



**UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR**

**FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS, GESTIÓN  
EMPRESARIAL E INFORMÁTICA**

**ESCUELA DE GESTIÓN EMPRESARIAL**

**CARRERA DE INGENIERIA COMERCIAL**

**TRABAJO DE GRADUACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE  
INGENIEROS COMERCIALES**

**TEMA:**

**PROYECTO DE INVERSIÓN PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA  
PROCESADORA DE FRUTAS TROPICALES EN EL CANTÓN  
ECHEANDÍA, PROVINCIA BOLÍVAR, AÑO 2010**

**AUTORES:**

**WASHINGTON WILLIAM ESCOBAR CARVAJAL  
GUAMAN MANOBANDA BLANCA NARCISA**

**DIRECTOR**

**ING. MARIO ESCOBAR G**

**PARES ACADEMICOS**

**ECO. RENÉ VILLACRÉS**

**ING. CARLOS MORENO**

**GUARANDA - ECUADOR**

**2012**

## **II. DEDICATORIA**

El presente trabajo está dedicado a las personas más importantes de mi vida como son mi esposo e hijos por su apoyo incondicional, a la vez a nuestro tutor Ing. Mario Escobar, pares académicos quienes han compartido sus conocimientos y valores para la culminación de mi carrera profesional.

### **NARCISA GUAMÁN**

El presente trabajo esta dedicado a todas las personas que siempre han estado apoyando, ya sea moral y económicamente como son mis padres, hermanos y esposa e hija. Además a nuestro tutor Ing. Mario Escobar, pares académicos quienes han compartido sus conocimientos y valores para la culminación de mi carrera profesional.

### **WASHINGTON ESCOBAR**

### III. AGRADECIMIENTO

Agradecemos a Dios por darnos la oportunidad de culminar con mucho éxito esta nueva etapa de la vida, a la Universidad Estatal de Bolívar por habernos abierto sus puertas hacia el conocimiento a través de la excelente labor de sus Profesores, a nuestros compañeros y amigos que compartieron con nosotros; buenos momentos y siempre quedarán grabados en nuestros corazones; y, en especial a nuestras familias que nos supieron apoyar y dar el impulso necesario para la culminación de la carrera universitaria.

**GRACIAS POR CONFIAR EN NOSOTROS**



**WASHINGTON ESCOBAR**



**NARCISA GUAMÁN**

#### IV. CERTIFICACION DEL DIRECTOR

El suscrito Ing. Mario Enrique Escobar Gortaire, en cumplimiento a lo estipulado en el Reglamento respectivo para la Titulación de Ingenieros Comerciales, certifico que una vez revisado el **PROYECTO DE INVERSIÓN PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA PROCESADORA DE FRUTAS TROPICALES EN EL CANTÓN ECHEANDÍA, PROVINCIA BOLÍVAR, AÑO 2010**, presentado por los Egresados Sr. Washington Escobar y Narcisa Guamán; cumplen con los parámetros y requisitos para tal efecto; de tal manera que sigan el trámite legal pertinente.

Para constancia de lo expuesto, firmo en Guaranda a los dieciocho días del mes de Septiembre del dos mil once.

A handwritten signature in black ink, enclosed in a hand-drawn oval. The signature is stylized and appears to read 'M. Escobar'.

Ing. Mario Enrique Escobar Gortaire  
**DIRECTOR**

## V. AUTORIA

DECLARACIÓN JURAMENTADA-

WASHINGTON WILLIAM ESCOBAR CARVAJAL, Y, BLANCA NARCISA GUAMAN MANOBANDA-

CUANTIA: INDETERMINADA-

José Cabrera Simmonds  
NOTARIO  
Echeandía - Ecuador

En la ciudad de Echeandía, cabecera cantonal de su mismo nombre, provincia de Bolívar, República del Ecuador, el día de hoy lunes 06 de agosto del dos mil doce, ante mí, JOSÉ PEDRO CABRERA SIMMONDS, NOTARIO PUBLICO PRIMERO DEL CANTON ECHEANDIA, comparecen el señor WASHINGTON WILLIAM ESCOBAR CARVAJAL, y la señora BLANCA NARCISA GUAMAN MANOBANDA, ecuatorianos, mayores de edad, de este domicilio, de estado civil soltero y divorciado, respectivamente, portadores de las cédulas de ciudadanía números: 020188313-9, y, 020138224-9, respectivamente, y certificado de Votación Números: 050-0005, y, 201-0007, respectivamente. Con conocimiento del objeto y naturaleza del acto, en forma libre y voluntaria, hábiles para contratar y contraer obligaciones, advertidas previamente de la gravedad del juramento y de la obligación de decir la verdad con claridad y exactitud, a quienes de conocerlos doy fe y dicen: "Nuestros nombres y apellidos son los de WASHINGTON WILLIAM ESCOBAR CARVAJAL, Y, BLANCA NARCISA GUAMAN MANOBANDA, declaramos bajo juramento que el presente Trabajo de Graduación previo a la obtención del Título de Ingenieros Comerciales, cuyo tema es:

"PROYECTO DE INVERSIÓN PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA PROCESADORA DE FRUTAS TROPICALES EN EL CANTÓN ECHEANDÍA, PROVINCIA BOLÍVAR, AÑO 2010"; no es copia de ningún otro trabajo de grado. Esto es todo cuanto tenemos que declarar en honor a la verdad. Leída que les fue a las comparecientes ésta su declaración, quienes aprueban se ratifican y firman en unidad de acto conmigo el Notario de todo lo cual doy fe.


SE OTORGO ANTE MI Y EN FÉ DE ELLO  
CONFIERO ESTA COPIA  
FIRMO Y SELLO HOY EN ECHEANDIA  
A 06 DE AGOSTO DEL 2012

José Cabrera Simmonds  
NOTARIO  
Echeandía - Ecuador

## **VI. TABLA DE CONTENIDOS**

<b>INDICE</b>	<b>PÁGINAS</b>
I. Portada	I
II. Dedicatoria	II
III. Agradecimiento	III
IV. Certificación del Director	IV
V. Autoría Notariada	V
VI. Tabla de Contenido	VI
VII. Lista de Cuadros y Gráficos	IX
VIII. Lista de Anexos	XI
IX. Resumen Ejecutivo en Español	XII
X. Introducción	XIV

### **CAPITULO I**

1. Tema	1
2. Antecedentes	2
3. Justificación	6
4. Objetivos	7
4.1 General	7
4.2 Específicos	7
5 Metodología	8
5.1 Métodos	8
5.2 Tipos de investigación.	9
5.3 Instrumento de investigación	9
5.4 Fuentes de investigación.	10
5.5 Universo y muestra	10
6 Procesamientos de datos	12

## **CAPITULO II**

<b>ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS</b>	<b>13</b>
2.1 Resultado de las Encuestas	13
2.2 Conclusiones	36

## **CAPITULO III**

<b>3.1 ESTUDIO DE MERCADO</b>	<b>37</b>
3.1.1 Definición del Producto	37
3.1.2 Análisis de la Demanda y Proyecciones	38
3.1.3 La Oferta, Análisis y Proyecciones	41
3.1.4 Análisis de Precios	42
3.1.5 Análisis de Comercialización	44
<b>3.2 ESTUDIO TECNICO</b>	<b>46</b>
3.2.1 Tamaño	46
3.2.2 Localización	49
3.2.3 Ingeniería o proceso productivo	50
3.2.4 Distribución de la Planta	71
<b>3.3 ESTUDIO ADMINISTRATIVO ORGANIZACIONAL</b>	<b>78</b>
3.3.1 Nombre de la empresa	78
3.3.2 Giro del Negocio	78
3.3.3 Eslogan	78
3.3.4 Logotipo	79
3.3.5 Accionistas	79
3.3.6 Orgánico Estructural	83
3.3.7 Orgánico Funcional	84

<b>3.4</b>	<b>ESTUDIO FINANCIERO</b>	<b>90</b>
3.4.1	Costo Total	90
3.4.2	Inversión Total	91
3.4.3	Financiamiento	92
3.4.4	Estructura de Costos	94
3.4.5	Determinación de los Ingresos	95
3.4.6	Punto de equilibrio	95
3.4.7	Estado de Resultados	97
3.4.8	Estado de situación financiera	98
3.4.9	Flujo de fondos de efectivo proyectados	99
<b>CAPITULO IV</b>		
<b>4</b>	<b>EVALUACIÓN FINANCIERA, SOCIAL Y AMBIENTAL</b>	<b>101</b>
4.1	Evaluación Financiera	101
4.2	Tasa de rendimiento económica mínima aceptable	101
4.3	Valor Actual Neto VAN	101
4.4	Tasa interna de retorno TIR	102
4.5	Índices financieros	105
4.6	Evaluación social	107
	Bibliografía	108



## VII. LISTA DE CUADROS Y GRÁFICOS

CONCEPTO	PÁGINA
<b>ENCUESTA REALIZADA A LOS POBLADORES</b>	
Cuadro N° 1 En su alimentación diaria consume jugos	13
Cuadro N° 2 El jugo que consume es de	14
Cuadro N° 3 Considera importante el consumo de Jugos	15
Cuadro N° 4 En qué presentaciones consume el jugo	16
Cuadro N° 5 Qué cantidad consume semanalmente de Jugo	17
Cuadro N° 6 Adquiere usted pulpa de frutas para preparar sus jugos	18
Cuadro N° 7 Dónde adquiere la pulpa de frutas para preparar sus jugos	19
Cuadro N° 8 Cuál es la pulpa de Jugo que consume habitual y Semanalmente	20
Cuadro N° 9 En qué presentaciones adquiere habitualmente la pulpa Para preparar sus Jugos	21
Cuadro N° 10 Qué cantidad de pulpa adquiere semanalmente para Preparar sus jugos	22
Cuadro N° 11 Cuál es el precio que paga por la pulpa que adquiere	23
Cuadro N° 12 Cómo califica el producto que consume	24
Cuadro N° 13 Conoce el contenido nutricional de la Pulpa qué adquiere	25
Cuadro N° 14 Cómo calificaría la intención de producir pulpa de Naranja y Maracuyá en el cantón Echeandía	26
Cuadro N° 15 Si le ofrecieran pulpa de Naranja y Maracuyá procesada en el cantón para sus jugos, usted la consumiría	27

## GRAFICOS

Gráfico N° 1	En su alimentación diaria consume jugos	13
Gráfico N° 2	El jugo que consume es de	14
Gráfico N° 3	Considera importante el consumo de Jugos	15
Gráfico N° 4	En qué presentaciones consume el jugo	16
Gráfico N° 5	Qué cantidad consume semanalmente de Jugo	17
Gráfico N° 6	Adquiere usted pulpa de frutas para preparar sus jugos	18
Gráfico N° 7	Dónde adquiere la pulpa de frutas para preparar sus jugos	19
Gráfico N° 8	Cuál es la pulpa de Jugo que consume habitual y semanalmente	20
Gráfico N° 9	En qué presentaciones adquiere habitualmente la pulpa para preparar sus Jugos	21
Gráfico N° 10	Qué cantidad de pulpa adquiere semanalmente para preparar sus jugos	22
Gráfico N° 11	Cuál es el precio que paga por la pulpa que adquiere	23
Gráfico N° 12	Cómo califica el producto que consume	24
Gráfico N° 13	Conoce el contenido nutricional de la Pulpa que adquiere	25
Gráfico N° 14	Cómo calificaría la intención de producir pulpa de Naranja y Maracuyá en el cantón Echeandía	26
Gráfico N° 15	Si le ofrecieran pulpa de Naranja y Maracuyá procesada en el cantón para sus jugos, usted la consumiría	27

## ENCUESTA REALIZADA A LOS PRODUCTORES

Cuadro N° 16	Usted es productor de Naranja o Maracuyá	28
Cuadro N° 17	Sector donde posee la finca y produce naranja	29
Cuadro N° 18	Qué cantidad de naranja produce	30
Cuadro N° 19	Sector donde posee la finca y produce maracuyá	31
Cuadro N° 20	Qué cantidad de maracuyá produce	32
Cuadro N° 21	Dónde comercializa la naranja y maracuyá	33
Cuadro N° 22	Cómo calificaría la intención de utilizar la naranja o maracuyá para procesarla y elaborar pulpa en el cantón	34

Cuadro N° 23	Estaría dispuesto a entregar la producción de naranja o maracuyá a una empresa que procese frutas tropicales en el cantón	35
--------------	---	----

## GRAFICOS

Gráfico N° 16	Usted es productor de Naranja o Maracuyá	28
Gráfico N° 17	Sector donde posee la finca y produce naranja	29
Gráfico N° 18	Qué cantidad de naranja produce	30
Gráfico N° 19	Sector donde posee la finca y produce maracuyá	31
Gráfico N° 20	Qué cantidad de maracuyá produce	32
Gráfico N° 21	Dónde comercializa la naranja y maracuyá	33
Gráfico N° 22	Cómo calificaría la intención de utilizar la naranja o Maracuyá para procesarla y elaborar pulpa en el cantón	34
Gráfico N° 23	Estaría dispuesto a entregar la producción de naranja O maracuyá a una empresa que procese frutas Tropicales en el cantón	35

## ANEXOS

Anexo N° 1	Materia Prima Directa	109
Anexo N° 2	Mano de Obra Directa	109
Anexo N° 3	Matéria Prima Indireta	109
Anexo N° 4	Depreciaciones	110
Anexo N° 5	Mantenimiento Maq. Equipo	110
Anexo N° 6	Movilización transporte	110
Anexo N° 7	Amortización	111
Anexo N° 8	Sueldo	113
Anexo N° 9	Útiles de aseo	113
Anexo N° 10	Útiles de oficina	113
Anexo N° 11	Servicios básicos	114
Anexo N° 12	Depreciaciones	114
Anexo N° 13	costo venta	116
Anexo N° 14	Intereses	118
Anexo N° 15	Terreno	120
Anexo N° 16	Construcciones	120
Anexo N° 17	Maquinaria	121
Anexo N° 18	Equipo de oficina	121
Anexo N° 19	Equipos de Cómputo	121
Anexo N° 20	Muebles y Enseres	122
Anexo N° 21	Elaboración del Proyecto de Factibilidad	122
Anexo N° 22	Gastos de operación	122
Anexo N° 23	Gastos de organización	123
Anexo N° 24	Capacitación del personal	123
Anexo N° 25	Asesoría jurídica	123
Anexo N° 26	Capital de trabajo Mes	125
Anexo N° 27	Mano de obra directa	125
Anexo N° 28	Gastos de fabricación Mensual	125
Anexo N° 32	Amortización	126
Anexo N° 29	Costo de administración	126

Anexo N° 30 Costo Venta	128
Anexo N° 31 Costo financiero, intereses	129

## IX. RESUMEN EJECUTIVO

El cantón Echeandía se encuentra en el subtrópico de la Provincia Bolívar; limita al norte con el cantón Las Naves, al sur con los ciudades Caluma y Urdaneta; por el este el ciudad Guaranda; y, por el oeste con los ciudades Ventanas y Urdaneta; sus tierras son aptas para la agricultura, pues se encuentra en una zona de características topográficas irregulares, con alturas que fluctúan entre 370 a 830 m.s.n.m, encontrándose los sectores de mayor altitud al este y los más bajos al oeste, con una temperatura promedio de 25°C y en los que se puede aprovechar las bondades naturales como clima y suelo.

La Provincia Bolívar posee una amplia gama de ecosistemas en su territorio, lo que ha dado lugar a dos zonas, la Sierra y el Subtrópico; pero a más de esto tiene 7 cantones que son Guaranda, Chimbo, San Miguel, Chillanes, Caluma, Las Naves y Echeandía, estos últimos se encuentran en la zona subtropical.

La mayoría de agricultores y campesinos del cantón Echeandía, se dedican al cultivo de productos como el banano, plátano, maíz, café, cacao, yuca; y, otros como la naranja o maracuyá, constituyendo estas actividades conjuntamente con las pecuarias y forestales, la principal fuente de ingresos económicos para sus familias.

En el cantón Echeandía existen pequeños negocios de venta de frutas, cuyos dueños le dan un valor agregado a la naranja o maracuyá, ofertando jugos o batidos; sin embargo en el Plan Estratégico de Desarrollo Provincial 2004- 2024 en la página N° 100 se menciona que “existen algunas pequeñas iniciativas agroindustriales entre las que sobresale el procesamiento de la caña de azúcar (panela y alcohol) en varias comunidades; una pequeña planta de procesamiento de frutas en la comunidad El Congreso; procesamiento del cacao para la obtención del chocolate en Camarón y unas pocas piladoras de productos de ciclo corto”.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Ibid

También se menciona, de acuerdo al Plan Estratégico de Desarrollo Provincial 2004- 2024, en el cuadro N° 108, que la superficie sembrada fue de 11.678 hectáreas, cuya producción agrícola principal es: naranja, banano, plátano, cacao, café y cultivos de ciclo corto a más de otros productos no tradicionales como la pitahaya y naranjilla; de allí que unas 800 hectáreas se dedican a la siembra y producción de naranja y maracuyá; de lo que semanalmente se vende entre 300 a 500 quintales, y su precio varía dependiendo del tamaño y temporada.

Estos productos se comercializan interna y externamente; entre ellos se destacan la naranja y maracuyá y constituyen una de las fortalezas de la agricultura del cantón Echeandía.

La maracuyá es conocida como la fruta de la pasión, es una planta trepadora de las regiones subtropicales de América y se puede encontrar en países como: Bolivia, Brasil, Ecuador, Perú, Venezuela, Costa Rica, República Dominicana, etc. Es muy apreciada por su fruto y a veces por su flor que se la utiliza como infusión por sus efectos medicinales.

Al madurar parece un mango porque pasa del color verde al dorado rojizo; se planta en toda la América Tropical y se consume en zumos combinados con otras frutas como la piña, naranja o limón.

Los frutos se consumen cuando se presentan algo arrugados su corteza, señal que han perdido humedad y están listas para comerlas; para lo que se realiza un corte en la piel y con los dedos se abre, se succiona las semillas y el zumo agridulce. Se puede utilizar para aromatizar cremas o nuez (como su sabor es muy concentrado es conveniente diluirlo en agua) y agregándole zumo de limón da un toque ácido-agridulce a las ensaladas de fruta o macedonias.

La naranja es un cítrico rico en vitamina C, hidrosoluble que no se acumula en el organismo, por lo que es importante consumir casi a diario alimentos que la contengan.

Con este panorama, nos planteamos el **PROYECTO DE INVERSIÓN PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA PROCESADORA DE FRUTAS TROPICALES EN EL CANTÓN ECHEANDÍA, PROVINCIA BOLÍVAR, AÑO 2010**, para lo que nos ceñimos a la metodología aprobada en la Facultad de Ciencias Administrativas de la Universidad Estatal de Bolívar.

El proyecto consta de varios capítulos, mencionándose al Capítulo I con el Tema, los Antecedentes, la Justificación, los Objetivos, la Metodología, Métodos, Fuentes, Técnicas, Universo y Muestra, etc.

En el Capítulo II se analiza las respuestas de cada una de las preguntas de los dos tipos de encuestas y finaliza con Conclusiones, el Capítulo III comprende el Estudio de Mercado con el análisis de la Demanda, la Oferta, la capacidad de producción, los Precios y la comercialización.

El Estudio Técnico contempla el tamaño, la localización, la ingeniería o proceso productivo y los requerimientos; en el estudio organizacional administrativo se plantea el organigrama estructural y manual funcional.

En el Estudio Financiero se determinan los costos, inversiones, financiamiento, depreciaciones, amortizaciones, ingresos, punto de equilibrio, estado de Resultados, estado de situación final y el flujo de fondos de efectivo proyectados.

Entre los principales indicadores financieros mencionamos:

Costo Total al Primer Año de 48626,41 USD

- La Inversión Total es de 39.385,68 USD distribuidos en Inversión Fija Tangible e Intangible y Capital de Trabajo
- El Capital propio es de \$ 12.867,28 USD que corresponden al 32,70 % de la Inversión Total
- El Financiamiento es de \$ 26.518,40 USD que corresponden al 67,30 % de la Inversión Total
- Los Ingresos al primer año son de \$ 67.860 USD distribuidos en ingresos por venta de pulpa de naranja o maracuyá.
- El Punto de Equilibrio es de 44.854 USD



- La Utilidad Neta Ejercicio al Primer Año es de 12588,38 USD; que corresponden al 12,60 % de los Ingresos
- El Estado de Situación Final al 31 de Diciembre del Año 2010 es de \$ 47962,25 USD en Activos.
- Tasa Interna de Retorno o Recuperación de la Inversión (TIR), corresponde al 38,63 %.
- El Período de Recuperación de la Inversión PRI es de 1 años, 8 meses, 23 días

La presente Investigación arroja resultados positivos en los estudios de Mercado, Técnico, Económico y Financiero por lo que el **PROYECTO DE INVERSIÓN** beneficiará a los inversionistas, productores de naranja y maracuyá y población del cantón.

## **X. INTRODUCCIÓN**

El estudio tiene como finalidad elaborar el Proyecto de Inversión en el que se estimará las ventajas y desventajas de carácter técnico y financiero, para la puesta en marcha de la Empresa Procesadora y Comercializadora de Frutas Tropicales en el cantón Echeandía, reduciendo al mínimo las probabilidades de fracaso.

El estudio de inversión determinará que atractiva y rentable es la idea del negocio al procesar la naranja y maracuyá y comercializarlo en el cantón, lo que contribuirá al desarrollo comercial.

Los resultados del estudio darán las bases para la conformación de la empresa, sirviendo como marco de referencia la información que nos proporcionen las personas interesadas en el tema, quienes aportarán a la propuesta para solucionar un grave problema como lo es el bajo precio que reciben por sus productos, la falta de visión empresarial, falta de organización, de recursos económicos y también la falta de empleo.

Se impulsará el mejoramiento de la producción de estas frutas en el cantón Echeandía, a fin de darle un valor agregado y con la microempresa de procesamiento se le dará un mayor acceso de los campesinos y agricultores a la tecnología y capacitación para que utilicen insumos orgánicos con énfasis en la preservación natural y ecológica; y, paralelamente a esto se capacitarán en la creación y administración de microempresas comunitarias, resaltando los niveles de liderazgo y participación en la toma de decisiones.

Este estudio servirá de guía para los empresarios que deseen invertir en este tipo de negocios ya que contendrá el estudio de mercado, técnico, financiero y las evaluaciones correspondientes que involucran el procesamiento de frutas tropicales cuyo resultado serán pulpas congeladas de naranja y maracuyá en el cantón.

Mediante este estudio se podrá conocer la factibilidad al optimizar la materia prima técnicamente, con el fin de mejorar la calidad de vida de la población y será una forma de crear fuentes de trabajo en la localidad.

La naranja y maracuyá son alimentos sanos y nutritivos recomendado por los nutricionista para el consumo de los niños, jóvenes y adultos; por lo que la creación de una empresa industrial que procese y comercialice frutas tropicales en el Cantón Echeandía, permitirá ofrecer a los consumidores un producto natural como pulpa de frutas congelada, que no se produce en el cantón ni en la región cuyas características serán de frescura, calidad, sabor y presentación.

La pulpa de frutas congelada actúa como reguladoras al procesar en las épocas de cosecha y utilizarlas cuando haya poca disponibilidad de ellas.

La naranja y maracuyá se cultiva en todo el cantón, por tal razón queremos aprovechar su producción implementando una empresa procesadora de frutas tropicales, para lo que se contará con la ayuda de los agricultores de las pequeñas fincas, quienes venderán el producto, así el proyecto de factibilidad fomentará la producción, se procesará como producto terminado (**pulpa**) y será comercializado en el cantón y sectores aledaños

Como futuros profesionales aportaremos al desarrollo del cantón Echeandía con la elaboración de este estudio.

Dada la importancia del tema y para aprovechar un recurso existente así como materiales e insumos que se encuentran en el cantón, hemos creído necesario realizar el “**PROYECTO DE INVERSION**”.

**TEMA: PROYECTO DE INVERSIÓN PARA LA CREACIÓN DE UNA  
EMPRESA PROCESADORA DE FRUTAS TROPICALES EN EL  
CANTÓN ECHEANDÍA, PROVINCIA BOLÍVAR, AÑO 2010**

## 2 ANTECEDENTES

El cantón Echeandía se encuentra en el subtrópico de la Provincia Bolívar; limita al norte con el cantón Las Naves, al sur con las ciudades Caluma y Urdaneta; por el este la ciudad Guaranda; y, por el oeste con las ciudades Ventanas y Urdaneta; sus tierras son aptas para la agricultura, pues se encuentra en una zona de características topográficas irregulares, con alturas que fluctúan entre 370 a 830 m.s.n.m, encontrándose los sectores de mayor altitud al este y los más bajos al oeste, con una temperatura promedio de 25°C y en los que se puede aprovechar las bondades naturales como clima y suelo”.<sup>1</sup>

La Provincia Bolívar posee una amplia gama de ecosistemas en su territorio, lo que ha dado lugar a dos zonas, la Sierra y el Subtrópico; pero además de esto tiene 7 cantones que son Guaranda, Chimbo, San Miguel, Chillanes, Caluma, Las Naves y Echeandía, estos últimos se encuentran en la zona subtropical.

“La mayoría de agricultores y campesinos del cantón Echeandía, se dedican al cultivo de productos como el banano, plátano, maíz, café, cacao, yuca; y, otros como la naranja o maracuyá, constituyendo estas actividades conjuntamente con las pecuarias y forestales, la principal fuente de ingresos económicos para sus familias.

En el cantón Echeandía existen pequeños negocios de venta de frutas, cuyos dueños le dan un valor agregado a la naranja o maracuyá, ofertando jugos o batidos; sin embargo en el Plan Estratégico de Desarrollo Provincial 2004- 2024 en la página N° 100 se menciona que “existen algunas pequeñas iniciativas agroindustriales entre las que sobresale el procesamiento de la caña de azúcar (panela y alcohol) en varias comunidades; una pequeña planta de procesamiento de frutas en la comunidad El Congreso; procesamiento del cacao para la obtención del chocolate en Camarón y unas pocas piladoras de productos de ciclo corto”.<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> H. Gobierno de la provincia Bolívar. Plan Estratégico de Desarrollo de la provincia Bolívar 2004 – 2024 Pag. 35

<sup>2</sup> Ibid

También se menciona, de acuerdo al Plan Estratégico de Desarrollo Provincial 2004- 2024, en el cuadro N° 108, que la superficie sembrada fue de 11.678 hectáreas, cuya producción agrícola principal es: naranja, banano, plátano, cacao, café y cultivos de ciclo corto a más de otros productos no tradicionales como la pitahaya y naranjilla; de allí que unas 800 hectáreas se dedican a la siembra y producción de naranja y maracuyá; de lo que semanalmente se vende entre 300 a 500 quintales, y su precio varía dependiendo del tamaño y temporada.

Estos productos se comercializan interna y externamente; entre ellos se destacan la naranja y maracuyá y constituyen una de las fortalezas de la agricultura del cantón Echeandía.

La maracuyá es conocida como la fruta de la pasión, es una planta trepadora de las regiones subtropicales de América y se puede encontrar en países como: Bolivia, Brasil, Ecuador, Perú, Venezuela, Costa Rica, República Dominicana, etc. Es muy apreciada por su fruto y a veces por su flor que se la utiliza como infusión por sus efectos medicinales.

Al madurar parece un mango porque pasa del color verde al dorado rojizo; se planta en toda la América Tropical y se consume en zumos combinados con otras frutas como la piña, naranja o limón.

Los frutos se consumen cuando se presentan algo arrugados su corteza, señal que han perdido humedad y están listas para comerlas; para lo que se realiza un corte en la piel y con los dedos se abre, se succiona las semillas y el zumo agridulce. Se puede utilizar para aromatizar cremas o nuez (como su sabor es muy concentrado es conveniente diluirlo en agua) y agregándole zumo de limón da un toque ácido-agridulce a las ensaladas de fruta o macedonias.

La naranja es un cítrico rico en vitamina C, hidrosoluble que no se acumula en el organismo, por lo que es importante consumir casi a diario alimentos que la contengan.

## **LOS PROBLEMAS**

Uno de los problemas por los que atraviesan los agricultores es el precio que les pagan por sus productos, pues alrededor del 95% entregan su fruta a una cadena de intermediarios, quienes les imponen sus precios, a lo que se suma la falta de organización y asociatividad para lograr mejores oportunidades en la negociación con los compradores.

Estos y otros productos se comercializan en la localidad en pequeñas cantidades para consumo interno de las familias, en tanto que la gran producción es vendida a los comerciantes quienes los llevan a otras Provincias; con este canal de comercialización, los productores obtienen mínimos ingresos económicos, ya que el precio que les pagan en el mercado es muy bajo, influyendo la oferta y demanda del producto, lo que incide para que los agricultores migren a la ciudad dejando abandonados los terrenos y producción.

Los productos mencionados se dan en todo el cantón y en las diferentes comunidades y recintos, son comercializados en los diferentes mercados de la Sierra y Costa en estado natural o como lo cosechan, si producir un valor agregado.

## **PREGUNTAS DIRECTRICES**

- Cuál será el grado de aceptación que tendrá una empresa procesadora de frutas, de naranja y maracuyá, en el cantón Echeandía.
- La empresa procesadora de frutas, será la oportunidad para mejorar la situación económica de los agricultores,
- Lograr mejores oportunidades en la negociación con los compradores.
- Dónde se construirá la planta procesadora y cómo será su distribución de planta y equipo.
- Cómo se organizará la empresa procesadora de frutas; para brindar una máxima satisfacción al cliente.

- Como influirá en el entorno social y económico del cantón Echeandía.

El tema se centrará en los estudios para la creación de una empresa procesadora de pulpas de frutas tropicales de naranja y maracuyá, en el cantón Echeandía, Provincia Bolívar. Para mejorar la situación económica de los agricultores, lograr mejores oportunidades, para lo que se planteará la investigación de mercado del producto.



