

**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL**

**FACULTAD DE ECONOMÍA Y NEGOCIOS**



**PROYECTO PARA LA PRODUCCION Y COMERCIALIZACION DE PULPA  
DE MAMEY CARTAGENA PARA EL MERCADO DE LA PROVINCIA DEL  
GUAYAS**

**Tesis de Grado**

**Previa la obtención del Título de:**

Ingeniería Comercial y Empresarial

Ingeniería en Negocios Internacionales

Economía con Mención en Gestión Empresarial

**Presentado por**

Joao Ismael Bolaños Meléndez

Jacinto Albino Sinchi Zumba

Jorge David Solís Parrales

**DIRECTOR**

**ING. VICTOR HUGO GONZALES**

**Guayaquil-Ecuador**

**2011**

## **DEDICATORIA**

Como dicen mis padres, para triunfar en la vida, no es importante llegar en primero. Para triunfar simplemente hay que llegar, levantandose cada vez que se cae en el camino.

Y estoy totalmente de acuerdo con ellos y que es necesario tener siempre presente nuestros sueños para alcanzar nuestro objetivo, muchas personas no estan dispuestas a pasar por periodos cargados de obstáculos, pero tienes que tener esto en claro, mientras más grande es el problema, más cerca estas de la solución.

Dedico este proyecto de tesis a Dios y a mi Familia. A Dios porque ha estado conmigo en cada paso que doy, cuidándome y dándome fortaleza para continuar, a mis Padres, mis hermanos quienes a lo largo de mi vida han velado por mi bienestar y educación siendo mi apoyo en todo momento. Depositando su entera confianza en cada reto que se me presentaba sin dudar ni un solo momento en mi inteligencia y capacidad. Es por ello que soy lo que soy ahora. A cada una de las personas que en los momentos difíciles estuvieron ahí y me dieron la fuerza necesaria para seguir adelante. Los idolatro con mi vida.

***Joao I. Bolanos Melendez***

## **DEDICATORIA**

En lo personal dedico este trabajo a mis padres JULIO CESAR SINCHI ZUMBA Y TEREZA DE JESUS ZUMBA SINCHI que han sido mi apoyo desde el primer momento que entre a la ESPOLE y me han ayudado a lo largo de mi carrera y me han acompañado en todo el trayecto de este trabajo y en mi carrera como estudiante que me han apoyado y me han dado fuerza para seguir adelante para tener un futuro en mi vida personal y ayudarme a cumplir una meta que solo ellos y mi DIOS pudieron cumplir mi Gran sueño de culminar esta etapa de mi vida estudiantil.

A mi hermano FRANKLIN DAVID SINCHI ZUMBA que han sido la voz de aliento para esforzarme y sacar mi título.

A mis amigos quienes hicieron que mi vida universitaria sea más agradable, por su apoyo incondicional, ya que sin ellos no hubiese podido llegar hasta final, por sus consejos, generosidad y bondad siempre estarán en mis recuerdos.

***Jacinto A. Sinchi Zumba***

## **DEDICATORIA**

Dedico este proyecto a Dios, porque él ha estado siempre conmigo dándome fortaleza y sabiduría para poder cumplir con las metas propuestas en mi vida, porque el verdadero triunfo no está en vencer siempre, sino en nunca desanimarse

También a mi padre JORGE SOLIS TAMAYO, mi madre SILVIA PARRALES CASTRO y hermanos LUCERO SOLIS PARRALES e ISRAEL SOLIS PARRALES con mucho amor porque ellos han sido el motivo importante por superarme y llegar a obtener mis objetivos con éxito, por el apoyo que me han dado en cada momento de mi vida y durante mis estudios universitarios.

***Jorge D. Solis Parrales***

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco infinitamente a Dios, quien me ha dado la vida, protección y las fuerzas para culminar mi proyecto y mi carrera, El lo hizo una realidad. A mi Familia, por su apoyo incondicional durante toda mi vida y especialmente para la realización de esta tesis. A mis padres, Honorio Bolanos y Maria Melendez que son un pilar importante en mi vida porque a pesar de la distancia mi padre tambien ha sabido impulsarme y alentarme para alcanzar este logro. A mis Hermanos que han estado cuidando y tolerándome en todo momento. Y mis amigos que tambien han estado en las buenas y las malas en esos momentos dificiles.

***Joao I. Bolaños Meléndez***

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco primeramente a Dios por todas las oportunidades que me ha dado y principalmente por permitirme terminar una etapa más de mi vida.

Agradezco también a mis padres por toda su colaboración y apoyo incondicional durante este tiempo, en especial a mi papi por haber sido otro de nuestros guías en el proyecto.

A mi director del proyecto, el Ing. VICTOR HUGO GONZALES por haber compartido con nosotros sus conocimientos.

A mis compañeros y amigos de tesis JOAO y DAVID, por haber sido un perfecto complemento y a mis compañeros de clase y profesores que me ayudaron a lo largo de este trabajo.

***Jacinto A. Sinchi Zumba***

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco primeramente a Dios por la sabiduría y la fuerzas que me ha Dado para seguir adelante, a mis padres y hermanos, que han sido la inspiración mas importante en mi vida, gracias por sus consejos, por creer en mí y darme la mano en momentos difíciles, también por el amor y aprecio que me brindan como familia.

Doy gracias por tener la oportunidad de haber terminado mis estudios en una institución con prestigio como es la ESPOL, a los maestros y amigos que han sido pilar importante para poder culminar mi Carrera Universitaria con éxito.

***Jorge D. Solis Parrales***

# Tribunal de Graduación

---

Eco. Leonardo Estrada  
Presidente Tribunal

---

Ing. Víctor Hugo González  
Director de Tesis

## **DECLARACION EXPRESA**

"La responsabilidad del contenido por los hechos, ideas y doctrinas expuestas en este proyecto me corresponden exclusivamente, y el patrimonio intelectual de la misma a la ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL".

Reglamento de graduación de la ESPOL

---

Joao I. Bolaños Meléndez

---

Jacinto Albino Sinchi Zumba

---

Jorge D. Solis Parrales

## INDICE GENERAL

DEDICATORIAS.....	2
DEDICATORIAS.....	3
DEDICATORIAS.....	4
AGRADECIMIENTOS.....	5
AGRADECIMIENTOS.....	6
AGRADECIMIENTOS.....	7
TRIBUNAL DE GRADUACION.....	8
DECLARACION EXPRESA.....	9
INDICE GENERAL .....	10
INDICE DE ANEXOS.....	14

### **CAPÍTULO I**

#### **ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIONES**

1.1	INTRODUCCION.....	18
1.2	RESUMEN DEL PROYECTO.....	18
1.3	ANTECEDENTES.....	19
1.4	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	21
1.5	JUSTIFICACION.....	22
	1.5.1 JUSTIFICACION TEORICA .....	22
	1.5.2 JUSTIFICACION PRACTICA.....	22
	1.5.3 JUSTIFICACION SOCIAL.....	23
	1.5.4 JUSTIFICACION TECNOLOGICA.....	23
	1.5.5 JUSTIFICACION ECONOMICA.....	24
1.6.	IDENTIFICACION DEL PROBLEMA.....	24
1.7	OBJETIVOS.....	25
	1.7.1OBJETIVO GENERAL.....	25
	1.7.2OBJETIVO ESPECIFICO.....	25
1.8	ALCANCE.....	26
1.9	METODOLOGIA.....	26
	1.9.1. DISEÑO DE ESTRATEGIAS.....	26
	1.9.2.PLANEACION ESTRATEGICA.....	27

1.9.3.MODELO DE PLANEACION ESTRATEGICA.....	27
DIAGNOSTICO ESTRATEGICO.....	27
RELACIONES EXTERNAS.....	28
RELACIONES INTERNAS.....	28
ANALISIS BCG.....	28

## **CAPITULO II**

### **ESTUDIO ORGANIZACIONAL**

2.1	RESEÑAS MUNDIAL .....	28
2.2	RESEÑAS REGIONAL.....	30
2.3	RESEÑAS LOCAL.....	30
	2.3.1.TEMPORADA.....	30
	2.3.2.COSECHA.....	31
2.4	CARACTERISTICAS DEL PRODUCTO.....	31
	2.4.1.GENERALIDADES.....	31
	2.4.2.ASPECTOS BOTANICOS.....	32
	2.4.3.CLIMA .....	33
	2.4.4.SUELO .....	33
	2.4.5.PROPAGACION.....	34
	2.4.6.CULTURA.....	34
	2.4.7.PRODUCTIVIDAD.....	34
2.5	PROPIEDADES DEL MAMEY CARTAGENA.....	34
2.6	PROPIEDADES NUTRITIVAS DEL MAMEY.....	36
2.7	OBJETIVO DEL PROYECTO.....	36
	2.7.1.OBJETIVOS GENERALES.....	36
	2.7.2.OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	36
2.8	OBJETIVO DE LA INVESTIGACION DEL MERCADO.....	37
2.9	EMPRESA .....	37
	2.9.1.MISIÒN.....	37
	2.9.2.VISIÒN.....	37
2.10	ORGANIGRAMA.....	38
	2.10.1.GERENTE.....	39
	2.10.2.CONTADOR.....	40
	2.10.3.JEFE DE PLANTA.....	40

2.10.4.	MENSAJERO/ASEO.....	41
2.10.5.	VENEDORES.....	41
2.10.6.	DESPACHADOR .....	41
2.10.7.	OPERARIOS/OBREROS.....	41
2.11.	INVESTIGACION DE MERCADO Y SU ANALISIS.....	42
2.11.1.	FUENTE DE INFORMACION .....	42
2.11.2.	METODO PARA LA RECOLECCION DE DATOS .....	42
2.11.3.	TAMAÑO DE LA MUESTRA .....	42
2.11.4.	DETERMINACION DE LA MUESTRA.....	43
2.12	ANALISIS DE LOS RESULTADOS DE LA ENCUESTA.....	46
2.12.1	ANALISIS E INTERPRETACION DE LA ENCUESTA REALIZADA.....	46
2.12.2.	MATRIZ BCG (Boston Consulting Group).....	60
2.12.3.	MATRIZ DE IMPLICACION FCB (FOTE, CONE, BELDING)	62
2.13	MACRO SEGMENTACION.....	64
2.14	MICRO SEGMENTACION.....	66
2.15	FUERZAS DE PORTER .....	66
2.15.1.	NUEVOS COMPETIDORES.....	68
2.15.2.	COMPETIDORES ACTUALES.....	68
2.15.3.	PODER DE NEGOCIACION DE LOS PROVEEDORES.....	68
2.15.4.	PODER DE NEGOCIACION DE LOS COMPRADORES.....	69
2.15.5.	AMENAZA DE INGRESO DE PRODUCTO SUSTITUTOS...	69
2.16	MARKETING MIX.....	70
2.16.1.	PRODUCTO	70
2.16.2.	OBJETIVOS DEL PRODUCTO	70
2.17	ESTRATEGIAS DEL PRODUCTO.....	70
2.17.1.	MARCA.....	70
2.17.2.	LOGO.....	70
2.17.3.	EMPAQUE .....	70
2.17.4.	ALMACENAMIENTO Y VIDA UTIL.....	71
2.17.5.	SLOGAN.....	71
2.17.6.	PRECIO.....	71
2.17.7.	PLAZA.....	72
2.17.8.	ESTRATEGIA DE COBERTURA.....	72
2.18	PROMOCION.....	73

2.19	PUBLICIDAD.....	73
2.20	ESTRATEGIA DE COMUNICACIÓN.....	74
	TELEVISION .....	74
	PRENSA ESCRITA .....	74
	RADIO.....	74
	MERCHANDISING.....	75
	MATERIAL P.O.P (POINT OF PARCHASE).....	75

### **CAPITULO III**

	DIAGNOSTICO TECNICO	
3.1.	ESTUDIO TECNICO.....	75
	3.1.1.OBJETIVO GENERAL .....	76
	3.1.2.OBJETIVO ESPECIFICO.....	76
3.2.	TAMAÑO DEL PROYECTO.....	76
	3.2.1.COSTO Y LA FACILIDAD DEL TRANSPORTE DE MATERIA PRIMA.....	77
	3.2.2.DISPONIBILIDAD DE MATERIA PRIMA.....	78
	3.2.3.COSECHA.....	78
	3.2.4.LOCALIZACION FISICA Y COBERTURA ESPECIAL.....	78
3.3.	ESTADO DE DESARROLLO.....	79
3.4.	PROCESO DE IMPLEMENTACION DEL NEGOCIO.....	79
	3.4.1.OBJETIVOS .....	79
	3.4.2.ACTIVIDADES.....	79
3.5.	PROCESO DE PRODUCCION.....	80
3.6.	DESCRIPCION DEL PROCESO DE PRODUCCION DE LA PULPA..	80
	3.6.1.RECEPCION DE MATERIA PRIMA.....	80
	3.6.2.SELECCIÓN Y CLASIFICACION .....	81
	3.6.3.LAVADO .....	81
	3.6.4.DESINFECCION.....	81
	3.6.5.ENJUAGE.....	82
	3.6.6.PELADO .....	82
	3.6.7SEPARACION.....	82
	3.6.8DESPULPADO.....	82
	3.6.9.TRATAMIENTO TERMICO: PASTEURIZACION .....	83
	3.6.10.ENVASE Y SELLADO.....	83

3.6.11.	ENFRIADO.....	83
3.6.12.	ALMACENAMIENTO.....	83
3.7.	FLUJO DEL PROCESO DE PRODUCCION.....	84
3.8.	DISTRIBUCION DE LA PLANTA.....	86
3.9.	MATERIALES PARA LA IMPLEMENTACION.....	87
3.9.1.	DESPULPADORA .....	87
3.9.2.	SELLADORA DE BOLSA.....	87
3.9.3.	INTERCAMBIADOR DE CALOR DE TUBO.....	88
3.9.4.	CAMARA DE FRIO.....	89

## **CAPITULO IV**

### **ANALISIS ECONOMICO Y FINANCIERO**

4.1	INVERSION Y FINANCIAMIENTO.....	89
4.2	ACTIVOS FIJOS.....	90
4.2.1.	MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS.....	91
4.2.2.	MUEBLES Y EQUIPOS DE OFICINA.....	91
4.3.	ACTIVOS DIFERIDOS.....	92
	REGISTRO SANITARIO.....	92
	REGISTRO DFE MARCA.....	92
4.4.	CAPITAL DE TRABAJO.....	93
4.5.	FINANCIAMIENTO.....	93
4.5.1.	CREDITO.....	93
4.6.	PRESUPUESTO DE INGRESOS, COSTOS Y GASTOS.....	94
4.6.1.	INGRESOS.....	94
4.6.2.	CAPACIDAD DE LA PLANTA.....	94
4.6.3.	MATERIALES DIRECTOS.....	95
4.6.4.	SERVICIOS.....	96
4.6.5.	GASTOS ADMINISTRATIVOS.....	97
4.6.6.	GASTOS DE VENTAS.....	98
4.7.	RESULTADOS Y SITUACION FINANCIERA ESTIMADOS.....	99
4.7.1.	VALOR DESECHO Y DEPRECIACION.....	99
4.7.2.	FLUJO DE CAJA PROYECTADOS.....	100
4.8.	TASA DE DESCUENTO (COSTO PONDERADOS DE CAPITAL).....	100
4.9.	VALOR ACTUAL NETO (VAN).....	103

4.10	TASA INTERNA DE RETORNO (TIR).....	103
4.11	CALCULO E INTERPRETACION DEL PERIODO REAL DE RECUPERACION.....	104
4.12	ANALISIS DE SENCIBILIDAD.....	104
	CONCLUSIONES.....	105
	RECOMENDACIONES.....	106
	BIBLIOGRAFIA Y REFERENCIA.....	107

## **INDICE DE GRÁFICOS**

### **Capítulo 1**

Gráfico 1.1. Materia Prima Mamey de Cartagena.....	18
--	----

### **Capitulo 2**

Gráfico 2.1 Contenido Nutricional del Mamey de Cartagena.....	51
Gráfico 2.9 Consumo de Tipo de Fruta Congelada.....	52
Gráfico 2.10 Frecuencia de Consumo de Pulpa.....	53
Gráfico 2.11 Tamaño del Empaque de la Pulpa.....	54
Gráfico 2.12 Compra de Pulpa que consume.....	55
Gráfico 2.13 Conocen la Fruta Congelada.....	57
Gráfico 2.14 Conocimiento de la Fruta de Mamey Cartagena....	58
Gráfico 2.15 Degustación de la pulpa.....	59
Gráfico 2.16 Precio a Pagar por la Pulpa.....	61
Gráfico 2.17 Matriz BCG.....	63
Gráfico 2.18 Matriz Implicación.....	65
Gráfico 2.19 Macro Segmentación.....	66
Gráfico 2.20 Análisis Porter.....	

### **Capitulo 3**

Gráfico 3.1 Proceso de Producción.....	83
Gráfico 3.2 Distribución de la Planta de producción .....	84
Gráfico 3.3 Diseño de la Planta.....	86

## ÍNDICE DE TABLAS

### **Capítulo 2**

Tabla 2.1 Cargos Administrativos.....	37
Tabla 2.2 Variables de la Muestra.....	42
Tabla 2.3 Precios.....	43

### **Capítulo 4**

Tabla 4.1 Inversión Inicial.....	89
Tabla 4.2 Maquinarias y Herramientas.....	90
Tabla 4.3 Estructura de Financiamiento.....	93
Tabla 4.4 Capacidad de la Planta.....	94
Tabla 4.5 Producción - Unidades.....	95
Tabla 4.6 Cantidad de Materia Prima por Caja.....	96
Tabla 4.7 Servicios Varios.....	96
Tabla 4.8 Nomina del Personal.....	97
Tabla 4.9 Gastos de Publicidad y Ventas.....	98

## INDICE DE ANEXOS

ANEXO 1 NOMBRE DE LA EMPRESA.....	110
ANEXO 2.1 LOGO DEL PRODUCTO.....	111
ANEXO 2.2 SLOGAN DEL PRODUCTO.....	112
ANEXO 2.3 EMPAQUE DEL PRODUCTO.....	113
ANEXO 3.1 DISEÑO DE LA PLANTA.....	114
ANEXO 3.2 DESPULPADORA.....	115
ANEXO 3.3 SELLADORA.....	115
ANEXO 3.4 INTERCAMBIADOR DE CALOR.....	116
ANEXO 3.5 CAMARA DE FRIO.....	116
ANEXO 3.6 PRESUPUESTO DE INVERSION.....	117
ANEXO 3.7 CAPITAL DE TRABAJO.....	118
ANEXO 3.8 ESTRUCTURA DE FINANCIAMIENTO.....	119
ANEXO 3.9 DEPRECIACION.....	120

ANEXO 3.10 FLUJO DE CAJA.....	121
ANEXO 3.11 PAY PACK.....	122
ANEXO 3.12 CALCULO DE LA TMAR.....	123
ANEXO 3.13 DISEÑO DE LA ENCUESTA.....	127

# CAPITULO I

## ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIONES

### **1.1 INTRODUCCION**

El presente proyecto se lo realiza para determinar si resulta factible, la producción y comercialización de la pulpa del mamey cartagena en la provincia del Guayas, lugar en que actualmente ninguna empresa elabora el producto, por lo que no existe una competencia directa, sino productos sustitutos del mismo.

Por la falta de conocimiento de los beneficios del mamey, se ha ignorado su potencial socio-económico, (trabajo y utilidad) y que puede ser un producto de aceptación para todas las personas.

Es importante incentivar la comercialización de este producto, porque se puede encontrar un nicho específico y garantizar un futuro prospero para el mismo, además se deberá recordar que en el país, no se ha iniciado, un proceso de comercialización de pulpa de mamey para el consumo de las personas.

### **1.2 RESUMEN DEL PROYECTO**

El proyecto consiste en la realización de un estudio para determinar la factibilidad técnica, económica y financiera que puede tener la producción y comercialización de pulpa de mamey cartagena para el mercado de la provincia del Guayas, mediante el desarrollo de estudios de mercado, técnico, de localización, administrativa y financiera.

El Estudio de Factibilidad ejecutado demuestra la viabilidad que puede tener la ejecución de este tipo de proyectos agroindustriales en la región.

### 1.3 ANTECEDENTES

El mamey se identifica como *Mammea americana* L. de la familia Clusiaceae (o Guttiferae). Es un árbol perennifolio que se cultiva a través de la región tropical debido a su fruta de gran sabor. El árbol es también una especie ornamental atractiva y produce una madera dura y muy bella. <sup>1</sup>

El mamey se cultiva más que nada por su fruta, la cual tiene una pulpa carnosa firme y de color anaranjado, cubierta por una cáscara correosa de color pardo. Su sabor ha sido comparado al del albaricoque. Se come cuando fresca o en conservas. Todas las partes del mamey tienen propiedades insecticidas y pueden ser perjudiciales a la salud si se ingieren en cantidades grandes y de manera regular. Un licor llamado "l'eau de creole" se destila a partir de las flores fermentadas.

El mamey posee unas hojas brillantes y de color verde oscuro, a la vez que un follaje denso, y se planta con frecuencia debido a su valor como una ornamental alrededor de viviendas, en los parques y a lo largo de los caminos y carreteras.

Las infusiones de las semillas pulverizadas y la goma extraída de la corteza y de la cáscara de la fruta verde se usaron con frecuencia en el pasado como insecticidas para eliminar las garrapatas y las niguas en los animales domésticos y en los seres humanos. Los usos del mamey en la medicina popular han incluido el tratamiento de las infecciones del cuero cabelludo, la diarrea y los problemas oculares y digestivos. La mameína y las coumarinas relacionadas han sido objeto de investigaciones para determinar su actividad farmacológica.

