



**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA AGROPECUARIA  
DE MANABÍ MANUEL FÉLIX LÓPEZ**

**INGENIERÍA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

**TESIS PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERÍA  
COMERCIAL CON MENCIÓN ESPECIAL EN ADMINISTRACIÓN  
AGROINDUSTRIAL Y AGROPECUARIA**

**Tema:**

**PLAN DE MEJORAS A LA GESTIÓN ADMINISTRATIVA  
EN LA PROCESADORA DE YUCA (*Manihot esculenta Crantz*)  
“LUISAN” DEL SITIO BEJUQUILLO, CANUTO 2010**

**AUTORAS:**

**FERNÁNDEZ CEVALLOS MARIANA ANNABELL  
SUÁREZ CEDEÑO JULIANA MARICELA**

**TUTOR:**

**MGS. P. A. ELY FERNANDO SACÓN VERA**

**Calceta, Agosto 2011**

## **DERECHOS DE AUTORÍA**

Las autoras, declaran bajo juramento que el trabajo aquí descrito es de nuestra autoría; que no ha sido previamente presentado para ningún grado o calificación profesional; y, que se ha consultado las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento.

A través de la presente declaración cedemos nuestros derechos de propiedad intelectual correspondientes a este trabajo, a la Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí Manuel Félix López, según lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual y su Reglamento.

---

Fernández Cevallos Mariana Annabell

---

Suárez Cedeño Juliana Maricela

## **CERTIFICACIÓN DEL TUTOR**

Ely Fernando Sacón Vera. Certifica haber tutelado la tesis titulada **“PLAN DE MEJORAS A LA GESTIÓN ADMINISTRATIVA EN LA PROCESADORA DE YUCA (*Manihot esculenta Crantz*) “LUISAN” DEL SITIO BEJUQUILLO, CANUTO 2010”**, que ha sido desarrollada por Fernández Cevallos Mariana Annabell y Suárez Cedeño Juliana Maricela, previa a la obtención del título de Ingeniero en Administración de Empresas, de acuerdo al **REGLAMENTO PARA LA ELABORACIÓN DE TESIS DE GRADO DE TERCER NIVEL** de la Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí Manuel Félix López.

---

MGS. P. A. ELY FERNANDO SACÓN VERA  
**TUTOR**

## **APROBACIÓN DEL TRIBUNAL**

Los suscritos miembros del tribunal correspondiente, declaramos que hemos **APROBADO** la tesis titulada “**PLAN DE MEJORAS A LA GESTIÓN ADMINISTRATIVA EN LA PROCESADORA DE YUCA (*Manihot esculenta Crantz*) “LUISAN” DEL SITIO BEJUQUILLO, CANUTO 2010**”, que ha sido propuesta, desarrollada y sustentada por Fernández Cevallos Mariana Annabell y Suárez Cedeño Juliana Maricela, previa a la obtención del título de Ingeniero en Administración de Empresas, de acuerdo al **REGLAMENTO PARA LA ELABORACIÓN DE TESIS DE GRADO DE TERCER NIVEL** de la Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí Manuel Félix López.

---

Ing. Ángel Alberto Vélez Mero  
**MIEMBRO**

---

Lic. Consuelo Soledispa Rivera  
**MIEMBRO**

---

Ing. Leonardo Vera Macías  
**PRESIDENTE**

## **AGRADECIMIENTO**

Agrademos a DIOS por brindarnos sabiduría e iluminarnos siempre en cada una de nuestras jornadas, a todas las personas que han colaborado en el desarrollo del presente proyecto, en especial al Mgs. P. A. Ely Sacón Vera Tutor de tesis por todo el apoyo brindado desde el primer día que emprendimos este camino, a los señores Miembros del Tribunal por sus conocimientos brindados, al propietario de la procesadora de yuca "LUISAN" por depositar su confianza en nosotras y de manera infinita a nuestros catedráticos de la ESPAM MFL por haber sido nuestros guías, ya que sin su apoyo y paciencia brindada en las aulas de clases, no estuviéramos cumpliendo nuestra meta.

Las autoras

## **DEDICATORIA**

Mi gratitud a esa fuerza infinita que me ha acompañado día a día, a ese Ser Supremo al que todos llamamos Dios ¡Gracias padre!

A mis progenitores Mercedes y Miguel quienes me han enseñado que querer es poder demostrando siempre el optimismo para llegar a ser una gran persona, gracias padres por el apoyo esmerado a la difícil tarea de educarme y ser los pilares fundamentales en toda mi coexistencia.

A mis hermanos Isabel y José Miguel por creer y compartir conmigo cada uno de vuestros triunfos; y

A todas las personas que colaboraron en la elaboración y culminación del presente proyecto.

**Suárez Cedeño Juliana Maricela**

Dedico este proyecto de investigación a Dios, por ser el creador y guía en mi vida.

A mis padres y hermanos que alimentaron en mí el espíritu de voluntad y con ello he alcanzado grandiosos éxitos; y

Aquellas personas por apoyarme y ayudarme siempre.

**Fernández Cevallos Mariana Annabell**

## CONTENIDO GENERAL

DERECHOS DE AUTORÍA.....	ii
CERTIFICACIÓN DEL TUTOR.....	iii
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL .....	iv
AGRADECIMIENTO .....	v
DEDICATORIA .....	vi
CONTENIDO GENERAL .....	viii
CONTENIDO DE TABLAS.....	xiii
CONTENIDO DE GRÀFICOS.....	xiii
CONTENIDO DE FIGURAS.....	xiii
RESUMEN.....	xv
SUMMARY .....	xvi
INTRODUCCIÒN.....	1
CAPÍTULO I.....	2
ANTECEDENTES.....	2
1.1.- PLANTEAMIENTO Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA .....	2
1.2.- JUSTIFICACIÓN .....	3
1.3.- OBJETIVOS .....	4
1.3.1.- OBJETIVO GENERAL .....	4
1.3.2.- OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	4
1.4.- HIPÓTESIS.....	5
CAPÍTULO II.....	6
MARCO TEÓRICO .....	6
2.1.- GENERALIDADES DE LA YUCA.....	6
2.1.1- VARIEDADES DE YUCA LOCALES EXISTENTES EN LAS DIFERENTES ZONAS DEL ECUADOR.....	6
2.1.2.- ORIGEN DE LA YUCA .....	7
2.1.3.- TAXONOMÍA Y MORFOLOGÍA.....	8
2.1.4.- VALOR NUTRICIONAL .....	9
2.2.- DIAGRAMA DE FLUJO DE PROCESO .....	10
2.3.- PLAN DE INVERSIÓN .....	11
2.3.1.- OBJETIVOS .....	11
2.4.- ESTRUCTURA ORGANIZATIVA .....	12
2.4.1.- ESTRUCTURA LINEAL.....	12

2.4.2.- ESTRUCTURA MATRICIAL .....	13
2.4.3.- ESTRUCTURA POR DEPARTAMENTALIZACIÓN .....	14
2.4.4.- ESTRUCTURA HÍBRIDA.....	14
2.5.- ADMINISTRACIÓN .....	14
2.6.- PRODUCTIVIDAD .....	15
2.7.- BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA .....	15
2.7.1.- NORMATIVA MERCOSUR DE LAS BPM.....	15
2.8.- PLAN DE MEJORAS.....	17
2.9.- GESTIÓN ADMINISTRATIVA .....	17
2.9.1.- CONCEPTOS DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA.....	17
2.9.2.- ORIGEN Y EVOLUCIÓN DE LA GESTIÓN ADMINISTRATIVA.....	18
2.9.3.- ADMINISTRACIÓN EN LA ANTIGÜEDAD, ROMA, GRECIA, CHINA Y EGIPTO.....	18
2.9.4.- ADMINISTRACIÓN EN LA EDAD ANTIGUA .....	19
2.9.5.- ADMINISTRACIÓN EN LA EDAD MEDIA.....	19
2.9.6.- ADMINISTRACIÓN EN LA EDAD MODERNA.....	20
2.9.7.- ADMINISTRACIÓN EN LA EDAD CONTEMPORÁNEA .....	20
2.9.8.- IMPORTANCIA DE LA GESTIÓN ADMINISTRATIVA .....	21
2.9.9.- IMPORTANCIA DE LA GESTIÓN DE EMPRESAS, EN LAS PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS – PYMES.....	23
2.10.- ANÁLISIS FODA .....	23
2.10.1.-FORTALEZAS .....	24
2.10.2.-OPORTUNIDADES.....	24
2.10.3.- DEBILIDADES.....	24
2.10.4.- AMENAZAS .....	25
2.11.- TIR .....	25
2.12.- PUNTO DE EQUILIBRIO .....	26
2.12.1.- ELEMENTOS.....	26
2.13.- GUÍA DE OBSERVACIÓN .....	27
2.13.1.- VENTAJAS .....	27
2.13.2.- DESVENTAJAS.....	28
2.14.- PLANIFICACIÓN.....	28
2.15.- ORGANIZACIÓN .....	29
2.16.- DIRECCIÓN .....	29
2.17.- CONTROL .....	29

2.18.- ENTREVISTA.....	29
2.19.- ENCUESTA.....	30
2.20.- MEJORAS DE PRODUCTIVIDAD.....	30
2.21.- GRÁFICOS ESTADÍSTICOS .....	30
2.22.- COSTOS DE PRODUCCIÓN.....	31
2.22.1.- COSTOS VARIABLES.....	32
2.22.2.-COSTOS FIJOS .....	32
2.23.- ORDEN DE PRODUCCIÓN .....	33
CAPÍTULO III.....	34
DESARROLLO METODOLÓGICO .....	34
3.1.- UBICACIÓN .....	34
3.2.-TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	34
3.2.1.- DESCRIPTIVO .....	34
3.3.- ENFOQUE .....	34
3.4.- TÉCNICA ESTADÍSTICA .....	34
3.5.- MÉTODOS E INSTRUMENTOS .....	35
3.5.1.- OBSERVACIÓN .....	35
3.5.2.- ENTREVISTA .....	35
3.5.3.- ENCUESTA .....	35
3.6.- MANEJO DE LA INVESTIGACIÓN .....	35
CAPÍTULO IV .....	38
RESULTADOS .....	38
4.1.- GUÍA DE OBSERVACIÓN APLICADA AL FUNCIONAMIENTO DE LA PROCESADORA DE YUCA “LUISAN”.....	38
4.2.- ENTREVISTA DIRIGIDA AL PROPIETARIO DE LA PROCESADORA DE YUCA ”LUISAN” .....	40
4.3.- RESULTADOS DE LA ENCUESTA DIRIGIDA A LOS EMPLEADOS DE LA PROCESADORA DE YUCA “LUISAN”.....	41
4.4.- DIAGNÓSTICO .....	46
4.5.- DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO DE LOS PRODUCTOS QUE ELABORA LA PROCESADORA DE YUCA “LUISAN”.....	49
4.5.1.- DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO DEL ALMIDÓN SECO .....	49
4.5.1.1.- BALANCE DE MASA DEL ALMIDÓN SECO .....	52
4.5.2.- DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO DEL ALMIDÓN HÚMEDO .....	53
4.5.2.1.- BALANCE DE MASA DEL ALMIDÓN HÚMEDO.....	56
4.5.3.- DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO YUCA EN TROZOS.....	57

4.5.3.1.- BALANCE DE MASA DE YUCA EN TROZOS.....	59
4.5.4.- ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO.....	60
4.5.5.- ANÁLISIS BROMATOLÓGICO.....	60
4.6.- ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL.....	61
4.6.1.- ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL DE LA PROCESADORA “LUISAN”.....	61
4.6.2.- DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES.....	61
4.7.- ANÁLISIS FODA DE LA PROCESADORA.....	64
4.8.- ESPECIFICACIÓN DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS.....	65
4.8.1.- BÁSCULA AUTOMÁTICA.....	65
4.8.2.- MÁQUINA LAVADORA - PELADORA.....	66
4.8.3.- MÁQUINA RALLADORA.....	67
4.8.4.- MÁQUINA COLADORA.....	68
4.8.5.- CANALES DE SEDIMENTACIÓN.....	69
4.8.6.- SECADOR DE BANDEJA.....	70
4.8.7.- MOLINO DE MARTILLOS.....	71
4.8.8.- MÁQUINA PESADORA-ENSACADORA.....	72
4.8.9.- COSEDORA DE SACOS.....	73
4.8.10.- CALDERO AUTOMÁTICO ACUOTUBULAR.....	73
4.8.11.- BOMBA CENTRIFUGA SANITARIA.....	74
4.9.- PERFIL ECONÓMICO.....	75
4.9.1.- INVERSIÓN.....	75
4.9.2.- PRESUPUESTO DE VENTAS.....	75
4.9.3.- PRESUPUESTO DE COSTOS Y GASTOS.....	76
4.9.4.- FLUJO DE EFECTIVO.....	77
4.9.5.- UTILIDAD Y RENTABILIDAD.....	77
CAPÍTULO V.....	79
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	79
5.1.- CONCLUSIONES.....	79
5.2.- RECOMENDACIONES.....	80
BIBLIOGRAFÍA.....	82
ANEXOS.....	88

## CONTENIDO DE TABLAS

TABLA. 02. 01. VARIEDADES DE LA YUCA EN LAS DIFERENTES REGIONES DEL ECUADOR.....	7
TABLA. 02. 02. VALOR NUTRICIONAL DEL ALMIDÓN DE YUCA, COMPOSICIÓN NUTRITIVA MEDIA (POR 100 G DE BASE SECA).....	10
TABLA. 02. 03. SIMBOLOGÍA DE DIAGRAMA DE FLUJO.....	11
TABLA. 04. 01. GUÍA DE OBSERVACIÓN.....	38
TABLA. 04. 02. ENTREVISTA AL PROPIETARIO DE LA PROCESADORA “LUISAN”..	40
TABLA. 04. 03. DIAGNÓSTICO GUIA DE OBSERVACIÓN.....	46
TABLA. 04. 04. DIAGNÓSTICO DE LA ENTREVISTA.....	47
TABLA. 04. 05. DIAGNÓSTICO DE LA ENCUESTA.....	48
TABLA. 04. 06. ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO DEL ALMIDÓN PROCESADO Y YUCA FRESCA.....	60
TABLA. 04. 07. ANÁLISIS BROMATOLÓGICO DEL ALMIDÓN PROCESADO Y YUCA FRESCA.....	60
TABLA. 04. 08. ANÁLISIS FODA DE LA PROCESADORA “LUISAN”.....	64
TABLA. 04. 09. CONSTRUCCIÓN DE LOS CANALES DE SEDIMENTACIÓN.....	70
TABLA. 04. 10. INVERSIÓN TOTAL PARA EL PROYECTO.....	75
TABLA. 04. 11. PRESUPUESTO DE VENTAS PARA EL PRIMER AÑO DE OPERACIÓN.....	76
TABLA. 04. 12. COSTOS DE PRODUCCIÓN DEL PRIMER AÑO DE OPERACIÓN DEL PROYECTO.....	76
TABLA. 04. 13. ESTADO DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS DEL PRIMER AÑO DE OPERACIÓN.....	77

## **CONTENIDO DE GRÁFICOS**

GRÁFICO. 04. 01. ¿QUÉ VESTIMENTA USA PARA LA ELABORACIÓN DE LOS PRODUCTOS?.....	41
GRÁFICO. 04. 02. ¿EN QUÉ ESTADO CONSIDERA USTED QUE SE ENCUENTRAN LAS INSTALACIONES DONDE TRABAJA?.....	41
GRÁFICO. 04. 03. ¿DE DONDÉ PROVIENE EL AGUA QUE SE UTILIZAN EN LA PROCESADORA?.....	42
GRÁFICO. 04. 04. ¿QUÉ TIPO DE SISTEMA DE SALIDA DE AGUAS RESIDUALES TIENE LA PROCESADORA?.....	42
GRÁFICO. 04. 05. ¿LOS EQUIPOS Y UTENSILIOS SON ADECUADOS PARA USO DESTINADO, QUE ASEGUREN LA HIGIENE Y EFICIENCIA EN LE TRABAJO?.....	43
GRÁFICO. 04. 06. ¿EXISTE UN LUGAR EXCLUSIVO PARA EL ALMACENAMIENTO DE LOS PRODUCTOS QUE GARANTICEN SU CONSERVACIÓN E HIGIENE?.....	43
GRÁFICO. 04. 07. ¿FIRMA ALGÚN CONTROL DIARIO DONDE SE REGISTRE LA HORA DE ENTRADA Y SALIDA DEL TRABAJO?.....	44
GRÁFICO. 04. 08. ¿TIENE DETERMINADO UN HORARIO DE TRABAJO?.....	44
GRÁFICO. 04. 09. ¿CÓMO ES SU HORARIO DE TRABAJO?.....	45
GRÁFICO. 04. 10. ¿SE LES HA DADO A CONOCER DIAGRAMAS DE PROCESOS DONDE SE REFLEJAN LOS PASOS PARA ELABORACIÓN DEL ALMIDÓN SECO, ALMIDÓN HÚMEDO Y YUCA EN TROZOS?.....	45
GRÁFICO. 04. 11. ¿PUNTO DE EQUILIBRIO?.....	78

## **CONTENIDO DE FIGURAS**

FIGURA. 04. 01. DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO DEL ALMIDÓN SECO.....	49
FIGURA. 04. 02. BALANCE DE MASA DEL ALMIDÓN SECO.....	52

FIGURA. 04. 03. DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO DEL ALMIDÓN HÚMEDO...	53
FIGURA. 04. 04. BALANCE DE MASA DEL ALMIDÓN HÚMEDO.....	56
FIGURA. 04. 05. DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO YUCA EN TROZOS.....	57
FIGURA. 04. 06. BALANCE DE MASA DE YUCA EN TROZOS.....	59
FIGURA. 04. 07. ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL DE LA PROCESADORA DE YUCA “LUISAN”.....	61

## RESUMEN

En la presente investigación se detallan elementos que mejorarán los factores administrativos, productivos y financieros de la procesadora de yuca “LUISAN”, satisfaciendo las exigencias del mercado en calidad y volumen demandado. En una primera fase se dio cumplimiento a la evaluación de los procesos de acuerdo a las Buenas Prácticas de Manufactura aplicando la guía de observación, entrevista y encuesta que ayudó a recopilar la información necesaria permitiendo conocer tecnología empleada en la producción y tamaño de la empresa. Una vez identificada la problemática se procedió a implementar las actividades realizando flujos de procesos y balances de masa de los productos que elaboran, determinando la pérdida en el proceso y capacidades de los equipos. Se efectuó estudios microbiológicos y bromatológicos del almidón procesado y yuca fresca en los laboratorios de la ESPAM MFL, para conocer el estado de la materia prima y producto final. Se determinó el sistema organizacional y administrativo mediante un organigrama estructural iniciando con el gerente, secretaria-contadora, jefe de producción, empleados y empleados parciales. Se realizó el análisis FODA cubriendo las fortalezas con las debilidades y las oportunidades cubran las amenazas, consiguiendo que la empresa se muestre competitiva. Finalmente se determinó el plan de inversión para la implementación de tecnología. El perfil económico se basa en el cálculo de los principales parámetros de evaluadores de proyectos como son: el TIR de 55%, VAN \$ 209.159,78, Punto de Equilibrio 16,84% y Rentabilidad Anual 29,57% y obtenido en base a la determinación de los activos, pasivos y el capital de trabajo.

## SUMMARY

In the present investigation there are listed elements that will improve the administration, finance and production of "LUISAN" cassava processor, meeting the demands of the market in quality and volume. The first phase was the assessment of the process according to the Good Processing Practice analysis using the observation, interview and survey to help in the collection of necessary data allowing the understanding of the technology being used in the production and plant size. Having identified the problem we proceeded to implement the activities and process flows by a mass balance of the products determining the loss in the process and equipment capabilities. Microbiological and bromatological studies were performed on starch and fresh cassava in the laboratories of the ESPAM MFL, checking the status of raw material and final product. We determined the organizational and administrative system through a structural organization starting with the manager, secretary, accountant, production manager, employees and part-time employees. SWOT analysis was performed covering the strengths, weaknesses, opportunities and threats, making the company more competitive. Finally we determined the investment plan for the implementation of new technology. The economic profile is based on calculating the main parameters of the project evaluators such as: IRR 55%, NPV \$209,159.78, Break Even analysis and Profitability that were 16.84% 29.57%, these calculations based on determining the assets, liabilities and working capital.