### **3 JUSTIFICACIÓN**

La realización de este proyecto se justifica, por un grave problema como es: la falta de visión empresarial, organización y de recursos económicos.

Por tal razón queremos aprovechar su producción implementando una empresa procesadora de frutas tropicales, para lo cual se contará con la ayuda de los agricultores de las pequeñas fincas, quienes venderán el producto, así el proyecto de factibilidad fomentará la producción.

El estudio tiene como finalidad elaborar el Proyecto de Inversión, para la puesta en marcha de la empresa procesadora y comercializadora de frutas tropicales el cantón Echeandía. El Proyecto de Inversión determinará cuan atractiva y rentable es la idea del negocio al procesar la naranja, maracuyá y comercializarlo dentro y fuera de la ciudad, lo que contribuirá al desarrollo comercial.

La idea de una planta procesadora de frutas para mejoramiento de la producción y comercialización de estas frutas en el cantón Echeandía, Provincia Bolívar, a fin de darle un valor agregado.

Este estudio servirá de guía para los empresarios que deseen invertir en este tipo de negocios ya que contendrá el estudio de mercado, técnico, financiero y las evaluaciones correspondientes que involucran el procesamiento de frutas tropicales cuyo resultado serán pulpas congeladas de naranja y maracuyá. Que no se produce en el cantón ni en la región cuyas características serán de frescura, calidad, sabor y presentación.

La pulpa de frutas congelada actúa como reguladoras al procesar en las épocas de cosecha y utilizarlas cuando haya poca disponibilidad de ellas. Como futuros profesionales aportaremos al desarrollo del cantón Echeandía con la elaboración de este estudio.

## **4 OBJETIVOS**

### **4.1 OBJETIVO GENERAL**

Elaborar el Proyecto de Inversión para la creación de una empresa procesadora de frutas tropicales en el cantón Echeandía, Provincia Bolívar, año 2010

### **4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Determinar mediante el estudio de mercado la oferta de materias primas y demanda potencial del producto.
- Detallar en el estudio técnico, la ubicación de la empresa procesadora de frutas tropicales, aprovechando la cercanía de la materia prima y usuarios potenciales.
- Definir la estructura orgánica y administrativa requerida por la empresa procesadora de frutas tropicales.
- Elaborar el Estudio Financiero del proyecto
- Evaluar financieramente el proyecto mediante el valor actual neto, la tasa interna de retorno, período de recuperación, relación beneficio costo e indicadores financieros.
- Determinar la factibilidad desde el punto de vista ambiental y social, necesario para la toma de decisiones.

## **5 METODOLOGÍA**

En este trabajo investigativo se utilizó la siguiente metodología que fue aplicada a los consumidores y productores de naranja y maracuyá del cantón Echeandía

### **5.1 MÉTODOS**

Entre los métodos utilizados mencionamos:

#### **MÉTODO INDUCTIVO**

Utilizamos este método para obtener información particular de la producción y comercialización de la naranja y maracuyá y sus procesos a fin de contar con datos generales sobre la producción y consumo de estos productos en general y de la pulpa de naranja y maracuyá en particular en el cantón Echeandía

#### **MÉTODO DEDUCTIVO**

Con los datos generales se elaboró una síntesis obteniendo conclusiones sobre la producción y consumo de pulpa de naranja y maracuyá.

#### **MÉTODO DESCRIPTIVO**

Se utilizó para la tabulación e interpretación de los datos obtenidos en las encuestas, en la descripción del producto, presentación, precio, peso, logotipo, slogan, etc.

## **MÉTODO HISTÓRICO**

Lo empleamos para la recolección de datos e información de la producción y consumo de naranja y maracuyá y sus elaborados de pulpa en el cantón Echeandía de años anteriores; y, una vez recabada la información la analizamos para determinar su validez y evidencia.

## **5.2 TIPOS DE INVESTIGACIÓN**

### **INVESTIGACIÓN EXPLORATORIA**

Lo utilizamos para recopilar datos o hechos estadísticos sobre la producción y consumo de pulpa de naranja y maracuyá en cantón de Echeandía.

### **INVESTIGACIÓN DE CAMPO**

Materiales que fueron utilizados, para obtención de información, para ser analizados y registrados directamente; en los lugares y sitios donde se desarrolló la investigación el entorno del cantón Echeandía.

## **5.3 INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN**

En el presente trabajo utilizamos las siguientes técnicas: encuesta y entrevista no estructurada.

## **ENCUESTAS**

Este parámetro técnico tiene como instrumento el cuestionario que se aplicó a los consumidores y productores de naranja y maracuyá con preguntas cerradas y abiertas.

## **ENTREVISTA NO ESTRUCTURADA**

Esta técnica la utilizamos para conocer el proceso productivo de la pulpa de la naranja y maracuyá en el cantón Ventanas (donde existe una empresa productora de pulpa) y fue a los directivos de la empresa, cuyas preguntas se estructuraron de acuerdo al desarrollo de la entrevista.

## **5.4 FUENTES DE INVESTIGACIÓN**

### **FUENTES PRIMARIAS**

Para obtener esta información visitamos a los administradores de las tiendas, productores de naranja y maracuyá del cantón Echeandía así como a los pobladores y juventud del casco central de la ciudad a quienes se les aplicó la encuesta personalizada.

### **FUENTES SECUNDARIAS**

Este trabajo se fundamentó en material bibliográfico, documentos de internet, que nos brindaron información relacionada con nuestro proyecto.

## **5.5 UNIVERSO**

El cantón Echeandía según el plan estratégico de desarrollo Provincial 2004- 2024 posee 10.951 habitantes distribuidos en población urbana 4576 y población rural

de 6375; de ellas para nuestro estudio utilizaremos la población urbana a fin de determinar la muestra.

## SEGMENTACIÓN DEL MERCADO

Para nuestro estudio tomaremos los 4576 habitantes del sector urbano del cantón Echeandía, que dividido para 5 miembros de una familia, la media país; número de personas por familia, dándonos un total de 915 familias, quienes se convierten en el universo de estudio.

## TAMAÑO DE LA MUESTRA

### PARA SU CÁLCULO UTILIZAMOS LA SIGUIENTE FORMULA

$$n = \frac{M}{e^2(m-1) + 1}$$

N = Tamaño de la muestra

M = Población

E = Error admisible, 0,05

M = Población 915 familias

$$n = \frac{915}{(0,0025)(915 - 1) + 1}$$

$$n = \frac{915}{(0,0025)(914) + 1}$$

$$n = \frac{915}{2,285 + 1}$$

$$n = \frac{915}{3,285 + 1}$$

n= 278 encuestas

De la misma manera se obtuvo el tamaño de la encuesta para los 120 productores de naranja y maracuyá que están agrupados en la asociación de agricultores, obteniendo lo siguiente:

$$n = \frac{120}{(0,0025)(120 - 1) + 1}$$

$$n = \frac{120}{(0,0025)(119) + 1}$$

$$n = \frac{120}{0,2975 + 1}$$

$$n = \frac{120}{1,2975}$$

$$n = 92 \text{ encuestas}$$

## **6. PROCESAMIENTO DE DATOS**

Una vez realizadas las encuestas se procederá a tabular los resultados de cada una de las preguntas y encuestas realizadas, luego se efectuó la representación gráfica a través del programa Microsoft Office Excel 2007

## CAPÍTULO II

### 2. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

#### 2.1.1 ENCUESTA DIRIGIDA A LOS CONSUMIDORES

##### PREGUNTA N° 1.- ¿USTED CONSUME JUGOS?

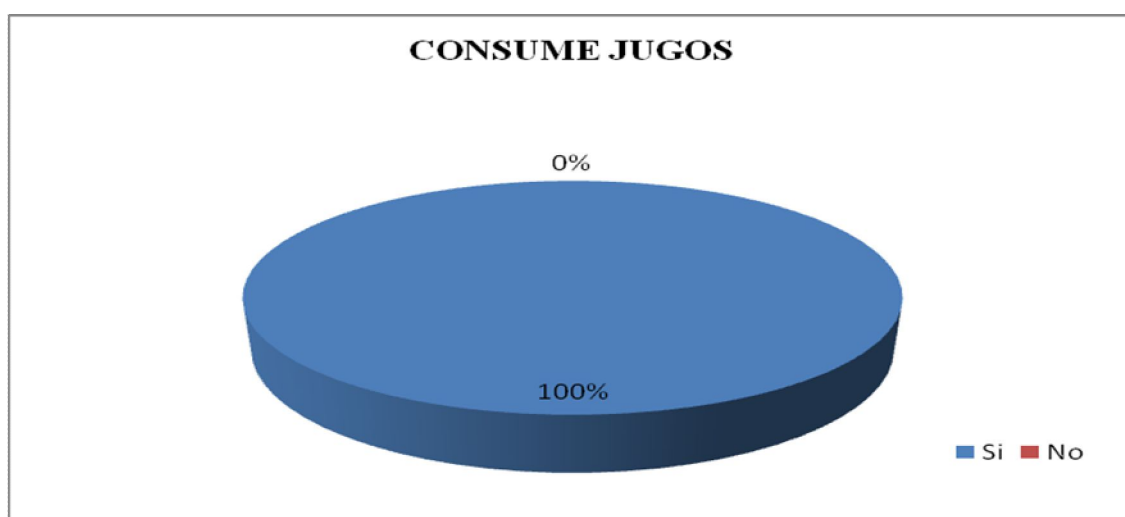
**CUADRO N° 1**

OPCIÓN	NUMERO	PORCENTAJE
SI	278	100%
NO	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>278</b>	<b>100</b>

FUENTE: Investigación de campo 08-03-11.

ELABORACIÓN: Washington Escobar y Narcisa Guamán.

**GRAFICO N° 1**



FUENTE: Investigación de campo 08-03-11.

ELABORACIÓN: Washington Escobar y Narcisa Guamán.

Todos los encuestados consumen jugos; lo que demuestra que al estar en el sector subtropical de la provincia y por las condiciones climáticas evidentemente requieren necesariamente de energías o refrescarse. Los datos lo podemos apreciar en el gráfico.



## 2 ¿EL JUGO QUE CONSUME ES DE?

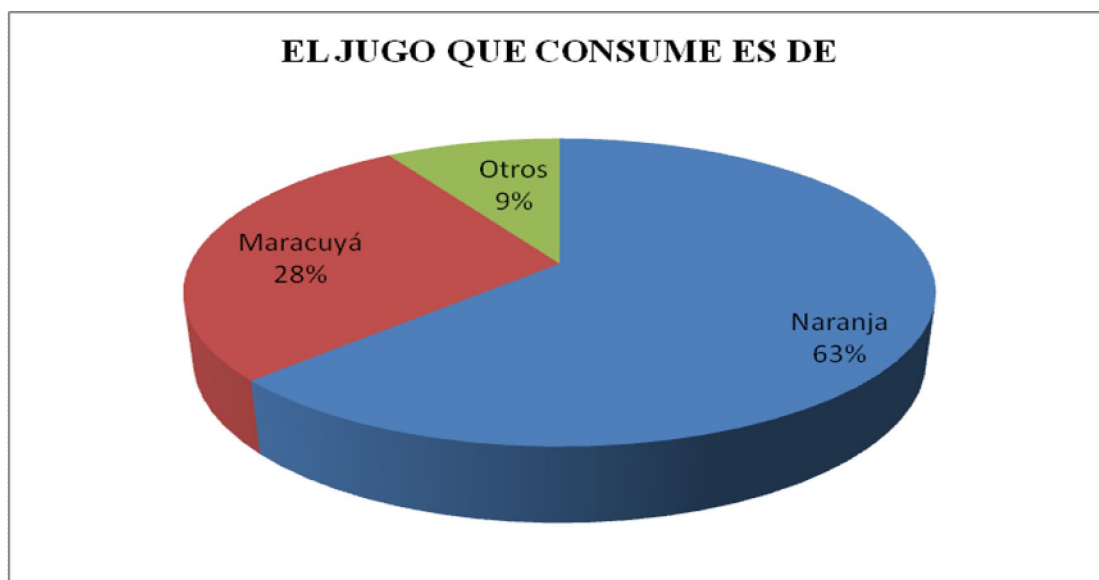
**CUADRO N° 2**

<b>OPCIÓN</b>	<b>NUMERO</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Naranja	175	63
Maracuyá	78	29
Otros	25	9
<b>TOTAL</b>	<b>278</b>	<b>100,00</b>

FUENTE: Investigación de campo 08- 03-11.

ELABORACIÓN: Washington Escobar y Narcisa Guamán.

**GRAFICO N° 2**



FUENTE: Investigación de campo 08- 03-11.

ELABORACIÓN: Washington Escobar y Narcisa Guamán.

En su respuesta de acuerdo a la pregunta N° 2, 175 personas que corresponde al 62,95 % respondieron que consumen jugo de naranja, jugo de maracuyá lo consumen el 29% y de otras frutas el 9% que serán de papaya, limón, etc.

### 3 ¿EL JUGO QUE CONSUME ES?

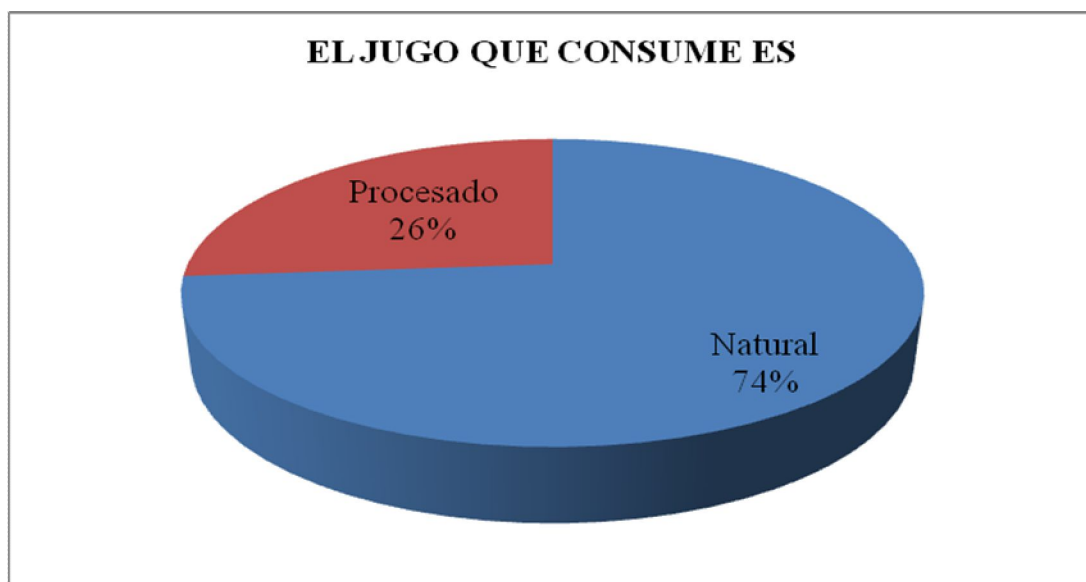
**CUADRO N° 3**

<b>OPCIÓN</b>	<b>NUMERO</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Natural	208	74.82%
Procesado	70	25.18
<b>TOTAL</b>	<b>278</b>	<b>100,00 %</b>

FUENTE: Investigación de campo 08- 03-11.

ELABORACIÓN: Washington Escobar y Narcisa Guamán.

**GRAFICO N° 3**



FUENTE: Investigación de campo 08- 03-11.

ELABORACIÓN: Washington Escobar y Narcisa Guamán.

Según el cuadro y gráfico N° 3, tan solo una tercera parte de los encuestados consumen jugo procesado de naranja o maracuyá, pero depende de la estación o temporada, pues la mayor parte de ellos lo consumen al natural.

#### PREGUNTA N° 4

#### ¿EN QUÉ CANTIDAD CONSUME EL JUGO?

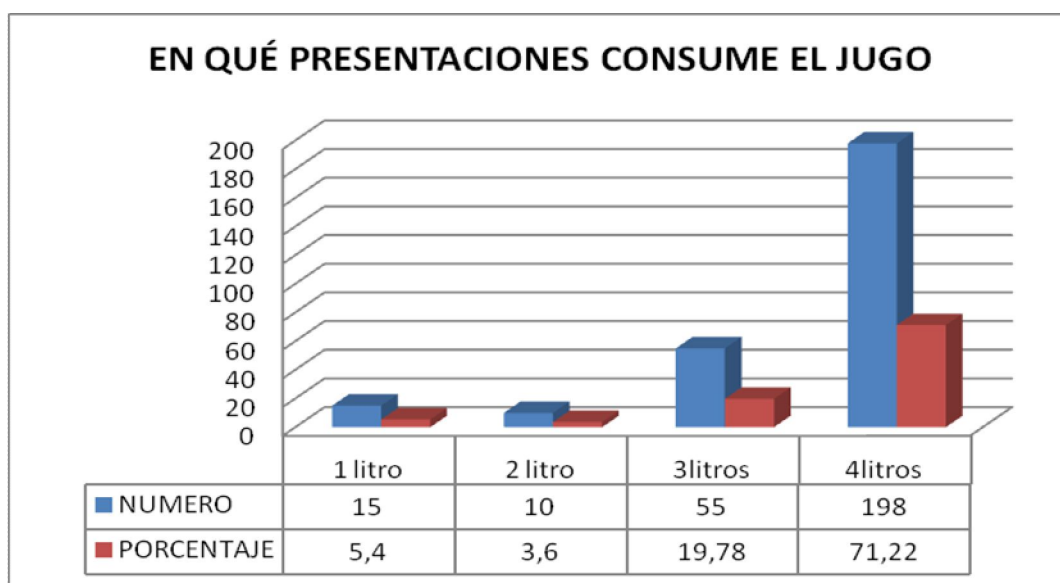
CUADRO N° 4

OPCIÓN	NUMERO	PORCENTAJE
1 litro	15	5,40
2 litro	10	3,60
3 litros	55	19,78
4 litros	198	71,22
<b>TOTAL</b>	<b>278</b>	<b>100,00</b>

FUENTE: Investigación de campo 08- 03-11.

ELABORACIÓN: Washington Escobar y Narcisa Guamán.

GRÁFICO 4



FUENTE: Investigación de campo 08- 03-11.

ELABORACIÓN: Washington Escobar y Narcisa Guamán.

Al consultarles con respecto a la cantidad que consumen jugo, el 71, 22 % respondió que consume 4 litros, 3 litros el 19,78%; estos dos datos son un indicador para determinar la cantidad de jugo que consumen. En presentaciones de 1 litro son el 5,49% y de 2 litros, el 3,60 %.

## PREGUNTA N° 5

### ¿CUANTAS VECES A LA SEMANA CONSUME JUGO?

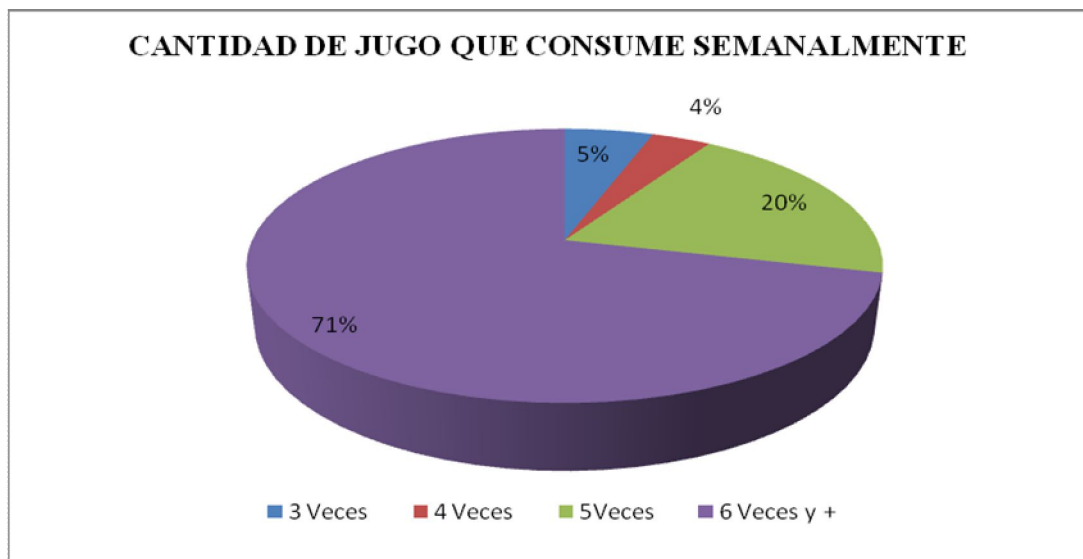
CUADRO N° 5

OPCIÓN	NUMERO	PORCENTAJE
3 Veces	15	5,40
4 Veces	10	3,60
5 Veces	55	19,78
6 Veces y +	198	71,22
<b>TOTAL</b>	<b>278</b>	<b>100,00</b>

FUENTE: Investigación de campo 08- 03-11.

ELABORACIÓN: Washington Escobar y Narcisa Guamán.

GRÁFICO 5



FUENTE: Investigación de campo 08- 03-11.

ELABORACIÓN: Washington Escobar y Narcisa Guamán.

Al igual que la respuesta de la pregunta anterior y que está relacionada con el cuadro y gráfico N° 4, más de 6 veces a la semana consumen jugos con el 71,22%, 5 veces lo consumen el 19,78%; en menor número están 3 veces con el 5,40% y el 3,60% con 4 veces que consumen semanalmente el jugo

## PREGUNTA N° 6

**¿ADQUIERE USTED PULPA DE FRUTAS PARA PREPARAR SUS JUGOS?**

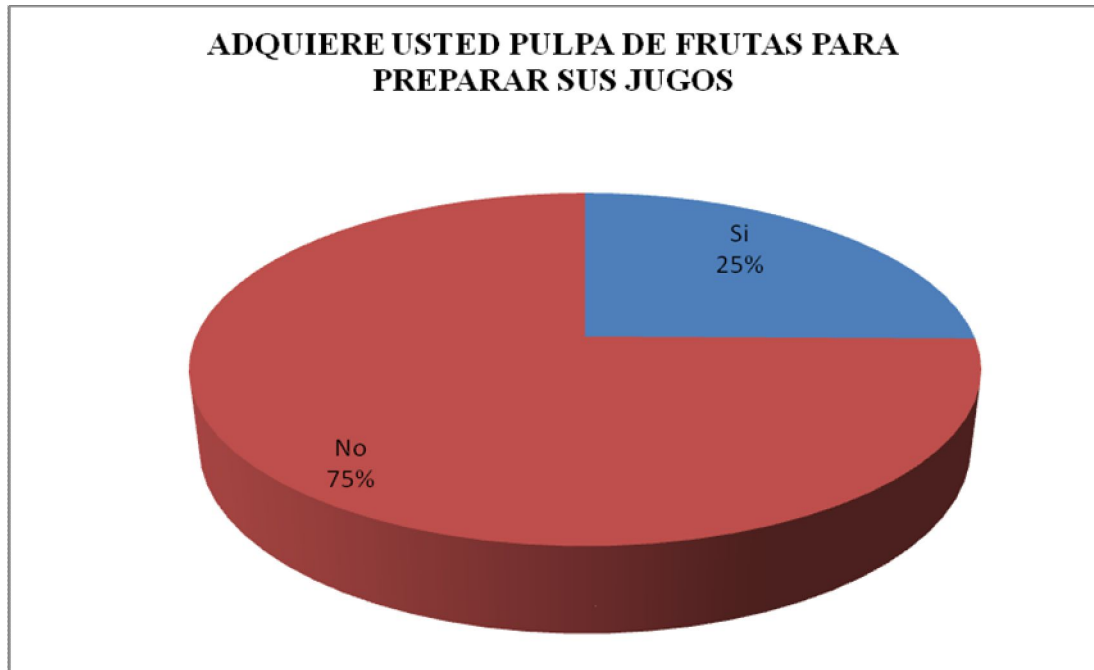
**CUADRO N° 6**

OPCIÓN	NUMERO	PORCENTAJE
Si	70	25,18
No	208	74,82
<b>TOTAL</b>	<b>278</b>	<b>100,00</b>

FUENTE: Investigación de campo 08- 03-11.

ELABORACIÓN: Washington Escobar y Narcisa Guamán.

**GRÁFICO 6**



FUENTE: Investigación de campo 08- 03-11.

ELABORACIÓN: Washington Escobar y Narcisa Guamán.

En la pregunta N° 6, las respuestas nos dieron un referente, si consumen o no pulpa de frutas. Correspondiendo el sí al 25,18 % y que fueron tan solo 70 usuarios, la diferencia contesto que no consumen pulpa de frutas.

## PREGUNTA N° 7

### ¿DÓNDE ADQUIERE LA PULPA DE FRUTAS PARA PREPARAR SUS JUGOS?

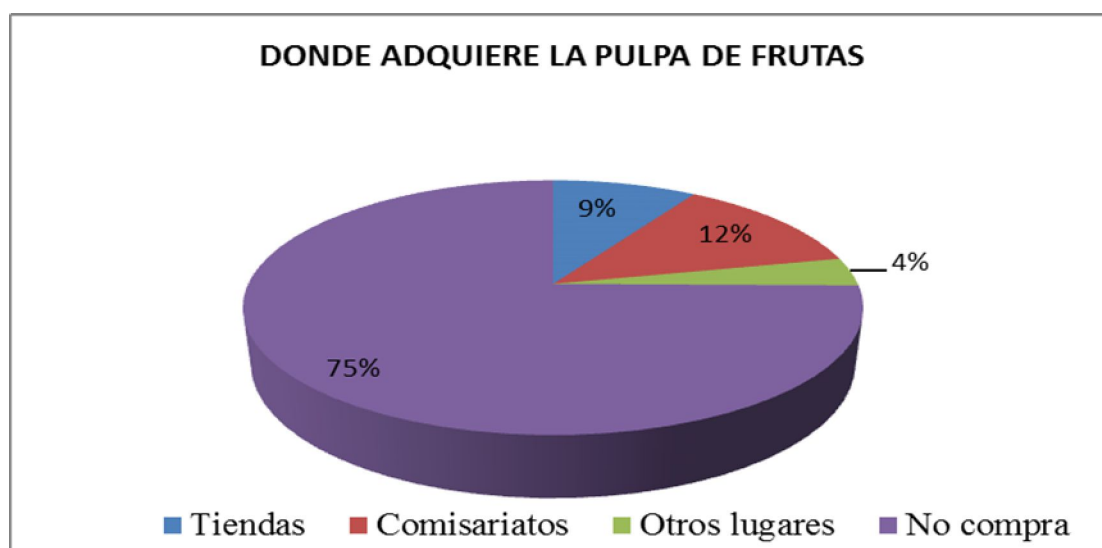
CUADRO N° 7

OPCIÓN	NÚMERO	PORCENTAJE
Tiendas	25	8,99
Comisariatos	35	12,59
Otros lugares	10	3,60
No compra	208	74,82
<b>TOTAL</b>	<b>278</b>	<b>100</b>

FUENTE: Investigación de campo 08- 03-11.

ELABORACIÓN: Washington Escobar y Narcisa Guamán.

GRAFICO N° 7



FUENTE: Investigación de campo 08- 03-11.

ELABORACIÓN: Washington Escobar y Narcisa Guamán.

Al ser consultados respecto de donde adquiere la pulpa de frutas para preparar sus jugos, el resultado se repite y repetirá en las siguientes preguntas pues 208 personas no compran; en tanto que los que si compran pulpa lo hacen en el Comisariato con el 12,59% en las tiendas el 8,99% y en otros lugares el 3,60%.

## PREGUNTA N° 8

**¿DE QUÉ SABOR ES LA PULPA DE JUGO QUE CONSUME HABITUAL Y SEMANALMENTE?**

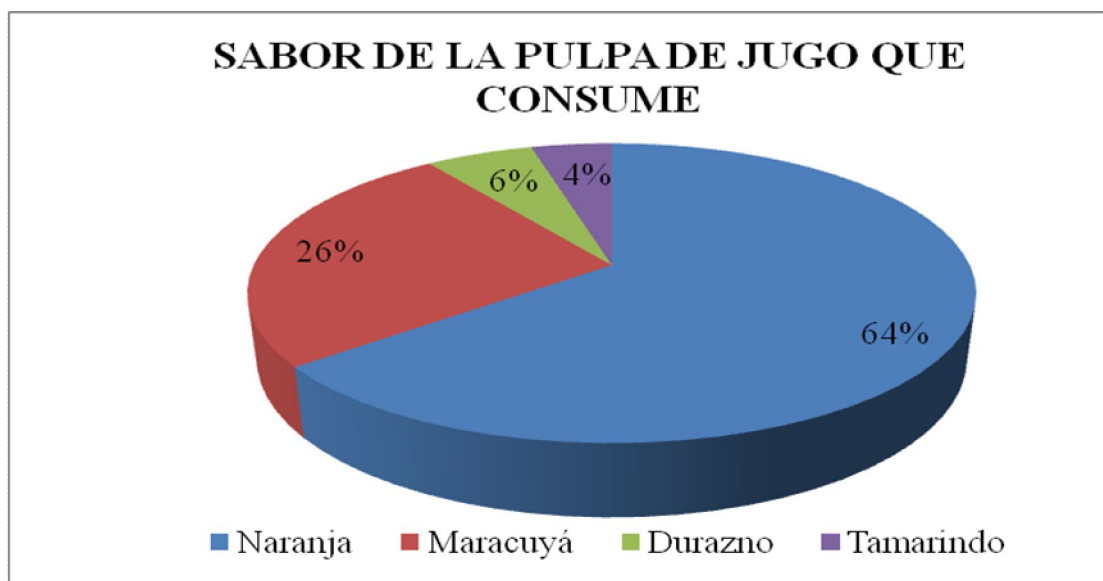
**CUADRO N° 8**

OPCIÓN	NUMERO	PORCENTAJE
Naranja	45	64
Maracuyá	18	26
Durazno	4	6
Tamarindo	3	4
<b>TOTAL</b>	<b>70</b>	<b>100</b>

FUENTE: Investigación de campo 08- 03-11.

