades para la producción de las materias primas. Las industrias modernas han adoptado un sistema de organización vertical, integrando todas las fases desde la producción hasta la transformación de la fruta. “Las industrias proporcionan asistencia técnica y apoyo crediticio temporal a los productores, con el interés de obtener fruta de calidad acorde a las necesidades. Existen en total seis industrias que procesan maracuyá y otras frutas tropicales”. (Gómez Cruz, Schwentesius Rindermann, & Gómez Tovar, 1995).

Tabla 4.

**Industrias transformadoras de maracuyá**

Nombre de la Empresa	Localización	Producto
<b>Tropifrutas</b>	Guayas	Jugo concentrado de maracuyá, jugo de piña, mango, tomate y cítricos
<b>Inborja</b>	El Oro	Jugo simple aséptico de maracuyá, puré de banano
<b>Ecuajugos</b>	Guayas	Jugo de maracuyá, mora, toronja. Frutilla, mango, cítricos y otras
<b>Conservas de Guayas</b>	Guayas	Jugos de maracuyá, naranja, mermeladas
<b>Industrial Fruta de la Pasión</b>	Los Ríos	Concentrado de maracuyá
<b>Quicomac</b>	Los Ríos	Jugo concentrado de maracuyá, mermelada, jugo de frutas de temporada

Fuente: (Gómez Cruz, Schwentesius Rindermann, & Gómez Tovar, 1995).  
Elaborado por: Fabricio Ayo

De igual forma se delimita las empresas que realizan el proceso de exportación se pueden revisar en el Anexo 1 que a diferencia de las empresas de producción son las que se encargan de exportar y satisfacer la demanda internacional.

Tabla 5.

**Listado de Exportadores de Confituras, Jaleas y Mermeladas**

Código Nandina	Descripción	Ofertantes
<b>2007911000</b>	CONFITURAS, JALEAS Y MERMELADAS	BORDOYCOURIER Y SERVICIOS S.A.
		CORPORACION PAKTA MINTALAY
		ESPECIES EXOTICAS CIA.LTDA.
		FONDO ECUATORIANO POPULORUM PROGRESSIO
		FUNDACION RANTINPAK
		INVERAGROCORP S.A.
		ZAMBRANO GUERRERO CARLOS ENRIQUE

Fuente:(Banco Central del Ecuador, 2013)  
Elaborado por: Fabricio Ayo

### 2.1.2.3 Proyección de la oferta

Según las estadísticas del Comercio Exterior de México obtenidos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) y bajo la clasificación del Capítulo 17: Azúcares y Confituras, hemos obtenido que el Ecuador oferta los siguientes montos por año:

**Tabla 6.**

#### **Oferta de Mermeladas, Jaleas y Confites de Ecuador a México**

Año	Oferta	Pronóstico promedios_móviles
<b>2008</b>	\$ 3,150,911.00	-
<b>2009</b>	\$ 2,483,724.00	-
<b>2010</b>	\$ 1,876,058.00	-
<b>2011</b>	\$ 1,525,033.00	\$ 2,258,931.50
<b>2012</b>	\$ 2,258,931.50	\$ 2,035,936.63
<b>2013</b>	\$ 2,035,936.63	\$ 1,923,989.78
<b>2014</b>	\$ 1,923,989.78	\$ 1,935,972.73
<b>2015</b>	\$ 1,935,972.73	-

Fuente: (Instituto Nacional de Estadísticas y Geografía México, 2013)

Elaborado por: Fabricio Ayo

Considerando la metodología de promedio móvil simple en la cual se considera los últimos cuatro años, se ha obtenido datos históricos desde el 2008, lo cual permite tener una mejor aproximación de los datos.

**Tabla 7.**

#### **Oferta Proyectada**

Año	Oferta Proyectada
<b>2013</b>	\$ 2,035,936.63
<b>2014</b>	\$ 1,923,989.78
<b>2015</b>	\$ 1,935,972.73

Fuente: (Instituto Nacional de Estadísticas y Geografía México, 2013)

Elaborado por: Fabricio Ayo

Entonces el comportamiento de la oferta del 2009 al 2011 el cual tiene una disminución de casi el 25% se puede justificar como el mismo comportamiento de la oferta proyectada del 2013 al 2015, que a pesar de su decrecimiento sigue siendo una cantidad significativa.

### 2.1.3 Análisis de la demanda insatisfecha

Para el análisis de la demanda insatisfecha se ha elaborado una tabla resumen en la cual se denota tanto la oferta en dólares americanos que brinda Ecuador específicamente a México y la demanda del mismo en cuanto a azúcares y confituras, categoría en la cual estaría contemplado el ate de maracuyá.

**Tabla 8.**

#### **Demanda insatisfecha entre México y Ecuador**

Año	Demanda México	Oferta Ecuador	Oferta Mundial (resto de países)	Demanda Insatisfecha
<b>2008</b>	\$ 509,745,117.00	\$ 3,150,911.00	\$ 499,550,214.66	\$ 7,043,991.34
<b>2009</b>	\$ 705,231,140.00	\$ 2,483,724.00	\$ 691,126,517.20	\$ 11,620,898.80
<b>2010</b>	\$ 997,965,499.00	\$ 1,876,058.00	\$ 978,006,189.02	\$ 18,083,251.98
<b>2011</b>	\$ 1,149,094,466.00	\$ 1,525,033.00	\$ 1,126,112,576.68	\$ 21,456,856.32
<b>2012</b>	\$ 840,509,055.50	\$ 2,258,931.50	\$ 823,698,874.39	\$ 14,551,249.61
<b>2013</b>	\$ 923,200,040.13	\$ 2,035,936.63	\$ 904,736,039.33	\$ 16,428,064.17
<b>2014</b>	\$ 977,692,265.16	\$ 1,923,989.78	\$ 958,138,419.86	\$ 17,629,855.52
<b>2015</b>	\$ 972,623,956.70	\$ 1,935,972.73	\$ 953,171,477.57	\$ 17,516,506.40

Fuente: (Instituto Nacional de Estadísticas y Geografía México, 2013)  
Elaborado por: Fabricio Ayo

De igual forma se delimita que el porcentaje que se pretenderá cubrir de la demanda insatisfecha será del 3,20%, ya que como podemos denotar en el cuadro anterior existe un considerable índice de requerimiento por esta categoría de productos, recalcando que en comparación con otros países Ecuador tienen un alto potencial de cubrir este porcentaje con la intervención y desarrollo del centro de Acopio que se propone en el presente proyecto.

Considerando un precio aproximado de cada unidad de ate de 6 kg, a USD7.50, se obtuvo la demanda aproximada a satisfacer con el proyecto:

**Tabla 9.**

**Demanda aproximada a satisfacer en Q**

<b>Año</b>	<b>Demanda a cubrir en USD</b>	<b>Demanda a cubrir en Q</b>
<b>2008</b>	225.407,72	30.054
<b>2009</b>	371.868,76	49.583
<b>2010</b>	578.664,06	77.155
<b>2011</b>	686.619,40	91.549
<b>2012</b>	465.639,99	62.085
<b>2013</b>	525.698,05	70.093
<b>2014</b>	564.155,38	75.221
<b>2015</b>	560.528,20	74.737

Fuente: (Instituto Nacional de Estadísticas y Geografía México, 2013)

Elaborado por: Fabricio Ayo

#### **2.1.4 Oferta del proyecto**

El término oferta se puede definir como el número de unidades de un determinado bien o servicio que los vendedores están dispuestos a ofrecer a determinados precios. Obviamente, el comportamiento de los oferentes es distinto al de los compradores; un alto precio les significa un incentivo para producir y vender más de ese bien.

La cantidad de productos que podrá ofertar la empresa está en función de la capacidad operativa y de producción con la que cuenta. Dentro del proyecto, la unidad de medida es el número de productos elaborados que también se los podría medir por peso. La capacidad instalada de la planta permitirá una producción total de 50.000 Kg mensuales, pero para ser más conservadores inicialmente se trabajará a un 70% de la capacidad, es decir que se producirán en el primer año 420.000 Kg de ate.

Se tiene planificado que en cada año se incremente un 3% de la producción del año anterior; por lo que en base a lo señalado, en la siguiente tabla se detalla la producción en kg de los 5 años de estudio:

**Tabla 10.**

**Oferta del producto por año en Kg**

<b>AÑO 1</b>	<b>AÑO 2</b>	<b>AÑO 3</b>	<b>AÑO 4</b>	<b>AÑO 5</b>
420.000	432.600	445.578	458.945	472.714

Fuente: Investigación propia  
Elaborado por: Fabricio Ayo

Con estos datos se determinó la producción en unidades por año, tomando en cuenta que cada unidad tendrá un peso de 6 kg y que de la producción total habrá un desperdicio del 0.06% por posibles productos que no cumplan los parámetros mínimos requeridos en cuanto a calidad y características del producto. En la siguiente tabla se detalla la producción en unidades de los 5 años de estudio:

**Tabla 11.**

**Producción por año en unidades**

	<b>AÑO 1</b>	<b>AÑO 2</b>	<b>AÑO 3</b>	<b>AÑO 4</b>	<b>AÑO 5</b>
<b>Producción total</b>	70.000	72.100	74.263	76.491	78.786
<b>Desperdicios</b>	42	43	45	46	47
<b>Producción real</b>	69.958	72.057	74.218	76.445	78.738

Fuente: Investigación propia  
Elaborado por: Fabricio Ayo

## 2.2 DEFINICIÓN DEL MARKETING MIX

### 2.2.1 Producto

#### 2.2.1.1 Materia Prima

Para conocer de mejor forma el ate de maracuyá es necesario considerar las principales características de la fruta, las cuales según la Empresa Nacional Mercasa en su análisis a los frutos tropicales comercializables, detalla:

*Maracuyá o fruta de la pasión amarilla (P. Edulisflavicarpa) (20%): color verde que al madurar tiende a aclararse hacia el amarillo, momento óptimo para su consumo. Tiene una pulpa translúcida, con pepas marrones, de textura gelatinosa y desprende un olor más aromático que la granadilla. Fruto más voluminoso y ácido, especial para jugos. (Illescas, Bacho, & Ferrer, 2007)*

Aunque su comercialización y consumo se declara todo el año, algunos especialistas señalan como temporada idónea de consumo en el invierno, debido a la calidad y condicionamiento del fruto.

Posee un contenido medicinal especialmente en componentes como la pulpa, el zumo, las flores y la infusión de las hojas tienen un efecto relajante, más pronunciado en el caso de la infusión, se emplea como sedante ligero o calmante para dolores musculares o cefaleas.

El maracuyá es originario de Brasil y se cultiva en países como: Colombia, Ecuador, Venezuela, Australia, Nueva Zelanda, Sur África e Israel, tal como se detalla en la tabla 9; este producto es cultivado en zonas tropicales y subtropicales de alturas entre los 300 a 1000 metros sobre el

nivel del mar, por lo que Ecuador presenta las mejores condiciones climáticas, por lo que es el principal productor de la fruta en Sudamérica.

El maracuyá proviene de un arbusto, tipo enredadera, requiere de semillas para su reproducción y es cosechado a los siete meses, en la primera siembra. Existe gran variedad de esta fruta y en general se agrupa en las amarillas y moradas.

- Maracuyá amarillo: cultivado en zonas tropicales con temperaturas constantes y elevadas, es el más resistente y se produce principalmente en Sudamérica, Hawái y Australia.
- Maracuyá morado: Propio de zonas templadas como África y la India.

Es una fruta redonda con un promedio de 6 cm de diámetro, su pulpa es gelatinosa y de color amarillo oro, posee semillas de color oscuro y está compuesto en un 40% de jugo, es ácido y con aroma penetrante.

Su flor, blanca con tintes que van desde el rojo intenso hasta el azul pálido, presenta una estructura pentarradial, con cinco pétalos, cinco sépalos, cinco estambres y tres pistilos conformando parte de su estructura.

“Ecuador es uno de los principales proveedores de la fruta a nivel mundial, es el primer exportador de concentrado y jugo de maracuyá, sin embargo también exporta la fruta fresca, semilla e incluso su aroma”. (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura - FAO, 2006).

Los países caracterizados por el comercio internacional de la fruta son:

Tabla 12.

## Países comercializadores de maracuyá

Exportadores de maracuyá fresco	Importadores de maracuyá fresco	Exportadores de concentrado de maracuyá
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zimbabwe</li> <li>• Colombia</li> <li>• Kenia</li> <li>• Sudáfrica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bélgica</li> <li>• Dinamarca</li> <li>• Finlandia</li> <li>• Francia</li> <li>• Alemania</li> <li>• Holanda</li> <li>• España</li> <li>• Suecia</li> <li>• Suiza</li> <li>• Reino Unido</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ecuador</li> <li>• Brasil</li> <li>• Colombia</li> <li>• Argentina</li> <li>• Chile</li> <li>• Costa Rica</li> <li>• Nueva Zelanda</li> <li>• Egipto</li> <li>• Kenya</li> </ul>

Fuente: (ONU para la Alimentación y la Agricultura - FAO, 2006)

Elaborado por: Fabricio Ayo

El principal uso de la fruta es el concentrado o jugo el cual se comercializa a través de mayoristas que se dedican a la producción de jugo fresco siendo los principales consumidores de este producto Holanda y Estados Unidos sin dejar de lado el potencial comercial con países como México y Alemania.

Según datos del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca, el Ecuador ha mantenido una balanza comercial variable con relación a la comercialización del producto, tal como lo demuestra el gráfico a continuación.



**Figura 1. Balanza comercial del concentrado de maracuyá**

Fuente: (Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca, 2012)

Elaborado por: Fabricio Ayo

Históricamente, como se puede evidenciar, el Ecuador ha sido un país netamente productor, por lo que no existen importaciones de este tipo de producto según datos del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca (2012). En el 2011 se puede denotar que la producción llegó a niveles considerables y para el primer trimestre del 2012 se muestra un volumen de más de 10.000 toneladas.

**Tabla 13.**

**Superficie cultivada con maracuyá 2011 (hectáreas)**

Total superficie cosecha	
2005	11.337
2006	13.626
2007	13.216
2008	9.760
2009	10.184
2010	13.632
2011	9.540

Fuente: (Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca, 2012)

Elaborado por: Fabricio Ayo

En lo que refiere a producción nacional, esta se encuentra repartida en las diferentes provincias del Ecuador que poseen zonas tropicales, de esta manera la participación por superficie cosechada se encuentra encabezada por la provincia de Manabí con el 41% del total nacional, seguida por Los Ríos con el 23%, Esmeraldas con el 15% y Guayas con el 10%.

**Tabla 14.**

**Participación de la cosecha según provincias del Ecuador 2011**

Provincia	Superficie sembrada	Superficie cosechada	Participación
Cotopaxi	188	188	2%
El Oro	59		0%
Esmeraldas	1.776	1.406	15%
Guayas	1.070	929	10%
Loja	135	103	1%
Los Ríos	2.277	2.115	23%
Manabí	4.197	3.839	41%
Pichincha	405	377	4%
Santa Elena	57		0%
Santo Domingo de los Tsáchilas	518	434	5%
<b>Total Nacional</b>	<b>10.682</b>	<b>9.391</b>	<b>100%</b>

Fuente: (Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca, 2012)

Elaborado por: Fabricio Ayo

### 2.2.1.2 Producto Procesado

Dentro de la caracterización del producto se ha delimitado el principal insumo para la elaboración del mismo, conociendo que el maracuyá al ser una fruta tropical y exótica permite generar una serie de derivados como mermeladas, jugos, pulpas, entre otros; se ha considerado para el presente proyecto la comercialización del ate de maracuyá.

El ate es un dulce tradicional que consiste en una pasta concentrada de pulpa de frutas y azúcar, se come en pedazos que se puede acompañar de queso. “Para lograr una elaboración correcta del producto, se debe considerar la consistencia, textura, viscosidad y sabor”. (Fundación Produce Sinaloa SA., 2011)

La historia del ate se remonta a la llegada de los españoles a México, que al combinarse con tradiciones locales y frutos silvestres crearon un sin número de variedad de platillos que son reconocidos de este país. De esta mezcla de culturas nacieron las jaleas, laminillas de fruta, los incontables dulces de leche, cocadas, empanadas, las diversas capirotadas, los buñuelos y la fruta de horno especialmente en la región de Michoacán; adicionalmente con las nuevas formaciones de mermeladas y dulces originados en Valladolid de la Nueva España, nació el ate Moreliano.

De este dulce en particular no se posee mucha información, sin embargo se puede mencionar que el ate Moreliano proviene de los claustros religiosos que se instalaron en la antigua Morelia, algunos afirman que “en 1784 llegó a la ciudad de Valladolid de Michoacán el Obispo Fray Antonio de San Miguel, quien se familiarizó con los variados platillos y excelentes postres como las cajetas de frutas, que más tarde se llamarían ates”. (Soto Pérez, 2011)

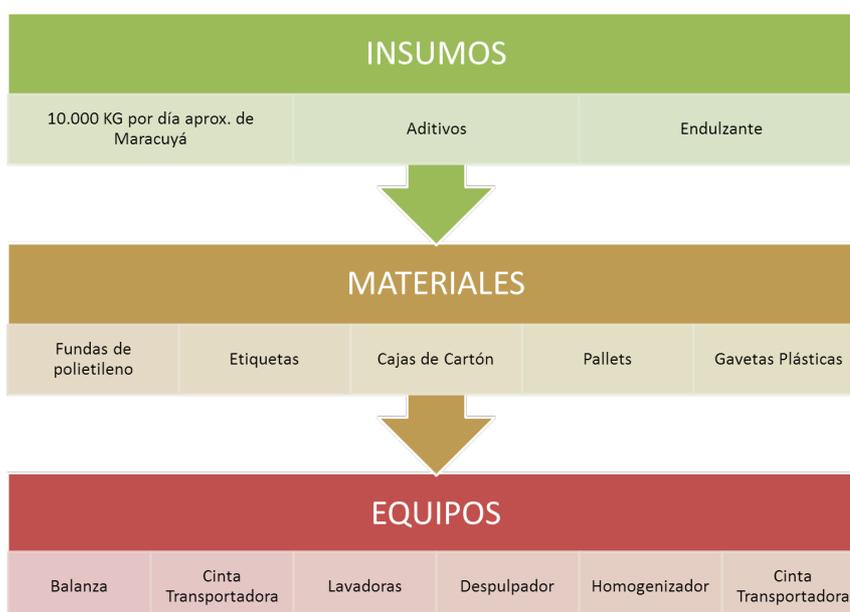
Muchas de las religiosas se dedicaron al arte culinario, que se destinaba al agasajo de sus bienhechores, alcanzar favores, obsequiar a los dignatarios y recibir a los virreyes; de esta manera fue que los conventos formaron parte de los principales productores de dulce, mismos que combinaron cultura europea con prácticas de indias y mulatas. Se dice que este dulce fue traído por las monjas Dominicanas del convento de Santa Rosa de Lima desde 1595 quienes los preparaban con frutas maduras en forma de pasta dulce. “Los indígenas de la zona de Michoacán disfrutaban de

alimentos preparados con frutos y endulzantes naturales. Por este motivo el ate de frutas es uno de los más populares de los dulces de la región”. (Cervantes, 2012).

El nombre de ate proviene del sufijo que se agregaba al nombre de la fruta del que se elaboraba el dulce, por ejemplo: guayabate, membrillate, mangate, entre otros. En la zona en la que se creó el ate de frutas, los sabores más comunes eran el membrillo y guayaba, sin embargo en la actualidad hay un sinnúmero de sabores que son utilizados para su producción, tales como: la pera, el zapote, el mango, calabaza, etc.

### 2.2.1.3 Proceso de Elaboración

Para la determinación del proceso de elaboración del ate de maracuyá se ha identificado en primera instancia los insumos y materiales necesarios los cuales se detalla en la siguiente gráfica:



**Figura 2. Descripción de Insumos y Materiales**

Fuente: Investigación propia

Elaborado por: Fabricio Ayo

Posteriormente se detalla secuencialmente las actividades que se requieren para obtener como resultado el ate de maracuyá, clasificadas en tres etapas las cuales permitirá tener una organización adecuada en cuanto al proceso de producción.



**Figura 3. Proceso de Producción**

Fuente: Investigación propia

Elaborado por: Fabricio Ayo

### 2.2.2 Precio

Es importante considerar un análisis previo enfocado a las consideraciones en cuanto a costos de este tipo de fruta a nivel general.

*Los bajos volúmenes de importación causan altos precios, los cuales por su parte reducen la demanda; ocasionando un círculo vicioso. La situación se dificulta todavía más para los que quieren aumentar el comercio de esta fruta, si se toma en cuenta que en los países industrializados no existe la costumbre de hacer jugos o agua de frutas frescas en las casas, debido a la inmovilidad y al problema de basura que genera (Gómez Cruz, Schwentesius Rindermann, & Gómez Tovar, 1995).*

La variación en los precios en los mercados de destino está en función de los costos de transporte y la distancia al mercado final. “Hay que tomar en cuenta que por lo general se mueven pocas cantidades, lo que aumentan exageradamente los costos de comercialización”. (Gómez Cruz, Schwentesius Rindermann, & Gómez Tovar, 1995)

La fijación del precio se ha realizado a partir del cálculo aproximado de los costos de producción, comercialización y exportación unitarios, los cuales permitirán dar un valor previo que posteriormente en el análisis financiero se desarrollará con mayor detalle.

**Tabla 15.**

**Fijación del Precio**

Costo de Producción y comercialización Aprox.	\$ 6.00
UTILIDAD 20%	\$ 1.20
<b>PRECIO APROX. 6kg</b>	<b>\$ 7.20</b>

Fuente: Investigación propia  
Elaborado por: Fabricio Ayo

Asimismo debemos delimitar el precio de la competencia en promedio es \$7,75 por 6 Kg de ate de maracuyá en el país destino, en este caso México. (Ná-Portal de Empresas Artesanas, 2013)

### 2.2.3 Plaza

Dentro de la distribución del producto en México es preciso enfocar hacia qué zonas y destinos de interés estará orientada nuestra comercialización para ello se ha enmarcado el siguiente cuadro en el cual, según un análisis dirigido por (Gómez Cruz, Schwentesius Rindermann, & Gómez Tovar, 1995), han delimitado los siguientes datos:

Tabla 16.

### La comercialización del maracuyá y sus productos de los fabricantes o productores

Zona	Formas de comercialización	Productos elaborados	Tipo de mercado	Lugares de destino del producto transformado
<b>Huimanguillo, Tab</b>	Venta por contacto a la agroindustria	Licor, mermeladas y refrescos	Mercado regional y de turismo internacional Maquila para Chedrani	Restaurantes, museos, tiendas y aeropuertos de Villahermosa, Tab, Cancún y Cosumel.
<b>San José Acateno, Pue.</b>	Venta de fruta fresca en forma directa e indirecta, transformación	Mermeladas, miel, jugo	Exportación a Japón, Mercado Regional	Teziutlán, Pue. Jalapa, Ver
<b>Ayatoxico, Pue.</b>	Transformación, venta de fruta fresca en forma directa e indirecta	Concentrado para bebidas, mermeladas, gelatinas y licores	Mercado regional y nacional	Restaurantes, tiendas y neverías en Teziutlán y Huevtamalon, Pue. Cuernavaca, Mor.
<b>Xicotepec de Juárez, Pue.</b>	Transformación	Jugo natural y mermelada con miel	Mercado Urbano	Restaurantes y neverías en Puebla
<b>Apapantilla, Pue.</b>	Transformación	Mermelada, jugo congelado en almacenamiento	Mercado regional	Tiendas y puestos de jugo en Poza Riza y Texcoco
<b>Yautepec, Mor.</b>		Elaboración de jugo de miel		
<b>Las Choapas, Ver.</b>	Transformación	Jugo natural con y sin semilla	Mercado Urbano	Restaurantes, neverías y pastelerías en el DF
<b>Nautlay San Rafael, Ver.</b>	Venta de fruta fresca en forma indirecta y transformación	Concentración en % de azúcar por peso según la escala Brix	Mercado regional y urbano	Pastelerías en el DF
<b>Tecolutla</b>	Venta de fruta fresca y transformación	Jarabes y vino	Mercado regional y de turismo	Tecolutla

Fuente: (Gómez Cruz, Schwentesius Rindermann, & Gómez Tovar, 1995)

Elaborado por: Fabricio Ayo

En este caso el principal destino y donde se ha evidenciado un mayor interés y facilidades de comercialización es el Estado de México D.F. en el cual en una primera instancia de incursión podría favorecer la distribución

para posteriormente realizar una entrega hacia el resto de Estados mencionados en el recuadro anterior.

#### 2.2.4 Promoción

Al ser un producto relativamente novedoso la promoción inicial se da mediante ferias internacionales donde se las promociona como un producto dulce a base de un fruto tropical, como el maracuyá.

#### Promoción en empaque

Empaques con nombre e imágenes llamativas, en las que se destaca que se trata de un producto natural o hecho con ciertos ingredientes naturales, que no tienen algunos componentes como gluten, grasas saturadas, preservantes, colorantes o saborizantes artificiales, que cuentan con certificaciones específicas.



**Figura 4. Modelo de Empaque**

Fuente: Investigación propia  
Elaborado por: Fabricio Ayo



**Figura 5. Modelo de Presentación del ate de Maracuyá**

Fuente: Investigación propia

Elaborado por: Fabricio Ayo

### **Participación en ferias internacionales**

Una vía directa con los clientes que adquieren cantidades importantes del producto es mediante la participación en ferias, específicamente en las que involucre a México, al igual que en los que sean organizados y promovido por entidades gubernamentales como Pro Ecuador, CORPEI, entre otros.



**Figura 6. Ejemplo de Ferias Internacionales-México**

Fuente: (PROMÉXICO, 2013)

Elaborado por: Fabricio Ayo

## Presentación de una Página Web

Para mantener una interrelación con los compradores e informar de ofertas por temporada o nuevas versiones del producto es necesario contar con una página web que permita comunicar y mantener una presencia de la marca a nivel internacional.

Además servirá de contacto para recomendaciones a cerca del producto y futuras alianzas con otras empresas de comercialización de la zona de México.



**Figura 7. Modelo de Página Web**

Fuente : (PROMÉXICO, 2013)  
Elaborado por: Fabricio Ayo

## Promoción en Revistas de Comercio Exterior

En artículos de revistas, en el norte de América se está utilizando mucho esta modalidad sobre todo para realizar las compras de alimentos en supermercados y conocer acerca de nuevos productos extranjeros.

En este caso se ha tomado en consideración a la revista Negocios de la empresa ProMéxico, la cual lleva a cabo una campaña de asesoría para la exportación e importación de productos.



**Figura 8. Revista Negocios-ProMéxico**

Fuente : (PROMÉXICO, 2013)  
Elaborado por: Fabricio Ayo

### **2.2.5 Estrategias**

Considerando los factores y el estudio antes expuesto se ha determinado seguir dos tipos de estrategias enfocadas a la *CONCENTRACIÓN* en el nicho de mercado identificado, y como estrategia de posicionamiento y crecimiento se ha delimitado una estrategia de *PENETRACIÓN* del mercado ya que prácticamente se ha incursionando en un nuevo mercado para la empresa.

Como base teórica a continuación se delimita un fundamento de cada uno de los tipos de estrategias que han sido adoptadas para la empresa.

### 2.2.5.1 Estrategias Genéricas de Porter (Gerencia de Marketing)

#### Enfoque o Concentración

Las empresas orientadas a esta estrategia buscan descubrir y atacar mercados definiendo nichos a los cuales puedan servir eficientemente utilizando una estrategia de liderazgo en costo o una estrategia de diferenciación.

### 2.2.5.2 Estrategia de Posicionamiento y Crecimiento

#### Intensivo

Cuando la empresa no explota todas las oportunidades ofrecidas por su producto. Consisten en cultivar de manera intensiva los mercados actuales de la compañía.

Incluye la siguiente estrategia:

- **Estrategia de penetración:** Se enfoca en la mercadotecnia más agresiva de los productos ya existentes, mediante la oferta de precio más conveniente que el de la competencia y actividades de publicidad, venta personal y promoción de ventas bastante agresivas. Este tipo de estrategia, por lo general, produce ingresos y utilidades porque persuade a los clientes actuales a usar más del producto y atrae a clientes de la competencia.

## **CAPÍTULO III. ESTUDIO TÉCNICO**

### **3.1 TAMAÑO DEL PROYECTO**

La superficie requerida para dar cumplimiento a las necesidades del proyecto ha sido estimada en un área de 600 metros cuadrados, este espacio existe dentro de la estructura donde se va a desarrollar el centro de acopio. Esta área se divide en zonas de descargue; depósito de acondicionamiento; zonas de selección, lavado, empaque, distribución al por mayor y comercialización.

Se estima que del total de la producción con destino al Centro de Acopio de Quinindé, es de aproximadamente 10.000 kilos semanales, tomando en cuenta que en promedio la cosecha de maracuyá es constante durante todo el año.

### **3.2 LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO**

Para determinar la localización hay factores que se deben tener en cuenta como son:

- Distribución geográfica del mercado
- Mercado de materias primas
- Condiciones ambientales

#### **3.2.1 Macro localización**

La dinámica económica del cantón de Quinindé está fundamentada en el sector primario donde predominan las actividades agropecuarias, es por

ello que fue seleccionado para desarrollar un plan de exportación de ate de maracuyá, puesto que se había realizado anteriores estudios con el centro de acopio de Quinindé.

“Este verde cantón está ubicado en el centro de la provincia de Esmeraldas, y sus principales poblaciones son Rosa Zarate (cabecera cantonal), La Unión, La Independencia, La Concordia, entre otros”. (ECUALE, 2012).

Para el maracuyá la Provincia de Esmeraldas y en especial el suroeste de la misma, producen más que en el resto de provincias como Guayas y Los Ríos.



**Figura 9. Mapa de la provincia de Esmeraldas**

Fuente: WorldMapFinder, 2013  
Elaborado por: Fabricio Ayo

### 3.2.2 Micro localización

El Centro de Acopio se ubica en un terreno aledaño al centro del municipio de La Unión. La ubicación del área que abarca el proyecto es considerada como un punto estratégico al localizarse en una zona de influencia comercial.

