



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

ÁREA AGROPECUARIA Y DE RECURSOS NATURALES RENOVABLES

CARRERA DE ADMINISTRACIÓN Y PRODUCCIÓN AGROPECUARIA

**“ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA INSTALACIÓN DE
UNA PLANTA PROCESADORA DE CHIFLES DE PLÁTANO
EN EL CANTÓN SANTO DOMINGO DE LOS COLORADOS,
PROVINCIA DE PICHINCHA”**

Tesis previa a la Obtención
del Título de Ingeniera en
Administración y Producción
Agropecuaria.

AUTORA

LÓPEZ MONCAYO LUCIA LILIANA

DIRECTOR

Dr. JOSÉ VENILDO SARANGO CUENCA

LOJA – ECUADOR

2008

Tesis de grado como requisito a la obtención del título de
Ingeniera en Administración y Producción Agropecuaria

APROBADA

Dr. Gonzalo Aguirre Aguirre
PRESIDENTE DEL TRIBUNAL

Ing. Julio Arévalo Camacho
MIEMBRO

Ing. Olga Vélez Alfaro
MIEMBRO

DR. JOSÉ SARANGO CUENCA, DIRECTOR DE TESIS

CERTIFICA:

Haber dirigido la investigación realizado por la Sra. LUCIA LILIANA LÓPEZ MONCAYO, denominada **ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA INSTALACIÓN DE UNA PLANTA PROCESADORA DE CHIFLES DE PLÁTANO EN EL CANTÓN SANTO DOMINGO DE LOS COLORADOS, PROVINCIA DE PICHINCHA**, la cual cumple con los requerimientos de fondo y de forma establecidos por la Universidad Nacional de Loja para efectos de graduación, por lo que autorizo su presentación para los tramites legales correspondientes.

Atentamente,

Dr. José Sarango Cuenca
DIRECTOR DE TESIS

AUTORÍA

Las ideas, reflexiones, conceptos, propuesta, y conclusiones expresados en el presente trabajo investigativo, son de exclusiva responsabilidad de su autora.

Santo Domingo, Octubre 2007.

Lucia Liliana López Moncayo

AGRADECIMIENTO

Dejo expresa constancia de mi agradecimiento espontáneo a la Universidad Nacional de Loja, al Área Agropecuaria y de Recursos Naturales Renovables, Carrera de Administración y Producción Agropecuaria que nos abrió las puertas de sus aulas universitarias para profesionalizarme; al personal docente, por su valiosa guía y enseñanzas, así como al personal administrativo por su apoyo brindado durante mi carrera universitaria, al permitir que alcance mi graduación y profesionalización.

Mi agradecimiento de manera particular al señor Doctor José Venildo Sarango Cuenca, Director de Tesis y Maestro de generaciones, a quien especialmente le debo sus sabios criterios como su abnegada dedicación en calidad de Coordinador y Docente en la conducción del presente trabajo de investigación.

LA AUTORA

DEDICATORIA

Dedico el presente trabajo de investigación a la memoria de mi madre, señora Bethy Georgelina Moncayo Giler (+), a mis padres señores Eladio López, Cesar Moncayo, Euclides López y Teodora Giler; y por supuesto a mi señor esposo Doctor Luis Abelardo Sarmiento Moncayo, como también a mi hijo Luis Bryan Sarmiento López, quienes en el transcurso de mi vida me prodigaron amor, comprensión, respeto y me enseñaron el camino de la justicia y la solidaridad.

Lucia Liliana López Moncayo

INDICE DE CONTENIDOS

	CONTENIDOS	Pág.
	PRESENTACIÓN	i
	APROBACIÓN	ii
	CERTIFICACIÓN	iii
	AUTORÍA	iv
	AGRADECIMIENTO	v
	DEDICATORIA	vi
	INDICE DE CONTENIDOS	vii
	INDICE DE CUADROS	xi
	INDICE DE DISEÑOS	xi
	INDICE DE ANEXOS	xi
I.	INTRODUCCIÓN	1
	Objetivo	2
II.	REVISIÓN DE LITERATURA	5
2.1	SISTEMAS DE PRODUCCIÓN	5
2.2	EL PLÁTANO	5
2.2.1	Origen del Plátano	5
2.2.2	Descripción Botánica	6
2.2.3	Características del Suelo	9
2.2.4	Condiciones del Clima	10
2.2.5	Preparación del Terreno	11
2.2.6	Propagación	11
2.2.7	Plagas y Enfermedades	12
2.3	ORGANIZACIÓN ADMINISTRATIVA	14
2.3.1	Organización de una planta	14
2.4	COSTOS Y BENEFICIOS SOCIALES	15
2.5	ESTUDIO DE MERCADO	15
2.5.1	La Demanda	17
2.5.1.1	Demanda Potencial	17
2.5.1.2	Demanda Efectiva	18
2.5.2	La Oferta	18
2.6	COMERCIALIZACIÓN DEL PRODUCTO	18
2.6.1	Canales Comercialización	19
2.6.2	Precio	20
2.6.3	Costos	21
2.6.3.1	Costos Fijos	22
2.6.3.2	Costos Variables	22
2.6.3.3	Costo Total	22
2.6.3.4	Costo Unitario	23
2.7	ESTUDIO TÉCNICO	23
2.7.1	Las Maquinarias y los Equipos	24
2.7.2	La Mano de Obra	24
2.7.3	Materia Prima e Insumos	24
2.7.4	Tamaño y Localización de la Planta	25