El duramen del mamey es de un color pardo rojizo mientras que la albura es de un color ligeramente más claro. La madera es dura, pesada y fuerte, con un peso específico que se reporta como de 0.865 g por cm<sup>3</sup> cuando secada al aire o de 0.980 g por cm<sup>3</sup> con un contenido de humedad sin especificar. La madera

se seca de manera lenta y sufre de una degradación considerable en el proceso. Se trabaja a máquina con facilidad, pero la falta de estabilidad después de la manufactura la hacen inadecuada para muebles. A pesar de que se encuentra disponible en cantidades limitadas, la madera del mamey se utiliza para molduras, artículos novedosos y para objetos torneados, a la vez que para vigas y postes. Los troncos fueron en el pasado populares a nivel local para ser usados para tabaceras de pipas <sup>1</sup>

Árbol siempre verde que puede alcanzar más de 20 m de altura en sus zonas de origen, con la copa piramidal, densa, y la corteza marrón-grisácea, de áspera a escamosa o agrietada. Ramillas con látex amarillento. Hojas opuestas, simples, elíptico-redondeadas, de 15-25 cm de longitud y 5-10 cm de anchura, redondeadas en el ápice y en la base. Textura coriácea; haz de color verde oscuro brillante y verde más pálido en el envés. En su superficie tienen puntos glandulares visibles a trasluz. Flores solitarias o en pequeños grupos, muy vistosas, fragantes, de color blanco. Miden 2-2.5 cm de diámetro. Existen flores masculinas, femeninas y bisexuales. Fruto es una drupa, de forma redondeada y de 8-18 cm de diámetro, con corteza gruesa y pulpa de amarilla a rojiza, jugosa, conteniendo 2-4 semillas oblongas de color marrón rojizo.

**Grafico 1.1**

**Materia Prima Mamey Cartagena**



**Mamey (*Mammea americana*)**

<sup>1</sup> (Francis. John K. (1989). *Mammea americana* Department of Agriculture, Forest Service, Southern Forest Experiment Station.)

## 1.4 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Por observación empírica del entorno y por medio de las relaciones personales, se llega a la conclusión preliminar de que en la provincia del Guayas no existe una empresa productora de pulpa de mamey Cartagena congelada que satisfaga las exigencias del consumidor en cuanto a sabor, calidad, presentación y precio se refiere.

Los productos sustitutos existentes no presentan las características de frescura, calidad, sabor y presentación deseada por los consumidores y que puede ofrecer la pulpa de mamey Cartagena.

Debido a lo aparentemente simple que es obtener las pulpas y conservarlas mediante congelación, cada día nacen nuevos microempresarios, pero así mismo desaparecen otros debido a la fuerte competencia y cambios en precios, niveles de oferta y calidades de materias primas y de productos terminados.

Cuando se decide montar una empresa de obtención de pulpas, se deben tener respuestas a preguntas críticas que de antemano pueden evitar problemas tanto de orden técnico como económico, tales como: ¿Qué frutas procesar, dónde y cuándo conseguirlas?, una vez obtenidas mediante operaciones adecuadas, ¿cómo conservarlas? y lo más importante ¿a quién venderlas?

Es indispensable satisfacer las exigencias que va imponiendo el mercado como por ejemplo, los consumidores que, por carecer del tiempo suficiente, requieren productos prácticos que se puedan conservar por largo tiempo y cocinar fácilmente.

Las pulpas son productos altamente perecederos con una explotación de baja tecnología.

En la observación del mercado de las pulpas en la ciudad de Guayaquil no se observa un desarrollo técnico significativo, el cual es necesario para el fortalecimiento de la producción y comercialización de la pulpa.

## **1.5 JUSTIFICACIÓN**

### **1.5.1 JUSTIFICACIÓN TEÓRICA.**

Lo que interesa en el presente proyecto a raíz del desarrollo de los estudios preliminares de los mercados, de localización, financiero y técnico para la comercialización de la pulpa de mamey Cartagena.

El desarrollo del proyecto está centrado en la elaboración de un "Estudio de Factibilidad" que pretende superar la brecha existente entre la investigación y la realidad, contribuyendo a la implementación real de los resultados obtenidos.

### **1.5.2 JUSTIFICACIÓN PRÁCTICA.**

La creación de una empresa procesadora y comercializadora de pulpa de mamey Cartagena en la provincia del Guayas permitirá ofrecer a los consumidores un producto natural como lo es la pulpa de mamey Cartagena congelada, la cual no está siendo producida actualmente en la ciudad. Los productos sustitutos existentes no presentan un producto (pulpa de mamey Cartagena) similar a demás no nos garantiza las características de frescura, calidad, sabor y presentación que puede ofrecer la pulpa de mamey congelada.

La pulpa de mamey congelada actúa como reguladora de los suministros de fruta, porque se procesan en las épocas de cosecha para utilizarlas cuando haya poca disponibilidad de ellas.

Día a día se presenta por parte de las personas en general la tendencia al consumo de alimentos de alto valor nutritivo y de fácil consumo, como lo son las pulpas de frutas congeladas.

### **1.5.3 JUSTIFICACIÓN SOCIAL.**

La Empresa Procesadora y Comercializadora de pulpa de mamey Cartagena en la provincia del Guayas que se justifica socialmente por el beneficio que traerá a la región por medio de la generación de empleos directos e indirectos.

Se desea con este proyecto estimular la vocación empresarial y emprendedora de la región.

La factibilidad para la creación de una Empresa Procesadora y Comercializadora de Frutas en la provincia del Guayas, beneficia en gran medida a esta región porque permite: mejorar el nivel de vida, el nivel nutricional y optimizar el tratamiento, el manejo y los métodos de cuidado de la fruta.

### **1.5.4 JUSTIFICACIÓN TECNOLÓGICA.**

A través del funcionamiento de esta planta se pueden estandarizar los productos agroindustriales, de acuerdo a las características, gustos, preferencias y necesidades de la región.

Para alcanzar un alto grado de competitividad en la provincia se requiere del fomento de la agroindustria como una combinación exitosa de región, del sector secundario como lo es el manufacturero y del primario como la agricultura.

### **1.5.5 JUSTIFICACIÓN ECONÓMICA.**

En la provincia se facilita la consecución de las materias primas para la Empresa Procesadora y Comercializadora de la pulpa de mamey Cartagena, los costos disminuyen, adquiriéndose a un precio conveniente y por consiguiente estos costos hacen que se pueda competir en el mercado.

El proyecto se justifica en la necesidad de creación de la empresa en una provincia puramente comercial al desarrollo socioeconómico que es el Guayas.

La ejecución del presente proyecto promoverá la generación de negocios y actividades económicas con los productores agrícolas de las regiones.

## **1.6 IDENTIFICACION DEL PROBLEMA**

El problema que se pretende solucionar con el desarrollo del presente estudio, es la ausencia de una empresa que ofrezca a los consumidores de la provincia del Guayas un producto de calidad, buen precio, excelente presentación y amplia disponibilidad; no se encuentra en el mercado local ningún tipo de pulpa de mamey Cartagena que reúna las características anteriores.

En este orden de ideas y vista la necesidad de racionalizar y profesionalizar las actividades para optimizar resultados y obtener beneficios, se plantea el Estudio de Factibilidad para el Montaje de una Empresa Procesadora y Comercializadora de pulpa de mamey en la provincia del Guayas, dirigida a contribuir en el mejoramiento del rendimiento y aprovechamiento de las labores agroindustriales en la ciudad, brindar productos de excelente calidad a la

población, además de posibilitar el cumplimiento de las normas legales y técnicas vigentes para el desarrollo y comercialización de los productos derivados de esta actividad y estipulados formalmente por el Ministerio de Salud y el Instituto para la Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (INVIMA)

## **1.7 OBJETIVOS**

### **1.7.1 OBJETIVO GENERAL.**

Estudiar la factibilidad que tendrá el montaje de una Empresa Procesadora y Comercializadora de pulpa de mamey Cartagena en la provincia del Guayas.

### **1.7.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- ✓ Llevar a cabo un estudio de mercados por medio de encuestas y su posterior análisis, que permita determinar la oferta de materias primas existentes y su disponibilidad a lo largo del tiempo; la aceptación y demanda potencial por parte del mercado meta y los canales de distribución disponibles para la comercialización del producto.
- ✓ Elaborar un estudio que defina los aspectos técnicos que intervienen en los procesos productivos de la Empresa Procesadora y Comercializadora de pulpa de mamey Cartagena.
- ✓ Ejecutar un estudio de localización (macro y micro localización) para conocer la mejor ubicación posible de la Empresa Procesadora y Comercializadora de pulpa de mamey Cartagena y realizar la distribución óptima que deberá tener la planta para un desarrollo óptimo de operaciones productivas y administrativas.

- ✓ Definir la estructura orgánica y administrativa requerida por la Empresa Procesadora y Comercializadora de pulpa de mamey Cartagena para garantizar una efectiva gestión productiva.
- ✓ Evaluar la viabilidad económica que tendrá la Empresa Procesadora y Comercializadora de pulpa de mamey Cartagena por medio de un estudio financiero, realizando proyecciones financieras y definiendo los costos de funcionamiento.

## **1.8 ALCANCE**

Es observar la viabilidad puede tener el montaje de una Empresa Procesadora y Comercializadora de pulpa de mamey Cartagena, los resultados esperados y la proyección de la empresa a mediano y largo plazo. También qué características especiales y cualidades específicas deberá tener la empresa por su ubicación en una zona de tipo comercial.

## **1.9 METODOLOGÍA**

### **1.9.1 DISEÑO DE ESTRATEGIAS**

Diseñar estrategias de marketing adecuadas al productos y al mercado donde se lo va vender, de esta manera permitir a la alta gerencia estructurar y sistematizar la implantación de estrategias y planes con el fin de cumplir con los objetivos propuestos en dicho proyecto.

Diversificar y desarrollar estrategias competitivas, manteniendo en el mercado nuestro producto, incrementando eficiencia y eficacia en el negocio.

### **1.9.2. PLANEACIÓN ESTRATÉGICA**

El Plan Estratégico compromete realizar un análisis de las situaciones actuales de las empresas y su entorno, identificar y/o establecer las metas y proponer un plan de desarrollo para llevar a cabo estos procesos.

- Usar información histórica varias empresas, para determinar su situación actual y futura.
- Determinar los recursos físicos e intelectuales para implementar las mejoras en los diferentes departamentos.

### **1.9.3. MODELO DE PLANEACIÓN ESTRATÉGICA**

A continuación se presentará el modelo de Planeación Estratégica para el diagnóstico y análisis de la empresa.

### **DIAGNÓSTICO ESTRATÉGICO<sup>1</sup>**

Es necesario realizar un análisis de la situación actual de la empresa y su entorno, por lo que se utilizarán las siguientes herramientas:

- ✓ Análisis de Relaciones Externas.
  - ✓ Análisis de Relaciones Internas.
  - ✓ BCG
  - ✓ Análisis Financiero y de Procesos.
-

## **RELACIONES EXTERNAS**

Para realizar un análisis de la situación externa de la empresa se utilizará como herramienta un análisis de las Cinco Fuerzas de Porter.

## **RELACIONES INTERNAS**

Para realizar el análisis de las Relaciones Internas, se observará la estructura organizacional de la empresa, sus funciones y todo problema o inconveniente que surja del Capital Humano para a partir de este estudio proponer la mejora.

## **ANÁLISIS BCG**

La Matriz de crecimiento - participación, Matriz BCG, es una herramienta de análisis de cartera de negocios y productos cuya

finalidad es ayudar a priorizar recursos entre distintas áreas de negocios o Unidades Estratégicas de Análisis (UEA).

## **CAPITULO II**

### **ESTUDIO ORGANIZACIONAL**

#### **2.1 RESEÑA MUNDIAL**

Mammea, de su nombre nativo mamey; americana, del latín americanus-a-um = procedente de América.

El mamey se encuentra casi a mitad de camino entre las "grandes" y las "menores" frutas tropicales y es única en permanecer prácticamente estática en los últimos 40 años, recibiendo poca atención tanto en el hogar como en el comercio. Botánicamente, es identificado como Mammea americana L., de la

familia Guttiferae, y, por tanto, relacionada con el mangostán. Entre otros nombres están: en Inglés Mammee, Mammee apple, St. Domingo apricot y South American apricot. Para personas de habla hispana, es conocido como mamey de Santo Domingo, mamey amarillo, mamey de Cartagena, mata serrano, zapote mamey, o zapote de Santo Domingo. En portugués se le llama abricote, Abricó do Pará, Abricó Salvaje, o pecego de Sao Domingos. En francés, es abricot d 'Amerique, abricot des Antilles, abricot pays, abricot de Saint-Dominique o abricotier sauvage. Esta especie se confunde a menudo con el zapote o mamey colorado, Pouteria zapote, que comúnmente se conoce como mamey en Cuba, y los reportes de sus ocurrencias silvestres en África producen confusión con el mamey africano, Sabine M. africana (syn. Ochrocarpus africana Oliv.).

El mamey puede haber sido llevado primero a la Florida desde las Bahamas, pero los El Departamento de Agricultura de los Estados Unidos recibió semillas de Ecuador en 1919. Uno de los mayores especímenes fructificando en la Florida se encuentra en el Fairchild Tropical Garden, Miami, en un sitio que anteriormente formaba parte de un vivero, y se cree que tiene más de 60 años de edad.

El área de distribución natural del mamey se extiende desde alrededor de la latitud 20° N. a la 12° N., a través de las Antillas. En la época de la llegada de Cristobal Colón al Nuevo Mundo, la especie aparentemente crecía en Jamaica, la isla de La Española, Puerto Rico y las Antillas Menores. La especie probablemente se originó en una de estas islas y fue transportada a las otras en tiempos pre-históricos por los indios Arawak y por otros indígenas para los cuales era una fuente alimenticia importante. Hoy en día es común semi-cultivado en Cuba, la América Central y el norte de la América del Sur, y se le cultiva como un árbol frutal en muchas otras áreas tropicales y húmedas a nivel mundial.

## **2.2 RESENA REGIONAL**

En el sur de México y Centroamérica, se cultiva con moderación, salvo en las tierras bajas de Costa Rica, El Salvador y en Guatemala, donde puede ser visto como cortinas rompe vientos y como árboles ornamentales para sombra a lo largo de las calles de la ciudad, y con frecuencia se cultiva por su fruto en las llanuras y colinas de la costa del Pacífico. El cultivo está disperso en Colombia, Venezuela, Guyana, Surinam y la Guayana Francesa, Ecuador y el norte de Brasil.

Introducido en los trópicos del Viejo Mundo, es muy limitado en el África occidental (en particular, Sierra Leona), Zanzíbar, el sureste de Asia, Java, Filipinas y Hawái. Todas las plantas de semilla plantadas en Israel han muerto en el primero o segundo año. De vez en cuando plantas de semilla se han plantado en California, pero la mayoría han sucumbido al primer invierno. El Dr. Robert Hodson, de la Universidad de California, dijo en 1940: "Yo sólo sé de un gran y viejo árbol de la Mamea americana que crece a la intemperie en el sur de California, y nunca ha fructificado".

## **2.3 RESENA LOCAL**

### **2.3.1 TEMPORADA**

En Barbados, los frutos comienzan a madurar en abril y continúan madurando durante varias semanas más. La temporada se extiende desde mayo a julio, en las Bahamas, algunas frutas se ofrecen en el mercado nativo de Nassau y en las carreteras. En el sur de la Florida, las frutas maduran desde finales de junio a julio y agosto. En Puerto Rico, algunos árboles producen dos cosechas al año. En la parte central de Colombia y Ecuador que tiene dos cosechas las que se producen en junio y diciembre.

### **2.3.2 COSECHA**

La madurez puede estar indicada por una ligera coloración amarillenta de la piel o, si esto no es aparente, se puede rayar la superficie muy ligeramente con la uña. Si debajo es verde, los frutos no deben ser recogidos, pero sí de color amarillo, está ya formado y listo para recoger. Si se permite que las frutas caigan cuando maduran, se estropean. Estas se deben cortar, dejando una pequeña porción del tallo adjunto a la fruta.

## **2.4 CARACTERISTICAS DEL PRODUCTO**

### **2.4.1. GENERALIDADES**

La siembra de esta especie frutal es de importancia en la conservación del medio ambiente por su abundante follaje, amplia adaptabilidad a suelos pedregosos lo que evita la erosión.

La pulpa de las de variedades suaves es deliciosa cruda, ya sea directamente, en ensaladas de frutas, o servido con crema y azúcar o vino. En Jamaica, puede ser macerada en vino y azúcar durante un tiempo antes de comerla. En las Bahamas, algunos prefieren dejar reposar la pulpa en agua ligeramente salada "para quitar la amargura" antes de cocinarla con mucha azúcar hasta consistencia de jalea. La pulpa puede ser cocinada, sin tratamiento previo, añadiendo un poco de azúcar y, posiblemente, un poco de jugo de limón. Una vez cocinada, las conservas, guardadas en el refrigerador en un recipiente plástico tapado pueden durar sin signos de cambio de sabor o deterioro por más de un mes. Relacionado con esto, es interesante apuntar que se informó de un antibiótico en el mamey en la Estación Experimental Agrícola, Río Piedras, Puerto Rico, en 1951. Rebanadas de pulpa de mamey también pueden ser cocidas en pasteles

o tortas, y puede ser sazonado con canela o jengibre. En el pasado, rodajas de mamey enlatadas ha sido exportada desde Cuba. El mamey es ampliamente utilizado para conservas como mermeladas y pastas (parecida a la pasta de guayaba) y utilizado como relleno para los productos fabricados con otras frutas. Los frutos ligeramente inmaduros, ricos en pectina, se hacen en gelatina. En Brasil hacen vino con el mamey.

En la República Dominicana, la pulpa sin cocer, mezclada con azúcar, se congela para hacer una suerte de helado. Al cocinar la pulpa para cualquier fin, se aconseja eliminar cualquier nata o espuma que se forme en la superficie del agua, ya que esta suele ser amarga.

#### **2.4.2 ASPECTOS BOTANICOS**

El árbol del mamey, elegante y muy parecido a la magnolia sureña, alcanza de 60 a 70 pies (18-21 m) de altura, tiene un tronco corto que puede alcanzar 3 o 4 pies (0.9-1.2 m) de diámetro, y las ramas forman un foliaje erecto y denso con hojas perennes, opuestas y brillantes, de color verde oscuro hasta de 8 pulgadas (20 cm) de largo y 4 pulgadas (10 cm) de ancho. Las flores son fragantes, con 4 a 6 pétalos de color blanco y estambres o pistilos anaranjados o ambos, son de 1 a 1 1 / 2 pulgada (2.5-4 cm) de ancho cuando están totalmente abiertas y pueden ser simples o en grupos de 2 o 3 en tallos cortos . Aparecen durante y después de la estación de fructificación: masculinas, femeninas y hermafroditas lo mismo juntas en los mismos árboles como separado en árboles diferentes.

El fruto, casi redondo o algo irregular, con un tallo corto y grueso, y una punta más o menos distintiva como remanente de la actividad floral en

el ápice. Oscila entre 4 a 8 pulgadas (10-20 cm) de diámetro, es pesada y dura hasta que está completamente madura, estado en el cual se ablanda ligeramente. La piel es de color marrón o marrón-grisáceo con pequeñas, verrugas dispersas, coreácea, de aproximadamente 1 / 8 pulgada (3 mm) de espesor y amarga. Debajo de ella hay una membrana blanquecina, seca y fina, astringente y, a menudo amarga, que se adhiere a la pulpa. Esta última es de color desde amarillo claro o amarillo dorado a naranja, no fibrosa, varía entre firme a crujiente y, a veces de seca a blanda, y jugosa. Está más o menos separada de la cubierta de las semillas, que puede ser amarga y, generalmente adherida a la pared de pulpa que la rodea. La pulpa de la fruta madura es fragante y apetitosa en las mejores variedades, agradablemente sub-ácida, se asemeja a la del albaricoque o la frambuesa roja en el sabor. Las frutas de mala calidad pueden ser demasiado ácidas. Los frutos pequeños tienen por lo general una sola semilla, los más grandes pueden tener 2, 3 o 4 semillas. La semilla es rojizo-marrón, áspera, ovoide o elipsoide y de alrededor de 2 1 / 2 pulgadas (6,25 cm) de largo. El jugo de la semilla produce una mancha indeleble.

### **2.4.3 CLIMA**

El mamey se limita a los trópicos o muy cerca de los climas tropicales. En Centroamérica, crece desde cerca el nivel del mar hasta 3,300 pies (1,000 m). Tres árboles en la "Agricultural Research

and Education Center, Homestead", en el sur de la Florida, murieron al descender las temperaturas a 28 °F (-2.22 °C) en enero de 1940.

### **2.4.4 SUELO**

Al árbol del mamey le favorecen los suelos profundos, ricos y bien drenados, pero al parecer se adapta a terrenos superficiales, arenosos,

y crece naturalmente en las zonas de piedra caliza de Jamaica, también lo hace bien en la piedra caliza de las Bahamas y el sudeste de la Florida.

#### **2.4.5 PROPAGACION**

Las semillas son el medio habitual de difusión, las que germinan en 2 meses o menos y brotan fácilmente en el mantillo de hojas bajo el árbol. Las plantas de semilla producen frutos de 6 a 8 años en México y de 8 a 10 años en las Bahamas. La propagación vegetativa es preferible para evitar la proliferación de árboles machos y para alcanzar pronto la fructificación. En los invernaderos ingleses, los cortes semi-leñosos con las hojas inferiores adjuntas son los que se emplean. Tanto Robert Newcomb como Albert Cuevas de Palm Lodge Tropical Grove, Homestead, injertaron con éxito el mamey en posturas propias nacidas de semillas.

#### **2.4.6 CULTURA**

El mamey generalmente recibe poca o ninguna atención cultural, a no ser la protección contra el frío durante los primeros inviernos, en aquellos lugares que no son estrictamente tropicales. Parece muy resistente a plagas y enfermedades.