“Puesto que además esta parroquia tiene aproximadamente 10.000 hectáreas de cultivos en producción de maracuyá”. (El Comercio, 2012)



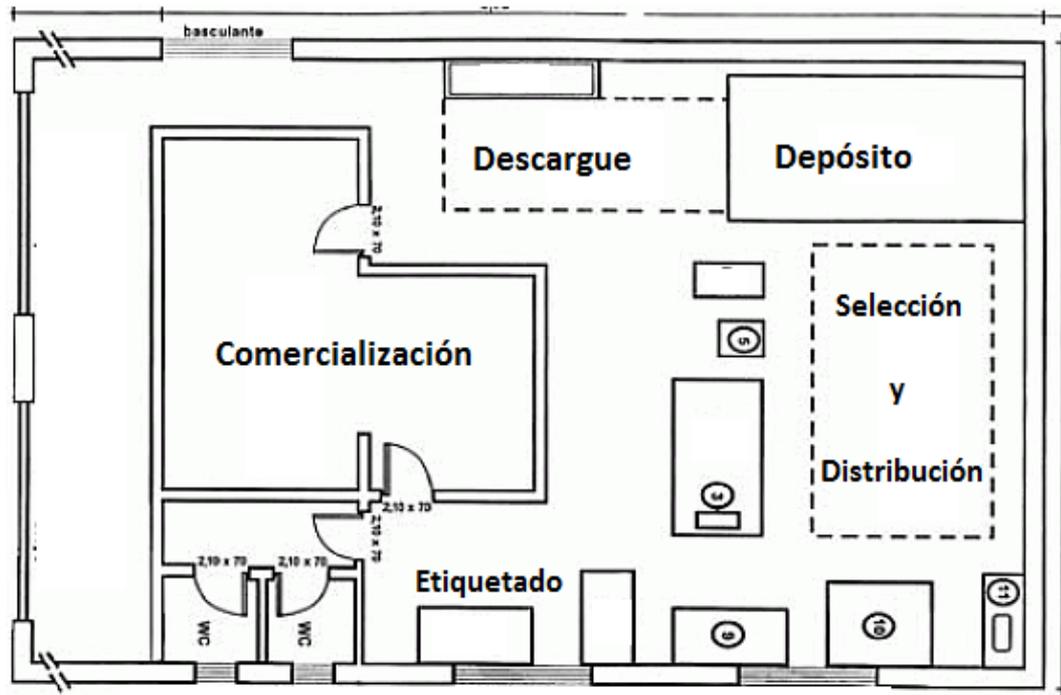
**Figura 10. Mapa del Cantón Quinindé**

Fuente: WorldMapFinder, 2013  
Elaborado por: Fabricio Ayo

### 3.3 DISTRIBUCIÓN DE LA PLANTA

Para que la distribución de la planta contemple tanto el centro de acopio así como los procesos de producción y transformación del fruto de maracuyá al ate es necesario contar con un layout de la planta en donde se delimite además los espacios asignados para el empaquetado, embalaje y

etiquetado, así como las oficinas de comercialización en donde se dará énfasis a la exportación del producto terminado.



**Figura 11. Planta General: Centro de Acopio Área= 589.25 m<sup>2</sup>**

Fuente: World Map Finder, 2013  
Elaborado por: Fabricio Ayo

## 3.4 ANÁLISIS ORGANIZACIONAL

### 3.4.1 Misión

“Somos una organización que recolecta maracuyá, la transforma en ate y comercializa el producto final hacia el mercado de México respetando los principios de la ética y el compromiso con los productores agrícolas que se han vinculado como socios del Centro de Acopio, así como la responsabilidad con sus clientes para brindar un producto saludable y de calidad.”

### **3.4.2 Visión**

“A 2018 será una productora y comercializadora de ate de maracuyá a nivel mundial, reconocida por su nivel de calidad e identificada por ser un ente socialmente responsable con su entorno y referente para el mejoramiento a mediano y largo plazo de los sistemas de producción agrícola y de acopio del país.”

### **3.4.3 Objetivos estratégicos**

El centro de acopio instaurado en la Provincia de Esmeraldas tiene los siguientes objetivos estratégicos:

- Organizar la comercialización de los productores agrícolas del cantón Quinindé.
- Canalizar el flujo de los productos a través de canales de distribución que ofrezcan mayores ventajas económicas en el mercado mexicano.
- Permitir a los asociados percibir mayores beneficios por sus productos agrícolas.

### **3.4.4 Análisis FODA**

Para el estudio de estructuración adecuada de un centro de acopio en Quinindé, es necesario realizar un diagnóstico mediante una evaluación de las fortalezas, debilidades, amenazas y oportunidades.

Tabla 17.

## Matriz FODA

<b>FORTALEZAS</b>	<b>OPORTUNIDADES</b>
F1. Respaldo de los socios y colaboradores	O1. Alto potencial de exportación de los productos
F2. Personal técnico capacitado	O2. Apoyo para capacitaciones técnicas y agrícolas
F3. Experiencia en el sector agrícola	O3. Asesoría para proceso de exportación
F4. Abastecimiento frecuente de producción agrícola local	O4. Apoyo municipal para ampliación del centro
F5. Asignación de recursos para inversión	O5. Apoyo gubernamental para los pequeños productores
<b>DEBILIDADES</b>	<b>AMENAZAS</b>
D1. Falta de organización y comunicación	A1. Políticas públicas variables
D2. Poco trabajo colectivo	A2. Poca vinculación comercial con el estado de México
D3. Información deficiente por parte de los empleados	A3. Altos estándares y normas de cumplimiento para exportación.
D4. Falta de infraestructura y equipos	A4. Fijación arancelaria inestable
D5. Inestabilidad de las autoridades del centro de acopio	A5. Temporales variables del clima

Fuente: Investigación propia

Elaborado por: Fabricio Ayo

### 3.4.5 Estrategias

Una vez identificadas las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas se establece el siguiente análisis estratégico:

Tabla 18.

## Análisis Estrategias

	FORTALEZAS	DEBILIDADES
<b>OPORTUNIDADES</b>	<b>FO:</b> Para potencializar el área comercial se contratará a un agente que permita aumentar los niveles de venta y tramitar el producto para exportación hacia mercados internacionales.	<b>DO:</b> Una vez asignadas las cuotas, las épocas de entrega y las variedades, el productor queda comprometido con el Centro de Acopio a entregar, de acuerdo a las especificaciones, las cuotas asignadas. A medida que se desarrolle esta actividad y se vaya conociendo el comportamiento de las ventas, estos procedimientos se podrán ir completando y perfeccionando.
<b>AMENAZAS</b>	<b>FA:</b> A fin de lograr mejores condiciones de mercado y precios, será necesario ordenar el proceso de aprovisionamiento del Centro de Acopio.	<b>DA:</b> Las investigaciones que la Comisión Asesora efectuará y el conocimiento del Administrador, permitirán prever los volúmenes de venta al por mayor y detal, variedades, condiciones de entrega y pago de los agentes identificados en el mercado.

Fuente: Investigación propia  
Elaborado por: Fabricio Ayo

### 3.4.6 Estructura Organizacional

#### 3.4.6.1 Organigrama Funcional

La estructura organizativa del centro de acopio estará conformada por la Asamblea de Agricultores, La Junta Directiva, La Administración, el Comité Asesor y los respectivos Comités Municipales.



**Figura 12. Organigrama del Centro de Acopio**

Fuente: Investigación propia  
Elaborado por: Fabricio Ayo

### 3.4.6.2 Organigrama Operativo

La estructura operativa estará conformada por un Supervisor de Planta, Operarios, Operadores y en la parte administrativa por un agente de exportaciones y un auxiliar administrativo.



**Figura 13. Organigrama Operativo**

Fuente: Investigación propia  
Elaborado por: Fabricio Ayo

### **3.4.6.3 Manual de Procedimiento**

La dirección del Centro de Acopio estará a cargo de la Junta Directiva quien tendrá la responsabilidad de la planeación y control del desarrollo de las actividades del Centro.

La Junta Directiva coordinará la programación de actividades, asignación de cuotas y ejecución de lo programado con la Administración del Centro y los Comités Municipales. La Administración, rendirá informe de sus tareas a la Junta Directiva y ésta efectuará el seguimiento y evaluación de las actividades. La Junta Directiva, a su vez, informará a los Comités Municipales y a la Asamblea sobre el avance de las acciones.

La estructura Administrativa del Centro de Acopio estará constituida por el Administrador y personal de servicio contratado. El Comité Asesor, integrado por representantes de entidades gubernamentales, de cooperativas de producción y otras instituciones como Fundaciones, interesadas en participar y colaborar en la definición y gestión de este Centro. Este Comité asesorará a la Junta Directiva, a la Administración del Centro de Acopio y a los Comités Municipales interesados en participar.

### **3.4.6.4 Manual de Funciones**

#### **Funciones de la Asamblea de Agricultores:**

- Nivel superior de decisiones.
- Definir estatutos.
- Aprobar o rechazar los objetivos y las políticas propuestas por la Junta Directiva, en lo referente a las actividades propias del Centro de Acopio.
- Estudiar y aprobar el presupuesto operativo anual.

- Estudiar los informes respectivos de actividades presupuestales y financieras del Centro de Acopio.
- Definir y delimitar las actividades a desarrollar por la Junta Directiva, los Comités Municipales y el Administrador, fijando así los límites de autoridad y responsabilidad de cada uno de ellos.
- Controlar las actividades de la Junta Directiva.

#### **Funciones de la Junta Directiva:**

- Aprobar los programas de acción a seguir.
- Controlar las actividades emprendidas por el Centro de Acopio y el desempeño administrativo.
- Aprobar, en coordinación con el Administrador del Centro de Acopio, los procedimientos de gestión a seguir y los métodos de trabajo.
- Convocar por lo menos semestralmente a la Asamblea General de Agricultores a fin de comunicar, estudiar y aprobar las alternativas que hayan sido previamente planteadas por los órganos asesores.
- Convocar a reuniones de promoción y estudio con las entidades responsables o relacionadas con programas de mercadeo.
- Ejecutar cualquier acción previamente aprobada por la Asamblea de Agricultores.
- Asignar las actividades administrativas y operacionales del Centro de Acopio.
- Delimitar las actividades, las responsabilidades y la autoridad del Administrador del Centro de Acopio.
- Controlar el manejo financiero y económico del Centro de Acopio.
- Informar a la Asamblea de Agricultores sobre las actividades desarrolladas en dicho Centro.
- Coordinar con los Comités Municipales las épocas específicas de cosecha, volúmenes a cosechar, centros y/o lugares de acopio a nivel de cada municipio.

- Coordinar con los Comités Municipales y Comité Asesor el balance del estado productivo de cada uno de los asociados.
- Coordinar las acciones de la Agremiación con las actividades de las entidades, cooperativas, supermercados, etc.; en lo referente a la distribución de maracuyá.

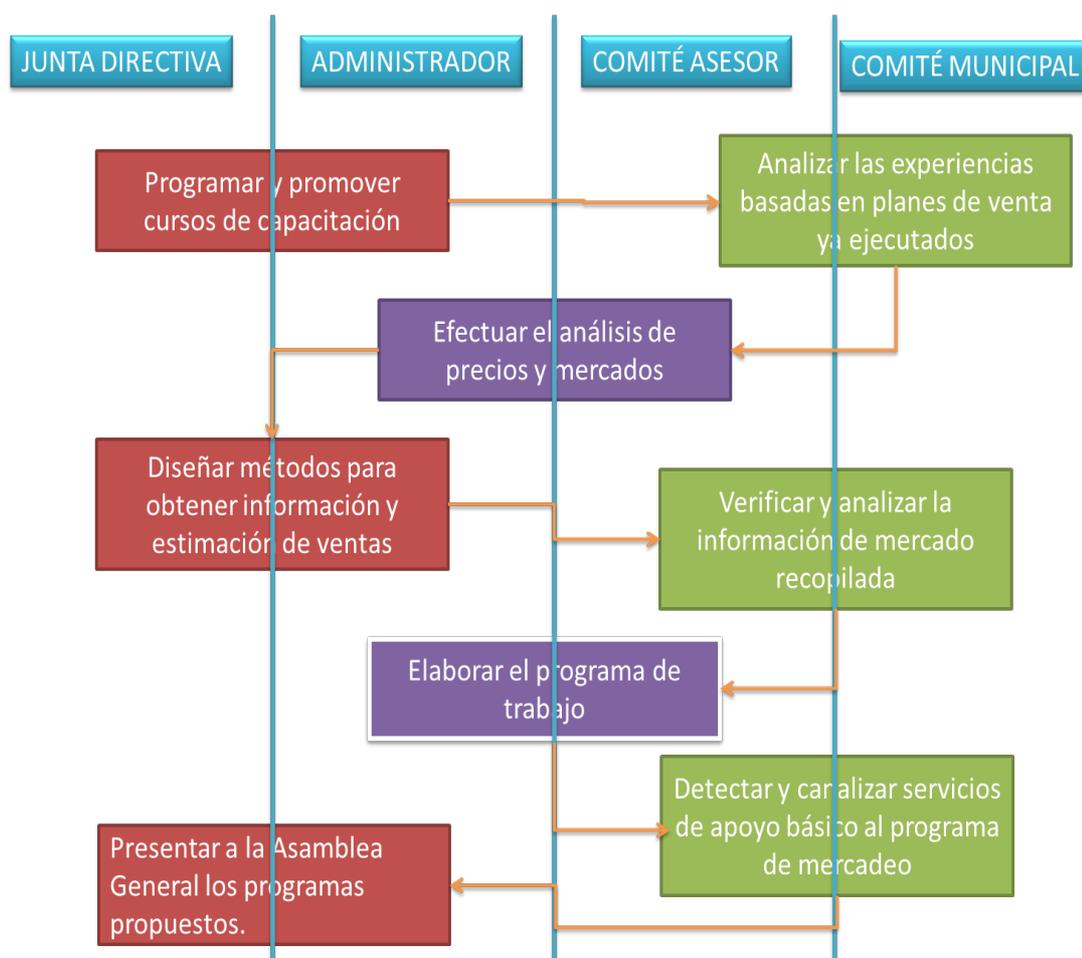
#### **Funciones del Comité Asesor y Comités Municipales:**

- Hacer un seguimiento de la problemática del mercadeo del maracuyá.
- Estudiar el estado de la producción de la Agremiación y analizar las posibilidades reales de mercadeo.
- Colaborar con la Junta Directiva y con el Administrador en la preparación de los planes de acción.
- Ofrecer asesoría en la ejecución de los planes técnico-administrativos, contables y financieros.

#### **Funciones del Administrador del Centro de Acopio:**

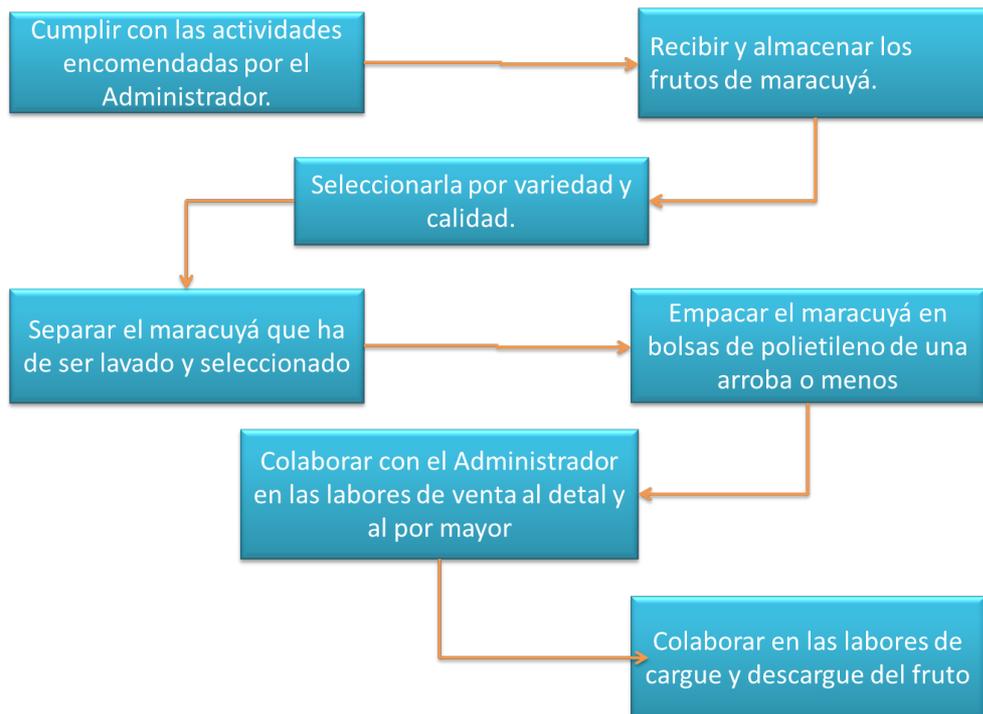
- Coordinar las acciones planeadas y aprobadas por la Asamblea General en torno a las operaciones de recepción y venta de maracuyá.
- Organizar el funcionamiento del Centro de Acopio.
- Coordinar y supervisar las actividades del Centro en lo referente a descargue, selección, acondicionamiento, venta al por mayor, lavado, empacado y venta al detail.
- Participar conjuntamente con el Comité Asesor en la promoción de venta y en el desarrollo de métodos adecuados y eficientes de trabajo.
- Asignar funciones y responsabilidades a los empleados.
- Controlar y supervisar las actividades de los empleados.
- Capacitar a sus subordinados en las tareas encomendadas.
- Llevar registros de control para el ingreso del producto.
- Llevar registros de control de ventas.

- Llevar registros de Caja y Bancos.
- Llevar registros de control financiero.
- Informar mensualmente a la Junta Directiva sobre el estado de cuentas del Centro de Acopio.
- Rendir informe mensual de actividades a la Junta Directiva.
- Informar a la Junta Directiva sobre cualquier anomalía presentada en el desarrollo de sus actividades, sean éstas de carácter administrativo, contable, financiero o de personal.
- Coordinar actividades de trabajo con los Comités Municipales, sobre la producción en función de los requerimientos del mercado.



**Figura 14. Actividades Conjuntas de la Junta Directiva, Comité Asesor, Comités Municipales y Administrador del Centro de Acopio**

Fuente: Investigación propia  
Elaborado por: Fabricio Ayo



**Figura 15. Actividades a Desarrollar por los Empleados del Centro de Acopio**

Fuente: Investigación propia  
Elaborado por: Fabricio Ayo

### 3.4.6.5 Gestión de Calidad

Orientada hacia el producto, estableciendo requisitos de calidad para el consumo de producto en fresco, en todo momento del proceso. Todo orientado hacia el control del producto que llega al Centro de Acopio:

El acopio de fruta debe cumplir con:

- El área de acopio de la fruta debe estar cubierta y libre del contacto de animales, insectos, polvo, etc.
- El lugar debe ser limpio y ordenado. Estar lejos de focos de contaminación.

- El área de acopio debe estar contemplada en un programa de limpieza e higiene. Además debe estar incluida en el programa de control de roedores y plagas.
- La fruta no debe entrar en contacto con el suelo. Debe permanecer sobre pallets cualquier otro material que impida el contacto directo con el suelo.
- Deberá contar con agua potable o potabilizada.
- Servicios higiénicos en buen funcionamiento y lavamanos con jabón o líquido desinfectante.
- Basureros con tapa.
- Registros Respectivos.

### **3.5 EL PRODUCTO**

#### **3.5.1 Características y ventaja competitiva**

El ate de maracuyá se distingue por su sabor puesto que al ser un producto novedoso en el mercado mexicano, mantiene un delicado tinte de cítrico mezclado con el dulzor del azúcar, siendo una mezcla agradable al paladar.

Su principal ventaja competitiva es el origen 100% saludable del producto, al estar compuesta en un gran porcentaje por fruta de maracuyá natural y al no utilizar colorantes, ni saborizantes artificiales conserva los componentes vitamínicos de la fruta, añadiendo además que está hecho solamente con pulpa de maracuyá y elaborado bajo estándares de calidad lo que brindan un mayor beneficio y satisfacción al consumidor.

Asimismo es necesario denotar algunas de las características principales del producto:

- **Peso:** 6 kilogramos
- **Tamaño:** 32 x 12 cm
- **Porcentaje de fruta:** 86%

### 3.5.2 Marca

Para el producto se ha diseñado el siguiente logo con su respectivo slogan, el cual denota un lema incluyente para la degustación de todo tipo de clientes sin distinción de edad ni gustos.



**Figura 16. Logo y slogan del producto**

Fuente: Investigación propia  
Elaborado por: Fabricio Ayo

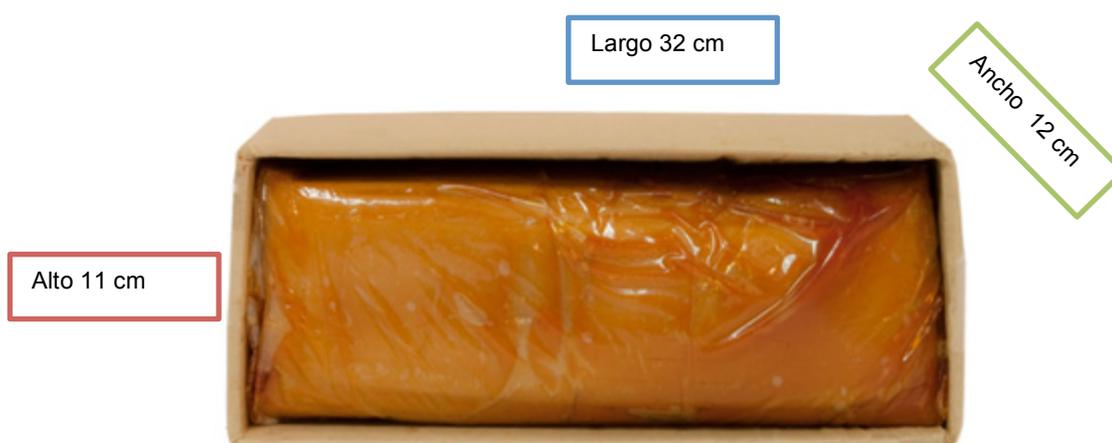
Se ha investigado con la competencia los colores que generalmente se usa para este tipo de productos y se ha delimitado que el anaranjado y el verde reflejan una imagen de frescura y dulzor, por lo cual son atractivos para los consumidores; de igual manera el logo presenta la fruta como icono del producto, puesto que muy pocas veces llega a ser conocido por los consumidores.

El nombre “MARACUYATE” representa la combinación entre el principal insumo y producto elaborado; el ate además que al ser una sola palabra resulta fácil de recordar dentro del contexto del concepto del producto.

De igual forma se contempla mostrar en el borde derecho de la etiqueta el factor diferenciador que constituye ser un dulce saludable sin colorantes de origen frutal; lo cual lo hace potencialmente apetecido por todo tipo de consumidores.

### 3.5.3 Empaque

Es todo recipiente que contiene un producto, protege la mercancía, facilita su transporte, ayuda a distinguirla de otros artículos y presenta el producto para su venta. En el caso del ate de maracuyá se ha determinado un papel celofán y polipropileno para ate de 6 Kg, considerando que casi todos los comerciantes de ate en México lo empacan bajo esta estructura y peso, puesto que es un bien que consumen en familia y lo utilizan a manera de mermelada en comidas y refrigerios.



**Figura 17. Dimensiones del empaque (papel celofán y polipropileno)**

Fuente: Investigación propia  
Elaborado por: Fabricio Ayo

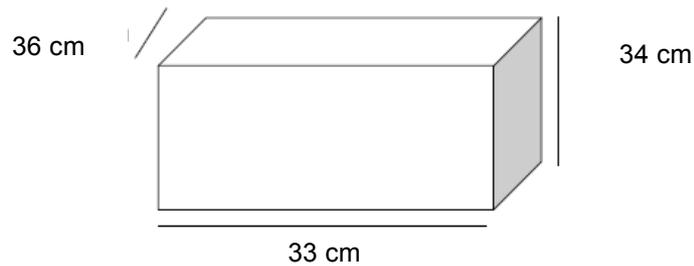
### 3.5.4 Embalaje

El objetivo del embalaje es el de proteger de manera unitaria o colectiva las mercancías para su distribución física a lo largo de la cadena logística u operaciones de manejo como son: carga, transporte, descarga, almacenamiento, estiba y posible exhibición

El embalaje que se utilizará para la exportación del ate de maracuyá de 6 Kg será cajas de cartón corrugado para lo cual se debe tomar en cuenta lo siguiente:

- Mercado de destino
- Tiempo de almacenaje
- Condiciones climáticas
- Características del producto
- Condiciones de manipulación
- Condiciones de almacenamiento
- Numero de apilamiento en bodega

Dentro de este tema debemos mencionar que las dimensiones de las cajas deben ser las óptimas y así se pueda trasladar la mercancía desde el lugar de origen hasta el lugar de destino protegiendo permanentemente el producto. Para la exportación del ate de maracuyá se determinó utilizar cajas con las siguientes medidas:



**Figura 18. Medidas de la caja**

Fuente: Investigación propia  
Elaborado por: Fabricio Ayo

### 3.5.5 Marcado

El marcado permite identificar la carga es por ello que dentro de la distribución física internacional tiene mucha importancia. Nuestra mercancía será marcada con la siguiente información:

- Nombre del exportador
- Nombre del producto
- Nombre del cliente (importador), dirección y número de conocimiento de embarque para identificación del transportista.

A continuación se detalla los tipos de identificación del producto que existen:

#### 1. Codificación

Constituye el código de barras y está formado mediante un grupo de líneas paralelas verticales que en conjunto contiene una determinada información. Actualmente se lo considera como un elemento importantísimo en los envases.



### Figura 19. Codificación

Fuente: Investigación propia  
Elaborado por: Fabricio Ayo

## 2. Etiquetado

Comunica la información esencial acerca del producto como por ejemplo: fecha de caducidad, información nutricional, entre otros.

INFORMACION NUTRICIONAL		
Porción :	1/5 ppte.	(80 g)
Porciones por envase :	5	
100g 1 porción		
Energía (kcal)	350	280
Proteínas (g)	11	9
Grasa total (g)	2	2
Hidratos de carb. disponibles (g)	74	59
Tiamina (mg)	0,9	51%
Riboflavina (mg)	0,3	15%
Niacina (mg EN)	5,7	25%
Hierro (mg)	3,0	17%

### Figura 20. Etiquetado

Fuente: Investigación propia  
Adaptado por: Fabricio Ayo

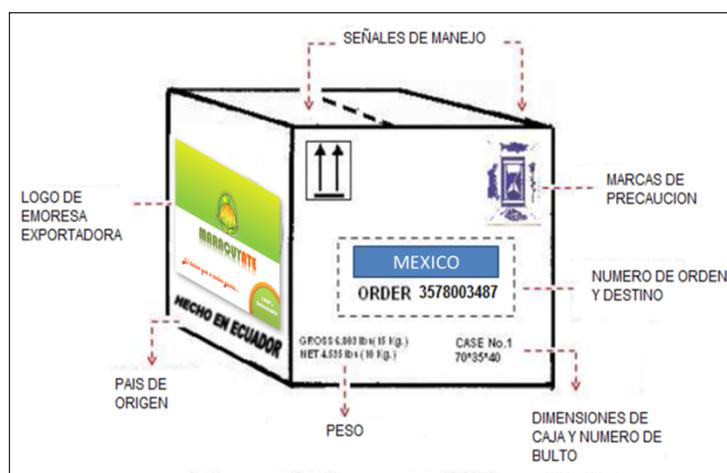
## 3. Marcado

Este tipo de identificación es usado en las cajas de exportación donde se puede detallar información de manipuleo.

Una vez que se ha explicado los tres tipos de identificación de producto podemos determinar que para la exportación de ate de maracuyá se utilizará el etiquetado ya que nuestro producto será consumido directamente por las personas, pues esto amerita comunicar mediante el etiquetado todo tipo de información relacionada con el producto y que incentive su compra.

Como recomendación general para el marcado de las cajas, es importante tener en cuenta que este sea:

- Indeleble
- Legible,
- Suficiencia,
- Localizacion y conformidad.



**Figura 21. Marcado de caja**

Fuente: Investigación propia  
Elaborado por: Fabricio Ayo

### 3.6 ANÁLISIS DEL CENTRO DE ACOPIO

Según la Escuela de Administración Pública (Martinez, 2009) en una de sus publicaciones mantiene que un Centro de Acopio es una instalación

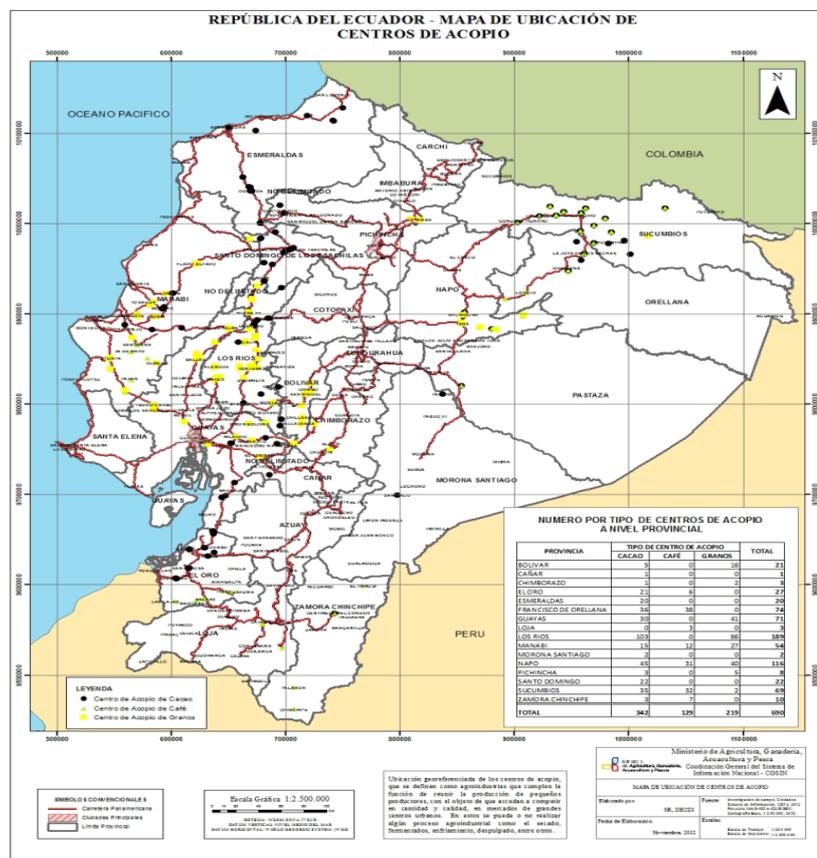
en el área rural que permite concentrar los productos de los agricultores que se encuentran diseminados en las zonas de producción, a fin de reunir volúmenes suficientes para una operación comercial más importante. En estos lugares, de acuerdo con las exigencias de los compradores, se realiza la preparación y acondicionamiento del producto para su transporte y/o venta.

La idea del centro de acopio viene a ser una forma entre otras, de mejorar el mercadeo rural; no es sólo una instalación física, sino una estrategia de organización y operación comercial en el medio rural.

El aprovisionamiento del Centro de Acopio se realizará mediante la fijación de cuotas para cada uno de los agricultores socios, estas cuotas serán establecidas en términos de volumen del aporte, épocas de entrega y variedad.

El Centro de Acopio fijará los precios de compra al agricultor de acuerdo con el precio promedio de venta al por mayor en el mercado al momento de la entrega; para cubrir los costos de operación del Centro, la cuota de amortización del capital de inversión y pago de intereses, así como el 1% por riesgos y un porcentaje destinado a la capitalización del Centro

Actualmente en el Ecuador se mantiene un registro base de la mayoría de centro de acopio del País, en la cual se puede destacar un alto porcentaje de concentración en la zona costera del país, siendo un factor determinante para el estudio comercial del proyecto.



**Figura 22. Mapa de los centros de acopio de Ecuador**

Fuente: (MAGAP, 2013)

Elaborado por: Fabricio Ayo

### 3.7 DEFINICIÓN DE LA ORGANIZACIÓN DE PEQUEÑOS PRODUCTORES

Dentro de los factores generales que se realizan para ser considerados como pequeños productores podemos delimitar los siguientes (Fair Trade, 2011):

- **Los miembros deben ser pequeños productores.** La mayoría de los miembros de la organización deben ser pequeños agricultores, que no dependen de trabajadores contratados todo el tiempo, sino que manejan su explotación principalmente por medio de su propio trabajo y el trabajo de los miembros de sus familias.