III.	MATERIALES Y MÉTODOS	26
3.1	MATERIALES	26
3.2	MÉTODOS	27
3.2.1	Ubicación del estudio	27
3.2.2	Estudio de Mercado	27
3.2.3	Técnicas de Investigación	32
3.2.4	VARIABLES A EVALUAR	32
3.2.5	Análisis Estadístico	33
3.2.6	Técnicas de trabajo	33
IV.	RESULTADOS Y DISCUSIÓN	36
4.1	ESTUDIO DE MERCADO	36
4.1.1	Análisis de la Demanda	36
4.1.2	Análisis de la Oferta	40
4.1.3	Proyección Anual de la Oferta y la Demanda	43
4.1.4	Demanda Insatisfecha	45
4.1.5	Participación de la empresa en el mercado consumidor	48
4.1.6	Precio Actual en el Mercado de las Diferentes presentaciones del Producto	49
4.2	COMERCIALIZACIÓN	52
4.2.2	Relación con el Mercado	53
4.3	ESTUDIO TÉCNICO	58
4.3.1	Tamaño	58
4.3.1.1	Área Física	58
4.3.1.2	Capacidad de Producción	59
4.3.1.3	Capacidad Instalada	60
4.3.1.4	Capacidad Utilizada	61
4.3.2	Localización	62
4.3.2.1	Factor de Localización	62
4.3.2.2	Justificación	64
4.3.2.3	Macro Localización	64
4.3.2.4	Micro Localización	64
4.3.2.5	Evaluación ambiental	66
4.4	INGENIERIA DEL PROYECTO	70
4.4.1	Proceso Productivo	70
4.4.1.1	Proceso Industrial	70
4.4.2	Infraestructura Física	73
4.5	PROPUESTA ADMINISTRATIVA	75
4.5.1	Base Legal	75
4.5.2	Niveles Jerárquicos	91
4.5.3	Manual de Funciones	94
4.6	ESTUDIO FINANCIERO	103
4.6.1	INVERSIONES	103
4.6.1.1	Inversiones en Activos Fijos	103
4.6.1.2	Terreno	103
4.6.1.3	Construcciones	104
4.6.1.4	Maquinarias y Equipos	105

4.6.1.5	Muebles y Enseres	105
4.6.1.6	Vehículos	106
4.6.2	Activos Diferidos	106
4.6.3	Activos Corrientes	107
4.7	FINANCIAMIENTO	111
4.7.1	Fuentes Internas	111
4.7.2	Fuentes Externas	112
4.7.3	Amortización del Crédito	113
4.8	ANÁLISIS DE COSTOS	113
4.8.1	Costos de Producción	113
4.8.2	Clasificación de los costos en Fijos y Variables	122
4.8.3	Otros Ingresos	123
4.8.4	Presupuesto Proyectado	124
4.9	ESTABLECIMIENTO DE PRECIO DE VENTA DEL PRODUCTO EN LA PLANTA	127
4.9.1	Estado de Perdidas y Ganancias	128
4.9.2	Determinación del Punto de Equilibrio	130
4.9.3	Proyección del Punto de Equilibrio	136
4.10	EVALUACIÓN FINANCIERA DEL PROYECTO	137
4.10.1	Flujo de Caja económica	137
4.10.2	Flujo de Caja	138
4.10.3	Cálculo del Valor Actual Neto	140
4.10.4	Tasa Interna de Retorno	141
4.11	RELACIÓN BENEFICIO / COSTO	144
4.12	ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD	146
4.13	PERIODO DE RECUPERACIÓN DEL CAPITAL	155
V.	CONCLUSIONES	158
VI.	RECOMENDACIONES	161
VII.	RESUMEN	163
VII.	BIBLIOGRAFÍA	167
IX.	ANEXOS	162

INDICE DE CUADROS

N°	CONTENIDO	Pág.
1	Composición Química de 100 gr. de fruta de Plátano	12
2	Enfermedades que atacan al Plátano	13
3	Proyección de la Población de santo Domingo de los colorados	31
4	Demanda Semanal de Chifles de Plátano	37
5	Demanda Potencial de chifles de plátano.	39
6	Proyección de la Demanda	39
7	Oferta actual S. M. A. de Chifles de Plátano	41
8	Oferta Potencial	42
9	Proyección de la Oferta	43
10	Proyección de la Oferta y la Demanda	44
11	Resumen de la Proyección de la demanda Insatisfecha del Producto	45
12	Resumen del Estudio de Mercado	48
13	Referencia de Precios de costo del Producto	49
14	Criterios de Aceptación de Precios	40
15	Lugares Donde Compran el Producto	51
16	Inversión en Terreno	103
17	Inversiones en Construcción	104
18	Inversiones en Maquinarias y Equipos	105
19	Inversiones en Muebles y Enseres	105
20	Inversiones en Vehículos	106
21	Gastos Pre-Operacionales o Activos Diferidos	107
22	Inversiones en Activos Corrientes (un mes)	108
23	Resumen de las Inversiones del Proyecto	110
24	Resumen de Costos de producción	111
25	Resumen del Financiamiento	112
26	Amortización del Crédito (100.000)	113
27	Depreciación y Obsolescencia	118
28	Clasificación de los Costos en Fijos y Variables	121
29	Costos Fijos y Variables de la vida útil del P.	123
30	Proyección del Presupuesto para los 10 Años en Base a los Costos	126
31	Establecimiento de Precios del Kg. (chifles de P)	128
32	Resumen de Perdida y Ganancia	129
33	Punto de Equilibrio	136
34	Flujo de Caja	139
35	Cálculo del VAN	140
36	Cálculo de la Tasa Interna de Retorno	142
37	Relación Benéfico / Costo	145
38	Flujo de Caja con Incremento en los Costos 1,5%	150
39	Flujo de Caja con Disminución de los Ingresos	

	en 1,5%	150
40	Análisis de Sensibilidad con el Incremento del 1,5% en los Costos	151
41	Análisis de Sensibilidad con la Disminución de los Ingresos en 1,5%.	153
42	Periodo de Recuperación del Capital	156