ELABORACIÓN: Washington Escobar y Narcisa Guamán.

**GRAFICO N° 8**



FUENTE: Investigación de campo 08- 03-11.

ELABORACIÓN: Washington Escobar y Narcisa Guamán.

Entre las preferencias de la pulpa por sabores de las 70 personas que adquieren, el 64,29% lo adquiere de naranja, 25,71 % de maracuyá, de durazno el 5,71 % y tamarindo el 4,29%. Esto representa una variedad en el consumo y preferencias.

## PREGUNTA N° 9

### ¿EN QUE PRESENTACIÓN ADQUIERE HABITUALMENTE LA PULPA PARA PREPARAR SUS JUGOS?

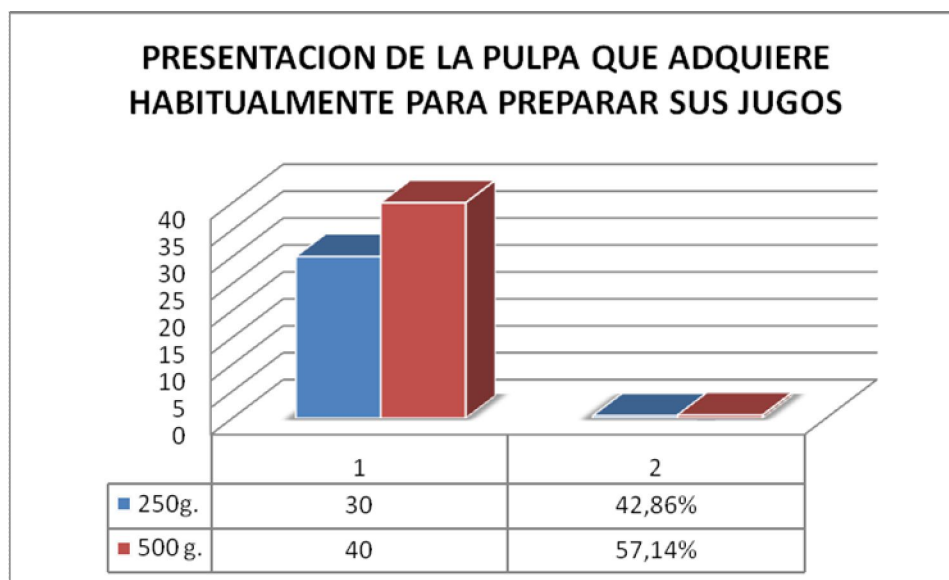
CUADRO N° 9

OPCIÓN	NUMERO	PORCENTAJE
250 g	30	42,86
500 g	40	57,14
<b>TOTAL</b>	<b>70</b>	<b>100,00</b>

FUENTE: Investigación de campo 08- 03-11.

ELABORACIÓN: Washington Escobar y Narcisa Guamán.

GRAFICO N° 9



FUENTE: Investigación de campo 08- 03-11.

ELABORACIÓN: Washington Escobar y Narcisa Guamán.

Entre las presentaciones que habitualmente adquiere pulpa para preparar sus jugos están en 500 g con el 57,14% y con 250 g el 42,86%. Este indicador será utilizado al proyectar la presentación en el proyecto.



## PREGUNTA N° 10

### ¿QUÉ CANTIDAD DE PULPA ADQUIERE SEMANALMENTE PARA PREPARAR SUS JUGOS?

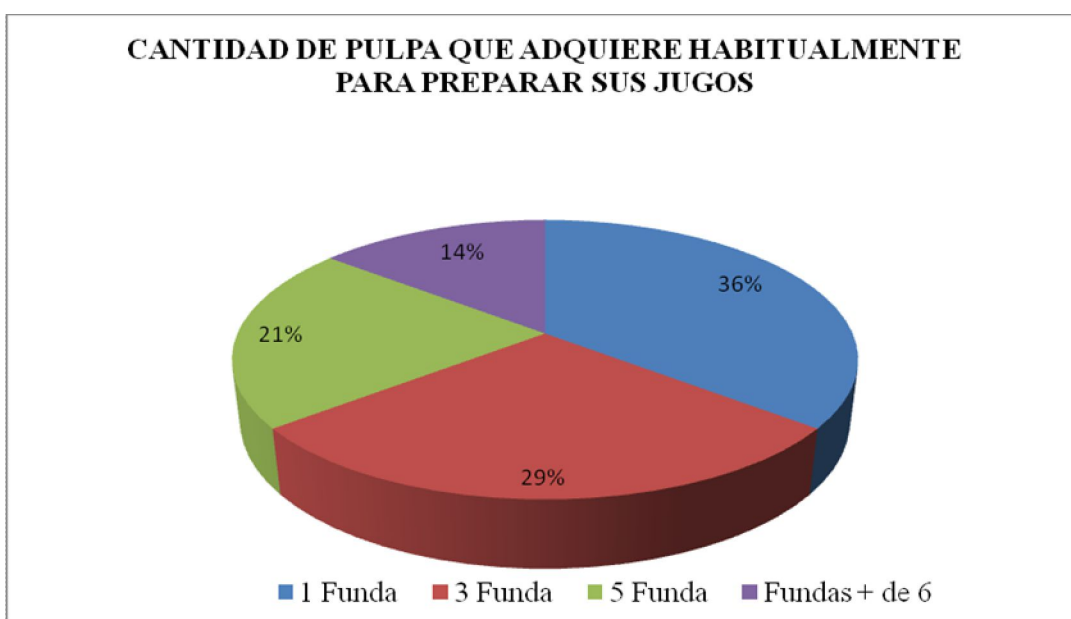
CUADRO N° 10

OPCIÓN	NUMERO	PORCENTAJE
1 Funda	25	35,71
3 Funda	20	28,57
5 Funda	15	21,43
Fundas + de 6	10	14,29
<b>TOTAL</b>	<b>70</b>	<b>100</b>

FUENTE: Investigación de campo 08- 03-11.

ELABORACIÓN: Washington Escobar y Narcisa Guamán.

GRAFICO N° 10



FUENTE: Investigación de campo 08- 03-11.

ELABORACIÓN: Washington Escobar y Narcisa Guamán.

Respecto de la cantidad de pulpa que adquiere habitual y semanalmente para preparar sus jugos están: una funda con el 35,71 %, tres fundas el 28,57 %, 5 fundas lo adquieren el 21,43 % y más de 6 fundas el 14,29 %.

## PREGUNTA N° 11

¿CUÁL ES EL PRECIO QUE PAGA POR LA PULPA QUE ADQUIERE?

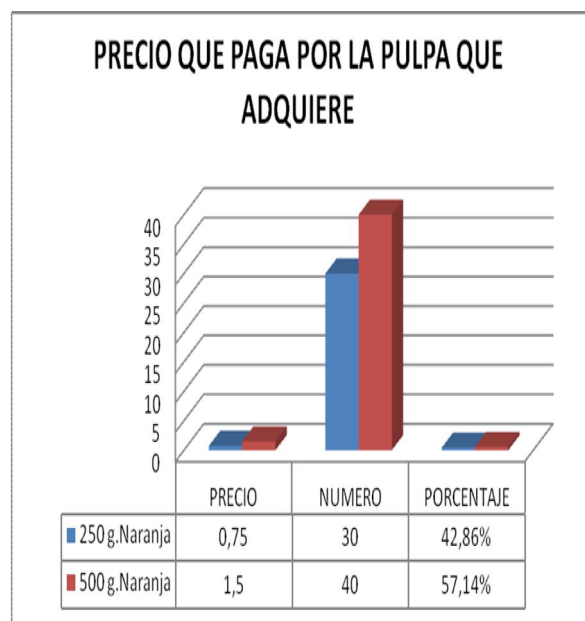
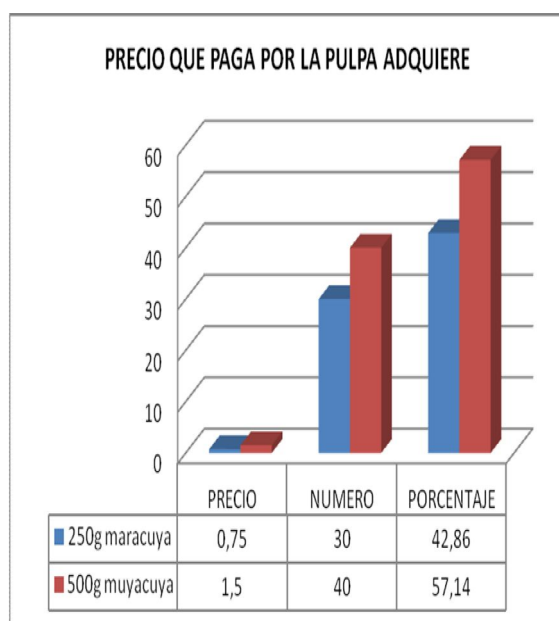
CUADRO N° 11

OPCIÓN	PRECIO	NUMERO	PORCENTAJE
250 gr (naranja)	0,75	30	42,86
500 gr (naranja)	1,50		
250 gr.(maracuyá)	0,53	40	57,14
500 gr.(maracuyá)	1,06		
<b>TOTAL</b>		70	100

FUENTE: Investigación de campo 08- 03-11.

ELABORACIÓN: Washington Escobar y Narcisa Guamán.

GRÁFICO N° 11



FUENTE: Investigación de campo 08- 03-11.

ELABORACIÓN: Washington Escobar y Narcisa Guamán.

De los 70 encuestados que corresponde a quienes adquieren pulpa de frutas, el precio que pagan por los 250 g de pulpa de naranja es de 0,75 dólares y 0,75 dólares de maracuyá, 500 g de pulpa de naranja 1,50 dólares y 1, 50 dólares de maracuyá.

## PREGUNTA N° 12

### ¿CÓMO CALIFICA EL PRODUCTO QUE CONSUME?

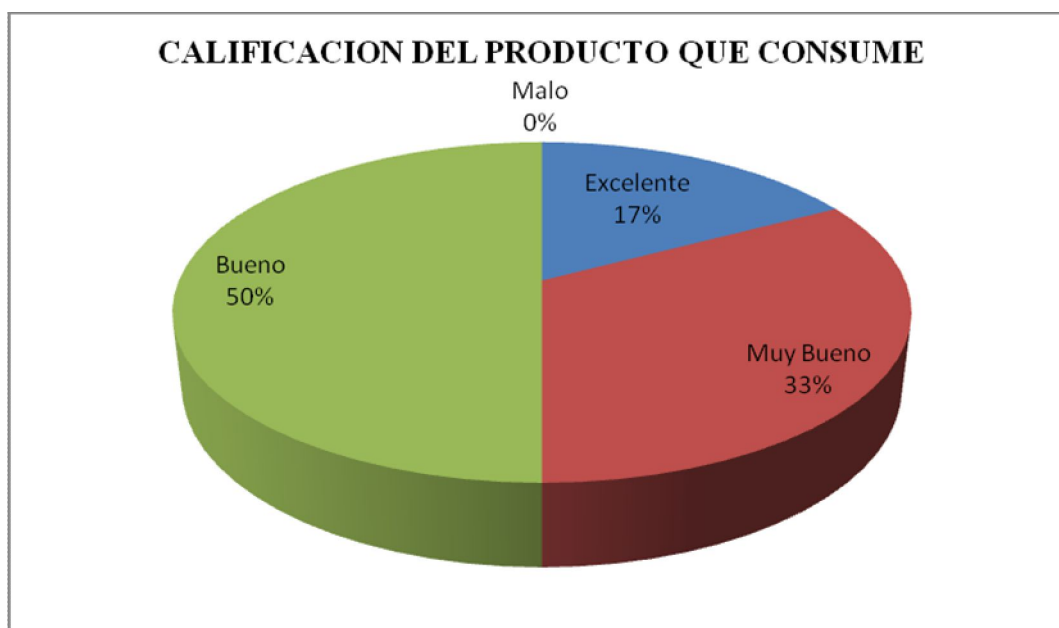
CUADRO N° 12

OPCIÓN	NUMERO	PORCENTAJE
Excelente	12	17,14
Muy Bueno	23	32,86
Bueno	35	50,00
Malo	0	0,00
<b>TOTAL</b>	<b>70</b>	<b>100,00</b>

FUENTE: Investigación de campo 08- 03-11.

ELABORACIÓN: Washington Escobar y Narcisa Guamán.

GRÁFICO N° 12



FUENTE: Investigación de campo 08- 03-11.

ELABORACIÓN: Washington Escobar y Narcisa Guamán.

De los 70 usuarios que consumen pulpa, al ser consultados respecto de cómo califican el producto que consumen, bueno manifestaron el 50%, muy bueno el 32,86% y excelente el 17,14%

### PREGUNTA N° 13

#### ¿QUÉ MARCA DE PULPA ADQUIERE?

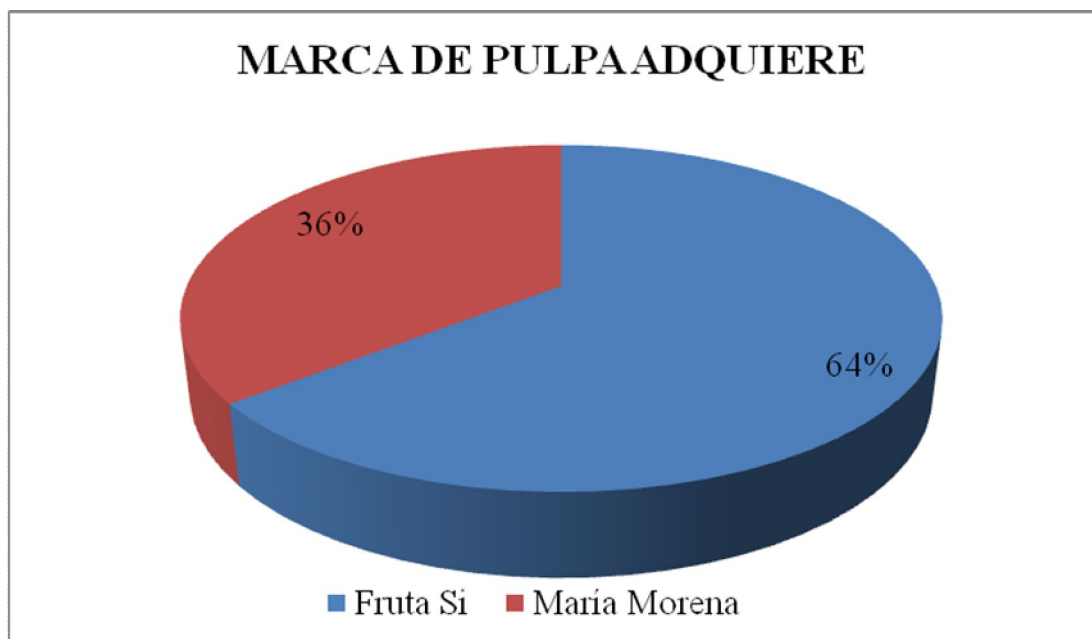
CUADRO N° 13

OPCIÓN	NUMERO	PORCENTAJE
Fruta Si	45	64,29
María Morena	25	35,71
<b>TOTAL</b>	<b>70</b>	<b>100</b>

FUENTE: Investigación de campo 08- 03-11.

ELABORACIÓN: Washington Escobar y Narcisa Guamán.

GRÁFICO N° 13



FUENTE: Investigación de campo 08- 03-11.

ELABORACIÓN: Washington Escobar y Narcisa Guamán.

De acuerdo con la pregunta, las marcas que más se conocen y consumen son: Fruta Si y María Morena, existiendo una supremacía en el consumo de la pulpa Fruta Si

#### PREGUNTA N° 14

### ¿CÓMO CALIFICARÍA LA INTENCIÓN DE PRODUCIR PULPA DE NARANJA Y MARACUYÁ EN EL CANTÓN?

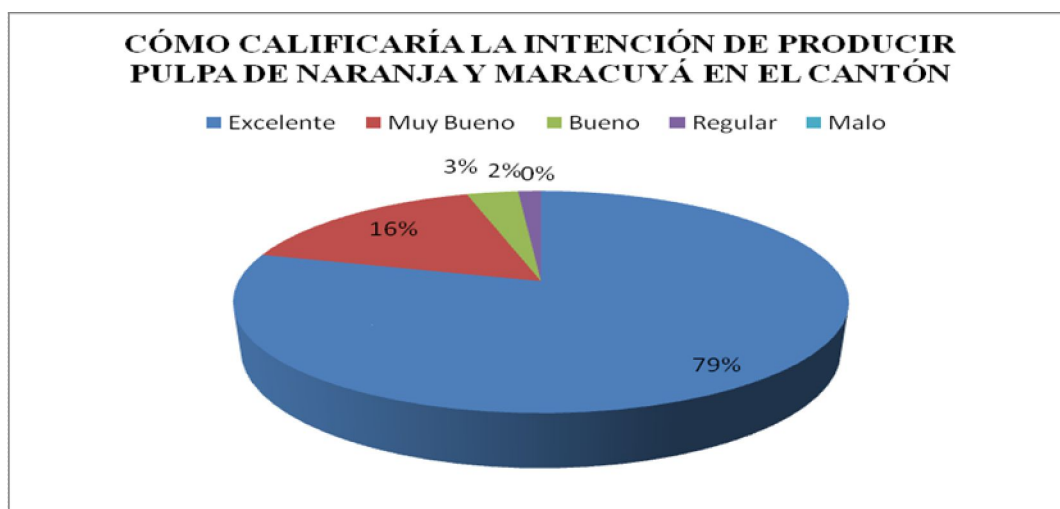
CUADRO N° 14

OPCIÓN	NUMERO	PORCENTAJE
Excelente	220	79,14
Muy Bueno	45	16,19
Bueno	9	3,24
Regular	4	1,44
Malo	0	0,00
<b>TOTAL</b>	<b>278</b>	<b>100</b>

FUENTE: Investigación de campo 08- 03-11.

ELABORACIÓN: Washington Escobar y Narcisa Guamán.

GRÁFICO N° 14



FUENTE: Investigación de campo 08- 03-11.

ELABORACIÓN: Washington Escobar y Narcisa Guamán.

En lo referente a cómo calificaría la intención de producir pulpa de naranja y maracuyá en el cantón Echeandía, de excelente calificaron el 79,14% y que fueron 220 personas, muy bueno dijeron el 16,19% con 45 personas, bueno dijeron el 3,24% y regular el 1,44%.

### PREGUNTA N° 15

**¿SI LE OFRECIERAN PULPA DE NARANJA Y MARACUYÁ PROCESADA EN EL CANTÓN PARA SUS JUGOS, USTED LA CONSUMIRÍA?**

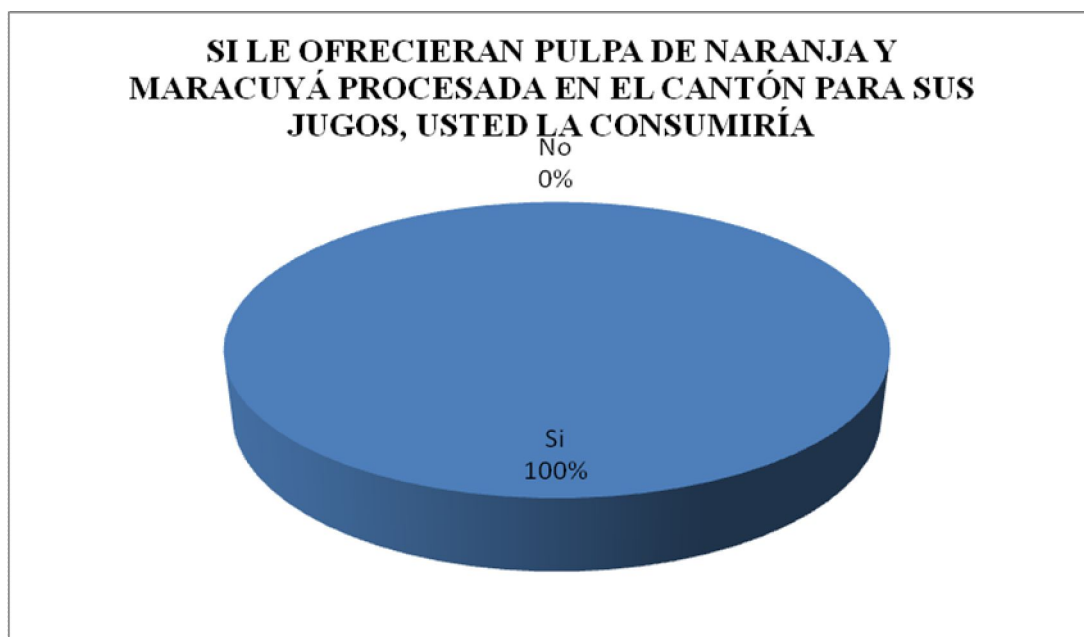
**CUADRO N° 15**

OPCIÓN	NUMERO	PORCENTAJE
SI	278	100
NO	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>278</b>	<b>100</b>

FUENTE: Investigación de campo 08- 03-11.

ELABORACIÓN: Washington Escobar y Narcisa Guamán.

**GRÁFICO N° 15**



FUENTE: Investigación de campo 08- 03-11.

ELABORACIÓN: Washington Escobar y Narcisa Guamán.

En la encuesta aplicada a los posibles usuarios, el 100% manifestó, que si le ofertarán pulpa de naranja y maracuyá procesada para sus jugos en el cantón, la consumiría. Las dos últimas preguntas fueron contestadas por todo el número de encuestados que corresponden a 278 personas.

## ENCUESTA DIRIGIDA A LOS PRODUCTORES

### PREGUNTA N° 16

¿USTED ES PRODUCTOR DE NARANJA O MARACUYÁ?

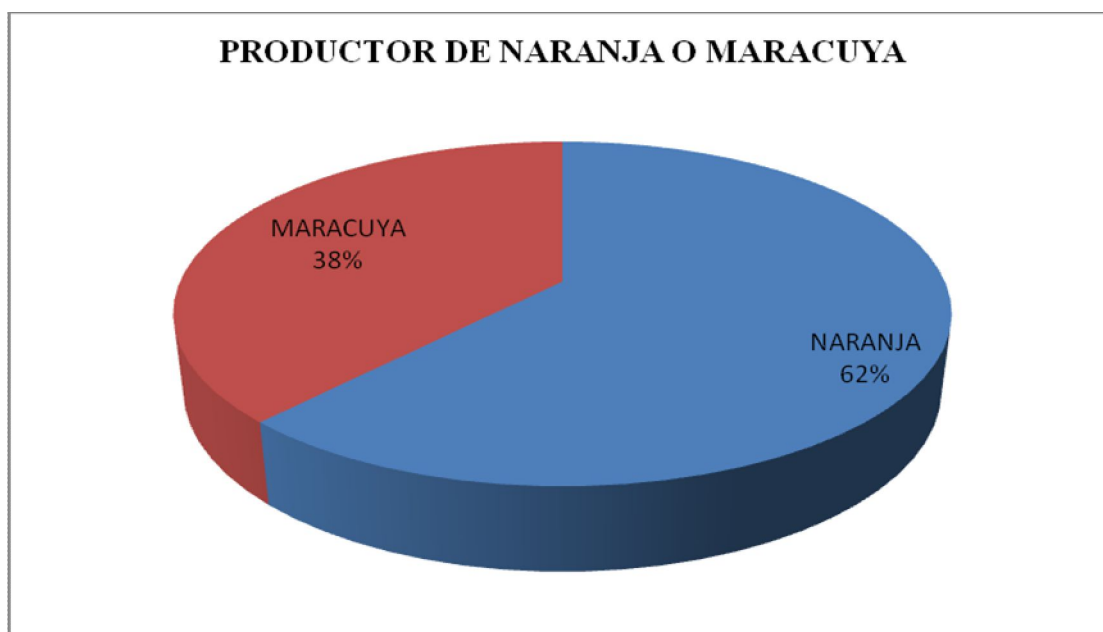
CUADRO N° 16

OPCIÓN	NUMERO	PORCENTAJE
NARANJA	57	61,96
MARACUYÁ	35	38,04
<b>TOTAL</b>	<b>92</b>	<b>100</b>

FUENTE: Investigación de campo 08- 03-11.

ELABORACIÓN: Washington Escobar y Narcisa Guamán.

GRÁFICO N° 16



FUENTE: Investigación de campo 08- 03-11.

ELABORACIÓN: Washington Escobar y Narcisa Guamán.

De los 92 productores encuestados, el 61,96% que corresponde a 57 personas, produce naranja, en tanto que el 38,04% y que son 35 personas, produce maracuyá, cabe señalar que los productores pertenecen a la Asociación y fueron encuestados exclusivamente en una sesión convocada por el Presidente

## PREGUNTA N° 17

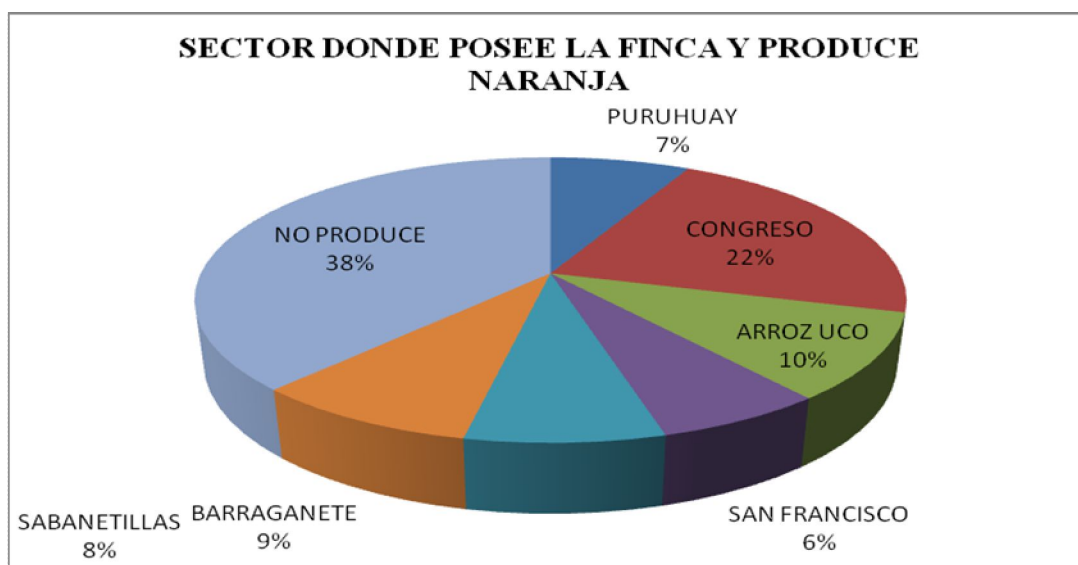
### ¿SECTOR DONDE POSEE LA FINCA Y PRODUCE NARANJA? CUADRO N° 17

SECTORES	N° PRODUCTORES	PORCENTAJE
PURUHUAY	7	7,61
CONGRESO	20	21,74
ARROZ UCO	9	9,78
SAN FRANCISCO	6	6,52
SABANETILLAS	7	7,61
BARRAGANETE	8	8,70
NO PRODUCE	35	38,04
<b>TOTAL</b>	<b>92</b>	<b>100</b>

FUENTE: Investigación de campo 08- 03-11.

ELABORACIÓN: Washington Escobar y Narcisa Guamán.

### GRÁFICO N° 17



FUENTE: Investigación de campo 08- 03-11.

ELABORACIÓN: Washington Escobar y Narcisa Guamán.

Los productores de naranja o maracuyá están concentrado en los siguientes recintos de acuerdo al número y porcentaje: Congreso, Barraganete, Arroz Uco, Puruhuay, San Francisco y Sabanetillas. No producen naranja 35 pero si Maracuyá



## PREGUNTA N° 18

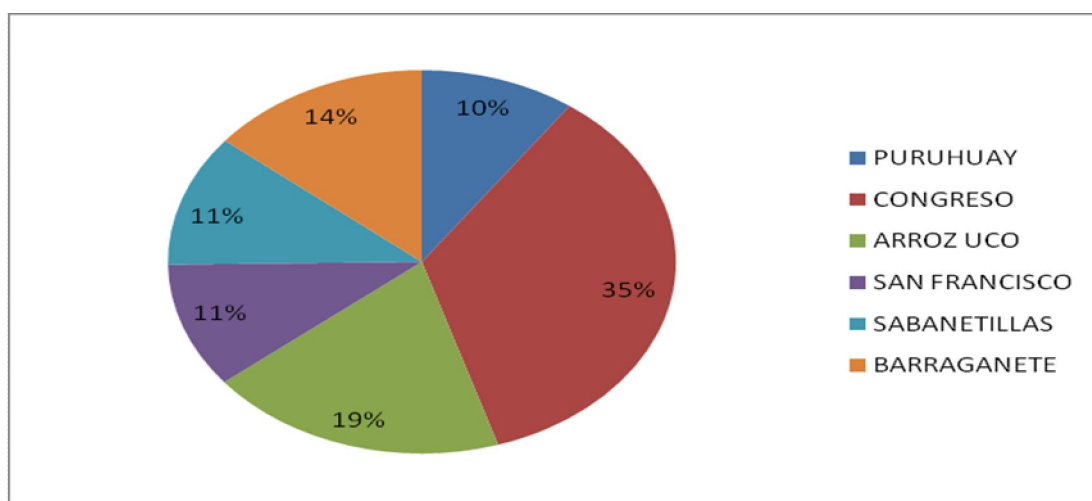
### ¿QUÉ CANTIDAD DE NARANJA PRODUCE SEMANALMENTE? CUADRO N° 18

SECTORES	PRODUCCIÓN SEMANAL	N° PRODUCTORES	PRODUCCIÓN TOTAL	PORCENTAJE
PURUHUAY	8.000	7	56000	12,9
CONGRESO	10.000	20	200000	37,6
ARROZ UCO	12.000	9	108000	24,5
SAN FRANCISCO	10.000	6	60000	6,4
SABANETILLAS	9.000	7	63000	5,8
BARRAGANETE	10.000	8	80000	12,9
NO PRODUCE	-----	35	000	38.04
<b>TOTAL</b>	<b>59.000</b>	<b>92</b>	<b>567000</b>	<b>100</b>

FUENTE: Investigación de campo 08- 03-11.