- **Democracia.** Los beneficios se distribuyan de manera equitativa entre los productores. Todos los miembros tienen voz y voto en el proceso de toma de decisiones de la organización.

En el Ecuador (VECO, 2013), el comercio justo ha venido creciendo principalmente en la última década, inicialmente fue solamente un impulso desde las organizaciones de productores, recibiendo un escaso apoyo del gobierno, situación que está cambiando y en la actualidad se tiene un registro de alrededor de 12.000 familias de pequeños productores que posicionan sus productos de comercio justo principalmente en los mercados internacionales.

Dentro de este contexto, unos de los logros más importantes de los 2 últimos años en la articulación con el Estado ha sido la creación de la Dirección de Comercio Inclusivo (DCI), cuya Dirección forma parte del Ministerio de Relaciones Exteriores, Comercio e Integración (MRECI) y promueve estrategias y mecanismos para contribuir al Plan del Buen Vivir Ecuatoriano, enfocándose especialmente en los pequeños productores, para llegar hacia un cambio estructural, VECO Andino apoya procesos de incidencia política en donde los pequeños productores son actores claves para desarrollar y posicionar al comercio justo en la matriz productiva del Ecuador.

Desde la construcción de la DCI, VECO en conjunto con su socio estratégico CECJ (Coordinadora Ecuatoriana de Comercio Justo), busca generar un proceso de incidencia política propositiva e innovadora, es así que VECO ha jugado un papel importante en la articulación de la CECJ con el MRECI para dar un mejor posicionamiento a las organizaciones de comercio justo. Son 11 organizaciones de pequeños productores de comercio justo que integran la CECJ, trabajando con productos estratégicos como el cacao, café, banano, quinua y plantas y especies aromáticas.

En el 2012 se llevó a cabo el 1er encuentro Internacional de Comercio Justo en donde VECO apoyó a la DCI en la organización y sistematización del evento que agrupó a la mayoría de los actores del comercio justo en Ecuador, organizaciones de pequeños productores, empresas transformadoras, comercializadoras nacionales e internacionales y entidades certificadoras atendieron a este encuentro, para dar continuidad a las acciones del evento, se conformó el Grupo de Trabajo Nacional de Comercio Justo liderado por el MRECI, que reúne a ministerios, Pro Ecuador, VECO Andino, la CECJ y la WFTO (World Fair Trade Organization) como resultado, el MRECI ha pedido que VECO facilite la construcción de una Agenda de Comercio Justo hacia una política pública.

Para realizar este trabajo, se firmará un convenio entre ambos partidos, ampliando el debate de comercio justo hacia un “comercio inclusivo”, también se realizó un intercambio de experiencias en Bélgica organizado por VECO. Durante el intercambio se pudo ganar más conocimiento sobre las ciudades de Comercio Justo y tener insumos para elaborar la política de Comercio Justo y de Comercio Inclusivo.

Es importante destacar que los factores de éxito en este proceso han sido los espacios de reflexión, diálogo y debate que ha generado una cooperación constructiva cuyo desafío para VECO Andino para el año 2013, es facilitar, motivar y provocar el desarrollo de la Agenda de Comercio Justo, para la construcción de mecanismos de política pública y mecanismos estratégicos y operativos.

“Durante el año 2007 y 2012 las organizaciones internacionales aportaron con \$ 2.371 millones a la economía popular y solidaria para la ejecución de 3.562 proyectos, cuyos recursos no reembolsables son destinados para el crecimiento productivo de miles de emprendedores”. (PROECUADOR, 2013).

Johanna Renckens, representante regional de Veco Andino (organización no gubernamental Belga), es una de las principales cooperantes que apoya sistemas de economía popular y solidaria hace más de 30 años, en una entrevista aseguró: “A partir de 2008 nos estamos enfocando en las cadenas agrícolas sustentables, desde producción hasta consumo y ver dónde hay cuellos de botella para apoyar a los campesinos”. (El Telégrafo, 2013)

### **3.8 ASPECTOS OPERACIONALES**

Para el correcto análisis de los procesos de producción así como del material y equipo especializado para la obtención de pulpa de maracuyá, principal insumo para la generación del ate de maracuyá, se trabajó en base al proyecto técnico realizado en la Escuela Politécnica Nacional. (Calle Morillo & Cobos Sánchez, 2011)

#### **3.8.1 Descripción de los procesos**

##### **3.8.1.1 Recepción de la materia prima**

La materia prima llega a la planta en sacas grandes de 80x120cm, cuyo peso promedio es de 60-65 kg por saco. Dentro de esta operación, la persona encargada revisa si se da el cumplimiento de las condiciones generales como:

- Fruta sana.
- Ausencia de ataques de insectos.
- Ausencia de daños mecánicos.
- Estado de madurez fisiológica que es de mucha importancia.
- Color y textura uniformes y característicos del fruto.

Se debe examinar que la materia prima que llega a la planta esté sana, limpia y en buenas condiciones para procesarse.

El lugar donde se recibe en la planta debe ser limpio, ventilado, libre de insectos, animales, roedores o cualquier otro que pueda producir daño. No es recomendable dejar por mucho tiempo la fruta en la planta antes de procesarla, porque esto puede causar su deterioro.

#### **3.8.1.2 Pesaje**

Los sacos se pesan en una balanza lo cual es importante para determinar el rendimiento de la pulpa a obtener, de igual forma en esta operación se puede conocer con exactitud la cantidad de materia prima que entrega el proveedor y a partir de esta cantidad se podrá conocer los porcentajes de la calidad de fruta que este suministra.

#### **3.8.1.3 Selección**

En esta operación se selecciona el maracuyá que esté en condiciones óptimas y con el grado de madurez adecuado, proceso que se lo realiza en jabas, y se descartan los frutos verdes, sobre maduros y los que presentan daños físicos, químicos y biológicos. El porcentaje de rechazo es del 0.5%.

#### **3.8.1.4 Lavado**

Se lo realiza con la finalidad de eliminar la suciedad, restos de tierra adheridos en la superficie de la fruta y eliminar la carga bacteriana, utilizando un tanque de lavado y desinfección con un transporte dinámico, en el cual pasa la fruta mediante un movimiento rotativo del agua

hacia una cinta de cangilones donde es enjuagada. La relación que debe existir entre la solución desinfectante y los kilogramos de maracuyá es de 2:1.

#### **3.8.1.5 Despulpado**

Es la operación la fruta entera procesable ingresa al despulpador previamente higienizado, logrando la separación de la pulpa de los demás residuos como las semillas (10%) y cáscaras (50%).

Es recomendable exponer lo menos posible la pulpa al medio ambiente ya que se puede correr el riesgo de una oxidación que puede dañar el producto

#### **3.8.1.6 Refinado**

Luego del despulpado el refinamiento de la pulpa se lo hace para extraer sólidos que pueden afectar la calidad de la pulpa, este refinamiento de preferencia se lo realiza con una mallas de acero inoxidable con perforaciones entre 0,6 a 0,8 mm para obtener aproximadamente un 0.5% sólidos como pueden ser semillas y cualquier otro sólido y así una pulpa más pura.

#### **3.8.1.7 Homogenizado**

El objeto de la homogenización es uniformizar la pulpa para la elaboración del ate, por lo cual se saca la pulpa virgen y se vacía en otros moldes, agregándoles azúcar y ácido como conservador para hacer un producto semielaborado y de ahí pasa directamente al proceso de terminación.

Para terminar con la elaboración de los ates se vacía la pulpa caliente en unos tanques con todos sus ingredientes y con una bolsa se sellan y se dejan enfriar para que tome la forma de un ate.

La pasteurización como en el caso de la pulpa no se realiza ya que es una fruta muy acida con un pH (2.5-3) y también porque al aplicar un tratamiento calórico se perdería el aroma característico de la fruta.

#### **3.8.1.8 Enfundado**

Se lo realiza en fundas de polietileno de completamente selladas y con la cantidad justa.

#### **3.8.1.9 Etiquetado**

Se realiza una vez que las fundas estén adecuadas al ate, se adhiere la etiqueta en el centro de la funda, cuidando que no quede torcida o arrugada y que contenga información nutricional, código de su producción, registro sanitario, fecha de elaboración y vencimiento, entre otros.

#### **3.8.1.10 Congelado y Almacenado**

Una vez enfundada y etiquetada se procede a congelar en el cuarto congelador a -18°C las fundas ya obtenidas para de esta manera reservar la vida útil de los productos.

### 3.8.1.11 Empacado

Antes de despachar el producto se empaqa en cartones con capacidad de 6 kg cada uno lo que quiere decir que por cada cartón se tendrán un ate de maracuyá.

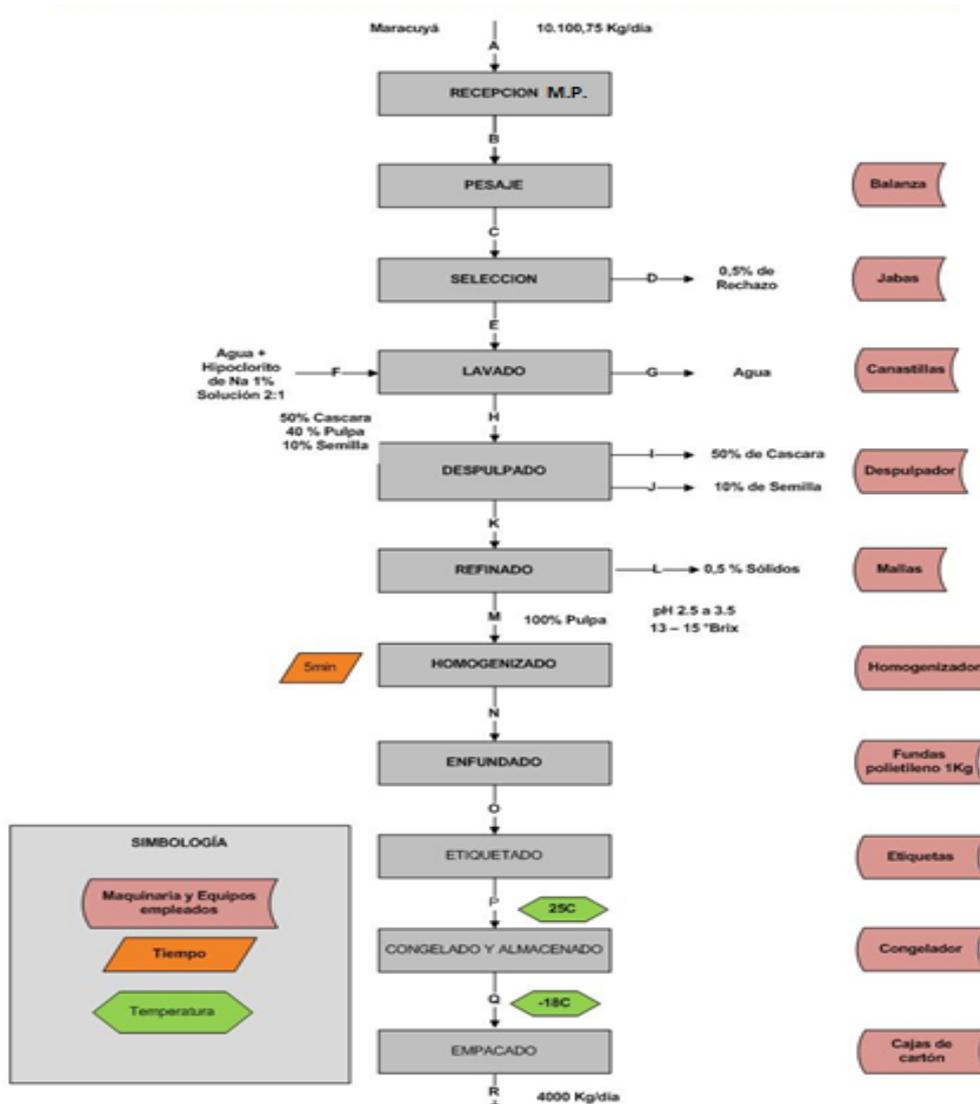


Figura 23. Diagrama de Flujo del Proceso

Fuente: (MAGAP, 2013)

Elaborado por: Fabricio Ayo

### **3.8.2 Especificación de los Equipos**

Antes de poner en funcionamiento la planta procesadora de ate de maracuyá es necesario definir las características de los equipos utilizarse en cada una de las etapas del proceso ya que esto permitirá especificar las dimensiones del área de procesamiento.

A continuación se presenta las dimensiones y especificaciones de los equipos en cada proceso:

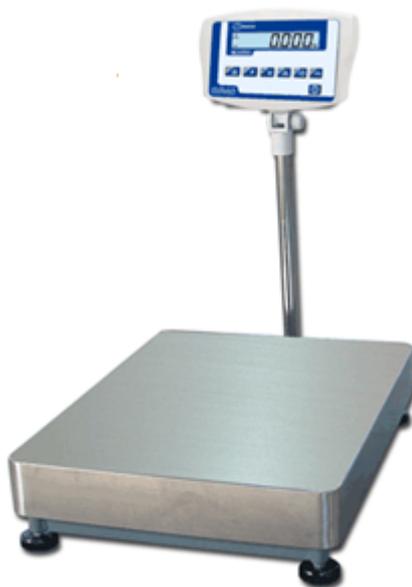
#### **3.8.2.1 Balanza Digital**

La balanza de plataforma combina una precisión excepcional con la durabilidad para soportar los ambientes industriales más difíciles, sirviendo para el pesado de la materia prima que llegue a la planta y que se utilizará una Balanza de Plataforma Compacta modelo MKS600G.

Características:

- Tamaño plataforma: 600x800 mm
- Bascula monocélula completa válida para metrología legal (Plataforma + Columna + Visor).
- Certificación CE.
- OIML clase III.
- Célula con certificado de ensayo OIML R-60 C3
- Columna para el indicador.
- Indicador BR40 con protección IP54.
- Pantalla LCD retroiluminada.
- Batería interna recargable, de más de 90 horas de duración.

- Función cuenta piezas.
- Función de límites.
- Función acumulación.
- Filtro de pesada para animales.
- Alimentador de corriente.
- Baterías.
- Con posibilidad de impresora.



**Figura 24. Balanza**

Fuente: Investigación Propia  
Elaborado por: Fabricio Ayo

**Tabla 19.**

**Dimensiones de la Balanza**

Largoz (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Capacidad
0,8	0,6	1	600 Kg

Fuente: Investigación Propia  
Elaborado por: Fabricio Ayo

### 3.8.2.2 Cinta Transportadora-Selección

En esta etapa se utilizará una mesa de cinta para seleccionar y eliminar el maracuyá que se encuentra en malas condiciones y que no reúnen los parámetros exigidos de calidad.

Para la selección se usará una cinta transportadora, con separadores dentro de la misma estructura para el descarte, la cinta lleva la fruta hasta un tanque colocado al final de la cinta para su lavado y desinfectado. Los operarios se situarán en los estribos laterales, inspeccionarán las frutas y las separarán manualmente conforme a los criterios establecidos de la empresa.

Características:

- Totalmente construida en acero inoxidable y variación de velocidad.
- Estructura, camas de deslizamiento, barandas y tolvas en Acero inoxidable que alimentan a la cinta
- Cinta de transporte tipo sanitaria, blanca.
- Separadores laterales para la descarga del descarte.
- Ejes montados sobre rodamientos autocentrantes estancos.
- Velocidad variable.



**Figura 25. Cinta Transportadora**

Fuente: Investigación Propia  
Elaborado por: Fabricio Ayo

**Tabla 20.****Dimensiones de la cinta transportadora**

Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)
5	0,9	1

Fuente: Investigación Propia  
Elaborado por: Fabricio Ayo

**3.8.2.3 Lavadora**

La fruta luego de ser seleccionada en la cinta transportadora será llevada a una LAVADORA AUTOMATICA modelo AL – 1500 marca INCALFER.

Las lavadoras INCALFER solucionan el delicado y difícil problema del lavado de vegetales de hoja, hortalizas y frutas, asegurando un lavado profundo y confiable, acorde con las más exigentes normas sanitarias, ideal para el lavado continuo en cantidades importantes necesario en las industrias de alimentos procesados, obtenido en tiempos breves y costos mínimos.

Las lavadoras INCALFER pueden incluir dosificadores de productos bactericidas para agregar al agua circulante así como dispositivos adicionales y filtros especiales para la separación de insectos.

De igual modo, para el caso de líneas de producción de procesos diversos, pueden ser provistos con calentadores a gas o eléctricos para operar con agua caliente.

Características:

- Toda la construcción en acero inoxidable calidad AISI 304.
- Dosificadores de productos bactericidas
- Filtros especiales para separar insectos
- Pueden ser provistos de calentadores de gas para agua caliente
- Poseen una banda transportadora de cangilones (recipientes transportadores de líquidos adheridos para sistema motriz rotativo)

El principio de funcionamiento de las lavadoras Modelo “AL” consiste en generar un movimiento rotativo del agua en forma de espiral que lleva el producto sumergido desde el extremo de entrada hasta el de salida, donde se monta sobre una cinta transportadora que lo enjuaga, lo escurre y lo vuelca fuera de la máquina.

El agua es inyectada con velocidad regulable, que se ajusta según la delicadeza del producto en proceso y en forma tangencial dentro de una tina de lavado que tiene forma de cilindro horizontal y está sumergido en una batea.

Una bomba centrífuga hace circular el agua pasando de un estado de movimiento muy intenso al ser proyectada sobre el producto, a un estado de casi reposo donde precipitan las partículas desprendidas que se depositan en el fondo de la batea.

Al terminar la jornada, se hallará en el fondo de la batea el barro e insectos separados en el proceso de lavado.



**Figura 26. Máquina de lavado**

Fuente: Investigación Propia  
Elaborado por: Fabricio Ayo



**Figura 27. Lavadoras**

Fuente: Investigación Propia  
Elaborado por: Fabricio Ayo

Descripción	Ficha Técnica	Principios Operativos	Más información / Videos
<b>MODELO</b>	<b>AL-800</b>	<b>AL-1.500</b>	
Dimensiones (mm)	900 x 3.000 x h 1.500	1.000 x 3.500 x h 1.500	
Potencia	4 HP	6 HP	
Peso	220 Kg.	290 Kg	
Producción (Kg./h) de lechuga cortada	300	580	
Producción (Kg./h) de frutas y hortalizas	600	1.000	

**Figura 28. Ficha Técnica**

Fuente: Investigación Propia  
Elaborado por: Fabricio Ayo

**Tabla 21.**

#### **Dimensiones de la lavadora**

Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)
3,5	1	1,5

Fuente: Investigación Propia  
Elaborado por: Fabricio Ayo

#### **3.8.2.4 Despulpador y Refinador**

La fruta ingresará a un despulpador en donde se separará la pulpa de la cascara y de la semilla manteniendo una garantía absoluta en rendimiento:

#### Características:

- Despulpadora de Frutas. Ref. 1.800 Ton h
- Es también trazadora, licuadora y refinadora.
- Para procesamiento de néctares, pasta, mermeladas, etc.
- Elaborada en acero inoxidable 304 en todas sus partes, incluso el cuerpo del equipo
- Sistema horizontal con corrector de inclinación que la convierte en semi-horizontal para mayor rendimiento.
- El sistema de aspas está protegido y permite que el desecho salga totalmente seco, (libre de pulpa) e impide que parta la semilla.
- Dotada de tamices cilíndricos para cualquier tipo de frutas, incluyendo frutas de alta dificultad.
- Paletas regulables



**Figura 29. Despulpador Refinador**

Fuente: Investigación Propia  
Elaborado por: Fabricio Ayo

**Tabla 22.****Dimensiones Despulpador Refinador**

Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)
1,06	0,65	1,28

Fuente: Investigación Propia

Elaborado por: Fabricio Ayo

**3.8.2.5 Homogenizador**

Homogenizar la pulpa nos permite tener un producto uniforme antes de ser envasada, por lo que resulta fundamental contar con una máquina que esté formada esencialmente por un eje de rotación dotado de hélices colocadas para transmitir a los productos un movimiento de rotación de marcha y al mismo tiempo un movimiento central contrario a la marcha de la masa exterior.

Características:

- Mezcla homogénea de todos los componentes, incluso si son de diferente peso específico.
- Elevada producción horaria gracias a un tiempo de mezcla breve.
- Vaciado rápido mediante cierre con mando de control electro neumático.
- El eje porta hélice está controlado por un motor eléctrico con transmisión indirecta, con reductor oscilante incluido, transmisión final de correa y cárter de protección.
- La motorización se puede realizar bajo solicitud con motoreductor de eje cable directamente ensamblado doble el eje principal.

- Además de los 15 KW también aconsejamos, aunque no sea completamente necesaria, la utilización de una junta hidráulica a colocar entre el motor y el reductor.
- La carpintería que sirve de contenedor al producto está fabricada con chapa de gran grosor y sin ningún tipo de vibraciones.



**Figura 30. Homogenizador**

Fuente: Investigación Propia  
Elaborado por: Fabricio Ayo

**Tabla 23.**

**Dimensiones del Homogenizador**

Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)
3	1,5	1,5

Fuente: Investigación Propia  
Elaborado por: Fabricio Ayo

### 3.8.2.6 Empacadora

Luego de que la pulpa se encuentra homogenizada, esta es impulsada desde el Homogenizador hacia los tanques de la máquina empacadora, la cual se empleará como una enfundadora automática Modelo: LIQUIPACK 2000-AX-MEC para envasado de productos líquidos sin gas como refrescos, agua, jugos, pulpas de fruta, vino, yogur, leche, etc.

Características:

- No requiere de suministro de aire comprimido.
- Accionamiento electromecánico.
- Forma la funda a partir de bobinas de polietileno coextruido o laminado, dosifica de manera exacta, sella por impulsos y corta cada funda conformada.
- Estructura robusta fabricada en acero inoxidable A304, que garantiza una alta durabilidad cumpliendo con exigencias sanitarias para el envasado de productos alimenticios.
- Alimentación del producto desde tanques de balance con flotador.
- Diseño óptimo que permite una fácil y confiable operación con un bajo costo por mantenimiento.
- Sistema de embrague electromecánico que permite la sincronización con el sensor fotoeléctrico para centrado de la impresión de la funda.
- Cabina con lámpara U.V. que ayuda a la esterilización del material de empaque antes del envasado.

Tabla 24.

## Especificaciones

<b>Volumen</b>	Desde 100 c.c. (opcional hasta 1.000 c.c.)
<b>Formatos</b>	Normal, gemelo e inclinado con sellado plano posterior al centro
<b>Mat. Empaque</b>	Polietileno coextruido o laminado de 60 a 90 micras
<b>Tamaños</b>	Ancho estándar 155 mm. largo regulable desde 30 mm. hasta 150 mm.
<b>Capacidad</b>	Máx. 35 u/min. (2.100 unidades por hora).
<b>Mat.</b>	Acero inoxidable AISI 304
<b>Estructura</b>	
<b>Operación</b>	Accionamiento electro mecánico (no requiere aire comprimido)
<b>Motor</b>	1.0 HP 220 VAC, 3 fases 60 Hz
<b>Alimentación</b>	Por 2 tanques de balance de 20 litros con válvulas de flotador
<b>Requerimiento</b>	Tensión eléctrica de 220 VAC monofásica o trifásica +/- 2%
<b>Consumo</b>	Aprox. 500 vatios.
<b>Dimensiones</b>	Ancho 880 mm.; fondo 1.100 mm.; altura 2.100 mm.
<b>Peso</b>	Aprox. 120 Kg. (neto)
<b>Opcionales</b>	Sistema de contador de lotes; codificadora térmica de 3 filas.

Fuente: Investigación Propia  
Elaborado por: Fabricio Ayo

## Accesorios Estándar

- Sensor fotoeléctrico.
- Variador de frecuencia.
- Lámpara de luz U.V.
- Tanques de balance de 20 lts.

## Accesorios Opcionales

- Contador de lotes.
- Impresora térmica de 3 filas.
- Contador totalizador con llave.
- Bomba de alimentación.



**Figura 31. Llenadora**

Fuente: Investigación Propia  
Elaborado por: Fabricio Ayo

**Tabla 25.**

**Dimensiones de la llenadora**

<b>Llenadora Liquipack 2000-AX-MEC</b>		
Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)
1,10	0,88	2,10

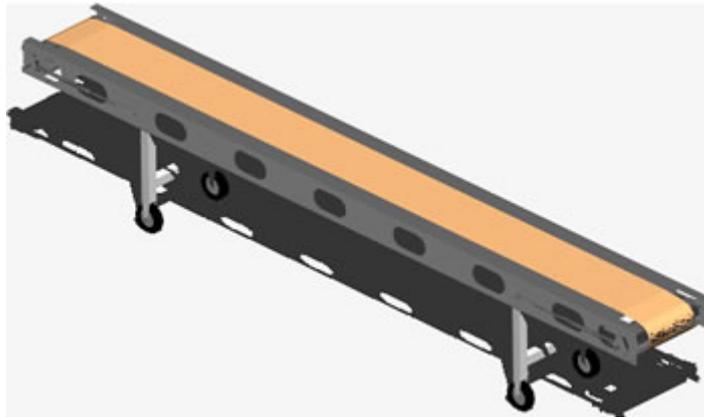
Fuente: Investigación Propia  
Elaborado por: Fabricio Ayo

### **3.8.2.7 Cinta Transportadora-Etiquetadora**

La cinta que vamos a emplear en esta parte del proceso, es para transportar las fundas llenas hacia la etiquetadora.

Características:

- Totalmente construida en acero inoxidable y variación de velocidad.
- Construcción: Estructura, camas de deslizamiento, barandas
- Cinta de transporte tipo sanitaria, blanca.
- Velocidad variable.



**Figura 32. Cinta transportadora**

Fuente: Investigación Propia  
Elaborado por: Fabricio Ayo

**Tabla 26.**

**Dimensiones de la cinta transportadora**

Cinta transportadora		
Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)
2	0,5	1

Fuente: Investigación Propia  
Elaborado por: Fabricio Ayo

### 3.8.2.8 Etiquetadora

Una vez enfundado el producto será etiquetado con el logotipo y características del ate, para lo cual se usará una etiquetadora lineal automática autoadhesiva modelo: **SR BASIC/P1**.

Máquina de etiquetado automático de todo tipo de envases y objetos con: una, dos o tres etiquetadoras autoadhesivas y producciones de hasta 6000 unidades/hora.

Características:

- Cabezales SARU de motor paso a paso.
- Capacidad de memoria.
- Control por microprocesado.
- Sincronización de velocidades.

Compuesta de bancada y transportador de velocidad variable como elementos de base, el resto de módulos (separador, alisador) se determinan en función de las exigencias de etiquetado:

- Cadencia.
- Número de etiquetas.
- Forma de envases.



**Figura 33. Etiquetadora**

Fuente: Investigación Propia  
Elaborado por: Fabricio Ayo

**Tabla 27.**

**Dimensiones de la etiquetadora**

<b>Etiquetadora lineal automática autoadhesiva</b>		
Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)
2,00	1,20	2,10

Fuente: Investigación Propia  
Elaborado por: Fabricio Ayo

### **3.8.2.9 Equipo de Laboratorio**

El equipo de laboratorio servirá para el análisis durante todo el proceso tecnológico desde la recepción de la materia prima hasta la obtención del producto final, para ello se necesitará:

- Refractómetro
- pH – metro
- Penetrómetro para fruta blanda
- Kit de materiales de vidrio

### 3.8.2.10 Tanque

Para la recepción de semilla y cascaras se emplearán tanques los mismos que son removibles por parte del montacargas.



**Figura 34. Tanque**

Fuente: Investigación Propia  
Elaborado por: Fabricio Ayo

**Tabla 28.**

### Dimensiones Tanque

Tanque		
Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)
1,5	1,2	1,3

Fuente: Investigación Propia  
Elaborado por: Fabricio Ayo

### 3.8.2.11 Mesa de Embalaje

La mesa va a ser para embalar las fundas con pulpa de maracuyá en las cajas que se especificaron anteriormente.



**Figura 35. Mesa de embalaje**

Fuente: Investigación Propia  
Elaborado por: Fabricio Ayo

**Tabla 29.**

**Medidas mesa de embalaje**

Mesa		
Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)
2	1	1

Fuente: Investigación Propia  
Elaborado por: Fabricio Ayo

### 3.8.2.12 Congeladora

Cabe indicar que se mantiene un espacio considerable en el cuarto de congelación con el objeto de si existiera producto que no se despache pueda ser guardado ahí.



**Figura 36. Cuarto frío y evaporadores**

Fuente: Investigación Propia  
Elaborado por: Fabricio Ayo

**Tabla 30.**

#### Dimensiones de evaporadores y compresor

Especificaciones				
	Largo (m)	Ancho (m)	Alto (m)	Cantidad
<b>Compresor</b>	1,44	0,84	0.89	
<b>Evaporador</b>	2,14	0,53	0.60	3

Fuente: Investigación Propia  
Elaborado por: Fabricio Ayo

Tabla 31.

## Precio de cada equipo

Precio de cada Equipo	
Equipo	Precio (USD)
Balanza de plataforma compacta	1.400,00
Cinta Transportadora para selección	8.000,00
Lavadora Automática con Transporte de Cangilones	7.000,00
Despulpador - Tamizador	10.000,00
Homogenizador	12.000,00
Enfundadora Automática	12.000,00
Cinta Transportadora	2.000,00
Etiquetadora Lineal Automática Autoadhesiva	12.000,00
Refractómetro	3.300,00
PH-metro	1.200,00
Penetrómetro para fruta blanda	700,00
Kit de materiales de vidrio	860,00

Fuente: Investigación Propia

Elaborado por: Fabricio Ayo

**Tabla 32.****Cantidad de Equipos con sus especificaciones**

<b>EQUIPO</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>ESPECIFICACIONES</b>
Balanza de Plataforma Compacta	2	Modelo: MKS600G Material: Acero Inoxidable Dimensiones (m): 0.8x0.6x1
Cinta Transportadora de Selección	1	Material: Acero inoxidable Dimensiones (m): 5x0.9x1 Potencia: 1 HP
Lavadora Automática con Transporte de Cangilones	1	Modelo: AL – 1500 marca INCALFER Material: Acero inoxidable AISI 304 Dimensiones (m): 3,5x1x1,5 Potencia: 6 HP
Despulpador – Tamizador	1	Capacidad: hasta 1.8 Ton/ h regulable Material: Acero inoxidable 304 Dimensiones (m): 1,06x0,65x1,28 Potencia: 4 H.P. 220 340 440 v. Eléctrico trifásico, Motor 4 HP (1.750 r.p.m.)
Homogenizador	1	Modelo: MO 60002 MA Capacidad: 6500 litros/h Dimensiones (m): 3 x 1,5x 1,50 Potencia: 4HP
Enfundadora Automática	1	Modelo: Liquipack 2000-AX-MEC Material: Acero inoxidable A304 Dimensiones (m): 1,10 x 0,88 x 2,10 Potencia: 1 HP
Cinta Transportadora	1	Material: Acero inoxidable Dimensiones (m): 2 x 0.5 x 1 Potencia: 1 HP
Etiquetadora Lineal Automática Autoadhesiva	1	Modelo: SR BASIC/P1 Capacidad: hasta 6000 unidades/hora Dimensiones (m): 2 x 1,20 x 2,10 Requerimiento eléctrico: 220 V
Refractómetro	2	Rango de 0 a 25°Brix
pH – metro	2	Rango de 0 a 14
Penetrómetro para fruta blanda	2	Escala: 0-5 Kg. (0-12 lb) Puntales: 2 de 8 y 11 mm.
Kit de materiales de vidrio	1	Probetas, pipetas, vasos de precipitación, cajas Petri, entre otros

Fuente: Investigación Propia  
Elaborado por: Fabricio Ayo

### 3.8.2.13 Determinación de Requerimientos de Agua

Para la determinación de los requerimientos de agua, se toma en cuenta todas las necesidades de la planta y para la elaboración de ate de maracuyá. Cabe indicar que una de las cosas más importantes en una planta es la asepsia en toda su maquinaria e instalaciones por lo que el lavado es de suma importancia.