INDICE DE DISEÑO

N°	CONTENIDO	Pág.
1	Organización Administrativa	14
2	Canal de Comercialización 1	19
3	Canal de Comercialización 2	19
4	Canal de Comercialización 3	20
5	Flujo Comercial del Producto	53
6	Diseño del Empaque	57
7	Micro-Localización de la Empresa	65
8	Distribución Física de la Planta	74
9	Organigrama Estructural	93

INDICE DE ANEXOS

1	Las Encuestas
2	Mapa político de la Provincia de Pichincha
3	Diseño de la Maquinaria o freidora
4	Diseño del Filtro de Aceite
5	Fotos de una Planta la Cual Visitamos

I. INTRODUCCIÓN

En el Ecuador se ha incrementado la producción agrícola, ganadera y de muchos productos que sirven como

materia prima para la industrialización y la exportación, según datos revelados por el último Censo Agropecuario realizado en el año 2001.

El cantón Santo Domingo de los Colorados es poseedor de una zona de gran producción agrícola y pecuaria, la misma que abarca un área que ocupa una extensión de 111.262 Ha; de las cuales 30.578 Ha. son cultivos de plátano; es decir, el 27,4% de la superficie total, constituyéndose el segundo rubro de cultivo del cantón; sin embargo, la agroindustria no se ha desarrollado de tal forma que permita una sostenibilidad económica a los productores del cantón.

El cultivo de plátano ofrece una gran alternativa de industrialización al contener en su fruto la pulpa para la elaboración de algunos subproductos como harina, mermeladas, chifles, etc para la alimentación humana; a más de ser utilizada como fruta fresca, sin embargo en el cantón Santo Domingo se Producen 91.734 toneladas de plátano por año, no son aprovechada totalmente en un procesamiento

Industrial, razón por la cual es pertinente la formulación de este proyecto de tesis, el cuál permitirá determinar la Factibilidad para la instalación de una planta procesadora de chifles de plátano en el cantón Santo Domingo, y dar valor agregado a este producto.

En la presente Investigación, se considerando las siguientes áreas: Estudio de Mercado, como parte inicial de la viabilidad del proyecto; Estudio Técnico, que contiene el tamaño, localización e Ingeniería del Proyecto; Así como el Estudio Económico, el que determinará los presupuestos gastos e inversiones que determina la factibilidad técnica y financiera del Proyecto, para lo cual planteamos los siguientes objetivos:

- Determinar la Factibilidad Económica y Técnica para la instalación de una planta procesadora de plátano en la elaboración de chifles en Santo Domingo de los Colorados.
- Determinar los costos de instalación y medir la rentabilidad económica del proyecto.
- Realizar el análisis financiero a través del VAN, La TIR, Relación Beneficio / Costo, Análisis de Sensibilidad y Periodo de Recuperación del Capital.
- Plantear a los inversionistas la propuesta de dar valor agregado a la producción de plátano en Santo Domingo de los Colorados.

II. REVISIÓN DE LITERATURA

2.1. SISTEMAS DE PRODUCCIÓN

Los sistemas de producción, ya sea estos agrícolas, pecuarios, industriales, forestales o de servicios, se fundamentan en la combinación de elementos o componentes físicos, biológicos, socioeconómicos y administrativos, que

interactúan entre sí, para luego proponer soluciones que se adapten a esas realidades.

Es por esta razón es importante conocer, comprender y practicar la integración de actividades, desde el manejo y recuperación de los suelos, pasando por todos los procesos de reproducción, manejo, crianza, recolección, industrialización, administración, comercialización y consumo, de los productos que precisamos los seres vivos para satisfacer nuestras necesidades. (Agricultura Tropical, 1989)

2.2. EL PLÁTANO

2.2.1. Origen del Plátano.- Se supone que todas las especies de plátano o banano hoy conocidas proceden de un género con semillas, oriunda del archipiélago de Malayo Filipinas y otras regiones de Asia Sur-Occidental, desde la antigüedad las hojas de banano se han utilizados para producir fibra, y su fruto como alimento, aunque al inicio contenían muchos simientes.

Con el transcurso del tiempo, se produjeron mutaciones que dieron lugar a frutos sin semillas.

El banano paso de Asia a África y posteriormente a América, cuyos habitantes lo aceptaron de inmediato, de hecho la dispersión fue tan rápida que su cultivo se adelanto a los conquistadores españoles, lo que llevó a algunos historiadores a considerar a este producto oriundo de América.

2.2.2.- Descripción Botánica.- Es una planta estolonífera, perenne herbáceos de hasta 3 m. de altura y se desarrolla a partir de una cepa o rizoma de tamaño creciente, tiene raíces adventicias y fibrosas con tallos simpódicos subterráneos, los tallos aéreos son altos y estan sostenidos por las vainas foliares, unidas apretadamente que forman el pseudo tallo, el tallo se corona con un penacho de hojas de 1 a 2,5 m. por 0,40 a 0,60 m. con pecíolos de entre 0,60 o 0,90 m. morfológicamente la lámina de la hoja aparenta tener una estructura semejante a la de una vaina, el despliegue de la hoja joven y sus posteriores cambios en la forma de la misma son resultado del crecimiento o de los cambios de turgencia en la células motoras específicas que ejercen presiones contra las estructuras rígidas.

El retoño tiene normalmente hojas rudimentarias, estrechas ensiformes y finalmente hojas anchas en el curso de su desarrollo, las hojas anchas aumentan de tamaño hasta un máximo, y después declinan bruscamente, poco antes de que el punto vegetativo se transforme en inflorescencia, este crecimiento dura alrededor de tres meses, en el transcurso de los cuales salen las últimas hojas diferenciadas y emerge la yema floral, que se va curvando poco a poco hasta quedar colgando hacia abajo.