#### **2.4.7 PRODUCTIVIDAD**

La productividad de cada uno de los árboles varía considerablemente. En Puerto Rico, los árboles de alto rendimiento pueden producir de 150 a 200 frutos por cosecha, con un total de 300 a 400 frutos por año.

### **2.5. PROPIEDADES DEL MAMEY CARTAGENA**

Se le atribuyen propiedades antibióticas, pero es una fruta no tolerada por todas las personas, comience poco a poco para verificar como se siente, puede dar

dolor de estomago. También tienen propiedades insecticidas, en los usos populares se usaba para tratar infecciones del cuero cabelludo, diarrea, problemas digestivos y de visión. <sup>2</sup>

En la siguiente tabla se muestra el valor nutricional de fruto de mamey por 100g de fruta fresca.

**Grafico 2.1**  
**Contenido Nutricional del Mamey**

COMPUESTO	CANTIDAD
Calorías	44,5-45,3
Agua	85,5-87,6 g
Carbohidratos	11,52-12,67 g
Grasas	0,15-0,99 g
Proteínas	0,470-0,088 g
Fibra	0,80-1,07 g
Cenizas	0,17-0,29 g
Calcio	4,0-19,5 mg
Fósforo	7,8-14,5 mg
Hierro	0,15-2,51 mg
Tiamina	0,017-0,030 mg
Riboflavina	0,025-0,068 mg
Niacina	0,160-0,738 mg
Acido ascórbico	10,2-22,0 mg

Elaborado por los Autores

<sup>2</sup> (Purdue University. Fruits of warm climates. Julia F. Morton, M (1987))

## **2.6. PROPIEDADES NUTRITIVAS DEL MAMEY**

- (Dulce) Calcifica huesos, dientes y uñas, preventivo contra osteoporosis.
- Se le atribuyen propiedades antibióticas, pero es una fruta no tolerada por todas las personas.
- Es energético.
- Bueno para las personas débiles y convalecientes.
- De igual forma tienen propiedades insecticidas, en los usos populares se usaba para tratar infecciones del cuero cabelludo, diarrea, problemas digestivos y de visión.
- Ejerce acciones para que crezcan las pestañas.
- Muy apropiado para las personas con problemas de barros, espinillas, llagas en la piel y antifebril.

## **2.7. OBJETIVOS DEL PROYECTO**

### **2.7.1 OBJETIVOS GENERALES**

Conocer el nivel de aceptación del producto en la provincia del Guayas, donde es nuestro mercado objetivo, aplicando estrategias para la comercialización y distribución del mismo.

### **2.7.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS**

Realizar una investigación detallada de la provincia del Guayas identificando segmentos de mercados y ubicación de locales a los cuales ingresar con nuestro producto.

Definir estrategias para posicionar el producto en la mente de los consumidores, estableciendo puntos de ventas específicos donde se pueda consumir el producto, convirtiéndonos en líderes a nivel local.

## **2.8. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION DE MERCADO**

Conocer la predisposición del mercado de la provincia del Guayas hacia dicho producto, así como también entender el comportamiento del consumidor ante el producto mencionado.

También realizar un análisis de la situación actual del proyecto, determinando beneficios y problemas generales, de esta manera podemos encontrar las diferentes alternativas para poder lograr la mayor satisfacción posible del producto hacia nuestros clientes.

## **2.9. EMPRESA**

### **2.9.1 MISION**

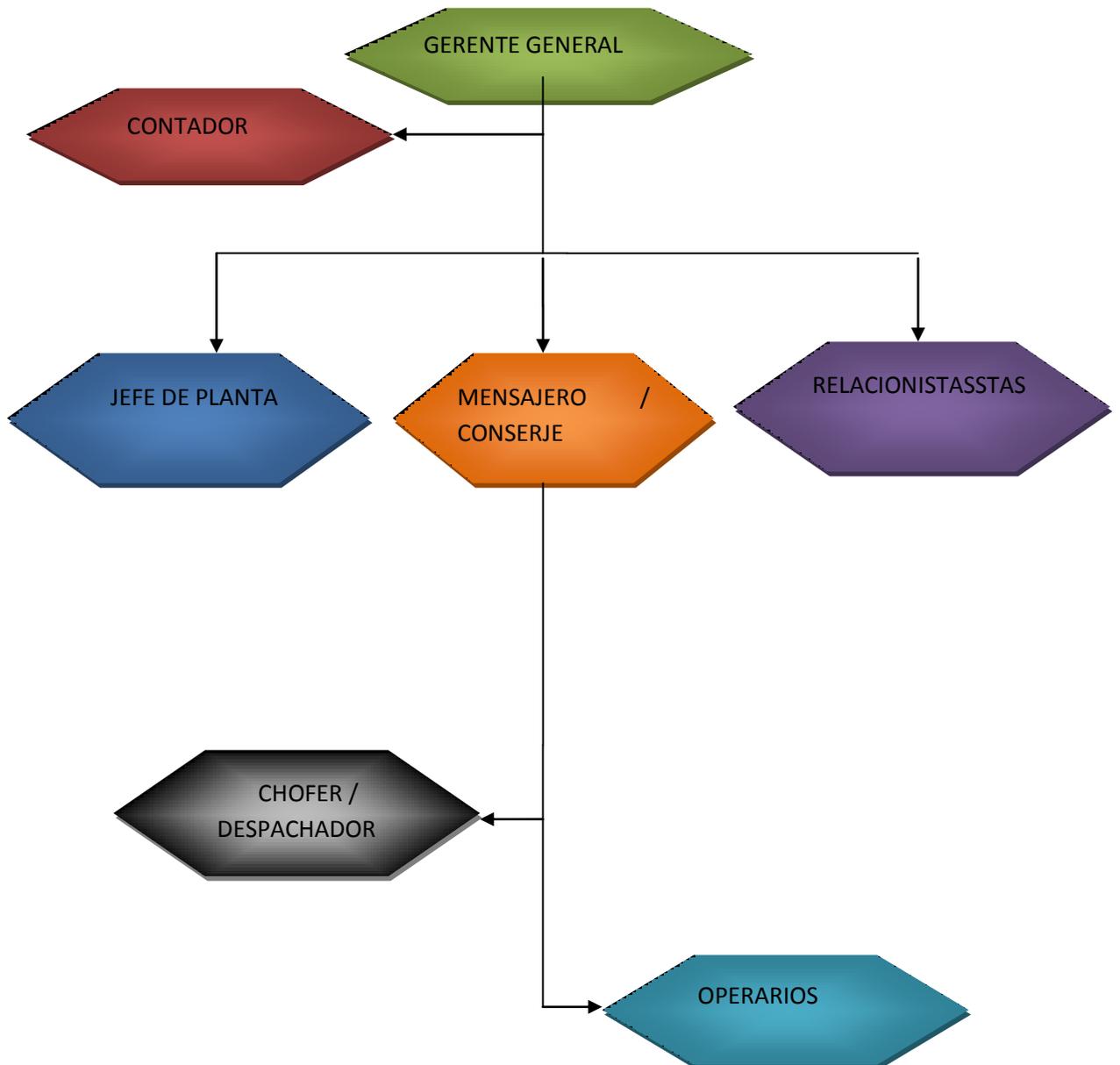
Dar a conocer el producto en los supermercados, ofreciendo producto de calidad por sus propiedades nutritivas del mamey cartagena para de esta forma llegar a todos los consumidores y expandir nuestro producto en el mercado.

### **2.9.2 VISION**

Incrementar el desarrollo socio-económico de la región a través del aumento de la producción del mamey para luego poder comercializarla y darla a conocer en la provincia del Guayas a través de productos de excelente calidad, buen sabor y con precio accesibles para el consumo.

## 2.10. ORGANIGRAMA

**Grafico 2.2**  
**Diseño del Organigrama**



Elaborado por los Autores

<sup>3</sup> (Organización de Empresas, Segunda Edición, de Franklin B. Enrique, Mc Graw Hill, 2004)

Los puestos estarán distribuidos según nuestro organigrama que se detalla en la siguiente tabla.<sup>3</sup>

**Tabla 2.1**  
**Cargos Administrativos**

CARGO	N° DE PUESTO
Gerente General	1
Contador	1
Jefe de Planta	1
Mensajero/aseo	1
Vendedores	4
Chofer/despachador	1
Operadores/obreros	14
TOTAL	23

Elaborado por los Autores

✓ **GERENTE**

Dirigir y representar legalmente a la empresa. Organizar, planear, supervisar, coordinar y controlar los procesos productivos de la empresa; la ejecución de las funciones administrativas y técnicas; la realización de programas y el cumplimiento de las normas legales de la Empresa.

<sup>3</sup> (Organización de Empresas, Segunda Edición, de Franklin B. Enrique, Mc Graw Hill, 2004)

Asignar y supervisar al personal de la empresa los trabajos y estudios que deben realizarse de acuerdo con las prioridades que requieran las distintas actividades e impartir las instrucciones necesarias para su desarrollo. Evaluar de manera constante los costos de los producido y ofertado al medio, apoyándose en análisis de sensibilidad. También elabora el plan de mercadeo para los vendedores y controla la administración de mercadeo.<sup>3</sup>

- Autorizar y ordenar los respectivos pagos.
- Presentar informes a la Junta de Socios de planes a realizar mensualmente.
- Elaborar presupuestos de ventas mensuales. Presentar políticas de incentivo para los vendedores.
- Realizar el cierre de negocios que presenten los vendedores.
- Supervisar, controlar y medir la eficiencia del personal de ventas.

#### ✓ **CONTADOR**

Es el que se encarga del análisis y de la toma de decisiones acerca del manejo del capital y flujos que genere el negocio, realizara las nóminas de trabajadores, contratos y todo lo relacionado a recursos humanos. Hará los estados de resultados, balances generales y asientos de transacciones.

#### ✓ **JEFE DE PLANTA**

El Jefe de Planta será el encargado de cumplir con la supervisión del proceso de producción y además velar por la correcta fabricación de productos, cuidando detalles de diseño y normas de calidad.

<sup>3</sup> (Organización de Empresas, Segunda Edición, de Franklin B. Enrique, Mc Graw Hill, 2

✓ **MENSAJERO/ASEO**

Sera la persona encargada de llevar paquetes urgentes a su destino, dentro de la misma ciudad. También será el encargado de la limpieza de la empresa.

✓ **VENEDORES**

Encargado de las ventas y del contacto permanente con nuestros clientes, encargado de buscar clientes potenciales, dar soporte al gerente en todas las actividades de mercadeo, realizara estrategias y planes de marketing que requiera el proyecto.

✓ **DESPACHADOR**

Son los encargados de distribuir los pedidos a los diferentes puntos de venta en toda la ciudad, trabajaran bajo cronogramas cumpliendo de forma eficiente.

✓ **OPERARIOS/OBRERO**

Los operarios son los encargados de llevar a cabo cada una de las diferentes etapas en el proceso de producción, desde el momento en que llega la materia prima hasta el momento de entrega del mismo y uno de ellos cumple con la función de guardiana.

<sup>3</sup> (Organización de Empresas, Segunda Edición, de Franklin B. Enrique, Mc Graw Hill, 2004)

## **2.11. INVESTIGACION DE MERCADO Y SU ANALISIS**

### **2.11.1 FUENTE DE INFORMACIÓN**

Serán las encuestas, de las cuales se obtendrán los resultados que validarán o rechazarán la realización de este proyecto. Además, que proveerán de información en cuanto a las preferencias deseadas por los consumidores.

La investigación de mercado que se realizara es de tipo exploratoria; debido a su flexibilidad se permitirá obtener información necesaria para la realización de un análisis preliminar de la situación del proyecto y determinar problemas generales, las posibles alternativas de decisión y las variables relevantes que necesitan ser consideradas para lograr la satisfacción total de los clientes. Las encuestas se realizaran mediante un cuestionario bien estructurado que proporcionara información valiosa para el proyecto.

### **2.11.2 METODO PARA LA RECOLECCION DE DATOS**

Para la recolección de datos se realizara de manera aleatoria a diferentes personas en las cadenas de supermercados donde venden pulpa congelada tales como Mi Comisariato, Gran Akí, Híper – Market, Mega maxi, Tia que se dara en distintos horarios mañana, tarde, noche para poder ubicar nuestros posibles clientes.

### **2.11.3 TAMAÑO DE LA MUESTRA**

Antes de determinar el número de encuestas, realizamos una prueba piloto para determinar el éxito y fracaso de nuestro proyecto, ésta encuesta fue realizada a 50 personas las cuales respondieron a la siguiente pregunta:

¿Estaría dispuesto a comprar pulpa de Mamey Cartagena?

SI\_\_\_\_ NO\_\_

De las 50 personas consultadas, 41 respondieron afirmativamente que les agradaría comprar la pulpa de mamey caertagena en la provincia del Guayas que corresponde al 82% y 9 personas respondieron negativamente, es decir el 18%, dándonos como resultado un  $p=0.82$  y  $q=0.18$ .

#### **2.11.4 DETERMINACION DE LA MUESTRA**

Según datos del INEC (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos) la población de la provincia del Guayas está formada por 3'715.725 habitantes en el último censo realizado en el año 2010. La encuesta la realizaremos con las siguientes variables a partir de las cuales se podrá obtener toda la información necesaria para realizar el estudio, estas variables son:

**Tabla. 2.2**  
**Variables de la Muestra**

#	Variables
1	Sector
2	Genero
3	Edad
4	Consumo de frutas
5	Ingresos Economicos
6	Tipo de frutas procesadas
7	Frecuencia de consumo de pulpa
8	Presentación
9	Lugar de compra
10	Conocimiento de pulpa congelada
11	Conocimiento de nueva fruta
12	Aceptación del la nueva pulpa
13	Rango de precio

Elaborado por los Autores

<sup>4</sup> (LEVIN Richard I. Estadística para administradores 2da ed. México: Prentice-Hall Latinoamericana, (1988))

Para el cálculo de la muestra consideramos la siguiente fórmula:<sup>5</sup>

**Grafico 2.3**  
**Formula de la Muestra**

$$n = \frac{Z^2 * P * Q}{E^2}$$

**Fuente:** Levin Richard I.

Siendo:

n = Tamaño de la muestra requerido

Z = Es el nivel de confianza elegido. Nivel de fiabilidad de 95%  
(valor estándar de 1,96)

p = Probabilidad de que las personas consuman pulpa de Mamey  
Cartagena

q= Nivel de rechazo del proyecto.

e = para una confianza del 95% (d= 0,05), que es la utilizada  
habitualmente margen de error de 5% (valor estándar de 0,05).

n= 50 personas consultadas por la prueba piloto.

Za =1.96 (95%)

p = 0.82

q= 0.18

<sup>5</sup>  
(LEVIN Richard I. Estadística para administradores 2da ed. México: Prentice-Hall Latinoamericana, (1988))

e= 5%

$$\eta = \frac{(1.96)^2 * (0.82) * (0.18)}{(0.05)^2}$$

Donde:

N = 3'046.895 personas (poblacion de la provincia del Guayas)

n = 227 personas a encuestar

## **2.12. ANALISIS DE RESULTADOS DE LA ENCUESTA**

### **2.12.1 ANÁLISIS E INTERPRETACION DE LA ENCUESTA REALIZADA**

La encuesta realizada consta de 13 preguntas, las tres primeras son de información general y tratan del sector donde viven, género y edad.

Desde la pregunta 4 hasta la 8 el objetivo es averiguar si el encuestado consume fruta procesada en diversos productos, con qué frecuencia lo hace, en que presentación compran y cada qué tiempo la consumen.

La pregunta 9 se desea conocer donde les gusta comprar para poder introducirnos más en ese mercado.

<sup>5</sup> (LEVIN Richard I. Estadística para administradores 2da ed. México: Prentice-Hall Latinoamericana, (1988))

La pregunta 10 se desea conocer si el encuestado conoce de fruta congelada lista para el consumo.

La pregunta 11 y 12 se desea conocer la frecuencia, la cual el consumidor estaría dispuesto adquirir el producto, si el encuestado ha probado el mamey cartagena y si conoce sus bondades nutritivas y medicinales.

La pregunta 13 está relacionada con el precio está a su vez está relacionada con la presentación del producto.

De las 13 preguntas realizadas los datos obtenidos fueron:

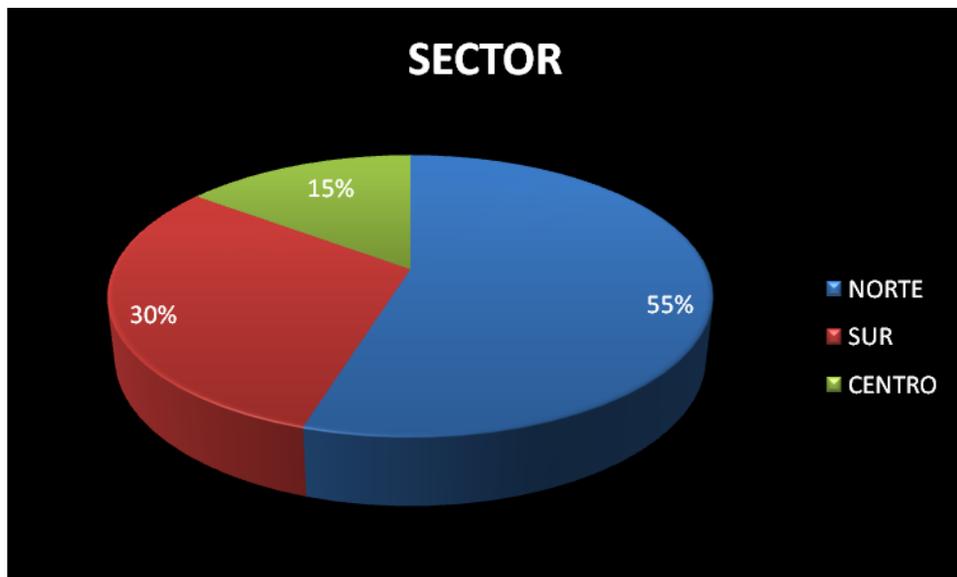
**Pregunta No 1. ¿Sector donde usted vive?**

Norte \_\_\_

Sur \_\_\_

Centro \_\_\_

**Grafico 2.4**  
**Sector donde Viven**



Elaborado por los Autores

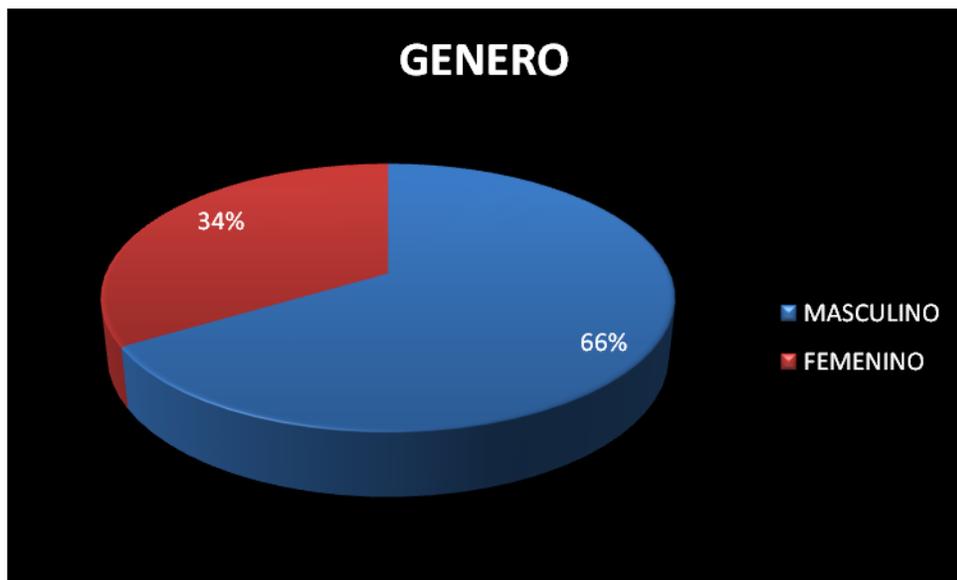
De las encuestas realizadas se obtuvieron los siguientes datos, de acuerdo al sector donde viven el 55% vive en el sector norte, el 30% vive en el sector Sur y el 15% vive en el sector Centro.

**Pregunta No 2. Género**

Masculino \_\_\_

Femenino \_\_\_

**Grafico 2.5**  
**Generos**



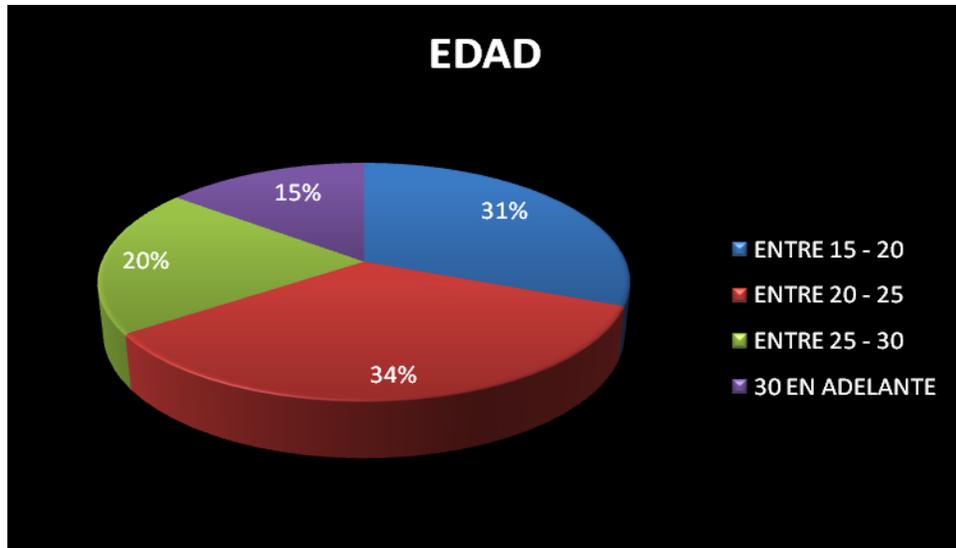
Elaborado por los Autores

De las encuestas realizadas se obtuvieron los siguientes datos el 34% de los encuestados fueron hombres, el 66% fueron mujeres.