ELABORACIÓN: Washington Escobar y Narcisa Guamán.

### GRÁFICO N° 18



FUENTE: Investigación de campo 08- 03-11.

ELABORACIÓN: Washington Escobar y Narcisa Guamán

Los productores asentados en los diferentes recintos producen cada uno desde 8000 hasta 12000 naranjas por semana, totalizando semanalmente 59000 y anualmente 567.000 unidades. En el cuadro y gráfico se puede apreciar el porcentaje de los productores.

## PREGUNTA N° 19

### ¿SECTOR DONDE POSEE LA FINCA Y PRODUCE MARACUYÁ?

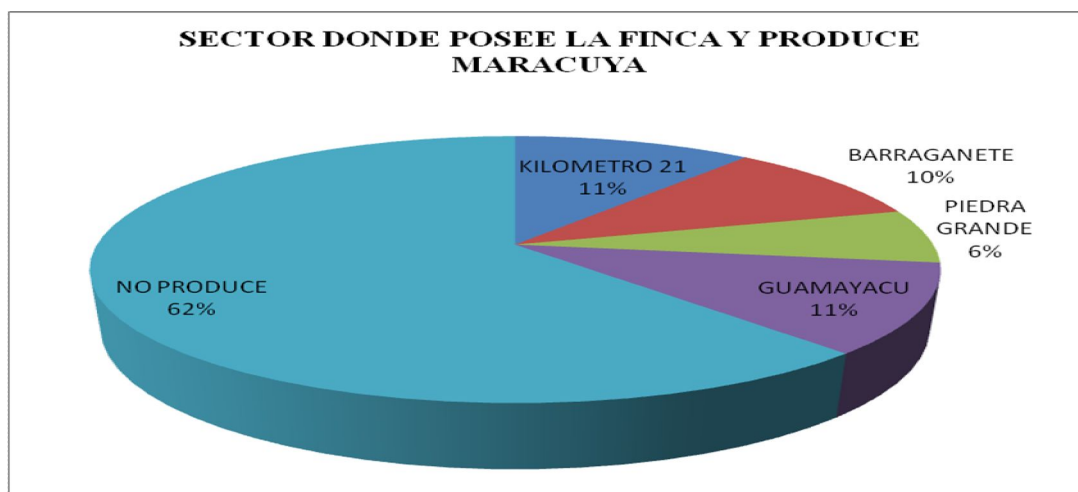
CUADRO N° 19

SECTORES	NUMERO	PORCENTAJE
KILOMETRO 21	10	10,87
BARRAGANETE	9	9,78
PIEDRA GRANDE	6	6,52
GUAMAYACU	10	10,87
NO PRODUCE	57	61,96
<b>TOTAL</b>	<b>92</b>	<b>100</b>

FUENTE: Investigación de campo 08- 03-11.

ELABORACIÓN: Washington Escobar y Narcisa Guamán.

GRÁFICO N° 19



FUENTE: Investigación de campo 08- 03-11.

ELABORACIÓN: Washington Escobar y Narcisa Guamán.

Los productores de maracuyá están concentrado en los siguientes recintos de acuerdo al número y porcentaje: Kilómetro 21, Barraganete, Piedra Grande, Guamayacu. El porcentaje que no producen corresponde a quienes tienen fincas para naranja.

## PREGUNTA N° 20

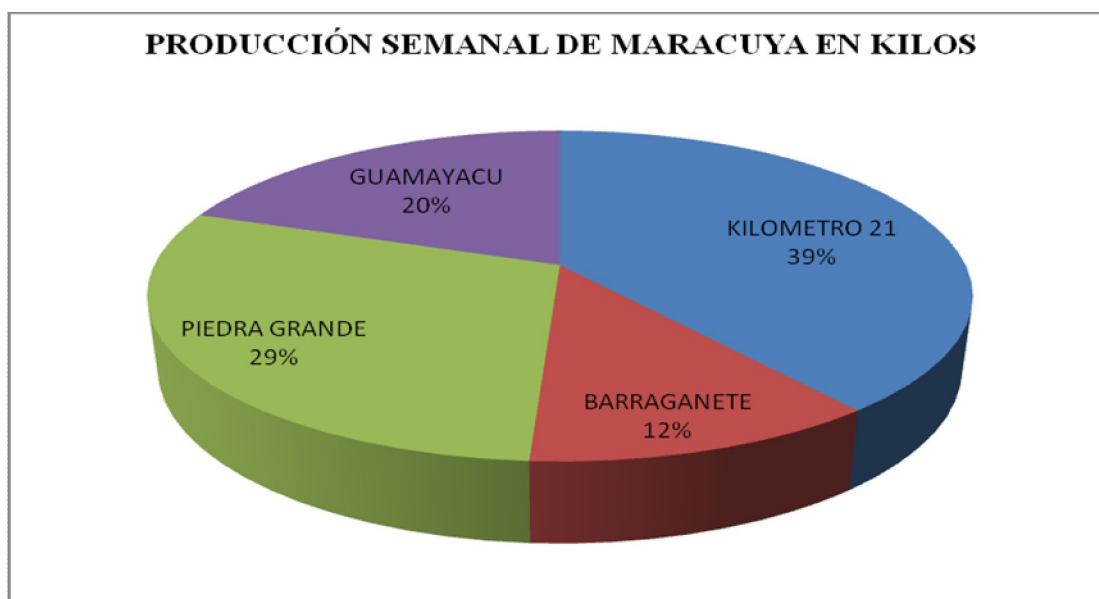
### ¿QUÉ CANTIDAD DE MARACUYÁ PRODUCE? CUADRO N° 20

PRODUCTORES	PRODUCCIÓN SEMANAL KILOS	NÚMERO	PRODUCCIÓN TOTAL	PORCENTAJE
KILOMETRO 21	400	10	4000	39
BARRAGANETE	120	9	1080	12
PIEDRA GRANDE	300	6	1800	29
GUAMAYACU	200	10	2000	20
NO PRODUCE	-----	57	-----	61,96
<b>TOTAL</b>	<b>1020</b>	<b>92</b>	<b>8880</b>	<b>100</b>

FUENTE: Investigación de campo 08-03-11.

ELABORACIÓN: Washington Escobar y Narcisa Guamán.

### GRÁFICO N° 20



FUENTE: Investigación de campo 08-03-11.

ELABORACIÓN: Washington Escobar y Narcisa Guamán

Los productores asentados en los diferentes recintos producen cada uno desde 120 hasta 400 kilos de maracuyá, totalizando 8.880 kilos. En el cuadro y gráfico se puede apreciar el porcentaje de los productores.

## PREGUNTA N° 21

### ¿DÓNDE COMERCIALIZA LA NARANJA Y MARACUYÁ?

CUADRO N° 21

#### FRUTA

COMERCIAL	NARANJA	MARACUYÁ
Valero	x	
Salto	x	x
Mancheno	x	
Sánchez	x	x
Alejo	x	
Gastón Escudero		x
Luis Escudero		x
Chuquicondor Cando	x	x
Mercado	x	x

FUENTE: Investigación de campo 08- 03-11.

ELABORACIÓN: Washington Escobar y Narcisa Guamán.

De acuerdo a la encuesta aplicada a los productores de naranja y maracuyá, la mayor parte de ellos comercializa la fruta en el cantón y en muchos de los casos venden sus frutas al intermediario en el cantón Echeandía siempre a los conocidos bodegueros para posteriormente llevarse la fruta a los distintos mercados como Guayaquil, Quito, Cuenca, Santo Domingo, etc.

## PREGUNTA N° 22

**¿CÓMO CALIFICARÍA LA INTENCIÓN DE UTILIZAR LA NARANJA O MARACUYÁ PARA PROCESARLA Y ELABORAR PULPA EN EL CANTÓN?**

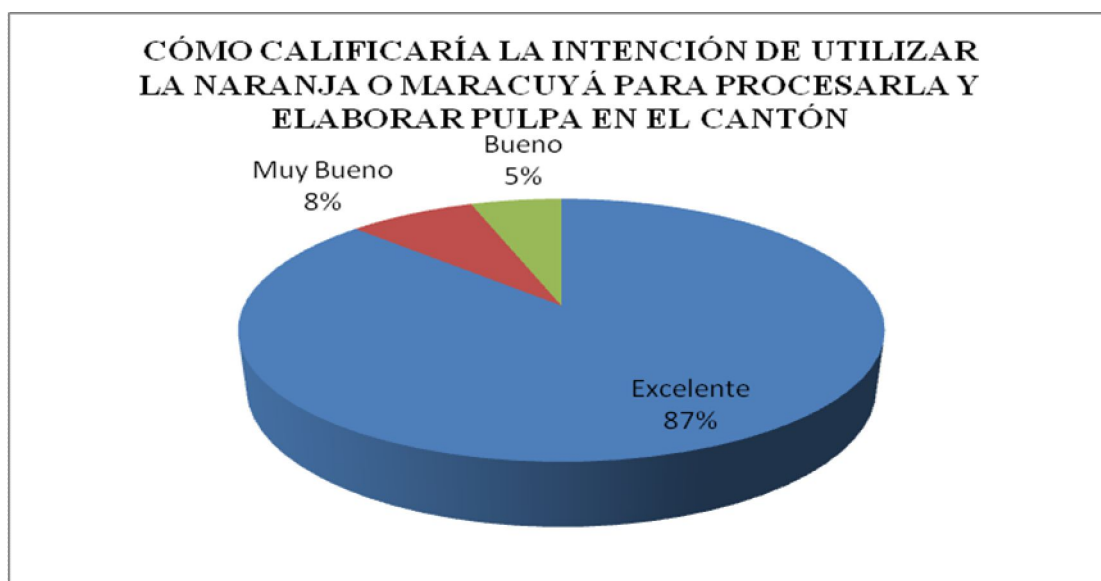
**CUADRO N° 22**

OPCIÓN	NUMERO	PORCENTAJE
Excelente	80	87
Muy Bueno	7	8
Bueno	5	5
Regular	-----	-----
Malo	-----	-----
<b>TOTAL</b>	<b>92</b>	<b>100</b>

FUENTE: Investigación de campo 08- 03-11.

ELABORACIÓN: Washington Escobar y Narcisa Guamán.

**GRÁFICO N° 22**



FUENTE: Investigación de campo 08- 03-11.

ELABORACIÓN: Washington Escobar y Narcisa Guamán.

Los productores, al ser consultados sobre cómo calificaría la intención de utilizar la naranja o maracuyá para procesarla y elaborar pulpa en el cantón Echeandía, el 87% califica como excelente la idea, muy bueno el 8 % y bueno el 5%. Este indicador es beneficioso para las bases y conformación de la empresa.

### PREGUNTA N° 23

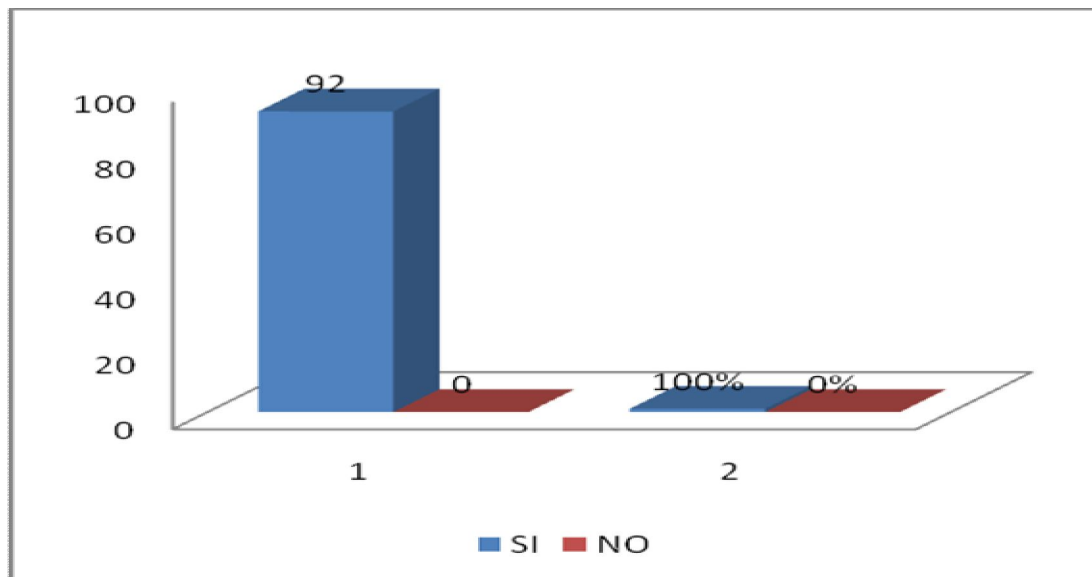
**¿ESTARÍA DISPUESTO A ENTREGAR LA PRODUCCIÓN DE NARANJA O MARACUYÁ A UNA EMPRESA QUE PROCESA FRUTAS TROPICALES EN EL CANTÓN?**

**CUADRO N° 23**

OPCIÓN	NUMERO	PORCENTAJE
SI	92	100
NO	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>92</b>	<b>100</b>

FUENTE: Investigación de campo 08- 03-11.

ELABORACIÓN: Washington Escobar y Narcisa Guamán.



FUENTE: Investigación de campo 08- 03-11.

ELABORACIÓN: Washington Escobar y Narcisa Guamán.

En la pregunta planteada a los productores de naranja y maracuyá de los 92 encuestados que representa el 100% estaría dispuesto a entregar la producción a una empresa procesadora de frutas tropicales que se ubique en el cantón Echeandía.

## 2.2. CONCLUSIONES

- Los encuestados consumen jugos de naranja, maracuyá y otros sabores en forma natural y procesada en presentaciones de 250 g, 500 g.
- Tan solo una cuarta parte de ellos, adquiere pulpa de fruta para preparar sus jugos y la compran en tiendas, comisariatos y otros lugares fuera del cantón.
- La pulpa que consumen habitual y semanalmente es la de naranja, maracuyá, durazno y tamarindo; en presentaciones de 250 g y 500 g y de 1 hasta 6 fundas por semana variando en su consumo.
- El precio que pagan por los 250 g es de 0,75 dólares. de la naranja y 0,75 dólares maracuyá valor que se le multiplica a los 500 g de pulpa respectivamente, calificando al producto como excelente con el 17,14 % y otros indicadores en menor proporción.
- Al consultarles a los posibles usuarios, si les ofertarán pulpa de naranja o maracuyá procesada en el cantón Echeandía el 100% respondió que si la consumirían.
- Teóricamente se producen 967.000 unidades anuales de naranja y 8.880 kilos de maracuyá.
- Los productores califican de excelente la idea de procesar pulpa en el cantón y estarían dispuestos a vender su producto.

## **CAPÍTULO III**

### **3.1. ESTUDIO DE MERCADO**

#### **3.1.1. DEFINICIÓN DEL PRODUCTO**

La pulpa la obtenemos de la fruta que es una palabra gastronómica y el conjunto de frutos comestibles se obtienen de plantas cultivadas o silvestres que poseen un sabor y aroma intensos presentando propiedades nutritivas diferentes, muy ricas en vitaminas y minerales, pocas calorías y un alto porcentaje de agua (entre 80 y 95%).

La Pulpa de Fruta consiste en la parte comestible de las frutas o el producto obtenido de la separación de las partes comestibles y carnosas mediante procesos tecnológicos adecuados.

La pulpa procesada de las frutas tropicales en el cantón Echeandía tendrá una buena presentación y calidad, será en varias presentaciones aplicando las normas técnicas ecuatorianas del instituto ecuatoriano de normalización (NTE INEN) a fin de garantizar sanidad, calidad del producto, aroma, sabor, textura y presentación agradables.

El producto se presentará en envases que tendrán una etiqueta diseñada de acuerdo a cada presentación y con la información que las normas exigen.



## CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO

La pulpa de frutas procesada y congelada tendrá las siguientes características:

- La pulpa de la naranja y maracuyá, se coloca en fundas plásticas, con presentaciones, 250 g y 500 g.
- El nombre de la Empresa CENAM. (Compañía Echeandiense de Naranja y Maracuyá).
- Etiqueta Slogan, y Logotipo: frutas tropicales; alimenta tu vida y refresca tu sed.
- Conservará el aroma, color y sabor de la fruta.
- La congelación permitirá conservar la fruta durante un año.

### 3.1.2. ANÁLISIS DE LA DEMANDA Y PROYECCIONES.

**Demanda actual.**- El producto que demanda actualmente es la pulpa de frutas en diferentes presentaciones y sabores, a través de la investigación de campo y una vez tabulada las encuestas, la demanda actual del mercado meta la obtenemos con el porcentaje de la pregunta N° 6, así:

¿Adquiere usted pulpa de frutas para preparar sus jugos? Si 25,18 %

**CUADRO N° 24  
MERCADO META**

<b>POBLACIÓN EN ESTUDIO</b>	<b>% DE FAMILIAS QUE CONSUMEN</b>	<b>MERCADO META</b>
<b>915 FAMILIAS</b>	25,18	230

FUENTE: Investigación de campo 08-03-11.

ELABORACIÓN: Washington Escobar y Narcisa Guamán.

De la población en estudio 915 familias se consideran como posibles usuarios, para obtener el mercado meta se concluye de acuerdo a la pregunta N° 6 donde hace referencia el consumo de pulpa de un 25,18% afirmativo en sus respuestas.

**CUADRO N° 25**  
**DEMANDA ACTUAL**

<b>CONSUMO</b>	<b>NÚMERO DE FAMILIAS</b>	<b>%</b>	<b>CONSUMO SEMANAL</b>	<b>NUMERO DE FAMILIAS UNIVERSO</b>	<b>CONSUMO SEMANAL</b>	<b>CONSUMO ANUAL</b>
1 Funda	<b>25</b>	36	25	83	83	4.316
3 Funda	<b>20</b>	29	<b>60</b>	67	201	10.452
5 Funda	15	21	<b>75</b>	48	240	12.480
6 Fundas y mas	10	14	<b>60</b>	32	192	9.984
<b>TOTAL</b>	<b>70</b>	<b>100</b>	<b>220</b>	<b>230</b>	<b>716</b>	<b>37.232</b>

FUENTE: Investigación de campo 08- 03-11.

ELABORACIÓN: Washington Escobar y Narcisa Guamán.

**CUADRO N° 26**  
**CONSUMO DE PULPA DE FRUTAS POR SABORES**

<b>OPCIÓN</b>	<b>NÚMERO DE FAMILIAS QUE CONSUMEN</b>	<b>PORCENTAJE</b>	<b>NÚMERO DE FAMILIAS UNIVERSO</b>	<b>CONSUMO ANUAL</b>
Naranja	45	64	147	23.828
Maracuyá	18	26	60	9.680
Durazno	4	6	14	2.234
Tamarindo	3	4	9	1.489
<b>TOTAL</b>	<b>70</b>	<b>100</b>	<b>230</b>	<b>37.232</b>

FUENTE: Investigación de campo 08- 03-11.

ELABORACIÓN: Washington Escobar y Narcisa Guamán.

El consumo de pulpa de naranja y maracuyá alcanza el 90% y menos del 10%, el de durazno y tamarindo

**CUADRO N° 27**  
**CONSUMO DE NARANJA Y MARACUYÁ**

<b>OPCIÓN</b>	<b>NÚMERO DE FAMILIAS QUE CONSUMEN</b>	<b>PORCENTAJE</b>	<b>NÚMERO DE FAMILIAS UNIVERSO</b>	<b>CONSUMO ANUAL</b>
Naranja	45	71	149	23.828
Maracuyá	18	29	61	9.680
<b>TOTAL</b>	<b>63</b>	<b>100</b>	<b>210</b>	<b>33.508</b>

FUENTE: Investigación de campo 08- 03-11.

ELABORACIÓN: Washington Escobar y Narcisa Guamán.

Estos resultados se obtuvieron mediante la pregunta N° 8; donde hace referencia el consumo de pulpa, naranja y maracuyá, porcentajes multiplicado con demanda actual como lo podemos apreciar en el cuadro anterior.

**CUADRO N° 28**  
**CONSUMO POR TAMAÑOS**

<b>OPCIÓN</b>	<b>NUMERO</b>	<b>PORCENTAJE</b>	<b>NUMERO DE FAMILIAS UNIVERSO</b>	<b>CONSUMO ANUAL POR TAMAÑOS</b>
250 g	30	43	99	16.010
500 g	40	57	131	21.222
<b>TOTAL</b>	<b>70</b>	<b>100,00</b>	<b>230</b>	<b>37.232</b>

FUENTE: Investigación de campo 08- 03-11.

ELABORACIÓN: Washington Escobar y Narcisa Guamán.

El resultado de la operación se obtuvo con la pregunta N° 9, en donde hace referencia el consumo de pulpa por tamaños

**Proyección de la Demanda.-** Para establecer la demanda futura se aplica la fórmula estadística del monto con un crecimiento del 1,9 % anual, usada cuando el crecimiento poblacional según el INEC al año 2010 relaciona directamente con el aumento de la demanda, como se especifica a continuación:

$$DF = DA (1+i)^n$$

DF =	Demanda futura
DA =	Demanda actual
1 =	Constante
i =	% de crecimiento poblacional (1,9%)
n =	Nº de años

FUENTE: Investigación de campo 08-03-11.

ELABORACIÓN: Washington Escobar y Narcisa Guamán.

En el siguiente cuadro se proyecta la demanda, así:

**CUADRO N° 29**  
**PROYECCIÓN DE LA DEMANDA**

Nº	AÑOS	DF
0	2.011	37.232
1	2.012	37.939
2	2.013	38.660
3	2.014	39.395
4	2.015	40.144
5	2.016	40.907

FUENTE: Investigación de campo 08-03-11.

ELABORACIÓN: Washington Escobar y Narcisa Guamán.

### 3.1.3.- ANÁLISIS DE LA OFERTA

Con respecto de la oferta de pulpa en el cantón Echeandía, no existen productores, sino que más bien se menciona a los comerciantes que expenden la marca Fruta, elaborada por Agrocomercial Morvie Cía Ltda y María Morena, producida por Envagrif C.A (Las dos empresas son de la Provincia Pichincha, la primera tiene

sus instalaciones en Amaguaña y la otra en Tumbaco). Conforme los resultados de la pregunta N° 7 (Tiendas, comisariatos, otros).

**CUADRO N° 30  
OFERTA ACTUAL**

CONCEPTO	OFERTA
Oferta actual	<b>37.232</b>
Demanda actual	<b>37.232</b>

FUENTE: Investigación de campo 08-03-11.

ELABORACIÓN: Washington Escobar y Narcisa Guamán.

De acuerdo al análisis anterior la oferta es igual a la demanda, no existe. Bajo la misma referencia establecida para la demanda futura, la oferta crece en la medida que crece la población, por lo que la oferta debe satisfacer las necesidades del consumidor; la fórmula de cálculo es:

$$OF = OA (1+i)^n$$

OF =	Oferta Futura
OA =	Oferta Actual
1 =	Constante
i =	% de crecimiento poblacional (1,9%)
n =	# de años

FUENTE: Investigación de campo 08-03-11.

ELABORACIÓN: Washington Escobar y Narcisa Guamán.

### 3.1.4.- ANÁLISIS DE PRECIOS

Los precios que expende o adquieren pulpa de frutas para preparar jugos elaborados por: Agrocomercial Morvie Cia Ltda y Envagrif C.A son en las siguientes presentaciones y precios, de acuerdo a la siguiente tabla.

**CUADRO N° 30**

**CUADRO N° 31  
ANÁLISIS DE PRECIOS**

SABORES	TAMAÑOS	PRECIOS	PRECIO PROPUESTO
Maracuyá	500 g	1,50	1,25
Maracuyá	250 g	0,75	0,50
Naranja	500 g	1,50	1,25
Naranja	250 g	0,75	0,50
Naranjilla	250 g	0,60	0,40
Guanábana	250 g	0,95	0,75
Mora	250 g	0,65	0,45
Coco	500 g	1,90	1,40
Tamarindo	500 g	1,20	0,95

**FUENTE:** Investigación de campo 08-03-11.

**ELABORACIÓN:** Washington Escobar y Narcisa Guamán.

Cabe señalar que el precio depende a su vez de las frutas con que se prepara la pulpa.

Para realizar un análisis de precios, es importante considerar que las políticas de precios determinan la forma en que se comportará la demanda o usuarios, de allí que la definición del precio influye en el consumidor final.

Para definir el precio, una de las preguntas de la encuesta, dentro del levantamiento de información efectuado determinan que los usuarios pagan por los 250 g de pulpa de maracuyá manifestó que entre 0,75 dólares y 0,75 dólares de la naranja y demás pulpas indicado en el cuadro anterior, el precio propuesto por la empresa procesadora de frutas sería un referencial para el presente estudio de factibilidad.

### 3.1.5.- ANÁLISIS DE LA COMERCIALIZACIÓN

Para la entrega del producto será en las siguientes presentaciones 250 g y 500 g de pulpa de naranja y maracuyá al consumidor final, se establece una forma de comercialización directa e indirecta, es decir, se comercializará directamente en la planta y otra cantidad se entregará a las tiendas o comercios del cantón Echeandía y cantones vecinos, para que a su vez, éstas la entreguen al consumidor final, por lo tanto la cadena comercial queda de la siguiente manera:

#### CADENA DE COMERCIALIZACIÓN



Además se emplearan mecanismos de comercialización posibles como:

- Venta a través de catálogo por medio de un comisionista o vendedor profesional
- Convenios Interinstitucionales con el Municipio, MIES y ONG

#### PUBLICIDAD, ESTRATEGIAS DE VENTA

Para dar a conocer el producto, se utilizará los diferentes medios de comunicación existentes en el cantón Echeandía y la Provincia Bolívar.

Entre los diferentes medios publicitarios a utilizar para anunciar el producto son:

- Cuñas Radiales: por medio de radios locales y regionales que tenga el mayor raiting de sintonía.
- Por la prensa: local y Regional de mayor circulación para indicar la ubicación, servicios y productos que ofrecemos.
- Vallas Publicitarias: que se colocarán en los lugares más visibles del cantón y de mayor concurrencia de la población, pero también se anunciara en vallas a la entrada de la ciudad para que la población sepa de nuestra existencia.

## **MEDIOS PUBLICITARIOS**

Radio soberana del cantón Echeandía FM.	98.7
Radio Matiavi de la parroquia Salinas FM.	96.3
Diario Tribuna de la Ciudad de Guaranda.	



## 3.2. ESTUDIO TÉCNICO

### 3.2.1.- TAMAÑO

#### Capacidad de Producción de la Empresa (Tamaño)

La capacidad de producción está ligada al proceso productivo y corresponde al conjunto de operaciones que se realizan para transformar la materia prima en producto terminado y que se ofertará al público. La capacidad de producción dependerá si la producción es en serie, bajo pedido o por producto, de allí que se producirá el 80 % de la demanda actual 29785,6 kg de pulpa al año.

**CUADRO N° 32**  
**CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN**

<b>Producción PULPA</b>	<b>PRODUCCIÓN DIARIA</b>	<b>PRODUCCIÓN SEMANAL</b>	<b>CANTIDAD ANUAL</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Naranja	69	344 kg	17871 Kg	60
Maracuyá	46	229 kg	11914 Kg	40

FUENTE: Investigación de campo 08-03-11.

ELABORACIÓN: Washington Escobar y Narcisa Guamán.

**CUADRO N° 33**  
**MATERIA PRIMA**

<b>MATERIA PRIMA</b>	<b>KILOGRAMOS</b>	<b>UNIDADES</b>	<b>PRECIO UNITARIO</b>	<b>VALOR TOTAL</b>
Naranja	138	690	0.02	13,80
Maracuyá	184	736	0.0325	23,92
<b>Total</b>				<b>37,72</b>

FUENTE: Investigación de campo 08-03-11.

ELABORACIÓN: Washington Escobar y Narcisa Guamán.

## **NARANJA:**

Para obtener 60 kg de pulpa de naranja se necesita 600 unidades, que significa 120 kg peso neto de materia prima.

Resolución:

$$100/U = 20 \text{ kg}$$

$$690 \text{ u} / U = 138 \text{ kg}$$

Peso por el cual vende al intermediario

Para obtener 1 kg de pulpa de naranja se necesita:

$$10/U = 2 \text{ kg} = 1 \text{ kg de pulpa de naranja}$$

## **MARACUYÁ:**

Para producir 41 kg de pulpa de maracuyá, por cada kg de pulpa, se necesita 16 unidades

Realizado un cálculo mediante un experimento, 16 unidades, maracuyá grande es igual 4 kilo, materia prima o cantidad que se necesita para producir 1 kilo de pulpa.

Resolución:

$$200/U = 50 \text{ kg.}$$

$$736/U = 184 \text{ kg}$$

Peso el cual vende el productor al intermediario

Calculo para obtener un kilo de pulpa de maracuyá

$$16/U = 4 \text{ kg} = 1 \text{ kg de pulpa de maracuyá}$$

### CUADRO N° 34

#### PRODUCCIÓN DIARIA POR UNIDADES

SABORES PULPA	PRODUCCIÓN DIARIA	PRESENTACIÓN	PORCENTAJE	UNIDADES PRODUCIDAS
Naranja	69 kg	250 g.	43	120 unidades
		500 g.	57	79 unidades
Maracuyá	46 kg	250 g.	60	112 unidades
		500 g.	40	37 unidades

FUENTE: Investigación de campo 08- 03-11.

ELABORACIÓN: Washington Escobar y Narcisca Guamán.