Las flores son ebracteadas y están dispuestas en fascículos viseriados sobre protuberancias nódales, estando recubierto cada fascículo por una bráctea decidua. Lo que primero se desarrolla son las flores femeninas; sus largos ovarios darán lugar a las manos de plátanos, luego aparecen las flores hermafroditas y por último las masculinas.

Las flores femeninas y masculinas aunque de funciones diferentes, son de estructura fundamentalmente similar; la primera tiene ovarios inferiores triloculares y funcionales, así como estaminodios; las segundas, ovarios abortivos y estambres bien desarrollados. El periantio es fuertemente zigomorfo y consiste en un tépalo abaxial compuesto de cinco miembros y un tépalo abaxial libre.

El fruto consiste en una baya con tres o seis lados, con un grado de encurvamiento, y una longitud variable según las variedades, la pulpa comestible se desarrolla principalmente a partir de la pared del ovario, bajo un estímulo autónomo de naturaleza compleja en el cual intervienen las sustancias de crecimiento, el crecimiento del fruto se acelera en la última etapa del desarrollo, y el color verde, amarillo o morado, esta proveído dependiendo de las variedades.

Si se analiza el curso de desarrollo de un vástago de plátano, se podrá identificar tres etapas: desarrollo vegetativo, floral y del fruto. El crecimiento depende del desarrollo precedente y de los acontecimientos contemporáneos, lo que hace suponer que un desarrollo temprano puede limitar los logros posteriores, existiendo bases para afirmar que el crecimiento vegetativo en los tres primeros meses, puede fijar un límite máximo al número y/o tamaño del fruto que finalmente produzca el vástago.

El plátano es utilizado en su estado natural o fruta fresca, cocido en sus diferentes formas y en la elaboración de mermeladas y postres, existen empresas a nivel nacional que están procesando el plátano de forma industrial en la elaboración de harinas, helados, conservas, chifles, etc. Pero en Santo Domingo siendo uno de los principales

productores, aún no existe una planta industrial que se dedique a su procesamiento en ninguna de sus formas posibles.

2.2.3.- Características del Suelo.- Los plátanos se cultivan en suelos de diverso origen, estructura física y composición, el único rasgo común que los suelos tienen entre sí es su buen drenaje, factor de importancia crucial, por esta razón los suelos recomendados para el cultivo del plátano deben ser arenosos, de textura media o liviana, profundos y sueltos para que permitan una buena aeración y drenaje, ricos en materia orgánica, franco arenosos, franco limosos y húmedos, con PH de 4,5 a 7,5 (óptimo 6,0 a 6,5) necesitando que sean ricos en nitrógeno y potasio .

La débil constitución de las raíces del plátano requiere que el terreno disponga de un buen drenaje y estructura blanda, y que la capa freática este ubicada en una profundidad mínima de 1,20 m. el deterioro del suelo por el agotamiento de los minerales el cual depende del tipo de agricultura, es una de las causas del bajo rendimiento de la producción.

2.2.4.- Condiciones del Clima.- El plátano se cultiva en una amplia variedad de clima desde tropicales húmedos hasta subtropicales secos, siendo así que el mejor clima para el desarrollo de este cultivo está alrededor de los 28°C, máxima 35°C y mínima 18°C, en altitudes desde los 0 msnm. Y 2000 msnm, con 1800 mm de precipitación anual

Las plantas raramente soportan sequías de más de un mes, en estas condiciones los falsos tallos pueden doblarse, y; si sopla vientos, los limbos de las hojas se hacen jirones, agravando el efecto de la sequía.

El plátano tolera bien la luz intensa si logra satisfacer sus necesidades hídricas, en cambio la nubosidad alarga el ciclo vegetativo y aumenta el tamaño de los retoños. Un promedio favorable de luz se sitúa entre 2000 y 2400 horas al año. (Manual Agropecuario del Campo, 2002).

2.2.5.- Preparación del Terreno.- La preparación del terreno para la siembra de plátano depende del historial del mismo, la maleza se corta normalmente, las tierras llanas que con

anterioridad han sido cultivadas se suelen arar, en laderas o terrenos accidentados no se da ninguna labor preparatoria

2.2.6.- Propagación.- El material de propagación se obtiene en los viveros donde se cultivan plantas para obtener trozos de rizoma o para producir hijuelos enraizados a partir de los rizomas, cuando se emplea este último método, se corta la inflorescencia en las plantas madres seleccionadas, y a las seis semanas se arrancan los hijuelos denominados también semillas, colinos, orejones o banderas, que presentan un diámetro por encima de los 15 cm. para ello se extrae la tierra que está junto al hijo hasta unos 25 cm. de profundidad y se corta la unión de la planta madre; una vez sacado el hijo, se corta el falso tallo la planta madre a unos 20 centímetros del rizoma y se acumula encima de una capa de tierra para protegerlo de los golpes. (Manual Agropecuario del Campo, 2002).

CUADRO 1: Composición Química de 100 g. de Fruta de Plátano.

Componentes	Contenido en (g)	Contenido (mg.)
Agua	70	
Proteína	1,2	
Grasas	0,6	
H. de carbono	26	

Fibra	0,6	
Cenizas	0,7	
Calcio		80
Fósforo		290
Hierro		6
Carotenos		2,4
Tiamina		0,5
Riboflavina		0,5
Niacina		7
Ácido Ascórbico		120

FUENTE: Enciclopedia Práctica – Agricultura y Ganadería
ELABORACIÓN: La Autora

2.2.7.- Plagas y Enfermedades.- Las plagas más importantes del plátano son los nematodos, los pulgones y el picudo negro.