**Pregunta 3.** De acuerdo a su edad ¿En qué rango se encuentra?

15-20 años\_\_\_ 20-25 años \_\_\_ 25-30\_\_\_ 30 años en adelante  
\_\_\_

**Grafico 2.6**  
**Rango de Edades**



Elaborado por los Autores

Según los resultados obtenidos nos podemos dar cuenta que el 31% de nuestros encuestados se encuentran entre los 15 a 20 años de edad, el 15% entre los 20 a 25 años, el 20% entre los 25 a 30 años y el 34% que sobrepasan los 30 años de edad.

**Pregunta No 4.** ¿Consume frutas procesadas? (Si su respuesta es NO, continúe con la preg. 10)

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

**Grafico 2.7**  
**Consumo de Frutas Procesadas**



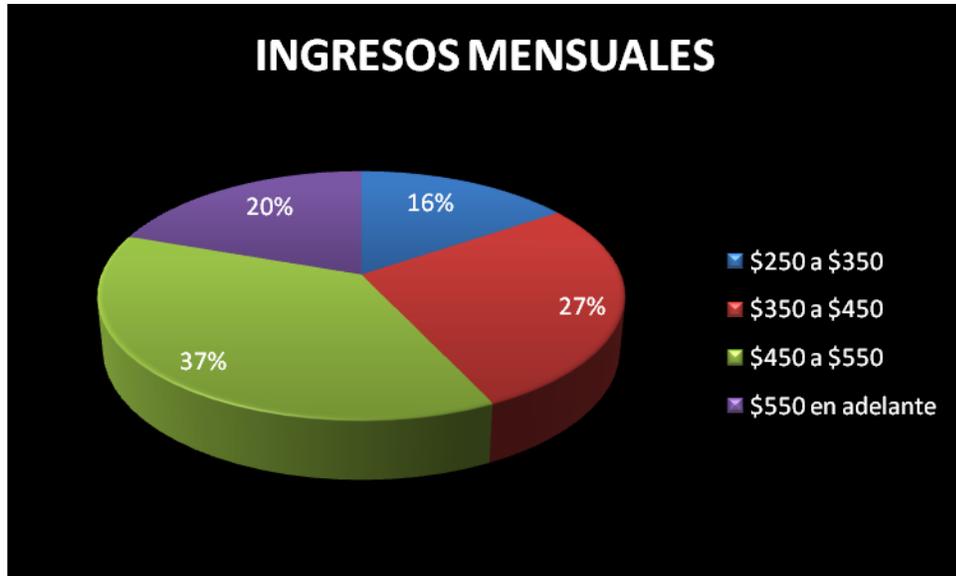
Elaborado por los Autores

Los siguientes datos arrojados por las encuestas realizadas nos dicen que el 70% de los encuestados consumen frutas procesadas y el 30% de los encuestados no las consumen.

**Pregunta No 5.** Según sus ingresos mensuales en ¿Qué rango se ubica?

\$250 a \$350\_\_\_\_ \$350 a \$450\_\_\_\_ \$450 a \$550\_\_\_\_ Más de \$550\_\_\_\_

**Grafico 2.8**  
**Rango de Ingresos**



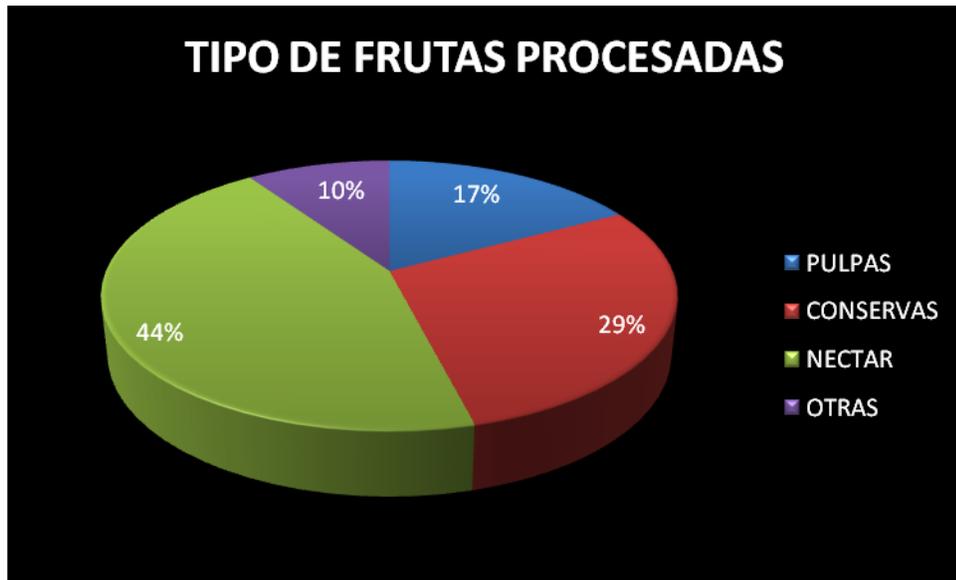
Elaborado por los Autores

De acuerdo a los resultados que obtuvimos y basándonos en el esquema de cálculo de la pregunta anterior podemos determinar que el 16% de las personas encuestadas ganan un promedio de \$250 a \$350, el 27% ganan entre \$350 a \$450, el 37% ganan entre \$450 a \$550 y que el 20% ganan más de \$550.

**Pregunta No 6.** ¿Qué tipo de fruta procesada consume?

Pulpa \_\_\_      Conserva \_\_\_      Néctar \_\_\_      Otra \_\_\_

**Grafico 2.9**  
**Consumo de Tipo de Futa Procesadas**



Elaborado por los Autores

De las encuestas realizadas se debe considerar que el porcentaje obtenido no refleja, la realidad de los datos, puesto que tienen una ponderación distribuida con las personas que no consumen frutas procesadas, el porcentaje real corresponde a 250 personas que siguen con la encuesta, obteniendo los siguientes datos, el 17.% consumen Pulpa, el 29% Conserva, el 44% Néctar, el 10% Otra.

**Pregunta No 7.** Con que frecuencia consume pulpa de fruta?

Diaria \_\_\_ Semanal \_\_\_ Quincenal \_\_\_ Mensual \_\_\_ Otra \_\_\_

**Grafico 2.10**  
**Frecuencia de Consumo de Pulpa**



Elaborado por los Autores

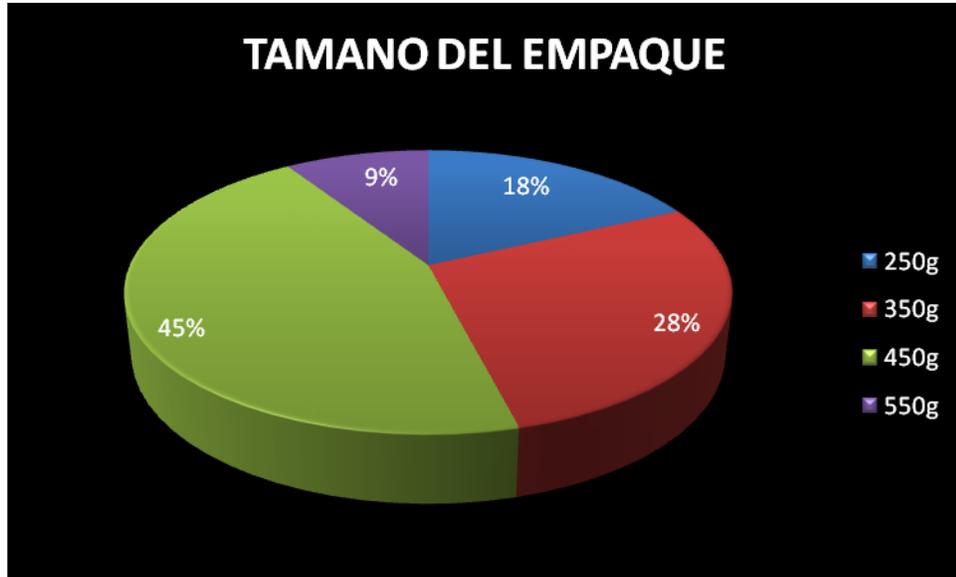
Siguiendo el esquema de la pregunta 6, se debe ponderar los datos de las personas que realmente contestaron la pregunta.

De los datos obtenidos sobre la frecuencia de consumo se concluye que el 12% consume Diaria, el 34% consume Semanal, el 44% consume Quincenal, 7% consume Mensual y el 3% consume Otra.

**Pregunta No 8.** ¿En qué presentación prefiere la pulpa de fruta?

250g \_\_\_\_      350g \_\_\_\_      450g \_\_\_\_      550g \_\_\_\_

**Grafico 2.11**  
**Tamano del Empaque de la Pulpa**



Elaborado por los Autores

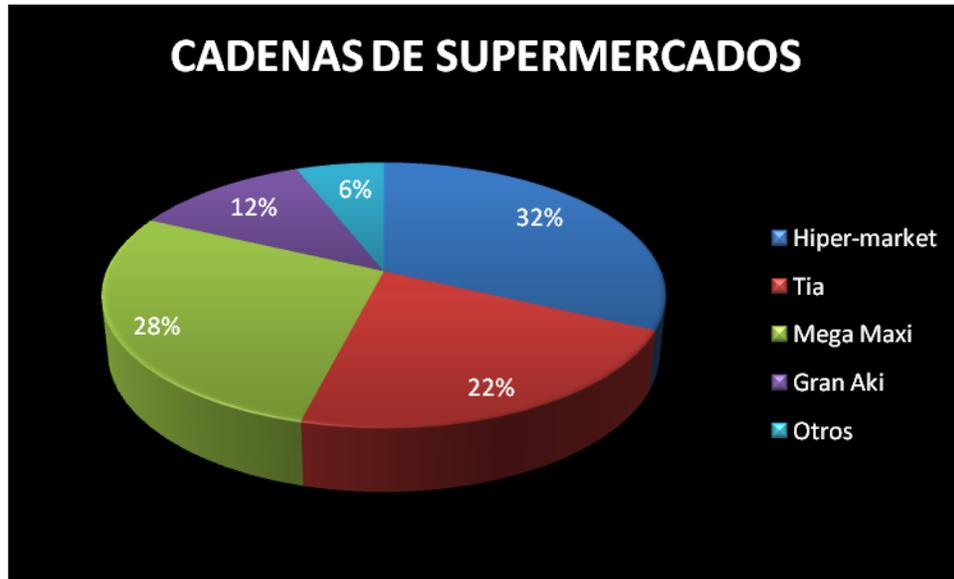
Siguiendo el esquema de la pregunta **6**, se debe ponderar los datos de las personas que realmente contestaron la pregunta.

De los datos obtenidos el 18% prefiere la presentación de la pulpa de 250g, el 28% prefiere la presentación de 350g, el 45% prefiere la presentación de 450g, el 9% prefiere la presentación de 550g.

**Pregunta No 9.** ¿Donde acostumbra a comprar la pulpa de fruta que consume?

Mi comisariato \_\_\_      Hiper-Market \_\_\_      Mega-Maxi \_\_\_      Gran Akí \_\_\_

**Grafico 2.12**  
**Compra de Pulpa que Consume**



Elaborado por los Autores

Siguiendo el esquema de la pregunta 6, se debe ponderar los datos de las personas que realmente contestaron la pregunta.

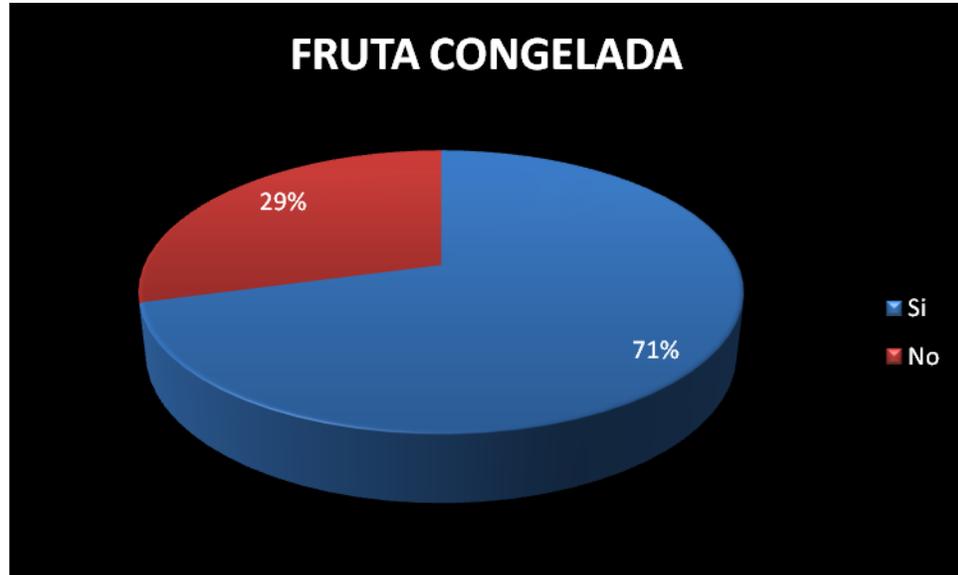
De los datos obtenidos el 32% de los encuestados acude a Hiper - Market, el 22% va al Tia, el 28% le gusta comprar en el Mega- maxi, el 12% va al gran Aki y el 6% van a otros.

**Pregunta No 10.** ¿Conoce la pulpa de fruta congelada?

Si \_\_\_\_\_

No \_\_\_\_\_

**Grafico 2.13**  
**Conocen la Fruta Congelada**



Elaborado por los Autores

De las 250 personas encuestadas obtuvimos los siguientes datos el 29% conoce sobre la pulpa de fruta congelada y el 71% no conoce que es la pulpa de fruta congelada.

**Pregunta No 11.** ¿Conoce la fruta de Mamey Cartagena?

Si\_\_

No\_\_

**Grafico 2.14**  
**Conocimiento de la Fruta Mamey Cartagena**



Elaborado por los Autores

De las encuestas realizadas se puede observar que el 10% no conoce la fruta de mamey cartagena y el 90% si conoce la fruta de mamey cartagena.

**Pregunta No 12.** ¿Le gustaría probar la pulpa de mamey cartagena?

Si\_\_

No\_\_

Si su respuesta es **Si**, continúe, caso contrario termina la encuesta.

**Grafico 2.15**  
**Degustacion de la Pulpa**



Elaborado por los autores

Se debe considerar que el porcentaje obtenido no refleja, la realidad de los datos, puesto que tienen una ponderación distribuida con las personas que no desean probar la pulpa de níspero, el porcentaje real corresponde a 237 personas que si les gustaría probar, obteniendo los siguientes datos.

De los datos procesados, se concluye que el 95% de los encuestados estaría dispuesto consumir pulpa de mamey cartagena y el 5% no prefiere consumir el producto.

**Pregunta No 13.** ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por la pulpa de mamey cartagena?

\$1.15- \$1.75\_\_\_    \$1.75 – \$2.15 \_\_\_    \$2.15 - \$2.75    Más de \$2.75 \_\_\_

**Grafico 2.16**  
**Precio a Pagar por la Pulpa**



Elaborado por los Autores

Siguiendo el esquema de la pregunta anterior se obtuvo los siguientes datos:

El precio que estarían dispuesto a pagar por la pulpa de níspero es entre \$1.15 – \$1.75 (25%), entre \$1.75 – \$2.15 (50%), entre \$2.15 - \$2.75 (13%) y más de \$2.75 (12%).

## 2.12.2 MATRIZ BCG (Boston Consulting Group)

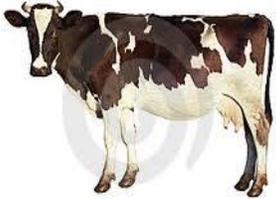
Es una matriz de crecimiento-participación que se basa en dos dimensiones principales.<sup>6</sup>

- El índice de crecimiento del mercado
  
- La participación relativa en el mercado, q se refiere a la participación en el mercado de la UEN (Unidad Estratégica de Negocios), con relación a su competidor más importante

Tomando en cuenta que en el desarrollo de la matriz BCG, la pulpa de mmaey Cartagena se encuentra en el cuadrante de interrogación, el objetivo de esta estrategia es incrementar el mercado de esta unidad estratégica de negocio aun teniendo que invertir mucho efectivo e incluso teniendo que renunciar a ingresos a corto plazo para poder llegar a lograrlo.

Esta estructuración es efectiva para los productos que se encuentra dentro del cuadrante de interrogante cuyas participaciones deben crecer para así poder convertirse en productos Estrella.

**Grafico 2.17**  
**Participación Relativa Del Mercado**  
**Matriz BCG**

	FUERTE	DEBIL
ALTA	<p align="center">ESTRELLAS</p> 	<p align="center">INTERROGANTE</p>  <p align="center">PULPA DE MAMEY CARTAGENA</p>
BAJA	 <p align="center">VACAS LECHERAS</p>	 <p align="center">PERRO</p>

Elaborado por los Autores

Como podemos apreciar en la matriz, nuestro producto aparece en el cuadrante de APRENDIZAJE del modelo de implicación FCB; lo cual significa que tiene una implicación fuerte y un modo de compra intelectual.

La implicación fuerte quiere decir que los consumidores al momento de comprar (en este caso pulpa de Mamey Cartagena), primeramente se informan sobre las características del producto, luego evalúan los beneficios potenciales del producto y finalmente efectúa la acción de compra.

<sup>6</sup> (Principios de Marketing – 8va. Edición, Philip Kotler (con Gary Armstrong) Pearson Educación (2008))

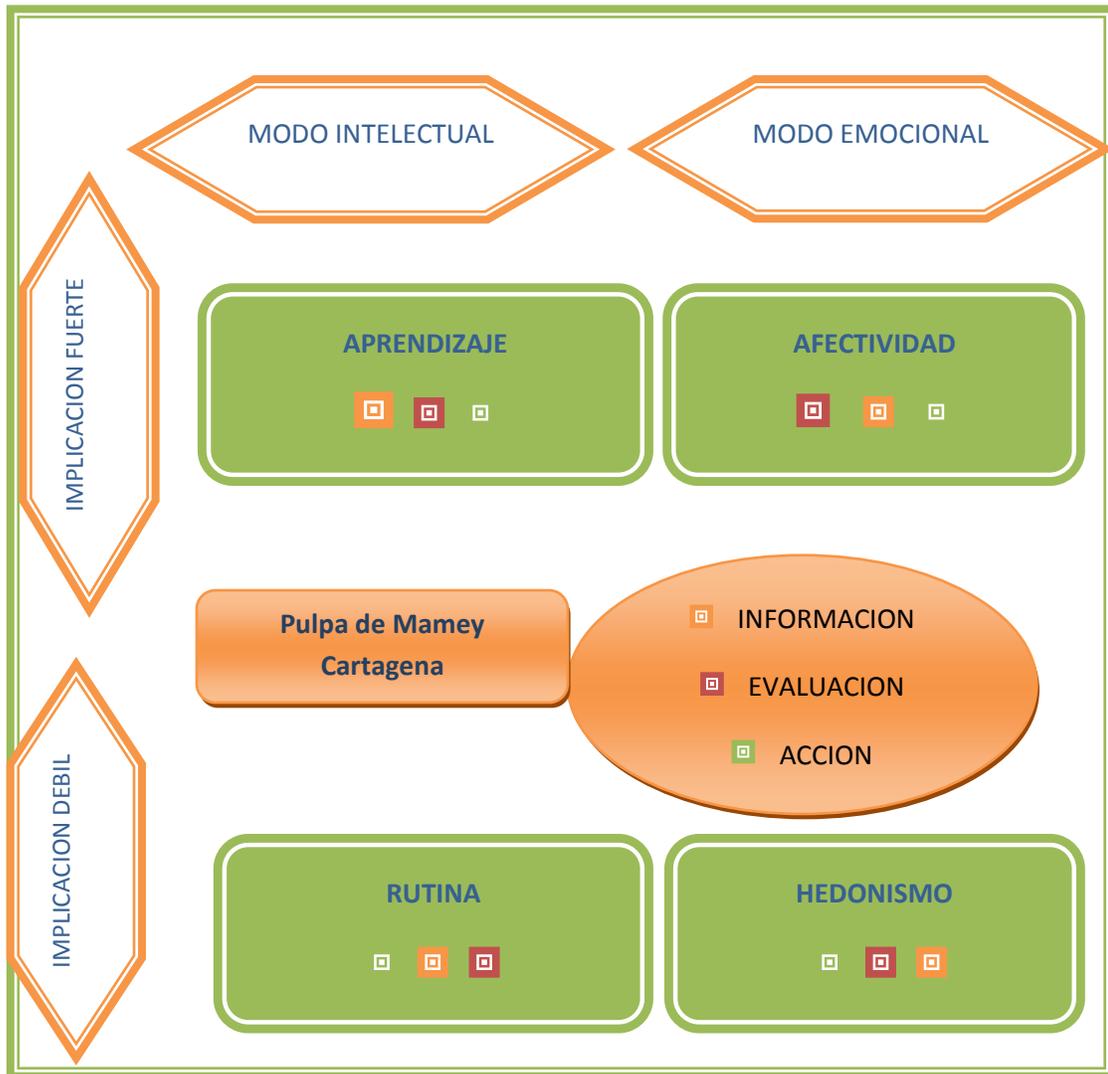
Por otro lado, el modo intelectual significa que los consumidores en el momento de realizar sus compras, se dejan influenciar por la razón, la lógica y los hechos. <sup>6</sup>

En conclusión, como el producto aparece en aprendizaje se deberá poner en práctica una campaña de comunicación basada en el aspecto intelectual, para en base a esto pasar de Aprendizaje a Rutina.