## INTRODUCCIÓN

La disponibilidad agrícola de yuca en el sitio Bejuquillo, de la parroquia Canuto es la base importante en la alimentación y generación de ingresos de su población. La transformación de la yuca incorpora un valor agregado significativo que permite la conservación prolongada y comercial de fácil manejo.

La falta de una adecuada presentación del producto, sin inscripción de registro sanitario, ni responsabilidad en la elaboración de los productos hace que no exista garantía en su consumo, por cuanto evidencia la carencia de métodos de producción elemental como son: los controles de calidad y normas sanitarias, limitando a las nacientes empresas y privándolas de su propio crecimiento, por ende del sector agroindustrial.

El fin de este proyecto es realizar la mejora en las áreas: administrativa, producción y financiera para la adecuación y mejoramiento continuo de la planta procesadora de yuca, implementando la tecnología necesaria para la industrialización en la elaboración de almidón seco, almidón húmedo y yucas en trozos y cubrir la insatisfacción de los clientes de no tener un producto que proporcione certificación de calidad, con este nuevo plan de mejoras la procesadora de yuca "LUISAN" conseguirá competir en el mercado.

# CAPÍTULO I

## ANTECEDENTES

### 1.1.- PLANTEAMIENTO Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

El Ecuador es considerado un país agrícola y ganadero por la riqueza de su suelo, que le ha permitido tener diversidad de cultivos tanto en la sierra y costa, entre esa gran variedad se encuentra la yuca (*Manihot esculenta Crantz*) que constituye un cultivo tradicional explotado durante siglos, repercutiendo favorablemente en el aspecto social y económico. Manabí representa el área predominante en el cultivo de yuca dividido en 40% de monocultivo y el 60% de policultivo. En la zona norte de la Provincia en el Cantón Chone, la yuca es de mayor importancia, por su uso en la alimentación humana y animal, así como en la agroindustria local (IICA, INIAP, 2005).

La yuca se procesa en 230 rallanderías aproximadamente en la Provincia de Manabí; 30 de ellas ubicadas en la Parroquia Calderón y 200 en la Parroquia de Canuto, en su mayoría cuentan con un sistema de procesamiento semi-mecanizado o semiartesanal (FAO, IICA, PRODAR, 2002).

Manabí no solo posee el mayor porcentaje en cultivo si no en procesamiento semiartesanal de la yuca se evidencia que en estas Procesadoras no se cumple con los estándares de calidad tanto en gestión administrativa como en elaboración de sus productos. La gestión administrativa en una empresa es uno de los factores más importantes cuando se trata de crear un negocio debido a que de ella dependerá el éxito que tenga, en la mayoría de las procesadoras no se maneja un control administrativo en ninguna de sus áreas es por eso que no logran crecer ni posicionarse en el mercado.

En la actualidad en la Parroquia Canuto en el sitio Bejuquillo, se encuentra la procesadora de yuca "LUISAN", su producción mensual es de 18.182 kg. de almidón seco, 68.182 kg. de almidón húmedo y 12.727 kg. de yuca en trozos. Los

meses de mayor producción están comprendidos entre junio a diciembre que es donde se produce almidón seco y húmedo, de enero a diciembre yuca en trozos, esta procesadora tiene dos proveedores directos de la zona, además de estos existen cinco proveedores externos (Chica, L. 2010).

La procesadora tiene falencias en la elaboración de sus productos por la falta de tecnología, adecuación en el área de procesos y los empleados que no cuentan con vestimenta apropiada para los debidos procedimientos de higiene y manipulación que no le permiten garantizar la calidad siendo un gran limitante al momento de competir comercialmente, el no contar con un plan de gestión administrativa que le permita planificar las actividades en las diferentes áreas afectando la organización de cada una de ellas dejando sin dirección y control todos sus recursos económicos, materiales y humanos dando como resultado un desconocimiento total de la situación del negocio.

Con estos antecedentes los investigadores plantean la siguiente formulación del problema:

¿La falta de aplicación de procesos y normas de calidad en la procesadora de yuca “LUISAN” incide en la rentabilidad y crecimiento comercial?

## **1.2.- JUSTIFICACIÓN**

Este plan de mejoras permitirá definir las operaciones estratégicas de la administración y producción contribuyendo a desarrollar una actividad productiva sostenible y sustentable fomentando así fuente de trabajo e ingreso económico.

El resultado de la presente investigación permitirá establecer mecanismos a fin de efectuar una eficiente evaluación permanente de los procesos en la empresa y a partir de ella tomar las medidas correctivas necesarias. Mediante este trabajo se contribuirá en el desarrollo de nuevos conocimientos relacionado al tema de la presente investigación.

Se incrementará el desarrollo agroindustrial de la zona aprovechando la producción de yuca que los pequeños agricultores cultivan, para darle un mayor valor agregado y con ello generar fuentes de trabajo permitiéndoles mejorar su calidad de vida.

El impacto ambiental del mismo se dará de una forma mínima por lo cual no afectará al medio ambiente en grandes proporciones ya que se mantendrá un estricto control en los desechos, con un asesoramiento a los involucrados en el proceso de elaboración aplicando las Buenas Prácticas de Manufactura.

### **1.3.- OBJETIVOS**

#### **1.3.1.- OBJETIVO GENERAL**

Elaborar un plan de mejoras a la gestión administrativa en la procesadora de yuca "LUISAN", para incrementar su rentabilidad y crecimiento comercial.

#### **1.3.2.- OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Evaluar los procesos de producción de acuerdo a las Buenas Prácticas de Manufactura en la procesadora de yuca "LUISAN".
- Determinar el sistema organizacional y administrativo en la procesadora de yuca "LUISAN".
- Determinar un plan de inversión para la implementación de tecnología en la elaboración de los productos en la procesadora de yuca "LUISAN".

#### **1.4.- HIPÓTESIS**

En cuanto mejorará la gestión administrativa de la procesadora de yuca "LUISAN" con el plan de mejoras.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1.- GENERALIDADES DE LA YUCA**

En Ecuador, la yuca es producida en su mayor parte por pequeños agricultores que no dependen de insumos ni tecnologías asociadas con la agricultura moderna, cultivada tradicionalmente en suelos de baja fertilidad, se propaga vegetativamente, tiene alto contenido de carbohidratos, tolerante a la sequía, plagas y enfermedades y se la cosecha en varias épocas del año; se la utiliza en la industria y en la alimentación humana y animal.

En los países tropicales, la yuca ocupa el cuarto lugar, después del arroz, maíz y caña de azúcar, en lo referente a cantidad de calorías producidas y a su utilización directa para el consumo humano. Sin embargo, el esfuerzo en investigación e implementación de nuevas tecnologías de producción de alimentos en las áreas tropicales dedicadas al cultivo de la yuca resulta mínimo si se compara con lo realizado en cereales.

Hechos recientes en cuanto a disponibilidad de tecnología de alta producción, oportunidades de exportación y la posibilidad de utilizar los excedentes en la alimentación animal y otros usos industriales, han despertado el interés de muchos países, entre ellos Ecuador, para incluir a este cultivo dentro de sus planes de investigación y fomento (INIAP. 2002).

#### **2.1.1- VARIEDADES DE YUCA LOCALES EXISTENTES EN LAS DIFERENTES ZONAS DEL ECUADOR.**

En Ecuador se cultivan una diversidad de variedades de yuca, las principales se encuentran citadas:

**Tabla # 02.01 Variedades de yuca en las diferentes regiones del Ecuador**

<b>Costa</b>	<b>Sierra</b>	<b>Oriente</b>
Tres meses	Crema	Lago Agrio
Taureña	Patucha	Puca lumu
Amarilla	Envallecana	Llama lumu
Quevedeña	Montañés	Yura lumu
Espada	Crema blanca	Accha lumu
Mulata	Crema amarilla	Jatun lumu
Negra	Negra	Guagua lumu
Criolla	Morada	Ushpa lumu
Pata de paloma	Criolla	Huacamayo lumu
Blanca	Pata de paloma	Nina lumu
Chola	Yema de huevo	Quillu lumu
Crema	Escancela	
Crema amarilla	Lojana	
Canela	Boliviana morada	
Yema de huevo	Envallecana china	
Prieta		
Morena		
Quintal		
Negrita		
Lojana		
Yuca de año		

Fuente: Lovato, E. 2010

### **2.1.2.- ORIGEN DE LA YUCA**

La yuca (*Manihot esculenta*), de origen americano, es uno de los cultivos más extendidos en el mundo, aunque su comercialización es muy reducida a escala mundial. Es, básicamente, un producto vegetal dedicado al autoconsumo en los países productores, en su casi totalidad países del Tercer Mundo.

Su difusión en África y Asia se produjo a partir del siglo XVII, a pesar de los problemas asociados al consumo por la presencia de un componente tóxico de la parte comestible. Una vez introducido, en un tiempo relativamente breve, se

convirtió en un alimento de base de amplias poblaciones del África Central, debido a las facilidades de producción y procesamiento y a los elevados rendimientos físicos obtenidos (Cartay, R. 2004).

### **2.1.3.- TAXONOMÍA Y MORFOLOGÍA**

**FAMILIA:** Euphorbiaceae

**GÉNERO:** Manihot

**ESPECIE:** Manihot esculenta. Ésta es la especie cultivada, aunque según estudios taxonómicos, son sinónimos de Manihot esculenta como: M. Utilísima, M. Aipi, M. Dulcis, M. Flexuosa, M. Flabellifolia, M. Difusa, M. Melanobasis, M. Digitiformis y M. Sprucei.

**PLANTA:** La yuca es un arbusto perenne de tamaño variable, que puede alcanzar los 3 m de altura. Se pueden agrupar los cultivares en función de su altura en: bajos (hasta 1,50 m), intermedios (1,50-2,50 m) y altos (más de 2,5 m).

**TALLO:** El tallo puede tener posición erecta, decumbente y acostada. Según la variedad, el tallo podrá tener ninguna, dos, o tres o más ramificaciones primarias, siendo el de tres ramificaciones el mayoritario en la yuca. Las variedades de ramificación alta, es decir, a más de 100 cm, facilitan las labores de escarda. El grosor del tallo se mide a 20 cm del suelo y puede ser delgado ( menos de 2 cm de diámetro), intermedio (2-4 cm) y grueso (más de 4 cm). Al carácter del grosor del tallo se le ha asociado el alto rendimiento en raíces de reserva. Los entrenudos pueden ser cortos (hasta 8 cm), medios ( 8-20 cm) y largos (más de 20 cm).

**HOJAS:** De forma palmipartida, con 5-7 lóbulos, que pueden tener forma aovada o linear. Son simples, alternas, con vida corta y una longitud de 15 cm aproximadamente. Los peciolo son largos y delgados, de 20-40 cm de longitud y

de un color que varía entre el rojo y el verde. La epidermis superior es brillante con una cutícula definida. Según la defoliación en la estación seca, las variedades de yuca se pueden retener algo de follaje, o gran parte de follaje (60% aproximadamente).

**FLORES:** Es una especie monoica por lo que la planta produce flores masculinas y femeninas. Las flores femeninas se ubican en la parte baja de la planta, y son menores en número que las masculinas, que se encuentran en la parte superior de la inflorescencia. Las flores masculinas son más pequeñas.

**SISTEMA RADICULAR:** Comprende la corteza externa, la corteza media y la corteza interna y el cilindro central, estela, pulpa o región vascular. La corteza externa llamada también súber o corcho, corresponde un 0,5-2,0% del total de la raíz. La industria del almidón prefiere aquellas variedades de adherencia débil. La corteza media está formada por felodermis sin esclerénquima. Posee un contenido en almidón bajo y en principios cianogenéticos alto. Constituye un 9-15% del total de la raíz. La corteza interna está constituida por parte del parénquima de la corteza primaria, floema primario y secundario. Por último, el cilindro central está formado básicamente por el xilema secundario. La raíz reservante no tiene médula y pueden ser raíces de pulpa amarilla, crema y blanca. El rendimiento de raíces por planta suele ser de 1-3 kg, pudiendo llegar en óptimas condiciones hasta 5-10 kg/planta (Infoagro. 2007).

#### **2.1.4.- VALOR NUTRICIONAL**

De acuerdo a la composición nutritiva media (por 100 g de base seca) en almidón de yuca seco obtenemos la siguiente:

**Tabla # 02.02 Valor nutricional del almidón de yuca, composición nutritiva media (por 100 g de base seca)**

<b>CONTENIDO</b>	<b>PORCENTAJES</b>
Valor energético (kcal)	132,0
Agua (%)	65,2
Proteína (%)	1,0
Grasa (%)	0,4
Carbohidratos totales (%)	32,8
Fibra (%)	1,0
Cenizas (%)	0,6
Calcio (mg)	40,0
Fósforo (mg)	34,0
Hierro (mg)	1,4
Tiamina (mg)	0,05
Riboflavina (mg)	0,04
Niacina (mg)	0,60
Ácido ascórbico (mg)	19,00
Porción no comestible (%)	32,00

Fuente: Zambrano, J. 2005

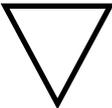
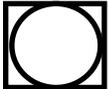
## **2.2.- DIAGRAMA DE FLUJO DE PROCESO**

Los diagramas de flujo o flujogramas son diagramas que emplean símbolos gráficos para representar los pasos o etapas de un proceso. También permiten describir la secuencia de los distintos pasos o etapas y su interacción.

Las personas que no están directamente involucradas en los procesos de realización del producto o servicio, tienen imágenes idealizadas de los mismos, que pocas veces coinciden con la realidad.

La creación del diagrama de flujo es una actividad que agrega valor, pues el proceso que representa está ahora disponible para ser analizado, no sólo por quienes lo llevan a cabo, sino también por todas las partes interesadas que aportarán nuevas ideas para cambiarlo y mejorarlo (Vázquez, A. 2003).

Tabla # 02.03 Simbología de diagrama de flujo

ACTIVIDAD	SÍMBOLO	RESULTADO PREDOMINANTE
Operación		Se produce o se realiza algo.
Transporte		Se cambia de lugar o se mueve un objeto.
Inspección		Se verifica la calidad o la cantidad del producto.
Demora		Se interfiere o se retrasa el paso siguiente.
Almacenaje		Se guarda o se protege el producto o los materiales.
Actividad combinada		Operación combinada con una inspección

Fuente: Ayala, F. 2005

## 2.3.- PLAN DE INVERSIÓN

Es un modelo sistemático, unos pasos a seguir, con el objetivo de guiar nuestras inversiones (actuales o futuras) hacia un camino más seguro. El plan de inversiones es fundamental para reducir riesgos a la hora de invertir. Quienes no tienen un plan bien desarrollado tendrá muchas probabilidades de fracasar a la hora de invertir su dinero (Peumans, J. 2001).

### 2.3.1.- OBJETIVOS

Algunos de los objetivos del plan son:

- Reducir riesgos

- Reducir costos
- Eliminar costos innecesarios
- Proyectar la demanda
- Ser competitivo en el mercado
- Elegir la inversión más rentable (Núñez, S. 2006).

## **2.4.- ESTRUCTURA ORGANIZATIVA**

Son aquellos diferentes patrones de diseño para organizar una empresa, con el fin de cumplir las metas propuestas y lograr el objetivo deseado.

Para seleccionar una estructura adecuada es necesario comprender que cada empresa es diferente, y puede adoptar la estructura organizacional que más se acomode a sus prioridades y necesidades (es decir, la estructura deberá acoplarse y responder a la planeación), además “Debe reflejar la situación de la organización por ejemplo, su edad, tamaño, tipo de sistema de producción el grado en que su entorno es complejo y dinámico, etc.”

En la búsqueda de la mejor forma de organización de la empresa se han establecido cuatro estructuras: lineal, matricial, circular por departamentalización e híbrida (Maggiorani, R. *et. al* 2005).

### **2.4.1.- ESTRUCTURA LINEAL**

Esta forma de organización se conoce también como simple y se caracteriza por que es utilizada por pequeñas empresas que se dedican a generar uno o pocos productos en un campo específico del mercado. Es frecuente que en las empresas que utilizan este tipo de organización, el dueño y el gerente son uno y el mismo.

Debido a su forma, ésta es rápida, flexible, de mantenimiento de bajo costo y su contabilidad es clara; además la relación entre superiores y subordinados es

cercana y la toma de decisiones se hace ágil. De igual manera presenta desventajas como el hecho de la especialización, “se dificulta encontrar a un buen gerente puesto que se requiere un conocimiento general de la empresa, y se le dedica muy poco tiempo a la planeación, la investigación y el control”.

Como la autoridad está centrada en una sola persona esta toma las decisiones y asume el control, los empleados están sujetos a las decisiones del gerente u propietario, llevando a cabo las operaciones para cumplir las metas (D'Ambrosio, S. 2008).

#### **2.4.2.- ESTRUCTURA MATRICIAL**

Es una estructura organizacional que usa tanto gerentes funcionales como gerentes de proyecto para gerenciar a los mismos recursos, de forma que si existen N proyectos en curso en la organización, existen N gerentes de proyecto que coordinan N equipos compuestos por recursos provenientes de las áreas funcionales. El resto de los recursos permanece en su área funcional de la organización, bajo la coordinación del gerente funcional.

Al armar un equipo de proyecto existe un proceso de negociación entre el gerente del proyecto y los gerentes funcionales para asignar los recursos al proyecto. Una vez que estos recursos fueron asignados al proyecto, generalmente reportan al gerente del proyecto durante el período del proyecto, y dejan de reportar a su gerente funcional.

El grado de independencia de los gerentes de proyecto con respecto a los gerentes funcionales determina si estamos hablando de una organización matricial fuerte o débil. Fuerte: si los gerentes de proyecto tiene libertad total de decisión con respecto al uso del tiempo de los recursos del proyecto. Débil: si los gerentes funcionales tienen más peso en ese tipo de decisiones (Esterkin, J. 2007).

### **2.4.3.- ESTRUCTURA POR DEPARTAMENTALIZACIÓN**

Una vez que los trabajos se dividen por medio de la especialización del trabajo, deben agruparse de nuevo para que las tareas comunes se puedan coordinar. El fundamento mediante el cual se agrupan las tareas se denomina departamentalización; esta creación por lo general se basa en las funciones de trabajo desempeñadas, el producto o servicio ofrecido, el comprador o cliente objetivo, el territorio geográfico cubierto y el proceso utilizado para convertir insumos en productos (Aguirre, D. 2006).

### **2.4.4.- ESTRUCTURA HÍBRIDA**

Esta estructura, reúne algunas de las características importantes de las estructuras anteriormente vistas, la estructura de una organización puede ser de enfoque múltiple, ya que utiliza al mismo tiempo criterios de productos y función o producto y geografía.

Este tipo de estructuración es utilizada mayormente cuando las empresas crecen y tienen varios productos o mercados, es característico que las funciones principales para cada producto o mercado se descentralicen y se organicen en unidades específicas., además algunas funciones también se centralizan y localizan en oficinas centrales cuya función es relativamente estable y requiere economías de escala y especialización profunda.

Cuando se combinan características de las estructuras funcionales y divisionales, las organizaciones pueden aprovechar las fortalezas de cada una y evitar alguna de sus debilidades (James, M. 2003).

## **2.5.- ADMINISTRACIÓN**

La administración es una ciencia fáctica, que tiene un objeto real (las organizaciones). La técnica de la administración implica aceptar la existencia de

unos medios específicos utilizables en la búsqueda del funcionamiento eficaz y eficiente de las organizaciones. Incluye principios, normas y procedimientos para la conducción racional de las organizaciones (Black, S. 2006).

## **2.6.- PRODUCTIVIDAD**

“Muchas veces las mejoras de la productividad tienen impacto en los clientes y la administración del negocio tiene que asegurarse de que los impactos negativos se minimicen o eviten y que los nuevos procedimientos se presente cuidadosamente a los clientes”.

Aumentar la productividad es mejorar los servicios o procesos que una organización ofrece o realiza, ya que de esto depende la satisfacción del cliente y la coordinación de todas las operaciones o tareas que se consideran dentro de una empresa (Lovelock, C. 2004).

## **2.7.- BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA**

Las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) constituyen la mejor herramienta para asegurar a sus clientes alimentos sanos y de calidad. Aplicando las BPM usted producirá alimentos seguros de acuerdo a las normativas nacionales e internacionales, a la vez que aumentará la satisfacción de sus clientes al demostrarles su compromiso con la calidad (Araujo, B. 2007).