El principal método de lucha contra los nematodos consiste en la prevención, es decir evitar toda aquella practica que favorezca el incremento de las poblaciones en el suelo, ello se consigue fundamentalmente por medio de rotaciones de cultivos, también pueden emplearse productos nematicidas.

(Manual Agropecuario del Campo, 2002)

CUADRO 2: Enfermedades que atacan al plátano

AFECCIÓN	NOMBRE COMUN	AGENTE CAUSAL	PARTE AFECTADA	TRATAMIENTO
Enfermedad	Sigatoka	Mycospharella Musicola	Hoja	Aceite mineral

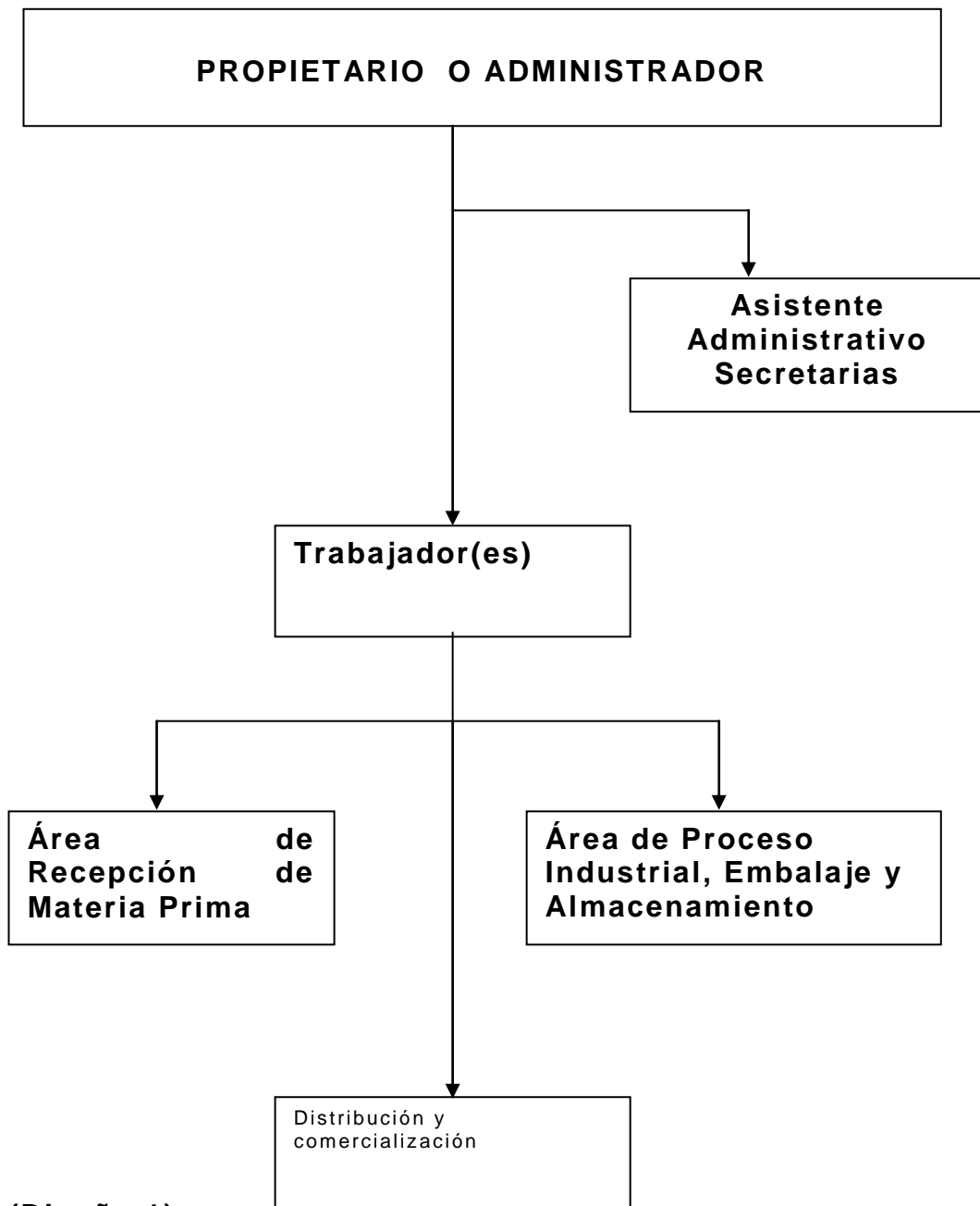
es Fúngicas	Mal de Panamá	Fusarium oxysporum	planta	- Variedades resistente. - Eliminar la plantación
Enfermedades bacterianas	Moko	Pseudomonas Solanacearum	planta	Limpieza de herramienta Eliminar plantas enfermas, etc.
Enfermedades Víricas	Bunchy top		Hojas	- Eliminar plantas enfermas
	Mosaica del banano	Virus del mosaico del pepino	Hojas	- Controlar pulgones transmisores
Plagas	Picudo negro	Cosmopolites sordidus	seudotallo o rizoma	- Adrín en suelo; cebos de Iannate
	Trips	Chaetoanaphothrips orchidii	Fruta y flor	- Bolsas de polietileno envolviendo los racimos
	Escarabajo punteado	Colapsis hypochlora	Fruta y flor	- Igual que con los trips
	Pulgón	Pentalonia nigronervosa	Transmite virus	- Insecticidas sistémicos
	Nematodos	Rodopholus similis; Helicotylenchus multicinctus; Meliodegyne sp.	Raises	- Furadan, metribromuro, shell DD, nemagón, rotaciones de cultivos

FUENTE: INIAP. Instituto de Investigaciones Agropecuarias

ELABORACIÓN: La Autora

2.3 ORGANIZACIÓN ADMINISTRATIVA

2.3.1 Organigrama de una Planta Procesadora de Chifles de Plátano



(Diseño 1)

2.4 COSTOS Y BENEFICIOS SOCIALES

El ser humano tiene la responsabilidad de transformar su comportamiento en un camino en el cual no solamente respete otros seres vivos, sino que mantenga la posición de la

co-evolución, mejorando y adaptándose a las nuevas condiciones.