**Tabla 33.**

#### Requerimiento de Agua

DESCRIPCIÓN	m <sup>3</sup> / día	20 días (mes)	240 días
Lavado de fruta (4 recambios de agua)	2,4	48	576
Lavado de equipos	3,5	70	840
Lavado de planta	10	200	2400
Baños y duchas	6	120	1440
<b>TOTAL</b>	<b>22</b>	<b>438</b>	<b>5256</b>

Fuente: Investigación Propia  
Elaborado por: Fabricio Ayo

Para el lavado de la fruta, cabe indicar que el tanque es de lavado automático lo que quiere decir que automáticamente se dosifica el desinfectante el ingreso y evacuado del agua previamente realizando la respectiva programación del equipo.

Con el fin de que exista una buena limpieza de los equipos empleados para la producción de ate se considera que 3.5 m<sup>3</sup> de agua más desinfectante es suficiente para que queden limpios y óptimos para cada jornada de trabajo.

### 3.8.2.14 Determinación de requerimiento de energía eléctrica de fuerza

**Tabla 34.**

#### Requerimiento de Energía Eléctrica de Fuerza

EQUIPO	KW/h	Horas	KW/h	KW/mes	KW/año
Cinta transportadora de selección	0,07457	6,5	0,484705	9,6941	116,3292
Lavadora Automática con Transporte de Cangilones	0,44742	6,5	2,90823	58,1646	697,9752
Despulpador - Tamizador	0,29828	6,5	1,93882	38,7764	465,3168
Homogenizador	0,29828	7	2,08796	41,7592	501,1104
Enfundadora Automática	0,07457	6,5	0,484705	9,6941	116,3292
Cinta Transportadora	0,07457	6,5	0,484705	9,6941	116,3292
Etiquetadora Lineal Automática Autoadhesiva	0,14914	6,5	0,96941	19,3882	232,6584
Compresor	1,11855	24	26,8452	536,904	6442,848
Evaporador	0,167783	24	4,026792	80,53584	966,4301
<b>TOTAL</b>	<b>2,703163</b>	<b>94</b>	<b>40,230527</b>	<b>804,61054</b>	<b>9655,326</b>

Fuente: Investigación Propia  
Elaborado por: Fabricio Ayo

## CAPÍTULO IV. EXPORTACIÓN Y LOGÍSTICA

### 4.1 ACUERDOS COMERCIALES

Entre México y Ecuador se han delimitado acuerdos específicos así como regionales:

#### Acuerdo de Alcance Parcial No. 29

- Acuerdo firmado entre Ecuador y México en 1993, mediante este acuerdo, Ecuador obtuvo preferencias arancelarias con distintos niveles de desgravación, a una lista de productos específica. Debido a la importancia de este mercado para la economía ecuatoriana se han solicitado la inclusión de nuevos productos por ambas partes y actualmente existe un proceso de profundización del mismo

Mediante la firma del Tratado de Montevideo de 1980, se dio vida a la Asociación Latinoamericana de Integración (ALADI). Este bloque de integración regional, tiene en la actualidad como países miembros a Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, México, Panamá, Paraguay, Perú, Uruguay y Venezuela.

La ALADI tiene como fin la creación de un mercado común mediante una serie de iniciativas multilaterales y diferenciadas de acuerdo al nivel de desarrollo de cada país miembro. Los mecanismos de integración usados bajo este esquema son:

- Preferencia Arancelaria Regional
- Acuerdos de alcance regional
- Acuerdos de alcance parcial.

## 4.2 PRE-REQUISITOS DE EXPORTACIÓN

### 4.2.1 Registro Único de Contribuyentes

El RUC es el inicio de la vida tributaria de un propietario de negocios unipersonales, por cuanto constituye la partida de nacimiento tributaria del sujeto pasivo que lo acompañará durante toda su vida fiscal. La base legal del RUC se encuentra tipificada en la Ley RUC publicada en el Registro Oficial 203 del 29 de octubre de 1976.

“Dentro de las obligaciones tributarias consta que toda persona natural que realice actividades económicas (negocios unipersonales) de cualquier índole, está obligada a obtener el RUC en el Servicio de Rentas Internas. (Art. 3 de la Ley del RUC)”. (Narváez Grijalva, 2005)

En el caso de sociedades es necesario cubrir los siguientes requisitos (Ecuador Legal Online, 2013):

- Formulario 01A y 01B
- Escrituras de constitución Nombramiento del Representante legal o agente de retención
- Presentar el original y entregar una copia de la cédula del Representante Legal o Agente de Retención
- Presentar el original del certificado de votación del último proceso electoral del Representante Legal o Agente de Retención
- Entregar una copia de un documento que certifique la dirección del domicilio fiscal a nombre del sujeto pasivo

En este caso tratándose de un centro de acopio es preferible adoptar esta figura tributaria, en la cual ya se ha venido trabajando con la administración actual del centro.

#### 4.2.2 Registro de Firma Digital

La firma Digital son todos aquellos datos que en forma electrónica son consignados en un mensaje de datos, adjuntados o lógicamente asociados al mismo y que puedan ser utilizados para identificar al titular de la firma en relación con el mensaje de datos, e indicar que el titular de la firma aprueba y reconoce la información contenida en el mensaje de datos.

Según la Ley de Comercio Electrónico, Firmas Electrónicas y Mensajes de Datos expedida en abril de 2002, la firma electrónica tendrá igual validez y se le reconocerán los mismos efectos jurídicos que a una firma manuscrita en relación con los datos consignados en documentos escritos y será admitida como prueba en juicio.

Para la obtención del Token es preciso delimitar que dicha herramienta es un dispositivo electrónico USB el cual no solo permite almacenar contraseñas y certificados, sino que permiten llevar la identidad digital de la persona.

“Con un tiempo de vida útil de 10 años este dispositivo mantiene un mecanismo de seguridad al emplear un chip al interior que al momento de romper el TOKEN pierde la información contenida en el chip”. (Banco Central del Ecuador, 2013)

“A manera de instructivo el Banco Central del Ecuador especifica que para emitir un certificado digital, se debe seguir los siguientes pasos”: (Función Judicial, 2012):

1. Digitalizar (escanear) en formato PDF a color los documentos habilitantes, que serán ingresados en el formulario electrónico:

- Cédula
- Papeleta de votación
- Última factura de agua, luz o teléfono (para validar la dirección domiciliaria)

2. Ingresar la solicitud de certificado digital en el formulario electrónico de la Entidad de Certificación, en el link:

<http://www.eci.bce.ec/web/guest/solicitud-de-certificado1> (Tiempo estimado 5 minutos)

3. Acudir a la Entidad de Certificación del Banco Central que se eligió en la solicitud, para la entrega del certificado digital, y proseguir con las siguientes actividades:

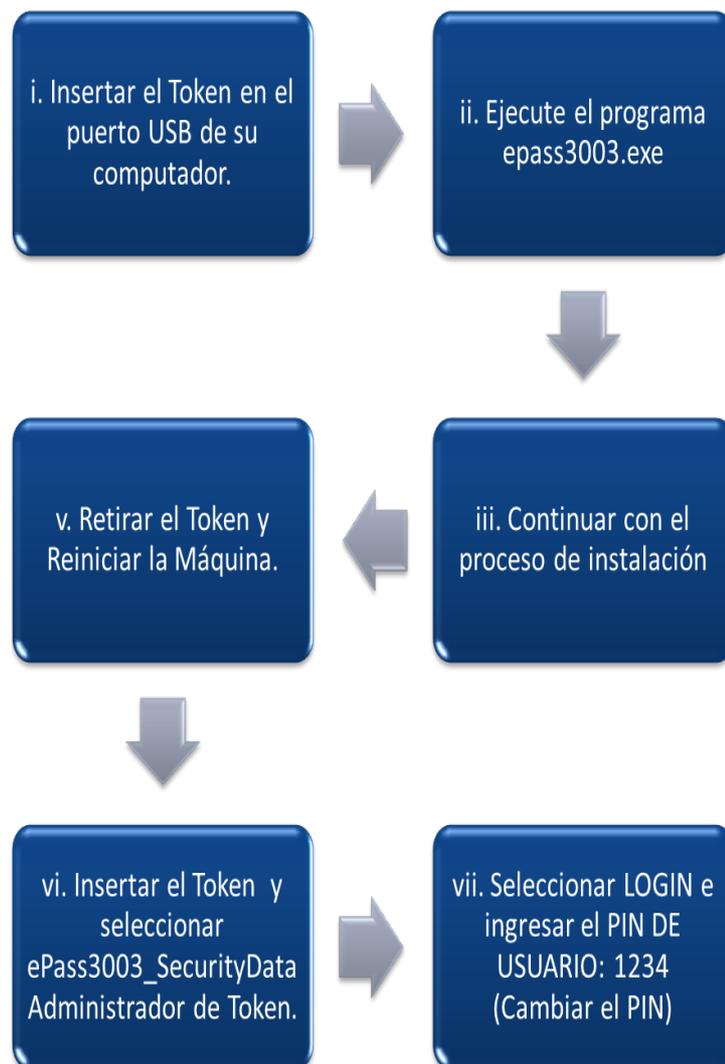
3.1. Realizar el pago de USD 69,00 + IVA (USD 77,28) por su certificado digital y Token; en efectivo o cheque certificado a nombre del Banco Central del Ecuador.

3.2. Con el comprobante de pago y la cédula, se efectuará la emisión presencial del certificado digital; firma del contrato de prestación de servicios entre el Suscriptor y el BCE y, entrega inmediata del certificado digital con el Token. (Tiempo estimado: 40 minutos)

4. Finalmente, se ofrecerá una capacitación básica sobre el uso del certificado digital y la firma electrónica. (Tiempo estimado: 15 minutos)

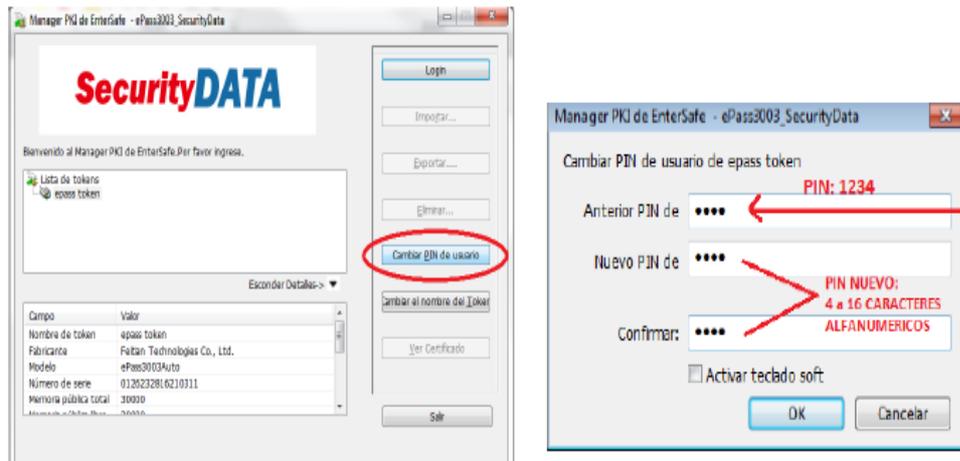
## Instalación del dispositivo y registro en Ecuapass

Para la instalación del Token, es preciso denotar que al momento de insertar en el computador el dispositivo, durante el proceso de instalación, es necesario cambiar el PIN DE USUARIO, por un pin o clave personal.



**Figura 37. Pasos para instalación y registro en Ecuapass**

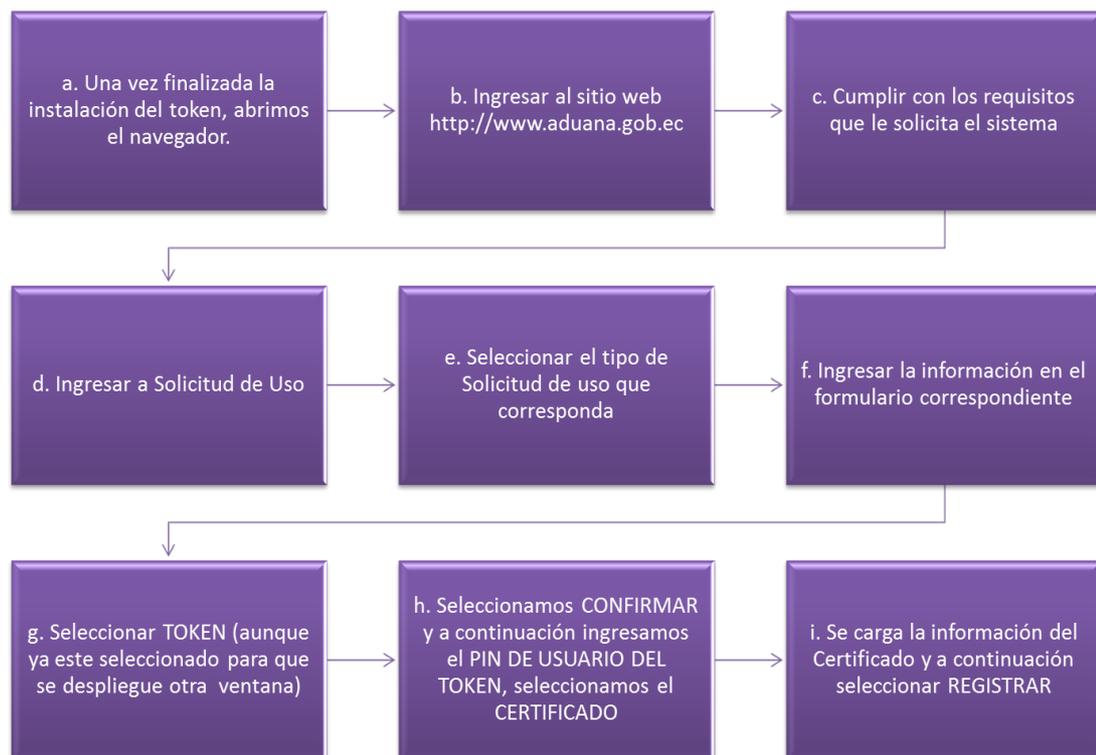
Fuente: Investigación Propia  
Elaborado por: Fabricio Ayo



**Figura 38. Cambio del pin de usuario**

Fuente: Manual de usuario Instalación de Dispositivos y Registro en Ecuapass

Elaborado por: Fabricio Ayo



**Figura 39. Continuación del Procedimiento de Instalación en el Sistema Ecuapass**

Fuente: Investigación Propia

Elaborado por: Fabricio Ayo

Los pasos para la instalación y registro en Ecuapass se pueden observar en el Anexo 2.

#### **4.2.3 Registro de Exportador en la SENA E**

Una vez gestionado el RUC en el Servicio de Rentas Internas, se deberá (Aduana, 2012):

1. Adquirir el Certificado Digital para la firma electrónica y autenticación otorgado por las siguientes entidades:
  - Banco Central del Ecuador: <http://www.eci.bce.ec/web/guest/>
  - Security Data: <http://www.securitydata.net.ec/>
  
2. Registrarse en el portal de ECUAPASS:  
(<http://www.ecuapass.aduana.gob.ec>)

En el cual se podrá:

- a) Actualizar base de datos
- b) Crear usuario y contraseña
- c) Aceptar las políticas de uso
- d) Registrar firma electrónica

Revisar el boletín 32-2012, en el cual se encuentra un video demostrativo sobre el registro al portal ECUAPASS.

El Consejo Nacional de Comercio Exterior e Inversiones (COMEXI) estableció que los exportadores adicionalmente se registren con el Ministerio de Industrias y Competitividad cuando se refieran a:

Exportaciones de chatarra y desperdicios metales ferrosos y no ferrosos. Resolución 400 del 13 de septiembre de 2007 y publicada en el Registro Oficial Suplemento 233 del 17 de diciembre de 2007.

### **4.3 DOCUMENTACIÓN PARA EXPORTACIÓN**

#### **4.3.1 Certificado de Origen**

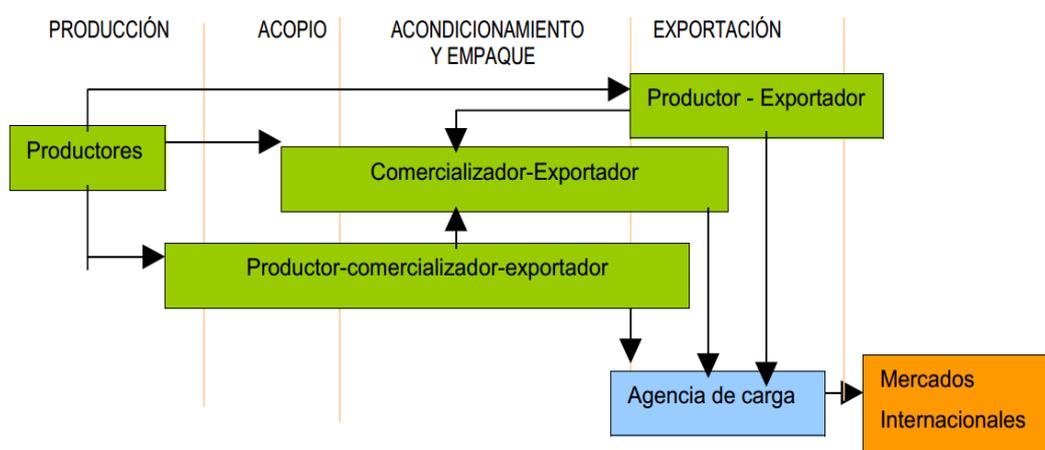
Documento que certifica el país de origen de la mercancía, acreditando que la misma haya sido fabricada en ese país. “Se utiliza sólo para exportaciones e importaciones con países extracomunitarios, de tal forma que los productos puedan acogerse a los regímenes preferenciales y a la aplicación de los aranceles que les corresponden”. (PROECUADOR, 2013)

En el caso de Ecuador y México al estar vinculados mediante la Asociación Latinoamericana de Integración (ALADI), es totalmente relevante obtener el certificado de origen que permita realizar comercializaciones entre ambos países.

#### **4.3.2 Certificado Fitosanitario -AGROCALIDAD**

Es el documento probatorio de la condición de salubridad en que se encuentran determinados productos vegetales exportables. “En Ecuador los certificados fitosanitarios son otorgados por el Ministerio de Agricultura y Ganadería, no son obligatorios para exportar, sino que deben ser obtenidos por los exportadores a efectos de cumplir regulaciones sanitarias y de salubridad vigentes en los mercados de exportación”. (Comercio Exterior, 2013).

De acuerdo a la clasificación de actores que la Agencia Ecuatoriana de Aseguramiento de la Calidad del Agro, podemos delimitar que el Centro de Acopio de Quininde, está delimitado dentro del ámbito “Comercializador-Exportador”. Esta categoría permitirá asignar un determinado número de requisitos que cumplir para la emisión de un certificado fitosanitario.



**Figura 40. Cadena Productiva**

Fuente: Investigación Propia  
Elaborado por: Fabricio Ayo

### **Registro de Comercializador-exportador (MAGAP, 2009)**

Se entenderá como “Comercializador-exportador”, aquellas personas naturales o jurídicas que compran frutas y/u hortalizas para la exportación con su propio nombre y/o marca.

Para obtener el registro de “Comercializador-exportador” de frutas y/u hortalizas, el interesado deberá presentar a AGROCALIDAD la siguiente documentación:

- Solicitud de Registro de Comercializadores - Anexo 3.
- Copia y original del RUC actualizado.
- Copia de la cédula de ciudadanía.
- Croquis de ubicación del lugar de acopio.
- Copia del programa de desinfección y/o empaque de frutas y/u hortalizas.
- Certificado original actualizado del nombramiento del representante legal, inscrito en el registro mercantil (Si aplica)
- Copia de la Constitución legal de la empresa (Si aplica)
- Copia del registro de las marcas comerciales a utilizar en los envíos.
- Solicitud de Lista de Empresas proveedoras y Productos
- Pago de 50,00 USD tarifa establecida por AGROCALIDAD, por la inspección del sitio de producción
- Pago de 4,00 USD tarifa establecida por AGROCALIDAD, por la emisión del certificado de registro - Anexo 4.

Una vez presentada la documentación requerida y cumplido el trámite respectivo, AGROCALIDAD emite el certificado de registro, si el Comercializador-exportador tiene más de un sitio de almacenamiento o acopio, deberá registrar a todos, realizando el pago respectivo por cada sitio y llenando el formulario respectivo, igualmente por cada sitio.

#### **4.3.3 Régimen Aduanero (SERVICIO NACIONAL DE ADUANA DEL ECUADOR, 2013)**

Un régimen aduanero es una modalidad de importación o exportación orientada a darle un destino aduanero específico a una mercancía, de acuerdo a la Declaración Aduanera presentada.

Los regímenes aduaneros se clasifican en:

- **Regímenes Comunes:** Son las importaciones y exportaciones que se hacen para su consumo y uso inmediato, luego de cumplir las formalidades.
- **Regímenes Particulares o de Excepción:** Son las importaciones y exportaciones que por sus operaciones aduaneras particulares están sujetas a regulaciones especiales.
- **Regímenes Especiales:** Son modalidades de importación o exportación que, según corresponda, se caracterizan por ser suspensivos, liberatorios o devolutivos de tributos aduaneros.

El presente proyecto se enmarca dentro de los Regímenes Comunes específicamente en el de Exportación a Consumo.

Es el régimen aduanero que permite la salida definitiva de mercancías en libre circulación, fuera del territorio aduanero comunitario o a una Zona Especial de Desarrollo Económico ubicado dentro del territorio aduanero ecuatoriano, con sujeción a las disposiciones establecidas en el Código Orgánico de la Producción Comercio e Inversiones y en las demás normas aplicables. (Art. 154 COPCI, Art. 158 Reglamento).

#### **4.3.4 Factura comercial**

Documento en el que se fijan las condiciones de venta de las mercancías y sus especificaciones, el cual sirve como comprobante de la venta al momento de realizar la exportación en el país de origen y para la importación en el país de destino, de igual forma se utiliza como justificante del contrato comercial. (Comercio Exterior, 2013)

La factura debe cumplir con los siguientes requisitos:

- Subpartida arancelaria del producto
- Nombre o razón social, dirección, teléfono, ciudad y país del exportador
- Numeración consecutiva autorizada por el SRI y fecha de elaboración
- Nombre o razón social del comprador en el país de destino, dirección, teléfono, ciudad y país
- Número de Registro Único de Contribuyente (RUC)
- Fecha de expedición
- Descripción clara y completa del producto, indicando características como: tipo de empaque, presentación, etc.
- Valor unitario por ítem y moneda de negociación
- Valor total por ítem y moneda de negociación
- Valor de los fletes internos o internacionales. Seguro y otros gastos (según tipo de negociación – INCOTERM acordado)
- Valor total de la exportación
- Condiciones de negociación (forma y plazo de pago)
- Firma y sello del vendedor o representante legal.

FACTURA COMERCIAL No. 001-001			
Cda. Gonzalez Oe3-300 Teléfono (593)02-340-598 Fax (593)02-321-232 Quinindé-Ecuador			
Date			
Adress			
Tariff item			
City			
Teléfono.			
Pay Form			
INFORMATION			
BOXES	DESCRIPCION	\$ UNIT PRICE	TOTAL USD
		<b>TOTAL INVOICE</b>	

**Figura 41. Formato de la Factura comercial**

Fuente: Investigación Propia  
 Elaborado por: Fabricio Ayo

## 4.4 LOGÍSTICA

### 4.4.1 Sistema de Apoyo Logístico

Con la finalidad de satisfacer los requerimientos de los importadores de ate de maracuyá se ha establecido un Sistema de Apoyo Logístico mediante el cual se basará la exportación.



**Figura 42. Sistema de apoyo logístico**

Fuente: Investigación Propia  
Elaborado por: Fabricio Ayo

El tiempo y el dinero son los principales factores que deben coordinarse dentro de la logística y en la presente investigación se ha tomado en cuenta la relación que debe existir entre los componentes del flujo de información, mecanismo que facilita las negociaciones internacionales y la determinación del medio de transporte:

- *Transporte Nacional: Terrestre* (Empresa Proveedora- Puerto de embarque (Guayaquil))

- *Transporte Internacional: Marítimo* (Puerto de embarque Guayaquil-Mazatlán), carga consolidada, a cargo del importador.

#### 4.4.2 Cálculo de la capacidad

La capacidad total de producción es de 50 TM a un ritmo de producción estable durante todos los meses del año, pero inicialmente se trabajará a un 70% de la capacidad instalada, es decir, se elaborará 35 TM de ate mensualmente llegando en 12 meses a 420 TM de este producto.

En el caso de la obtención de pulpa de fruta, principal materia prima para el ate de maracuyá se debe considerar que a penas de cada fruto se obtiene un 30% de pulpa, y 68 % de agua. Motivo por el cual la cantidad requerida de maracuyá se define en la siguiente tabla:

**Tabla 35.**

#### Requerimiento de materia prima en el primer año

CONCEPTO	REF.	REQUERIMIENTO ANUAL (KG)	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
MARACUYÁ	UNID.	1.400.000,00	0,20	280.000,00

Fuente: Investigación Propia  
Elaborado por. Fabricio Ayo

#### 4.4.3 Cotización

Antes de que el exportador emita la cotización, este debe determinar el precio de exportación FOB (termino de negociación), en donde además se calculara el precio unitario. Esto también debe remitido al importador.

Luego de haber determinado el precio de exportación FOB, el importador (bróker en México), solicita al exportador, la cotización de ate de maracuyá. En la siguiente tabla se muestra un ejemplo de la cotización en la que se utilizó valores aproximados para recrear una proforma de venta.

PROFORMA No. 001-001			
<p>Cdla. Gonzalez Oe3-300 Teléfono (593)02-340-598 Fax (593)02-321-232 Quinindé-Ecuador</p>			
Conforme a su pedido, remitimos la cotización respectiva			
Cantidad	Descripción	Valor Unitario	Valor Total
5538	Paquetes de ate de maracuyá de 6kg.	7,27	40.261,26
		<b>Valor Total FOB</b>	<b>40.261,26</b>
<p>*La presente cotización tiene una vigencia de treinta (30) días. *El producto cuenta con garantía de fábrica y estará en un envase primario (funda de polietileno) con un peso de 6 KG *La forma de pago será mediante carta de crédito confirmada e irrevocable y la fecha de embarque será según condiciones de negociación.</p> <p>En espera que una favorable respuesta, estamos a las órdenes.</p> <p>Atentamente</p>			

**Figura 43. Datos de cotización**

Fuente: Investigación Propia  
Elaborado por: Fabricio Ayo

## **4.5 FORMA DE PAGO**

La principal obligación que contrae el comprador es el pago del precio de la cosa vendida, en el plazo, la forma, la moneda y el medio de pago aceptado de mutuo acuerdo para satisfacer el débito contraído.

El medio de cobro y de pago que se adoptará estará en función de múltiples circunstancias como la solvencia, la confianza, la experiencia, el mercado, el destinatario, la comodidad, el interés de la operación, los costes, la seguridad de cobro, las ventajas de las diferentes modalidades, la operativa bancaria, el riesgo país entre otros.(Jerez, 2011)

### **4.5.1 La Carta de Crédito**

Es un método de pago utilizado normalmente en transacciones comerciales internacionales, por medio del cual el banco asesor facilita el pago al exportador, siempre y cuando este cumpla con los términos y condiciones establecidos en la carta de crédito.

Las características de la carta de crédito

- Las cartas de crédito irrevocables no pueden ser canceladas o modificadas sin el previo consentimiento de todas las partes involucradas, es decir, el importador, el exportador y el banco emisor.
- El riesgo país y el del banco emisor extranjero pueden ser mitigados por medio de la confirmación de la carta de crédito
- Puede ser pagada con la presentación de ciertos documentos (pago a la vista) o en una fecha posterior una vez que dichos documentos hayan sido aceptados según las cláusulas de la carta de crédito (pago a término o a plazo).

- Puede ser transferida a terceros si así estuviera establecido en la carta de crédito
- La carta de crédito debe ajustarse a los términos y condiciones expuestos en el contrato comercial

Según el ECUAPASS existen varias formas de pago, las cuales deben constar en la Declaración Aduanera de Exportación (DAE), específicamente en el casillero 32 para las formas de pago, a continuación se describe cada uno con su respectivo código.

Para el caso de MARACUYATE, se escoge como forma de pago la carta de crédito a 30 días a partir de la fecha de embarque por las siguientes ventajas que presenta:

- El exportador se asegura de recibir el pago siempre y cuando cumpla con los términos y condiciones de la carta de crédito
- Cuando una carta de crédito regula una cierta transacción, el exportador depende de la solvencia del banco emisor y no en la del importador
- Las cartas de crédito a término/plazo pueden recibir un descuento ante la aceptación de letras de cambio, lo que agilizará el flujo de dinero en efectivo
- Si el pago ha de realizarse por medio de una carta de crédito, los exportadores pueden ofrecer una prórroga en los términos de pago.

**Tabla 36.****Formas de pago**

CODIGO	DESCRIPCIÓN
12	A LA VISTA
22	A PLAZO (120 DIAS)
23	A PLAZO (180 DIAS)
29	A PLAZO (150 DIAS)
24	A PLAZO (270 DIAS)
18	A PLAZO (60 DIAS)
21	A PLAZO (90 DIAS)
13	A PLAZO (30 DIAS)
26	A PLAZO (45 DIAS)
28	A PLAZO (75 DIAS)
27	A PLAZO (MAS DE 30 DIAS)
30	A PLAZO (MENOS DE 30 DIAS)
08	ARRENDAMIENTO FINANCIERO
07	CREDITO EXTERNO DE MEDIANO Y LARGO PLAZO
02	CARTA DE CREDITO SOBRE EL EXTERIOR
04	CUENTA DE COMPENSACION EN EXTERIOR
11	DAFE (CONVENIO DE DIVISAS ANTICIPADAS)
05	FINANCIACION DEL INTERMEDIARIO DE LA MERCADERIA
06	FINANCIACION DIRECTA DEL PROVEEDOR
01	GIRO DIRECTO
99	IMPORTACION QUE NO GENERA PAGO AL EXTERIOR
10	INVERSION EXTRANJERA DIRECTA
31	MECANISMO COMPENSACION ALADI
32	MECANISMO COMPENSACION SUCRE
14	MIXTA
16	MUESTRAS SIN VALOR COMERCIAL
09	PAGOS ANTICIPADOS
15	TRUEQUE

Fuente: Banco Central del Ecuador  
 Elaborado por: Fabricio Ayo

## 4.6 UNITARIZACIÓN

La paletización o unitarización consiste en colocar las cajas de la mercancía en este caso de ate de maracuyá sobre una plataforma de madera conocido también como pallets, transformando la carga de unidades menores a unidades mayores formando una carga compacta de mayor tamaño.