### **2.7.1.- NORMATIVA MERCOSUR DE LAS BPM**

La legislación vigente define a las BPM como los procedimientos necesarios para lograr alimentos inocuos, saludables y sanos. Esta normativa es de aplicación en todos los establecimientos elaboradores de alimentos que comercialicen sus productos en el ámbito del Mercado Común del Sur, y constituyen los procesos exigidos en lo que se refiere a:

#### Establecimientos:

- Instalaciones - Diseño - Construcción
- Zonas de manipulación de alimentos
- Vestuarios
- Abastecimiento de agua
- Iluminación - Ventilación
- Equipos

#### Limpieza y Desinfección:

- Productos
- Precauciones
- Aseo del personal

#### Higiene durante la elaboración:

- Requisitos de la materia prima
- Prevención de contaminación
- Empleo del agua
- Operaciones de elaborado y envasado

#### Dirección y Supervisión:

- Juzgar los posibles riesgos
- Vigilancia y supervisión eficaz

#### Documentación:

- Requisitos de elaboración, producción y distribución

#### Almacenamiento y Transporte:

- Impedir contaminación y proliferación de microorganismos
- Vehículos autorizados con temperatura adecuada (De la Canal, M. 2007).

## **2.8.- PLAN DE MEJORAS**

Para que una empresa pueda responder ante los cambios que presenta su entorno y cumplir con los objetivos de su empresa, debe implantar un plan de mejora con la finalidad de detectar puntos débiles de la empresa, y de esta manera atacar las debilidades y plantear posibles soluciones al problema. El desarrollar un plan de mejora permite definir mecanismos que le permitirán a la empresa alcanzar aquellas metas que se ha propuesto y que le permitirán ocupar un lugar importante y reconocido dentro de su entorno.

El plan de mejora no es un fin o una solución, sencillamente es un mecanismo para identificar riesgos e incertidumbre dentro de la empresa, y al estar conscientes de ellos trabajar en soluciones que generen mejores resultados (Carrillo, R. 2007).

Las estrategias permitirán realizar el plan de mejoras:

- Contar con procesos más competitivos y eficaces.
- Tener mayor control y seguimiento de las acciones que se van a emplear para corregir los problemas que se presentan en los procesos
- Conocer las causas que ocasionan los problemas y encontrar su posible solución.
- Decidir los puntos prioritarios y la estrategia que se debe seguir
- Determinar en un plan, las acciones a realizar en un futuro, al igual que la manera en que se controlará y se dará el seguimiento.
- Aumentar la eficacia y la eficiencia de la empresa (Gallegos, A. 2007).

## **2.9.- GESTIÓN ADMINISTRATIVA**

### **2.9.1.- CONCEPTOS DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA**

- Acción que se realiza para la consecución de algo o la tramitación de un asunto, es acción y efecto de administrar.

- Es la capacidad de la institución para definir, alcanzar y evaluar sus propósitos con el adecuado uso de los recursos disponibles.
- Es coordinar todos los recursos disponibles para conseguir determinados objetivos. (Caamaño, T. *et. al* 2003).

### **2.9.2.- ORIGEN Y EVOLUCIÓN DE LA GESTIÓN ADMINISTRATIVA**

La práctica de administración ha existido desde los tiempos más remoto, los relatos Judío – Cristianos de Noé, Abraham y sus descendientes, indican el manejo de grandes número de personas y recursos para alcanzar una variedad de objetivos, desde la construcción de alcas a gobernar ciudades y ganar guerra, muchos textos administrativos citan a Jetro el suegro de Moisés como el primer consultor administrativo., él enseñó a Moisés los conceptos de delegación, la administración por excepción y el alcance del control. Las antiguas civilizaciones de Mesopotamia, Grecia, Roma mostraron los resultados maravillosos de una buena práctica administrativa en la producción de asuntos políticos, el advenimiento de Frederick, W. Taylor y la escuela de administración científica, iniciaron el estudio general de administración como disciplina (Álvarez, M. 2004).

### **2.9.3.- ADMINISTRACIÓN EN LA ANTIGÜEDAD, ROMA, GRECIA, CHINA Y EGIPTO**

Resulta evidente que las funciones del administrador contemporáneo tienen su antecedente en los tiempos más remoto de la historia. De ahí la problemática administrativa de los pueblos antiguos y los que se enfrentan hoy día al estado social del derecho y el mundo empresarial.

Trascendencia en Roma: aún perdura en roma su apego vocacional al derecho. La sociedad contemporánea ha heredado a ese derecho romano una extraordinaria cultura que ha influido notablemente en el contexto jurídico actual de nuestro pueblo. Se expresa sin lugar a equivoco que el lenguaje del derecho romano sea convertido en un idioma universal (Gerald, C. 2002).

#### **2.9.4.- ADMINISTRACIÓN EN LA EDAD ANTIGUA**

La administración como disciplina es relativamente nuevo la historia del pensamiento administrativo es muy antigua ya que esta nace con el hombre pues en todos los tiempos ha habido la necesidad de coordinar actividades.

Tomar decisiones y de ejecutar: de ahí que en la administración antigua se encuentran muchos de los fundamentos administrativos de la antigüedad y que pueden observarse en el código de Hamurahi, en el nuevo testamento, así como en la forma de conducir los asuntos en la Antigua Grecia, Egipto, Roma y China, en donde se encuentran vestigios del proceso administrativo.

En Egipto existía un sistema administrativo amplio con una economía planificada y un gobierno central de gran poder, basado en la fuerza y la compulsión, aquí se creó el primer sistema de servicio civil. La administración del Imperio Romano se caracterizó por la descentralización (Santos, M. 2003).

#### **2.9.5.- ADMINISTRACIÓN EN LA EDAD MEDIA**

En el proceso administrativo de la edad media, hay signos evidentes de nacionalización administrativa y dirección; los dominios reales a las provincias eclesiásticas y la jurisprudencia feudales tuvieron que ser manejada de alguna manera, algunos tratados revelan las direcciones de propiedades y las obligaciones funcionales administrativas.

Durante los últimos años del Imperio Romano el centralismo administrativo se fue debilitando considerablemente y la autoridad real pasó al terrateniente, alrededor del cual se agrupaban muchas personas abriendo las puertas al surgimiento de la Edad Media, hubo una descentralización del gobierno, con lo que se diferenció de las formas administrativas que habían existido anteriormente.

Hubo una notable evolución de las ideas administrativas y se consideraron instituciones como la Iglesia Católica. En ésta época la Administración recibe un gran impulso cuando surgen en Italia los fundamentos de la contabilidad moderna y las transacciones comerciales (Carod, M. 2006).

### **2.9.6.- ADMINISTRACIÓN EN LA EDAD MODERNA**

Al inicio de esta época surge en Rusia y Austria un movimiento administrativo conocido como comeralistas que alcanzó su mayor esplendor en el 1560 que trataron de mejorar los sistemas administrativos usados en esta época, para algunos tratadistas los comeralistas son los pioneros en el estudio científico de la administración pública.

A medida del siglo XVIII tuvo su inicio la Revolución Industrial Inglesa, la cual precisó de una nueva generación de administradores que desarrollaron sus propios conceptos y técnicas, surgiendo algunos de los principios administrativos básicos (Jiménez, B. 2000).

### **2.9.7.- ADMINISTRACIÓN EN LA EDAD CONTEMPORÁNEA**

En esta época se asientan bases al desarrollo de la administración como una verdadera ciencia ya que con los frutos de las necesidades de la época surgen teoriza, principios y funciones administrativas.

En éste período se echan las bases para el desarrollo de las ciencias administrativas, ya que con las necesidades de la época surgen teorías, principios, procedimientos y funciones que aunque ya han sido superadas o modificadas de manera sustancial cumplieron a su tiempo, cada una un papel preponderante en cuanto al desarrollo del pensamiento administrativo. F. W Taylor, Henry Fayol, los esposos Gilbrenth y Helton Mayo.

Históricamente la Administración ha adoptado todo lo que a parecido bueno de la ingeniería desde el principio del siglo hasta aproximadamente la década de los años 20 después de la Primera Guerra Mundial. Cuando la ciencia del hombre como la psicología y la sociología, entre otros, comenzaron a tener aceptación y a proveer instrumentos de aplicación, la administración absorbe los aportes que en esa área del saber humano se producen en el siglo XX (Ramírez, J. 2001).

### **2.9.8.- IMPORTANCIA DE LA GESTIÓN ADMINISTRATIVA**

La tarea de construir una sociedad económicamente mejor; normas sociales mejoradas y un gobierno más eficaz, es el reto de la gestión administrativa moderna.

La supervisión de las empresas está en función de una administración efectiva; en gran medida la determinación y la satisfacción de muchos objetivos económicos, sociales y políticos descansan en la competencia del administrador.

En situaciones complejas, donde se requiera un gran acopio de recursos materiales y humanos para llevar a cabo empresas de gran magnitud la administración ocupa una importancia primordial para la realización de los objetivos.

Este hecho acontece en la administración pública ya que dado su importante papel en el desarrollo económico y social de un país y cada vez más acentuada de actividades que anteriormente estaban relegadas al sector privado, las maquinarias administrativas públicas se han constituido en la empresa más importante de un país.

En la esfera del esfuerzo colectivo donde la administración adquiere su significación más precisa y fundamental ya sea social, religiosa, política o económica, toda organización depende de la administración para llevar a cabo sus fines.

Podemos decir que la gestión administrativa moderna es la acción de confeccionar una sociedad que sea económicamente estable cumpliendo con una mejora en cuanto a las normas sociales y con un gobierno que sea mucho más eficaz. Pero si nos referimos a la gestión administrativa de una empresa entonces debemos tener en claro que la misma funciona en base a la determinación y la satisfacción de muchos de los objetivos en los aspectos políticos, sociales y económicos que reposan en la competencia que posea el administrador. En los casos donde se presentan situaciones algo más complejas para las que se necesitara la acumulación de los recursos materiales en una empresa, la gestión administrativa ocupa un lugar importantísimo para el cumplimiento de los objetivos.

Este es uno de los factores que más influyen en cuanto a la gestión administrativa pública, debido a que es fundamental en el crecimiento y desarrollo tanto en el ámbito social como en el económico de un país.

En resumen podemos decir que en cualquier empresa o institución se desenvuelve una cierta cantidad de tareas que se apoyan en la gestión administrativa de la misma. Para que se produzca el correcto desarrollo de la gestión administrativa es necesario que la misma contribuya en una mejora para la eficiencia en el seno de la organización.

El fin de la persona responsable de la gestión administrativa es garantizar la disposición de determinadas capacidades y habilidades con respecto a este tema, por ejemplo, la capacidad de liderazgo, la de dirección y en especial, la capacidad de motivación que le puede proporcionar a su equipo de trabajo. Como complemento imprescindible no podemos ignorar el hecho de que en la actualidad para lograr el desarrollo de estas capacidades mencionadas, el responsable de la gestión administrativa de cualquier entidad debe disponer de fundamentos coherentes cuando lleve a cabo la utilización de los recursos económicos, materiales y humanos para el cumplimiento de los objetivos de la misma (Benavides, V. 2006).

### **2.9.9.- IMPORTANCIA DE LA GESTIÓN DE EMPRESAS, EN LAS PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS – PYMES**

Se reconoce que la gestión de las empresas no es nada fácil e implica la toma de decisiones, desde la formalización como empresas unipersonales o societarias (especialmente por los compromisos que puedan asumir ante las oficinas recaudadoras de impuestos), hasta la misma gestión de su negocio, debido a que la misma cuenta con una estructura adecuada y con los recursos necesarios (materiales, humanos y tecnológicos).

Sin embargo, el cumplimiento de sus metas y objetivos se deben cumplir, aunque hay que recordar que siempre se presentan contingencias favorables o adversas de orden interno y externo.

La gestión empresarial juega un rol muy importante, pues de su eficiencia, producto de la dirección, habilidades y estrategias que utilice, dependerá obtención de buenos resultados.

A continuación se presenta algunos conceptos básicos que en su oportunidad deberán ser ampliadas pues merecen singular importancia, sin embargo estos conceptos nos servirán para lograr entender sobre la importancia que merece la gestión de empresas, en este caso, dirigido a las Pymes (Aldana, V. 2006).

### **2.10.- ANÁLISIS FODA**

El análisis FODA es una herramienta que permite conformar un cuadro de la situación actual de la empresa u organización, permitiendo de esta manera obtener un diagnóstico preciso que permita en función de ello tomar decisiones acordes con los objetivos y políticas formulados.

El término FODA es una sigla conformada por las primeras letras de las palabras Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas (en inglés SWOT: Strengths,

Weaknesses, Opportunities, Threats). De entre estas cuatro variables, tanto fortalezas como debilidades son internas de la organización, por lo que es posible actuar directamente sobre ellas. En cambio las oportunidades y las amenazas son externas, por lo que en general resulta muy difícil poder modificarlas (Glagovsky, H. 2006).

### **2.10.1.-FORTALEZAS**

Son los “puntos fuertes”, de la empresa; aquellas características propias de la compañía que le facilitan o favorecen el logro de los objetivos. Son factores INTERNOS, están en nuestras manos y son controlables por la organización. Es lo que la empresa hace bien, o lo que tiene, que la hace fuerte con respecto a la competencia. Alguna fortaleza o conjunto de fortalezas, pueden constituir una Ventaja Competitiva para la empresa. Las fortalezas de una empresas son: capacitación, tecnología, buena relación empresa – sindicato, certificación de competencia laboral, procesos innovadores, certificación en sistemas de calidad, capital humano, sistemas de trabajo con que se cuenta, el contrato colectivo de trabajo, y disponibilidad al cambio (Vinueza, L. 2007).

### **2.10.2.-OPORTUNIDADES**

Las Oportunidades son aquellas situaciones externas, positivas, que se generan en el entorno y que una vez identificadas pueden ser aprovechadas (Candela, F. 2005).

### **2.10.3.- DEBILIDADES**

Son aquellos factores que provocan una posición desfavorable frente a la competencia, recursos de los que se carece, habilidades que no se poseen, actividades que no se desarrollan positivamente, capital de trabajo mal utilizado, deficientes habilidades gerenciales, segmento del mercado contraído y problemas con la calidad (Quiroz, G. 2003).

#### **2.10.4.- AMENAZAS**

Son aquellas situaciones que provienen del entorno y que pueden llegar a atentar incluso contra la permanencia de la organización (Lozano, E. 2007).

#### **2.11.- TIR**

Se denomina Tasa Interna de Rentabilidad (T.I.R.) a la tasa de descuento que hace que el Valor Actual Neto (V.A.N.) de una inversión sea igual a cero. (V.A.N. =0). Este método considera que una inversión es aconsejable si la T.I.R. resultante es igual o superior a la tasa exigida por el inversor, y entre varias alternativas, la más conveniente será aquella que ofrezca una T.I.R. mayor.

Las críticas a este método parten en primer lugar de la dificultad del cálculo de la T.I.R. (haciéndose generalmente por iteración), aunque las hojas de cálculo y las calculadoras modernas (las llamadas financieras) han venido a solucionar este problema de forma fácil.

También puede calcularse de forma relativamente sencilla por el método de interpolación lineal.

Pero la más importante crítica del método (y principal defecto) es la inconsistencia matemática de la T.I.R. cuando en un proyecto de inversión hay que efectuar otros desembolsos, además de la inversión inicial, durante la vida útil del mismo, ya sea debido a pérdidas del proyecto, o a nuevas inversiones adicionales.

La T.I.R. es un indicador de rentabilidad relativa del proyecto, por lo cual cuando se hace una comparación de tasas de rentabilidad interna de dos proyectos no tiene en cuenta la posible diferencia en las dimensiones de los mismos. Una gran inversión con una T.I.R. baja puede tener un V.A.N. superior a un proyecto con una inversión pequeña con una T.I.R. elevada (Garrido, L. 2006).

## 2.12.- PUNTO DE EQUILIBRIO

También conocido como punto muerto o punto crítico, es aquel nivel en el cual los ingresos "son iguales a los costos y gastos, y por ende no existe utilidad", también podemos decir que es el nivel en el cual desaparecen las pérdidas y comienzan las utilidades o viceversa (Jurado, G. 2002).

### 2.12.1.- ELEMENTOS

Para la determinación del punto de equilibrio se requiere la existencia de cuatro elementos básicos: los ingresos, margen financiero, los costos variables y los costos fijos.

Para el propósito del presente artículo consideraremos los ingresos como aquellos que fueron originados directamente por la operación, como son: ingreso por operaciones de arrendamiento financiero, comisiones, beneficios por opción de compra. Los costos variables serán aquellos que se modifican en función del volumen de operación siendo estos: los intereses pagados. El margen financiero será la resultante de disminuir a los ingresos los costos variables. Los costos fijos estarán dados por el monto de los gastos de operación.

De esta forma a fin de facilitar el desarrollo diremos que:

*Punto de Equilibrio = PE*

*Ingresos de Operación de Arrendamiento Financiero = V*

*Intereses Pagados = CV*

*Margen Financiero = MF*

*Gastos de Operación = CF*

La Determinación del punto de equilibrio se realiza de la siguiente forma:

De acuerdo a lo conceptualizado anteriormente podemos expresar en términos de fórmula que el punto de equilibrio estará en la igualdad:

*Punto de Equilibrio = Ingresos de Operaciones de Arrendamiento Financiero - Intereses Pagados - Los Gastos de Operación.*

Sustituyendo en la igualdad, con los términos definidos anteriormente, tendríamos la siguiente ecuación:

$$V - CV - CF = 0 \quad [02.01]$$

Dicha igualdad nos representa el punto de equilibrio.

Por tanto:

$$PE = V - CV - CF$$

$$PE = (V - CV) - CF$$

$$MF\$ = (V - CV) \text{ Expresado en dólares}$$

$$MF\% = (\text{Margen Financiero} / V) \times 100 \text{ Expresado en Porcentaje}$$

$$PE = MF\$ - CF$$

$$PE = CF / MF\%$$

(Reyes, G. 2003)

## 2.13.- GUÍA DE OBSERVACIÓN

Es un instrumento que verifica que el desempeño y actitudes relacionada a la ejecución de una actividad (Jacome, R. 2006).

### 2.13.1.- VENTAJAS

- Proporciona una descripción más compleja del evento investigado.

- Propicia elementos inesperados que permiten apoyar hipótesis o descubrir aspectos relacionados.
- Permite analizar los eventos dentro de una visión global.
- Permite al investigador obtener directamente los datos de la realidad empírica sin intermediarios ni distorsiones de la información.
- Los hechos son percibidos directamente, sin ninguna clase de intermediación, es decir, tal y como se dan naturalmente.
- El evento, fenómeno o conducta se describe en el momento en que ocurre, independiente de cualquier otro elemento.

### **2.13.2.- DESVENTAJAS**

- El investigador tiene que seleccionar exactamente lo que pretende observar.
- El observador debe estar presente en el momento en que ocurren los hechos.
- La presencia del observador puede modificar la conducta de los observados en el caso de las ciencias humanas, restando fiabilidad a las respuestas que ésta proporciona.
- En las ciencias humanas existe la incapacidad para observar aspectos tales como conocimiento, sentimientos, preferencias, entre otros. Es decir, es difícil observar un sinnúmero de actividades personales e íntimas.
- Los patrones de hechos o comportamiento observados deben tener corta duración (Tamez, R. 2004).

### **2.14.- PLANIFICACIÓN**

Es el proceso de establecer objetivos y escoger el medio más apropiado para el logro de los mismos antes de emprender la acción (Fernández, A. 2006).

## **2.15.- ORGANIZACIÓN**

Acto de acopiar e integrar dinámica y racionalmente los recursos de una organización o plan, para alcanzar resultados previstos mediante la operación (Ortiz, W. 2008).

## **2.16.- DIRECCIÓN**

Dirigir implica mandar, influir y motivar a los empleados para que realicen tareas esenciales. La relación y el tiempo son fundamentales para las actividades de la dirección. De hecho, la dirección llega al fondo de las relaciones de los gerentes con cada una de las personas que trabajan con ellos. Los gerentes dirigen tratando de convencer a los demás de que se les unan para lograr el futuro surge de los pasos de la planificación y la organización. Los gerentes al establecer el ambiente adecuado ayudan a sus empleados a hacer sus mejores esfuerzos (Castillo, J. 2006).