El costo social muestra el valor que tiene para la sociedad el proveerse de una mayor cantidad de factores de producción a los mercados, de igual forma el beneficio social manifiesta el valor que tiene para la sociedad el aumento de la disponibilidad de un determinado bien atribuible al proyecto, más el efecto que este ocasiona en otros empresarios con respecto de otros productos.

2.5 ESTUDIO DE MERCADO

El objeto principal del estudio consiste en realizar una investigación de mercado para la elaboración de un plan de inversión, es decir; indagar sobre la demanda y la oferta que tiene determinado producto o servicio, para establecer la cantidad de bienes o servicios que se va a ofrecer, proveniente de una nueva unidad de producción, y que la sociedad estaría dispuesta a adquirir a determinados precios.

En Santo Domingo de los Colorados que es un cantón netamente Agropecuario, mismo que ocupa una extensión de 111.262 Ha. de los cuales, 30.578 Ha. son cultivos de plátano es decir el 27,4% de la superficie total.

El Proyecto solo tendrá éxito, si su estudio se realiza con responsabilidad a fin de conocer con precisión el mercado (oferta –demanda). para definir la aceptación de los bienes y servicios que la empresa va a brindar, como también las unidades a producir, por lo que es importante especificar las características del producto, distancia con el mercado, problemas de comercialización, los competidores, los proveedores de materia prima. Es significativo determinar las características de los consumidores a fin de conocer sus gustos y preferencias al momento de diseñar las presentaciones del producto, de igual forma el poder adquisitivo de los consumidores, para determinar cuanto se puede vender y a que precio, con la finalidad de realizar un plan de inversión económica a corto, mediano y/o largo plazo.(Manual de Evaluación Económica de Proyectos,1995)

2.5.1 La Demanda

Cantidad de un bien o servicio que los consumidores estén dispuestos a adquirir o comprar a un determinado precio en un momento concreto.

La demanda se basa en la relación de precio y de cantidad. La demanda esta determinada por varios factores que son:

- El precio de producto (P_x)
- Los gustos y preferencias del consumidor (G y P)
- El número de consumidores bajo consideración (P)
- Ingresos de los consumidores (i)
- Los precios de los productos sustitutos y complementarios (P_s y P_c)
- Rango de productos disponibles a los consumidores.

2.5.1.1 Demanda Potencial

La demanda potencial esta dada por el número de personas que estarían dispuestas a comprar los productos que se pretenden introducir en el mercado, en el presente trabajo de investigación se considera demanda a la cantidad de chifles que las 268.075 personas consumidoras del Cantón Santo Domingo estén dispuestos y en condiciones de comprar a un precio determinado.

2.5.1.2 Demanda Efectiva

Demanda Efectiva es la cantidad total de bienes y servicios que los consumidores comprarían en función de los distintos precios, que en la práctica es el total de productos requeridos por el mercado consumidor.

2.5.2 La Oferta

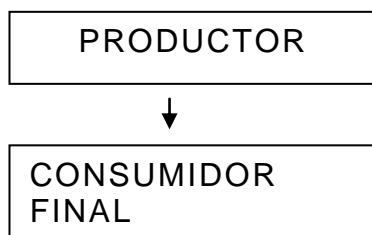
La Oferta establece la relación que muestra las distintas cantidades de una mercancía que los productores estarían dispuestos y en capacidad de poner en venta a precios alternativos en un mercado determinado durante un período dado de tiempo, en función de su volumen de producción, permaneciendo constante todas las demás cosas. (Diccionario de Administración y Finanzas 1989)

2.6 COMERCIALIZACIÓN DEL PRODUCTO

Para la comercialización del producto en mención objeto de estudio, se tomará en cuenta la ubicación de la planta procesadora de chifles, en el presente caso estará ubicada en el Cantón Santo Domingo, fuera de su perímetro urbano como lo exige la Ordenanza Municipal del mencionado cantón, lugar que dispone de fácil acceso vehicular y peatonal, lo cual contribuye al desenvolvimiento comercial de la materia prima y del producto elaborado en mención, al igual que sus desechos utilizables, ya que este proceso nos permitirá obtener varios canales de comercialización.

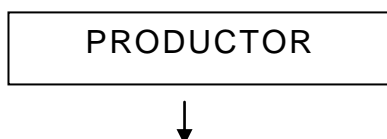
2.6.1 Canales de Comercialización

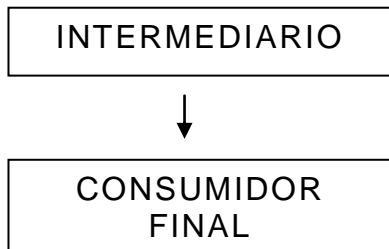
Canal de Comercialización 1



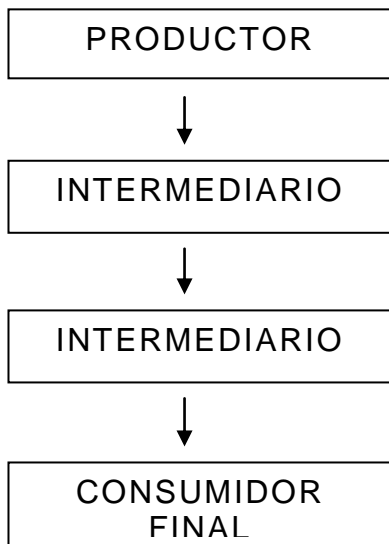
(Diseño 2)

Canal de Comercialización 2





Canal de Comercialización 3



(Diseño 4)

2.6.2 Precio.

El precio, es la transacción entre los vendedores y los compradores a cambio de recibir un determinado bien o servicio, razón por la cual es el principal mecanismo de ajuste de la oferta y la demanda, el mismo que fluctúan a través del tiempo, estos cambios pueden ser rápidos o lentos, depende del producto, su variación se pueden ver en las bolsas de valores. Los precios pueden ser:

- **Precio Normal.-** Precio absoluto de un bien, sin tomar en cuenta la inflación.
- **Precio Real.-** Precio de un bien en relación con un indicador agregado de los precios, precio ajustado teniendo en cuenta la inflación.