### CUADRO N° 35

#### UNIDADES PRODUCIDAS, TOTAL AÑO

SABORES	TAMAÑOS	PRODUCCIÓN DIARIA	TOTAL AÑO	TOTAL
NARANJA	250 g	120	31200	
MARACUYÁ	250 g	112	29120	60320
NARANJA	500 g	79	20540	30160
MARACUYÁ	500 g	37	9620	<b>90480</b>

FUENTE: Investigación de campo 08- 03-11.

ELABORACIÓN: Washington Escobar y Narcisca Guamán.

Al no contar con una competencia real y efectiva en el cantón (no existen productores artesanales ni microempresarios), la empresa productora de pulpa, posee un mercado para explotarlo y un nicho que está cubierto por otros productores de fuera de la ciudad; de allí que se producirá y ofertará en el periodo 2011- 2016 las siguientes cantidades de pulpa, partiremos con este indicador, durante un periodo de tiempo y a medida que la demanda crezca; la producción será mayor; de acuerdo a la capacidad de la maquinaria.

La empresa **CENAM.S.A (Campania Echeandiense de Naranja y Maracuyá) S.A.**, contará con una construcción civil en un espacio de 80 m<sup>2</sup> en un terreno de

propiedad de uno de los socios, cuya extensión total es de 300 m<sup>2</sup>, en la que se instalará la maquinaria con capacidad de producción de hasta 200 Kg. diarios.

### **3.2.2 LOCALIZACIÓN**

#### **Terreno**

El terreno dispondrá de los siguientes servicios básicos:

- Agua: En el sector se cuenta con agua de buena calidad y se instalará un tanque de almacenamiento.
- Cercanía a la población: facilita la vigilancia, la contratación de la mano de obra, la adquisición de materiales y la venta en el mercado.
- Vialidad: para acceso directo de la materia prima, materiales así como la salida del producto, vehículos y personas.
- Instalaciones eléctricas, de alcantarillado, teléfonos, etc.

Estos servicios básicos posee el terreno en el que se levantará la planta industrial para el presente Proyecto de Inversión en el sector Barraganete, cantón Echeandía de la Provincia Bolívar.

#### **MACRO LOCALIZACIÓN**

El proyecto estará ubicado en la Provincia Bolívar, cantón Echeandía

#### **MICRO LOCALIZACIÓN**

Donde se implementará el proyecto, es en el sector Barraganete, cuenta con todos los servicios básicos como: agua, electrificación, vías de acceso, ubicación y cercanía al mercado.

### **3.2.3.- INGENIERÍA O PROCESO PRODUCTIVO**

La empresa procesadora de pulpa elaborará un producto de buena calidad, para lo que debe seguir el siguiente proceso productivo:

Es determinante para la instalación y disposición de los equipos y la funcionalidad de todos los procesos en las diferentes áreas del procesamiento, independiente de su tamaño.

En él se describen las áreas más importantes de producción para la empresa procesadora de pulpa con sus equipos necesarios, accesorios y herramientas básicas para su operatividad productiva.

Se debe establecer una máxima norma de montaje y funcionamiento de todo el proceso dividido en partes y áreas específicas delimitadas físicamente, separadas por paredes fijas o móviles con biombos o tabiques, pero áreas identificables.

Cada área debe ser adecuada a sus necesidades y funciones, equipadas independientes con sus herramientas y accesorios así como los operadores técnicos que estarán en estos espacios serán capacitados para el desarrollo de las tareas en cada área.

Es recomendable el uso de indicaciones e instrucciones por escrito y fijadas en papel impreso en la pared y en cada área con sus recomendaciones operativas, así como las advertencias; Ejemplo: En esta área es obligatorio el uso de máscaras y gorros, esta área es restringida y solo para personal autorizado, etc.

### **DESCRIPCIÓN DEL PROCESO PRODUCTIVO**

Para cada tipo de fruta hay uno o más procesos de industrialización, cada uno de los cuales presenta problemas específicos en relación con el control de procesos y generación de residuos.

Sin embargo es posible identificar algunos procesos básicos, que se repiten en los diferentes procesos de industrialización y que tienen características similares, así en la figura a continuación presenta un esquema general que describe brevemente las operaciones de producción de las pulpas de frutas.

El éxito en la obtención de pulpas de alta calidad comienza en la disponibilidad de frutas de alta calidad previos a la llegada a la fábrica o planta industrial.

Las frutas deben ser empacadas con mucho cuidado y evitar recipientes muy grandes donde las que se hallan en la parte inferior sufran deterioro por la sobre presión del peso de las demás frutas.

Los cestillos empleados como empaques deben estar limpios y ser fáciles de higienizar, estos son de plásticos que ofrezcan resistencia, facilidad de ventilación, ensamblables para apilarlos cuando están llenos y hay algunos que se pueden desarmar y apilar ocupando una cuarta parte del volumen de un cestillo armado.

Una vez los cestillos con fruta hayan sido transportados desde el sitio de acopio hasta la fábrica, deben ser manipulados con cuidado teniendo en cuenta que la calidad de las frutas difícilmente puede mejorar una vez retirada de la planta, en el mejor de los casos se puede mantener.

En la planta, la fruta debe ser rodeada de unas condiciones que favorezcan sus mejores características sensoriales, si la fruta llegó pintona, habrá que propiciar su maduración adecuada y si ya está madura, se procurará evitar su deterioro microbiológico mediante la disponibilidad de un ambiente aseado e higiénico durante todo el tiempo que la fruta y luego la pulpa pueda estar expuesta a varios ambientes durante las operaciones del proceso productivo.

**HIGIENE Y SANIDAD EN PLANTA.** El sitio donde se vaya a realizar la desinfección debe estar ordenado e higienizado, esta limpieza del sitio se inicia con la ordenación de los elementos, luego sigue un barrido de toda mugre gruesa presente en el piso y áreas vecinas como techos, paredes, puertas, rejillas y

sifones. Esta limpieza se realiza comenzando por las áreas altas (techo) e ir bajando hasta terminar en el piso y los sifones

Sigue un jabonado con detergentes o jabones que ablandan y retiren la mugre, si hay resistencia se debe aplicar el refregado fuerte y en orden todas las áreas. Se termina con un enjuague a fondo, si la operación se ha realizado, el aroma del ambiente debe ser limpio.

Además de las áreas, es crítica la higienización de los operarios, material y equipos que entraran en contacto con la fruta, entonces las operaciones se repiten con el mismo cuidado para guantes y botas de operarios, equipos y materiales.

**RECEPCIÓN.** Esta es una operación que consiste en recibir del proveedor la materia prima requerida de acuerdo a las especificaciones entregadas de antemano, el hecho de recibir implica la aceptación de lo entregado; es decir, la aceptación de que el material está de acuerdo con las exigencias y su proceso. Esta operación implica el compromiso de un pago por lo recibido y debe tenerse el cuidado de especificar claramente si cumple con los requisitos de todo o parte del lote que se recibe.

**PESADO.** Es una de las operaciones de mayor significación comercial en las actividades de la empresa, pues implica la cuantificación de varios aspectos entre los cuales se cuenta, el volumen comprado, el volumen de la calidad adecuada para el proceso, los datos sobre el volumen para la cuantificación del rendimiento, el volumen por pagar al proveedor y por último el volumen que ha de ingresar al proceso.

Se efectúa con cualquier tipo de balanza de capacidad apropiada y de precisión a las centenas o decenas de gramo.

La forma de pesar puede ser en los mismos empaques en que la fruta llega a planta o pasándola con cuidado a los empaques adecuados de la fábrica que se

puedan manejar y apilar cómodamente. Debe evitarse el manejo brusco de los empaques para evitar magulladuras o roturas de las frutas.

**SELECCIÓN.** Se hace para separar las frutas sanas de las ya descompuestas, se puede efectuar sobre mesas o bandas transportadoras y disponiendo de recipientes donde los operarios puedan colocar la fruta descartado.

Los instrumentos para decidir cuáles frutas rechazar son en principio la vista y el olfato de un operario, él debe ser muy consciente de la responsabilidad de su trabajo e influencia en la calidad de la pulpa final. Hay ciertas frutas costosas que por su tamaño pueden pasar la prueba pero deben ser "arregladas" retirando cuanto antes las fracciones dañadas.

**CLASIFICACIÓN.** Permite separar las frutas que pasaron la selección de aquellas que están listas para iniciar el proceso productivo, en razón de su grado de madurez, las verdes o aún pintonas que deben ser almacenadas.

Los instrumentos más ágiles y económicos son los sentidos de los operarios, el color, aroma o dureza de las frutas permiten elegir las frutas adecuadas. Estas características exteriores y específicas de las frutas se pueden comprobar por controles en el laboratorio que respondan a un grado de madurez adecuado para la obtención de pulpas de alta calidad. Una naranja amarilla, sana, olorosa y ligeramente blanda le indica al operario que es adecuada para el proceso. Aquí no importan el tamaño o la forma.

**DESINFECCIÓN.** Una vez la fruta ha alcanzado la madurez adecuada, se inicia un proceso de limpieza a medida que se acerca el momento de extraerle la pulpa.

El propósito es disminuir al máximo la contaminación de microorganismos que naturalmente trae en su cáscara la fruta, para evitar altos recuentos en la pulpa final con detrimento de su calidad y peligro de fermentación en la cadena de distribución o en manos del consumidor final.



La desinfección se efectúa empleando materiales y sustancias compatibles con las frutas, es indispensable disponer de agua potable para iniciar con un lavado el cual se puede realizar por inmersión de las frutas o por aspersión, es decir con agua a cierta presión. El objetivo es retirar toda mugre o tierra que contamine la superficie de las frutas y disminuir la necesidad de desinfectante en el paso siguiente.

Las sustancias desinfectantes que se pueden emplear son a base de cloro, sales de amonio cuaternario, yodo y otra serie de principios activos que cada día llegan al mercado. El hipoclorito de sodio a partir de solución al 13% es el desinfectante más empleado por su efectividad y bajo costo. En la desinfección rutinaria se puede intercalar el uso de desinfectantes para evitar que la flora contaminante cree resistencia a una sustancia.

Una vez higienizado se procede a desinfectar las frutas que se hallan en cestillos, estas se pueden sumergir en la solución desinfectante durante un tiempo adecuado que pueden ser 5 a 10 minutos, dependiendo de las características de las frutas y estado de suciedad, por ejemplo las naranjas sucias demorarán más que las maracuyás limpios.

La solución de hipoclorito puede tener una concentración de 50 mg/Kg, la efectividad de esta solución disminuye a medida en que se sumergen más cestillos de frutas. La rotación sugerida es de tres lotes; es decir, que si hay un tanque de hipoclorito fresco de 50 ppm, se puede sumergir un lote de cestillos con fruta, dejarlo el tiempo escogido y retirarlo. Introducir otro lote de cestillos y repetir por tres lotes.

El indicador de si la solución desinfectante aún sirve es determinar que posea el olor característico de cloro y que no se halle muy sucia a simple vista, si se deja la misma solución mucho tiempo lo que se puede estar haciendo es ensuciar e infectar los últimos lotes que se sumergen en la que era una solución desinfectante.

**ENJUAGUE.** A la fruta desinfectada se le debe retirar los residuos de desinfectante y microorganismos mediante lavado con agua potable. Si es posible por aspersión con agua que corra y se renueve. No es conveniente enjuagarla sumergiéndola en tanques de agua que cada vez estará más contaminada.

**CORTE.** Algunas frutas como el maracuyá deben ser cortadas para extraer su masa interior antes de separar la pulpa, aunque hay máquinas que lo hacen, por lo general se realiza en forma manual con la ayuda de cuchillos.

**PELADO.** A otras frutas hay necesidad de retirarles la cáscara, por su incompatibilidad de color, textura o sabor al mezclarla con la pulpa. Esta operación puede efectuarse de manera manual o por métodos físicos, mecánicos o químicos.

El pelado manual se puede realizar con cuchillos comunes de cocina o con otros que presentan ciertas características que se ajustan al tipo de piel de algunas frutas. Estos son similares a los que hoy se emplean para pelar papas y permiten cortar películas de cierto grosor lo que evita que el operario por descuido se corte, tienen formas especiales para acceder a superficies curvas y poseen empuñaduras ergonómicas, es decir que se ajustan muy bien a la mano del operario.

Los métodos físicos emplean calor y frío, por ejemplo el tomate de mesa, los mecánicos usan máquinas especialmente diseñadas para determinadas geometrías y texturas; en cambio que los métodos químicos emplean sustancias como la soda a diferentes temperaturas y concentraciones. Cada lote de fruta es específico y necesita de varios ensayos para determinar las condiciones adecuadas.

**SEPARACIÓN.** Esta operación permite retirar la masa pulpa - semilla de frutas como el maracuyá y se efectúa de forma manual con la ayuda de cucharas de tamaños adecuados. El rendimiento aumenta si se hace dentro de recipientes plásticos para evitar las pérdidas de jugos.

Por eficiencia los operarios se colocan en grupos que se encargan unos de cortar la fruta y otros de separar la pulpa - semilla. Estas masas obtenidas se deben cubrir con tapas o materiales plásticos para prevenir contaminaciones u oxidaciones del medio ambiente.

**ESCALDADO.** Consiste en someter la fruta a un calentamiento corto y posterior enfriamiento, se realiza para ablandar un poco la fruta y aumentar el rendimiento de la pulpa; también se reduce un poco la carga microbiana que aún permanece sobre la fruta y realiza para inactivar enzimas que producen cambios indeseables de apariencia, color, aroma y sabor en la pulpa, aunque pueda estar conservada bajo congelación.

En la fábrica el escaldado se puede efectuar por inmersión de las frutas en una marmita con agua caliente o por calentamiento con vapor vivo generado también en marmita. Esta operación se puede realizar a presión atmosférica o a sobrepresión en una autoclave, con el escaldado en agua caliente se pueden perder jugos y componentes nutricionales.

Bajo vapor puede ser más costoso y demorado pero hay menos pérdidas. En autoclave es más rápido pero costoso.

En todos los casos se producen algunos cambios y baja significativamente la carga microbiana; el color se hace más vivo, el aroma y sabor puede variar a un ligero cocido y la viscosidad de la pulpa puede aumentar.

Un escaldado frecuente se hace en marmita agregando mínima cantidad de agua, como para generar vapor y luego se coloca la fruta; se agita con vigor, tratando de desintegrar las frutas y volver el producto una especie de "sopa". Cuando la mezcla alcanza cerca de 70 a 75° C se suspende el calentamiento.

**DESPULPADO.** Es la operación en la que se logra la separación de la pulpa de los demás residuos como las semillas, cáscaras y otros. El principio en que se basa es hacer pasar la pulpa - semilla a través de un tamiz, esto se logra por el impulso que comunica a la masa pulpa - semilla, un conjunto de paletas (2 o 4) unidas a un eje que gira a velocidad fija o variable. La fuerza centrífuga de giro de las paletas lleva a la masa contra el tamiz y allí es arrastrada logrando que el fluido pase a través de los orificios del tamiz. Es el mismo efecto que se logra cuando se pasa por un colador una mezcla de pulpa - semilla que antes ha sido licuada. Aquí los tamices son el colador y las paletas es la cuchara que repasa la pulpa - semilla contra la malla del colador.

Se emplean diferentes tipos de despulpadoras; las hay verticales y horizontales; con cortadoras y refinadoras incorporadas; de diferentes potencias y rendimientos; es importante que todas las piezas de la máquina que entran en contacto con la fruta sean en acero inoxidable. Las paletas son metálicas, de fibra, caucho o teflón. También se emplean cepillos de nylon.

Durante el despulpado en este tipo de máquinas también se causa demasiada aireación de la pulpa, con los efectos negativos de oxidaciones, formación de espuma y favorecimiento de los cambios de color y sabor en ciertas pulpas.

El proceso de despulpado se inicia introduciendo la fruta entera en la despulpadora perfectamente higienizada, algunas frutas permiten esta adición directa. Las demás exigen una adecuación como pelada, corte y separación de la pulpa - semilla de la cáscara (maracuyá). Ablandamiento por escaldado.

La máquina arroja por un orificio los residuos como semilla, cáscaras y otros materiales duros que no pudieron pasar por entre los orificios del tamiz, los residuos pueden salir impregnados aún de pulpa, por lo que se acostumbra a repasar estos residuos. Estos se pueden mezclar con un poco de agua o de la misma pulpa que ya ha salido, para incrementar el rendimiento en pulpa. Esto se ve cuando el nuevo residuo sale más seco y se aumenta la cantidad de pulpa.

Se recomienda exponer lo menos posible la pulpa al medio ambiente, esto se logra si inmediatamente se obtiene la pulpa, se cubre o se la envía por tubería desde la salida de la despulpadora hasta un tanque de almacenamiento.

**REFINADO.** Consiste en reducir el tamaño de partícula de la pulpa, cuando esta ha sido obtenida antes por el uso de una malla de mayor diámetro de sus orificios, reducir el tamaño de la partícula da una mejor apariencia a la pulpa, evita una rápida separación de los sólidos insolubles en suspensión, le comunica una textura más fina a los productos como mermelada o bocadillos preparados a partir de la pulpa. El refinar baja los rendimientos en la pulpa por la separación de material grueso y duro que esta naturalmente presente en la pulpa inicial.

El refinado se puede hacer en la misma despulpadora, solo que si se le cambia la malla por otra de diámetro de orificio más fino, generalmente la primera pasada para el despulpado se realiza con malla 0,060" y el refinado con 0,045" o menor. La malla inicial depende del diámetro de la semilla y el final de la calidad de finura que se desee tenga la pulpa.

**HOMOGENIZADO.** Es otra forma de lograr el refinado de un fluido como la pulpa, en esta operación se emplean equipos que permitan igualar el tamaño de partícula como el molino coloidal. Esta máquina permite "moler" el fluido al pasarlo por entre dos conos metálicos, uno de los cuales gira a un elevado número de revoluciones. La distancia entre los molinos es variable y se ajusta según el tamaño de partícula que se necesite. La fricción entre el molino y el fluido es tan alta que la cámara de molido, necesita ser refrigerada mediante un baño interno con un fluido refrigerado como el agua. La pulpa sometida a homogeneización sufre una alta aireación como en el caso del molido y el despulpado y refinado.

**DESAIREADO.** Permite eliminar parte del aire involucrado en las operaciones anteriores, para lo cual hay diferentes técnicas que varían en su eficiencia y costo. La más sencilla y obvia es evitar operaciones que favorezcan el aireado, si ya se

ha aireado la pulpa, mediante un calentamiento suave se puede disminuir la solubilidad de los gases y extraerlos. Otra forma es aplicar vacío a una cortina de pulpa y la cortina se logra cuando se deja caer poca pulpa por las paredes de una marmita o se logra hacer caer una lluvia de pulpa dentro de un recipiente que se halla a vacío.

Entre más pronto se efectúe el desaireado, menores serán los efectos negativos del oxígeno involucrado en la pulpa y estos efectos son la oxidación de compuestos como las vitaminas, formación de pigmentos que pardean algunas pulpas; la formación de espuma que crea inconvenientes durante las operaciones de llenado y empaclado.

**PASTEURIZACIÓN.** Consiste en calentar un producto a temperaturas que provoquen la destrucción de los microorganismos patógenos, el calentamiento va seguido de un enfriamiento para evitar la sobre cocción y la supervivencia de los microorganismos termófilos.

Entre los equipos que permiten efectuar esta pasterización, están las marmitas de doble chaqueta por donde circula el vapor o elemento calefactor, las hay de serpentín o simplemente calentadas con una fuente de calor exterior a la marmita. Estas fuentes pueden ser estufas a gas, gasolina u otro combustible.

Hay equipos más complejos como el pasteurizador botador o de superficie raspada, el pasteurizador tubular y el pasteurizador a placas entre los más comunes; estos son continuos y el elemento calefactor es vapor de agua generado en una caldera.

La temperatura y el tiempo escogidos para pasteurizar una pulpa dependerán de varios factores como su pH, composición, viscosidad y nivel de contaminación inicial. A menor pH, viscosidad y contaminación, se requerirá menor tiempo o temperatura de pasteurización para disminuir el grado de contaminación hasta niveles en los que no se presentará rápido deterioro de la pulpa.

En el caso de la pulpa de maracuyá que posee un pH alrededor de 2.7, que no permite el crecimiento de muchos microorganismos y el calor a este pH los afecta más; baja viscosidad permite un mayor movimiento de la pulpa y por ello mejor y más rápida transmisión del calor; por estar protegido por una cáscara tan resistente no se contamina fácilmente, este nivel de contaminación dependerá en gran medida en la higiene y cuidados mantenidos durante el procesamiento.

La esterilización es simplemente una pasteurización más drástica que elimina mayor número de microorganismos, se logra empleando equipos más complejos como una autoclave, en donde por la sobrepresión que se alcanza, la temperatura puede ascender a niveles superiores a los de ebullición del agua y condiciones del medio ambiente.

En el caso de las pulpas casi no se emplea esterilizarlas debido al bajo pH que caracteriza a la mayoría de las frutas.

**EMPAQUE.** Las pulpas obtenidas deben ser aisladas del medio ambiente a fin de mantener sus características hasta el momento de su empleo, esto se logra mediante su empacado con el mínimo de aire, en recipientes adecuados y compatibles con las pulpas.

Debido a la tendencia que tiene el vapor de agua de sublimarse de las superficies de los alimentos congelados a las superficies más frías de los congeladores y cámaras frigoríficas, los materiales de envasado empleados deben tener un alto grado de impermeabilidad al vapor de agua.

La mayoría de los alimentos se dilatan al congelarse, algunos de ellos hasta un 10% de su volumen, por lo tanto los envases en que se congelan deben ser fuertes, hasta cierto punto flexible y no llenarse completamente. Como en el caso de todos los alimentos que pueden almacenarse durante meses, sus envases deben protegerse contra la luz y el aire ya que generalmente se descongelan dentro de

sus envases, estos deben ser impermeables a fin de prevenir el escurrimiento durante la descongelación.

El empaque que será utilizado para envasar la pulpa de frutas congeladas será el polipropileno de media densidad (calibre 3) con doble sellador térmico; este tipo de empaque busca la vistosidad, economía y funcionalidad del producto.

**CONGELACIÓN.** Se basa en el principio de que "a menor temperatura más lentas son todas las reacciones", esto incluye las reacciones producidas por los microorganismos, los cuales no son destruidos sino retardada su actividad vital.

La congelación disminuye la disponibilidad del agua debido a la solidificación de la materia, al no estar disponible como medio líquido, muy pocas reacciones pueden ocurrir como la desnaturalización de proteínas presentes en la pared celular.

Esto propicia la precipitación de los sólidos insolubles con lo que se favorece el cambio en la textura y la separación de fases, sobre todo cuando con las pulpas se preparan néctares.

Durante la congelación se favorece la formación de cristales de hielo que crecen y causan roturas de las paredes celulares y pérdida de la capacidad retenedora de los jugos dentro de las células. Se ha notado también que la congelación produce una disminución de los aromas y sabores propios de las frutas.

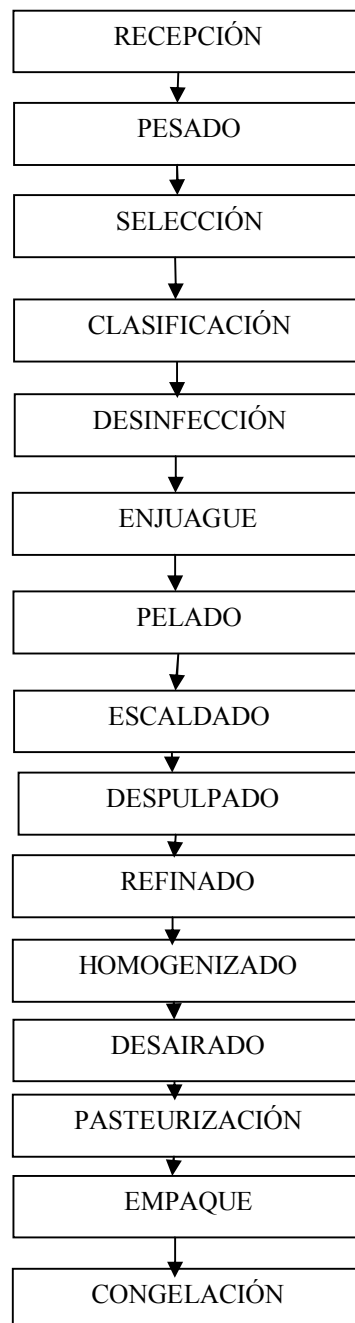
A pesar de estos cambios, la congelación es la técnica más sencilla que permite mantener las características sensoriales y nutricionales lo más parecidas a las pulpas frescas.

Para el control microbiológico de calidad es necesario descongelar la pulpa, con lo que se puede aumentar el recuento real del producto; la conservación por congelación permite mantener las pulpas por períodos cercanos a un año sin que se deteriore significativamente, pues entre más tiempo y más baja sea la

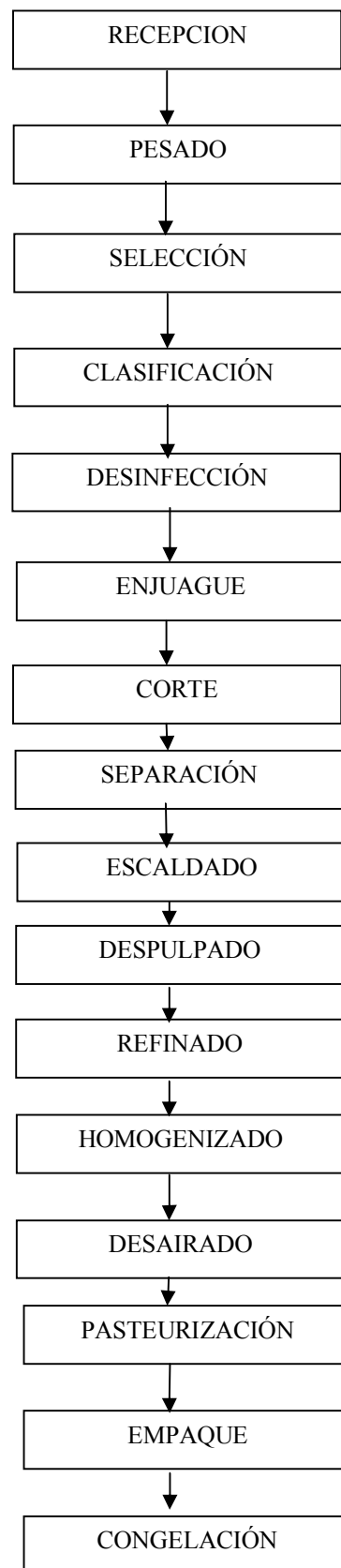


temperatura de almacenamiento congelado, mayor número de microorganismos que perecerán. A la vez que las propiedades sensoriales de las pulpas congeladas durante demasiado tiempo irán cambiando

## DIAGRAMA DE FLUJO DE PROCESOS PARA LA ELABORACIÓN DE LA PULPA DE NARANJA CONGELADA



## DIAGRAMA DE FLUJO DE PROCESOS PARA LA ELABORACIÓN DE LA PULPA DE MARACUYÁ CONGELADA



**EMPLEO DE ADITIVOS.** Esta técnica se tiende a emplear menos, sobre todo en los productos destinados a la exportación, los consumidores exigen cada vez mayor alimentos lo más naturales posible; además no es permitido su uso en las pulpas de frutas congeladas.

**PULPAS EDULCORADAS.** La pulpa edulcorada o también llamada azucarada, es el producto elaborado con pulpas o concentrados de frutas con un contenido mínimo en fruta del 60% y adicionada azúcar.

El combinar pulpa con azúcar presenta las siguientes ventajas: Le comunica mayor grado de estabilidad que la pulpa cruda; el néctar preparado a partir de esta pulpa presenta mejores características de color, aroma y sabor que el preparado con pulpa cruda congelada no edulcorada; la textura de la edulcorada congelada es más blanda que la cruda congelada, permitiendo una dosificación más sencilla que la cruda congelada.

Finalmente la pulpa edulcorada permite una preparación de néctares más rápida ya que solo hay que mezclarla con agua.

La pulpa edulcorada es de fácil preparación, pero se debe realizar cálculos sencillos donde las variables serán los grados Brix de la pulpa cruda y la proporción de pulpa que se desea tenga la mezcla del producto final que la contendrá.

Las pulpas edulcoradas se pueden preparar y guardar esta mezcla bajo congelación para cuando sea el momento y se mezclen con el agua.

Es importante tener que las pulpas edulcoradas no son estables completamente por el hecho de contener una cantidad de sólidos solubles medianamente elevado, ya que se necesitaría alcancen alrededor de los 68° Brix, que es la concentración a la que con dificultad se desarrollan los microorganismos. Por esto las mermeladas deben poseer cerca de 68° Brix finales.

Una alternativa de conservación de estas pulpas edulcoradas es someterlas a un tratamiento térmico como la pasteurización o la adición de un conservante como sorbatos o benzoatos.

Lo más recomendable es obtener la pulpa y mezclarla con azúcar para que no aumente la carga microbiana y una vez preparadas, someterlas mínimo a refrigeración alrededor de 4 °C.

**TRANSPORTES.** En muchos países son de uso corriente para el transporte de productos cajas vaciadas de polietileno de alta densidad para uso repetido, que pueden fabricarse prácticamente en todas las formas y tamaños. Son resistentes, rígidas y de superficie lisa, se limpian sin dificultad y pueden encajarse unas dentro de otras cuando están vacías, a fin de ganar espacio.

## **CONTROL DE CALIDAD**

Obtenidas las pulpas se debe evaluar la calidad del producto final, que será la que se haya logrado mantener después de haber procesado la fruta que llegó a la fábrica en determinadas condiciones. Si los procesos fueron adecuadamente aplicados, manteniendo la higiene en cada operación, la pulpa resultante poseerá niveles de contaminación aceptables y hasta satisfactorios.

Si la fruta reúne las condiciones de madurez y sanidad necesarias, fisicoquímica y sensorialmente, la pulpa poseerá las características de calidad muy similares a las recién obtenidas de la fruta fresca a nivel casero, que es el patrón empleado por el consumidor para comparar la pulpa obtenida en una fábrica.