**Pallets:** es un armazón de madera, plástico u otros materiales empleado para facilitar el movimiento y levantamiento de la carga. Para reducir al mínimo cualquier riesgo durante el transporte desde Ecuador hacia México, las cajas estarán sujetas por abrazaderas.

Para la paletización de la carga se utilizará pallets de madera con las siguientes dimensiones:

**Tabla 37.**

### Detalles Paletización

<b>Medidas</b>	1200mm largo x1000mm ancho
<b>Patines</b>	3 unidades 1200 mm
<b>Entradas</b>	4 para traspaleta
<b>Resistencia</b>	Máx. 1000 Kg
<b>Tacos</b>	9 unidades 140mmx100mmx80mm

Fuente: Investigación Propia  
Elaborado por: Fabricio Ayo



**Figura 44. Pallets**

Fuente: Investigación Propia  
Elaborado por: Fabricio Ayo

Al igual que en otros mercados, México exige que los pallets previo a su ingreso deben pasar por un proceso de eliminación de plagas, cumpliendo de esta manera las normas internacionales para el embalaje de madera utilizado en el Comercio Internacional el cual se garantiza con el sello de sanitizado en el pallet, muestra de que ha cumplido con el proceso. (Aduana en México, 2013)

#### Ventajas de la paletización

- Reducción de los tiempos en la carga, descarga y almacenamiento
- Optimización de mano de obra en las operaciones
- Reducción de costos en la carga y descarga
- Optimización del espacio durante el almacenamiento
- Mejora el proceso de clasificación de productos en bodega
- Reduce daños en los productos, debido a su mínima manipulación
- Eficiencia en el transporte
- Facilidad y rapidez en el manejo de inventarios
- Optimización en general de la actividad logística de almacenamiento y distribución.

#### 4.6.1 Pasos a seguir para la unitarización

Para realizar la unitarización de la carga se deben realizar cálculos de los pesos y cantidades que los pallets presentan con la carga, para lo cual se deberá tomar en cuenta datos como la producción mensual (cantidad a exportar) y las dimensiones de los envases primarios y secundarios así como también de los pallets.

Para determinar la cantidad de paquetes de ate a ingresar en una caja secundaria, se debe dividir las dimensiones de la caja para las dimensiones del paquete y posteriormente multiplicar los números enteros de la columna total lo que da como resultado 9 paquetes por cada caja.

**Tabla 38.**

#### Cálculo de cantidad de paquetes de ate por caja

Descripción	DIMENSIONES (cm)		
	Caja	Paquete (Funda)	TOTAL
<i>Ancho</i>	33	32	1,03
<i>Alto</i>	34	11	3,09
<i>Largo</i>	36	12	3
<b>TOTAL</b>			<b>9</b>

Fuente: Investigación Propia  
Elaborado por: Fabricio Ayo

**Tabla 39.**

#### Cálculo de cantidad de cajas

Paquetes (mensual) aprox.	Cant de Paquetes por caja	Total cajas
<b>5538</b>	<b>9</b>	<b>615</b>

Fuente: Investigación Propia  
Elaborado por: Fabricio Ayo

El peso de cada caja que contiene 9 paquetes de ate con un peso de 54 kg.

**Tabla 40.**

**Cálculo del peso por caja**

Paquetes por caja	Peso del Paquete (Kg)	Peso Caja (Kg)
<b>9</b>	<b>6</b>	<b>54</b>

Fuente: Investigación Propia

Elaborado por: Fabricio Ayo

En total se utilizarán 615 cajas, las cuales contendrán 9 paquetes del producto cuyo peso total de las 615 cajas con ate de maracuyá es 33210 Kg como se detalla en el siguiente recuadro:

**Tabla 41.**

**Peso total de las cajas**

Peso Caja (Kg)	Cantidad de Cajas	Peso Total Cajas (Kg)
<b>54</b>	<b>615</b>	<b>33210</b>

Fuente: Investigación Propia

Elaborado por: Fabricio Ayo

Para determinar la cantidad de cajas que se podrán ubicar en cada pallet se divide las dimensiones de los pallets con las de la caja y finalmente se multiplica los primeros números de la columna total dando como resultado 36 cajas en un pallet.

**Tabla 42.****Cálculo de cantidad de cajas por pallets**

<b>DIMENSIONES (cm)</b>			
<b>Descripción</b>	<b>Pallets</b>	<b>Caja</b>	<b>Total</b>
<i>Ancho</i>	100	33	3,03
<i>Alto</i>	150	34	4,41
<i>Largo</i>	120	36	3,33
<b>TOTAL</b>			<b>36</b>

Fuente: Investigación Propia  
Elaborado por: Fabricio Ayo

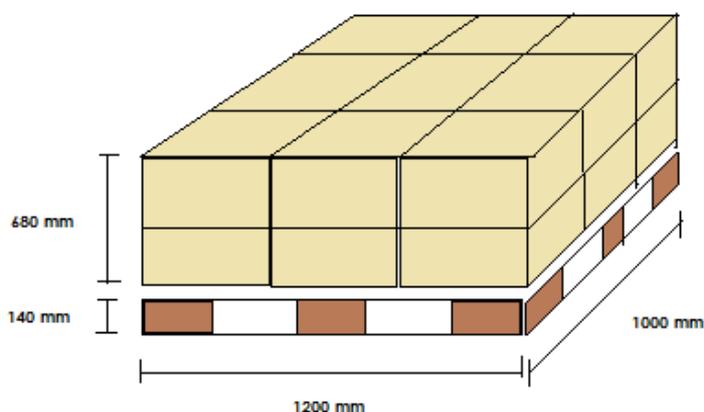
Debido a la restricción que existe del peso máximo que puede soportar un pallet (1000 Kg), se debe restringir la cantidad de cajas por pallet a 18 unidades.

**Tabla 43.****Cantidad de cajas por pallet considerando el peso máximo**

<b>PESO MAX DE CADA PALLET (kg)</b>	<b>PESO DE CADA CAJA (kg)</b>	<b>Número de cajas por pallet</b>
<b>1000</b>	<b>54</b>	<b>18</b>

Fuente: Investigación Propia  
Elaborado por: Fabricio Ayo

A continuación se muestra la distribución de las cajas por cada pallet:



**Figura 45. Distribución de cajas por pallet**

Fuente: Investigación Propia  
Elaborado por: Fabricio Ayo

**Tabla 44.**

**Cálculo número de pallets**

Número de cajas	Cajas x Pallets	Número de Pallets
<b>615</b>	<b>18</b>	<b>34</b>

Fuente: Investigación Propia  
Elaborado por: Fabricio Ayo

Para determinar el peso total con la respectiva carga multiplicamos las 18 cajas que contiene cada pallet por los 54 Kg de peso que tiene cada caja y por el número de pallets, a este valor le sumamos los 18 Kg, correspondientes al peso de cada uno de los pallets, dando como resultado 33.660 Kg.

**Tabla 45.****Peso total de la carga**

Número de Pallets	Cantidad de cajas/pallets	Peso caja	Peso Total (Kg)
<b>34</b>	<b>18</b>	<b>54</b>	<b>33.048</b>
	<i>Peso Pallets</i>		612
	<b>PESO TOTAL</b>		<b>33.660</b>

Fuente: Investigación Propia  
Elaborado por: Fabricio Ayo

**4.6.2 Cálculo del volumen de la carga**

Para el cálculo del volumen de la carga que se va a exportar se aplica la siguiente formula.

$$\text{Volumen} = \frac{\text{largo}(cm) * \text{alto}(cm) * \text{ancho}(cm) * 1kg}{6000 cm^3}$$

Aplicando la fórmula anterior se puede obtener los volúmenes de los pallets, multiplicando el volumen de un pallet de 18 cajas por el número de pallets.

**Tabla 46.****Volumen de la carga**

<b>Medidas (cm)</b>				
<b>Largo</b>	<b>Alto</b>	<b>Ancho</b>	<b>Factor</b>	<b>Volumen Total (Kg)</b>
100	82	120	6000	164
<i>Número de Pallets de 36 cajas</i>				34
<b>TOTAL</b>				<b>5.576</b>

Fuente: Investigación Propia  
Elaborado por: Fabricio Ayo

Luego de haber realizado los cálculos para la unitarización de la mercancía se puede concluir que:

**Tabla 47.****Descripción de la unitarización**

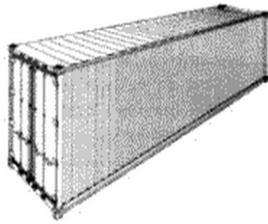
Descripción	Valor (Kg)
Peso físico de la mercancía	33.660
Peso volumen de la mercancía	5.576

Fuente: Investigación Propia  
Elaborado por: Fabricio Ayo

Como podemos observar el peso físico es mayor, por lo que este valor será tomado en cuenta para la negociación del flete con la empresa de transporte elegida y contratada por el comprador.

**4.6.3 Medidas contenedor estándar de 20 pies**

Considerando el número de pallets a ser transportados y las medidas del contenedor se ha obtenido como resultado la utilización de 2 contenedores de 20 pies cada uno, cuyas especificaciones se detallan a continuación:

CONTENEDORES COMUNES o DRYVAN			
20 Pies Standard 20' x 8' x 8'6"			Descripción
Tara	2300 kg / 5070 lb		
Carga Max.	28180 kg/62130 lb		
Max. P. B.	30480 kg/67200 lb		
Medidas	Internas	Apertura Puerta	
Largo:	5898 mm / 19'4"	-	Disponible para cualquier carga seca normal. Ejemplos: bolsas, pallets, cajas, tambores, etc.
Ancho:	2352 mm / 7'9"	2340 mm / 7'8"	
Altura:	2393 mm / 7'10"	2280 mm / 7'6"	
Capacidad Cub.	33,2 m3 / 1172 ft3		

**Figura 46. Dimensiones del contenedor**

Fuente: <http://www.affari.com.ar/contttt.htm>  
Elaborado por: Fabricio Ayo

**Tabla 48.****Cálculo dimensiones**

<b>DIMENSIONES (mm)</b>			
<b>Descripción</b>	<b>Contenedor</b>	<b>Pallets</b>	<b>TOTAL</b>
<i>Largo</i>	589,8	120	4,915
<i>Alto</i>	239,3	82	2,918
<i>Ancho</i>	235,2	100	2,352
<b>TOTAL</b>			<b>16</b>

Fuente: Investigación Propia

Elaborado por: Fabricio Ayo

Debido a que los contenedores soportan un peso de carga máxima de 28.180 Kg se incluirá en cada contenedor un pallet adicional, dando como resultado la utilización de dos contenedores como se muestra en la siguiente tabla:

**Tabla 49.****Determinación de número de contenedores**

<b>Número de Pallets</b>	<b>Capacidad de Contenedor</b>	<b>Total Contenedores</b>
<b>34</b>	<b>17</b>	<b>2</b>

Fuente: Investigación Propia

Elaborado por: Fabricio Ayo

**4.7 PACKING LIST**

Se la conoce también como lista de empaque y constituye un documento donde se hace constar todos los componentes del ate de maracuyá para facilitar el inventario de las mercancías en la aduana y para

el importador, facilitando su desaduanización. En la siguiente tabla se ejemplifica el packing list con datos aproximados:

 <b>PACKING LIST</b> <b>MARACUYATE</b> Ciudadela González Oe3-300 Quinindé, Ecuador (593)02-321-23			
<b>SOLD TO</b>		Importadores de Ate Azteca Avenida 456 Ciudad de México, México	
QTY	ITEM	PRICE	WEIGHT
5538	Ate de Maracuyá	\$ 40.261,26	33.228 Kg
<b>TOTAL INVOICE</b>		<b>\$ 40.261,26</b>	<b>33.228 Kg</b>

**Figura 47. Packing List**

Fuente: Investigación Propia  
 Elaborado por: Fabricio Ayo

Entre los datos que contiene el packing list tenemos:

- Datos del exportador: Nombres, apellidos, dirección, teléfono, RUC.
- Datos del importador: Nombres, apellidos, dirección, teléfono.
- Cantidad del producto.

## 4.8 CONFIRMACIÓN DEL PEDIDO O FACTURACIÓN

Documento en el que se fijan las condiciones de venta de las mercancías y sus especificaciones, el cual sirve como comprobante de la venta, exigiéndose para la exportación en el país de origen y para la importación en el país de destino, como comprobante del contrato comercial. En la siguiente tabla se ejemplifica este documento con datos aproximados:

<b>COMMERCIAL INVOICE</b>				
		Cdla. González Oe3-300 Quinindé, Ecuador (593)02-321-232		
<b>SOLD TO</b>	Importadores de Ate Azteca Avenida 456 Ciudad de México, México		<b>SHIP TO</b>	Importadores de Ate Azteca Avenida 456 Ciudad de México, México
			<b>Terms</b>	FOB
<b>Ocean Carrier:</b>		APL Germany	<b>ETD</b>	06/05/2013
<b>Discharge Port:</b>		Esmeraldas, Ecuador	<b>ETA</b>	16/05/2013
<b>Port of Entry:</b>		Acapulco, México	<b>Gross Weight KGS:</b>	34980
<b>QTY</b>	<b>ITEM</b>	<b>DESCRIPTION</b>	<b>UNIT PRICE</b>	<b>VALUE USD</b>
5.538	AM115	Ate de Maracuyá	\$ 7,27	\$ 40.261,26
<b>TOTAL INVOICE</b>				<b>\$ 40.261,26</b>

**Figura 48. Factura de exportación**

Fuente: Investigación Propia  
 Elaborado por: Fabricio Ayo

En una factura deben figurar los siguientes datos: fecha de emisión, nombre y dirección del exportador y del importador extranjero, descripción de la mercancía, condiciones de pago y términos de entrega.

## **4.9 TRANSPORTE**

En la logística de transporte internacional, la mayoría de ocasiones se utiliza una cadena de transporte integrado para el desplazamiento de mercancías de unos países a otros, con diferentes modos de transporte en un mismo itinerario (carretera, ferroviario, marítimo, aéreo), lo que se conoce como transporte multimodal, según la conveniencia y necesidades del exportador y del importador.

### **4.9.1 Transporte hacia el puerto de embarque**

Para el transporte físico de las mercancías desde la planta de procesamiento del Ate de maracuyá en Quinindé hasta su entrega en la aduana, para su posterior envío mediante transporte marítimo, se lo realizará mediante el alquiler de un tráiler el mismo que deberá ser refrigerado para conservar el producto en buenas condiciones hasta el puerto de Esmeraldas.

Para la elección del transporte se tomará en cuenta algunos factores importantes como:

- Tipo de vehículo que se utilizará (refrigerado)
- Clase de seguro que posee
- Valor de la tarifa por unidad de carga (incluido o excluido carga o descarga)
- Tiempo de tránsito
- Condiciones de pago

- Condiciones de seguridad y control de seguimiento
- Recargos por manejos adicionales o tiempo de espera.

#### 4.9.2 Entrega de la mercancía en Zona Primaria de la Aduana

Con el nuevo sistema de la aduana el ECUAPASS se elimina la orden de embarque (régimen 15), por lo que para la exportación definitiva la mercancía (ate de maracuyá) ingresará directamente a zona primaria bajo el régimen 40 (exportación a consumo).

#### 4.9.3 Transporte Internacional

El transporte internacional de la mercancía no está bajo la responsabilidad del exportador, de acuerdo al Incoterm en el cual se realiza la transacción FOB Esmeraldas. Por lo tanto MARACUYATE como exportador tendrá la responsabilidad únicamente del transporte interno es decir hasta el puerto de origen. El transporte internacional está bajo la responsabilidad del importador pero que para el caso de este proyecto se ha determinado que el transporte por vía marítimo se realizará con un agente contratado por el importador, que transportará la mercancía hasta el puerto de llegada que será al Puerto de Acapulco para evitar el coste del canal de Panamá.



**Figura 49. Transporte Internacional**

Fuente: Investigación Propia  
Elaborado por: Fabricio Ayo

Por vía marítima, normalmente se envía la carga desde el puerto de Esmeraldas hacia los distintos puertos de México, con tiempo de tránsito de 10 días aproximadamente.

## **4.10 TRÁMITES ADUANEROS**

Para poder realizar la exportación del Ate de maracuyá se debe cumplir con los siguientes requisitos:

### **4.10.1 Declaración Aduanera de Exportación (DAE)**

Como se explica en la página del proceso de exportación de la Aduana del Ecuador (2012), se inicia con la transmisión electrónica de una Declaración Aduanera de Exportación (DAE) en el nuevo sistema ECUAPASS, la misma que podrá ser acompañado con una factura o proforma y documentación con la que se cuente previo al embarque, dicha declaración no es una simple intención de embarque sino una declaración que crea un vínculo legal y obligaciones a cumplir con el Servicio Nacional de Aduana del Ecuador por parte del exportador o declarante. Los datos que se consignarán en la DAE son:

- Del exportador o declarante
- Descripción de mercancía por ítem de factura
- Datos del consignante
- Destino de la carga
- Cantidades
- Peso y demás datos relativos a la mercancía.

Los documentos digitales que acompañan a la DAE a través del ECUAPASS son:

- Factura comercial original.
- Autorizaciones previas (cuando el caso lo amerite).
- Certificado de Origen electrónico (cuando el caso lo amerite)

Declaración de Exportación

IMFORMACION DE GENERAL

* A05.Código del declarante	[01901469]	* A01.Código del distrito	[028] GUAYAQUIL - MARITIMO
* A03.Código de Régimen	[40] EXPORTACION DEFINITIVA	* A04.Tipo de despacho	[0] DESPACHO NORMAL

IMFORMACION DE EXPORTADOR

* B04.Código de tipo de identificación del exportador	[001] RUC	1790663671001	* B01.Nombre del exportador	BOPP DEL ECUADOR S.A.
B02.Dirección del exportador			B03.Teléfono del exportador	
* B06.Ciudad de residencia del exportador	QUITO		* B07.CIIU	[9999] OTROS

IMFORMACION DE AGENTE

* B08.Código de tipo de identificación del declarante	[001] RUC	1704449196001	* B10.Nombre del declarante	DE LA TORRE NAVARRETE JORGE ENRIQUE
B11.Dirección del declarante				

COMUN Item DOCUMENTOS

B19.Nombre del consignatario		B20.Dirección del consignatario		
* B25.Código de país de destino final	[PE] PERU	* B21.Ciudad del consignatario	CALLAO	
* B12.Valor FOB		\$ 73,890.720	* B13.Código de forma de pago de la transacción comercial	[21] A PLAZO (90 DIAS)
* B14.Código de unidad de moneda de transacción	[USD] DOLAR ESTADOUNIDENSE		B18.Fecha de emisión de la carta de crédito	10/01/2013
* C01.Código de moneda	[USD] DOLAR ESTADOUNIDENSE		* C02.Tipo de cambio	1.00
* C03.Monto de Transacción Real				\$ 73,890.720
* B22.Tipo de carga	[CC] CARGA CONTENERIZADA	B24.Medio de transporte del lugar de partida	--Selección--	
* B15.Código de puerto de embarque	[ECGYE] GUAYAQUIL	B16.Código de puerto privado desde donde embarca	--Selección--	
* B17.Código de puerto de llegada o de destino	[PECLL] CALLAO	* B23.Almacén de lugar de partida	[05909025] CONTECON GUAYAQUIL S.A.	

TOTALES

* C04.Cantidad total de items				1
* C05.Peso neto total		23,345.000	* C06.Peso bruto total	0.00
* C07.Cantidad total de bultos		24	* C08.Cantidad de contenedores	0
* C09.Cantidad total de unidades físicas		25,345	* C10.Cantidad total de unidades comerciales	23,345
C11.Código de la mercancía de despacho urgente	[N] NO		C12.Código de solicitud de aforo	--Selección--

Guardar temporal Traer Enviar certificado

Figura 50. Llenado de la Declaración Aduanera de Exportación (DAE)

Fuente: [www.aduana.gob.ec](http://www.aduana.gob.ec)  
Elaborado por: Fabricio Ayo

#### **4.10.2 Canal de Aforo**

Al exportar se le notificará el canal de aforo asignado, los mismos que pueden ser:

- Canal de Aforo Documental
- Canal de Aforo Físico Intrusivo
- Canal de Aforo Automático

Para el caso del Canal de Aforo Automático, la autorización de salida, entendiéndose con ello la autorización para que se embarque, será automático al momento del ingreso de la carga a los depósitos temporales o zonas primarias.

En el caso del Canal de Aforo Documental se designará al funcionario a cargo del trámite, al momento del ingreso de la carga, luego de lo cual procederá a la revisión de los datos electrónicos y documentación digitalizada; y procederá al cierre en caso de no haber novedades. En lo cual cualquier observación será registrada mediante el esquema de notificación electrónico previsto en el nuevo sistema. Una vez cerrada la Declaración Aduanera de Exportación (DAE) cambiará su estado a salida autorizada y la carga podrá ser embarcada.

En el caso del Canal de Aforo Físico Intrusivo se procede según lo descrito anteriormente con el proceso adicional de inspección física de la carga y su corroboración con la documentación electrónica y digitalizada. (Aduana del Ecuador, 2012)

#### **4.10.3 Antinarcóticos**

La Policía Nacional del Ecuador a través de la Dirección Nacional Antinarcóticos realizará el control, inspección e identificación de amenazas relacionadas con el narcotráfico que pongan en riesgo la exportaciones, garantizando los derechos ciudadanos, en apoyo de la seguridad ciudadana; utilizando para este fin todo el recurso humano y medios técnicos disponibles, procedimientos que están amparados en las siguientes normas legales vigentes (Exporta Fácil, 2012):

1. Constitución de la República del Ecuador 2008
2. Convención de las Naciones Unidas Contra el Tráfico Ilícito de Estupefacientes y Sustancias Psicotrópicas, ratificado por el Ecuador mediante Decreto Ejecutivo No. 1329 publicado en el Registro Oficial No. 400 de 21 de marzo de 1990
3. Codificación de la Ley de Sustancias Estupefacientes y Psicotrópicas
4. Código de Procedimiento Penal
5. Ley Orgánica de la Policía Nacional del Ecuador
6. Reglamento Orgánico de Gestión Organizacional por Procesos de la Dirección Nacional Antinarcóticos

#### **4.10.4 Certificado de fumigación**

El mercado mexicano exige que todos los embalajes especialmente de madera de las mercancías antes de su ingreso al país deben ser sometidos a un trato especial para impedir el alojamiento e ingreso de plagas.

#### **4.10.5 Documento de transporte**

El documento de transporte depende del tipo de transporte internacional que se haya elegido para la movilización de la carga de ate de maracuyá. En este caso se eligió el transporte marítimo para lo cual debemos contar con el conocimiento de embarque marítimo o Bill of Landing. Con este documento la empresa de transporte marítimo encargada del transporte del ate de maracuyá acepta la recepción de la mercadería en Esmeraldas para su transporte internacional hasta el puerto de destino en México recalcando que este proceso será responsabilidad del importador, como se ha definido anteriormente.

## **CAPÍTULO V: ANÁLISIS FINANCIERO**

Una vez concluido el estudio hasta la parte técnica, se ha determinado que existe un mercado potencial por cubrir y que tecnológicamente no hay impedimento para llevar a cabo el proyecto.

Con el estudio financiero se pretende determinar cuál es el monto de los recursos económicos necesarios para la realización del proyecto y cuál será el costo total de las operaciones.

Este estudio viene a constituir la sistematización tanto contable como financiera de los estudios realizados con anterioridad y en base a éste se podrá conocer los resultados que generará el proyecto, al igual que la liquidez que se obtendrá para cumplir con las obligaciones operacionales y no operacionales.

### **5.1 INVERSIÓN**

Se puede definir a la inversión como el flujo de dinero destinado para iniciar las actividades, en este se incluyen todos los factores durables que contribuyen a la producción, tales como maquinaria, edificios, terrenos, muebles, etc. Es decir aquellos activos fijos que son requeridos para el inicio de las actividades o para el incremento de la producción. (Díaz Almada, 2012)

La inversión dentro del proyecto está definida por el conjunto de recursos financieros destinados a la adquisición de los activos necesarios para llevar a cabo la implementación del negocio.

Esta definición reconoce el hecho de que toda inversión da origen a tres tipos de activos: los activos fijos tangibles y activos fijos intangibles cuya adquisición se genera en el periodo previo a la puesta en marcha; y el capital de trabajo o activo circulante, cuyo apareamiento y utilización se hará efectivo en el periodo de operación o funcionamiento de las operaciones.

### **5.1.1 Inversión fija tangible**

Es el conjunto de inversiones en activos fijos tangibles de largo plazo que se utilizan en los procesos operativos o de prestación de los servicios de la empresa. En el presente caso lo constituirán aquellos descritos como vehículos, maquinaria, mobiliario, equipos informáticos y de oficina que serán adquiridos.

Los activos fijos tangibles para efectos contables son sujetos a depreciación de acuerdo a la ley de régimen tributario interno.

Tabla 50.

## Detalle de inversión en Activos Fijos del proyecto

a) Maquinaria y herramientas				
ESPECIFICACIÓN	CANT	VIDA ÚTIL	VALOR USD	
			UNITARIO	TOTAL
Balanza de plataforma compacta	2	10 años	1.400,00	2.800,00
Cinta Transportadora para selección	1	10 años	8.000,00	8.000,00
Lavadora Automática con Transporte de Cangilones	1	10 años	7.000,00	7.000,00
Despulpador - Tamizador	1	10 años	10.000,00	10.000,00
Homogenizador	1	10 años	12.000,00	12.000,00
Enfundadora Automática	1	10 años	12.000,00	12.000,00
Cinta Transportadora	1	10 años	2.000,00	2.000,00
Etiquetadora Lineal Automática Autoadhesiva	1	10 años	12.000,00	12.000,00
Refractómetro	2	10 años	3.300,00	6.600,00
Ph-metro	2	10 años	1.200,00	2.400,00
Penetrómetro para fruta blanda	2	10 años	700,00	1.400,00
Kit de materiales de vidrio	1	10 años	860,00	860,00
<b>TOTAL</b>				<b>\$77.060,00</b>
b) Equipos de Computación y Tecnología				
ESPECIFICACIÓN	CANT	VIDA ÚTIL	VALOR USD	
			UNITARIO	TOTAL
COMPUTADORES INTEL CELERON C430-1,87GHZ-RAM2GB-DISCO DURO320GB-LCD16"-DVD	3	3 años	720,00	2.160,00
IMPRESORAS MULTIFUNCIÓN	2	3 años	310,00	620,00
<b>TOTAL</b>				<b>\$2.780,00</b>
d) Mobiliario				
ESPECIFICACIÓN	CANT	VIDA ÚTIL	VALOR USD	
			UNITARIO	TOTAL
MESAS DE MADERA PARA TRABAJO	6	10 años	\$ 210,00	1.260,00
ESCRITORIOS EJECUTIVOS MACK	2	10 años	\$ 250,00	500,00
SILLAS GIRATORIAS	4	10 años	\$ 80,00	320,00
MUEBLE DE RECEPCIÓN	1	10 años	\$ 280,00	280,00
ARCHIVADORES MÓVILES	3	10 años	\$ 150,00	450,00
EXTINTOR	2	10 años	\$ 60,00	120,00
EQUIPOS TELEFÓNICOS	3	10 años	\$ 75,00	225,00
<b>TOTAL</b>				<b>\$ 3.155,00</b>
<b>TOTAL INVERSION FIJA ( Σ a+b+c +d)</b>				<b>\$82.995,00</b>

Fuente: Investigación Propia

Elaborado por: Fabricio Ayo

### 5.1.1.1 Depreciaciones

Los activos fijos (Edificios, Maquinaria, Muebles, Equipos, etc.) pierden su valor por el uso o por la obsolescencia disminuyendo su potencial de servicio, es por ello que se calcula la depreciación, cuyo proceso es asignar al gasto el costo de un activo de planta o activo fijo, durante el periodo en que se usa el activo.

Los porcentajes de depreciación de conformidad con la Ley de Régimen Tributario Interno, son los siguientes:

**Tabla 51.**  
**Porcentajes de depreciación**

DESCRIPCIÓN	PORCENTAJE	AÑOS
Inmuebles (excepto Terrenos), naves, aeronaves, Barcazas y similares	5% anual	20 años
Instalaciones, maquinaria, equipos y muebles	10% anual	10 años
Vehículos, equipos de transporte y equipo caminero móvil	20% anual	5 años
Equipo de Cómputo y Software	33% anual	3 años

Fuente: Mercedes Zapata  
Elaborado por: Fabricio Ayo

Para el cálculo de las depreciaciones es necesario determinar con precisión los siguientes valores:

**VALOR NOMINAL.-** Denominado también valor de adquisición, es aquel que se paga al momento de realizar la compra de los activos fijos o la valuación de dichos activos efectuada por un perito en el caso de que estos sean producto de la aportación de los socios.

**VALOR RESIDUAL.-** Es el valor estimado que posiblemente tendrá el activo fijo al término de su vida útil.

**VIDA ÚTIL.-** Se refiere al número de años que en buenas condiciones servirá el activo fijo en la empresa.

**VALOR EN LIBROS.-** Se obtiene del valor nominal o de adquisición menos la depreciación acumulada a una fecha determinada.

Fórmula para calcular la depreciación:

$$Dp = \frac{VN - VR}{VU}$$

VN = VALOR NOMINAL

VR = VALOR RESIDUAL

VU = VIDA ÚTIL

### **Depreciaciones Activos Fijos de Administración**

Dentro de este grupo de activos se tendrá en cuenta aquellos que no intervienen directamente en la producción de los artículos, su cálculo se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 52.

## Depreciación Activos Fijos Administrativos USD

a) Equipos de Computación		VALOR LIBROS		\$ 2.780,00	33%
		VIDA UTIL		3 años	
		VALOR DE RESCATE		\$ 917,40	
CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
GASTO ANUAL	\$ 620,87	\$ 620,87	\$ 620,87	\$ 0,00	\$ 0,00
DEPRECIACION ACUMULADA	\$ 620,87	\$ 1.241,73	\$ 1.862,60	\$ 0,00	\$ 0,00
SALDO AL FINAL DEL PERIODO	\$2.159,13	\$1.538,27	\$917,40	\$917,40	\$917,40
b) Mobiliario		VALOR LIBROS		\$ 3.155,00	10%
		VIDA UTIL		10 años	
		VALOR DE RESCATE		\$ 315,50	
CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
GASTO ANUAL	\$ 283,95	\$ 283,95	\$ 283,95	\$ 283,95	\$ 283,95
DEPRECIACION ACUMULADA	\$ 283,95	\$ 567,90	\$ 851,85	\$ 1.135,80	\$ 1.419,75
SALDO AL FINAL DEL PERIODO	\$2.871,05	\$2.587,10	\$2.303,15	\$2.019,20	\$1.735,25
TOTAL GASTOS DEPRECIACION ( $\Sigma$ a+b+c+d)	\$ 904,82	\$ 904,82	\$ 904,82	\$ 283,95	\$ 283,95
DEPRECIACION ACUMULADA	\$904,82	\$1.809,63	\$2.714,45	\$2.998,40	\$3.282,35
VALOR LIBROS	5.030,18	4.125,37	3.220,55	2.936,60	2.652,65

Fuente: Investigación Propia  
Elaborado por: Fabricio Ayo

## Depreciaciones Activos Fijos Operativos

Dentro de este grupo de activos se tendrá en cuenta aquellos que intervienen directamente en la producción de los artículos, su cálculo se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 53.