## **2.17.- CONTROL**

El control tiene como objeto cerciorarse de que los hechos vayan de acuerdo con los planes establecidos (Scanlan, B. 2001).

## **2.18.- ENTREVISTA**

Conversación y/o relación interpersonal entre dos o más personas, con unos objetivos determinados, en la que alguien solicita ayuda y otra persona la ofrece, lo que configura una diferencia explícita de roles en las personas intervinientes (Vargas, S. 2002).

## **2.19.- ENCUESTA**

La encuesta es una técnica de investigación que consiste en una interrogación verbal o escrita que se les realiza a las personas con el fin de obtener determinada información necesaria para una investigación. Cuando la encuesta es verbal se suele hacer uso del método de la entrevista; y cuando la encuesta es escrita se suele hacer uso del instrumento del cuestionario, el cual consiste en un documento con un listado de preguntas, las cuales se les hacen a la personas a encuestar (Escalante, D. 2009).

## **2.20.- MEJORAS DE PRODUCTIVIDAD**

Aquellas inversiones destinadas a reducir o mantener los costes de producción dentro de unos determinados límites considerados como aceptables, o de incrementar la producción con los medios actuales, lo que equivale también a una reducción de costes unitarios. Son ejemplos, la introducción de la robótica, la informática industrial, el uso de las tecnologías de la información, etc. (Cadena, L. 2006).

## **2.21.- GRÁFICOS ESTADÍSTICOS**

Son representaciones visuales que emplean símbolos, barras, polígonos y sectores, de los datos contenidos en tablas de frecuencias.

Existen siete tipos de gráficos estadísticos:

- Gráfico de sectores
- Gráficos de columnas
- Histograma
- Polígonos de frecuencias
- Curvas suavizadas o curvas de frecuencias
- Ojivas
- Pictogramas (Serrano, W. *et. al* 2007)

## 2.22.- COSTOS DE PRODUCCIÓN

Los costos de producción (también llamados costos de operación) son los gastos necesarios para mantener un proyecto, línea de procesamiento o un equipo en funcionamiento. En una compañía estándar, la diferencia entre el ingreso (por ventas y otras entradas) y el costo de producción indica el beneficio bruto.

Esto significa que el destino económico de una empresa está asociado con: el ingreso (por ej., los bienes vendidos en el mercado y el precio obtenido) y el costo de producción de los bienes vendidos. Mientras que el ingreso, particularmente el ingreso por ventas, está asociado al sector de comercialización de la empresa, el costo de producción está estrechamente relacionado con el sector tecnológico; en consecuencia, es esencial que el tecnólogo pesquero conozca de costos de producción (FAO, 2008).

Clasificación de los costos de producción:

### **1. COSTOS VARIABLES (directos):**

- 1.1. Materia prima.
- 1.2. Mano de obra directa.
- 1.3. Supervisión.
- 1.4. Mantenimiento.
- 1.5. Servicios.
- 1.6. Suministros.
- 1.7. Regalías y patentes.
- 1.8. Envases.

### **2. COSTOS FIJOS**

#### **2.1. Costos Indirectos**

- 2.1.1. Costos de inversión:
  - 2.1.1.1. Depreciación.

#### **2.1.1.2. Impuestos.**

#### **2.1.1.3. Seguros.**

#### **2.1.1.4. Financiación.**

#### **2.1.1.5. Otros gravámenes.**

#### **2.1.2. Gastos generales:**

##### **2.1.2.1. Investigación y desarrollo.**

##### **2.1.2.2. Relaciones públicas.**

##### **2.1.2.3. Contaduría y auditoría.**

##### **2.1.2.4. Asesoramiento legal y patente.**

#### **2.2. Costos de Dirección y Administración**

#### **2.3. Costos de Ventas y Distribución.**

### **2.22.1.- COSTOS VARIABLES**

Son aquellos que tienden a fluctuar en proporción al volumen total de la producción, de venta de artículos o la prestación de un servicio, se incurren debido a la actividad de la empresa, por ejemplo: la materia prima directa, la mano de obra directa cuando se paga destajo, impuestos sobre ingresos, comisiones sobre ventas.

Características de los costos variables o directos:

- No existe costo variable si no hay producción de artículos o servicios.
- La cantidad de costo variable tenderá a ser proporcional a la cantidad de producción.
- El costo variable no está en función del tiempo. El simple transcurso del tiempo no significa que se incurra en un costo variable (Gómez, G. 2008).

### **2.22.2.-COSTOS FIJOS**

Son aquellos que en su magnitud permanecen constantes o casi constantes, independientemente de las fluctuaciones en los volúmenes de producción y/o venta. Resultan constantes dentro de un margen determinado de volúmenes de producción o venta. Ejemplos: depreciaciones (método en línea recta), primas de seguros sobre las propiedades, rentas de locales, honorarios por servicios, etc.

Características de los costos fijos:

- Tienden a permanecer igual en total dentro de ciertos márgenes de capacidad, sin que importe el volumen de producción lograda de artículos o servicios.
- Están en función del tiempo.
- La cantidad de un costo fijo no cambia básicamente sin un cambio significativo y permanente en la potencia de la empresa, ya sea para producir artículos o para prestar servicios.

- Estos costos son necesarios para mantener la estructura de la empresa (Horngren, Ch. et. al/ 2006).

### **2.23.- ORDEN DE PRODUCCIÓN**

El control de la producción es verificar si la empresa está cumpliendo con las metas propuestas en la planeación y programación.

Este control se realiza a través de herramientas como son: Ordenes de producción, Reportes de trabajo y Control de materias primas.

El control de la producción trae algunas ventajas como son: Organización en la producción, se controla el consumo de materias primas, se controla en tiempo trabajado por operario, se verifican las cantidades producidas (Ramos, J. 2006).

## **CAPÍTULO III**

### **DESARROLLO METODOLÓGICO**

#### **3.1.- UBICACIÓN**

La presente investigación se llevó a efecto en la procesadora de yuca “LUISAN”, que se encuentra ubicada en el sitio Bejuquillo a 7 km de la Parroquia Canuto, Cantón Chone, Provincia de Manabí, el cual conllevó una duración de 9 meses que inicio en el mes de noviembre del 2010 y culminó en el mes de julio del 2011. (VER ANEXO 0.1)

#### **3.2.- TIPO DE INVESTIGACIÓN**

##### **3.2.1.- DESCRIPTIVO**

Según la teoría de investigación, los datos son descriptivos porque consiste en la observación real de anomalías que permitió conocer con mayor profundidad las falencias y dará mayor certeza a los problemas de la investigación.

#### **3.3.- ENFOQUE**

El enfoque de la investigación fue dirigido a la mejora de la gestión administrativa en la procesadora de yuca “LUISAN” del sitio Bejuquillo, que ayudó a optimizar la rentabilidad y crecimiento comercial de la misma.

#### **3.4.- TÉCNICA ESTADÍSTICA**

Para la ejecución de la investigación se llevó a cabo la siguiente técnica estadística:

- **Diagramas estadísticos.-** Utilizados para reflejar los resultados de la encuesta que se realizó a los empleados de la procesadora como: barras y pasteles estadísticos.

### **3.5.- MÉTODOS E INSTRUMENTOS**

#### **3.5.1.- OBSERVACIÓN**

Se aplicó este método para determinar el manejo de la administración actual y establecer criterios de manejos administrativos aplicados en el objeto de estudio de la investigación utilizando una guía de observación.

#### **3.5.2.- ENTREVISTA**

Se la realizó al propietario de la procesadora para solucionar la problemática que existían en la planta como parte del desarrollo de la investigación.

#### **3.5.3.- ENCUESTA**

Se la aplicó a los empleados de la procesadora para establecer el nivel de aseguramiento de la calidad en la elaboración de los productos y el desempeño de la gestión administrativa.

### **3.6.- MANEJO DE LA INVESTIGACIÓN**

Mediante la aplicación de una guía de observación, entrevista y encuesta a los involucrados se realizó un diagnóstico de la situación actual de la procesadora de yuca. Una vez identificadas las problemáticas y el nivel de impacto en la gestión administrativa se procedió a la implementación de las siguientes actividades para cumplir con el objeto de estudio.

### **a) DIAGRAMA DE PROCESOS**

Mediante los diagramas de procesos se representaron gráficamente los pasos o etapas en la elaboración de los productos y la interacción con las personas encargadas del área de producción solucionando los cuellos de botella.

Una vez realizados los diagramas se realizó balance de masa de cada uno de los productos demostrando los tiempos en la elaboración y la pérdida en el producto conociendo cual es el porcentaje aprovechado en el procesamiento de la yuca.

Se realizó análisis microbiológicos y bromatológicos en los laboratorios de la ESPAM MFL, para conocer el estado actual de la materia prima y el producto final, las muestras fueron tomas en el lugar de la investigación se utilizó 1 kg. de yuca fresca y 250 gr. de almidón seco. Para determinar si existía presencia de coliformes, moho, levadura, humedad y acidez total.

### **b) ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL**

Se estableció la estructura lineal tomando en cuenta el tamaño de la organización y fácil comprensión en la distribución de las funciones.

Se establecieron las funciones de cada departamento y empleado de la procesadora, logrando mayor organización en el desempeño laboral por medio de la estructura departamental. Además se establece horarios de trabajo a los empleados en función de normativa legal vigentes.

### **c) ANÁLISIS FODA DE LA PROCESADORA**

Se elaboró el análisis FODA de la procesadora partiendo de lo que nos dio a conocer la guía de observación, entrevista y encuesta a los involucrados de la investigación es así que se fue analizando cada una de las áreas logrando determinar las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas

Una vez detalladas se procuró que las fortalezas cubran las debilidades y las oportunidades cubran las amenazas y así la empresa se muestre fuerte y competitiva en el mercado.

#### **d) PLAN DE INVERSIÓN**

Por medio del Plan de Inversión se estimó la cantidad a invertir para poder acceder a la implementación de infraestructura y tecnología en los procesos de producción y administración de la procesadora por medio de estos análisis:

- Punto de equilibrio en unidades y en dinero.
- Periodo en que se recupera la inversión.
- Tasa interna de retorno de la inversión.

Para la realización del cálculo de estos análisis se realizó la investigación del costo de cada una de las maquinarias necesaria para el procesamiento de la yuca y la estimación de los gastos de construcción, instalación, constitución y costos de producción generándose los estados de producción, rol de pagos más beneficios de ley, depreciaciones anuales, estado de pérdidas y ganancias. A partir del segundo año de proyección se estimó un crecimiento del 3,5% (tasa de inflación) en los costos, gastos e ingresos proyectado a 10 años de vida útil del proyecto, utilizando indicadores económicos como: la Tasa de Inflación 2011 acumulada 3,5%, Tasa de Interés Activa 11,27% y Riesgo País 4%.

## CAPÍTULO IV

### RESULTADOS

#### 4.1.- GUÍA DE OBSERVACIÓN APLICADA AL FUNCIONAMIENTO DE LA PROCESADORA DE YUCA “LUISAN”

Mediante la aplicación de la guía de observación a la Procesadora se determinó el estado actual del área de producción y administrativa.

**Tabla # 04.01 Guía de Observación**

<b>FECHA DE APLICACIÓN:</b> 25 de octubre del 2010			
<b>INVESTIGADORAS:</b> Fernández Cevallos Mariana y Suárez Cedeño Juliana			
<b>ÁREA</b>	<b>REGISTRO DE CUMPLIMIENTO</b>		<b>OBSERVACIÓN</b>
	<b>SI</b>	<b>NO</b>	
<b>ADMINISTRATIVA</b>			
<b>Cuenta con un área específica para el funcionamiento administrativo de la procesadora.</b>		X	Los documentos los guarda en su casa.
<b>Tiene una persona destinada a la organización de su administración.</b>		X	La esposa le ayuda a organizar los demás papeles.
<b>Cuenta con los debidos registros mínimos necesarios para el control de su negocio como:</b>			
• Orden de producción		X	
• Facturas	X		
• Rol de pago		X	
• Estados financieros		X	
• Declaraciones Tributarias	X		Una vez al mes lo visita su contadora.
<b>Existe una distribución jerárquica de las funciones en la procesadora como:</b>			
• Gerente General		X	
• Secretaria – Contadora		X	
• Jefe de Producción		X	
• Jefe de Control de calidad de la Materia Prima		X	

PRODUCCIÓN	REGISTRO DE CUMPLIMIENTO		OBSERVACIÓN
	SI	NO	
<b>Los empleados utilizan la vestimenta apropiada de trabajo para prevenir la proliferación de microorganismos como:</b>			
• Botas	X		
• Guantes		X	
• Mascarilla		X	
• Mandil		X	
• Gorro		X	
<b>El área en que se elaboran los productos está:</b>			
• Limpia		X	
• Ordenada		X	
• Segura contra riesgos de trabajo		X	
<b>La maquinaria para la elaboración de los productos es apta para el proceso del mismo.</b>		X	
<b>Existen departamentos que intervienen en el proceso de producción en cuanto a:</b>			
• Recepción de materia prima		X	Todas estas actividades se realizan en un espacio físico no debidamente organizado.
• Pelado		X	
• Rallado		X	
• Secado		X	
• Almacenamiento		X	
<b>Los productos están diferenciados por etiquetas que contengan, nombre, logo y slogan.</b>		X	

Fuente: Procesadora "LUISAN" Canuto - Bejuquillo

Elaboración: Autores de la Tesis

## 4.2.- ENTREVISTA DIRIGIDA AL PROPIETARIO DE LA PROCESADORA DE YUCA “LUISAN”

Se le realizó una entrevista al propietario de la procesadora para conocer las problemáticas y la dirección del negocio, a continuación se detallan las siguientes preguntas con sus respectivas respuestas:

**Tabla # 04.02 Entrevista al propietario de la procesadora “LUISAN”**

PREGUNTAS	RESPUESTAS
1. <i>¿Cuenta con un lugar específico para el funcionamiento del área administrativa de la procesadora?</i>	No cuenta con área administrativa.
2. <i>¿Tiene alguna persona organizando su contabilidad o lo realiza usted mismo?</i>	Archiva todas sus facturas y documentos importantes. Una contadora particular realiza las declaraciones al final del mes.
3. <i>¿Cuenta con un organigrama que demuestre la estructura jerárquica dentro de la procesadora?</i>	No tiene distribución jerárquica.
4. <i>¿Cuántas personas laboran dentro de la procesadora?</i>	Treinta Eventuales y seis Fijos. Varían de acuerdo a la producción.
5. <i>¿El personal que labora dentro de la procesadora está debidamente capacitado?</i>	No se han realizado Capacitaciones.
7. <i>¿Cuenta con un manual de Buenas Prácticas Manufactura para la buena elaboración de sus productos?</i>	No tenemos un manual de buenas prácticas de manufactura.
8. <i>¿Cuenta con diagramas de procesos donde se indica cada paso para la elaboración de los productos?</i>	No cuenta con Diagramas de Procesos.
9. <i>¿Sus productos cuenta con las normas de higiene establecidas por la ley para su debida comercialización?</i>	Ministerio de Salud.
10. <i>¿Los productos que elaboran tienen un logotipo y slogan que les permitan ser reconocido como marca en el mercado?</i>	No tiene Logotipo.

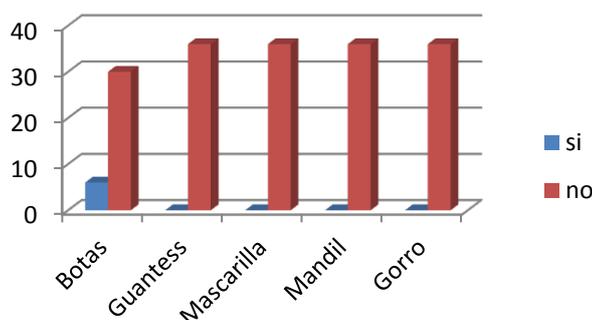
**Fuente:** Procesadora “LUISAN” Canuto - Bejuquillo

**Elaboración:** Autores de la Tesis

### 4.3.- RESULTADOS DE LA ENCUESTA DIRIGIDA A LOS EMPLEADOS DE LA PROCESADORA DE YUCA “LUISAN”

**Grafico # 04.01**

1.- ¿Qué vestimenta usa para la elaboración de los productos?



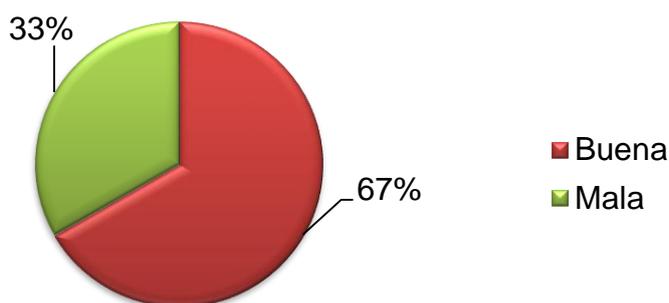
Fuente: Procesadora “LUISAN” Canuto - Bejuquillo

Elaboración: Autores de la Tesis

Esta pregunta trata de indagar si los empleados cuentan con la vestimenta adecuada para la elaboración de los productos, y se obtuvieron los siguientes resultados: 6 empleados que equivalen 2.16% utilizan botas.

**Grafico # 04.02**

2.- ¿En qué estado considera usted que se encuentran las instalaciones donde trabaja?



Fuente: Procesadora “LUISAN” Canuto - Bejuquillo

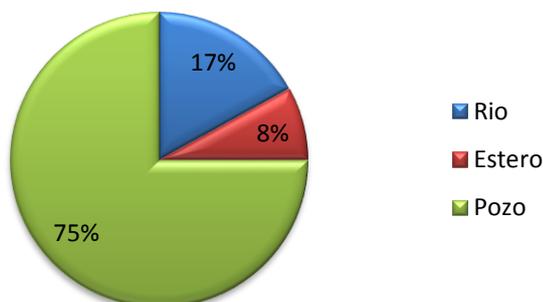
Elaboración: Autores de la Tesis

Esta pregunta busca saber en qué estado se encuentran las instalaciones de la Procesadora desde el punto de vista de los empleados ellos son los que laboran en estas áreas obteniendo los siguientes resultados: 24 empleados que equivalen al 67% responden que es Buena, 12 empleados que corresponden al 33%

expresan que es mala, manifiestan que las instalaciones no están totalmente adecuadas.

**Grafico # 04.03**

**3.- ¿De dónde proviene el agua que se utiliza en la procesadora?**



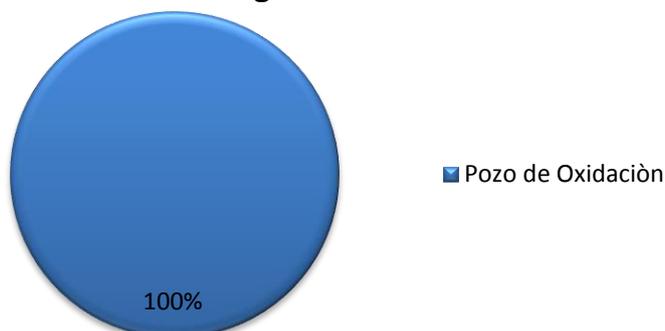
**Fuente:** Procesadora "LUISAN" Canuto - Bejuquillo

**Elaboración:** Autores de la Tesis

Se busca determinar mediante esta pregunta de dónde proviene el agua que se utiliza en la Procesadora para la elaboración de los productos, de los empleados encuestados se obtuvieron los siguientes resultados: 27 empleados que equivalen al 75% responden que es de Pozo, 6 empleados que corresponden al 17% expresan que es de Río, 3 empleados responden que corresponden al 8% es de estero.

**Grafico # 04.04**

**4.-¿Qué tipo de sistema de salida de aguas residuales tiene la Procesadora?**



**Fuente:** Procesadora "LUISAN" Canuto - Bejuquillo

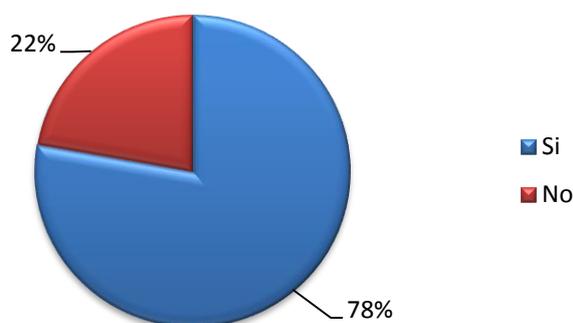
**Elaboración:** Autores de la Tesis

Se desea saber que hacen con el agua que se utiliza en la Procesadora para la elaboración de los productos obteniendo los siguientes resultados: 36 empleados

que equivalen al 100% afirmaron que los líquidos son enviados a una poza de oxidación.