El control de calidad debe entenderse como una actividad programada o un sistema completo, con especificaciones escritas y estándares que incluyan revisión de materias primas y otros ingredientes, inspección de puntos críticos de control de proceso y finalmente revisión del sistema completo inspeccionando el producto final.

**PROGRAMA INTEGRAL DE CONTROL DE CALIDAD.** El programa integral de control de calidad incluirá las siguientes operaciones:

- Inspección de entrada de insumos para prevenir que materias primas o envases defectuosos lleguen al área de procesamiento.
- Control del proceso.
- Inspección del producto final.
- Vigilancia del producto durante su almacenamiento y distribución. Esta es un área que normalmente se descuida y que puede anular todo el trabajo anterior de control de calidad.
- Es importante señalar que para obtener un producto de buena calidad se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:
  - Instrucciones de elaboración para cada producto:
    - Equipo de procesamiento específico.
    - Temperaturas y tiempos de procesamiento.
    - Materiales de envasado.
    - Límites de peso o volúmenes para envasado.
    - Etiquetado de productos.
    - Especificaciones para cada ingrediente y producto final que incluyan mediciones de características químicas:
      - pH.
      - Acidez.
      - Sólidos solubles.
- Normas de muestreo y análisis para asegurar que los estándares se satisfagan.
- La planta de producción será inspeccionada a intervalos regulares para:
- Asegurar las buenas prácticas de elaboración y de sanidad.
- Dar cumplimiento a las normas de la industria.
- Garantizar seguridad.
- Mantener el control ambiental.
- Promover la conservación de energía.

Se presenta el control de calidad que será implementado y aplicado en los procesos productivos de elaboración de las pulpas de frutas congeladas.

## **CONTROL DE CALIDAD PARA LA ELABORACIÓN DE PULPAS DE FRUTAS CONGELADAS**

- Selección e inspección: uno de los factores más importantes en la obtención del producto final es la selección de materia prima, en el caso de las frutas deberán estar firmes y maduras, libres de picaduras de insectos o mordidas de roedores y sin podredumbre.
- Lavado: Se realizará con abundante agua para eliminar la tierra o cualquier otra contaminación. El agua debe ser de calidad potable y contener algún tipo de desinfectante como cloro en bajas concentraciones.
- Extracción de la pulpa: En este proceso se debe controlar el tamaño del tamiz que se coloca en la despulpadora, ya que dependerá de éste la calidad de pulpa que se obtenga, vale decir, un tamiz demasiado fino retendrá mucha fibra y esto disminuirá el rendimiento del producto final.
- Sólidos solubles: La concentración de sólidos solubles se determinará mediante un refractómetro y será de no más de 18° Brix.
- Rotulado o etiquetado: La información requerida irá impresa en el envase. No se superpondrán etiquetas sobre las ya existentes, salvo en aquellos casos en que complementen la información ya existente.

La etiqueta contendrá la siguiente información:

- Nombre del producto en letras destacadas.
- Tipo, clase y grado.
- Zona de producción.
- Contenido neto.
- Indicación del origen del producto.
- Nombre o razón social y dirección del fabricante o distribuidor.
- Marca de conformidad con norma, si procede.

- Aditivos usados.
- Autorización sanitaria.

## **DEFINICIÓN DE PUNTOS CRÍTICOS**

**Selección de la fruta recibida.** La fruta destinada a la elaboración de pulpas no debe estar demasiado madura, sino firme, ya que de lo contrario no resistiría las temperaturas de esterilización, dando un mal aspecto a las pulpas.

**Pelado de la fruta.** El pelado debe realizarse de tal modo de no perder demasiada pulpa, ya que esto influiría significativamente en el rendimiento del producto final.

**Envasado.** Se realizará dejando un espacio libre mínimo para producir vacío y permitir la dilatación del producto a las diferentes temperaturas a que es sometido durante el proceso.

**Sellado.** Este es uno de los puntos críticos y de mayor importancia, de él depende en gran parte que se obtenga un producto final de buena calidad.

**Rendimiento del producto final.** Para estimar el rendimiento del producto se procederá de la siguiente manera:

- Pesar la materia prima.
- Pesar la fruta eliminada en la etapa de selección.
- Pesar desechos como cáscaras, semillas y fibra obtenido en los procesos de pelado y trozado.
- Obtener la suma total de los pesos anteriores.
- Obtener el peso de la fruta trozada lista para ser procesada.
- Pesar la pulpa obtenida y el bagazo resultante de la despulpadora.



Con estas estimaciones podemos obtener el rendimiento calculando el porcentaje de producto final obtenido y el porcentaje de desecho con relación a la materia prima procesada, considerando la materia prima a procesar como el 100%.

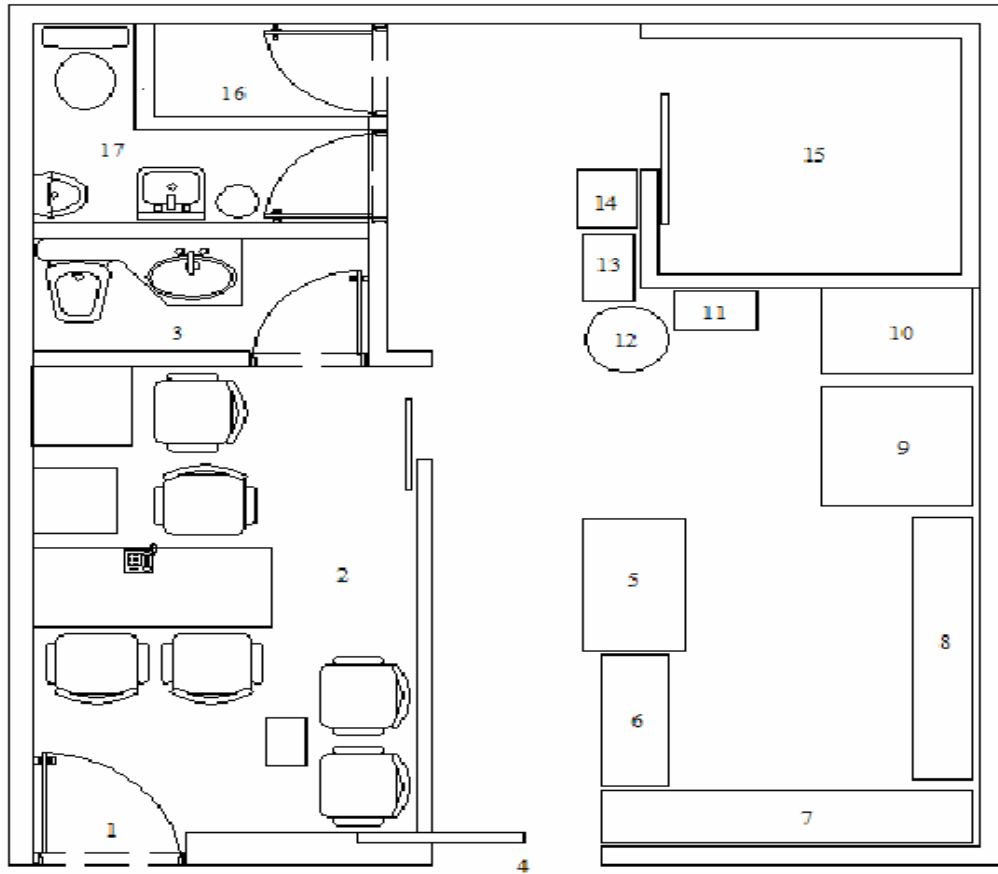
**PRUEBAS DE CONTROL DE CALIDAD A REALIZAR EN LABORATORIO.**

Se contratará la realización de las siguientes pruebas a un laboratorio capacitado:

- Determinación de pH.
- Determinación de acidez.
- Determinación de sólidos solubles

### 3.2.4 DIAGRAMA DE DISTRIBUCIÓN DE PLANTA

En la siguiente figura se presenta la distribución física de la planta



**Fuente:** Investigación Bibliográfica

**ELABORACIÓN:** Washington Escobar y Narcisa Guamán.

### **Leyenda: ÁREAS**

1. Acceso área administrativa.
2. Área administrativa.
3. Baño área administrativa.
4. Acceso sala de procesos.
5. Mesa de trabajo.
6. Banda transportadora de selección.
7. Lavadora de frutas.
8. Banda transportadora vertical.
9. Marmita eléctrica.
10. Despulpadora de frutas.
11. Bomba positiva.
12. Tanque de frío.
13. Bomba positiva.
14. Envasadora selladora semiautomática.
15. Cuarto frío.
16. Bodega insumos.
17. Baño - vestidores operarios.

### **BALANCES DE MASA**

La figura a continuación presenta los balances de masa para las pulpas de frutas congeladas en los sabores que serán elaborados por la empresa.

#### **• EQUIPOS, MÁQUINAS Y HERRAMIENTAS**

Se presentan el listado de los equipos, máquinas y herramientas que serán utilizados por la empresa en la elaboración de las pulpas de frutas congeladas y son:

Mesa de trabajo.

Set de cuchillos para frutas.

Banda transportadora para selección.

Banda transportadora vertical.

Lavadora de frutas.

Despulpadora de Frutas.

Bomba positiva.

Marmita eléctrica de 20 galones.

Tanque frío.

Envasadora selladora semiautomática para productos densos.

Cuarto frío.

### **CAPACIDAD INSTALADA DE PRODUCCIÓN**

El tamaño instalado en la planta se presenta en el cuadro a continuación.

**CUADRO N° 36**

<b>PROCESO</b>	<b>RENDIMIENTO (Kg. / h)</b>	<b>Tiempo (S / Kg.)</b>
Lavado de frutas	875	4.11
Escaldado en marmita	180	20.00
Despulpado	400	9.00
Refinado	400	9.00
Almacenamiento en tanque de frío	500	7.20
Envasado	525	6.86
Congelado	4000	0.90
Esperas y traslados	-	9.50
<b>TOTAL</b>	<b>-</b>	<b>66.57</b>

**Fuente:** Investigación Bibliográfica

**ELABORACIÓN:** Washington Escobar y Narcisa Guamán.

Inicialmente la empresa utilizará únicamente el 13,96 % de la capacidad instalada para satisfacer la participación porcentual del mercado meta local.

A continuación se presentan los equipos que se utilizarán para el control administrativo de la empresa.

**CUADRO N° 37  
EQUIPO DE COMPUTACIÓN**

<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>CARACTERÍSTICAS</b>	<b>CANTIDAD</b>
Computadora	Marca LG.	2
Impresora	Epson	1

**FUENTE:** Investigación de campo 08- 03-11.

**ELABORACIÓN:** Washington Escobar y Narcisa Guamán.

La adquisición de las computadoras e impresora serán de mucha utilidad para el área administrativa, en la gerencia, contabilidad y ventas. Estos equipos presentan características especiales e indispensables las cuales ayudan al manejo administrativo en la empresa

**CUADRO N° 38  
EQUIPO DE OFICINA**

<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>CARACTERÍSTICAS</b>	<b>CANTIDAD</b>
Teléfono Fax	Sony inalámbrico	1
Caja registradora	Ingreso de dinero	1
Grabadora		1

**FUENTE:** Investigación de campo 08- 03-11.

**ELABORACIÓN:** Washington Escobar y Narcisa Guamán.

El equipo de oficina permitirá tener una comunicación que servirá en especial para las ventas y otras actividades que la empresa requiera, la caja registradora ayudará a tener mayor control del efectivo y ventas diarias de la empresa.

En la tabla que precede se presenta los muebles de oficina para mayor comodidad y mejor desempeño de los trabajadores.

**CUADRO N° 39**  
**MUEBLES DE OFICINA**

<b>CONCEPTO</b>	<b>CARACTERÍSTICAS</b>	<b>CANTIDAD</b>
Mesas	1,20 m Alto 2,50 m largo.	2
Escritorios	Para colocar los equipos	2
Flotantes	Archivar los documentos	2
Sillas		4

FUENTE: Investigación de campo 08- 03-11.

ELABORACIÓN: Washington Escobar y Narcisa Guamán.

Estos muebles de oficina se utilizarán en cada una de las áreas administrativas con la finalidad de acoplar los equipos de computación y dar mejor espacio al personal de oficina y clientes, los flotantes ayudarán a archivar todos los documentos.

En la siguiente tabla se mencionan los útiles de oficina.

**CUADRO N° 39**  
**ÚTILES DE OFICINA**

<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>CANTIDAD</b>
Perforadora	2
Grapadora	2
Papel bond resma	2
Esferográficos	4
Quita grapas	3
Papel de fax	3
Sellos	1

**CUADRO N° 40**

<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>CARACTERÍSTICAS</b>	<b>CANTIDAD</b>
Espejos	Para los baños	2
Basureros	Para cada área	2
Rótulos en mica	Informativos	5
Dispensadores de papel	Colocar el papel higiénico	2
Alarma		1
Extintores		2

FUENTE: Investigación de campo 08- 03-11

ELABORACIÓN: Washington Escobar y Narcisa Guamán.

En cuanto al menaje se menciona la adquisición de espejos que se colocaran en cada baño, los basureros en cada área de la empresa, los rótulos señalísticos nos ayudará a identificar los sectores, lugares y áreas peligrosas, estos estarán estrictamente pintados con representaciones que permitan identificar los lugares y procesos, área de seguridad y peligrosidad.

## **ACTIVOS FIJOS**

Se entiende por activos fijos, a aquellos bienes que una empresa utiliza de manera continua en el curso normal de sus operaciones, se menciona al terreno, obras físicas, equipamiento de la planta, oficina y ventas.

## **TERRENOS**

Los costos de los terrenos fluctúan de acuerdo a la ubicación, estos se incrementan si el terreno se encuentra localizado cerca de centros poblados o si cuenta con los servicios básicos como: luz, agua, alcantarillado, etc.

El terreno donde se construirá la empresa está localizado en el sector Barraganete en un área de 300 m<sup>2</sup> de construcción cuyo costo es de 3000, 00 dólares; y, está distribuido en:

**CUADRO N° 41**

Área de recepción de materia prima	10 m <sup>2</sup> ,
Área de pasteurización	8 m <sup>2</sup>
Área de incubación	10m <sup>2</sup>
Área de etiquetado y envasado	8m <sup>2</sup>
Área de refrigeración y almacenamiento	10m <sup>2</sup>
Área de limpieza de la fruta	10m <sup>2</sup>
Área de ventas	10m <sup>2</sup>
Área administrativa	8m <sup>2</sup>
Área de baños y vestidores	6m <sup>2</sup>
Otras áreas	120 m <sup>2</sup>
<b>TOTAL</b>	<b>300 m<sup>2</sup></b>

**FUENTE:** Investigación de campo 08- 03-11.

**ELABORACIÓN:** Washington Escobar y Narcisa Guamán.

### **OBJETIVO DE LA DISTRIBUCIÓN DE LA PLANTA.**

El objetivo es adecuar las áreas de la empresa y del equipo de trabajo, con eficiencia y eficacia, al tiempo de garantizar la seguridad y satisfacción de los empleados.

### **VENTAJAS DE LA DISTRIBUCIÓN DE LA PLANTA.**

Una buena distribución de la planta industrial permitirá:

- Circulación adecuada para el personal, equipos, materiales y productos en elaboración, etc.
- Seguridad del personal y reducción de accidentes.
- Mejorar la calidad del producto en cuanto a localización, facilidad y producción en menor tiempo.
- Mejorar las condiciones de trabajo.
- Incrementar la productividad y reducción de costos.
-



### **3.3.- ESTUDIO ADMINISTRATIVO ORGANIZACIONAL**

#### **3.3.1.- NOMBRE DE LA EMPRESA**

La empresa procesadora de pulpa en el cantón Echeandía, se llamará **CENAM. S.A (Compañía Echeandiense de Naranja y Maracuyá) S.A**, que estará representada por un directorio y cada socia tendrá acciones en la medida de su aporte de capital

#### **3.3.2.- GIRO DEL NEGOCIO**

La actividad esencial de este negocio es la producción y comercialización de pulpa de naranja y maracuyá a más de otras frutas para lo cual se cuenta con los recursos materiales, económicos y humanos, lo que permitirá cumplir todas las actividades.

La ejecución del proyecto será útil para la sociedad ya que aprovechará la materia prima existente en el sector con la finalidad de darle un valor agregado, así como generar fuentes de empleo y dinamizar la economía del sector.

#### **3.3.3.- ESLOGAN**

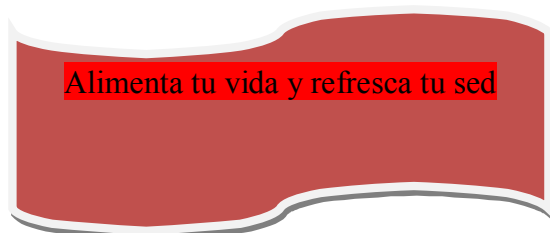
El slogan corresponde a una frase que representa el significado del negocio, la esencia de su actividad y para la Compañía Echeandiense de Naranja y Maracuyá) CENAM.S.A, es el siguiente:

**Alimenta tu vida y refresca tu sed**

### 3.3.4.- LOGOTIPO

El **logo** (abreviatura de **logotipo**) es un diseño gráfico o símbolo utilizado por la compañía y es la forma de una adaptación del nombre de la compañía o de la marca utilizado conjuntamente con el nombre, este se mencionó anteriormente.

### ETIQUETA, SLOGAN Y LOGOTIPO



### 3.3.5.- ACCIONISTAS

Un Accionista es una persona que tiene una o varias acciones en la empresa, en este caso hay varios inversionistas en la Campania Echeandiense de Naranja y Maracuyá S.A

### SOCIOS Y SUS APORTE

N°	NOMBRE	C.I	APORTE DE CAPITAL
1	Washington Escobar	020188313-9	3.000,00
2	Narcisa Guamán	020138224-9	3.000,00
3	Marco Escobar	020073089-8	3.000,00
4	Cecibel Guzmán	171948619-1	3867,30
	<b>TOTAL</b>		<b>12.867,30</b>

### REQUISITOS PARA LA CONSTITUCIÓN DE LA EMPRESA

Al constituir una sociedad anónima los requisitos para su constitución son:

- Contar con mínimo tres socios que sean mayores de edad y capaces de contraer obligaciones

- Establecer 3 reuniones y en ellas conocer y aprobar el estatuto de constitución de la compañía
- Nombrar un presidente y secretario que será a su vez el gerente de la compañía
- Contratar un abogado para que sea el responsable de elevar a escritura pública el estatuto y presentar en la notaría
- Abrir una cuenta de integración en un banco de localidad con el 50 % del capital a iniciar o que consta en la escritura de constitución y como se pagará el otro 50%.
- Presentar en 3 ejemplares la escritura de constitución en la intendencia de compañías en la ciudad de Ambato o Guayaquil por parte del Abogado
- En el caso de no existir ningún impedimento y sea aprobado, publicar un extracto de aprobación de la compañía en un periódico local
- Llevar la publicación y marginar en la notaría
- Registrar en el registro mercantil la compañía y los nombramiento del gerente y presidente
- Nombrar al contador que será el encargado de llevar la contabilidad, el RUC en el SRI y en el seguro social

Los aportes se contabilizarán y se emitirán participaciones de acuerdo al cuadro adjunto, debiendo señalar el valor de cada una de ellas, por ejemplo si serán de 1, 5, 10 o más dólares las participaciones:

### **Requisitos Legales**

Los requisitos legales para el funcionamiento de la **CENAM.S.A (Compañía Echeandiense de Naranja y Maracuyá S.A)** son los siguientes:

### **Registro Único de Contribuyentes- RUC**

El RUC, es el punto de partida para el proceso de administración tributaria. El RUC constituye el número de identificación de todas las personas naturales y

sociedades que sean sujetos de obligaciones tributarias, quienes tienen obligaciones iniciales con el Servicio de Rentas Internas.

Obtener el RUC, documento que le califica para poder efectuar transacciones comerciales en forma legal. Los contribuyentes deben inscribirse en el RUC dentro de los treinta días hábiles siguientes a su inicio de actividades.

### **Requisitos:**

- Formulario suscrito por el representante legal.
- Copia de la escritura de la constitución legal de la empresa.
- Nombramiento del representante legal inscrito en el Registro Mercantil.
- Copia de cedula de identidad y certificado de votación del representante legal.
- Original y copia de la planilla de servicio básico agua luz o teléfono.
- En caso de extranjeros, copia y original del pasaporte.

### **Aspectos Tributarios**

Obligaciones con el Servicio de Rentas Internas (SRI):

El SRI, es una entidad técnica y autónoma que tiene la responsabilidad de recaudar los tributos internos establecidos por Ley mediante la aplicación de la normativa vigente. Su finalidad es la de consolidar la cultura tributaria en el país a efectos de incrementar sostenidamente el cumplimiento voluntario de las obligaciones tributarias por parte de los contribuyentes.

El pago del impuesto a la renta se lo realiza anualmente y tiene vigencia desde el 1ro. De enero al 31 diciembre, los pasos a seguir son los siguientes:

Las obligaciones tributarias varían según el tipo de contribuyente y de acuerdo a las características de su actividad económica.

Las obligaciones con el SRI son las siguientes:

- Presentar declaración del IVA como agente de retención si es que la actividad lo amerita, ésta declaración se presentará mensualmente de las operaciones grabadas por dicho impuesto, la base imponible es el 12%.
- Declaración del impuesto a la renta sociedades.
- Declaración del impuesto a la renta empleados.
- Realizar retenciones en la fuente por concepto de impuesto a la renta y presentar las correspondientes declaraciones y pago retenido.

## **PATENTE MUNICIPAL**

### **Requisitos:**

- Original y copia del registro único de contribuyentes (RUC).
- Original y copia de la cédula de identidad y papeleta de votación del propietario o representante legal.
- Formulario de declaración del impuesto de patentes (Se compra en la tesorería a la que corresponda el establecimiento).
- Formulario para categorización
- Escritura de constitución legalizada en caso de ser persona jurídica.
- Clave catastral.

### **Permiso de funcionamiento del cuerpo de bomberos**

Se realizó la investigación sobre los requisitos que se necesita para obtener el permiso del cuerpo de bomberos, a continuación se describe los requisitos:

**Requisitos:**

- Original y copia de la cedula de identidad y papeleta de votación
- Copia del RUC.
- Formulario de declaración del impuesto de patentes (Este formulario se lo compra en la tesorería del cuerpo de bomberos).
- Informe favorable de inspección.
- Copia de la patente municipal.

- **Observaciones:**

Durante la inspección, si el funcionario del cuerpo de bomberos considera necesario solicitará que el establecimiento cuente con un plan de contingencia de prevención y seguridad. El cuerpo de bomberos proporciona asesoría gratuita para realizar el plan, su elaboración tarda mínimo 4 días, dependiendo de la dificultad del caso.

**3.3.6.- ORGÁNICO ESTRUCTURAL**

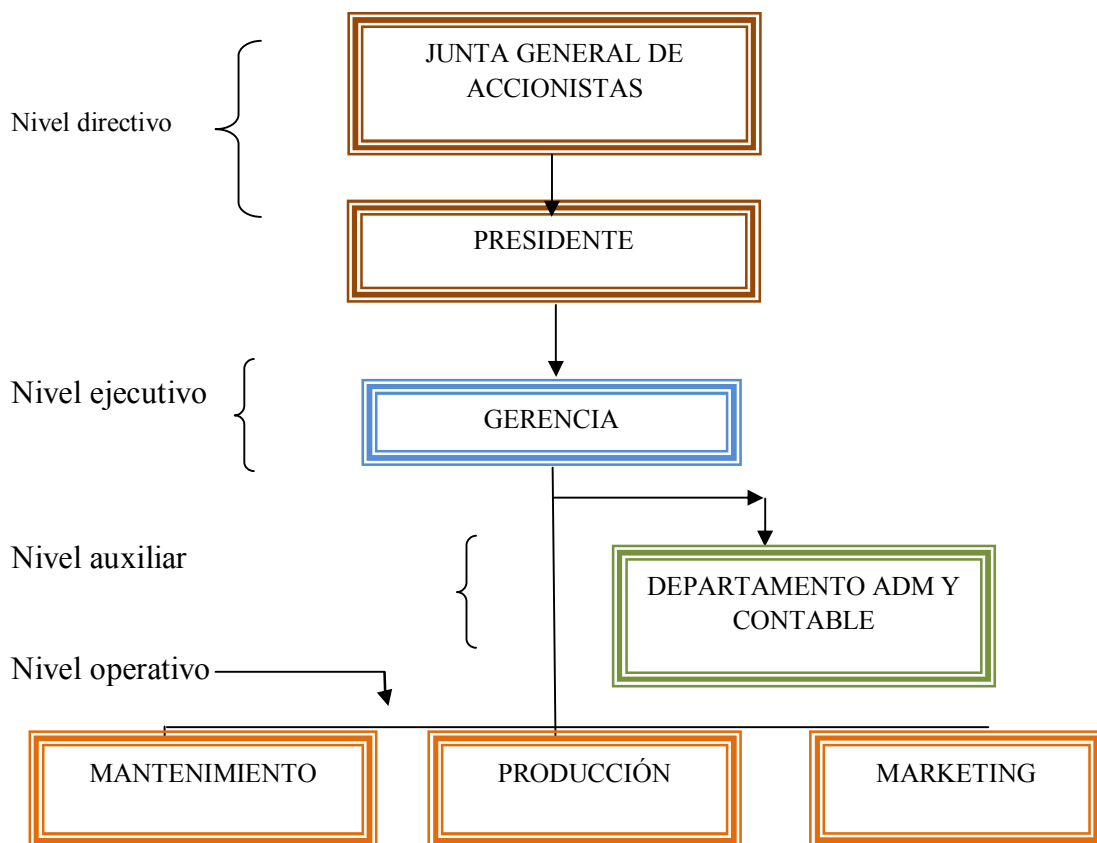
La organización de la empresa procesadora de pulpa será de tipo vertical en que se encuentran los 4 niveles jerárquicos de la empresa y son:

Nivel directivo

Nivel ejecutivo

Nivel auxiliar

Nivel operativo



### 3.3.7.- ORGÁNICO FUNCIONAL

#### NIVEL DIRECTIVO:

Legislará sobre las políticas que deberán seguir en la empresa, sus funciones serán:

- Normar los procedimientos,
- Redactar los reglamentos internos,

El nivel directivo lo conforma la:

- Junta general de accionistas
- Presidente

## **JUNTA GENERAL DE ACCIONISTAS**

Está integrada por los accionistas legalmente convocados y reunidos, es el órgano máximo de gobierno y dirección de la compañía, ordinariamente se reunirá mensualmente, previa convocatoria del señor presidente o por iniciativa de los accionistas

### **FUNCIONES**

- Resolver asuntos relativos a todos los negocios que sean de acuerdo a la competencia de Ley y el Estatuto.
- Nombrar, remover por causa legal a los funcionarios, fijar remuneraciones y sueldos.
- Conocer sobre las cuentas bancarias, informes, documentos que le fueren presentados y dictar las resoluciones correspondientes.
- Resolver sobre el reparto de los beneficios sociales.
- Facultar al gerente general para que suscriba actos y contratos.
- Nombrar al gerente general
- Elaborar y políticas comerciales de la empresa.
- Fiscalizar el cumplimiento de los planes de inversión.

### **NIVEL EJECUTIVO**

El gerente será el representante legal, sus funciones administrativas serán: planificar, organizar y dirigir planes y programas; transmitir a los órganos operativos y auxiliares para su ejecución.

### **PERFIL DEL PUESTO**

Título terminal: ingeniero comercial

Edad: 23 a 30 años

Experiencia: 2 años



**OBJETIVO:** Supervisar, planificar, coordinar, controlar, dirigir y ejecutar las actividades empresariales del proyecto.

## **FUNCIONES**

### **GERENTE GENERAL**

- Presentar el plan operativo y ejecutarlo si es aprobado por la junta general de accionistas.
- Dirigir, controlar y evaluar las actividades técnicas, administrativas, financieras y judiciales.
- Implementar mecanismos de control interno, calidad y competitividad
- Instituir un sistema de selección técnica y capacitación del personal
- Preparar y presentar anualmente o cuando lo requieran, los informe de actividades administrativas, económicas y financieras de la empresa.
- Elaborar informes para los accionistas
- Supervisar la correcta utilización de los recursos en la empresa
- Controlar los depósitos y reembolsos
- Supervisa la elaboración de la producción

### **NIVEL AUXILIAR**

Ayuda a los otros niveles en la prestación de servicios con oportunidad y eficiencia; las actividades del nivel auxiliar tiene que ver con administración, contabilidad, finanzas, etc.

### **DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO Y CONTABLE**

- Llevar el registro del personal que labora en la empresa
- Preparar plan de capacitación
- Llevar la contabilidad de la empresa.
- Manejar todo el sistema contable de la empresa y sus estados financieros

- Evaluar las necesidades de contratar capacitadores de diversos temas, de acuerdo a las necesidades de los miembros de la empresa y de los clientes.

## **NIVEL OPERATIVO**

Son los responsables directos de ejecutar las actividades básicas de la empresa, es decir cumplirán las órdenes emanadas por los órganos directivo y administrativo.

## **DEPARTAMENTO DE MERCADEO**

- Programar en conjunto con la gerencia general las diferentes actividades de la empresa.
- Verificar las actividades de la empresa para su buen funcionamiento
- Diseñar programas para promocionar el producto en el mercado
- Realizar estudios del mercado con el fin de garantizar un producto y servicio de calidad al cliente y de esta expandir el mercado.
- Diseñar la presentación de los productos de forma creativa e impactante para el cliente.
- Escoger los medios publicitarios adecuados en función de alcanzar niveles de ventas satisfactorios.
- Mantener el punto de venta en criterio de un merchandising innovador, creativo y llamativo al cliente.
- Coordinar con su asistente la recaudación y detalles de las ventas realizadas.
- Elaborar el presupuesto general del departamento de ventas.
- Presentar el informe mensual de labores.
- Mantenerse en el punto de venta en horarios y días establecidos por la empresa.
- Recaudar y llevar un registro diario de las ventas realizadas, por producto.
- Mantener el punto de venta de forma aseada, todos los días.
- Salvaguardar las recaudaciones efectuadas por las ventas.
- Presentar un inventario diario de los productos vendidos.
- Otras que resulten, en consenso, de la Gerencia General.