En una economía de libre mercado los precios se manejan de acuerdo con estos indicadores. (Diccionario de Administración y Finanzas)

2.6.3 Costos.

Los costos están en función de los planes empresariales sobre el volumen de producción que relaciona al producto con el nivel de insumo, y la función del costo, relaciona al costo de los insumos con el nivel de uso de los mismos reflejada en el nivel de producción, los costos más comunes en una empresa son: equipos, maquinarias, materia prima, transporte, estrategia de comercialización, publicidad, procesos de producción seleccionada y mano de obra. Algunos de ellos pueden ser fijos por cierto periodo de tiempo, pero variables en un tiempo más largo, por tanto en el estudio de los costos de producción es necesario hacer la distinción entre el corto y largo plazo. “Todos los gastos son costos, pero no todos los costos son gastos”, los costos pueden clasificarse en:

2.6.3.1 Costo Fijo

En el costo fijo se toma como base a los factores que para un periodo y escala de producción determinado, la empresa incurre en gastos independientemente del volumen de unidades producidas en un período determinado, e inclusive cuando no exista producción, también se lo denomina costos suplementarios o gastos generales.

2.6.3.2 Costo Variable

Son aquellos gastos que efectúa la empresa para financiar cada una de las unidades producidas, por lo tanto está en relación directa con el volumen de producción, esto significa que si existe un aumento de las unidades producidas, el costo variable también aumenta; y si el volumen de producción disminuye, se lo denomina también como **costo primario.** (REYES A. Administración de Empresa, 1977)

2.6.3.3 Costo Total.

Los costos totales de una empresa a varios niveles de producción, equivale a la suma de los costos fijos totales más el total de los costos variables que correspondería a esa producción.

2.6.3.4 Costo Unitario

Es aquel que se usa con mayor frecuencia para la determinación de precio y producción óptima. Los costos unitarios se derivan de los costos totales y se requiere la misma información, facilitan la interpretación más clara del comportamiento de los precios y de la producción, y se obtiene dividiendo el costo total para el número de unidades producidas.

2.7 ESTUDIO TÉCNICO

Es un punto importante de la investigación, cuyo objetivo principal es analizar el diseño y montaje de infraestructura, la utilización óptima de los recursos esenciales disponibles de un proyecto, determinar la capacidad y la flexibilidad durante la ejecución del mismo; es decir establecer, los procesos y tecnología que se van a emplear para producir el bien y/o servicio que se piensa ofrecer, y así poder cuantificar el monto de las inversiones a realizarse, como: los costos de operación, mano de obra, maquinaria y equipos, materia prima e insumos, tamaño y localización de la planta, infraestructura, de igual forma poder

determinar los procesos y tecnologías que se han de emplear para lograr la producción.

2.7.1 La Maquinaria y los Equipos

Estos son los aparatos, herramientas y utensilios que se necesitan en el proceso productivo. Dependiendo de la unidad de producción se relacionan los elementos indispensables para llevar a cabo el proyecto.

2.7.2 La Mano de Obra

Es el personal necesario para la elaboración, empaque, almacenamiento, comercialización y prestación de servicios. Su número dependerá de los volúmenes de producción, tamaño y cantidad, el perfil de las personas depende del trabajo que va a llevar a cabo.

2.7.3 Materia Prima e Insumos

Son los elementos o ingredientes que se requieren en la elaboración del producto o para el posterior empaque.

2.7.4 Tamaño y Localización de la Planta

Es importante establecer donde se producirán los bienes, y las características que debe tener el lugar, como las instalaciones requeridas para llevar a cabo el proceso productivo mismo que deberá estar acorde con el volumen de producción y la cantidad que se piensa comercializar.

Para determinar el tamaño y la localización adecuada, y asegurar un nivel mínimo de costos de producción y de máxima calidad, utilizamos estas variables. (Manual de Evolución de Proyectos 1776)

- Volumen
- Costo

- Rentabilidad.

III MATERIALES Y MÉTODOS

3.1 MATERIALES

a) De Campo

- Libreta de campo
- Esferos
- Lápiz.
- Cámara Fotográfica
- Boletas de Encuestas
- Modelos de Entrevistas

b) De Oficina

- Computadora
- Papel boon para las encuestas
- Mapas
- Copiadora

- Lápices
- Grabadora
- Perforadora
- Engrapadora
- Diskettes, CD
- Internet.
- Calculadora
- Goma de borrar.

3.2 MÉTODOS

3.2.1. Ubicación del Estudio

Esta investigación se realizó en la ciudad de Santo Domingo de los Colorados, provincia de Pichincha – Ecuador.

El Cantón Santo Domingo de los Colorados se encuentra ubicado al sur occidente de la Provincia de Pichincha, y sus límites son; al Norte con los cantones Puerto Quito y Los Bancos, al Sur, provincias de Cotopaxi y Los Ríos, al Este los cantones de Quito y Mejía y la provincia de Cotopaxi, y al Oeste con las provincias de Esmeraldas, Manabí y Los Ríos,

por lo que este cantón figura como parte del territorio montañoso de la cordillera Occidental.