**Grafico # 04.05**

**5.- ¿Los equipos y utensilios son adecuados para uso destinado, que aseguren la higiene y eficiencia en el trabajo?**

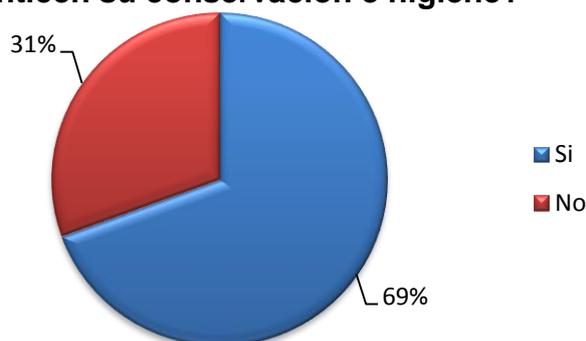


**Fuente:** Procesadora "LUISAN" Canuto - Bejuquillo  
**Elaboración:** Autores de la Tesis

Se desea determinar si los utensilios y equipos aseguran la higiene y eficiencia en el trabajo en la Procesadora obteniendo los siguientes resultados: 28 empleados que equivalen al 78% manifestaron que si están acorde a las necesidades y 8 empleados que equivale al 22% expresaron que no están en buen estado.

**Grafico # 04.06**

**6.- ¿Existe un lugar exclusivo para el almacenamiento de los productos que garanticen su conservación e higiene?**



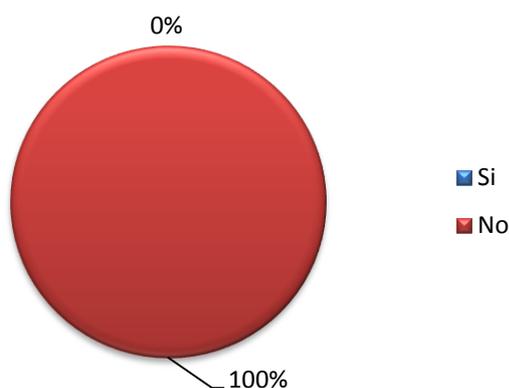
**Fuente:** Procesadora "LUISAN" Canuto - Bejuquillo  
**Elaboración:** Autores de la Tesis

Con esta pregunta se desea investigar si existen un lugar exclusivo para cada uno de los productos terminados logrando los siguientes resultados: 25 empleados que equivalen al 69% manifestaron que si poseen un área para almacenar los productos y 11 empleados que equivale al 31% expresaron que no cuentan con

un área adecuada para el almacenamiento que asegure la conservación e higiene de los productos.

**Grafico # 04.07**

**7.- ¿Firma algún control diario donde se registre la hora de entrada y salida del trabajo?**

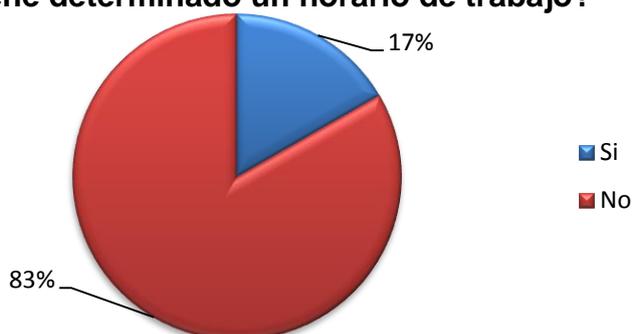


**Fuente:** Procesadora "LUISAN" Canuto - Bejuquillo  
**Elaboración:** Autores de la Tesis

Como podemos darnos cuenta se pretende investigar si se lleva un control de las entradas y salidas de los trabajadores obteniendo los siguientes resultados: 36 empleados que equivalen al 100% manifestaron que no firman ningún registro.

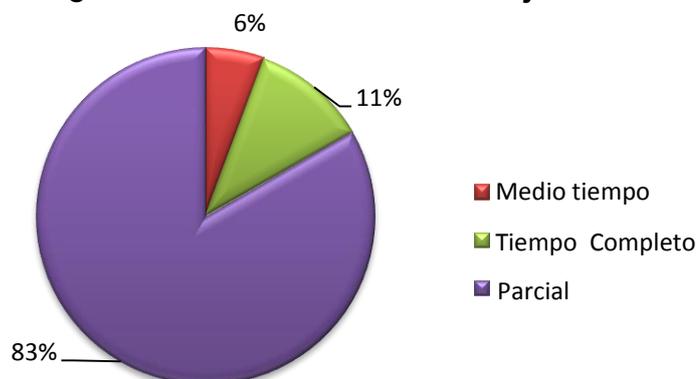
**Grafico # 04.08**

**8.- ¿Tiene determinado un horario de trabajo?**



**Fuente:** Procesadora "LUISAN" Canuto - Bejuquillo  
**Elaboración:** Autores de la Tesis

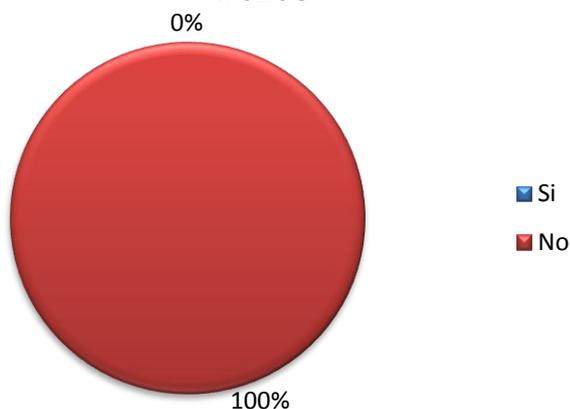
Del total de los 36 empleados encuestados se desea saber si los trabajadores tienen un horario determinado obteniendo los siguientes resultados: 6 empleados que equivalen al 17% manifestaron afirmativamente que tienen un horario determinado y 30 empleados que equivalen al 83% expresaron que no.

**Grafico # 04.09****9.- ¿Cómo es su horario de trabajo?**

**Fuente:** Procesadora "LUISAN" Canuto - Bejuquillo

**Elaboración:** Autores de la Tesis

Según los resultados de la encuesta realizada en la Procesadora "LUISAN", se determinó que de los 36 empleados encuestados el 83% son parciales, el 11% tiempo completo y el 6% es contratado por medio tiempo.

**Grafico # 04.10****10.- ¿Se les ha dado a conocer diagramas de procesos donde se reflejan los pasos para elaboración del almidón seco, almidón húmedo y yuca en trozos?**

**Fuente:** Procesadora "LUISAN" Canuto - Bejuquillo

**Elaboración:** Autores de la Tesis

Se pretende determinar si a los empleados se les dio a conocer los diagramas de procesos de los productos que se elaboran en la Procesadora "LUISAN", obteniendo los siguientes resultados: 36 empleados que equivalen al 100% expresaron que no.

#### 4.4.- DIAGNÓSTICO

Tabla # 04.03 Diagnóstico de la Guía de Observación

GUÍA DE OBSERVACIÓN	
ÁREA ADMINISTRATIVA	ÁREA DE PRODUCCIÓN
<p>De acuerdo a lo analizado en la guía de observación es evidente que se realiza un control mínimo de sus actividades contables pero no el adecuado, en el caso de sus empleados no están asegurados y la falta de una distribución jerárquica es notoria.</p> <p>No cuenta con un espacio físico adecuado para el funcionamiento del área administrativa. No realiza órdenes de producción lo que provoca un desconocimiento de lo que realmente se está produciendo.</p> <p>El gerente deberá afiliar al instituto ecuatoriano de seguridad social a todo el personal que labora de acuerdo a las normas legales vigentes.</p>	<p>En esta área es imprescindible la aplicación de las BPM, pero en el caso de la procesadora los empleados no tienen la vestimenta adecuada lo único que utilizan son botas.</p> <p>La planta no está debidamente ordenada ni limpia, tampoco cuenta con seguridad contra riesgo de accidentes, además el agua debe de ser mejor tratada.</p> <p>Se deben tomar todas las medidas necesarias para asegurar las condiciones de higiene y sanitarias a los empleados.</p> <p>Además de implementar tecnología para la elaboración de los productos.</p>

**Tabla # 04.04 Diagnóstico de la Entrevista****ENTREVISTA**

El Sr. Luis Chica manifestó el deseo de tecnificar su procesadora, para así poder producir en mayor cantidad en menos tiempo y reducir los costos de mano de obra directa, a pesar de que no cuenta con oficina, ni con una persona encargada de la administración, el propietario ha llevado las cuentas de una manera sencilla que le ha dado resultado, pero no es lo ideal porque no tiene registros exactos de su producción de cuánto gana o gasta al mes o al año. El pago de impuestos está en orden, la encarga de realizar las declaraciones al Servicio de Rentas Internas es una contadora que lo visita una vez al mes.

El producto cuenta con registro sanitario ya que el mismo es exportado a Colombia. No cuenta con un nombre comercial o logo que lo identifique en el mercado, actualmente el provee a la empresa Facundo S.A. y al mercado local.

La procesadora cuenta con 36 empleados entre fijos y parciales. Los empleados no están asegurados. También manifestó que los empleados se rehúsan a utilizar la vestimenta adecuada para laborar en la Procesadora.

**Tabla # 04.05 Diagnóstico de la Encuesta****ENCUESTA**

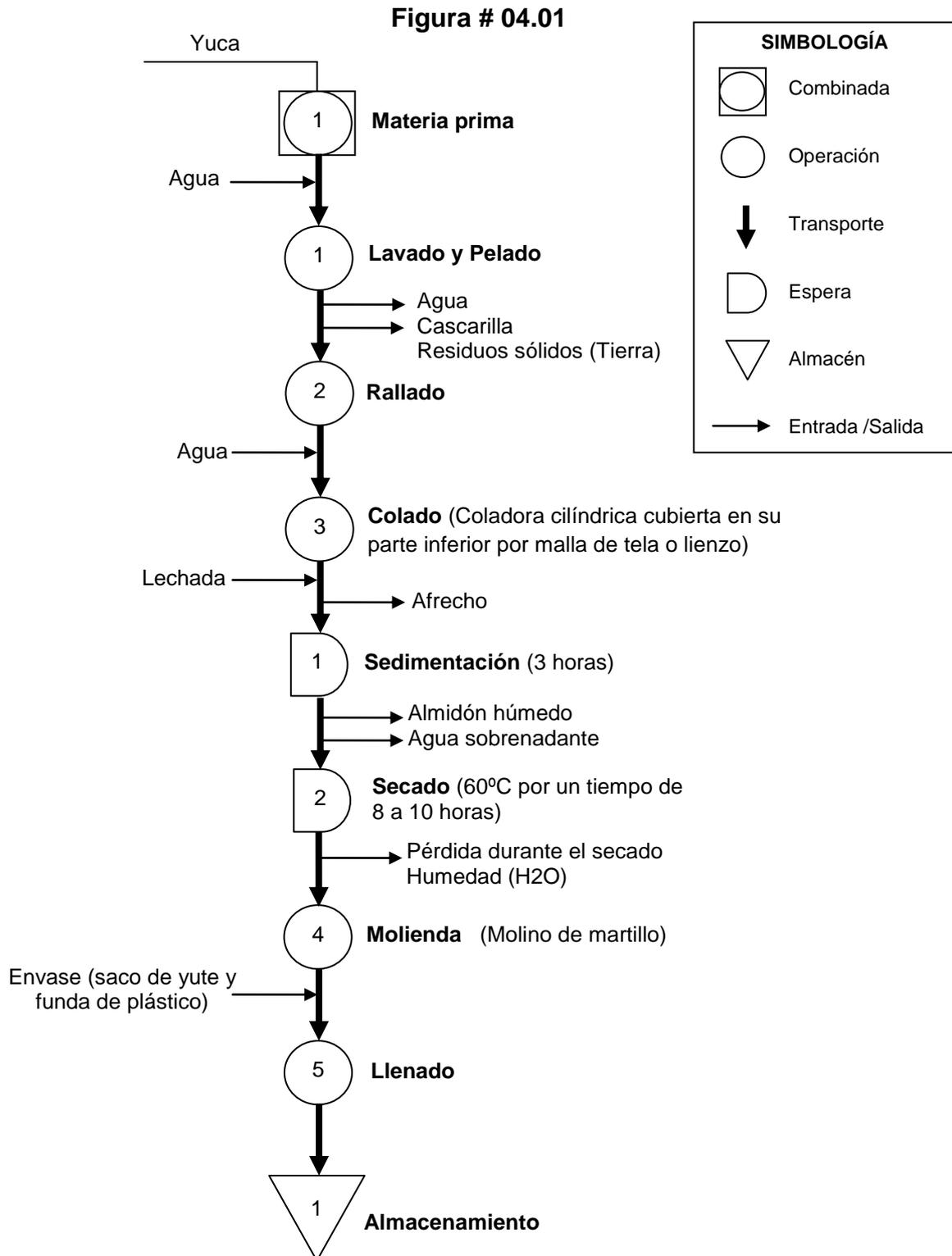
En la encuesta realizada a los 36 empleados se pudo evidenciar y cruzar información obtenida en la guía de observación y entrevista al propietario de la procesadora.

De acuerdo a los resultados de la encuesta en la primera pregunta se refleja claramente que de los 36 empleados solo 6 usan botas es claro que no están utilizando la vestimenta adecuada que garantice su seguridad y calidad del producto. Es así que se fueron evaluando todas las áreas importantes de la procesadora como las condiciones de las instalaciones los empleados manifestaron que se encuentran en un buen estado, pero que necesita organizarse y distribuir mejor la área de producción para evitar cuellos de botella y por ende se muestre limpia y ordenada garantizando inocuidad en la elaboración de los productos. No existe un área destinada para el almacenamiento de los productos terminados.

Los empleados no firman ningún registro de entrada y salida, además que los horarios no están establecidos, no están asegurados. Falta de capacitación a los empleados en la elaboración del producto bajo normas de calidad.

## 4.5.- DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO DE LOS PRODUCTOS QUE ELABORA LA PROCESADORA DE YUCA “LUISAN”

### 4.5.1.- DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO DEL ALMIDÓN SECO



1

**Recepción Materia Prima.-** Se pesan las raíces frescas de yuca con la báscula automática y se procede al control de calidad. (VER ANEXO 0.2)

1

**Lavado y Pelado.-** Se lo realiza a través de la máquina lavadora y peladora mecánica mediante un tambor cilíndrico, en el que las raíces de yuca reciben chorros de agua mientras se friccionan unas con otras y contra la lámina de acero inoxidable del equipo.

La lámina tiene agujeros rectangulares que permiten la salida de agua y desechos (tierra y restos de cascarilla) del interior del tambor. El flujo de agua ayuda a desprender las impurezas y la cascarilla de las raíces.

En caso de existir raíces demasiado grandes se procede al trozado de las mismas, con lo que se facilita el rallado. (VER ANEXO 0.3)

2

**Rallado.-** Cumplidos con los pasos antes mencionados se realiza el rallado de las raíces con la máquina ralladora que contiene un rayo cilíndrico, recubierto por fuera por una lámina de acero inoxidable galvanizado, operación que permite desintegrar la pulpa de yuca y liberar los granos de almidón; el producto restante se lo denomina “masa”. (VER ANEXO 0.4)

3

**Colado.-** Se la realiza por medio de la máquina coladora, esta es colocada debajo de la ralladora, para facilitar el flujo de la masa rallada.

La pulpa convertida en masa es colada dentro de la máquina coladora, mediante un cilindro de acero inoxidable mecánico que mezcla la masa rallada de yuca con agua, cubierta en su parte inferior por malla de tela o lienzo, en la que se cuela la mezcla de

masa de yuca rallada y agua. Esta malla permite el paso de la lechada de almidón y retiene la fibra o afrecho. (VER ANEXO 0.5)

1

**Sedimentación.-** Se efectúa en canales de cemento revestido de azulejos. La lechada de la yuca rallada sale de la coladora, contiene almidón, fibra fina y material proteico en suspensión. Esta lechada es conducida a los canales, donde se lleva a cabo la sedimentación del almidón. La lechada que recorre los canales se separa el componente más espeso, o sea, el almidón cuyos gránulos de diverso tamaño se sedimentan en el fondo.

Este proceso tiene una duración de 3 horas en los canales de sedimentación. Al final de esta etapa queda una capa de almidón espeso en el fondo. El agua sobrenadante se desecha, mediante tubos de desagüe que traslada los líquidos a la poza de oxidación. (VER ANEXO 0.6)

2

**Secado.-** El almidón húmedo es secado o deshidratado, mediante un secador de bandeja con una corriente de aire a 60°C por un tiempo de 8 a 10 horas. (VER ANEXO 0.7)

4

**Molienda.-** La molienda se lo realiza utilizando un molino de martillos, donde el almidón seco es triturado o pulverizado por martillos de acero inoxidable. (VER ANEXO 0.8)

5

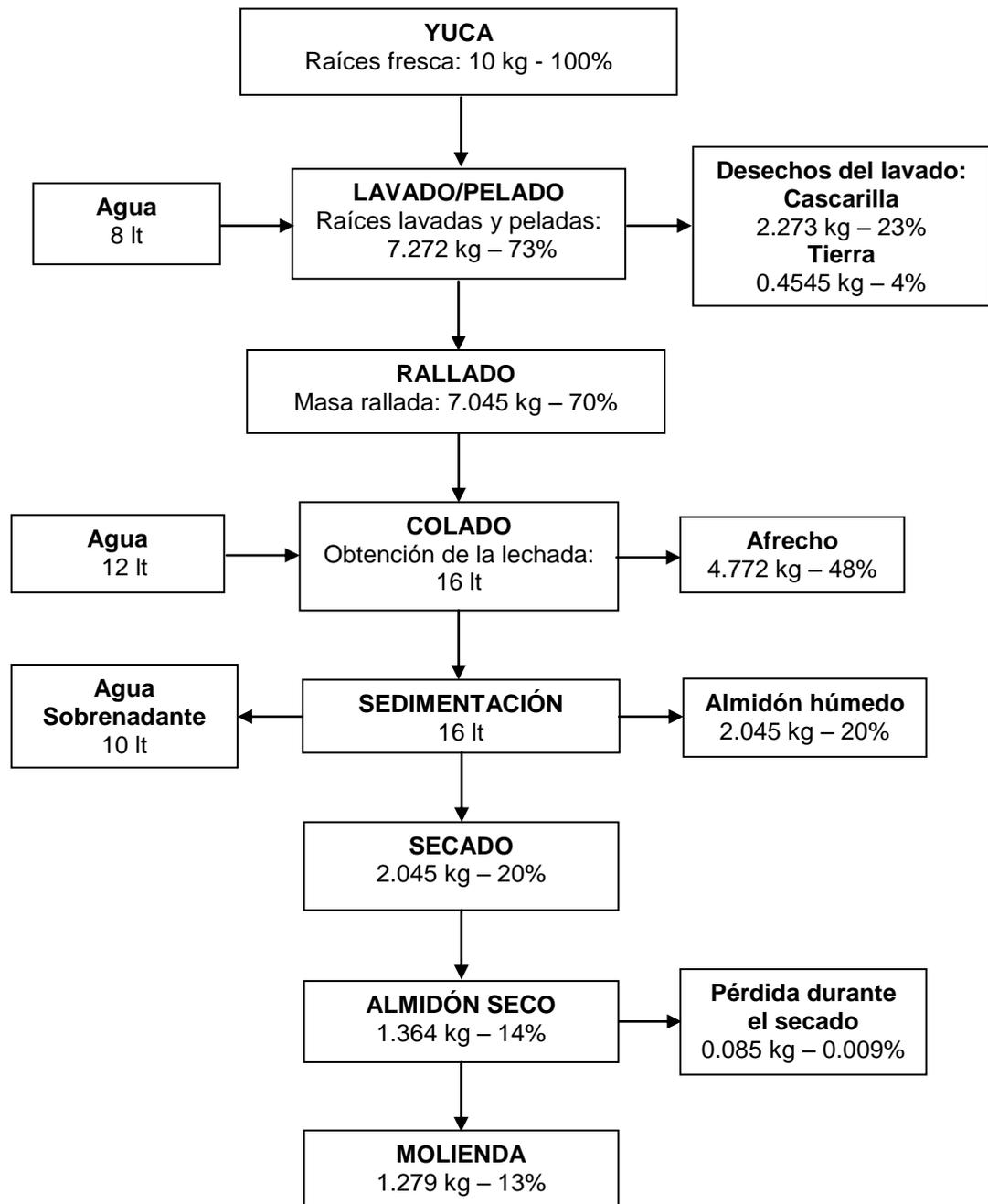
**Llenado.-** El almidón seco triturado o pulverizado es envasado en la máquina pesadora-ensacadora automática, para luego ser depositada en fundas de plástico y en sacos de yute, finalmente sellar la parte superior del saco con la máquina cosedora. (VER ANEXO 0.9 Y 10)