### **2.12.3 MATRIZ DE IMPLICACION FCB (Foote, Cone y Belding)**

Esta matriz analiza el comportamiento de los clientes en la elección de compra, esta varía según la línea, y puede darse por aprendizaje sobre el producto, por afectividad a un determinado artículo, también por rutina o en otro caso por hedonismo, factores que resultan de evaluar las reacciones intelectuales y afectivas del cliente con respecto a cada línea.

**Grafico 2.18**  
**Matriz Implicación**



Elaborado por los autores

6 (Principios de Marketing – 8va. Edición, Philip Kotler (con Gary Armstrong) Pearson Educación (2008))

### 2.13. MACRO-SEGMENTACIÓN

La macro-segmentación divide el mercado objetivo en diferentes segmentos que tengan características similares y que por lo general no presentan grandes diferencias entre sí.

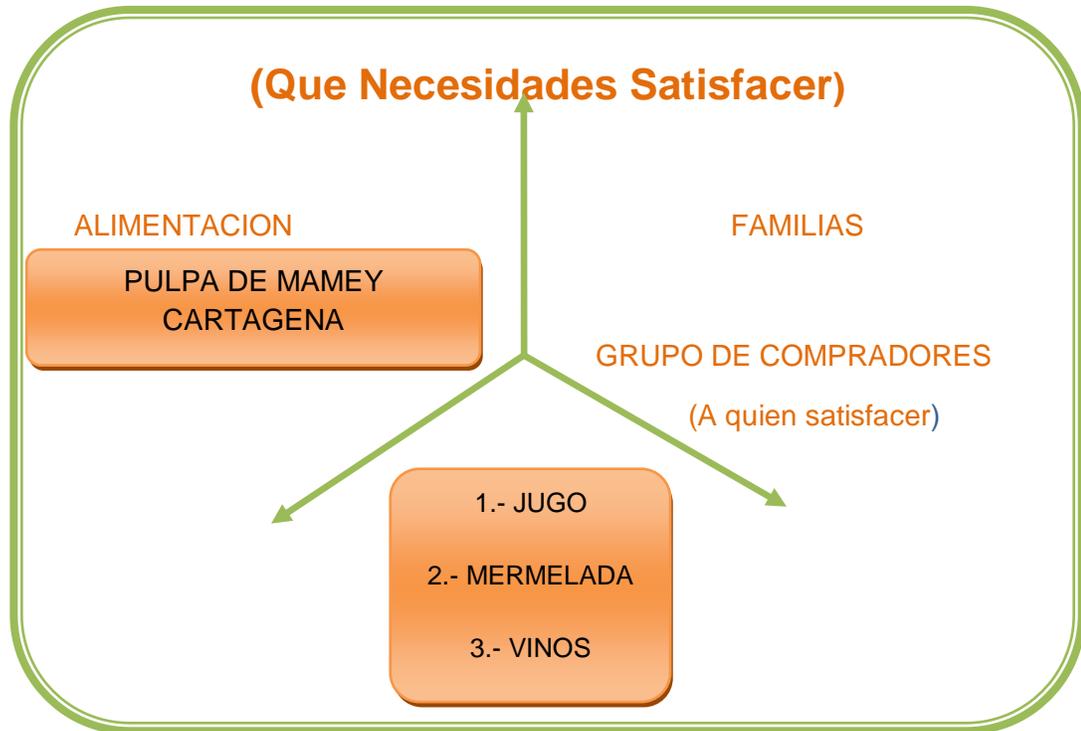
La macro-segmentación del producto empieza con la selección del mercado en donde el producto va a ser distribuido que es la provincia del Guayas, debido a que es un gran sector económico. <sup>6</sup>

Este análisis se divide en tres partes:

- ¿Qué necesidades satisfacer?
- ¿Cómo satisfacerlas?
- ¿A quién satisfacer? \

El producto está dirigido a hombres y mujeres de clase baja, media y alta.

**Grafico 2.19**  
**Macro Segmentación**



Elaborado por los Autores

En este caso la Macro segmentación estaría compuesta por los consumidores finales, las familias de la provincia del Guayas.<sup>6</sup>

Para satisfacer a nuestros posibles clientes en la provincia del Guayas, nuestro producto podrá ser utilizado para la elaboración de jugos, mermeladas, vinos y helados.

<sup>6</sup> (KOTLER, P "Dirección de la Mercadotecnia. Análisis. Planeación. Implementación y Control" sexta edición (1992))  
(Principios de Marketing – 8va. Edición, Philip Kotler (con Gary Armstrong) Pearson Educación (2008))

## **2.14. MICRO-SEGMENTACIÓN**

La Micro segmentación, en cambio, requiere generalmente del análisis del comportamiento de compra, este análisis consiste en descubrir segmentos de interés en el interior de cada uno de los productos – mercado seleccionados, y establecer una estrategia de marketing específica para cada segmento.

Es la segmentación propiamente dicha, ya que consiste en descubrir segmentos de comportamiento homogéneo en el interior de cada uno de los productos – mercado seleccionados.

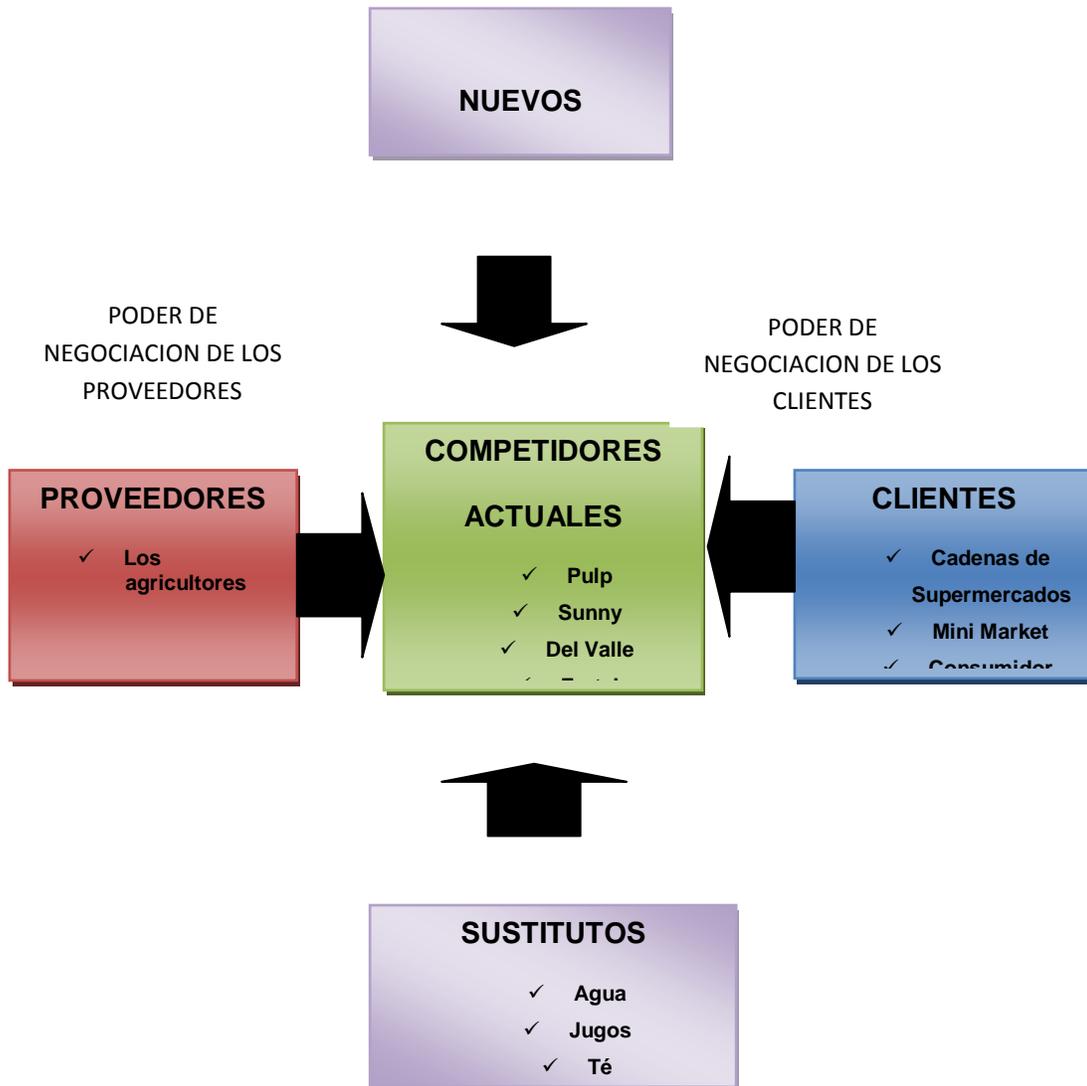
## **2.15. FUERZAS DE PORTER**

EL Análisis de Porter de las cinco fuerzas es un modelo estratégico que permite analizar cualquier industria en término de rentabilidad a largo plazo de un mercado. Lo principal es que la empresa debe evaluar sus objetivos y recursos dados por las cinco fuerzas o el Diamante de Porter que rigen la competencia industria.

6 (KOTLER, P "Dirección de la Mercadotecnia, Análisis, Planeación, Implementación y Control" sexta edición (1992))  
(Principios de Marketing – 8va. Edición, Philip Kotler (con Gary Armstrong) Pearson Educación (2008))

## Grafico 2.20 Análisis Porter

### AMENAZA DE LOS NUEVOS COMPETIDORES



### AMENAZA DE PRODUCTOS SUSTITUTOS

<sup>6</sup> (KOTLER, P "Dirección de la Mercadotecnia, Análisis, Planeación, Implementación y Control" sexta edición (1992))  
(Principios de Marketing – 8va. Edición, Philip Kotler (con Gary Armstrong) Pearson Educación (2008))

### **2.15.1 NUEVOS COMPETIDORES**

Analizar la posible amenaza que provocarían en el mercado la existencia de nuevos competidores, nos permitirá de una u otra forma crear salvaguardas que nos evitarán pérdidas de nuestra producción.

### **2.15.2 COMPETIDORES ACTUALES**

Para una corporación será más difícil competir en un mercado o en uno de sus segmentos donde los competidores estén muy bien posicionados, sean muy numerosos y los costos fijos sean altos, pues constantemente estará enfrentada a guerras de precios, campañas publicitarias agresivas, promociones y entrada de nuevos productos.

Puesto que en el mercado ya existen productos derivados de una pulpa de fruta, o a su vez néctares o frutas procesadas, éstos se convertirán en un fuerte competidor para la pulpa de Mamey Cartagena debido a la variación de precios que pueden existir en el mercado.

### **2.15.3 PODER DE NEGOCIACION DE LOS PROVEDORES**

Analizar una adecuada negociación con los proveedores, nos permitirán diseñar distintas estrategias de comercialización con el fin de lograr mejores acuerdos con los proveedores, a menor cantidad de proveedores existan, mayor será la capacidad de negociación, ya que al no haber tanta oferta de insumos, estos pueden fácilmente aumentar sus precios. En nuestro caso el poder de negociación es bajo.

Nuestros clientes son: Mi Comisariato, Híper – Market, Mega maxi y Súper Maxi, es decir que el poder de negociación será significativo hasta lograr la acogida necesaria de nuestro producto en el mercado.<sup>6</sup>

#### **2.15.4 PODER DE NEGOCIACION DE LOS COMPRADORES**

El mercado, o su segmentación en el mismo no será nada útil cuando los posibles clientes estén organizados, el producto tiene los sustitutos necesarios, el producto sea de bajo costo o muy diferente a los demás, lo que permite que se sustituya a la pulpa con otro producto de igual o menor costo. A mayor organización de compradores serán mayores las exigencias en cuanto a materia de precios.

#### **2.15.5 AMENAZA DE INGRESO DE PRODUCTO SUSTITUTO**

Un mercado deja de ser atractivo si existen de una u otra forma productos sustitutos, y se complica aún más si éstos están tecnológicamente por delante de los nuestros o si se presentan con precios bajos y accesibles que el nuestro.

Productos sustitutos serían el agua, los jugos de otras marcas Pulp, Sunny, Del valle, Frutal, Natura etc. Si nuestro producto llega a aumentar el precio lo podrían sustituir los productos ya mencionados.

Por ser el mamey caratgena un producto único en el mercado y además cuenta con propiedades nutritivas, éste puede ser consumido por el cliente de la manera que más le agrada; su preparación puede ser en jugos, vinos, mermeladas, helados entre otros.

<sup>6</sup> (Principios de Marketing – 8va. Edición, Philip Kotler (con Gary Armstrong) Pearson Educación (2008)

## **2.16. MARKETING MIX**

### **2.16.1 PRODUCTO**

Nuestro producto va dirigido a las familias de la provincia del Guayas.

### **2.16.2 OBJETIVOS DEL PRODUCTO**

Posicionarnos en el mercado, siendo la primera opción de compra en la mente de nuestros posibles consumidores cuando de pulpas de fruta se refiere.<sup>6</sup>

## **2.17. ESTRATEGIAS DEL PRODUCTO**

### **2.17.1 MARCA**

Será nuestro elemento clave el cual les permitirá a nuestros clientes saber con exactitud que producto están adquiriendo, identificando con rapidez, tomando decisiones y facilitando ágilmente la compra del mismo, consciente de que lo que adquiere es un producto de calidad y la marca.

### **2.17.2 LOGO**

La imagen que usaremos en nuestras publicidades para que las personas puedan identificar nuestros productos, donde se demuestra el dinamismo, prestigio, confianza y respaldo que nuestra empresa representará es el que se encuentra en el empaque.

### **2.17.3 EMPAQUE**

El producto es empacado en funda de polietileno en presentación de 450 gramos donde da protección al producto y sirve para incentivar el deseo de compra.

6 (KOTLER, P "Dirección de la Mercadotecnia, Análisis, Planeación, Implementación y Control" sexta edición (1992))  
(Principios de Marketing – 8va. Edición, Philip Kotler (con Gary Armstrong) Pearson Educación (2008))

#### **2.17.4 ALMACENAMIENTO Y VIDA ÚTIL**

El producto deber será almacenado en condiciones de congelación, para garantizar su vida útil.<sup>6</sup>

#### **2.17.5 SLOGAN**

En nuestro producto el slogan es la frase que apoya y refuerza nuestra marca, resaltando la característica y el valor de la misma.

Nuestro slogan es el siguiente:

**“Siente la diferencia de saborear  
una fruta Natural”**

#### **2.17.6 PRECIO**

El precio ha sido fijado tomando en cuenta los precios de la competencia, los costos en los cuales se incurren para la realización del proyecto y en base a las respuestas obtenidas en la encuesta sobre cuanto estarían dispuestos a pagar tanto las empresas como los consumidores, no podemos fijar un precio demasiado alto debido a que la competencia tendría ventajas, tampoco podemos fijar un precio demasiado bajo ya que la calidad tiene estrecha relación con el precio por lo tanto si el precio es muy bajo se tiende a pensar que el producto no es de calidad.

<sup>6</sup> (KOTLER, P "Dirección de la Mercadotecnia, Análisis, Planeación, Implementación y Control" sexta edición (1992))  
(Principios de Marketing – 8va. Edición, Philip Kotler (con Gary Armstrong) Pearson Educación (2008))

Por lo tanto el precio estimado para la venta de nuestro producto será:

**Tabla 2.3**

**Precios**

Cientes	Precio/450g
Distribuidor	\$1.85
P.V.P.	\$2.00

Elaborado por los Autores

### **2.17.7 PLAZA**

El producto será comercializado y distribuido en la provincia del Guayas a través de las diferentes cadenas de Supermercados para mayor comodidad y un gran alcance de los consumidores<sup>6</sup>

### **2.17.8 ESTRATEGIA DE COBERTURA**

Todas las empresas tienen mayor interés sobre la cobertura, también llamada canal, sitio, entrega, distribución, ubicación o plaza, es decir consiste en localizar el lugar adecuado para poner a disposición de los consumidores los productos ofrecidos, y de esta manera hacerlo accesible a ellos.

Con los resultados ya obtenidos de nuestra investigación de mercado tenemos que nuestros posibles clientes adquieren la pulpa de fruta con mayor frecuencia en Mega- Maxi

<sup>6</sup> (KOTLER, P "Dirección de la Mercadotecnia, Análisis, Planeación, Implementación y Control" sexta edición (1992))  
(Principios de Marketing – 8va. Edición, Philip Kotler (con Gary Armstrong) Pearson Educación (2008))

## 2.18. PROMOCIÓN

- ✓ Se realizara degustaciones del producto, mediante lo cual se busca mantener una imagen agradable a fin de que los clientes nos identifiquen y podamos ser de su consumo.<sup>6</sup>
  
- ✓ Se utilizará distintos tipos de promoción en ventas entre los cuales se puede citar algunos de los más importantes, y que serán los primeros en ser utilizados, entre los que se tienen.
  
- ✓ Se Colocará stands en los principales centros comerciales de la provincia del Guayas y en los diferentes puntos de venta del mismo, para ofrecer gratuitamente el producto y de esta manera lograr que las personas conozcan su exquisito sabor y calidad.
  
- ✓ Otra forma de promoción será, entregar un porcentaje más de contenido, por el mismo precio establecido.

## 2.19. PUBLICIDAD

La publicidad será nuestra forma de difundir o informar al público sobre nuestro producto Pulpa de Mamey Cartagena a través de los medios de comunicación con el objetivo de motivar a nuestros posibles clientes hacia una acción de consumo.

<sup>6</sup> (KOTLER, P "Dirección de la Mercadotecnia, Análisis, Planeación, Implementación y Control" sexta edición (1992))  
(Principios de Marketing – 8va. Edición, Philip Kotler (con Gary Armstrong) Pearson Educación (2008))

Podremos utilizar diferentes tipos de soportes que existen para llegar a nuestro cliente objetivo. Los soportes serian: Radio, Cine, Revistas, Prensa, Internet.

## **2.20 ESTRATEGIA DE COMUNICACIÓN**

Nuestra empresa difundirá el producto a través de los diferentes medios de comunicación como:

### **TELEVISIÓN**

Para poder llegar a un mayor número de personas se pasará publicidad de nuestro producto en diversos canales de la provincia del Guayas, de acuerdo a los costos que represente la publicación aunque su única desventaja sean los altos costos de publicación.

### **PRENSA ESCRITA**

Dentro de los diferentes diarios del país entre los más importantes existen suplementos que son generalmente leídos por las amas de casa, este será el medio por el cual publicaremos información sobre las diferentes propiedades y beneficios de nuestro producto.

### **RADIO**

Es un medio “solo-audio” que en la actualidad está recobrando su popularidad.

<sup>6</sup> (KOTLER, P “Dirección de la Mercadotecnia, Análisis, Planeación, Implementación y Control” sexta edición (1992))  
(Principios de Marketing – 8va. Edición, Philip Kotler (con Gary Armstrong) Pearson Educación (2008))

Los radio-escuchadores tienden a prender la radio de manera habitual y en horarios predecibles. La radio tiene buena aceptación local, es bastante económica en comparación de otros medios y es un medio adaptable.

### **MERCHANDISING**

Por ser un producto nuevo en su presentación se dará a conocer en los diferentes puntos de venta, por medio de degustaciones, dando a conocer el estado del producto y la calidad que nos diferenciara de la competencia.

### **MATERIAL P.O.P. (POINT OF PURCHASE)**

En cada punto de venta se pondrán afiches y folletos en los cuales destacarán la marca y toda la variedad de productos que se ofrecerá.

Estas estrategias las utilizaremos con frecuencia a medida que nuestro producto se vaya dando a conocer y nos vayamos posicionando en el mercado de pulpa en la provincia del Guayas.

## **CAPITULO III** **DIAGNÓSTICO TÉCNICO**

### **3.1 ESTUDIO TECNICO**

Tiene el objetivo de valorar las variables técnicas del proyecto, primeramente comenzando por la descripción del proceso productivo. Es de suma importancia conocer sobre esta información porque la eficiencia de la producción depende del proceso que se lleve a cabo y que se utilice de manera adecuada en cada uno de los procesos a llevar.

### **3.1.1 OBJETIVO GENERAL**

Poder realizar el estudio técnico de una ingeniería en dicho proceso se requiere determinar el tamaño del proyecto la ubicación, los derivados de los procesos técnicos y tecnológicos secuenciales para la fabricación, producción, comercialización y cronología de inversiones adecuaciones de obras que demanden o se requieran realizar en este proyecto.

### **3.1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

En secuencia determinar el tamaño del proyecto y poder determinar las variables más significativas que inciden el tamaño del proyecto. Tener un análisis de las variables influyentes en la ubicación o localización de la futura empresa o planta de negocio. Poder establecer los procesos técnicos y de producción, los requerimientos de maquinaria necesarios para optimizar recursos y producir un bien o un servicio de optima calidad para poder determinar la cronología de inversiones técnicas, tecnológicas, instalaciones adecuaciones y demás obras civiles para el perfecto funcionamiento de la planta procesadora de la pulpa de mamey.

## **3.2. TAMAÑO DEL PROYECTO.**

El objetivo de todo proyecto es buscar la maximización utilidad con menores costos, para lo cual hay que tener en cuenta muchos de los siguientes factores o variables que inciden en un proyecto y la determinación del tamaño del proyecto.

### **3.2.1 COSTOS Y LA FACILIDAD DEL TRANSPORTE DE MATERIA PRIMA.**

El mamey es una fruta muy delicada, perecible y de muy fácil consumo con muchos valores nutricionales de modo que su manejo debe ser realizado con mucho cuidado; en cuanto a la necesidad de prestar atención especial al estado sanitario del fruto en la cosecha, condiciones de envasado, transporte y almacenamiento, su respectiva conservación en las cámaras de refrigeración.