## **DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN**

Cumplirá con las siguientes actividades.

- Diseñar y operar de manera acertada el proceso productivo establecido en la empresa.
- Identificar los agentes internos y externos (entorno, patógenos, ambientales, desechos e infraestructura) para preservar el equilibrio productivo necesario para alcanzar el éxito empresarial.
- Acordar con el Gerente General las propuestas de aprobación, en cuanto, a las adquisiciones requeridas, como al contexto general del departamento de producción.
- Coordinar junto con su asistente los faltantes y/o sobrantes de la materia prima, materiales y equipos de la empresa y demás actividades.
- Determinar decisiones adecuadas para el buen funcionamiento del departamento.
- Elaborar el presupuesto general del departamento de producción.
- Presentar informe mensual de labores.
- Llevar de forma ordenada las entradas y salidas de las adquisiciones efectuadas (materia prima, materiales y equipos).
- Emitir las facturas de compra al departamento financiero solventado en un informe escrito.
- Manejar las tarjetas kárdex al fin de ejecutar y consolidar el inventario de producción.
- Mantener la granja de forma aseada, así como, responsabilizarse de la alimentación de la producción pecuaria, manejo de los cultivos y desechos originados de las mismas.
- Coordinar con el Gerente de Producción la elaboración del informe departamental.
- Otras que resulten, en consenso, de la Gerencia General.

**Director.-** Está a cargo de la administración, control y operación de la empresa.

Las funciones específicas de este cargo son:

- Coordinar, organizar y supervisar los trabajos de todo el personal de la planta.
- Definir y planear las metas y objetivos a largo, mediano y corto plazo.
- Realizar contactos con proveedores para adquisición de insumos y materias primas.
- Realizar el proceso de selección, contratación y capacitación del recurso humano.
- Responsabilizarse de las relaciones laborales, encargándose de que sean cordiales y respetuosas.
- Elaborar estrategias de promoción publicidad, ventas y sistemas de distribución de productos.
- De igual manera también ayudará en el proceso de producción al operario-técnico.

**Técnico de procesamiento.-** Su trabajo es colaborar con las labores de procesamiento de productos. Sus funciones son:

- Utilizar la indumentaria necesaria para las labores de procesamiento, cumpliendo con todas las normas técnicas vigentes.
- Apoyar en las labores de producción y procesamiento del producto.
- Coordinar y planear las diferentes actividades de su puesto de trabajo.

## **DEPARTAMENTO DE MANTENIMIENTO**

- Velar por el estado de la maquinaria y equipos
- Adecuar la maquinaria y equipo al producto y proceso productivo

### 3.4 ESTUDIO FINANCIERO

#### 3.4.1 COSTO TOTAL

El estudio financiero es muy importante para continuar con el proyecto, ya que aquí se analiza los egresos de acuerdo al Costo de Producción, la Inversión en Capital de Trabajo, Activos Fijos, la Inversión Total y su Financiamiento, así como los ingresos para en base del Estado de Resultados determinar la utilidad y los posteriores indicadores financieros que permita tomar la decisión de invertir.

**CUADRO N° 1  
COSTO TOTAL**

	CONCEPTO	REFERENC	PARCIAL	TOTAL
	<b>COSTO TOTAL</b>			
<b>1</b>	<b>COSTO DE PRODUCCIÓN</b>			<b>33252,57</b>
	Costos Directos			
	Materia Prima Directa	Anexo N° 1	9807,20	
	Mano de Obra Directa	Anexo N° 2	19435,90	
	Costos Indirectos			
	Materia Prima Indirecta	Anexo N° 3	1320,00	
	Depreciación	Anexo N° 4	1959,47	
	Mantenimiento	Anexo N° 5	120,00	
	Movilización y Transporte	Anexo N° 6	360,00	
	Amortización	Anexo N° 7	250,00	
<b>2</b>	<b>COSTOS DE ADMINISTRACIÓN</b>			<b>8442,87</b>
	Sueldos	Anexo N° 8	6441,00	
	Útiles de Aseo	Anexo N° 9	223,20	
	Papelería	Anexo N° 10	391,20	
	Servicios Básicos	Anexo N° 11	792,00	
	Depreciaciones Equipo Oficina	Anexo N° 12	595,47	
<b>3</b>	<b>COSTOS DE VENTA</b>			<b>3218,40</b>
	Promoción y Publicidad	Anexo N° 13	3218,40	
<b>4</b>	<b>COSTO FINANCIERO</b>			
	Intereses	Anexo N° 14	3712,57	<b>3712,57</b>
	<b>COSTO TOTAL</b>			<b>48626,41</b>

ELABORACIÓN: Washington Escobar y Narcisca Guamán.

### 3.4.2 INVERSIÓN TOTAL

Corresponde a una descripción detallada de los requerimientos de capital que van a ser necesarios para la ejecución de mismo trae consigo una cantidad de rubros como: inversión fija, intangible y capital de trabajo.

**CUADRO N° 2  
INVERSIÓN TOTAL**

1	<b>INVERSIÓN TOTAL</b>			
	<b>RUBROS</b>	<b>REFERENC</b>	<b>PARCIAL</b>	<b>TOTAL</b>
	Terreno	Anexo N° 15	3000,00	<b>32.561,98</b>
	Construcciones	Anexo N° 16	10443,98	
	Maquinaria y Equipo	Anexo N° 17	16550,00	
	Equipo de Oficina	Anexo N° 18	315,00	
	Equipo de Computo	Anexo N° 19	1735,00	
	Muebles y Enseres	Anexo N° 20	518,00	
2	<b>INVERSIÓN INTANGIBLE</b>		32561,98	<b>2.500,00</b>
	Elaboración Proyecto Factibilidad	Anexo N° 21	500,00	
	Gastos de Operación	Anexo N° 22	500,00	
	Gastos de Organización	Anexo N° 23	500,00	
	Capacitación del Personal	Anexo N° 24	500,00	
	Asesoría Jurídica	Anexo N° 25	500,00	
3	<b>CAPITAL DE TRABAJO</b>			<b>4.323,70</b>
	Materia Prima	Anexo N° 26	754,40	
	Mano de Obra	Anexo N° 27	1619,70	
	Gastos de Fabricación	Anexo N° 28	313,30	
	Gastos Administrativos y Generales	Anexo N° 29	703,60	
	Gastos de Venta	Anexo N° 30	268,20	
	Gastos Financieros	Anexo N° 31	643,70	
	Amortización	Anexo N° 32	20,80	
	<b>INVERSIÓN TOTAL</b>			<b>39.385,68</b>

ELABORACIÓN: Washington Escobar y Narcisa Guamán.

### 3.4.3 FINANCIAMIENTO

**CUADRO N° 3  
ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO**

FUENTES	INVERSIÓN FIJA		CAPITAL DE		TOTAL	
	E INTANGIBLE	%	TRABAJO	%		%
Aporte Propio	8543,62	21,69	4.323,70	10,98	12.867,28	32,70
Préstamo	26518,40	67,33	0,0	0,00	26518,40	67,30
<b>TOTAL</b>	<b>35062,02</b>	<b>89,02</b>	<b>4.323,70</b>	<b>10,98</b>	<b>39.385,68</b>	<b>100,00</b>

ELABORACIÓN: Washington Escobar y Narcisa Guamán.

**CUADRO N° 4  
FINANCIAMIENTO POR PARTIDAS**

CONCEPTO	TOTAL	PROPIETARIO	CRÉDITO BANCARIO
<b>INVERSIONES FIJAS</b>	INVERSIÓN		
Terreno	3000,00	3000,00	0
Construcciones	10.443,98	3133,20	7310,78
Maquinaria y Equipo	16550,00	1655,00	14895,00
Muebles y Enseres	518,00	103,60	414,40
Equipo de Oficina	315,00	29,84	285,16
Equipo de Computo	1735,00	347,00	1388,00
Inversiones Fijas Intangibles	2500,00	275,00	2225,00
<b>CAPITAL DE TRABAJO</b>			
Materia Prima	754,40	754,40	0
Mano de Obra	1619,66	1619,68	0
Gastos de Fabricación	313,29	313,29	0
Gastos Administrativos y Gles	703,57	703,57	0
Gastos de Venta	268,20	268,20	0
Gastos Financieros	643,70	643,70	0
<b>TOTAL</b>	<b>39385,68</b>	<b>12.867,28</b>	<b>26518,40</b>
<b>PARTICIPACIÓN</b>		<b>32,70</b>	<b>67,30</b>

ELABORACIÓN: Washington Escobar y Narcisa Guamán.

De acuerdo al cuadro de financiamiento, del total de la inversión los Activos Fijos y Capital de Trabajo totalizan 39.385,68 dólares, de los cuales los socios aportarán con recursos propios 12.867,28 dólares que corresponden al 32,70 % del total y la diferencia (26.518,40 dólares) corresponden al 67,30 % y serán

obtenidos a través de un crédito en una de las Instituciones Financieras de la localidad y línea de crédito preferencial.

### CONDICIONES DEL PRÉSTAMO

Crédito 26518,40 dólares

Tasa de interés 14%

Plazo 5 años

**CUADRO N° 5**  
**TABLA DE AMORTIZACIÓN DE LA DEUDA**

N°	DEUDA	INTERESES	AMORTIZACIÓN	CUOTA FIJA
0	26518,4	0	0	0
1	22506,56	3712,57	4011,79	7724,36
2	17933,12	3150,92	4573,44	7724,36
3	12719,4	2510,64	5213,72	7724,36
4	6775,75	1780,72	5943,64	7724,36
5	0	948,61	6775,75	7724,36
		<b>12.103,46</b>	<b>26.518,40</b>	<b>38.621,80</b>

ELABORACIÓN: Washington Escobar y Narcisa Guamán.

Empleando la fórmula para el cálculo de interés y de acuerdo a la tasa de interés del 14%, con un plazo de 5 años, nos arroja una cuota anual fija correspondiendo al pago total que resulta de la suma del capital más el interés por un valor de 7724,36 dólares; la cuota para el capital de trabajo mensualmente es de 643,70 dólares; en los que se incluye el interés y la amortización de la deuda que se contrata en el Banco



### 3.4.4 ESTRUCTURA DE COSTOS

**CUADRO N° 6  
ESTRUCTURA DE COSTOS**

	DESCRIPCIÓN	FIJO	VARIABLE	TOTAL
1	<b>COSTO DE PRODUCCIÓN</b>			<b>33252,57</b>
	Costos Directos			
	Materia Prima Directa		9807,20	
	Mano de Obra Directa	19435,90		
	Costos Indirectos			
	Materia Prima Indirecta		1320,00	
	Depreciación	1959,47		
	Mantenimiento	120,00		
	Movilización y Transporte	360,00		
	Amortización	500,00		
2	<b>COSTOS DE ADMINISTRACIÓN</b>			<b>8442,87</b>
	Sueldos y Salarios	6441,00		
	Útiles de Aseo	223,20		
	Papelería	391,20		
	Servicios Básicos	792,00		
	Depreciación de equipo Of.	595,47		
3	<b>COSTOS DE VENTA</b>			<b>3218,40</b>
	Promoción y Publicidad	3218,40		
4	<b>COSTO FINANCIERO</b>			
	Intereses	3712,57		3712,57
	<b>COSTO TOTAL</b>	<b>37499,20</b>	<b>11127,20</b>	<b>48626,41</b>

ELABORACIÓN: Washington Escobar y Narcisa Guamán.

El Costo Total del proyecto está conformado por los Costos Fijos con un total de 37499,20 dólares, que permanecen constantes a cualquier volumen de producción y lo integran la mano de obra directa, depreciación de Activos Fijos de la empresa, sueldos y salarios, gastos de venta y financieros.

Los Costos Variables es de 11127,20 dólares, que se incurren durante el proceso de producción y varían de acuerdo al volumen, así tenemos: materia prima, servicios básicos, útiles de oficina, etc. Obteniendo un total de costos 48626,41 dólares.

### 3.4.5 DETERMINACIÓN DE LOS INGRESOS

Para obtener los ingresos debemos considerar el tiempo a utilizar la empresa con sus departamentos y personal calificado así como su capacidad instalada, laborando los 20 días al mes y a un precio de venta unitario.

**CUADRO N° 7**

#### INGRESOS TOTALES

SABORES	TAMAÑO	PRECIO MAYORISTA	PRODUCCIÓN ANUAL	INGRESO
NARANJA	250 g	0,50	31200	15600,00
MARACUYÁ	250 g	0,50	29120	14560,00
NARANJA	500 g	1,25	20540	25675,00
MARACUYÁ	500 g	1,25	9620	12025,00
<b>TOTAL</b>				<b>67.860,00</b>

ELABORACIÓN: Washington Escobar y Narcisa Guamán.

### 3.4.6 PUNTO DE EQUILIBRIO

Es el nivel de producción en el que son exactamente iguales los beneficios por ventas a la suma de costos fijos y las variables.

#### FORMULA

PE =	$\frac{C F}{1 - \frac{C V}{Y}}$
------	---------------------------------

$$PE = \frac{\text{COSTOS FIJOS}}{1 - \frac{\text{COSTOS VARIABLES}}{\text{INGRESOS TOTALES}}}$$

$$PEq = \frac{37499,20}{1 - \frac{11127,20}{67860,00}}$$

$$PEq = \frac{37499,20}{0,163972885}$$

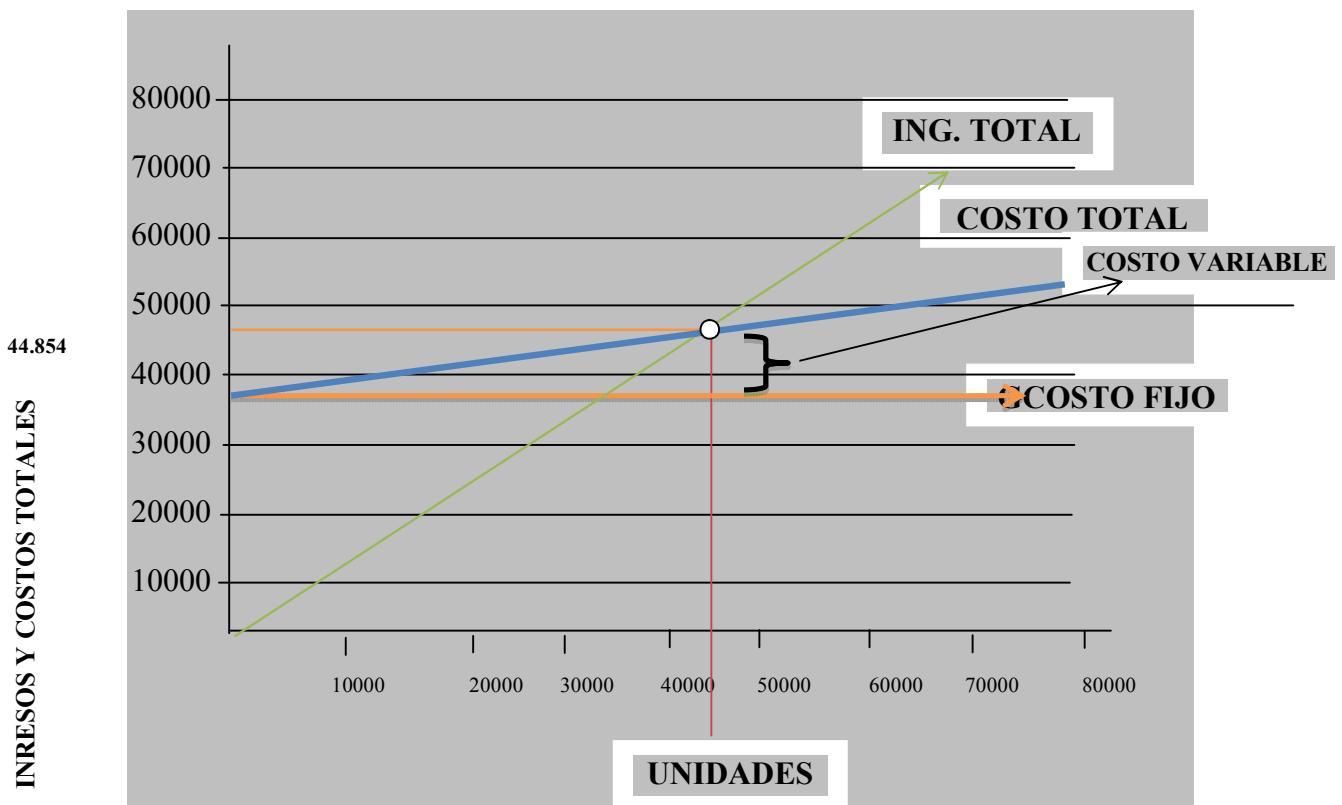
$$PEq = \frac{37499,20}{0,836027115}$$

$$PEq = \mathbf{44.854 \text{ DOLARES}}$$

Para determinar el Punto de Equilibrio se ha estudiado las relaciones entre los Costos Fijos, Variables y los ingresos, para superar todos los gastos no se puede vender menos de 44.854 dólares lo que quiere decir con este rubro no ganamos ni perdemos.

Por lo que al aumentar el nivel de ventas se obtiene utilidad y al bajar las ventas se produce pérdida; por lo tanto el punto de equilibrio de una empresa es el nivel de ventas que esta debe alcanzar en un determinado período para no obtener ni pérdidas ni ganancias.

### GRAFICO DEL PUNTO DE EQUILIBRIO



ELABORACIÓN: Washington Escobar y Narcisa Guamán.

Para tener concordancia con el cálculo numérico del punto de equilibrio, en el gráfico anterior se demuestra que el ingreso total es de 67.860,00 dólares, el costo fijo asciende a 37499,20 dólares y el costo variable es de 11.127,20 dólares, y un costo total de 48626,41 dólares, arrojándonos un punto de equilibrio de 44.854 dólares.

### 3.4.7 ESTADO DE RESULTADOS

El Estado de Resultados, se estructura en base de los ingresos por la venta de los productos que se brindará a los clientes, a los cuales se le resta todos los costos de producción donde se incluye la materia prima, mano de obra y de fabricación, para seguidamente anotar los gastos administrativos, de venta, financieros y los impuestos que por Ley se deben cancelar al estado y trabajadores.

El Estado de Resultados para el primer año, se anota a continuación, así:

**CUADRO N° 8**  
**EMPRESA CENAM S.A**  
**ESTADO DE RESULTADOS**  
**DEL 1 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DEL AÑO 2010**

<b>CONCEPTO</b>	<b>Parcial</b>	<b>Total</b>
<b>INGRESOS</b>		<b>67.860,00</b>
<b>COSTOS</b>		48.626,41
Costo de Producción	33.252,57	
Costos Administrativos	8.442,87	
Costos de Ventas	3.218,40	
Costos Financieros	3.712,57	
<b>UTILIDAD EN OPERACIÓN</b>		<b>19.233,59</b>
Participación (15%) Trabajadores		2.885,00
Utilidad antes de Imp. A la Renta		16.348,59
Impuesto a la Renta (23%)		3.760,18
<b>UTILIDAD NETA</b>		<b>12.588,38</b>

**ELABORACIÓN:** Washington Escobar y Narcisa Guamán.

Cancelando todos los gastos e impuestos se obtendrá una utilidad de 12.588,38 dólares ; en relación al Ingreso Total y que pasará a ser Patrimonio de la empresa; los costos de mayor incidencia son los Costos Producción con 33.252,57 el de administración y generales el 12,40 %, financiero con el 5,5 % y de ventas con el 4,70 %.

### 3.4.8 ESTADO DE SITUACIÓN FINANCIERA

**CUADRO N° 9  
EMPRESA CENAM S.A  
ESTADO DE SITUACIÓN FINANCIERA  
AL 31 DE DICIEMBRE DEL AÑO 2010**

<b>ACTIVOS</b>	<b>PARCIAL</b>	<b>TOTAL</b>	<b>PASIVOS</b>	<b>PARCIAL</b>	<b>TOTAL</b>
<b>Activos Corriente</b>		<b>15.955,22</b>	Pasivo Corriente		<b>0,00</b>
Caja	7.334,92		Ctas x Pagar	0,00	
Bancos	5.351,22				
Ctas x Cobrar			Pasivo Largo Plazo		
Dtos x Cobrar			Crédito	22.506,56	
Inventarios	3.269,07		Total Pasivo		<b>22.506,56</b>
<b>Activos Fijos</b>		<b>30.007,03</b>	<b>PATRIMONIO</b>		<b>25455,69</b>
Terrenos	3.000,00		Reservas		
Construcciones	10.443,98		Capital	12867,28	
Equipo	16.550,00		Utilidad Ejercicio	12.588,41	
Muebles y Enseres	518,00				
Equipo de Oficina	315,00				
Equipo de Computo	1.735,00				
Depreciación	- 2.554,95				
<b>Otros Activos</b>		<b>2.000,00</b>			
Elaboración Proyecto Factibilidad	500,00				
Gastos de Operación	500,00				
Gastos de Organización	500,00				
Capacitación del Personal	500,00				
Asesoría Jurídica	500,00				
Amortización	-500,00				
<b>TOTAL</b>		<b>47.962,25</b>			<b>47.962,25</b>

ELABORACIÓN: Washington Escobar y Narcisca Guamán.

El Estado de Situación Financiera al primer año, nos demuestra la situación económica en que se encontrará la empresa, luego de un año de funcionamiento, el activo corriente es de 15.955,22 dólares en el que se incluye caja, bancos y la cuenta de inventario de mercadería; el activo fijo de 30007,03 dólares y otros activos de 2000,00 dólares (amortizaciones de los activos intangibles); obteniendo un activo total de 47.962,25 dólares.

El pasivo de corto plazo es de 0,00 dólares, el pasivo de largo plazo de 22.506,56 dólares; dentro de patrimonio se encuentra el capital propio que es de \$25455,69 la utilidad del ejercicio es de 12588,41, sumados entre el pasivo y el patrimonio se igualan al activo total.

Según el Estado de Situación Financiera, se mantiene una cantidad considerable en los pasivos por el crédito solicitado para el desarrollo normal de las actividades, sin embargo con los resultados económicos, los propietarios platearían el pago de estas obligaciones a corto plazo

#### **3.4.9 FLUJO DE FONDOS DE EFECTIVO**

El Flujo de Fondos es muy importante para la evaluación del proyecto considerando que es para cinco años, en él se detalla la inversión inicial distribuida en activos fijos tangibles, intangibles y capital de trabajo, la proyección se la ha realizado de acuerdo al incremento en la producción y venta del producto para cada año y se detalla a continuación.

El Flujo de Fondos es importante para la evaluación de proyectos, estimándose para cinco años la vida útil del proyecto; de allí que con una inversión al año cero (0) de 39.385,68 dólares, distribuido en inversiones fijas tangibles, intangibles, capital de trabajo e imprevistos; el flujo neto de caja al año 1 es de 13.631,54 dólares.

**CUADRO N° 10**  
**FLUJO DE FONDOS DE EFECTIVO**  
**AÑO 2010 – 2015**

RUBROS /AÑOS	0	2010	2011	2012	2013	2014
<b>INGRESOS</b>		67860,00	71931,60	76247,50	80822,35	84863,46
<b>Fondo de Salvamento</b>						14872,04
<b>Subtotal</b>						99735,5
<b>COSTOS</b>		48626,41	48.783,37	48.873,21	48.885,09	48.806,65
<b>Costos de Producción</b>		33252,56	33.784,60	34.325,15	34.874,36	35.432,35
<b>Costos Administrativos</b>		8442,87	8.577,96	8.715,20	8.854,65	8.996,32
<b>Costos de Ventas</b>		3218,4	3.269,89	3.322,21	3.375,37	3.429,37
<b>Costos Financieros</b>		3712,57	3150,92	2510,64	1780,72	948,61
<b>Utilidad Operacional</b>		19233,59	23.148,23	27.374,29	31.937,26	50.928,85
<b>Participación (15%) Trabajad</b>		2.885,04	3.472,23	4.106,14	4.790,59	7.639,33
<b>Utilidad antes de Impuestos</b>		16.348,55	19.676,00	23.268,15	27.146,67	43.289,52
<b>Impuesto a la Renta (23%)</b>		3.760,17	4.525,48	5.351,67	6.243,73	9.956,59
<b>Utilidad Neta Ejercicio</b>		12.588,38	15.150,52	17.916,47	20.902,94	33.332,93
<b>Depreciaciones</b>		2554,95	2554,95	2554,95	2034,45	2034,45
<b>Amortizaciones</b>		2.500,00	2.500,00	2.500,00	2.500,00	2.500,00
<b>INVERSIONES</b>						
<b>Fija</b>	-32561,98					
<b>Intangible</b>	-2500					
<b>Capital de Trabajo</b>	-4323,70					
<b>Recuperación capital Trabajo</b>						4323,65
<b>Amortización del crédito</b>		4011,79	4573,44	5213,72	5943,64	6775,75
<b>Flujo Neto de Efectivo</b>	<b>-39385,68</b>	<b>13.631,54</b>	<b>15.632,03</b>	<b>17.757,70</b>	<b>19.493,75</b>	<b>45.371,87</b>

ELABORACIÓN: Washington Escobar y Narcisa Guamán.

Los datos fueron proyectados en base de incrementos porcentuales que tienen relación directa con la capacidad de producción anotada en el capítulo anterior; pero en lo referente a los Ingresos, el porcentaje de incremento es el 5% anual y el Costo Total en un 1,6%

## CAPÍTULO IV

### 4. EVALUACIÓN FINANCIERA, SOCIAL Y AMBIENTAL.

#### 4.1 EVALUACIÓN FINANCIERA

La evaluación financiera se obtuvo a través de las razones financieras, como una relación entre dos cantidades de los Estados Financieros, se obtienen dividiendo una cantidad entre otra.

Para determinar si la empresa está funcionando bien y obtener una rentabilidad adecuada, se debe analizar el Estado de Resultado y de Situación Financiera con lo que determinaremos los valores de Activos, Pasivos, Patrimonio, Ingresos y gastos. Además se debe recurrir y analizar la información contable en base a los parámetros técnicos como el VAN, TIR y los índices financieros, así:

#### 4.2 TASA DE RENDIMIENTO ECONÓMICA MÍNIMA ACEPTABLE

$$\begin{aligned} \text{TREMA} &= \text{Tasa de inflación} + \text{tasa de interés} + \text{Premio} \\ &= 4,5 + 7 + 4 \\ &= 15,50 \% \end{aligned}$$

#### 4.3 VALOR ACTUAL NETO

El VAN es el valor en dólares que arroja el proyecto luego de que el mismo haya entregado una utilidad del 15,5 %.

VAN =	Inversión	F1 +	F2 +	F3 +	F4 +	F5
		(1+i) <sup>1</sup>	(1+i) <sup>2</sup>	(1+i) <sup>3</sup>	(1+i) <sup>4</sup>	(1+i) <sup>5</sup>
VAN =	-39385,68	13.631,54	15.632,03	17.757,70	19.493,75	45.371,87
		(1+0,155) <sup>1</sup>	(1+0,155) <sup>2</sup>	(1+0,155) <sup>3</sup>	(1+0,155) <sup>4</sup>	(1+0,155) <sup>5</sup>
VAN =	-39385,68	13.631,54	15.632,03	17.757,70	19.493,75	45.371,87
VAN =		1,155	1,334025	1,540798875	1,779622701	2,055464219
VAN =	-39385,68	11.802,20	11.717,94	11.525,00	10.953,86	22.073,78
VAN =	28.687,16					

ELABORACIÓN: Washington Escobar y Narcisca Guamán



El VAN para el proyecto luego de que el mismo entregará una utilidad igual a la TREMA, asciende a 28.687,16 dólares, al ser superior a la TREMA, se considera que el proyecto es rentable y se aconseja que se invierta en el mismo.

#### 4.4 TASA INTERNA DE RETORNO

La TIR es la tasa de rendimiento total del proyecto, además es la tasa que le hace al VAN igual a cero, se calcula mediante la fórmula que se anota a continuación.

$$\text{TASA INTERNA DE RETORNO (TIR)} = r1 + (r2-r1) \text{VAN1}/\text{VAN1}-\text{VAN2}$$

Para el cálculo de la TIR se requiere calcular un VAN negativo con el cual se aplica la fórmula.

#### VALOR ACTUAL NETO NEGATIVO

VAN =	Inversión	F1 +	F2 +	F3 +	F4 +	F5
		(1+i) <sup>1</sup>	(1+i) <sup>2</sup>	(1+i) <sup>3</sup>	(1+i) <sup>4</sup>	(1+i) <sup>5</sup>
VAN =	-39385,68	13.631,54	15.632,03	17.757,70	19.493,75	45.371,87
		(1+0,4) <sup>1</sup>	(1+0,4) <sup>2</sup>	(1+0,4) <sup>3</sup>	(1+0,4) <sup>4</sup>	(1+0,4) <sup>5</sup>
VAN =						
	-39385,68	13.631,54	15.632,03	17.757,70	19.493,75	45.371,87
VAN =		1,4	1,96	2,744	3,8416	5,37824
VAN =	-39385,68	9.736,82	7.975,52	6.471,47	5.074,38	8.436,19
VAN =	- 1.691,25					

ELABORACIÓN: Washington Escobar y Narcisca Guamán.