## Depreciación Activos Fijos Operativos USD

		VALOR LIBROS		\$ 77.060,00	
e) Maquinaria y herramientas		VIDA UTIL		10 años	
		VALOR DE RESCATE		\$ 7.706,00	
CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
GASTO ANUAL	\$ 6.935,40	\$ 6.935,40	\$ 6.935,40	\$ 6.935,40	\$ 6.935,40
DEPRECIACION ACUMULADA	\$ 6.935,40	\$ 13.870,80	\$ 20.806,20	\$ 27.741,60	\$ 34.677,00
SALDO AL FINAL DEL PERIODO	\$70.124,60	\$63.189,20	\$56.253,80	\$49.318,40	\$42.383,00
TOTAL GASTOS DEPRECIACION	\$ 6.935,40	\$ 6.935,40	\$ 6.935,40	\$ 6.935,40	\$ 6.935,40
DEPRECIACION ACUMULADA	\$6.935,40	\$13.870,80	\$20.806,20	\$27.741,60	\$34.677,00
VALOR LIBROS	70.124,60	63.189,20	56.253,80	49.318,40	42.383,00

Fuente: Investigación Propia  
Elaborado por: Fabricio Ayo

## 5.1.2 Inversión fija intangible

En este rubro de inversión se incluyen a todos los gastos que se realizan en la fase pre-operativa del proyecto que no sean posible identificarlos físicamente con inversión tangible. En la siguiente tabla se muestran las inversiones intangibles del proyecto.

Tabla 54.

## Inversión intangible

RUBROS	MONTO USD
GASTOS DE INVESTIGACIÓN	4.000,00
GASTOS DE PUESTA EN MARCHA	6.000,00
<b>TOTAL</b>	<b>10.000,00</b>

Fuente: Investigación Propia  
Elaborado por: Fabricio Ayo

Cabe aclarar que bajo las NEC (Normas Ecuatorianas de Contabilidad) estos gastos preoperativos eran reconocidos y registrados como activos (cargos diferidos) y se amortizaban en cinco años; ahora con la nueva normativa internacional (NIIF) que en los próximos años va a ser de aplicación en todo el mundo, el tratamiento de estos gastos preoperativos es distinto y no cumplen con los criterios bajo NIIF para ser reconocidos como activos, a continuación se detalla lo que indica la Norma Internacional de Contabilidad (NIC 38 "Activos Intangibles") al respecto.

### ***NIC 38. Reconocimiento como gasto***

***Párrafo 68;*** Los desembolsos sobre una partida intangible deberán reconocerse como un gasto cuando se incurra en ellos, a menos que:

- (a) formen parte del costo de un activo intangible que cumpla con los criterios de reconocimiento (véanse los párrafos 18 a 67), o
- (b) la partida sea adquirida en una combinación de negocios, y no pueda ser reconocida como un activo intangible. Cuando éste sea el caso, formará parte del importe reconocido como plusvalía en la fecha de la adquisición (véase la NIIF 3).

***Párrafo 69;*** En algunos casos, se incurre en desembolsos para suministrar beneficios económicos futuros a una entidad, pero no se adquiere, ni se crea ningún activo, ni intangible ni de otro tipo que pueda ser reconocido como tal. En el caso del suministro de bienes, la entidad reconocerá estos desembolsos como un gasto siempre que tenga un derecho de acceder a esos bienes. En el caso de suministro de servicios, la entidad reconocerá el desembolso como un gasto siempre que reciba los servicios. Por ejemplo, los desembolsos para investigación se reconocerán como un gasto en el momento en que se incurra en ellos (véase el párrafo 54), excepto en el caso de que se adquieran como parte de una combinación

de negocios. Otros ejemplos de desembolsos que se reconocen como un gasto en el momento en que se incurre en ellos son:

(a) Gastos de establecimiento (esto es, costos de puesta en marcha de operaciones), salvo que las partidas correspondientes formen parte del costo de un elemento de propiedades, planta y equipo, siguiendo lo establecido en la NIC 16. Los gastos de establecimiento pueden consistir en costos de inicio de actividades, tales como costos legales y administrativos soportados en la creación de una entidad con personalidad jurídica, desembolsos necesarios para abrir una nueva instalación, una actividad o para comenzar una operación (costos de preapertura), o bien costos de lanzamiento de nuevos productos o procesos (costos previos a la operación).

(b) Desembolsos por actividades formativas.

(c) Desembolsos por publicidad y actividades de promoción (incluyendo los catálogos para pedidos por correo).

(d) Desembolsos por reubicación o reorganización de una parte o la totalidad de una entidad.

Cabe señalar en nuestro país en el año de transición (año de primera adopción de las NIIF), estos cargos diferidos registrados como activos debieron ser registrados como gastos en su totalidad contra resultados acumulados, razón por la cual para este proyecto se tomarán en cuenta a estos desembolsos como gastos administrativos.

### **5.1.3 Capital de trabajo**

Está conformado por el conjunto de partidas que van a ser objeto de las transacciones corrientes de la empresa, también se lo define como:

Capital de trabajo constituye el conjunto de recursos necesarios en la forma de activos corrientes, para la operación del proyecto, durante un ciclo productivo.

Para el cálculo del capital de trabajo se consideraron las partidas que son necesarias para el inicio de las actividades de la empresa. En general se tomó en cuenta el monto de los gastos y pagos correspondientes a un mes de operaciones, adicionándole estimaciones para imprevistos y demás desembolsos que se deberán efectuar necesariamente en el período preoperacional.

**Tabla 55.**

**Inversión en Capital de Trabajo**

	Costo año 1	Mensual	Cuotas necesarias para Iniciar	Considerado como Capital de Trabajo
<b>COSTOS OPERACIONALES</b>	<b>383.405,69</b>			<b>31.950,47</b>
MANO DE OBRA DIRECTA	37.555,84	3.129,65	1	3.129,65
MANO DE OBRA INDIRECTA	12.918,46	1.076,54	1	1.076,54
MATERIALES DIRECTOS	280.000,00	23.333,33	1	23.333,33
MATERIALES INDIRECTOS	14.252,00	1.187,67	1	1.187,67
OTROS COSTOS INDIRECTOS	38.679,40	3.223,28	1	3.223,28
<b>GASTOS ADMINISTRATIVOS</b>	<b>57.353,95</b>			<b>14.011,33</b>
SUELDOS Y SALARIOS	22.800,74	1.900,06	1	1.900,06
HONORARIOS PROFESIONALES	1.800,00	150,00	1	150,00
SUMINISTROS DE OFICINA	782,00	65,17	2	130,33
GASTOS DE EXPORTACIÓN	6.492,00	541,00	1	541,00
SERVICIOS BÁSICOS	981,65	81,80	1	81,80
ARRIENDOS	1.920,00	160,00	1	160,00
PUBLICIDAD	9.600,00	800,00	1	800,00
GASTOS DE INVESTIGACIÓN	4.000,00	333,33	12	4.000,00
GASTOS DE PUESTA EN MARCHA	6.000,00	500,00	12	6.000,00
IMPREVISTOS	2.977,56	248,13	1	248,13
<b>TOTAL CAPITAL DE TRABAJO</b>	<b>\$ 440.759,65</b>			<b>\$ 45.961,80</b>

Fuente: Investigación Propia  
Elaborado por: Fabricio Ayo

#### 5.1.4 Inversión total

El presupuesto total de las inversiones previstas para el proyecto, se detallan en el siguiente cuadro, en el mismo que se distingue la inversión por ejecutarse. De esta manera se puede ya establecer la inversión total del proyecto que asciende a USD128.956,80.

**Tabla 56.**

#### Inversión total del proyecto

Inversiones	VALOR \$ USD
<b>1. FIJAS - PROPIEDAD PLANTA Y EQUIPO</b>	
Maquinaria y herramientas	77.060,00
Equipos de Computación	2.780,00
Mobiliario	3.155,00
<b>SUBTOTAL</b>	<b>\$ 82.995,00</b>
<b>2. CAPITAL DE TRABAJO</b>	
<b><u>COSTOS OPERACIONALES</u></b>	
MANO DE OBRA DIRECTA	\$ 3.129,65
MANO DE OBRA INDIRECTA	\$ 1.076,54
MATERIALES DIRECTOS	\$ 23.333,33
MATERIALES INDIRECTOS	\$ 1.187,67
OTROS COSTOS INDIRECTOS	\$ 3.223,28
<b><u>GASTOS ADMINISTRATIVOS</u></b>	
SUELDOS Y SALARIOS	\$ 1.900,06
HONORARIOS PROFESIONALES	\$ 150,00
SUMINISTROS DE OFICINA	\$ 130,33
GASTOS DE EXPORTACIÓN	\$ 541,00
SERVICIOS BÁSICOS	\$ 81,80
ARRIENDOS	\$ 160,00
PUBLICIDAD	\$ 800,00
GASTOS DE INVESTIGACIÓN	\$ 4.000,00
GASTOS DE PUESTA EN MARCHA	\$ 6.000,00
IMPREVISTOS	\$ 248,13
<b>SUBTOTAL</b>	<b>\$ 45.961,80</b>
<b>INVERSIONES TOTALES</b>	<b>\$ 128.956,80</b>

Fuente: Investigación Propia  
Elaborado por: Fabricio Ayo

## 5.2 FINANCIAMIENTO

Como la fase del proyecto es de factibilidad, su estudio del financiamiento se integrará generalmente conociendo la formulación de los presupuestos de ingresos y gastos, así como también la determinación de las fuentes de financiamiento que se requerirán durante la instalación y operación del proyecto.

### 5.2.1 Estructura de financiamiento del proyecto

La inversión total del proyecto será financiada de la siguiente manera:

**Tabla 57.**

#### Estructura del Financiamiento del proyecto

Inversiones	VALOR \$ USD	FINANCIAMIENTO	
		PROPIO	CRÉDITO
<b>1. FIJAS - PROPIEDAD PLANTA Y EQUIPO</b>			
Maquinaria y herramientas	77.060,00	-	77.060,00
Equipos de Computación	2.780,00	-	2.780,00
Mobiliario	3.155,00	2.995,00	160,00
<b>SUBTOTAL</b>	<b>\$ 82.995,00</b>	<b>\$ 2.995,00</b>	<b>\$ 80.000,00</b>
<b>2. CAPITAL DE TRABAJO</b>			
Costos Operacionales			
Mano de obra directa	\$ 3.129,65	3.129,65	
Mano de obra indirecta	\$ 1.076,54	1.076,54	
Materiales Directos	\$ 23.333,33	13.333,33	10.000,00
Materiales Indirectos	\$ 1.187,67	1.187,67	
Otros costos Indirectos	\$ 3.223,28	3.223,28	
GASTOS ADMINISTRATIVOS			
Sueldos y Salarios	\$ 1.900,06	1.900,06	
Honorarios profesionales	\$ 150,00	150,00	
Suministros de oficina	\$ 130,33	130,33	
Gastos de exportación	\$ 541,00	541,00	
Servicios básicos	\$ 81,80	81,80	
Arriendos	\$ 160,00	160,00	
Publicidad	\$ 800,00	800,00	
Gastos de investigación	\$ 4.000,00	4.000,00	
Gastos de puesta en marcha	\$ 6.000,00	6.000,00	
Imprevistos	\$ 248,13	248,13	
<b>SUBTOTAL</b>	<b>\$ 45.961,80</b>	<b>\$ 35.961,80</b>	<b>\$ 10.000,00</b>
<b>INVERSIONES TOTALES</b>	<b>\$ 128.956,80</b>	<b>\$ 38.956,80</b>	<b>\$ 90.000,00</b>

Fuente: Investigación Propia  
Elaborado por: Fabricio Ayo

El presupuesto de financiamiento para el proyecto provendrá de dos partes, la primera que está conformada por capital propio, y la segunda parte se lo conseguirá mediante un crédito con la CFN debido a los beneficios y tasas de interés que nos ofrecen en comparación a otras instituciones financieras. La participación en el financiamiento estará distribuida de la siguiente manera:

**Tabla 58.**

**Participación en el Financiamiento del proyecto**

<b>PARTICIPANTES</b>	<b>APORTE USD</b>	<b>% DE PARTICIPACIÓN</b>
<b>Capital Propio</b>	38.956,80	30,2%
<b>Entidad Financiera</b>	90.000,00	69,8%
<b>TOTAL</b>	<b>128.956,80</b>	<b>100%</b>

Fuente: Investigación Propia  
Elaborado por: Fabricio Ayo

De acuerdo a la investigación realizada, la CFN otorga créditos productivos de primer piso a partir de 50.000 dólares. En lo que se refiere a proyectos nuevos se tiene que la CFN financia hasta el 70% del total de la inversión y el 30% restante es aporte del cliente. (Corporación Financiera Nacional, 2012)

Dentro de las principales condiciones para acceder a los créditos, encontramos:

- Realizar una solicitud de crédito
- Presentar la documentación requerida por el analista
- Presentar un plan de inversión que contenga el estudio de mercado, técnico, organizacional y financiero
- Declaración de impuesto a la renta del último ejercicio fiscal
- Garantías reales
- Proformas de la maquinaria a adquirir

#### **5.2.1.1 Amortización del crédito**

El crédito a contratar por un monto de USD90.000,00 se lo conseguirá por un plazo de 5 años a una tasa de interés aproximada del 11.83% anual; el cálculo de su amortización se lo refleja en la tabla siguiente:

Tabla 59.

## Tabla de amortización crédito en USD

Periodo AÑO	Periodo Mes	Cuotas USD \$	Interés Sobre Saldo	Capital USD \$	Saldo USD \$	INTERES ANUAL	CAPITAL ANUAL
	0				\$ 90.000,00		
<b>AÑO 1</b>	1	\$ 1.994,28	\$ 887,25	\$ 1.107,03	\$ 88.892,97		
	2	\$ 1.994,28	\$ 876,34	\$ 1.117,94	\$ 87.775,03		
	3	\$ 1.994,28	\$ 865,32	\$ 1.128,96	\$ 86.646,07		
	4	\$ 1.994,28	\$ 854,19	\$ 1.140,09	\$ 85.505,98		
	5	\$ 1.994,28	\$ 842,95	\$ 1.151,33	\$ 84.354,65		
	6	\$ 1.994,28	\$ 831,60	\$ 1.162,68	\$ 83.191,97		
	7	\$ 1.994,28	\$ 820,13	\$ 1.174,14	\$ 82.017,82		
	8	\$ 1.994,28	\$ 808,56	\$ 1.185,72	\$ 80.832,11		
	9	\$ 1.994,28	\$ 796,87	\$ 1.197,41	\$ 79.634,70		
	10	\$ 1.994,28	\$ 785,07	\$ 1.209,21	\$ 78.425,49		
	11	\$ 1.994,28	\$ 773,14	\$ 1.221,13	\$ 77.204,35		
	12	\$ 1.994,28	\$ 761,11	\$ 1.233,17	\$ 75.971,18	\$ 9.902,51	\$ 14.028,82
<b>AÑO 2</b>	13	\$ 1.994,28	\$ 748,95	\$ 1.245,33	\$ 74.725,85		
	14	\$ 1.994,28	\$ 736,67	\$ 1.257,60	\$ 73.468,25		
	15	\$ 1.994,28	\$ 724,27	\$ 1.270,00	\$ 72.198,25		
	16	\$ 1.994,28	\$ 711,75	\$ 1.282,52	\$ 70.915,72		
	17	\$ 1.994,28	\$ 699,11	\$ 1.295,17	\$ 69.620,56		
	18	\$ 1.994,28	\$ 686,34	\$ 1.307,93	\$ 68.312,62		
	19	\$ 1.994,28	\$ 673,45	\$ 1.320,83	\$ 66.991,79		
	20	\$ 1.994,28	\$ 660,43	\$ 1.333,85	\$ 65.657,94		
	21	\$ 1.994,28	\$ 647,28	\$ 1.347,00	\$ 64.310,94		
	22	\$ 1.994,28	\$ 634,00	\$ 1.360,28	\$ 62.950,67		
	23	\$ 1.994,28	\$ 620,59	\$ 1.373,69	\$ 61.576,98		
	24	\$ 1.994,28	\$ 607,05	\$ 1.387,23	\$ 60.189,75	\$ 8.149,89	\$ 15.781,44
<b>AÑO 3</b>	25	\$ 1.994,28	\$ 593,37	\$ 1.400,91	\$ 58.788,84		
	26	\$ 1.994,28	\$ 579,56	\$ 1.414,72	\$ 57.374,12		
	27	\$ 1.994,28	\$ 565,61	\$ 1.428,66	\$ 55.945,46		
	28	\$ 1.994,28	\$ 551,53	\$ 1.442,75	\$ 54.502,71		
	29	\$ 1.994,28	\$ 537,31	\$ 1.456,97	\$ 53.045,74		
	30	\$ 1.994,28	\$ 522,94	\$ 1.471,33	\$ 51.574,40		
	31	\$ 1.994,28	\$ 508,44	\$ 1.485,84	\$ 50.088,56		
	32	\$ 1.994,28	\$ 493,79	\$ 1.500,49	\$ 48.588,08		
	33	\$ 1.994,28	\$ 479,00	\$ 1.515,28	\$ 47.072,80		
	34	\$ 1.994,28	\$ 464,06	\$ 1.530,22	\$ 45.542,58		
	35	\$ 1.994,28	\$ 448,97	\$ 1.545,30	\$ 43.997,28		
	36	\$ 1.994,28	\$ 433,74	\$ 1.560,54	\$ 42.436,74	\$ 6.178,32	\$ 17.753,01
<b>AÑO 4</b>	37	\$ 1.994,28	\$ 418,36	\$ 1.575,92	\$ 40.860,82		
	38	\$ 1.994,28	\$ 402,82	\$ 1.591,46	\$ 39.269,36		
	39	\$ 1.994,28	\$ 387,13	\$ 1.607,15	\$ 37.662,21		
	40	\$ 1.994,28	\$ 371,29	\$ 1.622,99	\$ 36.039,22		
	41	\$ 1.994,28	\$ 355,29	\$ 1.638,99	\$ 34.400,23		
	42	\$ 1.994,28	\$ 339,13	\$ 1.655,15	\$ 32.745,08		
	43	\$ 1.994,28	\$ 322,81	\$ 1.671,47	\$ 31.073,62		
	44	\$ 1.994,28	\$ 306,33	\$ 1.687,94	\$ 29.385,67		
	45	\$ 1.994,28	\$ 289,69	\$ 1.704,58	\$ 27.681,09		
	46	\$ 1.994,28	\$ 272,89	\$ 1.721,39	\$ 25.959,70		
	47	\$ 1.994,28	\$ 255,92	\$ 1.738,36	\$ 24.221,34		
	48	\$ 1.994,28	\$ 238,78	\$ 1.755,50	\$ 22.465,85	\$ 3.960,44	\$ 19.970,89
<b>AÑO 5</b>	49	\$ 1.994,28	\$ 221,48	\$ 1.772,80	\$ 20.693,05		
	50	\$ 1.994,28	\$ 204,00	\$ 1.790,28	\$ 18.902,77		
	51	\$ 1.994,28	\$ 186,35	\$ 1.807,93	\$ 17.094,84		
	52	\$ 1.994,28	\$ 168,53	\$ 1.825,75	\$ 15.269,09		
	53	\$ 1.994,28	\$ 150,53	\$ 1.843,75	\$ 13.425,34		
	54	\$ 1.994,28	\$ 132,35	\$ 1.861,93	\$ 11.563,42		
	55	\$ 1.994,28	\$ 114,00	\$ 1.880,28	\$ 9.683,13		
	56	\$ 1.994,28	\$ 95,46	\$ 1.898,82	\$ 7.784,32		
	57	\$ 1.994,28	\$ 76,74	\$ 1.917,54	\$ 5.866,78		
	58	\$ 1.994,28	\$ 57,84	\$ 1.936,44	\$ 3.930,34		
	59	\$ 1.994,28	\$ 38,75	\$ 1.955,53	\$ 1.974,81		
	60	\$ 1.994,28	\$ 19,47	\$ 1.974,81	\$ 0,00	\$ 1.465,48	\$ 22.465,85
<b>PAGO AL FINAL DEL CREDITO</b>		<b>\$119.656,64</b>	<b>\$29.656,64</b>	<b>\$90.000,00</b>		<b>\$29.656,64</b>	<b>\$ 90.000,00</b>

Fuente: Investigación Propia  
Elaborado por: Fabricio Ayo

## 5.3 ANÁLISIS DE COSTOS Y GASTOS

### 5.3.1 Costos Operacionales

#### 5.3.1.1 Costos directos

##### Materia Prima directa

La materia prima directa necesaria para la producción del ate de maracuyá es precisamente la fruta de la cual se elabora.

En el caso de la obtención de pulpa para este tipo de fruta se debe considerar que apenas de cada fruto se obtiene un 30% de pulpa y el 70 % es desperdicio. Los cálculos para determinar el costo de materiales directos para la producción del ate se detallan en la siguiente tabla:

**Tabla 60.**

##### Requerimiento de materia prima

CAPACIDAD INSTALADA MENSUAL (kg)	% PRODUCCIÓN	PRODUCCIÓN MENSUAL (kg)	PRODUCCIÓN ANUAL (kg)	% DE PULPA EXTRAÍDA	REQUERIMIENTO DE FRUTA ANUAL
50.000	70%	35.000	420.000	30%	1.400.000

Fuente: Investigación Propia  
Elaborado por: Fabricio Ayo

##### Proyección de materia prima a adquirir

Las compras de la materia prima directa se las determinó en base a la producción planificada para cada año, cuyo cálculo se lo encuentra en el análisis de la oferta del proyecto.

Empleando la misma relación expuesta en la tabla anterior, en la siguiente tabla se presenta la proyección de la materia prima directa a adquirir en los 5 años de estudio:

**Tabla 61.**

**Proyección de compras de materia prima**

AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
1.400.000	1.442.000	1.485.260	1.529.818	1.575.712

Fuente: Investigación Propia  
Elaborado por: Fabricio Ayo

**Proyección del precio de materia prima directa**

Para la proyección del precio de la fruta se consideró que éste tendrá un incremento anual en relación a la inflación del país, en este caso se utilizó la inflación con corte al año 2013 de 2.70%. Los precios para cada año por kilogramos de fruta se detallan en la siguiente tabla:

**Tabla 62.**

**Proyección de precios en USD de materia prima directa**

AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
0,2	0,205	0,211	0,217	0,222

Fuente: Investigación Propia  
Elaborado por: Fabricio Ayo

El precio de USD0.20 del año 1 se lo determinó en base a consultas efectuadas a varios productores de la fruta y a este se incrementó la posible pérdida por frutos que se encuentren en mal estado.

**Resumen de costos totales de materia prima directa proyectada**

Los costos totales de materia prima directa para los años de análisis del proyecto se detallan en la siguiente tabla:

Tabla 63.

## Costos totales en USD de materia prima directa por año

AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
280.000,00	296.186,80	313.309,36	331.421,77	350.581,27

Fuente: Investigación Propia

Elaborado por: Fabricio Ayo

## Mano de obra directa

La mano de obra directa constituye los gastos del personal que interviene en el proceso operacional, para este caso se ha tomado en cuenta como costos de mano de obra directa a las remuneraciones de los operarios de planta y empacadores, ya que ellos son quienes se encargan directamente de todos los procesos desde el tratamiento de la fruta hasta la producción final y empaquetado del ate. Los cálculos de costos de mano de obra directa se muestran en la siguiente tabla:

Tabla 64.

## Mano de Obra Indirecta en USD

CARGO: Operario	4	4	4	4	4
CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
SUELDO MENSUAL	480,00	528,00	580,80	638,88	702,77
SUELDO PROYECTADO (sueldo mensual x 12)	23.040,00	25.344,00	27.878,40	30.666,24	33.732,86
13ER SUELDO	1.920,00	2.112,00	2.323,20	2.555,52	2.811,07
14TO SUELDO	1.360,00	1.360,00	1.360,00	1.360,00	1.360,00
APORTE PATRONAL	2.799,36	3.079,30	3.387,23	3.725,95	4.098,54
FONDO DE RESERVA	-	2.112,00	2.323,20	2.555,52	2.811,07
VACACIONES	-	1.056,00	1.161,60	1.277,76	1.405,54
<b>TOTAL SUELDOS Y BENEFICIOS</b>	<b>\$29.119,36</b>	<b>\$35.063,30</b>	<b>\$38.433,63</b>	<b>\$42.140,99</b>	<b>\$46.219,09</b>
CARGO: Empacador	1	1	1	1	1
CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
SUELDO MENSUAL	560,00	616,00	677,60	745,36	819,90
SUELDO PROYECTADO (sueldo mensual x 12)	6.720,00	7.392,00	8.131,20	8.944,32	9.838,75
13ER SUELDO	560,00	616,00	677,60	745,36	819,90
14TO SUELDO	340,00	340,00	340,00	340,00	340,00
APORTE PATRONAL	816,48	898,13	987,94	1.086,73	1.195,41
FONDO DE RESERVA	-	616,00	677,60	745,36	819,90
VACACIONES	-	308,00	338,80	372,68	409,95
<b>TOTAL SUELDOS Y BENEFICIOS</b>	<b>\$8.436,48</b>	<b>\$10.170,13</b>	<b>\$11.153,14</b>	<b>\$12.234,45</b>	<b>\$13.423,90</b>
<b>TOTAL MANO OBRA DIRECTA</b>	<b>\$37.555,84</b>	<b>\$45.233,42</b>	<b>\$49.586,77</b>	<b>\$54.375,44</b>	<b>\$59.642,99</b>

Fuente: Investigación Propia

Elaborado por: Fabricio Ayo

Durante todos los años de análisis se contará con cuatro operarios y un empacador, cuyos sueldos tendrán un incremento del 10% anual.

### **5.3.1.2 Costos indirectos**

#### **Materiales indirectos**

Dentro de este grupo se considerará a los insumos adicionales necesarios para la producción y empaquetado del producto final. Los materiales indirectos necesarios para la producción del ate son:

- Fundas
- Cajas
- Etiquetas

El empaque que se utilizará son bolsas de polipropileno, que darán mayor protección al producto y alargará su vida útil.

#### **Proyección de cantidad de materiales indirectos a adquirir**

El requerimiento de empaques individuales como de cajas de almacenamiento estarán en función de la cantidad de productos a comercializar en cada año, considerando para el caso de las cajas que se empaquetarán 9 unidades de ate en cada una, mientras que las etiquetas y demás implementos se los colocará individualmente. A continuación se detalla la cantidad de empaques de cada tipo se requerirá para los años de estudio del proyecto:

**Tabla 65.****Requerimiento de materiales indirectos**

<b>MATERIAL INDIRECTO</b>	<b>AÑO 1</b>	<b>AÑO 2</b>	<b>AÑO 3</b>	<b>AÑO 4</b>	<b>AÑO 5</b>
Cajas	7.384	7.606	7.834	8.069	8.311
Fundas y etiquetas	66.460	68.454	70.508	72.623	74.801
Otros (Códigos, embalaje)	7.384	7.606	7.834	8.069	8.311

Fuente: Investigación Propia  
Elaborado por: Fabricio Ayo

**Determinación del costo de los materiales indirectos**

El costo de los empaques, cajas y etiquetas se los determinó en base a cotizaciones efectuadas a empresas nacionales, estos varían dependiendo de las dimensiones de los productos que se van a empacar. Para la proyección de los precios se consideró un incremento del 2.70% anual en base a la inflación de 2013.

Los precios proyectados de los materiales indirectos se los detallan en la siguiente tabla:

**Tabla 66.****Proyección de precios en USD de materiales indirectos**

<b>MATERIAL INDIRECTO</b>	<b>AÑO 1</b>	<b>AÑO 2</b>	<b>AÑO 3</b>	<b>AÑO 4</b>	<b>AÑO 5</b>
Cajas	1,000	1,027	1,055	1,083	1,112
Fundas y etiquetas	0,100	0,103	0,105	0,108	0,111
Otros (Códigos, embalaje)	0,030	0,031	0,032	0,032	0,033

Fuente: Investigación Propia  
Elaborado por: Fabricio Ayo

El costo total de materiales indirectos para los años de análisis es el siguiente:

**Tabla 67.**

**Costo total en USD de materiales indirectos**

MATERIAL INDIRECTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Cajas	7.384,46	7.811,35	8.262,93	8.740,60	9.245,90
Fundas y etiquetas	6.646,01	7.030,22	7.436,63	7.866,54	8.321,31
Otros (Códigos, embalaje)	221,53	234,34	247,89	262,22	277,38
<b>TOTAL</b>	<b>14.252,00</b>	<b>15.075,91</b>	<b>15.947,45</b>	<b>16.869,37</b>	<b>17.844,59</b>

Fuente: Investigación Propia  
Elaborado por: Fabricio Ayo

**Mano de obra indirecta**

La mano de obra indirecta está constituida por las remuneraciones del supervisor, ya que éste es el único proceso adicional que sufren los productos antes de despacharlos. Los cálculos de costos de mano de obra indirecta se muestran en la siguiente tabla:

**Tabla 68.**

**Mano de Obra Indirecta en USD.**

CARGO: Supervisor	1	1	1	1	1
CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
SUELDO MENSUAL	870,00	957,00	1.052,70	1.157,97	1.273,77
SUELDO PROYECTADO (sueldo mensual x 12)	10.440,00	11.484,00	12.632,40	13.895,64	15.285,20
13ER SUELDO	870,00	957,00	1.052,70	1.157,97	1.273,77
14TO SUELDO	340,00	340,00	340,00	340,00	340,00
APORTE PATRONAL	1.268,46	1.395,31	1.534,84	1.688,32	1.857,15
FONDO DE RESERVA	-	957,00	1.052,70	1.157,97	1.273,77
VACACIONES	-	478,50	526,35	578,99	636,88
TOTAL SUELDOS Y BENEFICIOS	\$12.918,46	\$15.611,81	\$17.138,99	\$18.818,89	\$20.666,77
<b>TOTAL MANO OBRA DIRECTA</b>	<b>\$12.918,46</b>	<b>\$15.611,81</b>	<b>\$17.138,99</b>	<b>\$18.818,89</b>	<b>\$20.666,77</b>

Fuente: Investigación Propia  
Elaborado por: Fabricio Ayo

La remuneración del supervisor tendrá un incremento del 10% anual.