El transporte del fruto para el comercio es de estado natural y extremadamente difícil debido a que éste es altamente sensible a la pudrición. Los frutos cogidos debe ser transportados en recipientes rígidos y resistentes, como gavetas plásticos o cajas de madera con su respectiva almohadilla de amortiguación para poder recibir los golpes del traslado de la fruta siendo el mamey bastante delicado, es mejor procesarlo en forma de pulpa lo más rápido posible, para luego guardarla congelada o refrigerada hasta el momento de su comercialización o para utilizarla en la obtención de otros productos. Es muy importante que las plantaciones comerciales del mamey estén muy próximas a la Unidad de Procesamiento de Pulpa que además de disminuir los costos de transporte, permite que los frutos se mantengan íntegros, sin machucos y rotura de la cáscara, lo que puede hacer que la fruta se ponga en proceso de pudrición y se dificulte el inicio del proceso de degradación de los frutos, por lo tanto garantizando la calidad de los productos que se puedan obtener.

### **3.2.2 DISPONIBILIDAD DE MATERIAS PRIMAS.**

La actividad fruticultura en la provincia del guayas, se encuentra en manos de pequeños productores, dado que el 51% de las fincas que poseen cultivo de la fruta del mamey,.

Existen temporadas en que la demanda de la fruta fresca de mamey en la provincia del Guayas se estima en 200 Ton/año, la de que no está satisfecha, por las dificultades que existen en el mercado ya sea por el monopolio de otras frutas que tienen más demanda o otros factores directos que inciden. El transporte que tiene la fruta y por la baja calidad obtenida por deficiente manejo modelo de producción.

### **3.2.3 COSECHA**

La fructificación ocurre prácticamente durante el año entero, con períodos de producción moderada y en los tiempos de noviembre cuando es que mas demanda tiene en el mercado ya sea por su contenido o por su demanda en una fecha importante seguidos de períodos de menor producción.

### **3.2.4 LOCALIZACIÓN FÍSICA Y COBERTURA ESPECIAL**

Ya que nuestro proyecto está basado en la producción de la pulpa de fruta de mamey Cartagena hemos elegido una zona en la que podemos implementar una industria, esta es en la provincia del Guayas ya que en esta zona existe el clima adecuado para la cosecha y plantación de esta fruta como es el mamey y debido a la resistencia que tiene la fruta es adecuado hacer su transformación con el fin de evitar el maltrato de la fruta puesto que las pérdidas serían considerablemente menores, además es más rentable transportar la fruta en gavetas. Respecto a la cobertura el objetivo es atender al mercado en la Provincia del Guayas.

### **3.3. ESTADO DE DESARROLLO.**

Los campesinos deducen que el mamey se perfila como una alternativa para sustituir gradualmente muchas frutas que se pierden ya sea por su poca demanda en el mercado y esta alternativa nos ayuda en la reforestación ya que es una madera muy fuerte y el contenido de la fruta es muy nutricional. El mamey se puede producir en una hectárea 30 toneladas que le pueden representar 75000 dólares al mes además esta fruta da cuatro cosechas al año

### **3.4. PROCESO DE IMPLEMENTACIÓN DEL NEGOCIO.**

#### **3.4.1 OBJETIVOS**

- ✓ Creación de una empresa con capacidades técnicas para el procesamiento de conservas de frutas.
- ✓ Definir la mano de obra directa o indirecta, los materiales directos o indirectos que se requieren para el proceso de producción.
- ✓ Desarrollo del mercado en la provincia del Guayas e iniciar la participación e impulsar en la comercialización el producto la conserva de mamey.

#### **3.4.2 ACTIVIDADES**

- ✓ Tener estructurado los precios de equipos requeridos para el proceso.
- ✓ Establecer los lugares más adecuados de acuerdo a la transformación de la materia prima.
- ✓ Adquirir las maquinarias y materiales necesarios para la elaboración del producto.
- ✓ Plantear la instalación y la puesta en marcha de la planta.
- ✓ Diseñar la planta de producción y el espacio de almacenamiento de la materia prima y producto terminado.

- ✓ Establecer los procesos requeridos para alcanzar el producto terminado.
- ✓ Diseñar un plan de capacitación para la cualificación de la mano de obra en la operación y mantenimiento del proceso de transformación de frutas.
- ✓ Desarrollar el plan de capacitación de la mano de obra en la operación y mantenimiento de micro-planta de transformación del mamey.

### **3.5. PROCESO DE PRODUCCIÓN**

Considerando que la fruta de mamey es bastante delicada y que se deteriora con mucha facilidad, de acuerdo al tiempo que se tenga, se requiere que su procesamiento inicial o dicho de otra manera la transformación de la fruta a pulpa de mamey se pueda realizar lo antes posible después de la cosecha.

### **3.6. DESCRIPCION DEL PROCESO DE PRODUCCION DE LA PULPA**

Los datos sobre el rendimiento del mamey representan entre el 49 y el 60% del peso fresco del fruto de mamey, al ser procesados, se obtienen rendimientos de pulpa aproximado entre 51% y 55%, se sabe que entre más maduro esté el fruto de mamey mejor será su rendimiento de pulpa. En todo caso, la falta de uniformidad en la cosecha y la mezcla de frutos en diferentes etapas de maduración, pueden contribuir a la reducción del rendimiento de pulpa.

#### **3.6.1 RECEPCIÓN DE MATERIA PRIMA**

En esta etapa la fruta que llega al granel se inspecciona visualmente para verificar su estado. La fruta aceptada se pesa y coloca en gavetas

plásticas o de madera con su respectiva almohadilla antes de la etapa minuciosa de selección y clasificación.

### **3.6.2 SELECCIÓN Y CLASIFICACIÓN**

La selección implica la separación de la fruta en buen estado de las descompuestas, valiéndose de los sentidos sensoriales de los operadores: visual (color), olfativa (olor característico) y táctil (textura), además de la ausencia de daños mecánicos y por insectos.

La fruta se coloca en bandas transportadoras que facilitan la inspección visual de los operarios y de recipientes donde se colocarán las frutas en mal estado.

La fruta seleccionada es clasificada, el objetivo es separar la fruta lista para el proceso de aquella que no cumple la madurez fisiológica, la cual es almacenada en un ambiente que permita acelerar o retardar la maduración según convenga a la producción.

### **3.6.3 LAVADO**

Se lo realiza por aspersion de agua potable a presión para eliminar cualquier materia extraña que contamine la superficie de la fruta.

### **3.6.4 DESINFECCIÓN**

La inmersión es el método más efectivo para la reducción de carga microbiana de la superficie. La fruta colocada en cestos se sumerge dentro de una tina de lavado que contiene solución clorada a nivel de 50 ppm durante 15 min.

### **3.6.5 ENJUAGUE**

Después de la desinfección, la fruta se enjuaga por aspersion de agua potable para eliminar cualquier residuo de cloro u otras sustancias.

### **3.6.6 PELADO**

Se lo realiza manualmente, debido a que aún no existe en el mercado un equipo que cumpla con los requerimientos para la fruta en cuestión. Haciendo un corte longitudinal.

### **3.6.7 SEPARACIÓN**

El Mamey Cartagena luego del cortado es separado de sus semillas manualmente, la cual es colocada en cestos para su uso posterior, con cucharas de acero inoxidable de boca ancha se retira la pulpa.

### **3.6.8 DESPULPADO**

La fruta se introduce en la despulpadora, la cual deberá constar de tamices con diferentes aberturas, que permita la obtención de una pulpa refinada libre de residuos, materia dura y partes indeseables. El equipo consta con un sistema de aspas que permite la homogeneización y reduce el porcentaje de desechos.

### **3.6.9 TRATAMIENTO TÉRMICO: PASTEURIZACIÓN**

La pulpa de Níspero es llevada a un intercambiador de calor tubo/tubo con temperaturas de trabajo de 95 °C y tiempo de retención de 2 minutos para su posterior envasado y sellada.

### **3.6.10 ENVASADO Y SELLADO**

La pulpa se envasa en fundas de poliéster-polietileno hasta alcanzar el peso determinado. El empaque debe estar completamente limpio y cumplir con características como: resistencia a altas y bajas temperaturas de baja permeabilidad.

El sellado se realiza con una selladora eléctrica por fundición del plástico.

### **3.6.11 ENFRIADO**

El enfriamiento de los empaques con pulpa se realiza con agua potable fría en constante circulación, que logre un choque térmico necesario para una mayor reducción de carga microbiana y detenga la cocción del producto. Los empaques deben estar perfectamente sellados para evitar una re contaminación.

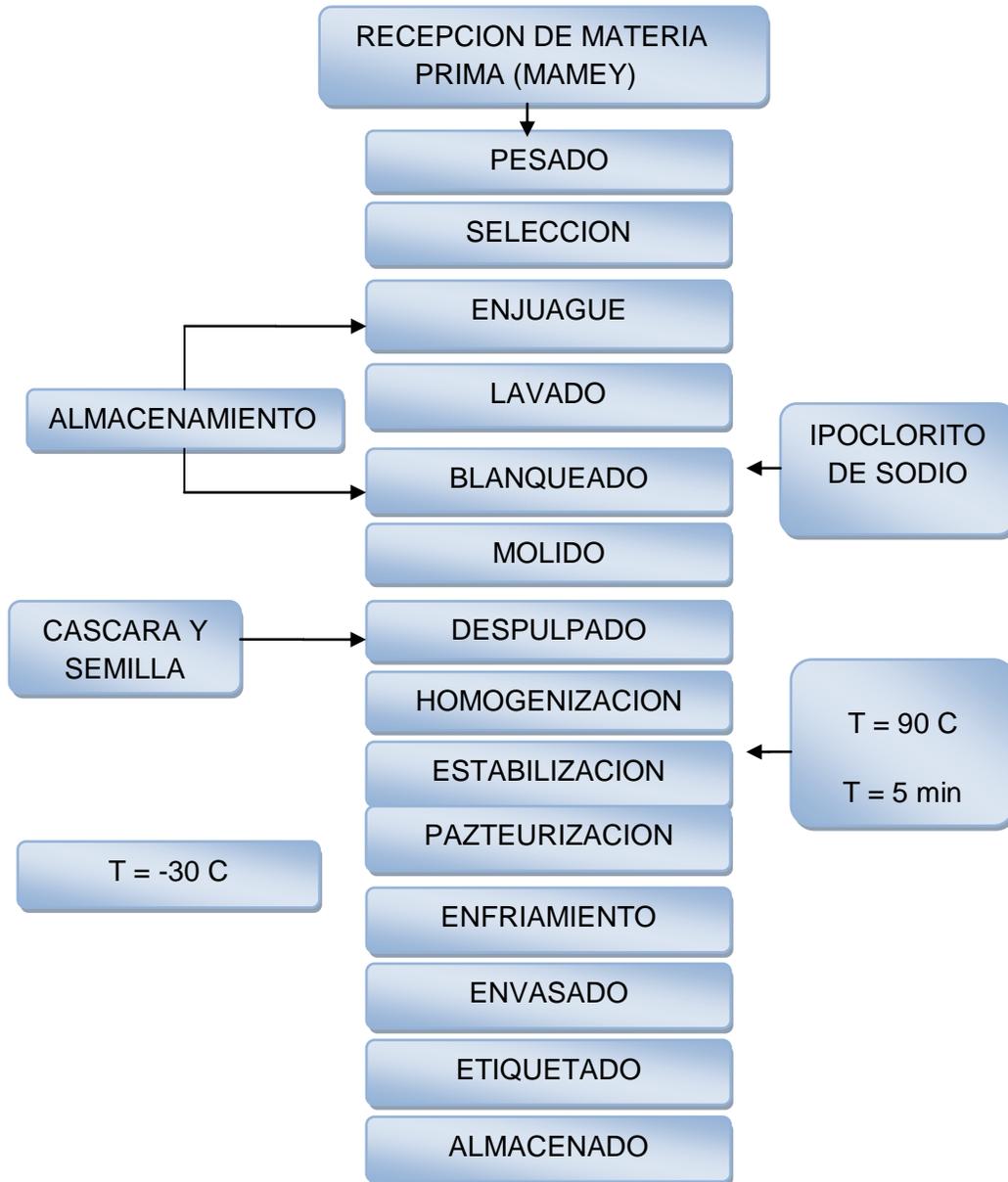
### **3.6.12 ALMACENAMIENTO**

La pulpa obtenida finalmente se coloca en cámaras de congelación a temperaturas menores a los -30°C para su almacenamiento.

### 3.7. FLUJO DEL PROCESO DE PRODUCCION

**Grafico 3.1**

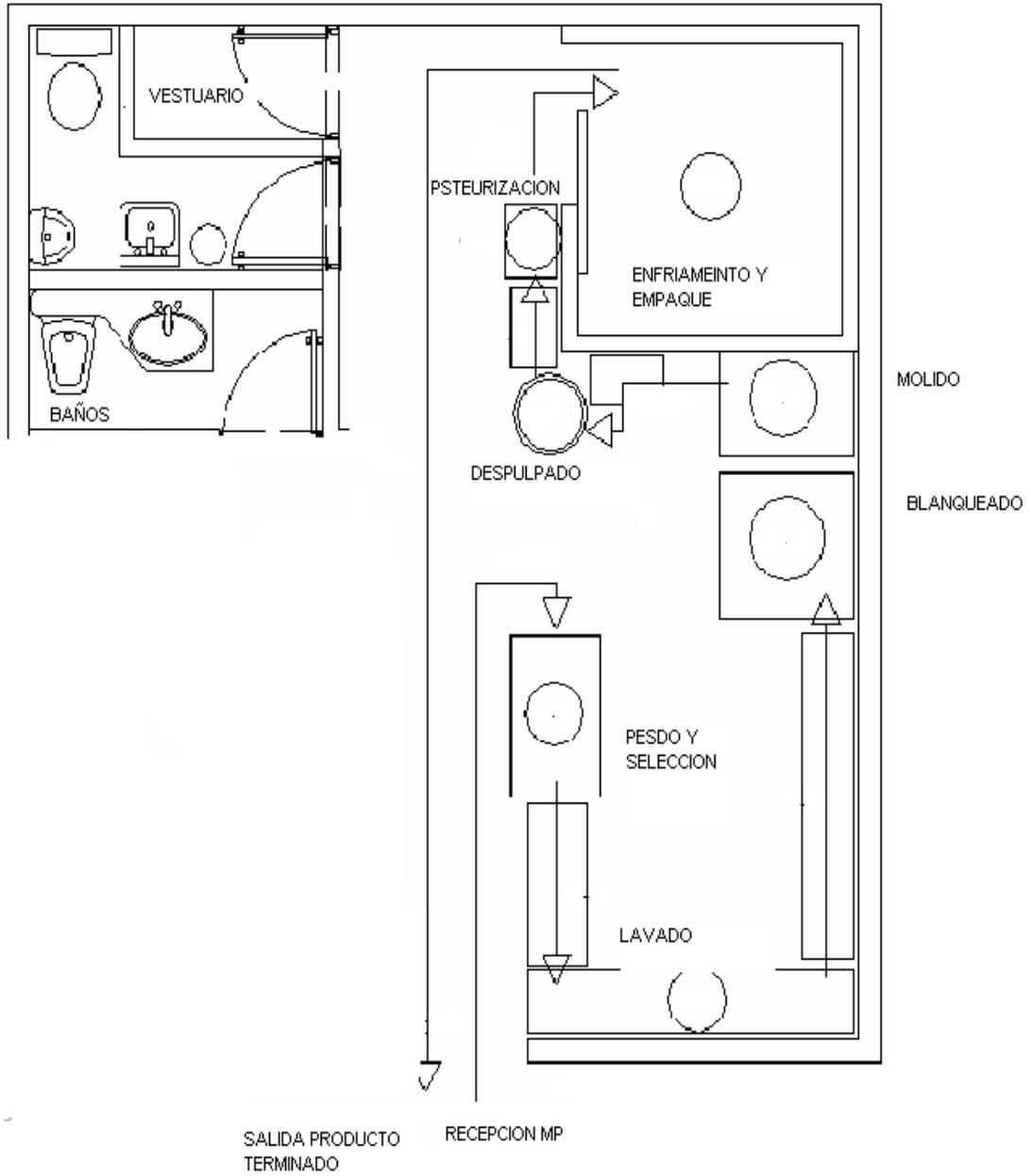
**Proceso de Produccion**



Elaborado por los Autores

<sup>7</sup> (Terry, George y FLANKLIN, Stephen. Principios de administración. Editorial Continental. México (1999))

**Grafico 3.2**  
**Distribucion de la Planta para el Proceso de la produccion**



Elaborados por los Autores

<sup>8</sup> (BUFFA, Elwood Rakesh Sarin: Administración de la Producción y de las operaciones, México Editorial Limusa (1992))

### 3.8. DISTRIBUCION DE LA PLANTA

**Grafico 3.3**  
**Diseño de la Planta**



Elaborado por los Autores

<sup>9</sup> Muther R. (1981). Distribución en planta. Segunda Edición. Editorial Hispano Europea. Barcelona (España)

### **3.9. MATERIALES PARA LA IMPLEMENTACION**

Cada uno de los equipos propuestos cumple con todas las expectativas y los objetivos en cada etapa del proceso de elaboración de pulpa congelada dando privilegio a las marcas reconocidas para poder obtener una vida útil más segura en el largo plazo. A continuación se detallan las características de los equipos propuestos para los procesos.

#### **3.9.1 DESPULPADORA**

Para el despulpado es necesario un equipo que además troce, licúe y refine. Que contenga tamices de 0.4 o 0.6mm que permitan que la pulpa salga totalmente libre de desechos. Con motor de 2 HP y capacidad de 300kg/h.

- ✓ Además es trozadora, licuadora y refinadora.
- ✓ 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 patentado permite que el desecho salga totalmente seco, (libre de pulpa).
- ✓ Sistema de aspas protegidas para impedir que parta la semilla. Dotada de dos tamices para cualquier tipo de fruta, incluyendo frutas de alta dificultad.
- ✓ Motor 2 h.p. (1.750 r.p.m.)

#### **3.9.2 SELLADORA DE BOLSA**

Para el sellado de las fundas con pulpa se sugiere utilizar un sellador de bolsa continua con impresión.

**Características:**

- ✓ Puede trabajar tanto en modo vertical como horizontal según el producto a empacar o dependiendo el tamaño.
- ✓ Control de temperatura para ajustar según el material de la bolsa (300°C máx.).
- ✓ Control de temperatura para la impresión (300°C máx.).
- ✓ Impresión de lote, caducidad, fecha de empaque, (30 caracteres en 2 líneas).
- ✓ Velocidad variable 0-13 mts / min.
- ✓ Banda transportadora que guía y sostiene el peso del producto.
- ✓ Ancho de sellado variable 6-15 mm.
- ✓ Impresión sobre el sello, ajustable del inicio de la bolsa al centro

### **3.9.3 INTERCAMBIADOR DE CALOR DE TUBO**

Este tipo de intercambiador tiene un especial diseño en la entrada de los tubos, la cual evita el riesgo de bloqueo por parte de las fibras contenidas en el producto. Este equipo es adecuado para pulpas de frutas con una alta concentración de pulpa y fibras. Temperaturas de proceso de -30 a 300°C y presiones de 0 a 100 bar permiten trabajar con una alta variedad de productos. Bombas de alta presión, que pueden ser utilizadas para evitar problemas con el fluido e impedir el sub-procesado.

**Características:**

- ✓ Son ideales para productos con partículas, de textura sensible y productos de alta viscosidad.
- ✓ Diseño altamente flexible para adaptarse a líneas y plantas multi-producto.

- ✓ Amplia gama de modelos para afrontar cualquier desafío de proceso de productos.
- ✓ Fácil y bajo coste de mantenimiento
- ✓ Resistencia al ensuciamiento
- ✓ Temperatura: -30 a 300 °C
- ✓ Presión: 0 a 100 bar

### **3.9.4 CÁMARA DE FRIO**

Luego del enfriamiento, el almacenamiento es la última etapa del proceso y las condiciones de la cámara son importantes. Se sugiere que su tipo de condensación sea por frío forzado ya que intensifica el enfriamiento de las pulpas.

## **CAPITULO IV**

### **ANALISIS ECONOMICO Y FINANCIERO**

#### **4.1 INVERSIONES Y FINANCIAMIENTO**

En el presente capítulo, se analizarán las inversiones que se realizan en el proyecto en su etapa inicial, los ingresos, costos y al final se demostrara la factibilidad del proyecto utilizando las diferentes herramientas como son la Tasa Interna de Retorno (TIR), el Valor Actual Neto (VAN), Recuperación, Sensibilidad; fundamentales que permitirán obtener la rentabilidad que la empresa alcanzará si se ejecuta el plan propuesto.

El criterio para decidir sobre la inversión en el proyecto depende de la cantidad de dinero con la que se cuente, así también como de los equipos necesarios, la capacidad de la fábrica y de los conocimientos que se tenga acerca de la actividad emprendida.

En la siguiente tabla se detallan las distintas inversiones en las que se debe incurrir para la puesta en marcha de la fábrica.

**Tabla 4.1**  
**Inversion Inicial**

<b>INVERSIÓN INICIAL</b>	
Inversión total de obra física	\$ 371.200,00
Inversión de activos fijos	\$ 116.933,00
Capital de Trabajo	\$ 29.882,44
Gastos de Constitucion	\$ 2.000,00
<b>Inversión total</b>	<b>\$ 520.015,44</b>

Elaborado por los Autores

#### **4.2. ACTIVOS FIJOS**

Se adquirirá un terreno de 480m<sup>2</sup> ubicado en el Km 23,<sup>1/2</sup> Vía Daule, en el cual construiremos la infraestructura necesaria para la instalación de la empresa.

Es necesario también adquirir las maquinarias y herramientas que son recomendadas por los expertos.