Aplicando la fórmula, se obtiene la TIR cuyo valor alcanza a:

**TASA INTERNA DE RETORNO (TIR) =  $r_1 + (r_2 - r_1) \text{VAN}_1 / (\text{VAN}_1 - \text{VAN}_2)$**

<b>RI</b> = Tasa de descuento utilizada para calcular el VAN 1	=	15,5%
<b>R2</b> = Tasa de descuento utilizada para calcular el VAN2	=	40%
<b>VAN 1</b> = Valor positivo	=	28.687,16
<b>VAN 2</b> = Valor negativo	=	-242,44
<b>TIR</b>	=	<b>38,63</b>

$$\text{TIR} = 15,5 + (40 - 15,5) \cdot \frac{28.687,16}{28.687,16 - (-1.691,25)}$$

$$\text{TIR} = 15,5 + (24,5) \cdot \frac{28.687,16}{30.378,38}$$

$$\text{TIR} = 38,63 \%$$

Es decir que la TASA INTERNA DE RETORNO del proyecto asciende a 38,63%, la misma que es superior a la TREMA por lo tanto se puede invertir en el proyecto.

### PERIODO DE RECUPERACIÓN DE LA INVERSIÓN

<b>PRI</b>	Inversión	39385,68	
	Utilidad promedio anual	19.978,25	1,97

El periodo de recuperación de la inversión PRI mide en cuanto tiempo se recupera la inversión, es decir se recuperará la inversión en 1 año, 8 meses, 23 días.

### RELACIÓN BENEFICIO COSTO

Define la rentabilidad del proyecto dividiendo los ingresos actualizados para los costos actualizados, obteniendo el costo que representa la inversión versus los ingresos. La fórmula es:

Relación Beneficio Costo	Ingresos actualizados
	Costos actualizados + inversión

## INGRESOS ACTUALIZADOS

VAN =	F1	+	F2	+	F3	+	F4	+	F5
	(1+i) <sup>1</sup>		(1+i) <sup>2</sup>		(1+i) <sup>3</sup>		(1+i) <sup>4</sup>		(1+i) <sup>5</sup>
VAN =	67860		71931,60		76247,50		80822,35		84863,46
	(1+0,155) <sup>1</sup>		(1+0,155) <sup>2</sup>		(1+0,155) <sup>3</sup>		(1+0,155) <sup>4</sup>		(1+0,155) <sup>5</sup>
	67860		71931,6		76247,5		80822,35		84863,46
VAN =	1,155		1,334025		1,540798875		1,779622701		2,055464219
<b>VAN =</b>	58.753,25		53.920,73		49.485,69		45.415,44		41.286,76
<b>VAN =</b>	<b>248.861,87</b>								

## COSTOS ACTUALIZADOS

VAN =	F1	+	F2	+	F3	+	F4	+	F5
	(1+i) <sup>1</sup>		(1+i) <sup>2</sup>		(1+i) <sup>3</sup>		(1+i) <sup>4</sup>		(1+i) <sup>5</sup>
VAN =	48626,41		48.783,37		48.873,21		48.885,09		48.806,65
	(1+0,155) <sup>1</sup>		(1+0,155) <sup>2</sup>		(1+0,155) <sup>3</sup>		(1+0,155) <sup>4</sup>		(1+0,155) <sup>5</sup>
	48626,41		48.783,37		48.873,21		48.885,09		48.806,65
VAN =	1,155		1,334025		1,540798875		1,779622701		2,055464219
<b>VAN =</b>	42.100,79		36.568,56		31.719,40		27.469,36		23.744,83
<b>VAN =</b>	<b>161.602,93</b>								

Relación Beneficio Costo	Ingresos actualizados
	Costos actualizados + inversión

RBC =	248.861,87
	161.602,93 + 39385,63
RBC=	1,24 dólares

Es decir que por cada dólar invertido en los costos, recibimos 1,24 dólares de ingresos actualizados

## 4.5 ÍNDICES FINANCIEROS

Las razones financieras que con más frecuencia se usan en esta categoría son:

<b>Índice de Solvencia</b>	Activo corriente	15.955,22	
	Pasivo corriente	1	15.955,22

Este indicador muestra que el negocio por cada dólar (1) que adeuda a corto plazo se dispone de 15.955,22 dólares en los activos corrientes.

<b>Prueba del Acido</b>	Activo Corriente- Inventario	15.955,22 – 3.269,07	
	Pasivo Corriente	1	12.686,15

Esta operación nos indica que la empresa dispone por cada dólar de deuda, 12.686,15 dólares, lo que evidentemente demuestra que tenemos dinero en efectivo para cumplir con las deudas a corto plazo.

<b>Activo Total</b>	Ventas	67.860	
	Activo	47.962,25	1,41

Esta razón indica que cada dólar que está invertido en el activo total, ha generado 1,41 dólares en ventas.

<b>Endeudamiento</b>	Deuda total	22.505,56	
	Activo total	47.962,25	0,47

Se observa que por cada dólar invertido en activos de la empresa, está financiado 0,47 dólares con deuda.

<b>Apalancamiento</b>	Activo total	47.962,25	
	Patrimonio	25.455,69	1,88

Significa que por cada dólar invertido en la cuenta del patrimonio ha generado 1,88 dólares en activos de la empresa.

<b>Margen neto en ventas</b>	Utilidad neta	12.588,38	
	Ventas	67860	0,19

Se observa que por cada dólar invertido en ventas, se obtiene un 19% por ciento de utilidad.

<b>Rentabilidad de patrimonio</b>	Utilidad neta	12.588,38	
	Patrimonio	25.455,69	0,49

Esto significa que por cada dólar invertido en el patrimonio, se ha generado 0,49 dólares de utilidad.

<b>Rentabilidad del activo</b>	Utilidad neta	12.588,38	
	Activo	47.962,25	0,26

Demuestra que por cada dólar invertido en los activos, han generado 0,26 dólares de Utilidad.

#### **4.6 EVALUACIÓN SOCIAL**

La implementación de la empresa en la ciudad de Echeandía, generará un impacto social en los pobladores locales que consumirán este producto y que a su vez requerirá de mano de obra local directo e indirecto.

El aspecto social del proyecto se mide también por los sueldos y remuneraciones que pagará la empresa, estimándose que el primer año cancelará 22506,56 dólares.

De la misma manera en lo referente a impuestos, se pagarán por concepto de participación de los trabajadores un valor de 2.885,59 dólares más el impuesto a la renta 3.760, 38 dólares anuales.

## **BIBLIOGRAFÍA**

- BACA URBINA Gabriel, evaluación de proyectos editorial Mac Graw Hill, tercera edición. 1997
- Banco Nacional de Fomento instructivo para proyectos 2009 departamento de crédito.
- Corporación Financiera Nacional (CFN) instructivo para proyectos 2007. gerencia regional
- KOTLER Philip-ARMSTRONG Gary “Marketing” décima edición. Madrid. 2004.
- Ministerio de industrias y competitividad instructivo para proyectos gerencia comercial 2008
- H. Gobierno de la Provincia Bolívar. plan estratégico de desarrollo de la Provincia Bolívar 2004 – 2024
- SAPAG CHAIN Nassir-SAPAG CHAIN Reinaldo “Preparación y Evaluación de Proyectos” Quinta edición México 2008.

**ANEXOS N° 1**

**MATERIA PRIMA DIRECTA**

MATERIA PRIMA	CANTIDAD Kg	PRECIO UNITARIO	VALOR TOTAL
NARANJA	35880	0,10	3588,00
MARACUYÁ	47840	0,13	6219,20
<b>TOTAL</b>			<b>9807,20</b>

**ANEXO N° 2**

**MANO DE OBRA DIRECTA**

N°	CARGO	SUELDO	APORTE IESS	10 3ro	10 4to	FONDOS RESERV A	VACACIONES	TOTAL MES	TOTAL AÑO
2	Operario	584,00	65,40	48,66	58,40	48,66	24,34	1122,54	
1	Técnico	350,00	39,20	29,17	35,00	29,17	14,58	497,12	
	<b>SUBTOTAL</b>	<b>934,00</b>	<b>104,61</b>	<b>77,83</b>	<b>93,40</b>	<b>77,83</b>	<b>38,92</b>	<b>1619,66</b>	<b>19435,88</b>

**ANEXO N° 3**

**MATERIA PRIMA INDIRECTA**

CANTIDAD	UNIDAD MEDIDA	PRODUCTO	P. UNI	V.TOTAL
2	Quintal	Azúcar	35,00	70,00
1	Kilo	Antioxidantes	10,00	10,00
1000	Mg	Conservantes	0,03	30,00
	<b>SUBTOTAL</b>			<b>110,00</b>
	<b>TOTAL ANUAL</b>			<b>1.320,00</b>



#### ANEXO N° 4

#### DEPRECIACIONES

<b>BIENES</b>	<b>VALOR INICIAL</b>	<b>DEPRECIA AÑOS</b>	<b>PRIMER AÑO</b>	<b>TOTAL 5 AÑOS</b>	<b>VALOR RESIDUAL</b>
Construcciones	10443,98	20	469,97	2349,89	8094,085
Maquinaria y Equipo	16550,00	10	1489,50	7447,57	9102,43
<b>TOTAL</b>	<b>26993,98</b>		<b>1959,47</b>	<b>9797,46</b>	<b>17196,51</b>

**D= Valor del Activo – Valor Residual**

**N° de Años**

**DEPRECIACIÓN = DEPRECIACIÓN ANUAL/ 12**

#### ANEXO N° 5 MANTENIMIENTO. MAQ. EQUIPO

<b>DENOMINACIÓN</b>	<b>DÍAS</b>	<b>PRECIO</b>	<b>VALOR SEMANAL</b>	<b>TOTAL ANUAL</b>
	<b>PROMEDIO</b>	<b>POR DÍA</b>		
Mantenimiento. Maq. Equipo	1	10,00		120,00
<b>TOTAL</b>				<b>120,00</b>

#### ANEXO N° 6 MOVILIZACIÓN Y TRANSPORTE

<b>DENOMINACIÓN</b>	<b>DÍAS</b>	<b>PRECIO</b>	<b>VALOR SEMANAL</b>	<b>TOTAL ANUAL</b>
	<b>PROMEDIO</b>	<b>POR SEMANA</b>		
Alquiler de vehículo	3	10,00	30,00	360,00
<b>TOTAL</b>				<b>360,00</b>

**ANEXO N° 7**  
**AMORTIZACIÓN**

<b>RUBROS</b>	<b>VAL OR</b>	<b>20 %</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
Elaboración proyecto factibilidad	500	20	100	100	100	100	100
Gastos de operación	500	20	100	100	100	100	100
Gastos de organización	500	20	100	100	100	100	100
Capacitación del personal	500	20	100	100	100	100	100
Asesoría jurídica elaboración minuta.	500	20	100	100	100	100	100
<b>TOTAL</b>	<b>2500</b>		<b>500</b>	<b>500</b>	<b>500</b>	<b>500</b>	<b>500</b>

**COSTOS DE ADMINISTRACIÓN**  
**ANUAL**

**ANEXO N° 8  
SUELDOS**

N°	CARGO	SUELDO	APORTE IESS	13ro	14to	FONDOS RESERVA	VACACIONES	TOTAL MES	TOTAL AÑO
1	Gerente	350,00	39,20	29,17	35,00	29,17	14,58	506,75	6081,00
1	Secretario. Contador	30,00						30,00	360,00
	<b>SUBTOTAL</b>	<b>380,00</b>	<b>39,20</b>	<b>29,17</b>	<b>35,00</b>	<b>29,17</b>	<b>14,58</b>	<b>536,75</b>	<b>6441,00</b>

**ANEXO N° 9  
ÚTILES DE ASEO**

CONCEPTO	NÚMERO	P/UNITARIO	V/TOTAL
Jabón	2	0,30	0,60
pacas papel higiénico	5	1,00	5,00
Baldes	1	1,00	1,00
Trapeadores	1	1,00	1,00
Escobas	2	1,00	2,00
Detergente	2	2,00	4,00
Cloro	2	1,00	2,00
Palas	1	2,00	2,00
Ajax 500 cc	1	1,00	1,00
<b>TOTAL MES</b>			<b>18,60</b>
<b>TOTAL ANUAL</b>			<b>223,20</b>

**ANEXO N° 10  
ÚTILES DE OFICINA**

CONCEPTO	NÚMERO	V/Unitario	V/Total
Hojas resma	2	5,00	10,00
Sobres manila	3	0,2	0,6
Tintas y sellos	2	5,0	10,00
Cintas	3	1,0	3,00
Clips	2	1,0	2,00
Grapas	2	1,0	2,00
Cuadernos	3	1,0	3,00
Libretas	2	1,0	2,00
<b>TOTAL MES</b>			<b>32,60</b>
<b>TOTAL ANUAL</b>			<b>391,20</b>

**ANEXO N° 11**

**SERVICIOS BÁSICOS**

<b>DETALLE</b>	<b>VALOR MES</b>	<b>COSTO ANUAL</b>
Teléfono	15,00	180,00
Energía eléctrica	30,00	360,00
Agua	20,00	240,00
Correo	1,00	12,00
<b>TOTAL</b>	<b>66,00</b>	<b>792,00</b>

**ANEXO N° 12**

**DEPRECIACIONES**

<b>BIENES</b>	<b>VALOR LIBROS</b>	<b>VALOR RESIDUAL</b>	<b>VALOR A DEPRECIAR</b>	<b>DEPRE ANUAL</b>	<b>CIACIÓN MES</b>
		10 % VLib			
Muebles y enseres	518,00	51,80	466,20	46,62	3,98
Equipo de computo	1735,00	173,50	1561,50	520,50	40,04
Equipo de oficina	315,00	31,50	283,50	28,35	2,18
<b>TOTAL</b>	<b>2568,00</b>	<b>256,80</b>	<b>2311,20</b>	<b>595,47</b>	<b>49,62</b>

<b>BIENES</b>	<b>PRIMER AÑO</b>	<b>SEGUNDO AÑO</b>	<b>TERCER AÑO</b>	<b>CUARTO AÑO</b>	<b>QUINTO AÑO</b>	<b>TOTAL</b>
Muebles y enseres	46,62	46,62	46,62	46,62	46,62	233,10
Equipo de computo	520,50	520,50	520,50			1561,50
Equipo de oficina	28,35	28,35	28,35	28,35	28,35	141,75
<b>TOTAL</b>	<b>595,47</b>	<b>595,47</b>	<b>595,47</b>	<b>74,97</b>	<b>74,97</b>	<b>1936,35</b>

**GASTOS DE VENTA**  
**ANUAL**

**ANEXO N° 13**  
**COSTO DE VENTA**  
**COSTO DE ENVASES Y ETIQUETAS**

<b>FUNDAS DE POLIETILENO PARA PULPA</b>	<b>TAMAÑOS</b>	<b>PRODUCCIÓN DIARIA</b>	<b>PRECIO UNITARIO</b>	<b>COSTO TOTAL DÍA</b>	<b>COSTO TOTAL AÑO</b>
NARANJA	250 g	120	0.02	2,40	<b>624,00</b>
MARACUYÁ	250 g	112	0.02	2,24	<b>582,40</b>
NARANJA	500 g	79	0.03	2,37	<b>616,20</b>
MARACUYÁ	500 g	37	0.03	1,11	<b>288,60</b>
				<b>TOTAL AÑO</b>	<b>2111,20</b>

**PUBLICIDAD**

<b>DETALLE</b>	<b>DIAS</b>	<b>VALOR DIARIO</b>	<b>V/ MES</b>	<b>V/ AÑO</b>
Publicidad en radio	30	3,00	60,00	1080,00
Suscripción a revistas			10,00	120,00
Hojas volantes			5,00	10,00
<b>TOTAL</b>			<b>75,00</b>	<b>850,00</b>

**VALLAS PUBLICITARIAS**

<b>N°</b>	<b>DETALLE</b>	<b>P/UNITARIO</b>	<b>V/ TOTAL</b>
2	Letreros	128,60	257,20

**GASTOS FINANCIEROS**  
**ANUALES**



**ANEXO N° 14**  
**INTERESES**  
**TABLA DE PAGOS**

<b>N°</b>	<b>DEUDA</b>	<b>INTERÉS</b>	<b>AMORTIZACIÓN</b>	<b>CUOTA FIJA</b>
0	26518,40	14%		
1	22506,56	3712,57	4011,79	7724,36
2	17933,12	3150,92	4573,44	7724,36
3	12719,40	2510,64	5213,72	7724,36
4	6775,75	1780,72	5943,64	7724,36
5	0,00	948,61	6775,75	7724,36
		<b>12.103,46</b>	<b>27.518,40</b>	<b>38.621,80</b>

<b>CONCEPTO</b>	<b>AÑO</b>	<b>MES</b>
Capital más interés	7724,36	<b>643,70</b>

# **INVERSIÓN TOTAL**

**ANEXO N° 15  
TERRENO**

<b>CONCEPTO</b>	<b>COSTO UNIT</b>	<b>m2</b>	<b>VALOR TOTAL</b>
Terreno	<b>10,00</b>	300 m2	<b>3000,00</b>

**ANEXO N° 16  
CONSTRUCCIONES**

<b>N°</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>PRECIO UNITARIO</b>	<b>VALOR TOTAL</b>
1	Cemento	Unidad	320	6,60	2112,00
2	Lastre	Unidad	6	80,00	480,00
3	Piedra bola	Unidad	3	50,00	150,00
4	Tablas	Unidad	133	2,00	266,00
5	Hierro 1/8	Unidad	5	25,50	127,50
6	Hierro 10'	Unidad	7	41,25	288,75
7	Varillas 10 líneas	Unidad	6	47,40	284,40
8	Cerámica	Unidad	10	15,00	150,00
9	Cañas	Unidad	136	1,50	204,00
10	Ladrillos	Unidad	1333	0,20	266,66
11	Duratecho	Unidad	1	1333,34	1333,34
12	Malla	Unidad	3	35,00	105,00
13	alambre negro	Unidad	4	0,90	3,60
14	Alambre dulce	Unidad	27	0,80	21,60
15	Clavos 2 1/2'	Unidad	1	9,33	9,33
16	Clavos 3'	Unidad	1	9,60	9,60
17	Cable	Unidad	160	0,80	128,00
18	Focos	Unidad	74	0,5	37,00
19	Boquillas	Unidad	14	0,25	3,50
20	Tomacorrientes	Unidad	5	1,50	7,50
21	Interruptores	Unidad	6	1,50	9,00
22	Tubos PVC de 4'	Unidad	6	30	18,00
23	Estacas	Unidad	107	0,10	10,70
24	Listones	Unidad	3	10,00	30,00
25	Satinización y puertas	Unidad	1	400,00	400,00
26	Grampas	Unidad	7	1,50	10,50
27	Mano de obra	Unidad	267	15,00	4005,00
	<b>TOTAL</b>				10.443,98

**ANEXO N° 17  
MAQUINARIA**

<b>Descripción</b>	<b>Cantidad</b>	<b>P/Unitario</b>	<b>V/Total</b>
Banda transportadora para selección.	1	1500,00	1500,00
Lavadora de frutas	1	1500,00	1500,00
Despulpadora de frutas	1	1200,00	1200,00
Bomba positiva	1	3500,00	3500,00
Marmita eléctrica de 20 galones	1	2900,00	2900,00
Cuarto frío 6.5 m2	1	2500,00	2500,00
Envasadora selladora semiautomática para productos densos	1	890,00	890,00
Kit laboratorio	1	1500,00	1500,00
<b>TOTAL</b>			<b>15.490,00</b>
<b>BIENES COMPLEMENTARIOS</b>			
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad</b>	<b>P/Unitario</b>	<b>V/Total</b>
Mesas de trabajo	2	200,00	400,00
Balanza	1	350,00	350,00
Ollas de acero inoxidable	2	80,00	160,00
Baldes de transporte	6	25,00	150,00
Total			<b>1.060,00</b>
<b>TOTAL MAQUINARIA Y EQUIPO</b>		<b>16.550,00</b>	

**ANEXO N° 18  
EQUIPO DE OFICINA**

<b>N°</b>	<b>CONCEPTO</b>	<b>V/ TOTAL</b>
2	Calculadora	20,00
1	Televisor	165,00
1	Teléfono fax	130,00
	<b>TOTAL</b>	<b>315,00</b>

**ANEXO N° 19  
EQUIPO DE CÓMPUTO**

<b>N°</b>	<b>CONCEPTO</b>	<b>V/ TOTAL</b>
2	Computadora	1600,00
1	Impresora y scanner	135,00
	<b>TOTAL</b>	<b>1735,00</b>

**ANEXO N° 20  
MUEBLES Y ENSERES**

<b>CANT.</b>	<b>ARTÍCULO</b>	<b>V.UNIT.</b>	<b>V/TOTAL</b>
4	Sillas	7,00	28,00
2	Escritorios	135,00	270,00
2	Archivador	50,00	100,00
2	Sillas de escritorio	60,00	120,00
	<b>TOTAL</b>		<b>518,00</b>

**ANEXO N° 21  
ELABORACIÓN DEL PROYECTO DE FACTIBILIDAD**

<b>CANT.</b>	<b>ARTÍCULO</b>	<b>V.UNIT.</b>	<b>V/TOTAL</b>
50	Horas de internet	1,00	50,00
2	Resmas papel	5,00	10,00
2	Investigadores	150,00	300,00
10	Alimentación	5,00	50,00
1	Movilización	90,00	90,00
	<b>TOTAL</b>		<b>500,00</b>

**ANEXO N° 22  
GASTOS DE OPERACIÓN**

<b>CANT.</b>	<b>CONCEPTO</b>	<b>V.UNIT.</b>	<b>V/TOTAL</b>
2	Pruebas pilotos funcionamiento	50,00	100,00
2	Inspecciones instalaciones eléctrica	50,00	100,00
2	Inspecciones instalaciones maquinaria	100,00	200,00
1	Pago adecuación del local	100,00	100,00
	<b>TOTAL</b>		<b>500,00</b>

**ANEXO N° 23**  
**GASTOS DE ORGANIZACIÓN**

<b>CANT.</b>	<b>CONCEPTO</b>	<b>V.UNIT.</b>	<b>V/TOTAL</b>
10	Reuniones con colaboradores	10,00	100,00
10	Horas elaboración organigrama	20,00	200,00
10	Horas elaboración manuales	20,00	200,00
	<b>TOTAL</b>		<b>500,00</b>

**ANEXO N° 24**  
**CAPACITACIÓN DEL PERSONAL**

<b>CANT.</b>	<b>CONCEPTO</b>	<b>V.UNIT.</b>	<b>V/TOTAL</b>
2	Capacitación sobre proceso de pulpa	100,00	200,00
2	Cursos marketing	100,00	200,00
1	Curso de administración	100,00	100,00
	<b>TOTAL</b>		<b>500,00</b>

**ANEXO N° 25**  
**ASESORÍA JURÍDICA**

<b>CANT.</b>	<b>CONCEPTO</b>	<b>V. UNIT.</b>	<b>V/TOTAL</b>
1	Elaboración de minuta	200,00	200,00
1	Pago Abogado	100,00	100,00
1	Pago Notaría	200,00	200,00
	<b>TOTAL</b>		<b>500,00</b>

**CAPITAL DE TRABAJO**  
**PARA UN MES**

## CAPITAL DE TRABAJO

### ANEXO N° 26 MATERIA PRIMA DIRECTA

MATERIA PRIMA	CANTIDAD Kg	PRECIO UNITARIO	VALOR TOTAL
NARANJA	2760	0,10	276,00
MARACUYÁ	3680	0,13	478,40
<b>TOTAL</b>			<b>754,40</b>

### ANEXO N° 27 MANO DE OBRA DIRECTA

N°	CARGO	SUELDO	APORTE IESS	10 3ro	10 4to	FONDOS RESERV A	VACACI ONES	TOTAL MES
2	Operario	584,00	65,40	48,66	58,40	48,66	24,34	1122,54
1	Técnico	350,00	39,20	29,17	35,00	29,17	14,58	497,12
	<b>SUBTOTAL</b>	<b>642,00</b>	<b>71,90</b>	<b>53,50</b>	<b>64,20</b>	<b>53,50</b>	<b>26,75</b>	<b>1619,66</b>

### ANEXO N° 28 GASTOS DE FABRICACIÓN MATERIA PRIMA INDIRECTA

CANT	UNIDAD MEDIDA	PRODUCTO	P. UNI	V. TOTAL
2	Quintal	Azúcar	35,00	70,00
1	Kilo	Antioxidantes	10,00	10,00
1000	Mg	Conservantes	0,03	30,00
<b>TOTAL</b>				<b>110,00</b>

### DEPRECIACIONES

BIENES	VALOR INICIAL	DEPRECIA AÑOS	PRIMER AÑO	DEPRECIACIÓN MES
Construcciones	10443,98	20	469,98	39,15
Maquinaria y Equipo	16550,00	10	1489,50	124,13
<b>TOTAL</b>	<b>26993,98</b>		<b>1959,48</b>	<b>163,29</b>



### MOVILIZACIÓN Y TRANSPORTE

DENOMINACIÓN	DÍAS	PRECIO	VALOR MENSUAL
	PROMEDIO	POR DÍA	
Alquiler vehículo	3	10,00	50,00
Reparac. Maq. Equipo	2	20,00	40,00
<b>SUBTOTAL</b>			<b>90,00</b>

### ANEXO N° 32 AMORTIZACIÓN

CONCEPTO	VALOR LIBROS	AMORTIZACIÓN	AMORTIZACIÓN
		ANUAL	MENSUAL
Elaboración proyecto factibilidad	500,00	50,00	4,16
Gastos de operación	500,00	50,00	4,16
Gastos de organización	500,00	50,00	4,16
Capacitación del personal	500,00	50,00	4,16
Asesoría jurídica elaboración minuta.	500,00	50,00	4,16
<b>TOTAL</b>	<b>2500,00</b>	<b>250,00</b>	<b>20,80</b>

### ANEXO N° 29 GASTO DE ADMINISTRATIVOS Y GENERALES SUELDOS

N°	CARGO	SUELDO	APORTE IESS	13ro	14to	FONDOS RESE RVA	VACACIONES	TOTAL MES
1	Gerente	350,00	48,83	29,17	35,00	29,17	14,58	506,75

### CONTRATACIÓN MENSUAL DE SERVICIO DE UN CONTADOR

N°	CONTRATACIÓN	MES
1	. Contador	30,00

### ÚTILES DE ASEO

CONCEPTO	NUMERO	V/Unitario	V/Total
Jabón	2	0,3	0,6
Papel Higiénico	1	4,00	4,00
Baldes	1	1,00	1,00
Trapeadores	1	1,00	1,00
Escobas	1	2,00	2,00
Detergente	2	2,00	4,00
Cloro	2	1,00	2,00
Palas	1	2,00	2,00
Ajax	1	1,00	1,00
<b>TOTAL MES</b>			<b>18,60</b>

### ÚTILES DE OFICINA

CONCEPTO	NUMERO	V/Unitario	V/Total
Papel resmas para copia e impresión	2	5,00	10,00
Sobres manila	3	0,20	0,60
Tintas y sellos	2	5,00	10,00
Cintas	3	1,00	3,00
Clips 2 cajas	2	1,00	2,00
Grapas 2 cajas	2	1,00	2,00
Cuadernos	3	1,00	3,00
Libretas	2	1,00	2,00
<b>TOTAL MES</b>			<b>32,60</b>

### SERVICIOS BÁSICOS

DETALLE	VALOR MES
Teléfono	12,00
Energía eléctrica	35,00
Agua	25,00
Correo	1,00
<b>TOTAL</b>	<b>73,00</b>

### DEPRECIACIONES

BIENES	VALOR LIBROS	VALOR RESIDUAL	VALOR A DEPRECIAR	DEPRE ANUAL	CIACION MES
		10 % VLib			
Muebles y Enseres	518,00	51,80	466,20	46,62	3,98
Equipo de Computo	1735,00	173,50	1561,50	502,50	40,04
Equipo de Oficina	315,00	31,50	283,50	28,35	2,18
<b>TOTAL</b>	<b>2568,00</b>	<b>256,80</b>	<b>2311,20</b>	<b>595,47</b>	<b>49,62</b>

**ANEXO N° 30**  
**COSTO DE VENTAS**  
**COSTO DE ENVASES Y ETIQUETAS**

<b>FUNDAS DE POLIETILENO PARA PULPA</b>	<b>TAMAÑOS</b>	<b>PRODUCCIÓN DIARIA</b>	<b>PRECIO UNITARIO</b>	<b>COSTO TOTAL DÍA</b>	<b>COSTO TOTAL MES</b>
NARANJA	250 g	104	0.02	2,08	<b>41,60</b>
MARACUYÁ	250 g	68	0.02	1,36	<b>27,20</b>
NARANJA	500 g	100	0.03	3	<b>60,00</b>
MARACUYÁ	500 g	64	0.03	1,92	<b>38,40</b>
				<b>TOTAL MES</b>	<b>167,20</b>

**PUBLICIDAD**

<b>DETALLE</b>	<b>CUÑAS RADIALES</b>	<b>DÍAS</b>	<b>VALOR DIARIO</b>	<b>V/ MES</b>
Publicidad en radio	30	2	60,00	60,00
Suscripción a revistas				10,00
Hojas volantes				5,00
<b>TOTAL MES</b>				<b>75,00</b>

**VALLAS PUBLICITARIAS**

<b>N°</b>	<b>DETALLE</b>	<b>P/UNITARIO</b>	<b>V/ TOTAL</b>
2	Letreros	18,00	36,00

**ANEXO N° 31**  
**COSTO FINANCIEROS**  
**INTERESES**  
**TABLA DE PAGOS**

N°	DEUDA	INTERES	AMORTIZACION	CUOTA FIJA
0	26518,4	14%		
1	22506,56	3712,57	4011,79	7724,36
2	17933,12	3150,92	4573,44	7724,36
3	12719,40	2510,64	5213,72	7724,36
4	6775,75	1780,72	5943,64	7724,36
5	0,00	948,61	6775,75	7724,36
		<b>12.103,46</b>	<b>27.518,40</b>	<b>38.621,80</b>

**CUOTA FIJA / 12 = 7724,36 / 12 = 643,70 dólares**