1

**Almacenamiento.-** El producto final es almacenado en la bodega con buena ventilación y temperatura ambiente.

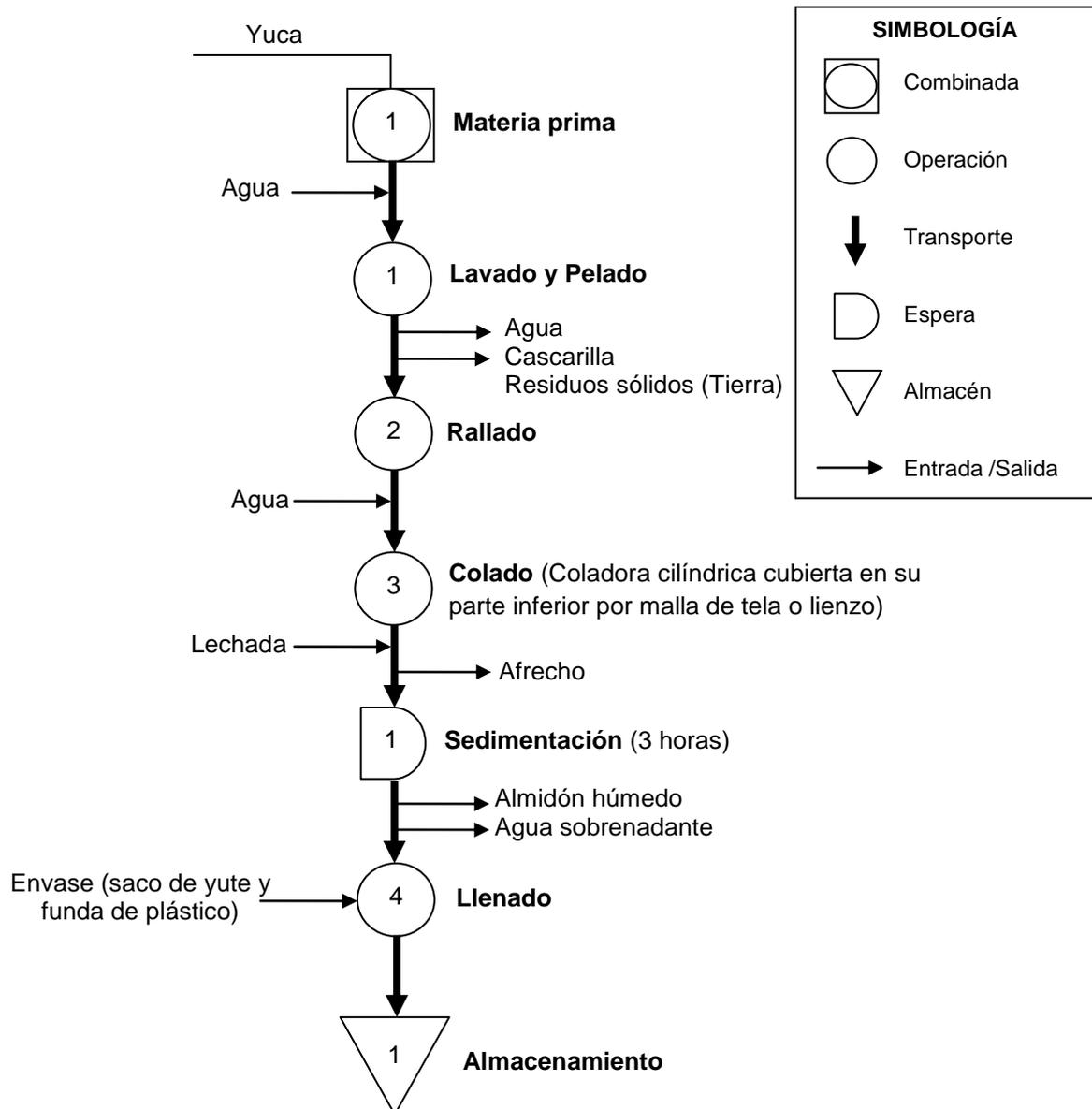
## 4.5.1.1.- BALANCE DE MASA DEL ALMIDÓN SECO

FIGURA # 04.02



## 4.5.2.- DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO DEL ALMIDÓN HÚMEDO

FIGURA # 04.03



1

**Recepción Materia Prima.-** Se pesa las raíces frescas de yuca con la báscula automática y se procede al control de calidad. (VER ANEXO 0.2)

1

**Lavado y Pelado.-** Se lo realiza a través de la máquina lavadora y peladora mecánica mediante un tambor cilíndrico, en el que las raíces de yuca reciben chorros de agua mientras se friccionan unas con otras y contra la lámina de acero inoxidable del equipo.

La lámina tiene agujeros rectangulares que permiten la salida de agua y desechos (tierra y restos de cascarilla) del interior del tambor. El flujo de agua ayuda a desprender las impurezas y la cascarilla de las raíces.

En caso de existir raíces demasiado grandes se procede al trozado de las mismas, con lo que se facilita el rallado. (VER ANEXO 0.3)

2

**Rallado.-** Cumplidos con los pasos antes mencionados se realiza el rallado de las raíces con la máquina ralladora que contiene un rayo cilíndrico, recubierto por fuera por una lámina de acero inoxidable galvanizado, operación que permite desintegrar la pulpa de yuca y liberar los granos de almidón; el producto restante se lo denomina “masa”. (VER ANEXO 0.4)

3

**Colado.-** Se la realiza por medio de la máquina coladora, esta es colocada debajo de la ralladora, para facilitar el flujo de la masa rallada.

La pulpa convertida en masa es colada dentro de la máquina coladora, mediante un cilindro de acero inoxidable mecánico que mezcla la masa rallada de yuca con agua, cubierta en su parte inferior por malla de tela o lienzo, en la que se cuela la mezcla de

masa de yuca rallada y agua. Esta malla permite el paso de la lechada de almidón y retiene la fibra o afrecho. (VER ANEXO 0.5)

1

**Sedimentación.-** Se efectúa en canales de cemento revestido de azulejos. La lechada de la yuca rallada sale de la coladora, contiene almidón, fibra fina y material proteico en suspensión. Esta lechada es conducida a los canales, donde se lleva a cabo la sedimentación del almidón. La lechada que recorre los canales se separa el componente más espeso, o sea, el almidón cuyos gránulos de diverso tamaño se sedimentan en el fondo.

Este proceso tiene una duración de 3 horas en los canales de sedimentación. Al final de esta etapa queda una capa de almidón espeso en el fondo. El agua sobrenadante se desecha, mediante tubos de desagüe que traslada los líquidos a la poza de oxidación. (VER ANEXO 0.6)

4

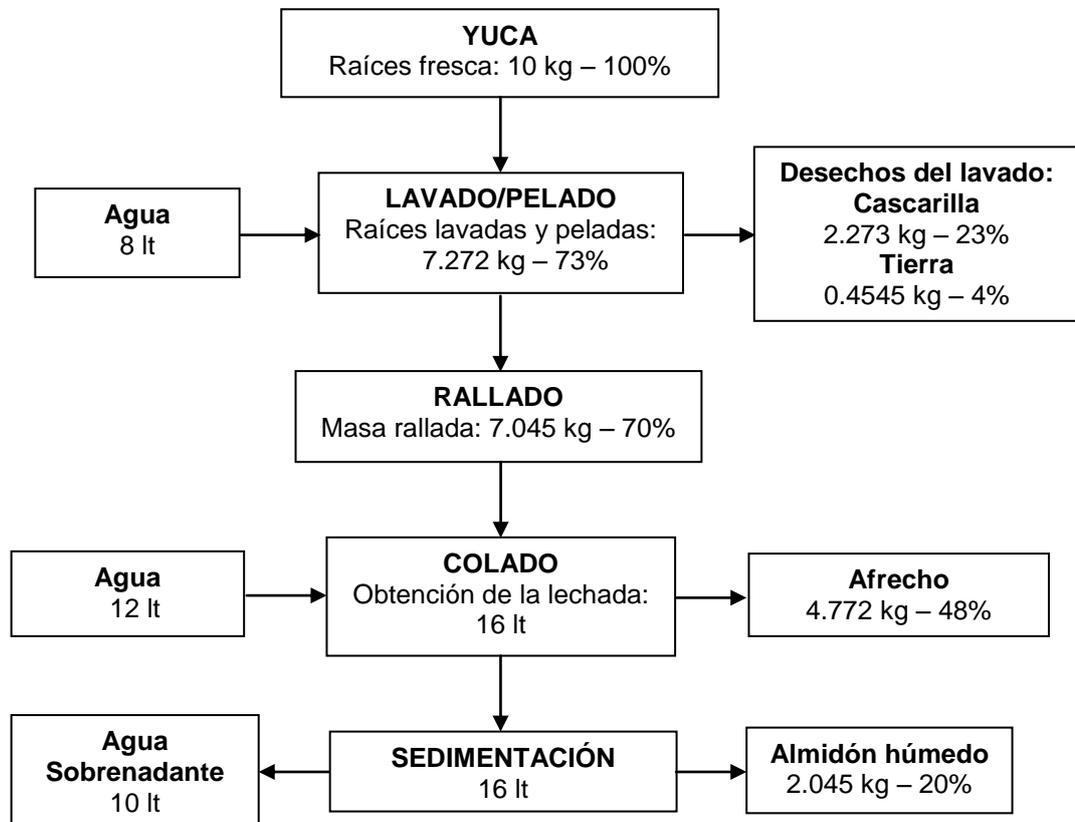
**Llenado.-** El almidón húmedo es triturado o pulverizado es envasado en la máquina pesadora-ensacadora automática, para luego ser depositada en sacos y finalmente sellar la parte superior del saco con la máquina cosedora. (VER ANEXO 0.9 Y 10)

1

**Almacenamiento.-** El producto final es almacenado en la bodega con buena ventilación y temperatura ambiente.

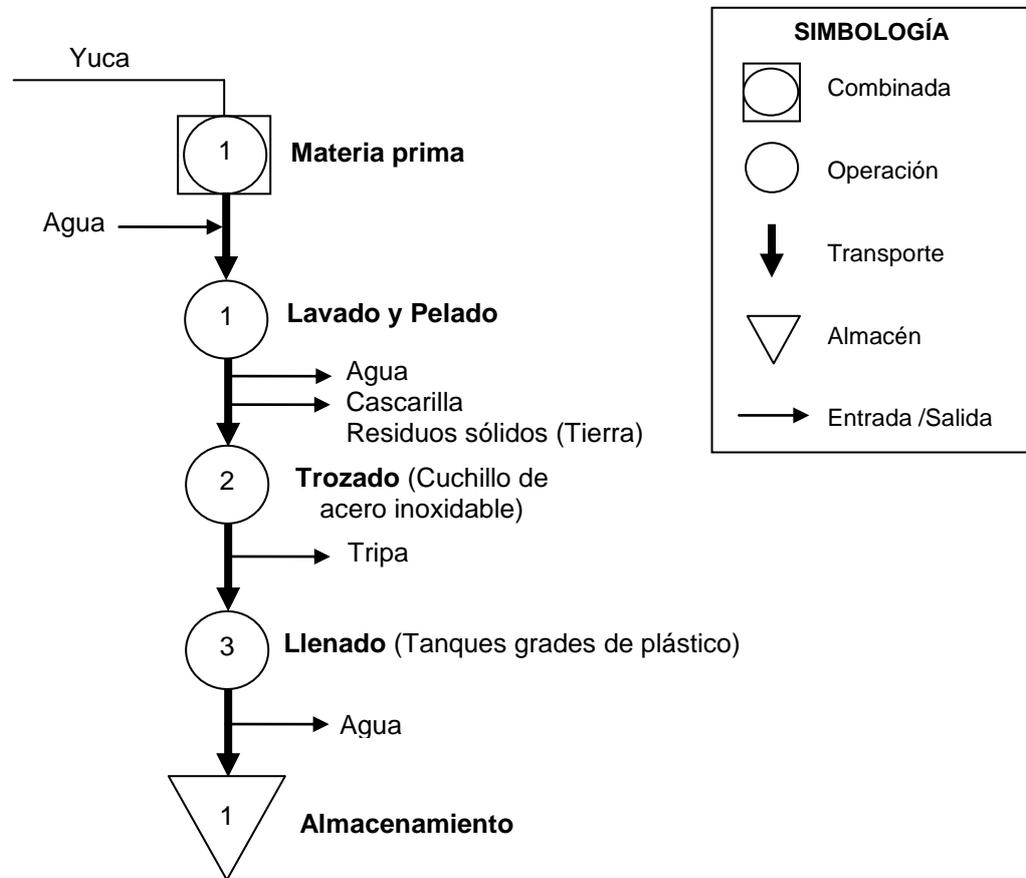
## 4.5.2.1.- BALANCE DE MASA DEL ALMIDÓN HÚMEDO

FIGURA # 04.04



### 4.5.3.- DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO YUCA EN TROZOS

FIGURA # 04.05





**Recepción Materia Prima.-** Se pesa las raíces frescas de yuca con la báscula automática y se procede al control de calidad. (VER ANEXO 0.2)



**Lavado y Pelado.-** Se lo realiza a través de la máquina lavadora y peladora mecánica mediante un tambor cilíndrico, en el que las raíces de yuca reciben chorros de agua mientras se friccionan unas con otras y contra la lámina de acero inoxidable del equipo.

La lámina tiene agujeros rectangulares que permiten la salida de agua y desechos (tierra y restos de cascarilla) del interior del tambor.

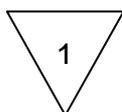
El flujo de agua ayuda a desprender las impurezas y la cascarilla de las raíces. (VER ANEXO 0.3)



**Trozado.-** Luego del lavado y pelado de las raíces de yuca se procede de manera manual el troceado por medio de cuchillos de acero inoxidable, donde se troza la yuca en cuatro partes y se retira la tripa.



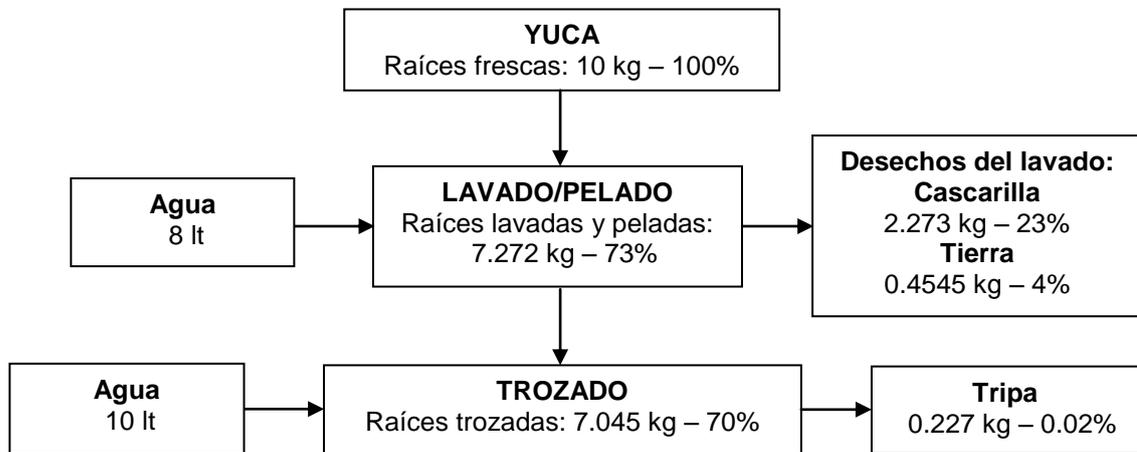
**Llenado.-** Las yucas en trozos se depositan en tanques grandes de plástico llenos de agua.



**Almacenamiento.-** El producto final almacenado en la bodega para su distribución.

## 4.5.3.1.- BALANCE DE MASA DE YUCA EN TROZOS

FIGURA # 04.06



#### 4.5.4.- ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO

Los análisis correspondientes a la microbiología se presentan a continuación: (VER ANEXO 37)

**Tabla # 04.06 Análisis microbiológico del almidón procesado y yuca fresca**

MUESTRA	COLIFORME	MOHO	LEVADURA
Almidón Procesado	Negativo	Negativo	Positivo (39X103UFC/GR)
Yuca fresca	Negativo	Negativo	Positivo (82X103UFC/GR)

**Fuente:** Procesadora "LUISAN" Canuto - Bejuquillo

**Elaboración:** Laboratorio de Microbiología de la ESPAM-MFL

De la tabla # 04.06, se observa en el análisis microbiológico el cual indica que los productos están dentro del rango permitido por las harinas (coliformes 0-10/g. hongos 102-104UFC/g y levaduras 102UFC/g), según la norma INEN 1-529 (INEN, 2009).

#### 4.5.5.- ANÁLISIS BROMATOLÓGICO

Los análisis bromatológicos, se presentan a continuación: (VER ANEXO 38)

**Tabla # 04.07 Análisis bromatológico del almidón procesado y yuca fresca**

ITEM	PARÀMETROS	MÈTODO	UNIDAD	RESULTADOS	
				YUCA	ALMIDÒN
1	<b>Humedad</b>	INEN 464	%	72,46	13,89
2	<b>Acidez total</b> (expresada en ácido cianhídrico)	Volumétrico	%	0,59	0,10

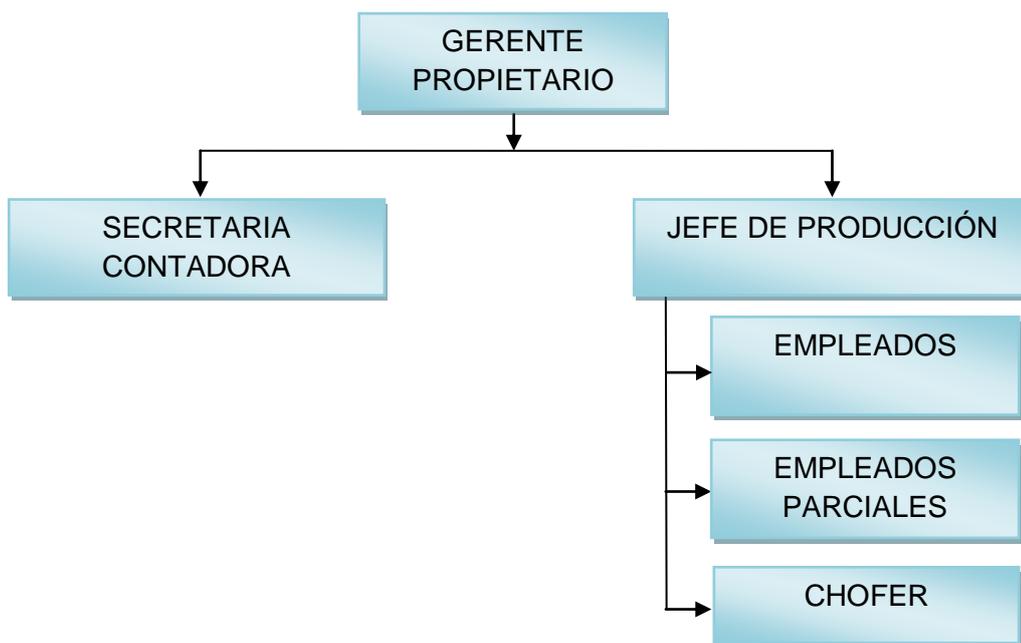
**Fuente:** Procesadora "LUISAN" Canuto - Bejuquillo

**Elaboración:** Laboratorio de Bromatología de la ESPAM-MFL

## 4.6.- ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

### 4.6.1.- ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL DE LA PROCESADORA “LUISAN”

Figura # 04.07 Organigrama estructural de la Procesadora de Yuca “LUISAN”



Fuente: Autores de la tesis  
Elaboración: Autores de la tesis

### 4.6.2.- DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES

**GERENTE.-** Representante legal de la organización, fijara las políticas operativas, administrativas y de calidad realizando las siguientes funciones:

- Desarrollar estrategias generales para alcanzar los objetivos y metas propuestas.
- Realiza evaluaciones periódicas acerca del cumplimiento de las funciones de los diferentes departamentos.