Es necesario de igual manera adquirir activos fijos tales como: equipos de oficinas, equipo de computación, muebles de oficina y unos camiones que servirán para la distribución del producto en los diferentes puntos de venta dentro de la provincia del Guayas.

#### 4.2.1 MAQUINARIAS Y HERRAMIENTAS

Se compraran las siguientes maquinarias.

**Tabla 4.2**  
**Maquinarias y Herramientas**

<b>MAQUINAS Y VEHICULOS</b>			
Maquina despulpadora de fruta	1	\$ 3,600.00	\$ 3,600.00
Selladora de bolsa	1	\$ 6,990.00	\$ 6,990.00
Intercambiador de calor de tubo	1	\$ 1,590.00	\$ 1,590.00
Cámara de frío	1	\$ 6,000.00	\$ 6,000.00
Camión 2,5 toneladas	1	\$ 52,000.00	\$ 52,000.00
Galpones	3	\$ 9,000.00	\$ 27,000.00
<b>TOTAL MAQUINAS Y VEHICULOS</b>			<b>\$ 97,180.00</b>

Elaborado por los Autores

El costo presupuestado será: **\$ 97,180.00**

Las herramientas y el vehículo serán los implementos usados por los operarios para el desempeño de su trabajo.

#### 4.2.2 MUEBLES Y EQUIPOS DE OFICINA

Las oficinas estarán ubicadas en la misma planta, de esta manera los costos o inversiones que se deberán hacer para la adecuación de las oficinas corresponderán a los muebles y computadores que se vayan a utilizar, la cual no representa una cifra significativa en relación al tamaño de la inversión total del proyecto.

### **4.3. ACTIVOS DIFERIDOS**

Es muy necesario para la construcción de nuestra empresa tener presente ciertos gastos legales que serán aquellos desembolsos que se realizaran antes de iniciar el negocio, para demostrar su viabilidad y para crear el marco legal que nos permite operar de acuerdo a lo dispuesto por la ley.

#### **✓ REGISTRO SANITARIO**

Se exceptúan del cumplimiento del registro sanitario los productos alimenticios en su estado natural como frutas, hortalizas, verduras frescas, miel de abeja y otros de origen agrícola que no hubieren sido sometidos a proceso alguno de transformación. Nuestra pulpa es 100% natural y no tiene ningún tipo de transformación por tal motivo nuestro costo es Cero en registro sanitario.

En nuestro país el control sanitario de establecimientos de fabricación de alimentos lo realiza el ministerio de salud, ubicado en diferentes lugares del país.

#### **✓ REGISTRO DE MARCA**

Las marcas son palabras dibujos o logotipos que serán utilizados para diferenciar el producto de los demás, permitiendo al consumidor identificar la preferencia de dicho producto.

La marca es fundamental para conseguir una protección y posición en el mercado para que el consumidor identifique el producto de otros igual que ya existen en el mercado.

#### **4.4. CAPITAL DE TRABAJO**

Es el dinero en efectivo con el que nuestra empresa debe contar para poder cubrir sus obligaciones inmediatas antes de obtener sus primeros ingresos. Esto se refiere a los materiales directos, mano de obra directa y mano de obra indirecta.

Para cubrir los costos y gastos que están relacionados con las operaciones iniciales del proyecto debemos calcular el monto de dinero que será necesario para afrontar estas obligaciones utilizando el método de déficit acumulado. Por el cual estimamos los ingresos mensuales derivados de la venta de la pulpa de Mamey Cartagena.

En base a los ingresos y egresos mensuales calculados, se obtuvieron los saldos de fundas por mes y finalmente los saldos acumulados, escogiendo aquel en el cual se registre el mayor déficit entre ingresos y egresos.

Para este proyecto el saldo acumulado con mayor déficit, corresponde al onceavo mes de producción que es de **-\$29,882** ya que en ese mes los egresos operativos superaron a los ingresos operativos en una mayor proporción que en los demás meses en el análisis, como lo indica el cuadro mostrado en el anexo.

#### **4.5. FINANCIAMIENTO**

##### **4.5.1 CREDITO**

Para financiar el proyecto de desarrollo de pulpa de Mamey Cartagena, se lo realizara mediante un préstamo a una institución bancaria a una tasa interés activa del 15 % anual<sup>9</sup>.

**Tabla 4.3**  
**Estructura de Financiamiento**

---

<sup>9</sup> (Tasa de interés activa efectiva vigentes del Banco Nacional del Fomento 2011)

Porcentaje Apalancamiento	
0.9	0.1
Préstamo	Capital Propio

Elaborado por los Autores

## 4.6. PRESUPUESTO DE INGRESOS, COSTOS Y GASTOS

### 4.6.1 INGRESOS

Para calcular los ingresos no podemos olvidar que somos una empresa nueva y que nuestra marca y producto no tienen un claro y establecido posicionamiento en los consumidores, por este motivo el nivel de consumo será bajo los primeros meses, por lo que después de analizar estos factores decidimos establecer un 5% de crecimiento anual para los siguientes años basándonos en el criterio de Porter.

Para las Proyecciones de los ingresos, se debe tomar en cuenta, los siguientes parámetros:

### 4.6.2 CAPACIDAD DE LA PLANTA

La maquinaria instalada tiene la capacidad de producir 90 Kg. por hora, del producto terminado, esto equivale a 875 unidades de Pulpas de 450 gramos por hora, pero como se debe mantener un criterio conservador durante los primeros años, entonces se tendrá funcionando la planta a un 50 % de su capacidad, para mantener un lineamiento constante de producción y no tener excesos productivos.

**Tabla 4.4**  
**Capacidad de la Planta**

Cantidad		Productividad
Kg/h	g/h	Total
90	90000	

Elaborado por los Autores

En la siguiente tabla se muestra la productividad dada, diaria, mensual y anual:

**Tabla 4.5**  
**Produccion - Unidades**

Diaria	Semanal	Mensual	Annual
1545	10815	46350	563925

Elaborado por los Autores

### 4.6.3 MATERIALES DIRECTOS

La materia prima para realizar la pulpa es la fruta del Mamey Cartagena, es importante conseguirla a un precio bajo en época de cosecha ya que resulta más rentable para nuestro proyecto. La fruta será directamente comprada a los productores de Santo Domingo. Por lo que nuestro producto es 100% natural no necesitamos de ningún conservante y aditivo solo la fruta.

Otro material directo para garantizar la conservación de la pulpa será empacada en funda de polietileno de 450g que serán compradas en Plastil (Plásticos del Litoral) a un costo de 0.25 centavos la funda con el diseño impreso.

Además se necesita de cajas donde se enviara la pulpa a las distintas cadenas de supermercados. Estas cajas son compradas a cartonería nacional a un costo de 0.15 centavos.

**Tabla 4.6**  
**Cantidad de Materia Prima por Caja**

Producto	Precio/Caja	Cantidad/Libras	Precio/libra	Precio/gramo
Mamey Cartagena	\$ 65.00	105	\$ 0.62	\$ 0.001362

Elaborado por los Autores

#### 4.6.4 SERVICIOS

A continuación detallaremos los costos de los servicios básicos tales como: luz, agua, teléfono y servicio de Internet.

**Tabla 4.7**  
**Servicios Varios**

Servicios Basicos	Costo Mensual	Costo Annual
Telefono	\$ 160.00	\$ 1,920
Luz	\$ 300.00	\$ 3,600
Internet	\$ 90.00	\$ 1,080

Agua	\$	550.00	\$	6,600
Total	\$	1,100.00	\$	13,200

Elaborado por los Autores

#### 4.6.5 GASTOS ADMINISTRATIVOS

A la selección de personal requerido para la producción, se procedió a tomar un sueldo fijo mensual tomando como base el sueldo mínimo vital general que se paga de acuerdo a la ley a los trabajadores en el país y el sueldo percibido por cada trabajador dependerá de la función que realice dentro de la empresa. En la siguiente tabla se muestra la nómina del personal con su respectivo sueldo:

**Tabla 4.8**  
**Nómina del Personal**

Cargo	No. Personas	Sueldo Mensual	Sueldo Anual	Total Nomina	C.V(%v)
Gerente General	1	\$ 1,400.00	\$ 16,800.00	\$ 16,800	0%
Contador	1	\$ 800.00	\$ 9,600.00	\$ 9,600	0%
Jefe de Planta	1	\$ 800.00	\$ 9,600.00	\$ 9,600	0%
Personal de Aseo	2	\$ 350.00	\$ 4,200.00	\$ 8,400	0%
Mensajero	1	\$ 400.00	\$ 4,800.00	\$ 4,800	0%
Asesores comerciales	5	\$ 650.00	\$ 7,800.00	\$ 39,000	1.50%
Despachador	3	\$ 400.00	\$ 4,800.00	\$ 14,400	0%
Operadores/obreros	14	\$ 400.00	\$ 4,800.00	\$ 67,200	0%
TOTAL	28	\$ 5,200.00	\$ 62,400.00	\$ 169,800.00	

Elaborado por los Autores

#### 4.6.6 GASTO DE VENTAS

El gasto en publicidad, se limita a las salidas de efectivo en anuncios publicitarios en revistas de circulación en la provincia del Guayas,

publicidad en 120 espacios contratados de la televisión nacional, además se incluye en este rubro el costo de los afiches y “banners” verticales para promocionar el producto en los puntos de venta.

De la misma manera consideraremos los gastos que se incurrirán en promocionar el producto al hacer degustaciones en varios supermercados de la provincia del Guayas como son: Mega - maxi y Mi comisariato que fueron elegidos como los Supermercados más concurridos según las encuestas realizadas.

Además se realizara publicidad P.O.P debido que consigue un impacto creativo, dirigido a un segmento específico de mercado, el color del anuncio es de alta calidad, lo que es una ventaja para dar a conocer el producto.

A partir del cuarto año consideraremos realizar publicidad en algunos canales de Televisión más sintonizados por el mercado objetivo, ésta será una herramienta muy útil para dar a conocer el producto de manera eficaz a nivel nacional.

Se muestra el gasto que realiza la empresa en publicidad durante los próximos años para dar a conocer el producto.

**Tabla 4.9**  
**Gastos de Publicidad y Ventas**

Concepto	C. Mensual	C.Unitario	Cost. Mensual	Costo Anual
PAGINA WEB	1	\$ 80.00	\$ 80.00	\$ 960.00

AFICHES	300	\$ 1.00	\$ 300.00	\$ 3,600.00
BANNERS	1	\$ 25.00	\$ 25.00	\$ 300.00
EXHIBIDORES	25	\$ 15.00	\$ 375.00	\$ 4,500.00
EVENTOS Y EXPOSICIONES	2	\$ 200.00	\$ 400.00	\$ 4,800.00
RADIO	1	\$ 1,200.00	\$ 1,200.00	\$ 14,400.00
TV	1	\$ 2,500.00	\$ 2,500.00	\$ 30,000.00
TOTAL MENSUAL DE PUBLICIDAD Y PROMOCION			\$ 4,880.00	\$ 58,560.00

Elaborado por los Autores

## 4.7 RESULTADOS Y SITUACIÓN FINANCIERA ESTIMADOS

### 4.7.1 VALOR DE DESECHO Y DEPRECIACIÓN

El Valor de desecho es la cantidad neta significativa, en la que fundamentalmente se estima puede realizarse una unidad de activo fijo tangible al término de su vida útil. Representa por consiguiente el valor neto estimado del monto recuperable de la inversión original, expresado en unidades de poder adquisitivo a la fecha en que se elaboran los estados financieros correspondientes.

El valor de desecho es de \$ 9500,00 del costo total de cada maquinaria.

La depreciación es el término contable utilizado para registrar la distribución del valor de un bien de larga duración en varios periodos equivalentes a los años de vida útil. El deterioro físico y la absorberencia son las dos causas principales de la depreciación.

Para calcular la depreciación de las maquinarias que serán utilizadas en la producción de la pulpa de níspero y de los equipos de oficinas, se lo hará por el método de línea recta, es decir se deprecia un monto constante cada año en la vida útil del activo. Este método se usa con frecuencia por lo sencillo en su cálculo, consiste en restar el costo, el

valor residual o el valor de desecho y dividir para el número de vida útil del bien, así;

$$\text{Depreciación} = \frac{\text{Costo} - \text{Valor de desecho}}{\text{Años de vida útil}}$$

En los anexos 3.9 se muestra la depreciación de edificio, maquinarias y los equipos respectivamente.

#### **4.7.2 FLUJO DE CAJA PROYECTADOS**

Incluye los ingresos por ventas, los egresos de efectivos, la participación de los empleados, el impuesto a la renta, depreciaciones y amortizaciones, con el cual se generan los flujos netos del proyecto y aplicando la tasa de descuento obtenida como es la TMAR, podemos hacer el análisis del VAN y de la TIR. Ver anexo 3.10.

#### **4.8. TASA DE DESCUENTO (COSTO PONDERADO DE CAPITAL)**

Para estimar la tasa mínima atractiva de retorno esperada por el inversionista utilizaremos como base la tasa de interés que nos cobra por el préstamo la CFN que es del 15% mas una prima por riesgo por invertir en el Ecuador de 5.45% con la cual se obtiene una TMAR del 20.45%.

La TMAR representa la tasa mínima atractiva de retorno a la cual un inversionista estaría dispuesto a invertir en un proyecto, por lo tanto es la rentabilidad que el inversionista exige como mínima para renunciar a un uso alternativo de sus recursos, en otros proyectos con niveles de riesgo similar.

Se utilizará el modelo de bienes de capital y el costo de los recursos propios (CAPM) para la obtención de la tasa de descuento, la misma que será la tasa mínima atractiva de retorno (TMAR) de la empresa.

La tasa de costo capital o tasa de descuento a ser considerada en el flujo de caja es calculada de la siguiente manera:

$$Re = Rf + \beta (Rm - Rf) + \text{Riesgo País}$$

Donde:

Re: Rentabilidad exigida del capital propio

Rf: Tasa libre de riesgo

Rm: Retorno del mercado

B: Riesgo sistemático de las actividades propias de la empresa

(Rm –Rf): Premio por riesgo

A continuación se detalla la metodología de cada uno.

Tasa libre de riesgo (Rf)

Es el activo financiero que no tiene riesgo alguno. Para este proyecto se tomo la tasa libre de riesgo correspondiente a los bonos del tesoro de los Estados Unidos a diez año, la cual se encuentra en 2.62%.

Premio por riesgo (Rm – Rf)

Este término se lo define como la diferencia entre el rendimiento del mercado y la tasa libre de riesgo. El rendimiento de mercado que se obtuvo es del 9.48% del índice S&P. Es así como se obtiene un premio por riesgo.

Riesgo sistemático ( $\beta$ )

El coeficiente beta mide el grado en que los rendimientos de una empresa determinada se desplazan junto con el mercado.

Para el cálculo de la tasa de descuento utilizamos el modelo CAPM, se debe mencionar que para el cálculo de la misma se tomo el beta del sector de alimentos. Luego de obtener este dato se procedió a desempalancar el beta para obtener el beta de la industria con la siguiente fórmula:

$$\beta_a = \frac{(1 - L)\beta}{(1 - TL)}$$

Donde:

$\beta_a$ : Beta del sector de alimentos

L : nivel de deuda 90

T: Tasa de impuesto 25%

Es así como se obtiene un beta del 0.62. Conociendo todos estos datos se procede aplicar la fórmula del costo de capital propio:

$$Ke = Rf + \beta (Rm - Rf) + SP$$

La tasa de descuento con la que se evaluara el proyecto es del 9.84% la misma que representa la TMAR de la empresa.

#### **4.9. VALOR ACTUAL NETO (VAN)**

La técnica del Valor Actual Neto (VAN) o Valor Presente Neto (VPN) es la que se utiliza con mayor frecuencia para tomar decisiones de inversión en activos fijos, se lo calcula descontando los flujos futuros a la tasa de descuento exigida

por la empresa, en nuestro caso será la tasa de descuento o costo promedio de capital de 20.45%.

De acuerdo al criterio de evaluación derivado de la aplicación de la técnica del valor actual neto, el VAN que en dólares es de \$642,698.00 siendo este mayor a cero y positivo se puede decir que el proyecto es rentable.

#### **4.10. TASA INTERNA DE RETORNO (TIR)**

La Tasa Interna de Retorno (TIR) es la tasa de descuento que hace que el valor presente neto de la inversión sea igual a cero, es decir que el valor presente de los flujos de caja que genera el proyecto sea exactamente igual a la inversión neta realizada.

La tasa calculada se compara con la tasa mínima atractiva de retorno (TMAR) exigida por los inversionistas.

$TIR > TMAR$  Se acepta el proyecto

$TIR < TMAR$  Se rechaza el proyecto

En base a los flujos del proyecto calculados anteriormente se obtuvo como resultado una TIR de 58% y comparando esta con la TMAR de 21.86%, nos permite concluir que el proyecto se acepta por ser económicamente rentable.

#### **4.11. CÁLCULO E INTERPRETACIÓN DEL PERIODO REAL DE ECUPERACIÓN O PAYBACK (PRR)**

El plazo real de recuperación de la inversión o Payback (PRR), es el tiempo que tarda exactamente en ser recuperada la inversión inicial en base a los flujos netos de caja actualizados que genere el proyecto en este caso, aplicando este

cálculo se obtiene que la recuperación de la cantidad invertida sea en los próximos 8 años a partir de la iniciación del negocio.

#### **4.12. ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD**

El análisis de sensibilidad del VAN determina hasta donde puede modificarse el valor de una variable para que el proyecto siga siendo rentable. Si en la evaluación del proyecto se concluyó que el escenario proyectado como más probable era una VAN positivo, es posible preguntarse hasta donde puede bajar el precio o caer la cantidad demandada para que ese VAN positivo se haga cero, que me indica que por lo menos recupero lo que invierto.

En nuestro proyecto escogimos las variables de número de unidades vendidas y gastos administrativos porque son a nuestra consideración las de mayor importancia, y ante una disminución o incremento de las variables mencionadas anteriormente tendrá un efecto trascendental en los resultados finales de nuestro proyecto.

Para que la TIR sea menos a la TMAR tendrían que disminuir las ventas en un 50%.

La TIR y el VAN son más sensibles a cambios en el número de ventas que a un cambio en los gastos administrativos, en otro caso escenario para que la TIR sea menor a la TMAR y se obtenga un VAN negativo tendría que aumentar los gastos administrativos en un 106%.

### **CONCLUSIONES**

De acuerdo a los estudios realizados hemos obtenido información q nos demuestra la factibilidad del proyecto, llegando a las siguientes conclusiones de ser tan posibles en nuestras demostraciones por medio de la metodología ya descrita anteriormente:

- Nuestro estudio financiero muestra que con la inversión de la tasa interna de retorno (TIR) y el valor actual neto (VAN) el proyecto es viable. La TIR de la inversión es del 58%, el VAN a su vez es de \$642.698.
- Contaremos con una aceptación del producto por parte de nuestro mercado objetivo siendo esto demostrado con nuestra investigación de mercado la cual refleja la disponibilidad a comprar y consumir la Pulpa de MAMEY.
- Dado que queremos lograr un posicionamiento en la mente de nuestros consumidores, es importante realizar distintas campañas publicitarias las cuales son fundamentales para dar a conocer nuestro producto, valiéndonos de los diferentes medios de comunicación como son la radio y la prensa escrita y muchos medios publicitarios ya que en una entrada de publicidad de parte de los consumidores.
- Gracias a las simulaciones realizadas podemos demostrar la factibilidad económica con la que cuenta nuestro proyecto aun si se enfrentara a variaciones con referencia al número de ventas y gastos administrativos.

## **RECOMENDACIONES**

- Al ser la Pulpa de Mamey Cartagena un producto nuevo en el mercado local, se recomienda implementar un plan

de marketing que dé a conocer el producto al consumidor objetivo, tal que se cumpla con los objetivos de venta planteados y de esa manera garantizar la factibilidad del proyecto.

- Por último, se recomienda implementar el presente proyecto dentro de la provincia del Guayas que es nuestro mercado objetivo, por su alta rentabilidad ante diferentes escenarios.

## **BIBLIOGRAFIA Y REFERENCIAS**

- ✓ Aguilera, E. I. (Febrero de 2011). *Agencia Latinoamericana de Información*. Obtenido de <http://alainet.org/active/44212>

- ✓ Asamblea Nacional . (2010). Recuperado el Ago. de 2011, de Ley Orgánica de Economía Popular y Solidaria y del Sector Financiero Popular: <http://asambleanacional.gob.ec/leyes-asamblea-nacional.html>
- ✓ Sapag Chairl, Nassir y Reinaldo; PREPARACION Y EVALUACION DE PROYECTOS; Mc-Grawn Hill, Bogotá 1996 Tercera edición.
- ✓ Philip Kotler, DIRECCION DE MARKETING, Prentice Hall. México 1995. Octava edición.
- ✓ Philip Kotler; Armstrong, Gary. MERCADOTECNIA; Editorial Prentice Hall, México 1996; Sexta edición.
- ✓ Hernández, R., Fernández, C. y Baptista P., Terry Maness; John T. Zietlow, METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION, McGraw-Hill, Méjico DF 1998, Primera edición.
- ✓ Russell Thomas, Lane Ronald, 2001, “KLEPPNER PUBLICIDAD” , tercera edición.
- ✓ Banco nacional de fomento [www.bnf.com.ec](http://www.bnf.com.ec) 2011
- ✓ Francis, John K. 1989. *Mammea americana* L. Mamey, mammee-apple. SO-ITF-SM-22. New Orleans, LA: U.S. Department of Agriculture, Forest Service, Southern Forest Experiment Station.
- ✓ Purdue University. Fruits of Warm climate Julia F. Morton M (1987)
- ✓ Organización de Empresas, Segunda Edición, de Franklin B. Enrique, Mc Graw Hill, 2004
- ✓ MELINKOFF, Ramón V: La estructura de la organización. Universidad Central de Venezuela, Carracas (1979).
- ✓ Pardo Merino, A., Ruiz Díaz, M. (2002) SPSS 11. Guía para el análisis de datos Madrid: McGRAW-HILL/INTERAMERICANA DE ESPAÑA
- ✓ LEVIN Richard I. Estadística para administradores 2da ed. México: Prentice-Hall Latinoamericana, (1988).
- ✓ Fundamentos de marketing-William J. Stanton (1990)
- ✓ Principios de Marketing – 8va. Edición, Philip Kotler (con Gary Armstrong) Pearson Educación (2008)
- ✓ KOTLER, P “Dirección de la Mercadotecnia, Análisis, Planeación, Implementación y Control” sexta edición (1992).
- ✓ DAVID Fred R. (2003). Conceptos de administración Estratégica (9ª. Ed.) México Pearson Educación.