### Otros costos indirectos

Adicionalmente se consideró los siguientes costos indirectos de fabricación necesarios para la producción:

**Tabla 69.**

### Otros costos indirectos adicionales en USD

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
SERVICIOS BÁSICOS	3.932,68	4.038,86	4.147,91	4.259,90	4.374,92
ARRIENDOS	7.680,00	7.887,36	8.100,32	8.319,03	8.543,64
MANTENIMIENTO	3.000,00	3.300,00	3.630,00	3.993,00	4.392,30
SUMINISTROS VARIOS	3.245,50	3.333,13	3.423,12	3.515,55	3.610,47
IMPREVISTOS	2.885,82	2.985,63	3.090,34	3.200,28	3.315,83
COMBUSTIBLE	11.000,00	11.297,00	11.602,02	11.915,27	12.236,99
DEPRECIACION	6.935,40	6.935,40	6.935,40	6.935,40	6.935,40
<b>TOTAL CIF</b>	<b>38.679,40</b>	<b>39.777,38</b>	<b>40.929,11</b>	<b>42.138,43</b>	<b>43.409,55</b>

Fuente: Investigación Propia  
Elaborado por: Fabricio Ayo

Para el cálculo de estos costos se consideró los siguientes puntos:

- En el caso de servicios básicos, se presupuestó que del total de este rubro el 80% corresponde a la parte operativa.
- En el caso de arriendos, de igual manera se consideró el 80% de este rubro como costo operativo.
- El rubro de mantenimiento tendrá un incremento anual del 10%, el cual se lo calculó en base a la siguiente tabla:

**Tabla 70.****Costos de mantenimiento de maquinaria en USD**

SERVICIO:	Mantenimiento maquinaria				
CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
COSTO HORA TRABAJO	10,00	11,00	12,10	13,31	14,64
HORAS TRABAJADAS EN EL MES	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00
HONORARIOS MENSUALES	250,00	275,00	302,50	332,75	366,03
<b>TOTAL HONORARIOS</b>	<b>3.000,00</b>	<b>3.300,00</b>	<b>3.630,00</b>	<b>3.993,00</b>	<b>4.392,30</b>

Fuente: Investigación Propia  
Elaborado por: Fabricio Ayo

- Se consideró un rubro de imprevistos del 10% de los gastos detallados anteriormente dentro del cual se incluirá gastos de transporte y otros gastos posibles que no estén contemplados.
- Finalmente se consideró los gastos de combustibles y de depreciación de activos fijos operativos.
- Todos los gastos detallados crecerán en función de la inflación.

El detalle de estos rubros se los puede encontrar en el Anexo 5.

### 5.3.2 Gastos de administración y ventas

Son aquellos gastos provenientes de realizar la función administrativa dentro de la organización, los cuales comprenden los siguientes rubros: Sueldos, servicios básicos, suministros y útiles de oficina, depreciación en activos fijos, entre otros como se detalla a continuación:

#### 5.3.2.1 Gastos de personal

El valor que comprende al presupuesto de gastos de personal es el rubro de sueldos y beneficios sociales que reciben los empleados que forman parte de la nómina de la empresa, representados en la siguiente tabla:

Tabla 71.

## Sueldos y Beneficios Sociales en USD

<b>CARGO: Agente de exportaciones</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
<b>CONCEPTO</b>	<b>AÑO 1</b>	<b>AÑO 2</b>	<b>AÑO 3</b>	<b>AÑO 4</b>	<b>AÑO 5</b>
SUELDO MENSUAL	920,00	1.012,00	1.113,20	1.224,52	1.346,97
SUELDO PROYECTADO (sueldo mensual x 12)	11.040,00	12.144,00	13.358,40	14.694,24	16.163,66
13ER SUELDO	920,00	1.012,00	1.113,20	1.224,52	1.346,97
14TO SUELDO	340,00	340,00	340,00	340,00	340,00
APORTE PATRONAL	1.341,36	1.475,50	1.623,05	1.785,35	1.963,89
FONDO DE RESERVA	0,00	1.012,00	1.113,20	1.224,52	1.346,97
VACACIONES	0,00	506,00	556,60	612,26	673,49
<b>TOTAL SUELDOS Y BENEFICIOS</b>	<b>13.641,36</b>	<b>16.489,50</b>	<b>18.104,45</b>	<b>19.880,89</b>	<b>21.834,98</b>
<b>CARGO: Auxiliar administrativo</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
<b>CONCEPTO</b>	<b>AÑO 1</b>	<b>AÑO 2</b>	<b>AÑO 3</b>	<b>AÑO 4</b>	<b>AÑO 5</b>
SUELDO MENSUAL	610,00	671,00	738,10	811,91	893,10
SUELDO PROYECTADO (sueldo mensual x 12)	7.320,00	8.052,00	8.857,20	9.742,92	10.717,21
13ER SUELDO	610,00	671,00	738,10	811,91	893,10
14TO SUELDO	340,00	340,00	340,00	340,00	340,00
APORTE PATRONAL	889,38	978,32	1.076,15	1.183,76	1.302,14
FONDO DE RESERVA	0,00	671,00	738,10	811,91	893,10
VACACIONES	0,00	335,50	369,05	405,96	446,55
<b>TOTAL SUELDOS Y BENEFICIOS</b>	<b>9.159,38</b>	<b>11.047,82</b>	<b>12.118,60</b>	<b>13.296,46</b>	<b>14.592,11</b>
<b>TOTAL GASTOS DE PERSONAL</b>	<b>22.800,74</b>	<b>27.537,31</b>	<b>30.223,05</b>	<b>33.177,35</b>	<b>36.427,08</b>

Fuente: Investigación Propia  
Elaborado por: Fabricio Ayo

Para todos los manejos administrativos y de comercio exterior se contará con un Agente de Exportaciones, que a su vez estará a cargo de la comercialización y vinculación con el Administrador General del Centro de Acopio. También se contratará un auxiliar administrativo, quien será responsable de hacer facturación, ventas y confirmar los pedidos.

Todos los salarios tendrán un incremento del 10% anual y no se contratará personal adicional durante los 5 años de análisis del proyecto.

### 5.3.2.2 Gastos honorarios profesionales

Para trámites contables y tributarios se contratará el servicio de un asesor, quien facturará únicamente por las horas de trabajo que emplee. Los honorarios tendrán un aumento progresivo del 10% anual, cuya proyección muestra en la siguiente tabla:

**Tabla 72.**

#### Honorarios profesionales

SERVICIO:	Contabilidad - Asesor				
CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
COSTO HORA TRABAJO	15,00	16,50	18,15	19,97	21,96
HORAS TRABAJADAS EN EL MES	10,00	10,00	15,00	15,00	15,00
HONORARIOS MENSUALES	150,00	165,00	272,25	299,48	329,42
<b>TOTAL HONORARIOS</b>	<b>1.800,00</b>	<b>1.980,00</b>	<b>3.267,00</b>	<b>3.593,70</b>	<b>3.953,07</b>

Fuente: Investigación Propia  
Elaborado por: Fabricio Ayo

### 5.3.2.3 Otros Gastos de Administración y Ventas

Dentro de este grupo se incluye los gastos de arriendos, suministros, entre otros, como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 73.

**Otros Gastos en Administrativos y de ventas en USD**

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
SUMINISTROS DE OFICINA	782,00	803,11	824,80	847,07	869,94
GASTOS DE EXPORTACIÓN	6.492,00	6.667,28	6.847,30	7.032,18	7.222,05
SERVICIOS BÁSICOS	981,65	1.008,15	1.035,37	1.063,33	1.092,04
ARRIENDOS	1.920,00	1.971,84	2.025,08	2.079,76	2.135,91
PUBLICIDAD	9.600,00	9.859,20	10.125,40	10.398,78	10.679,55
GASTOS DE INVESTIGACIÓN	4.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GASTOS DE PUESTA EN MARCHA	6.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00
IMPREVISTOS	2.977,56	2.030,96	2.085,79	2.142,11	2.199,95
<b>TOTAL GASTOS GENERALES</b>	<b>32.753,21</b>	<b>22.340,55</b>	<b>22.943,74</b>	<b>23.563,23</b>	<b>24.199,43</b>

Fuente: Investigación Propia  
Elaborado por: Fabricio Ayo

Para el cálculo de estos costos se consideró los siguientes puntos:

- Se consideró un monto para suministros de oficina con el cual se adquirirá los insumos necesarios para las labores de cada departamento. El detalle de este rubro se lo puede observar en el Anexo 5.
- Los gastos de exportación están conformados por los siguientes rubros mensuales:

Tabla 74.

**Gastos de Exportación**

RUBRO	COSTO MENSUAL USD
Transporte interno	150,00
Documentos de exportación	95,00
Declaración aduanera	186,00
Almacenamiento	30,00
THC	40,00
Ingreso al ECUAPASS	40,00
<b>TOTAL</b>	<b>541,00</b>

Fuente: Investigación Propia  
Elaborado por: Fabricio Ayo

- En el caso de servicios básicos, se presupuestó que del total de este rubro el 20% corresponde a la parte administrativa.
- En el caso de arriendos, de igual manera se consideró el 20% de este rubro como gasto administrativo.
- Se destinará un monto para gastos de publicidad, el cual se empleará en obsequios y material publicitario para nuestros clientes.
- Los rubros de Gastos de investigación y Gastos de puesta en marcha se los desembolsará únicamente en el primer año.
- Se consideró un monto de imprevistos del 10% de los gastos detallados anteriormente.
- Todos los gastos detallados crecerán en función de la inflación.

### 5.3.3 Gastos financieros

Como se mencionó anteriormente, se contratará un crédito con la CFN por un valor de USD 90.000,00 para financiar una parte de la inversión inicial, debido a las facilidades y tasas de interés que nos ofrecen en comparación a otras instituciones financieras. La tasa de interés a pagar es del 11.83% anual y nos otorgan un plazo de cinco años, los costos de interés se muestran en la siguiente tabla:

**Tabla 75.**

#### Intereses del crédito adquirido en USD

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
INTERESES DE CRÉDITO	9.902,51	8.149,89	6.178,32	3.960,44	1.465,48

Fuente: Investigación Propia  
Elaborado por: Fabricio Ayo

### 5.3.4 Costos y gastos totales

A continuación se detallan todos los gastos operacionales, administrativos y de ventas que se obtendrá del proyecto para los años de análisis:

**Tabla 76.**

#### Proyección de costos y gastos totales en USD

PERIODO:	1	2	3	4	5
<b>COSTOS DIRECTOS DE PRODUCCION</b>					
Materiales directos	\$ 280.000,00	\$ 296.186,80	\$ 313.309,36	\$ 331.421,77	\$ 350.581,27
Mano de obra directa	\$ 37.555,84	\$ 45.233,42	\$ 49.586,77	\$ 54.375,44	\$ 59.642,99
<b>Subtotal</b>	<b>\$ 317.555,84</b>	<b>\$ 341.420,22</b>	<b>\$ 362.896,13</b>	<b>\$ 385.797,22</b>	<b>\$ 410.224,25</b>
<b>COSTOS INDIRECTOS DE PRODUCCION</b>					
Materiales indirectos	\$ 14.252,00	\$ 15.075,91	\$ 15.947,45	\$ 16.869,37	\$ 17.844,59
Mano de Obra indirecta	\$ 12.918,46	\$ 15.611,81	\$ 17.138,99	\$ 18.818,89	\$ 20.666,77
Otros costos indirectos	\$ 31.744,00	\$ 32.841,98	\$ 33.993,71	\$ 35.203,03	\$ 36.474,15
Parcial	\$ 58.914,45	\$ 63.529,70	\$ 67.080,14	\$ 70.891,28	\$ 74.985,51
<b>Gastos que no representan desembolso:</b>					
Depreciaciones	\$ 6.935,40	\$ 6.935,40	\$ 6.935,40	\$ 6.935,40	\$ 6.935,40
<b>Subtotal</b>	<b>\$ 65.849,85</b>	<b>\$ 70.465,10</b>	<b>\$ 74.015,54</b>	<b>\$ 77.826,68</b>	<b>\$ 81.920,91</b>
<b>GASTOS DE ADMINISTRACION</b>					
<b>Gastos que representan desembolso:</b>					
Sueldos y salarios	\$ 22.800,74	\$ 27.537,31	\$ 30.223,05	\$ 33.177,35	\$ 36.427,08
Honorarios profesionales	\$ 1.800,00	\$ 1.980,00	\$ 3.267,00	\$ 3.593,70	\$ 3.953,07
Suministros de oficina	\$ 782,00	\$ 803,11	\$ 824,80	\$ 847,07	\$ 869,94
Gastos de exportación	\$ 6.492,00	\$ 6.667,28	\$ 6.847,30	\$ 7.032,18	\$ 7.222,05
Servicios Básicos	\$ 981,65	\$ 1.008,15	\$ 1.035,37	\$ 1.063,33	\$ 1.092,04
Arriendos	\$ 1.920,00	\$ 1.971,84	\$ 2.025,08	\$ 2.079,76	\$ 2.135,91
Gastos de Investigación	\$ 4.000,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
Gastos de puesta en marcha	\$ 6.000,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
Imprevistos	\$ 2.977,56	\$ 2.030,96	\$ 2.085,79	\$ 2.142,11	\$ 2.199,95
Parcial	\$ 47.753,95	\$ 41.998,66	\$ 46.308,39	\$ 49.935,49	\$ 53.900,04
<b>Gastos que no representan desembolso:</b>					
Depreciaciones	\$ 904,82	\$ 904,82	\$ 904,82	\$ 283,95	\$ 283,95
<b>Subtotal</b>	<b>\$ 48.658,77</b>	<b>\$ 42.903,48</b>	<b>\$ 47.213,21</b>	<b>\$ 50.219,44</b>	<b>\$ 54.183,99</b>
<b>GASTOS DE VENTAS</b>					
Publicidad	\$ 9.600,00	\$ 9.859,20	\$ 10.125,40	\$ 10.398,78	\$ 10.679,55
<b>Subtotal</b>	<b>\$ 9.600,00</b>	<b>\$ 9.859,20</b>	<b>\$ 10.125,40</b>	<b>\$ 10.398,78</b>	<b>\$ 10.679,55</b>
<b>GASTOS FINANCIEROS</b>					
Intereses préstamo	\$ 9.902,51	\$ 8.149,89	\$ 6.178,32	\$ 3.960,44	\$ 1.465,48
<b>Subtotal</b>	<b>\$ 9.902,51</b>	<b>\$ 8.149,89</b>	<b>\$ 6.178,32</b>	<b>\$ 3.960,44</b>	<b>\$ 1.465,48</b>
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 451.566,97</b>	<b>\$ 472.797,89</b>	<b>\$ 500.428,59</b>	<b>\$ 528.202,56</b>	<b>\$ 558.474,17</b>

Fuente: Investigación Propia  
Elaborado por: Fabricio Ayo

## **5.4 INGRESOS OPERACIONALES**

Los ingresos estarán dados en base a las ventas establecidas y al precio que se detalla a continuación.

### **5.4.1 Fijación de precios**

El precio de venta (FOB) se lo determinó en base a los costos más un margen de ganancia, considerando como referencia los precios de la competencia y los precios que los clientes estarían dispuestos a pagar.

Para el análisis se consideró los costos totales por tipo de producto a excepción de los rubros de depreciaciones, gastos de constitución y de puesta en marcha, a este total se lo dividió por el número de unidades producidas y se incrementó un 20% de utilidad, obteniendo así el precio que se ofrecerá a los clientes.

El cálculo del precio del producto se detalla en la siguiente tabla:

Tabla 77.

## Fijación de precios de venta en USD

<b>RUBROS CONSIDERADOS</b>	<b>COSTO AÑO 1</b>
<b><u>COSTOS VARIABLES</u></b>	<b>352.626,33</b>
Materiales Directos	280.000,00
Mano de Obra Directa	37.555,84
Materiales Indirectos	14.252,00
Mantenimiento Maquinaria	3.000,00
Servicios Básicos	3.932,68
Imprevistos	2.885,82
Combustible	11.000,00
Gastos de Exportación	6.492,00
<b><u>COSTOS FIJOS</u></b>	<b>64.705,91</b>
Mano de Obra Indirecta	12.918,46
Sueldos y Salarios	22.800,74
Honorarios Profesionales	1.800,00
Sumistros de Oficina	782,00
Suministros Varios	3.245,50
Servicios Básicos	981,65
Administrativos	
Arriendos	9.600,00
Publicidad	9.600,00
Imprevistos	2.977,56
<b><u>COSTOS TOTALES</u></b>	<b>423.824,25</b>
Producción Neta (Unidades)	70.000
<b><u>COSTO UNITARIO</u></b>	<b>6,05</b>
Utilidad 20%	1,21
<b><u>PRECIO VENTA UNITARIO</u></b>	<b>7,27</b>

Fuente: Investigación Propia  
Elaborado por: Fabricio Ayo

Para la proyección del precio de venta se consideró un incremento anual en base a la inflación del país. Los precios proyectados para cada año se los detalla en la siguiente tabla:

**Tabla 78.****Precios en USD proyectados por tipo de producto**

<b>AÑO 1</b>	<b>AÑO 2</b>	<b>AÑO 3</b>	<b>AÑO 4</b>	<b>AÑO 5</b>
7,27	7,47	7,67	7,87	8,09

Fuente: Investigación Propia  
Elaborado por: Fabricio Ayo

**5.4.2 Proyección de cantidades a comercializar**

Para determinar las cantidades que se comercializarán en cada año se consideró que sobre el monto total producido del 95% en cada año se venderá el 94,94% y como desperdicio se tendrá el 0,06%. Las unidades a comercializar en cada año se detallan en la siguiente tabla:

**Tabla 79.****Cantidades a comercializar**

<b>AÑO 1</b>	<b>AÑO 2</b>	<b>AÑO 3</b>	<b>AÑO 4</b>	<b>AÑO 5</b>
66.460	68.454	70.508	72.623	74.801

Fuente: Investigación Propia  
Elaborado por: Fabricio Ayo

## **5.5 ESTADOS FINANCIEROS PROYECTADOS**

### **5.5.1 Estado de Resultados proyectado**

El Estado de Resultados proyectado muestra los ingresos, egresos y utilidades que resultan del proyecto durante los años de operación estimados.

Para la proyección del Estado de Resultados se consideró como ingresos a las ventas efectuadas en cada período y como gastos a los desembolsos de compras de materiales, mano de obra, gastos administrativos, de ventas y los gastos financieros.

Adicionalmente se consideraron los porcentajes legales de participación de utilidades de trabajadores, impuesto a la renta y reservas.

Según los artículos 36 y 37 de la Ley Orgánica de Régimen Tributario Interno, las sociedades constituidas en el Ecuador que obtengan ingresos gravables, estarán sujetas a la tarifa impositiva del 22% sobre su base imponible para el año 2014.

Tabla 80.

## Estado de Resultados proyectado en USD.

CONCEPTOS	AÑOS				
	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
<b>INGRESOS POR VENTAS</b>	<b>483.164,93</b>	<b>511.096,69</b>	<b>540.643,19</b>	<b>571.897,77</b>	<b>604.959,18</b>
Ventas netas	483.164,93	511.096,69	540.643,19	571.897,77	604.959,18
<b>(+) OTROS INGRESOS</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
Ingresos varios	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>INGRESOS TOTALES</b>	<b>483.164,93</b>	<b>511.096,69</b>	<b>540.643,19</b>	<b>571.897,77</b>	<b>604.959,18</b>
<b>( - ) COSTO DE VENTAS</b>	<b>383.405,69</b>	<b>411.885,32</b>	<b>436.911,66</b>	<b>463.623,89</b>	<b>492.145,16</b>
Materiales directos	280.000,00	296.186,80	313.309,36	331.421,77	350.581,27
Materiales indirectos	14.252,00	15.075,91	15.947,45	16.869,37	17.844,59
Mano de Obra directa	37.555,84	45.233,42	49.586,77	54.375,44	59.642,99
Mano de Obra indirecta	12.918,46	15.611,81	17.138,99	18.818,89	20.666,77
Otros Costos indirectos	38.679,40	39.777,38	40.929,11	42.138,43	43.409,55
<b>UTILIDAD BRUTA EN VENTAS</b>	<b>99.759,23</b>	<b>99.211,37</b>	<b>103.731,53</b>	<b>108.273,88</b>	<b>112.814,03</b>
<b>( - ) GASTOS DE ADMINISTRACIÓN</b>	<b>48.658,77</b>	<b>42.903,48</b>	<b>47.213,21</b>	<b>50.219,44</b>	<b>54.183,99</b>
Sueldos y salarios	22.800,74	27.537,31	30.223,05	33.177,35	36.427,08
Honorarios profesionales	1.800,00	1.980,00	3.267,00	3.593,70	3.953,07
Suministros de oficina	782,00	803,11	824,80	847,07	869,94
Gastos de exportación	6.492,00	6.667,28	6.847,30	7.032,18	7.222,05
Servicios Básicos	981,65	1.008,15	1.035,37	1.063,33	1.092,04
Arriendos	1.920,00	1.971,84	2.025,08	2.079,76	2.135,91
Gastos de Investigación	4.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Gastos de puesta en marcha	6.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Imprevistos	2.977,56	2.030,96	2.085,79	2.142,11	2.199,95
Depreciaciones	904,82	904,82	904,82	283,95	283,95
<b>( - ) GASTOS DE VENTAS</b>	<b>9.600,00</b>	<b>9.859,20</b>	<b>10.125,40</b>	<b>10.398,78</b>	<b>10.679,55</b>
Publicidad	9.600,00	9.859,20	10.125,40	10.398,78	10.679,55
Utilidad Operacional	41.500,46	46.448,69	46.392,92	47.655,65	47.950,49
<b>(-) GASTOS FINANCIEROS</b>	<b>9.902,51</b>	<b>8.149,89</b>	<b>6.178,32</b>	<b>3.960,44</b>	<b>1.465,48</b>
( - ) Participación a Trabajadores 15%	<b>6.225,07</b>	<b>6.967,30</b>	<b>6.958,94</b>	<b>7.148,35</b>	<b>7.192,57</b>
<b>(=) UTILIDAD ANTES IMPUESTO A LA RENTA</b>	<b>25.372,88</b>	<b>31.331,50</b>	<b>33.255,66</b>	<b>36.546,87</b>	<b>39.292,44</b>
( - ) Impuesto a la renta 22%	5.582,03	6.892,93	7.316,25	8.040,31	8.644,34
<b>(=) UTILIDAD NETA</b>	<b>19.790,85</b>	<b>24.438,57</b>	<b>25.939,42</b>	<b>28.506,56</b>	<b>30.648,10</b>
( - ) Reservas 10%	1.979,08	2.443,86	2.593,94	2.850,66	3.064,81
<b>(=) UTILIDAD A DISTRIBUIR</b>	<b>17.811,76</b>	<b>21.994,71</b>	<b>23.345,48</b>	<b>25.655,90</b>	<b>27.583,29</b>
( + ) Ganancias acumuladas	0,00	17.811,76	39.806,47	63.151,95	88.807,85
( - ) Dividendos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>(=) GANANCIAS ACUMULADAS AL FINAL DEL AÑO</b>	<b>17.811,76</b>	<b>39.806,47</b>	<b>63.151,95</b>	<b>88.807,85</b>	<b>116.391,14</b>

Fuente: Investigación Propia  
Elaborado por: Fabricio Ayo

## 5.5.2 Flujo de Caja Operativo proyectado

El flujo de caja constituye un importante elemento en el estudio del proyecto porque se consideran todos los rubros correspondientes a las inversiones, los ingresos y los egresos. La evaluación del proyecto depende mucho de los resultados que en el flujo se determinen.

Los supuestos que se tomaron en cuenta para realizar el flujo de caja se detallan a continuación:

**Tabla 81.**

### Flujo de caja operativo proyectado

Años	UTILIDAD NETA	DEPRECIACION	PRÉSTAMOS	INVERSION TOTAL	AMORTIZACION DEUDA	FLUJO NETO
0	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 90.000,00	\$ 128.956,80	\$ 0,00	-\$ 38.956,80
1	\$ 19.790,85	\$ 7.840,22	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 14.028,82	\$ 13.602,25
2	\$ 24.438,57	\$ 7.840,22	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 15.781,44	\$ 16.497,35
3	\$ 25.939,42	\$ 7.840,22	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 17.753,01	\$ 16.026,63
4	\$ 28.506,56	\$ 7.219,35	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 19.970,89	\$ 15.755,02
5	\$ 30.648,10	\$ 7.219,35	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 22.465,85	\$ 15.401,60

Fuente: Investigación Propia  
Elaborado por: Fabricio Ayo

A continuación se presenta el flujo de caja incluyendo los saldos finales de caja de cada año:

Tabla 82.

## Flujo de Caja incluyendo saldos finales de caja

	RUBROS	PREOP.	1ER. AÑO	2DO. AÑO	3ER. AÑO	4TO. AÑO	5TO. AÑO
INGRESOS Y EGRESOS AFECTOS A IMPUESTOS	<b>INGRESOS OPERACIONALES</b>	0,00	483164,93	511096,69	540643,19	571897,77	604959,18
	Ingresos	0,00	483164,93	511096,69	540643,19	571897,77	604959,18
	<b>EGRESOS OPERACIONALES</b>	0,00	443726,76	464957,68	492588,37	520983,21	551254,82
	Materiales directos	0,00	280000,00	296186,80	313309,36	331421,77	350581,27
	Materiales indirectos	0,00	14252,00	15075,91	15947,45	16869,37	17844,59
	Mano de obra directa	0,00	37555,84	45233,42	49586,77	54375,44	59642,99
	Mano de obra indirecta	0,00	12918,46	15611,81	17138,99	18818,89	20666,77
	Otros Costos indirectos	0,00	31744,00	32841,98	33993,71	35203,03	36474,15
	Gastos de administración	0,00	47753,95	41998,66	46308,39	49935,49	53900,04
	Gastos de ventas	0,00	9600,00	9859,20	10125,40	10398,78	10679,55
	Gastos financieros	0,00	9902,51	8149,89	6178,32	3960,44	1465,48
		<b>FLUJO OPERACIONAL</b>	<b>0,00</b>	<b>39438,17</b>	<b>46139,02</b>	<b>48054,82</b>	<b>50914,57</b>
GASTOS NO DESEMBOLSABLES	Depreciación	0,00	7840,22	7840,22	7840,22	7219,35	7219,35
		<b>0,00</b>	<b>31597,95</b>	<b>38298,80</b>	<b>40214,60</b>	<b>43695,22</b>	<b>46485,01</b>
CALCULO DE IMPUESTOS	Utilidad antes de impuestos	0,00	31597,95	38298,80	40214,60	43695,22	46485,01
	Impuesto	0,00	11807,10	13860,23	14275,18	15188,66	15836,91
	Utilidad neta	0,00	19790,85	24438,57	25939,42	28506,56	30648,10
		<b>0,00</b>	<b>19790,85</b>	<b>24438,57</b>	<b>25939,42</b>	<b>28506,56</b>	<b>30648,10</b>
AJUSTES POR GASTOS NO DESEMBOLSABLES	Depreciación	0,00	7840,22	7840,22	7840,22	7219,35	7219,35
		<b>0,00</b>	<b>27631,07</b>	<b>32278,78</b>	<b>33779,63</b>	<b>35725,91</b>	<b>37867,45</b>
COSTOS Y BENEFICIOS NO AFECTOS A IMPUESTOS	Crédito Institución Financiera	90000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Aporte capitalista	38956,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Pago capital del préstamo	0,00	14028,82	15781,44	17753,01	19970,89	22465,85
	Reposición y nuevas inversiones	82995,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Capital de trabajo	45961,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Saldo inicial de caja	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	<b>FLUJO NETO GENERADO</b>	<b>-38.956,80</b>	<b>13.602,25</b>	<b>16.497,35</b>	<b>16.026,63</b>	<b>15.775,02</b>	<b>15.401,60</b>

Fuente: Investigación Propia  
Elaborado por: Fabricio Ayo

### 5.5.3 Balance General proyectado

A continuación se presenta el Balance General proyectado para los 5 años en el cual se detallan los activos, pasivos y patrimonio del proyecto:

Tabla 83.

## Balance General proyectado en USD

RUBROS	PREOP.	1ER. AÑO	2DO. AÑO	3ER. AÑO	4TO. AÑO	5TO. AÑO
<b>ACTIVO CORRIENTE</b>						
Efectivo	45961,80	59564,05	76061,40	92088,02	107843,04	123244,64
Deudores comerciales y otras cuentas por cobrar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Inventarios Materiales directos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Inventarios Materiales indirectos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Inventario producto terminado						
<b>TOTAL ACTIVOS CORRIENTES</b>	<b>45961,80</b>	<b>59564,05</b>	<b>76061,40</b>	<b>92088,02</b>	<b>107843,04</b>	<b>123244,64</b>
<b>ACTIVOS NO CORRIENTES</b>						
Inversiones en asociadas	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Propiedad, planta y equipo	82995,00	82995,00	82995,00	82995,00	82995,00	82995,00
(-) depreciaciones		-7840,22	-15680,43	-23520,65	-30740,00	-37959,35
Activos intangibles	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Activos por impuestos diferidos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>TOTAL ACTIVOS NO CORRIENTES</b>	<b>82995,00</b>	<b>75154,78</b>	<b>67314,57</b>	<b>59474,35</b>	<b>52255,00</b>	<b>45035,65</b>
<b>TOTAL DE ACTIVOS</b>	<b>128956,80</b>	<b>134718,84</b>	<b>143375,97</b>	<b>151562,37</b>	<b>160098,04</b>	<b>168280,29</b>
<b>PASIVO CORRIENTE</b>						
Sobregiros bancarios	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Acreedores comerciales	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Intereses por pagar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Impuestos corrientes por pagar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Provisión para obligaciones por garantías	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Obligaciones a corto plazo por beneficios a empleados	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>TOTAL DE PASIVOS CORRIENTES</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>PASIVOS NO CORRIENTES</b>						
Préstamos bancarios	90000,00	75971,18	60189,75	42436,74	22465,85	0,00
Obligaciones a largo plazo empleados	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>TOTAL DE PASIVOS NO CORRIENTES</b>	<b>90000,00</b>	<b>75971,18</b>	<b>60189,75</b>	<b>42436,74</b>	<b>22465,85</b>	<b>0,00</b>
<b>TOTAL DE PASIVOS</b>	<b>90000,00</b>	<b>75971,18</b>	<b>60189,75</b>	<b>42436,74</b>	<b>22465,85</b>	<b>0,00</b>
<b>PATRIMONIO</b>						
Capital social pagado	38956,80	38956,80	38956,80	38956,80	38956,80	38956,80
Reservas	0,00	1979,08	4422,94	7016,88	9867,54	12932,35
Ganancias acumuladas	0,00	0,00	17811,76	39806,47	63151,95	88807,85
Utilidad (pérdida) neta	0,00	17811,76	21994,71	23345,48	25655,90	27583,29
<b>TOTAL PATRIMONIO</b>	<b>38956,80</b>	<b>58747,65</b>	<b>83186,22</b>	<b>109125,64</b>	<b>137632,19</b>	<b>168280,29</b>
<b>TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO</b>	<b>128956,80</b>	<b>134718,84</b>	<b>143375,97</b>	<b>151562,37</b>	<b>160098,04</b>	<b>168280,29</b>

Fuente: Investigación Propia  
Elaborado por: Fabricio Ayo

## **5.6 EVALUACIÓN ECONÓMICA Y FINANCIERA**

La evaluación económica y financiera constituye un análisis fundamental, ya que esto determinará cuan rentable y atractivo es el proyecto.

Los análisis financieros presentados a continuación tienen como objetivo demostrar una evaluación financiera del proyecto en función de los resultados obtenidos en las proyecciones.