- Coordina con la oficina administrativa para asegurar que los registros y sus análisis se están llevando correctamente.
- Crear y mantener buenas relaciones con los clientes y proveedores para mantener el buen funcionamiento de la procesadora
- Es la imagen de la empresa en el ámbito externo e interno, provee de contactos y relaciones empresariales a la organización con el objetivo de establecer negocios a largo plazo, tanto de forma local como a nivel internacional.

**SECRETARIA - CONTADORA.-** Sera la encargada de mantener el área administrativa de la empresa en orden dando a su jefe los reportes necesarios de las actividades realizadas. Las funciones que tiene son:

- Responsable de registrar y distribuir la correspondencia de gerencia.
- Mantenimiento de archivos de contratos suscritos por la empresa con terceros.
- Atención diaria de las agendas de la Gerencia y recepción de mensajes telefónicos de gerencia.
- Control del fondo fijo (Caja chica), de acuerdo a las normas y procedimientos establecidos para tal función.
- Mantener actualizados archivos físicos y en base de datos, sobre las facturas generadas y facturas anuladas, clasificándolas ordenadamente.
- Preparar y presentar las declaraciones tributarias correspondientes.
- Pago a los empleados y proveedores.
- Preparar y certificar los estados financieros de fin de ejercicio con sus correspondientes notas, de conformidad con lo establecido en las normas vigentes. informes sobre la situación financiera de la Procesadora que exijan los entes de control y mensualmente entregar al Gerente, un balance de comprobación.
- Obedecer y realizar instrucciones que le sean asignadas por su jefe.
- Horario de Trabajo es de 8 horas diarias desde las 8:00 am. a 17:00 pm.

**JEFE DE PRODUCCIÓN.-** Encargado (a) de que se lleven a cabo cada uno de los procesos en la elaboración de los productos. También debe cumplir las siguientes funciones:

- Coordinar la producción de acuerdo a la orden de pedido para lograr un excelente rendimiento y no se ocasionen pérdidas de tiempo.
- Organizar la producción ejerciendo un estricto control sobre cada empleado, observando su rendimiento, su gasto de insumos y materiales, su forma de utilización de los recursos, etc. Para tal efecto se realizaran reuniones extraordinarias en las cuales se estudien las falencias y se fortalezcan.
- Controlar el almacenamiento de los productos terminado, que se realice de forma segura sin ocasionar accidentes y garantizando la higiene y calidad del producto.
- Servir de nexo entre el departamento de producción y el área administrativa para así poder rendir informes en los cuales se especifique el rendimiento de los empleados, para analizar y evaluar el de cada uno de ellos.
- Horario de Trabajo es de 8 horas diarias desde las 8:00 am. a 17:00 pm.

**EMPLEADOS.-** Contratados para laborar en la planta de producción durante 8 horas diarias desde las 8:00 am. a 17:00 pm. desempeñando funciones encomendadas por el jefe de producción sus puestos son rotativos.

**EMPLEADOS PARCIALES.-** Contratados para el trozado de la yuca por tres días a la semana en un periodo de 8 horas diarias desde las 8:00 am. a 17:00 pm., sus nombramientos son temporales. Recibirá órdenes directas del jefe de producción.

**CHOFER.-** Encargado de transportar la materia prima, a la empresa y cuidado del vehículo que se le encarga. Laborara 8 horas diarias desde las 8:00 am. a 17:00 pm.

#### 4.7.- ANÁLISIS FODA DE LA PROCESADORA

**Tabla # 04.08 Análisis FODA de la Procesadora “LUISAN”**

<b>FACTORES INTERNOS</b>	<b>FACTORES EXTERNOS</b>
<p style="text-align: center;"><b>FORTALEZAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Obligaciones tributarias al día.</li> <li>• Cuenta con registro sanitario del Ministerio de Salud.</li> <li>• Comercialización directa de los productos.</li> <li>• Experiencia en el procesamiento de la yuca y sus derivados.</li> <li>• Cuenta con el espacio físico necesario para la adecuación de la procesadora.</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>OPORTUNIDADES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Incremento del porcentaje de exportación a Colombia.</li> <li>• Nuevas líneas de canales de distribución del producto.</li> <li>• Expansión del negocio.</li> <li>• Certificación.</li> <li>• Nuevos nichos de mercados.</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>DEBILIDADES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No cuenta con una distribución jerárquica de las funciones.</li> <li>• Los empleados no están debidamente uniformados.</li> <li>• No tiene un nombre comercial.</li> <li>• Maquinaria para la elaboración de los productos no están totalmente tecnificadas.</li> <li>• El espacio físico no está debidamente adecuado para el funcionamiento de la procesadora.</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>AMENAZAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No contar con marca comercial.</li> <li>• Mayor inversión de la competencia.</li> <li>• Rotación del personal</li> <li>• Falta de capacitación del personal a la hora de ingresar a la empresa</li> <li>• Políticas gubernamentales.</li> </ul>

**Fuente:** Procesadora “LUISAN” Canuto - Bejuquillo

**Elaboración:** Autores de la tesis

## **4.8.- ESPECIFICACIÓN DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS**

La procesadora de yuca “LUISAN”, está formada de una sola planta, paredes de ladrillos totalmente enlucidas, piso de cemento, el mismo que servirá para alojar a las máquinas y equipos necesarios para las actividades productivas. Además cuenta con toda los servicios necesarios como agua y energía eléctrica.

Se plantea mejorar la producción implementando maquinaria y equipos que optimicen el tiempo en los proceso y eliminen los cuellos de botellas como: bascula automática, máquina lavadora-peladora de yuca, máquina ralladora, máquina coladora, canales de sedimentación, secador de bandeja, molino de martillo, máquina pesadora-ensacadora, cosedora, caldero automático acuotubular y bomba centrifuga sanitaria.

Cada uno de los equipos y maquinarias las proveen las empresas ASTIMEC<sup>1</sup>, ECUAPACK<sup>2</sup> y FAO<sup>3</sup>.

### **4.8.1.- BÁSCULA AUTOMÁTICA**

#### **DESCRIPCIÓN**

El presente equipo es un indicador de peso óptimo para aplicaciones donde se desee visualizar, transmitir o imprimir el peso.

La balanza puede trabajar como un cuenta-piezas, controlar que el peso de la báscula está entre dos pesos programados o funcionar como repetidor.

---

<sup>1</sup> Proforma de Maquinaria y Equipos. Consultado, 27 de mayo del 2010. Formato (HTM). Disponible en: <http://www.astimec.com>

<sup>2</sup> Proforma de Maquinaria y Equipos. Consultado, 27 de mayo del 2010. Formato (HTM). Disponible en: <http://www.ecuapack.com>

<sup>3</sup> Proforma de Maquinaria y Equipos. Consultado, 27 de mayo del 2010. Formato (HTM). Disponible en: <http://www.fao.org>

El equipo dispone de un totalizador de peso que nos permite visualizar el total de una partida de paquetes o de un conjunto de sacos que hemos pesado por separado.

- Construcción metálica y plataforma de acero inoxidable.
- Capacidad de carga de 150 kg. D
- Divisiones de lectura de 50 gr.

#### **CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

- Tensión 220 V a 60 Hz.
- Dimensiones: 400 x 400 (mm)

#### **ASPECTOS ECONÓMICOS**

La báscula automática tiene un costo de US\$ 3.200,00 (VER ANEXO 0.2)

### **4.8.2.- MÁQUINA LAVADORA - PELADORA**

#### **DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO**

La máquina lava y pela las raíces de yuca, quitando el barro y cascarilla que poseen las raíces después de la cosecha. Esta operación se realiza con abundante agua (aproximadamente 2 - 8 m<sup>3</sup>/TM de yuca), mediante fricción contra las paredes de la máquina y entre ellas mismas. Su finalidad es reducir las impurezas del producto final, para seguir luego a la etapa de rallado.

Toda la estructura está construida en metal. Se puede emplear un acero comercial para bajar costos.

#### **CONDICIONES DE OPERACIÓN**

- Capacidad: 2-3 TM de raíces /hora
- Potencia necesaria: 2 HP
- Velocidad rotación del cilindro: 36 rpm.
- Consumo de agua: 36-54 l/min.
- Eficiencia: 78-86%

## **MEJORAS TÉCNICAS REALIZADAS**

- Transmisión de potencia mediante un motor-reductor.
- Eje central tubular que sirve de soporte y alimentación de agua
- Superficie cilíndrica perforada para evacuar agua e impurezas (cáscara y barro) y una tapa ubicada en la parte lateral para el cargue y descargue manual.

## **ASPECTOS ECONÓMICOS**

La máquina tiene un costo de entre US\$ 300,00 y US\$ 500,00, dependiendo de la capacidad de procesamiento. (VER ANEXO 0.3)

### **4.8.3.- MÁQUINA RALLADORA**

#### **DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO**

La máquina ralla las raíces de yuca lavadas y peladas que vienen de la máquina lavadora-peladora. Su objetivo es desintegrar las paredes celulares de las raíces, para liberar los gránulos de almidón, los cuales se separan en la maquina coladora.

La estructura modular y los perfiles angulares están contruidos en acero comercial. El rodillo rallador en madera.

#### **CONDICIONES DE OPERACIÓN**

- El proceso se puede realizar en seco o en húmedo.
- Capacidad: 1-3 ton de raíces /hora
- Potencia necesaria: 3-5 HP
- Velocidad rotación del cilindro rallador: 1200-3000 rpm.
- Velocidad lineal del cilindro rallador: 24-28 m/seg.
- Consumo de agua: 36-54 l/min.
- Eficiencia: efecto rallador: 81-89%

## **VIDA ÚTIL**

Los listones de madera y las sierras duran entre 60 y 120 días, dependiendo de los accidentes que ocurran (presencia de barro, palos, piedras, puntillas, etc)

## **MEJORAS TÉCNICAS REALIZADAS**

- Transmisión de potencia mediante motor-reductor propio a la máquina, poleas de aluminio y correas de caucho en V.
- Rodillo rallante con tapas laterales y eje de acero, listones de madera y sierras dentadas en acero, todos fácilmente recambiables. Cargue de las raíces manuales o continuas.

## **ASPECTOS ECONÓMICOS**

La máquina tiene un costo de entre US\$ 400,00 y US\$ 500,00, dependiendo de la capacidad de procesamiento de la máquina. (VER ANEXO 0.4)

### **4.8.4.- MÁQUINA COLADORA**

#### **DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO**

La máquina separa los gránulos de almidón del resto de componentes de la pulpa que viene del rallador. Este proceso se realiza con abundante agua (aproximadamente 7-15 m<sup>3</sup>/ton de raíces), para mezclar, transportar y clasificar el tamaño fino del almidón (lechada) y los tamaños medio y grueso (afrecho). El afrecho queda retenido dentro del tambor rotatorio y la lechada pasa a través del tambor hacia el tamiz vibratorio. La estructura está construida en metal, en acero comercial.

#### **CONDICIONES DE OPERACIÓN**

- Capacidad máxima: 300 Kg. de masa rallada/hora.
- Potencia necesaria: 2 HP
- Velocidad rotación del cilindro: 15 rpm y tornillos sin fin: 30 rpm.
- Consumo de agua: 36-54 l/min.

## **MEJORAS TÉCNICAS REALIZADAS**

- Transmisión de potencia mediante un motor-reductor propio a la máquina, poleas de aluminio y correas de caucho en V.
- El cilindro rotatorio tiene en su interior 4 tornillos sin fin cuya transmisión es por cadena, incrementan la mezcla y el contacto entre la pulpa y el agua, transportándolas a uno y otro lado del cilindro.
- Malla interior mesh 40 (0.414 mm) de acero inoxidable.

## **ASPECTOS ECONÓMICOS**

La máquina tiene un costo de entre US\$ 1.500,00 y US\$ 2.000,00, varía de acuerdo a la capacidad de procesamiento de la máquina. (VER ANEXO 0.5)

## **4.8.5.- CANALES DE SEDIMENTACIÓN**

### **DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO**

La lechada que viene de la máquina tamizadora pasa a los canales, en donde los gránulos de almidón por acción de su peso se van depositando, por el movimiento de la lechada, a través de los canales. En la etapa final el agua sale con muy poco almidón a depositarse en el tanque de sedimentación; el almidón recogido en los canales pasa luego a las bandejas o patios para su posterior secado.

### **CARACTERÍSTICAS DE CONSTRUCCIÓN**

Los canales pueden ser contruidos de cemento y cubiertos de baldosas en porcelana o de madera. Pueden ser totalmente planos o presentar una ligera pendiente hasta 1-3 centímetros cada 150 metros y al final de cada tramo pueden tener curvas o ser rectos.

Se construyen al mismo nivel o inferior al de los tanques de fermentación. El diseño puede variar de acuerdo a la capacidad de producción y tamaño de la planta. A continuación se ofrecen medidas para dos distintas capacidades. (VER ANEXO 0.6)

**Tabla # 04.09 Construcción de los canales de sedimentación**

CARACTERISTICAS	CAPACIDAD	
	10-20 TM / DÍA	30 TM/DIA
Número de canales	7	5
Longitud de cada canal (metros)	15-25	50-60
Longitud total de canales (metros)	105-175	105-175
Ancho de cada canal (cm)	40-60	40-60
Velocidad caudal lechada	7-10 m/min.	7-10 m/min.
Pendiente del canal	1-3cm/150 m.	1-3 cm/150 m.

**Fuente:** Procesadora "LUISAN" Canuto - Bejuquillo

**Elaboración:** Ing. Civil. Jorge Tanus Rade Loor

#### **4.8.6.- SECADOR DE BANDEJA**

##### **Descripción del equipo**

Maquina diseñada para proceder al deshidratado de harinas y productos vegetales. Constituida por una estructura general realizada en acero inoxidable AISI 304-430. El calentamiento del aire se realiza mediante vapor generado por un caldero controlada por reguladores electrónicos de la temperatura.

Secado indirecto a través de aire acondicionado caliente, blower, dámper, intercambiador de calor, para un ciclo de secado de aproximadamente 50 Kg./ batch. Incluye válvulas reguladoras para entrada y salida de vapor, sistema de control automático para encendido y apagado, termocupla, para obtener un producto con una humedad relativa final del 9 a 10 % aproximadamente.

Dispone de indicador digital de la temperatura así como termo resistencias para el control de la temperatura.

El caudal de aire es producto por la acción ventiladores de bajo nivel sonoro, el cual incorpora un sistema para regular el caudal del aire producido. La cámara de secado dispone de 32 bandejas, dispuestas en dos carros transportadores siendo la superficie total de secado de 32 m<sup>2</sup>.

Puerta frontal para entrada y salida de productos, así como ventana de inspección. La velocidad máxima del aire es aproximadamente de 5 m/s. Se dispone de cuadros electrónico de maniobra, regulación y control.

**Características técnicas:**

- Potencia total instalada de 1.53 kw.
- Corriente electrónica a 220 V a 60 Hz.
- Dimensiones: 1.50 x 2.20 x 1.95 m.
- Capacidad 500 kg de productos/batch
- Bandeja de malla inoxidable, orificio 1.20 mm.

**ASPECTOS ECONÓMICOS**

El secador de bandeja tiene un costo de US\$ 18.000,00. (VER ANEXO 0.7)

**4.8.7.- MOLINO DE MARTILLOS**

**DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO**

Maquina diseñada para la reducción del tamaño de partícula de productos mediante martillos con tamiz retenedor intercambiables para obtener distintos tamaños de partículas, accionado por motor eléctrico.

**Características técnicas:**

- Estructura general en acero inoxidable AISI-304.
- Sistema de trituración mediante martillos.
- Permite la descarga sobre los depósitos móviles.
- Potencia del motor de 15 Hp
- Potencia 11.50 kw
- Corriente eléctrica a 220 V a 60 Hz
- Dimensiones: 0.90 x 1.00 x 1.80 m

**ASPECTOS ECONÓMICOS**

La máquina tiene un costo de US\$ 6.000,00. (VER ANEXO 0.8)

#### **4.8.8.- MÁQUINA PESADORA-ENSACADORA**

##### **Descripción del equipo**

Pesadora ensacadora automática MODELO PB-15 es una maquina especialmente indicada para el envasado de productos harinosos, salvados, piensos compuestos, productos granulados, cereales, productos deshidratados, en sacos de boca abierta de papel, plástico o textiles.

La boca de ensaque es alimentada por dos tornillos sinfín. Uno de gran caudal para la carga y otro de ajuste de caudal, accionado por un motor freno, obteniéndose gran producción y precisión de pesada.

Esta máquina dispone del conjunto regulador adecuado para el ajuste de presión de la mordaza neumática, con lo cual solo es necesario efectuar la correspondiente toma en la red eléctrica y neumática.

##### **Características técnicas:**

- El bastidor de la máquina puede soportar directamente una tolva con capacidad superior a los 500 kg.
- Consumo eléctrico: 4 kw
- Capacidad: 40-60 Pesadas/Minuto. De 10 a 80 kg
- Precisión  $\pm 5$  g
- Pantalla táctil lcd
- Elevador de productos sin-fin
- Pedal de descarga
- Dimensiones: 1.20 x 0.80 1.30 m

##### **ASPECTOS ECONÓMICOS**

La máquina tiene un costo de US\$ 2.000,00. (VER ANEXO 0.9)

#### **4.8.9.- COSEDORA DE SACOS**

##### **Descripción y características del equipo**

- Marca: YAO HAN
- Modelo: N600
- Rendimiento: Alta producción
- Peso aproximado: 5.30 kg
- Maquina portátil de fácil manejo es posible coser hasta 2.000 sacos/8 horas.
- Puede coser sacos de distintos tipo de material: Terno-lamiando, plástico liso, polipropileno, geotextil, papel osnaburgo, malla rashel, yute.
- Para la costura utiliza una aguja marca New Long y un cono de hilo.
- Tiene un mecanismo de auto-lubricación.

#### **ASPECTOS ECONÓMICOS**

La cosedora de saco tiene un costo de US\$ 280,00. (VER ANEXO 10)

#### **4.8.10.- CALDERO AUTOMÁTICO ACUOTUBULAR**

##### **DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICA DEL EQUIPO**

- Paso de 20 Hp, funcionamiento a 220-110 V, monofásico, del tipo vertical, incluye:
- Quemador a diesel de 2,50 – 6,00 gal/h.
- Presuretrol, controlador de presión.
- Mc.Donald, controlador de nivel de agua.
- Bomba de agua de alta presión 1 hp.
- Válvula de seguridad calibrada a 80 psi.
- Manómetro de alta presión.
- Tanque de balance y tratamiento de agua.
- Tablero eléctrico de mando automático.
- Capacidad de producción de vapor de 200 kg/h, a una presión máxima de servicio de 8 kg/cm<sup>2</sup>.

- Dimensiones: 2,5 x 1,4 x 1,6 m.
- Peso: 1 200 kg

### **ASPECTOS ECONÓMICOS**

El caldero automático acuatubular tiene un costo de US\$ 17.000,00 (VER ANEXO 11)

### **4.8.11.- BOMBA CENTRIFUGA SANITARIA**

#### **DESCRIPCIÓN**

La Bomba Centrifuga sanitaria ha sido proyectada y realizada para garantizar la máxima higiene y para evitar todo tipo de contaminación del líquido tratado.

La bomba sanitaria es pulida en el interior y en el exterior para garantizar mayor higiene y una más elevada resistencia a la corrosión.

La bomba centrifuga sanitaria es fácilmente desmontable, sin el auxilio de herramientas, para su completa inspección, es realizada en el interior para no dejar depósitos del producto tratado.