- ✓ Backer Morton y Jacobson, Lyle Contabilidad de costos, un enfoque administrativo y de gerencia, McGraw Hill. (1995)
- ✓ Terry, George y FLANKLIN, Stephen. Principios de administración. Editorial Continental. México (1999)
- ✓ BUFFA, Elwood Rakesh Sarin: Administración de la Producción y de las operaciones, México Editorial Limusa (1992)
- ✓ Muther R. (1981). Distribución en planta. Segunda Edición. Editorial Hispano Europea. Barcelona (España)
- ✓ Sapag, Nassir. 2001. Evaluación de proyectos de inversión en la empresa. Pearson Educación. Chile.
- ✓ Suárez A. S., "Decisiones Optimas de Inversión y Financiación en la Empresa". Edit. Pirámide, Madrid 1993.
- ✓ 24. Weston J. F., Brigham E. F., "Fundamentos de Administración Financiera", Décima edición, McGraw-Hill, México, 1995.
- ✓ Nassir Sapag Chain y Reinaldo Sapag Chain, Preparación y Evaluación de Proyectos. McGraw-Hill Interamericana; Cuarta Edición, Chile (2000).

## **Anexos**

### **Anexo 1**

#### **Nombre de la Empresa**



Elaborado por los Autores

**Anexo 2.1**

**Logo del Producto**



Elaborado por los Autores

Anexo 2.2

## Slogan del Producto



Elaborado por los Autores

## Anexo 2.3

## Empaque del Producto



Elaborado por los Autores

### Anexo 3.1

## Diseno de la Planta



Elaborado por los Autores

**Anexo 3.2**

## Despulpadora



10  
(Imagen centro agroindustrial CAUCA  
Proveedores Equipos Industriales (2011))

## Anexo 3.3

### Selladora



11  
(FUENTE: Imagen de anuncios en mercado libre. Proveedores Equipos Industriales (2011))

### **Anexo 3.4**

#### **Intercambiador de Calor**



<sup>12</sup> Fuente: (Proveedores Equipos Industriales. Maigas Comercial SA( 2011))

### **Anexo 3.5**

#### **Camara de Frio**



<sup>13</sup> Fuente: (Proveedores Equipos Industriales. Maigas Comercial SA( 2011))

### **Anexo 3.6**

#### **Presupuesto de Inversión**

<b>PRESUPUESTO DE INVERSION EN ACTIVOS FIJOS</b>			
<b>RUBRO</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>PRECIO</b>	<b>TOTAL</b>
<b>MUEBLES Y ENSERES</b>			
MATERIALES DE OFICINA	9	\$ 25.00	\$ 225.00
COUNTER	1	\$ 650.00	\$ 650.00
ESCRITORIOS	6	\$ 500.00	\$ 3,000.00
SILLAS EJECUTIVAS	1	\$ 70.00	\$ 70.00
SILLAS SENCILLAS	5	\$ 15.00	\$ 75.00
SILLAS DE ESPERA	1	\$ 300.00	\$ 300.00
SILLAS CONFIDENTE	5	\$ 25.00	\$ 125.00
DIVISIONES	3	\$ 2,500.00	\$ 7,500.00
ARCHIVADORES	5	\$ 140.00	\$ 700.00
OTROS ENSERES	2	\$ 80.00	\$ 160.00
<b>TOTAL MUEBLES Y ENSERES</b>			<b>\$ 12,805.00</b>
<b>EQUIPOS DE COMPUTO</b>			
COMPUTADORAS PORTATIL	1	\$ 1,150.00	\$ 1,150.00
COMPUTADORAS PC	5	\$ 450.00	\$ 2,250.00
IMPRESORA	3	\$ 70.00	\$ 210.00
ESCANER	1	\$ 85.00	\$ 85.00
<b>TOTAL EQUIPOS DE COMPUTO</b>			<b>\$ 3,695.00</b>
<b>REDES Y EQUIPOS DE COMUNICACIÓN</b>			
REDES Y CABLEADO	1	\$ 1,400.00	\$ 1,400.00
CENTRAL TELEFONICA	1	\$ 700.00	\$ 700.00
TELEFONOS DIGITALES	1	\$ 45.00	\$ 45.00
TELEFONOS SENCILLOS	5	\$ 20.00	\$ 100.00
DERECHO DE LINEAS	3	\$ 120.00	\$ 360.00
FAX	1	\$ 148.00	\$ 148.00
<b>TOTAL REDES Y EQUIPOS DE COMUNICACIÓN</b>			<b>\$ 2,753.00</b>
<b>MAQUINAS Y VEHICULOS</b>			
Maquina despulpadora de fruta	1	\$ 3,600.00	\$ 3,600.00
Selladora de bolsa	1	\$ 6,990.00	\$ 6,990.00
Intercambiador de calor de tubo	1	\$ 1,590.00	\$ 1,590.00
Cámara de frío	1	\$ 6,000.00	\$ 6,000.00
Camión 2,5 toneladas	1	\$ 52,000.00	\$ 52,000.00
Galpones	3	\$ 9,000.00	\$ 27,000.00
<b>TOTAL MAQUINAS Y VEHICULOS</b>			<b>\$ 97,180.00</b>
<b>OTROS ACTIVOS</b>	1	\$ 500.00	\$ 500.00
<b>TOTAL DE ACTIVOS FIJOS</b>			<b>\$ 116,933.00</b>

Elaborado por los Autores

## Anexo 3.7

### Capital de Trabajo

CAPITAL DE TRABAJO												
PROYECCIÓN CAPITAL DE TRABAJO												
	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
Precio	\$ 1.85	\$ 1.85	\$ 1.85	\$ 1.85	\$ 1.85	\$ 1.85	\$ 1.85	\$ 1.85	\$ 1.85	\$ 1.85	\$ 1.85	\$ 1.85
Ventas/Unidades	0	59850	59850	59850	59850	59850	59850	59850	59850	59850	59850	59850
<b>Total Ingresos</b>	\$ -	\$ 110,722.50	\$ 110,722.50	\$ 110,722.50	\$ 110,722.50	\$ 110,722.50	\$ 110,722.50	\$ 110,722.50	\$ 110,722.50	\$ 110,722.50	\$ 110,722.50	\$ 110,722.50
<b>INGRESOS</b>												
50% al contado	\$ -	\$ 55,361.25	\$ 55,361.25	\$ 55,361.25	\$ 55,361.25	\$ 55,361.25	\$ 55,361.25	\$ 55,361.25	\$ 55,361.25	\$ 55,361.25	\$ 55,361.25	\$ 55,361.25
30% a 30 días	\$ -		\$ 16,608.38	\$ 16,608.38	\$ 16,608.38	\$ 16,608.38	\$ 16,608.38	\$ 16,608.38	\$ 16,608.38	\$ 16,608.38	\$ 16,608.38	\$ 16,608.38
20% a 60 días	\$ -			\$ 3,321.68	\$ 3,321.68	\$ 3,321.68	\$ 3,321.68	\$ 3,321.68	\$ 3,321.68	\$ 3,321.68	\$ 3,321.68	\$ 3,321.68
<b>Ingreso Mensual</b>	\$ -	\$ 55,361.25	\$ 71,969.63	\$ 75,291.30	\$ 75,291.30	\$ 75,291.30	\$ 75,291.30	\$ 75,291.30	\$ 75,291.30	\$ 75,291.30	\$ 75,291.30	\$ 75,291.30
<b>EGRESOS</b>												
<b>Costos Variables</b>												
Comision por ventas(% ventas)	\$ -	\$ 8,304	\$ 8,304	\$ 8,304	\$ 8,304	\$ 8,304	\$ 8,304	\$ 8,304	\$ 8,304	\$ 8,304	\$ 8,304	\$ 8,304
Costo materia prima	\$ -	\$ 36,680	\$ 36,680	\$ 36,680	\$ 36,680	\$ 36,680	\$ 36,680	\$ 36,680	\$ 36,680	\$ 36,680	\$ 36,680	\$ 36,680
<b>Total Costos Variables</b>	\$ -	\$ 44,984	\$ 44,984	\$ 44,984	\$ 44,984	\$ 44,984	\$ 44,984	\$ 44,984	\$ 44,984	\$ 44,984	\$ 44,984	\$ 44,984
<b>Costo Fijos</b>												
SUELDOS Y SALARIOS	\$ 14,150.00	\$ 14,150	\$ 14,150	\$ 14,150	\$ 14,150	\$ 14,150	\$ 14,150	\$ 14,150	\$ 14,150	\$ 14,150	\$ 14,150	\$ 14,150
PUBLICIDAD Y PROMOCION	\$ 4,880.00	\$ 4,880	\$ 4,880	\$ 4,880	\$ 4,880	\$ 4,880	\$ 4,880	\$ 4,880	\$ 4,880	\$ 4,880	\$ 4,880	\$ 4,880
Telefono	\$ 160.00	\$ 160	\$ 160	\$ 160	\$ 160	\$ 160	\$ 160	\$ 160	\$ 160	\$ 160	\$ 160	\$ 160
Luz	\$ 300.00	\$ 300	\$ 300	\$ 300	\$ 300	\$ 300	\$ 300	\$ 300	\$ 300	\$ 300	\$ 300	\$ 300
Internet	\$ 90.00	\$ 90	\$ 90	\$ 90	\$ 90	\$ 90	\$ 90	\$ 90	\$ 90	\$ 90	\$ 90	\$ 90
Agua	\$ 550.00	\$ 550	\$ 550	\$ 550	\$ 550	\$ 550	\$ 550	\$ 550	\$ 550	\$ 550	\$ 550	\$ 550
<b>Total Costos Fijos</b>	\$ 20,130.00	\$ 20,130	\$ 20,130	\$ 20,130	\$ 20,130	\$ 20,130	\$ 20,130	\$ 20,130	\$ 20,130	\$ 20,130	\$ 20,130	\$ 20,130
<b>Egreso Mensual</b>	\$ 20,130.00	\$ 65,114	\$ 65,114	\$ 65,114	\$ 65,114	\$ 65,114	\$ 65,114	\$ 65,114	\$ 65,114	\$ 65,114	\$ 65,114	\$ 65,114
	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
Ingreso Mensual	\$ 0	\$ 55,361	\$ 71,970	\$ 75,291	\$ 75,291	\$ 75,291	\$ 75,291	\$ 75,291	\$ 75,291	\$ 75,291	\$ 75,291	\$ 75,291
Egreso Mensual	\$ 20,130	\$ 65,114	\$ 65,114	\$ 65,114	\$ 65,114	\$ 65,114	\$ 65,114	\$ 65,114	\$ 65,114	\$ 65,114	\$ 65,114	\$ 65,114
Saldo Mensual	-\$ 20,130	-\$ 9,752	\$ 6,856	\$ 10,178	\$ 10,178	\$ 10,178	\$ 10,178	\$ 10,178	\$ 10,178	\$ 10,178	\$ 10,178	\$ 10,178
Saldo Acumulado	-\$ 20,130	-\$ 29,882	-\$ 2,897	\$ 17,034	\$ 20,355	\$ 20,355	\$ 20,355	\$ 20,355	\$ 20,355	\$ 20,355	\$ 20,355	\$ 20,355
<b>CAPITAL DE TRABAJO</b>	<b>-\$ 29,882</b>											

Elaborado por los Autores

**Anexo 3.8**  
**Estructura de Financiamiento**

<b>INVERSIÓN INICIAL</b>	
Inversión total de obra física	\$ 371,200.00
Inversión de activos fijos	\$ 116,933.00
Capital de Trabajo	\$ 29,882.44
Gastos de Constitucion	\$ 2,000.00
<b>Inversión total</b>	<b>\$ 520,015.44</b>

<b>ESTRUCTURA DE FINANCIAMIENTO</b>	
<b>Porcentaje Apalancamiento</b>	
<b>0.9</b>	<b>0.1</b>
<b>Préstamo</b>	<b>Capital Propio</b>

<b>ESTRUCTURA DE FINANCIAMIENTO</b>		
<b>PRESTAMO</b>	<b>Capital Propio</b>	<b>Inversión</b>
\$ 468,014	\$ 52,001.54	\$ 520,015.44

Tasa de Interes al 15%

Elaborado por los Autores

**Anexo 3.9**  
**Depreciacion**

VALORACIÓN DE ACTIVOS (VALOR DE DESECHO)							
MÉTODO CONTABLE							
Valoración de Activos para un Flujo de 10 años							
Activo	Valor de Compra	Vida Contable	Valor de Rescate	Depreciación Anual	Años de Depreciación	Depreciación Acumulada	Valor en Libros
Máquina	\$ 45,180.00	10	3000	\$ 4,218	10	\$ 42,180	\$ 3,000
Camión	\$ 52,000.00	5	5000	\$ 9,400	5	\$ 47,000	\$ 5,000
Equipos de computación	\$ 3,695.00	3	500	\$ 1,065	3	\$ 3,195	\$ 500
Muebles y Enseres	\$ 12,805.00	5	1000	\$ 2,361	5	\$ 11,805	\$ 1,000
			Deprec. Acumulada	\$ 17,044		Valor de desecho	\$ 9,500

Elaborado por los Autores

### Anexo 3.10 Flujo de Caja

FLUJO DE CAJA											
	AÑO 0	año1	año2	año3	año4	año5	año6	año7	año8	año9	año10
INGRESOS											
<b>INGRESOS X VENTAS</b>		\$ 1,328,670.00	\$ 1,395,103.50	\$ 1,464,858.68	\$ 1,538,101.61	\$ 1,615,006.69	\$ 1,695,757.02	\$ 1,780,544.87	\$ 1,869,572.12	\$ 1,963,050.72	\$ 2,061,203.26
OTROS INGRESOS				\$ 500		\$ 6,000.00	\$ 500.00			\$ 500.00	
<b>TOTAL INGRESOS</b>		\$ 1,328,670.00	\$ 1,395,103.50	\$ 1,465,358.68	\$ 1,538,101.61	\$ 1,621,006.69	\$ 1,696,257.02	\$ 1,780,544.87	\$ 1,869,572.12	\$ 1,963,550.72	\$ 2,061,203.26
EGRESOS											
PAGO A PROVEEDORES		\$ 453,358.62	\$ 476,026.55	\$ 499,827.88	\$ 524,819.27	\$ 551,060.24	\$ 578,613.25	\$ 607,543.91	\$ 637,921.11	\$ 669,817.16	\$ 703,308.02
<b>G.ADMINISTRATIVOS</b>		\$ 341,210.25	\$ 358,270.76	\$ 376,184.30	\$ 394,993.52	\$ 414,743.19	\$ 435,480.35	\$ 457,254.37	\$ 480,117.09	\$ 504,122.94	\$ 529,329.09
<b>G. FINANCIEROS</b>		\$ 70,202.08	\$ 66,744.49	\$ 62,768.25	\$ 58,195.58	\$ 52,937.00	\$ 46,889.64	\$ 39,935.18	\$ 31,937.55	\$ 22,740.27	\$ 12,163.40
<b>AMORTIZACION DE K</b>		\$ 23,050.65	\$ 26,508.25	\$ 30,484.48	\$ 35,057.16	\$ 40,315.73	\$ 46,363.09	\$ 53,317.55	\$ 61,315.19	\$ 70,512.46	\$ 81,089.33
PART .TRABAJADORES		\$ 67,028.26	\$ 71,552.65	\$ 76,355.14	\$ 81,457.39	\$ 86,883.34	\$ 92,659.47	\$ 98,815.11	\$ 105,382.86	\$ 112,398.95	\$ 119,903.81
IMPUESTOS		\$ 94,956.70	\$ 101,366.26	\$ 108,169.78	\$ 115,397.96	\$ 123,084.73	\$ 131,267.58	\$ 139,988.08	\$ 149,292.38	\$ 159,231.85	\$ 169,863.74
<b>TOTAL EGRESOS</b>		\$ 1,049,806.56	\$ 1,100,468.96	\$ 1,153,789.83	\$ 1,209,920.87	\$ 1,269,024.23	\$ 1,331,273.38	\$ 1,396,854.20	\$ 1,465,966.16	\$ 1,538,823.64	\$ 1,615,657.39
<b>FLUJOS ANUALES</b>	\$ (520,015.44)	278,863.44	294,634.54	311,568.85	328,180.74	351,982.46	364,983.65	383,690.67	403,605.96	424,727.09	445,545.87
Inversión total de obra física	\$ 371,200.00										
Inversión de activos fijos	\$ 116,933.00										
Capital de Trabajo	\$ 29,882.44										
Gastos de Constitución	\$ 2,000.00										
<b>TMAR</b>	21.86%										
<b>VAN</b>	\$ 642,698										
<b>TIR</b>	58%										

Elaborado por los Autores

**Anexo 3.11**  
**Pay Back**

PAY BACK											
INVERSION INICIAL	FLUJO AÑO 1	FLUJO AÑO2	FLUJO AÑO 3	FLUJO AÑO4	FLUJO AÑO5	FLUJO AÑO6	FLUJO AÑO7	FLUJO AÑO8	FLUJO AÑO9	FLUJO AÑO10	TASA DE DESCUENTO
\$ 520,015.44	\$ 278,863.44	\$ 294,634.54	\$ 311,568.85	\$ 328,180.74	\$ 351,982.46	\$ 364,983.65	\$ 383,690.67	\$ 403,605.96	\$ 424,727.09	\$ 445,545.87	21.86%

TIEMPO	RECUPERACION		
0	\$ (520,015.44)		
1	\$ (291,176.24)		
2	\$ (92,767.27)		
3	\$ 79,407.89	PERIODO DE RECUPERACION AÑO 3	
4	\$ 228,230.32		
5	\$ 359,213.39		
6	\$ 470,670.14		
7	\$ 566,820.96		
8	\$ 649,819.07		
9	\$ 721,492.70		
10	\$ 783,192.06		

Elaborado por los Autores

**Anexo 3.12**  
**Tabla de la Tmar**

CALCULO TMAR		
Tasa del prestamo	15%	
Ecuindex	9.48%	anexo2
Tasa del tesoro americano/10 años	2.62%	Anexo3
b	1	
R o Tmar	21.86%	

Elaborado por los Autores

**Anexo 3.13**  
**Diseño de la Encuesta**



ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL



**ENCUESTA**

La siguiente encuesta tiene por objetivo determinar el nivel de aceptación de un nuevo producto (Pulpa de Mamey Cartagena) que se pretende introducir en el mercado de la provincia del Guayas para su comercialización.

1. ¿SECTOR DONDE USTED VIVE?

Norte \_\_\_\_\_

Sur \_\_\_\_\_

Centro \_\_\_\_\_

2. ¿GENERO?

Masculino \_\_\_\_\_

Femenino \_\_\_\_\_

3. DE ACUERDO A SU EDAD ¿EN QUE RANGO SE ENCUENTRA?

18-20\_\_\_\_ 20-25\_\_\_\_ 25-30\_\_\_\_ 30 en adelante \_\_\_\_

4. ¿CONSUME FRUTAS PROCESADAS? *(si su respuesta es NO, continúe con la preg. 10)*

Si \_\_\_\_

NO \_\_\_\_

5. SEGÚN SUS INGRESOS MENSUALES EN ¿QUE RANGO SE UBICA?

\$ 240 a \$ 350\_\_\_\_

\$350 a \$500\_\_\_\_

Más de \$500\_\_\_\_

6. ¿QUE TIPO DE FRUTA PROCESADA CONSUME?

Pulpa \_\_\_\_

Conservas \_\_\_\_

Néctar \_\_\_\_

Otra \_\_\_\_

7. ¿CON QUE FRECUENCIA CONSUME PULPA DE FRUTA?

Diaria \_\_\_\_

Semanal \_\_\_\_

Quincenal \_\_\_\_

Mensual \_\_\_\_

Otra \_\_\_\_

8. ¿EN QUE PRESENTACION PREFIERE LA PULPA DE FRUTA?

250g \_\_\_\_\_ 350g \_\_\_\_\_ 450g \_\_\_\_\_ 550g \_\_\_\_\_

9. ¿DONDE ACOSTUMBRA A COMPRAR LA PULPA DE FRUTA QUE CONSUME?

Comisariato \_\_\_\_\_ Híper- Market \_\_\_\_\_ Mega maxi \_\_\_\_\_ Gran Aki \_\_\_\_\_

Otros \_\_\_\_\_

10. ¿CONOCE LA PULPA DE FRUTA CONGELADA?

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

11. ¿CONOCE LA FRUTA DE MAMEY CARTAGENA?

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

12. ¿LE GUSTARIA PROBAR LA PULPA DE MAMEY CARTAGENA? (Si su respuesta es NO, fin de la encuesta)

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

13. ¿CUANTO ESTARIA DISPUESTO A PAGAR POR LA PULPA DE MAMEY  
CARTAGENA?

\$1.15- 1.75 \_\_\_\_ \$1.75- \$2.15 \_\_\_\_ \$2.15- \$2.75 \_\_\_\_ Más de \$2.75 \_\_\_\_