### **5.6.1 Determinación de la tasa de descuento TMAR**

La TMAR significa la Tasa Mínima Aceptable de Rendimiento, es la que servirá para determinar la factibilidad del proyecto (Herrera, 2012). Existen diferentes maneras de calcular la TMAR (tasa mínima aceptable de rendimiento), muchos autores indican que es igual a la inflación más una prima al riesgo. Para este proyecto se va a calcular la TMAR de la siguiente manera:

Se tomará en cuenta dos TMAR, una del inversionistas y otra del prestamista; en el primer caso se determina una base que será el porcentaje de inflación al período de cálculo más un premio al riesgo de invertir que se lo determinó en 20% tomando en cuenta que es mayor a la tasa pasiva que ofrecen los bancos. Para el segundo caso se determinó únicamente el costo de interés al que se adquirió el préstamo.

Con estos porcentajes obtenidos se pondera en relación del porcentaje de aportación de cada parte y se obtiene un promedio, cuyo resultado corresponde a la Tasa Mínima Aceptable de Rendimiento para este proyecto que es de 15.11%, como se muestra a continuación:

Tabla 84.

**TMAR del proyecto**

	INFLACION	PREMIO AL RIESGO	TMAR
<b>TMAR Inversionistas</b>	2,70%	20%	22,70%
<b>TMAR Prestamista</b>	11,83%	0	11,83%
<hr/>			
ACCIONISTA	% Aportación	TMAR	Ponderación
<b>Inversionista privado</b>	30,21%	22,70%	6,86%
<b>Institución financiera</b>	69,79%	11,83%	8,26%
<b>TMAR Global Mixta</b>			<b>15,11%</b>

Fuente: Investigación Propia  
Elaborado por: Fabricio Ayo

**5.6.2 Valor actual neto – VAN**

El VAN (Valor actual neto) es el valor equivalente en el presente del flujo de fondos neto menos la inversión inicial, se calcula de la siguiente manera (Miranda, 2005):

$$VAN = F_0 + \frac{F_1}{(1+i)^1} + \frac{F_2}{(1+i)^2} + \dots + \frac{F_n}{(1+i)^n}$$

El VAN es el valor presente de los flujos de caja del proyecto descontados a una tasa de interés dada.

Para su cálculo se tomó en cuenta los montos obtenidos en el flujo de caja proyectado descontado los saldos iniciales de caja e incrementado la recuperación del valor en libros de activos fijos y el capital de trabajo en el último año. Los flujos netos de cada período se muestran a continuación:

**Tabla 85.****Flujo neto del proyecto en USD.**

<b>INVERSIÓN</b>	<b>AÑO 1</b>	<b>AÑO 2</b>	<b>AÑO 3</b>	<b>AÑO 4</b>	<b>AÑO 5</b>
-38.956,80	13.602,25	16.497,25	16.026,63	15.755,02	15.401,60

Fuente: Investigación Propia  
Elaborado por: Fabricio Ayo

El Valor Actual Neto del presente proyecto es de USD 13.602,25 lo cual indica que el proyecto es viable y factible financieramente hablando, además de ser rentable ya que está generando un valor superior al exigido por el inversionista. Su cálculo se muestra en la siguiente tabla:

**Tabla 86.****Valor Actual Neto en USD**

<b>FN</b>	<b>n</b>	<b>VA</b>
13.602,25	1	11.816,36
16.497,35	2	12.449,73
16.026,63	3	10.506,56
15.755,02	4	8.972,43
15.401,60	5	7.619,56
	<b>Σ</b>	<b>51.364,64</b>
Inversión		-38.956,80
<b>VAN =</b>		<b>12.407,84</b>

Fuente: Investigación Propia  
Elaborado por: Fabricio Ayo

Al ser el VAN mayor a cero, significa que el proyecto arroja un beneficio aún después de cubrir el costo de oportunidad de las alternativas de inversión, además se puede observar la rentabilidad del proyecto en valores monetarios.

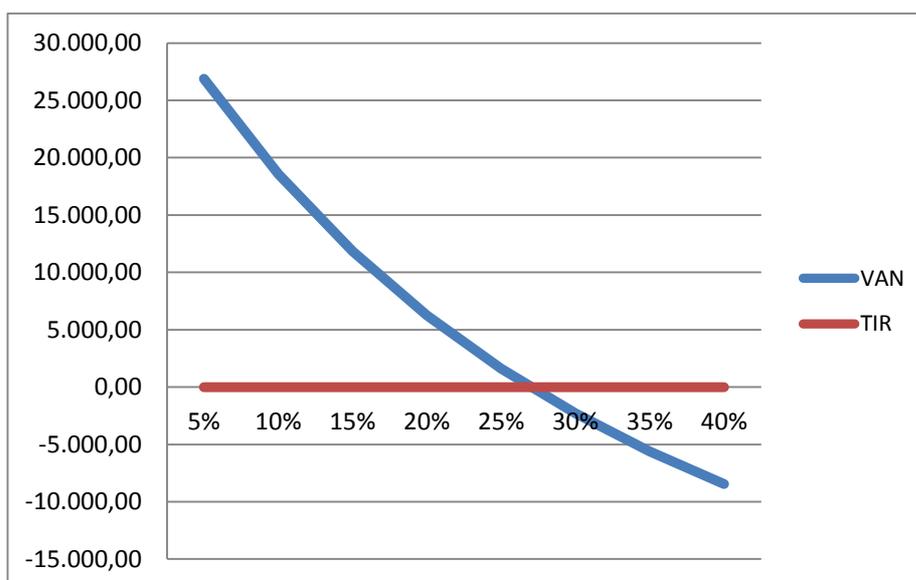
### 5.6.3 TIR (tasa interna de retorno)

La TIR (Tasa interna de retorno), porcentualmente representa la máxima rentabilidad que el proyecto ofrecería bajo las condiciones determinadas en el flujo de fondos (Miranda, 2005). Para calcular la TIR se supone la fórmula de:

$$VAN = F_0 + \frac{F_1}{(1+d)^1} + \frac{F_2}{(1+d)^2} + \dots + \frac{F_n}{(1+d)^n} = 0$$

Desde el punto de vista conceptual, la Tasa Interna de Retorno es la tasa de descuento por la cual el VAN es igual a cero. La tasa interna de retorno es el rendimiento esperado de un proyecto de inversión.

Se requiere que esta tasa sea mayor a la tasa de descuento para poder determinar que el proyecto es rentable para el inversionista.



**Figura 51. Cálculo de Tasa Interna de Retorno**

Fuente: Investigación Propia  
Elaborado por: Fabricio Ayo

Para el caso del presente proyecto la tasa interna de retorno (TIR) es de 27,66% y, frente a una tasa de descuento del 15.11% se puede concluir que el proyecto es conveniente para los inversionistas.

#### 5.6.4 Período de recuperación de la inversión

Este índice mide en cuánto tiempo se recuperará el total de la inversión a valor presente, es decir, nos revela la fecha en la cual se cubre la inversión inicial en años, meses y días. Para calcularlo se utiliza la siguiente fórmula: (Itson, 2012)

$$PRI = a + \frac{(b - c)}{d}$$

Dónde:

a = Año inmediato anterior en que se recupera la inversión.

b = Inversión Inicial

c = Flujo de Efectivo Acumulado del año inmediato anterior en el que se recupera la inversión.

d = Flujo de efectivo del año en el que se recupera la inversión.

**Tabla 87.**

#### Período de Recuperación de la Inversión

Período de Recuperación de la Inversión (PRI)		
AÑO (N)	FLUJO	FLUJO ACUMULATIVO
0	-38.956,80	
1	13.602,25	13.602,25
2	16.497,35	30.099,60
3	16.026,63	46.126,22
4	15.755,02	61.881,24
5	15.401,60	77.282,84

Fuente: Investigación Propia  
Elaborado por: Fabricio Ayo

Aplicando la fórmula antes expuesta se tiene que:

$$\begin{aligned} a &= 2 \\ b &= 38956,80 \\ c &= 30099,60 \\ d &= 16026,63 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{PRI} &= 2,55266 \text{ años} \\ &0,55266 \\ &6,63187 \text{ meses} \\ &-0,36813 \\ &-11,04388 \text{ días} \end{aligned}$$

$$\text{PRI} = 2 \text{ años, } 7 \text{ meses}$$

El Período de Recuperación de la Inversión para el presente proyecto es de 2 años y 7 meses.

### 5.6.5 Punto de equilibrio

El punto de equilibrio representa el cruce en el cual la cantidad productos o servicios vendidos a un determinado precio, cubren los costos totales de producción. La comparación se encuentra determinada por:

$$CT = pq$$

Con base en el presupuesto de ingresos y egresos, se establecen los ingresos totales y los gastos totales para cada año, con la finalidad de determinar cuál es el nivel de ventas donde los costos totales se igualan a los ingresos. En la siguiente tabla se presenta el resumen de costos e ingresos para cada período.

**Tabla 88.****Costos fijos y variables**

	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
<b>COSTOS FIJOS</b>	81.079,74	76.524,38	80.655,91	83.397,55	86.995,79
<b>COSTOS VARIABLES</b>	370.487,23	396.273,51	419.772,68	444.805,01	471.478,38
<b>CANTIDAD PROMEDIO VENDIDA</b>	66.460	68.454	70.508	72.623	74.801
<b>COSTO VARIABLE UNITARIO PROMEDIO</b>	<b>5,57</b>	<b>5,79</b>	<b>5,95</b>	<b>6,12</b>	<b>6,30</b>

Fuente: Investigación Propia  
Elaborado por: Fabricio Ayo

Los costos fijos son aquellos que no están en función de las variaciones de los volúmenes o niveles de ventas, entre los cuales se consideró los gastos de personal, honorarios profesionales y otros gastos administrativos; para los costos variables o los que se definen en función del volumen de producción se consideró los costos de materiales, mano de obra directa y otros costos indirectos de fabricación. La suma de los costos fijos y costos variables contribuyen a la obtención del Costo Total.

En base a este análisis se efectuó el cálculo del punto de equilibrio en cantidad y en dólares, tomando en cuenta los cinco años de vida útil del presente proyecto, como se muestra a continuación:

**Tabla 89.****Punto de equilibrio en USD.**

<b>CALCULO DEL PUNTO DE EQUILIBRIO EN USD.</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
Ingresos	483.164,93	511.096,69	540.643,19	571.897,77	604.959,18
Costos Fijos Totales	81.079,74	76.524,38	80.655,91	83.397,55	86.995,79
Costos Variables Totales	370.487,23	396.273,51	419.772,68	444.805,01	471.478,38
<b>Punto de equilibrio</b>	<b>347.672,07</b>	<b>340.622,49</b>	<b>360.766,81</b>	<b>375.276,07</b>	<b>394.280,69</b>

Fuente: Investigación Propia  
Elaborado por: Fabricio Ayo

El cálculo del punto de equilibrio en cantidades se muestra a continuación:

**Tabla 90.**

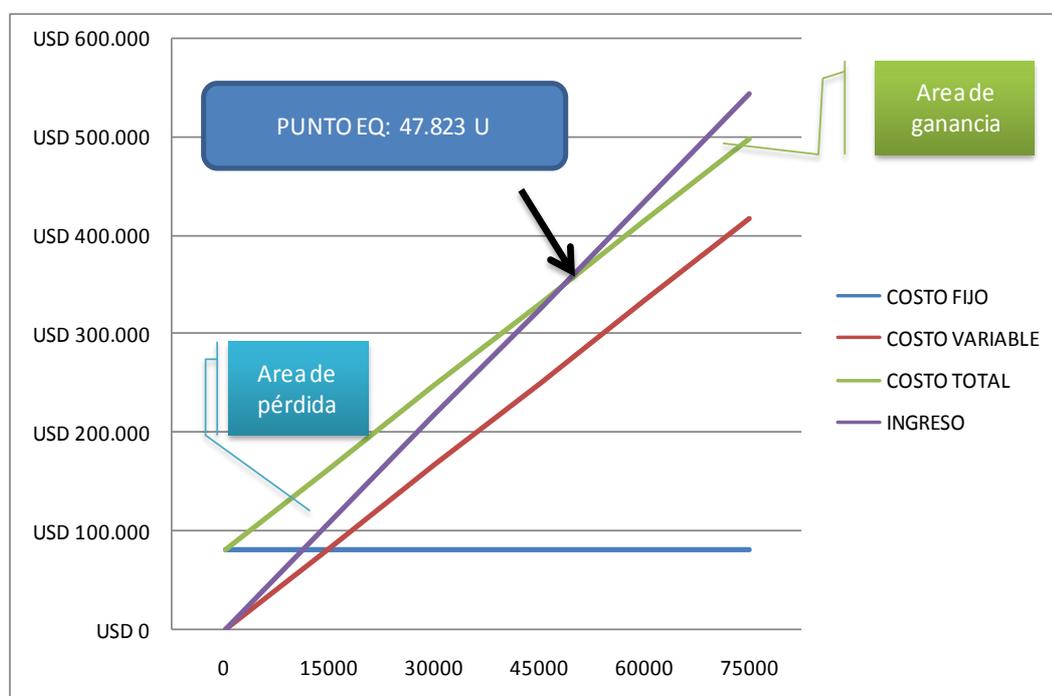
**Punto de equilibrio en unidades**

CALCULO DEL PUNTO DE EQUILIBRIO EN Q.					
Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos unitarios	7,27	7,47	7,67	7,87	8,09
Costos Fijos Totales	81.079,74	76.524,38	80.655,91	83.397,55	86.995,79
Costos Variables Unitarios	5,57	5,79	5,95	6,12	6,30
<b>Punto de equilibrio</b>	<b>47.823</b>	<b>45.621</b>	<b>47.049</b>	<b>47.655</b>	<b>48.752</b>

Fuente: Investigación Propia

Elaborado por: Fabricio Ayo

Observamos que en el primer año se requiere comercializar un número aproximado de 47,823 unidades, lo que representa aproximadamente 347.672,07 dólares en ventas.



**Figura 52. Cálculo de Punto de equilibrio en año 1**

Fuente: Investigación Propia

Elaborado por: Fabricio Ayo

## 5.6.6 Otros Índices financieros

### 5.6.6.1 Rentabilidad sobre los Ingresos

Esta razón muestra la relación de la Utilidad Neta con los ingresos obtenidos.

**Tabla 91.**

#### **Rentabilidad sobre los ingresos**

<b>RUBRO</b>	<b>AÑO 1</b>	<b>AÑO 2</b>	<b>AÑO 3</b>	<b>AÑO 4</b>	<b>AÑO 5</b>
UTILIDAD NETA (USD)	19.790,85	24.438,57	25.939,42	28.506,56	30.648,10
INGRESOS (USD)	483.164,93	511.096,69	540.643,19	571.897,77	604.959,18
RENDIMIENTO SOBRE VENTAS	<b>4%</b>	<b>5%</b>	<b>5%</b>	<b>5%</b>	<b>5%</b>

Fuente: Investigación Propia

Elaborado por: Fabricio Ayo

El último año es el que genera la mayor rentabilidad sobre los ingresos.

### 5.6.6.2 Otros índices varios

Tabla 92.

#### Otros índices financieros

<b>RUBRO</b>	<b>AÑO 1</b>	<b>AÑO 2</b>	<b>AÑO 3</b>	<b>AÑO 4</b>
PASIVOS	75.971,18	60.189,75	42.436,74	22.465,85
PATRIMONIO	58.551,95	82.783,50	108.503,93	136.778,84
<b>APALANCAMIENTO</b>	<b>130%</b>	<b>73%</b>	<b>39%</b>	<b>16%</b>
<b>RUBRO</b>	<b>AÑO 1</b>	<b>AÑO 2</b>	<b>AÑO 3</b>	<b>AÑO 4</b>
ACTIVO TOTAL	134.523,13	142.973,24	150.940,67	159.244,69
PASIVOS	75.971,18	60.189,75	42.436,74	22.465,85
<b>SOLVENCIA TOTAL</b>	<b>1,77</b>	<b>2,38</b>	<b>3,55</b>	<b>7,09</b>

Fuente: Investigación Propia  
Elaborado por: Fabricio Ayo

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 6.1 CONCLUSIONES

- El procesamiento industrial de ate de maracuyá y su exportación a México, desde Quinindé, resulta factible luego del estudio de prefactibilidad realizado.
- Las tendencias culturales y costumbres alimenticias de México, facilitan la aceptación del ate de frutos exóticos.
- De acuerdo al estudio realizado, el porcentaje de satisfacción que el centro de acopio cubre es aproximadamente 3.20% de la demanda insatisfecha.
- De acuerdo a la evaluación de macro y micro localización realizada, la ubicación más adecuada de la planta es el cantón de Quinindé en la provincia de Esmeraldas, debido a factores tales como mano de obra disponible, vías de acceso, capacidad industrial instalada, entre otros.
- Una vez efectuado el análisis financiero, en base al sistema empleado en la Corporación Financiera Nacional, sobre la base de la información ingresada se concluye de manera general que el proyecto sí es viable, sin embargo cabe destacar que en todo proyecto existen siempre variables endógenas que podrían afectar a los resultados obtenidos.
- Se ha determinado que según las capacidades del Centro de Acopio por el momento se limitará a realizar la entrega de la mercadería hasta el puerto de origen, y será responsabilidad del importador el proceso de transporte desde el puerto de Esmeraldas hasta el puerto de Acapulco en México
- El proyecto para 5 años, presenta un Valor Actual Neto Positivo de aproximadamente USD 12.407,84 así como una Tasa Interna de

Retorno, del 27,66%, superior a la tasa de descuento (TMAR), de 15,11%; principales indicadores de la viabilidad del proyecto.

## 6.2 RECOMENDACIONES

- Se puede prever la posibilidad de generar una comercialización local del producto y no únicamente para la exportación.
- Es recomendable que en el proceso de exportación se revisen y cumplan detalladamente cada una de las especificaciones de etiquetado, que es una de las regularizaciones más importantes en la comercialización con México
- Considerar la posibilidad de incluir mayor variedad de frutas en los productos ofertados.
- Se recomienda visitar ferias comerciales a fin de realizar un contacto directo con el cliente y así economizar la comisión por ventas.
- Se recomienda que conforme se vaya desarrollando el ámbito de comercialización del Centro de Acopio, se mejore la capacidad de realizar todo el proceso de transporte que conlleva movilizar la mercancía, desde el punto en el que sale de la planta hasta el puerto de desembarque.
- El período de recuperación del proyecto es de 5 años aproximadamente, después del cual se puede considerar la opción de reinvertir para incrementar la capacidad de producción de la planta.

## BIBLIOGRAFÍA

Hernández Guerra, D. (Marzo de 2007). *e-Mujeres*. Recuperado el Julio de 2012, de <http://www.emujeres.net/entretuyo/200703-ate-dulce-mexicano-debora-hernandez.php>

Comisión Veracruzana de Comercialización Agropecuaria. (s.f.). *Portal Oficial Gobierno del Estado de Veracruz*. Recuperado el Junio de 2012, de <http://portal.veracruz.gob.mx/pls/portal/docs/page/covecainicio/imagenes/archivospdf/archivosdifusion/tab4003236/monograf%CDa%20de%20maracuya.pdf>

Senplades, (2009). Secretaría Nacional de Planificación. (2009). *Plan Nacional del Buen Vivir*. Quito.

FAO, (2006). Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura - *Fichas técnicas*. Recuperado el abril de 2013, de [http://www.fao.org/inpho\\_archive/content/documents/vlibrary/AE620s/Pfrescos/MARACUYA.HTM](http://www.fao.org/inpho_archive/content/documents/vlibrary/AE620s/Pfrescos/MARACUYA.HTM)

MAGAP, (2012). Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca. *Sistema de Información Nacional*. Recuperado el abril de 2013, de <http://servicios.agricultura.gob.ec/sinagap/index.php/maracuya-ce>

Fundación Produce Sinaloa SA. (28 de noviembre de 2011). *Manual de prácticas para el procesamiento de frutas*. Recuperado el 30 de abril de 2013, de <http://www.fps.org.mx/divulgacion/attachments/article/816/Manual%20practic as%20para%20el%20procesamiento%20de%20frutas.pdf>

Soto Pérez, L. (2011). *La Historia de una Tradición*. Recuperado el 30 de abril de 2013, de <http://www.laestrella.com.mx/index.php/iquienes-somos/empresa>

Cervantes, I. (19 de febrero de 2012). *Diálogo con la Realidad desde las Matemáticas*. Recuperado el 30 de abril de 2013, de <http://dialogorealidadmatematica.blogspot.com/2012/02/el-ate-traves-del-tiempo.html>

Illescas, J., Bacho, O., & Ferrer, S. (2007). *Empresa Nacional Mercasa*. Recuperado el mayo de 2013, de [http://www.mercasa.es/files/multimedios/1288280121\\_DYC\\_2007\\_95\\_33\\_85.pdf](http://www.mercasa.es/files/multimedios/1288280121_DYC_2007_95_33_85.pdf)

Gómez Cruz, M. Á., Schwentesius Rindermann, R., & Gómez Tovar, L. (1995). *Producción y Mercado Mundial del Maracuyá-ASERCA*. Apoyos y Servicios a la Comercialización Agropecuaria.

Universidad de Antioquia. (2009). *Pulpas de Frutas Tropicales*. Recuperado el mayo de 2013, de <http://huitoto.udea.edu.co/FrutasTropicales/maracuyacomer.html>

Garcés Carrera, S. (1991). Primer Simposio Internacional de Passifloras. En *Situación del cultivo e industrialización del aracuyá Passifloraedulis en el Ecuador* (págs. pág. 187-190). Bogotá, Colombia.

Joseph, G. *Gerencia de Marketing*.

Instituto Nacional de Estadísticas y Geografía México. (2013). *INEGI*. Recuperado el mayo de 2013, de [http://www.inegi.org.mx/lib/olap/consulta/general\\_ver4/MDXQueryDatos.asp?#Regreso&c=23720](http://www.inegi.org.mx/lib/olap/consulta/general_ver4/MDXQueryDatos.asp?#Regreso&c=23720)

PROMÉXICO. (Mayo de 2013). *Revista de Negocios Comercio Exterior*. Obtenido de <http://www.promexico.gob.mx/work/models/promexico/Interactivos/Revista/NE0513/index.html>

Ná-Portal de Empresas Artesanas. (2013). *Ná*. Recuperado el junio de 2013, de [http://exposicionesvirtuales.com/tiendavirtualvermodel.cfm?Modelo\\_ID=42297&Expositor\\_ID=6076](http://exposicionesvirtuales.com/tiendavirtualvermodel.cfm?Modelo_ID=42297&Expositor_ID=6076)

PROMÉXICO. (2013). *Organismo Gubernamental-PROMÉXICO*. Recuperado el junio de 2013, de <http://www.promexico.gob.mx/work/models/promexico/Resource/96/1/images/ComoParticiparConExitoEnFeriasYExposicionesInternacionales.pdf>

Banco Central del Ecuador. (2013). *Portal de Estadísticas del Banco Central del Ecuador*. Recuperado el mayo de 2013, de [portal.bce.com.ec](http://portal.bce.com.ec)

Martinez, H. (2009). *Escuela Superior de Administración Pública*. Obtenido de [http://cdim.esap.edu.co/BancoMedios/Documentos%20PDF/a6884%20-%20estudios%20proyecto%20para%20la%20creacion%20de%20un%20centro%20de%20acopio%20de%20banano%20municipio%20de%20puli%20cundinamarca%20\(pag%2067%20-%201.360%20kb\).pdf](http://cdim.esap.edu.co/BancoMedios/Documentos%20PDF/a6884%20-%20estudios%20proyecto%20para%20la%20creacion%20de%20un%20centro%20de%20acopio%20de%20banano%20municipio%20de%20puli%20cundinamarca%20(pag%2067%20-%201.360%20kb).pdf)

MAGAP. (2013). Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca. Obtenido de [http://geoportal.magap.gob.ec/geonetwork/srv/es/graphover.show?id=33&fname=ubicacion\\_geografica\\_centros\\_acopio.png&access=public](http://geoportal.magap.gob.ec/geonetwork/srv/es/graphover.show?id=33&fname=ubicacion_geografica_centros_acopio.png&access=public)

PROEcuador. (2013). *Organizaciones ayudan a pequeños productores*. Obtenido de <http://www.proecuador.gob.ec/2013/02/04/organizaciones-ayudan-a-pequenos-productores/>

VECO. (2013). Vredeseilanden. *Historia: Comercio Justo para el desarrollo de los pequeños productores*. Obtenido de <http://es.vecngo.org/news/historia-comercio-justo-para-el-desarrollo-de-los-peque%C3%B1os-productores-en-el-ecuador>

Fair Trade. (2011). *Maracuyá*. Obtenido de <http://www.fairtrade.net/942.html?&L=1>

El Comercio. (2012). Obtenido de [http://www.elcomercio.ec/agromar/epoca-maracuya-comenzo\\_0\\_526147501.html#9844](http://www.elcomercio.ec/agromar/epoca-maracuya-comenzo_0_526147501.html#9844).

ECUALE. (2012). Obtenido de <http://www.ecuale.com/esmeraldas/quininde.php>

Jerez, J. L. (2011). *Comercio Internacional*. Madrid: ESIC.

Aduana del Ecuador. (Diciembre de 2012). *Procedimientos para Exportar*. Recuperado el 2 de Septiembre de 2013, de [http://www.aduana.gob.ec/pro/to\\_export.action](http://www.aduana.gob.ec/pro/to_export.action)

Exporta Fácil. (2012). *Antinarcóticos*. Recuperado el 2 de Septiembre de 2013, de <http://www.exportafacil.gob.ec/mas-informacion/antinarcoticos>

- Narváez Grijalva, N. (2005). *Manual de Tributación Fiscal para Negocios Unipersonales*. Obtenido de <http://repositorio.uasb.edu.ec/bitstream/10644/899/1/T417-MT-Narv%C3%A1ez-Manual%20de%20tributaci%C3%B3n%20fiscal%20para%20negocios%20unipersonales.pdf>
- Ecuador Legal Online*. (2013). Obtenido de <http://tramites.ecuadorlegalonline.com/comercial/servicio-de-rentas-internas/como-sacar-el-ruc-en-ecuador/>:
- Banco Central del Ecuador. (2013). *Entidad de la Certificación de la Información*. Obtenido de <http://www.eci.bce.ec/web/guest/preguntas-frecuentes#7>
- Función Judicial. (2012). Obtenido de <http://www.funcionjudicial.gob.ec/files/InstructivosolicituddecertificadodigitalBCE.pdf>INSTRUCTIVO
- Aduana. (Diciembre de 2012). Obtenido de [http://www.aduana.gob.ec/pro/to\\_export.action](http://www.aduana.gob.ec/pro/to_export.action)
- PROECUADOR. (2013). Obtenido de <http://www.proecuador.gob.ec/glossary/certificado-de-origen/>
- Comercio Exterior. (2013). *Certificado Fitosanitario*. Obtenido de <http://comercioexterior.com.ec/qs/content/certificado-fitosanitario>
- MAGAP. (2009). *PROGRAMA DE CERTIFICACIÓN FITOSANITARIA DE FRUTAS Y HORTALIZAS DE EXPORTACIÓN*. Obtenido de <http://comercioexterior.com.ec/qs/sites/default/files/INSTRUCTIVO%20FITOSANITARIOS.pdf>
- SERVICIO NACIONAL DE ADUANA DEL ECUADOR. (2013). Obtenido de [http://www.aduana.gob.ec/pro/special\\_regimes.action](http://www.aduana.gob.ec/pro/special_regimes.action)
- Comercio Exterior. (2013). Obtenido de <http://comercioexterior.com.ec/qs/content/factura-comercial>

*El Telégrafo*. (febrero de 2013). Obtenido de <http://www.telegrafo.com.ec/economia/item/organizaciones-ayudan-a-pequenos-productores.html>

Díaz Almada, P. (2012). *ECOLINK*. Obtenido de <http://www.econlink.com.ar/definicion/inversion>

Aduana en México. (2013). *Fumigación de tarimas de madera*. Recuperado el 10 de Noviembre de 2013, de <http://aduanainmexico.wordpress.com/2011/01/31/fumigacion-de-tarimas-de-madera/>

Itson. (2012). *Planeación y Evaluación Financiera*. Recuperado el 19 de Noviembre de 2013, de [http://biblioteca.itson.mx/oa/contaduria\\_finanzas/oa1/planeacion\\_evaluacion\\_financiera/p11.htm](http://biblioteca.itson.mx/oa/contaduria_finanzas/oa1/planeacion_evaluacion_financiera/p11.htm)

Hernandez Guerra. (Julio de 2007). *Operación Mato Grosso*. Recuperado el Mayo de 2013, de <http://www.emujeres.net/entretuyo/200703-ate-dulce-mexicano-debora-hernandez.php>

My Ecuatours. (s/f). *My Ecuatours*. Recuperado el Agosto de 2012, de <http://www.myequatours.com/zumbahua.html>

Innatia. (s/f). *Innatia*. Recuperado el Agosto de 2012, de <http://www.innatia.com/s/c-alimentacion-sana/a-propiedades-aceite-oliva.html>

Dirección de estadística económica. (Agosto de 2012). *Banco Central del Ecuador*. Recuperado el Agosto de 2012, de <http://www.bce.fin.ec/>

Córdoba Padilla, M. (2006). *Formulación y evaluación de proyectos*. Bogotá: Ecoe Ediciones.

Jerez, J. L. (2011). *Comercio Internacional*. Madrid: ESIC.

ILPES. (2006). *Guía para la presentación de proyectos*. México: Siglo XXI.

Flórez, J. (2007). *Proyecto de inversión para la PYME*. Bogotá: Ecoe.

CEEI Ciudad Real - Creación y Desarrollo de Empresas. (s/f). *Universidad Alfonso X*. Recuperado el Septiembre de 2012, de

[http://www.uax.es/fileadmin/templates/fundacion/docs/Estudio\\_de\\_Mercado.pdf](http://www.uax.es/fileadmin/templates/fundacion/docs/Estudio_de_Mercado.pdf)

Ferré, J. M. (1997). *Los estudios de Mercado-Como hacer una estudio de mercado de forma práctica*. Madrid: Ediciones Díaz de Santos, S.A.

Nogales, Á. F. (2004). *Investigación y técnicas de mercado*. Madrid: ESIC Editorial .

Miranda, J. J. (2005). *Gestión de proyectos : Identificación, Formulación, Evaluación financiera*. Bogotá: MM editores.

Fernández Espinoza, S. (2007). *Los proyectos de inversión: evaluación financiera*. Costa Rica: Editorial Tecnológica de Costa Rica.

Córdoba, M. (2006). *Formulación y evaluación de proyectos*. Bogotá: Ecoe.

Coss, R. (2005). *Análisis y evaluación de proyectos de inversión*. Mexico: Limusa.

Herrera, B. (29 de abril de 2012). Obtenido de Sistema de Bibliotecas de la UNMSM:

[http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtualdata/publicaciones/quipukamayoc/2008\\_1/a11.pdf](http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtualdata/publicaciones/quipukamayoc/2008_1/a11.pdf)

Wikipedia. (2010). *Incoterm*. Recuperado el 18 de Septiembre de 2012, de <http://es.wikipedia.org/wiki/Incoterm>

Banco Central del Ecuador. (s.f.). *Certificación Electrónica Banco Central del Ecuador* . Recuperado el Abril de 2013, de <http://www.eci.bce.ec/web/guest/solicitud-de-certificado>

Security Data . (s.f.). *Security Data Firmas Electrónicas*. Recuperado el Abril de 2013, de <http://www.securitydata.net.ec>