#### **CARÁCTERÍSTICAS**

- Para transportar agua 5 Hp, carcasa en acero inoxidable. Aspa impulsadora en acero INOX AISI 304, 220 V.
- Flujo de 50 a 60 gal/min
- Presión 50 psi.

### **ASPECTOS ECONÓMICOS**

La bomba centrifuga sanitaria tiene un costo de US\$ 2.550,00 (VER ANEXO 12)

## 4.9.- PERFIL ECONÓMICO

### 4.9.1.- INVERSIÓN

La inversión total requerida para el proyecto es de \$ 233.470,33. La inversión fija es de \$ 159.221,45 que representa el 68,20% de la inversión total tal como lo muestra la tabla # 04.10. El capital de operación asciende a \$ 71.540,88 que equivale al 30,64% del total de la inversión.

El detalle de la inversión fija así como del capital de operación se muestra en el anexo 19 - 20.

**Tabla # 04.10 Inversión total para el proyecto**

DESCRIPCIÓN	MONTO	%
Activo fijo	159.221,45	68,20
Activo diferido	2.708,00	1,16
Capital de Trabajo	71.540,88	30,64
<b>TOTAL</b>	<b>233.470,33</b>	<b>100</b>

Fuente: Autores de la tesis

Elaboración: Autores de la tesis

### 4.9.2.- PRESUPUESTO DE VENTAS

La ventas en el primer año ascienden a la suma de \$ 512.400,00 y con un incremento a partir del segundo años del 3,5% hasta el décimo año de funcionamiento, el almidón seco tiene una participación del 49,18% del total de los ingresos, el almidón húmedo con él 24,59% y las yucas en trozos representa el 26,23% del total, tal como lo muestra la tabla # 04.11. Los precios de venta al público se detallan en el anexo 37.

**Tabla # 04.11 Presupuesto de ventas para el primer año de operación**

<b>PRODUCTOS</b>	<b>KILOGRAMOS</b>	<b>VALOR UNITARIO</b>	<b>VALOR TOTAL</b>	<b>%</b>
Almidón Seco	18900	1,11	21.000,00	49,18
Almidón Húmedo	18900	0,56	10.500,00	24,59
Trozos de Yuca	28000	0,40	11.200,00	26,23
<b>TOTAL</b>	<b>65800</b>	<b>0,65</b>	<b>512.400,00</b>	<b>100</b>

Fuente: Autores de la tesis

Elaboración: Autores de la tesis

**4.9.3.- PRESUPUESTO DE COSTOS Y GASTOS**

El costo de producción a partir del primer año de operación es de \$ 269.791,55 con un incremento del 3,5% por cada año. El detalle de materiales directos, mano de obra directa y carga fabril de muestra en los anexos 21 - 24 respectivamente.

En lo referente a gasto de comercialización alcanza un valor de \$ 9.051,78 para el primer año y desde el segundo en adelante se considera un incremento del 3,5% en estos rubros.

**Tabla # 04.12 Costos de producción del primer año de operación del proyecto**

<b>RUBRO</b>	<b>\$</b>
Materia Prima Directa (Anexo 18)	175.500,00
Mano de Obra Directa (Anexo 18)	13.867,13
<b>Carga Fabril</b>	
Mano de obra indirecta (Anexo 18)	3.887,43
Materiales indirectos(Anexo 18)	2.910,00
Depreciación (Anexo 21)	8.383,83
Suministros (Anexo 18)	12.405,20
<b>TOTAL</b>	<b>216,953,59</b>

Fuente: Autores de la tesis

Elaboración: Autores de la tesis

#### 4.9.4.- FLUJO DE EFECTIVO

El flujo de efectivo se calculó para los 10 primeros años de funcionamiento del proyecto. Se puede observar que en el año de construcción se realiza la mayor parte de la inversión obteniendo un flujo negativo, situación que cambia a partir del segundo año de operación donde se obtiene un flujo positivo equivalente a \$13.537,40 ascendiendo a \$144.125,72 en el tercer año hasta llegar a \$1.230.198,50 en el décimo año de operación tal como lo muestra en el anexo 31.

#### 4.9.5.- UTILIDAD Y RENTABILIDAD

La utilidad neta, se calculó considerando que la Procesadora será una entidad privada y este valor fue de \$ 121.196,23, en el primer año, con un crecimiento del 3,5% anual (inflación), considerando una vida útil del proyecto de 10 años tal como se observa en el anexo 32.

**Tabla # 04.13 Estado de pérdidas y ganancias del primer año de operación**

<b>ESTADO DE GANANCIA Y PÉRDIDA PRIMER AÑO DE OPERACIÓN</b>	
<b>DESCRIPCIÓN</b>	
Ingresos por venta	512.400,00
Costo de Producción	269.791,55
Beneficios operacionales	<b>242.608,45</b>
Gastos Administrativos	19.509,44
Gastos de Venta	16.251,78
Depreciaciones y amortizaciones	16.735,49
<b>Beneficios antes de participación labora e impuesto</b>	<b>190.111,73</b>
15% Trabajadores	28.516,76
<b>Beneficios antes de impuesto a la renta</b>	<b>161.594,97</b>
25% Impuesto a la Renta	40.398,74
<b>SUPERAVIT</b>	<b>121.196,23</b>

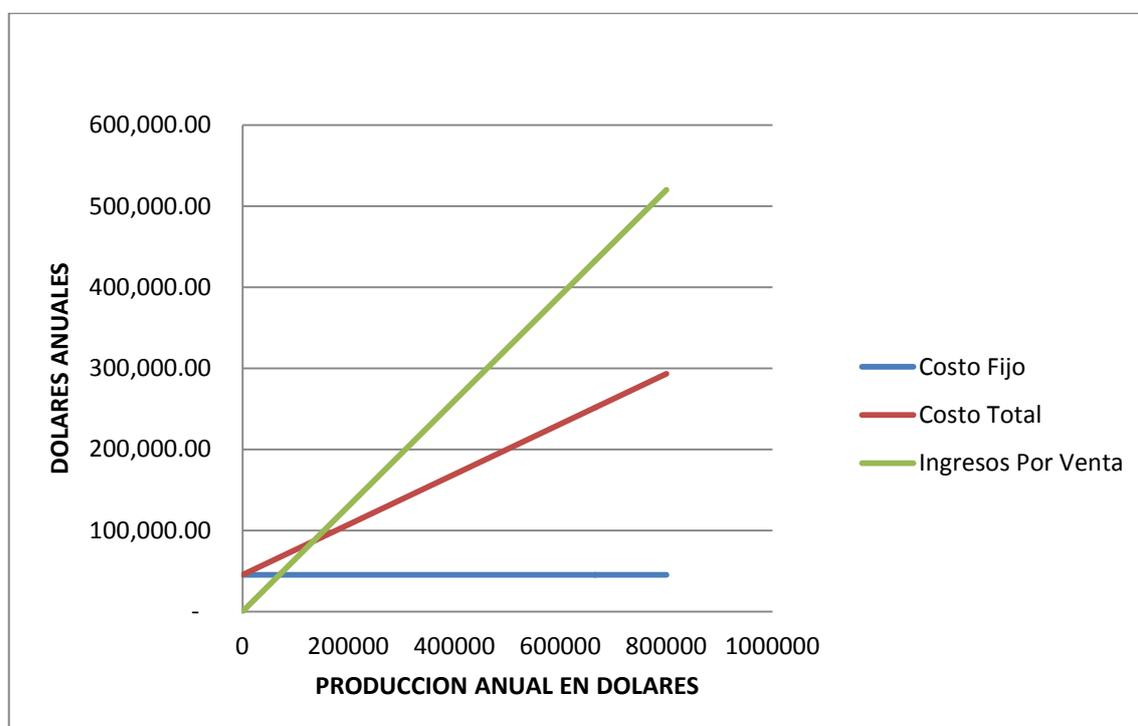
Fuente: Autores de la tesis

Elaboración: Autores de la tesis

La rentabilidad del proyecto, la cual se ha calculado por el método de la tasa interna de retorno (TIR) es de 55%.

Por su parte, el punto de equilibrio de la empresa se sitúa en el 16,84% de la capacidad programada, lo cual significa que bajo las concisiones de inversión, costo e ingresos previstos, la industria deberá trabajar por lo menos a dicho porcentaje de capacidad para nivelar sus costos e ingresos tal como se observa en la figura # 04.13. En el anexo 36 se detallan los costos fijos y variables para el cálculo de equilibrio.

**Gráfico # 04.11 Punto de Equilibrio**



## **CAPÍTULO V**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **5.1.- CONCLUSIONES**

En cuanto a la inversión:

- Los precios de venta del almidón seco, almidón húmedo y yuca en trozos se obtuvieron incrementando al costo y gasto de producción el 3,5% tasa de inflación al 27 de junio del 2011 (BCE, 2011).
- Los indicadores de evaluación financiera demuestran que el proyecto es viable técnica y económicamente, reflejado a través de la TIR con un 55%, VAN correspondiente a \$ 209.159,7 y el punto de equilibrio 16,84%, calculados con la suma de la tasa de riesgo país del 4%, tasa activa de interés 11,27% y la tasa de inflación 3,5%.
- El proyecto presenta una rentabilidad anual del 29,57% con lo cual se prueba la viabilidad técnica y económica del proyecto.
- La inversión es factible mediante un préstamo al Banco de Fomento.

En cuanto dimensionamiento de equipos e instalaciones y aplicación de las BPM:

- El costo de maquinaria asciende a \$ 86.505,00 que son de fabricación nacional.
- La maquinaria propuesta dará como resultado producir en mayor cantidad en menos tiempo y reducir los costos de mano de obra directa.

- La construcción de la planta, oficinas, baños y bodega brindará una buena imagen a la procesadora.
- Construcción de la planta bajo las normas de las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) brindando seguridad a los empleados y calidad en la elaboración de los productos.

En cuanto a la organización y administración de la empresa:

- De acuerdo a los resultados de la aplicación de la guía de observación, encuesta y entrevista, se elaboró un organigrama estructural lineal de la procesadora para identificar las áreas y responsabilidades de los miembros de la organización.
- Los diseños de los flujos de procesos muestran gráficamente los respectivos tiempos de espera, entradas y salidas en la elaboración de los productos.

## **5.2.- RECOMENDACIONES**

- Incorporar la implementación de la propuesta para mejorar la gestión en la procesadora.
- Implementación y tecnificación de la planta con maquinaria y equipos acorde a las necesidades.
- Es indispensable la adquisición del ablandador de agua, factor importante en el proceso de elaboración de los productos.

- Se debe capacitar al personal de planta, técnico, administrativo en cuanto al uso y mantenimiento de equipos, normas de seguridad industrial, manejo ambiental y buenas prácticas de manufactura.
- Los empleados fijos y parciales deben de ser asegurados como indica la ley actual vigente.
- Dentro del estudio económico se espera un crecimiento anual del 3,5% para incrementar la utilidad y también ampliar el mercado y diversificar el riesgo de la empresa.

## BIBLIOGRAFÍA

- Aguirre, D. 2006. Estructura por departamentalización. Consultado, 05 de octubre del 2010. Formato (HTM). Disponible en: <http://www.slideshare.net>
- Aldana, V. 2006. Importancia de la Gestión de Empresas, en las Pequeñas y Medianas Empresas – PYMES. Consultado, 19 de octubre del 2010. Formato (HTM). Disponible en: <http://www.gestiopolis.com>
- Álvarez, M. 2004. Origen y evolución de la gestión administrativa. Consultado, 19 de octubre del 2010. Formato (HTM). Disponible en: <http://www.monografias.com>
- Araujo, B. 2007. Buenas Prácticas de Manufactura. Consultado, 05 de octubre del 2010. Formato (HTM). Disponible en: <http://www.btarg.com>
- Ayala, F. 2005. Simbología de diagrama de proceso. Consultado, 05 de octubre del 2010. Formato (HTM). Disponible en: <http://www.monografias.com>
- Benavides, V. 2006. Importancia de la gestión administrativa. Consultado, 19 de octubre del 2010. Formato (HTM). Disponible en: <http://www.gestionyadministracion.com>
- Black, S., Hitt, M. y Porter, L. 2006. Administración. 9 ed. España. Pearson Educación. p 8
- Caamaño, T. y Hernández, J. 2003. Conceptos de Gestión administrativa. Consultado, 19 de octubre del 2010. Formato (HTM). Disponible en: <http://www.monografias.com>
- Cadena, L. 2006. Mejoras de la productividad. Consultado, 16 de noviembre del 2010. Formato (HTM). Disponible en: <http://www.zonaeconomica.com>

- Candela, F. 2005. Oportunidades Consultado, 15 de octubre del 2010. Formato (HTM). Disponible en: <http://www.infomipyme.com>
- Carod, M. 2006. Administración de la edad media. Consultado, 19 de octubre del 2010. Formato (HTM). Disponible en: <http://www.slideshare.net>
- Carrillo, R. 2007. Plan de mejoras. Consultado, 15 de octubre del 2010. Formato (HTM). Disponible en: <http://www.slideshare.net>
- Cartay, R. 2004. Origen de la yuca. Consultado, 01 de octubre del 2010. Formato (HTM). Disponible en: <http://www.scielo.org.ve>
- Castillo, J. 2006. Dirección. Consultado, 20 de octubre del 2010. Formato (HTM). Disponible en: <http://www.monografias.com>
- Chica, L. 2010. Manejo de la Procesadora de Yuca (entrevista). Bejuquillo, EC. Procesadora de Yuca "LUISAN"
- D'Ambrosio, S. 2008. Estructural lineal. Consultado, 05 de octubre del 2010. Formato (HTM). Disponible en: <http://www.monografias.com>
- De la Canal, M. 2007. Normativa Mercosur de las BPM. Consultado, 05 de octubre del 2010. Formato (HTM). Disponible en: <http://www.delacanal.com.ar>
- Escalante, D. 2009. Encuesta. Consultado, 20 de octubre del 2010. Formato (HTM). Disponible en: <http://www.crecenegocios.com>
- Esterkin, J. 2007. Estructura matricial. Consultado, 05 de octubre del 2010. Formato (HTM). Disponible en: <http://www.degerencia.com>
- FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación), IICA (Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura) y

PRODAR (Programa de Desarrollo de la Agroindustria Rural para la América Latina y el Caribe). Lima, Perú, 2002. Alternativas para mejorar la capacidad de inserción y negociación de los pequeños Empresarios Rurales en los mercados de América Latina. Consultado, 01 de octubre del 2010. Formato (PDF). Disponible en: <http://www.infoagro.net>. p 48.

FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación). 2008. Costo de producción. Consultado, 05 de abril del 2011. Formato (HTM). Disponible en: <http://www.fao.org>

Fernández, A. 2006. Planificación. Consultado, 20 de octubre del 2010. Formato (HTM). Disponible en: <http://www.monografias.com>

Gallegos, A. 2007. Las estrategias que permitirán realizar el plan de mejoras. Consultado, 15 de octubre del 2010. Formato (PDF). Disponible en: <http://www.uvigo.es>

Garrido, L. 2006. TIR. Consultado, 15 de octubre del 2010. Formato (HTM). Disponible en: <http://www.zonaeconomica.com>

Gerald, C. 2002. Administración en la antigüedad, Roma, Grecia, China y Egipto. Consultado, 19 de octubre del 2010. Formato (HTM). Disponible en: <http://www.monografias.com>

Glagovsky, H. 2006. Análisis FODA. Consultado, 15 de octubre del 2010. Formato (HTM). Disponible en: <http://www.monografias.com>

Gómez, G. 2008. Costos Variables. Consultado, 05 de abril del 2011. Formato (HTM). Disponible en: <http://www.gestiopolis.com>

Horngren, Ch. y Foster, G. 2006. Costos fijos. Consultado, 05 de abril del 2011. Formato (HTM). Disponible en: <http://www.monografias.com>

- IICA (Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura), INIAP (Instituto Nacional Autónomo de Investigaciones Agropecuarias). 2005. Manual técnico de la yuca. Consultado, 01 de octubre del 2010. Formato (PDF). Disponible en: <http://www.ecuarural.gov.ec>
- INFOAGRO. 2007. Taxonomía y morfología de la yuca. Departamento de Ingeniería Agrónoma y Contenidos. Consultado, 01 de octubre del 2010. Formato (HTM). Disponible en: <http://www.infoagro.com>
- INIAP. 2002. Antecedentes de la yuca. Investigadores Agropecuarios Adjunto, Responsable Programa de Raíces y Tubérculos. . Consultado, 01 de octubre del 2010. Formato (PDF). Disponible en: <http://www.iniap.gob.ec>
- Jácome, R. 2006. Guía de observación. Consultado, 16 de octubre del 2010. Formato (PDF). Disponible en: <http://www.geocities.ws>
- James, M. 2003. Estructura híbrida. Consultado, 05 de octubre del 2010. Formato (HTM). Disponible en: <http://www.gestiopolis.com>
- Jiménez, B. 2000. Administración en la edad Moderna. Consultado, 19 de octubre del 2010. Formato (HTM). Disponible en: <http://www.slideshare.net>
- Jurado, G. 2002. Punto de equilibrio. Consultado, 16 de octubre del 2010. Formato (HTM). Disponible en: <http://www.scribd.com>
- Lovato, E. 2010. Variedades de yuca locales existentes en las diferentes zonas del Ecuador. Consultado, 01 de octubre del 2010. Formato (PDF). Disponible en: <http://bibdigital.epn.edu.ec>
- Lovelock, C. 2004. Administración de Servicios. Ed. México. pág. 49.
- Lozano, E. 2007. Amenazas. Consultado, 15 de octubre del 2010. Formato (HTM). Disponible en: <http://www.scribd.com>

- Maggiorani, R. y Salazar, A. 2005. Estructura Organizacional. Consultado, 05 de octubre del 2010. Formato (HTM). Disponible en: <http://www.gestiopolis.com>
- Núñez, S. 2006. Objetivo del plan de inversión. Consultado, 16 de noviembre del 2010. Formato (HTM). Disponible en: <http://www.inversion-es.com>
- Ortiz, W. 2008. Organización. Consultado, 20 de octubre del 2010. Formato (HTM). Disponible en: <http://www.gerenciaynegocios.com>
- Peumans, J. 2001. Definición de plan de inversión. Consultado, 05 de octubre del 2010. Formato (HTM). Disponible en: <http://www.zonaeconomica.com>
- Quiroz, G. 2003. Debilidades. Consultado, 15 de octubre del 2010. Formato (HTM). Disponible en: <http://www.gestiopolis.com>
- Ramírez, J. 2001. Administración en la edad contemporánea. Consultado, 19 de octubre del 2010. Formato (HTM). Disponible en: <http://www.monografias.com>
- Ramos, J. 2006. Que es una orden de producción. Consultado, 05 de abril del 2011. Formato (HTM). Disponible en: <http://www.infomipyme.com>
- Reyes, G. 2003. Elementos del punto de equilibrio. Consultado, 16 de octubre del 2010. Formato (HTM). Disponible en: <http://www.monografias.com>
- Santos, M. 2003. Administración en la edad antigua. Consultado, 19 de octubre del 2010. Formato (HTM). Disponible en: <http://www.monografias.com>
- Scanlan, B. 2001. Control. Consultado, 20 de octubre del 2010. Formato (HTM). Disponible en: <http://www.sistema.itlp.educ.mx>
- Serrano, W. y Quesada, V. 2007. Gráficos estadísticos. Consultado, 05 de abril del 2011. Formato (HTM). Disponible en: <http://www.scribd.com>

Tamez, R. 2004. Ventajas y desventajas de la guía de observación. Consultado, 16 de octubre del 2010. Formato (PDF). Disponible en: <http://www.cecyteslp.com>

Vargas, S. 2002. Entrevista. Consultado, 20 de octubre del 2010. Formato (PDF). Disponible en: <http://www.uhu.es>

Vázquez, A. 2003. Diagrama de flujo de proceso. Consultado, 05 de octubre del 2010. Formato (HTM). Disponible en: <http://www.elprisma.com>

Vinueza, L. 2007. Fortaleza. Consultado, 15 de octubre del 2010. Formato (HTM). Disponible en: <http://www.slideshare.net>

Zambrano, J. 2005. Valor Nutricional de la yuca. Departamento de Ingeniería Agrónoma y Contenidos. Consultado, 01 de octubre del 2010. Formato (HTM). Disponible en: <http://www.infoagro.com>