3.2.2 Estudio de Mercado

- Análisis de la Demanda

Con la finalidad de obtener elementos de juicio, sobre el estudio de la demanda del producto en mención, fue necesario determinar una muestra de la población de la ciudad Santo Domingo, para el cual se consideró el número de habitantes de la zona urbana del cantón, la misma que es de 268.075 personas (INEC 2002); es necesario recordar que como es un producto de consumo masivo no se obtuvo el número de familia, si no que se aplicará a una muestra de la población.

- Tamaño de la Muestra

Para la determinación del tamaño de la muestra se utilizó la siguiente fórmula:

$$n = \frac{Z^2 N P Q}{E^2 (N-1) + Z^2 P Q}$$

En donde:

n = Tamaño de muestra

Z = Nivel de confianza. 1.96

N = Población total 268.075 personas.

P = Probabilidad de Éxito. 50%

Q = Probabilidad de Fracaso. 50%

E.= Error Experimental. 5%

Esta fórmula al ser aplicada arrojo el siguiente resultado

$$n = \frac{(1,96)^2 (268.075) (0,5) (0,5)}{(0,05)^2 (268.075 - 1) + (1,96)^2 (0,5) (0,5)}$$

$$n = \frac{(1.96)^2 268.075 \times 0.5 \times 0.5}{(0.05\%)^2 (268.075 - 1) + (1.96)^2 (0.5) (0.5)}$$

$$n = \frac{(3.8416) (268.075) (0.25)}{(0,0025) (268.074) + (3,8416) (0,25)}$$

$$n = \frac{257.459,23}{670,185 + 0,9204}$$

$$n = \frac{257.459,23}{671,1054} = 384 \text{ personas para encuestar.}$$

- Proyección de la Población de Santo Domingo de los Colorados Según el INEC.

Para proceder a proyectar la población del Cantón Santo Domingo, se considera la tasa de crecimiento poblacional que es de 3,7%, para el cantón según el Instituto de Estadísticas y Censos (INEC), fundamentándose en el último censo.

Con esta información se procedió a aplicar la siguiente fórmula:

$$Pf = Po (1 + i)^n$$

En donde:

Pf = Población futura

Po = Población inicial

I = Tasa de crecimiento poblacional

.n = número de periodos

$$Pf_{2005} = Po_{2006} (1 + 0.037)^1$$

= 268.075 (1,037)

= 277.994

CUADRO 3: Proyección de la Población en Santo Domingo.

Tabla de Proyección de Crecimiento Poblacional del Cantón Santo Domingo con el 3,5% de Índice Según el INEC-2002	
Año	Habitantes
2005	268.074
2006	277.994
2007	287.913
2008	297.832
2009	307.751
2010	317.670
2011	327.589
2012	337.508
2013	347.427
2014	357.346

FUENTE: Censo de Población, INEC-2002

ELABORACIÓN: La Autora

Como se puede percibir la población del Cantón Santo Domingo, tiene un crecimiento promedio de 9.919 habitantes por año, considerando que en los años anteriores al último censo su proyección de crecimiento poblacional era del 6,7%.

- **Análisis de la Oferta**

En virtud de la no existencia de un documento que nos certifique la cantidad de la oferta del producto (chifles de plátano) en el cantón Santo Domingo de los Colorados, se determino la oferta mediante entrevistas dirigidas a los miembros de la única asociación legalmente constituida de comerciantes al por mayor y menor de este tipo de productos, también denominados comida chatarra y a las 7 microempresas existente, las mismas que elaboran el producto de forma casera, que nos proporcionaron datos sobre la oferta aproximada ya que no cuentan con registros producción que nos permitirá acceder a información confiable y de juicio.

3.2.3 Técnicas de Investigación

En el presente estudio se utilizó las siguientes técnicas para la obtención de la información:

- Encuesta a consumidores y potenciales consumidores
- Entrevista a productores y comerciantes
- Visitas de observación a fábricas industrializadoras de chifles
- Procesamiento de la información
- Análisis de los resultados

3.2.4 Variables a Evaluar

- Oferta y Demanda de chifles de plátano
- Precios
- Comercialización
- Índices de rentabilidad : VAN, TIR, B/C

- Análisis de Sensibilidad

3.2.5 Análisis Estadístico

Se realizó un análisis estadístico descriptivo de los resultados de las variables utilizadas.

Los componentes del proyecto realizado fueron los siguientes:

Una vez recopilada la información a través de los diferentes instrumentos de investigación se procedió a organizar la misma de acuerdo a las preguntas planteadas para luego presentar dicha información mediante cuadros y gráficos estadísticos, y en base a ello se realizó el respectivo análisis e interpretación de resultados.

3.2.6 Técnicas de Trabajo.

Las técnicas que se utilizaron para el desarrollo de la investigación son las siguientes:

La Observación, que se realizó a empresas dedicadas a este tipo de actividades procesamiento y elaboración de chifles de plátanos ubicados fuera del cantón Santo Domingo, y microempresas de manufactura artesanal o casera ubicadas dentro de la ciudad.

Para la comercialización se aplicó la técnica de recopilación de información mediante las encuestas que se aplicaron a los supermercados, tiendas y los diferentes tipos de expendedores de chifles de plátano.

De igual forma se procedió a realizar los presupuestos respectivos para determinar los costos de producción y en base a ello determinar los ingresos y egresos, los mismos que nos permitieron establecer el estudio financiero (estado de pérdidas y ganancias y flujo de caja), esto nos

permitió realizar la evaluación financiera y determinar la factibilidad o no del proyecto.

Además de lo ya expuesto se realizó el estudio de los siguientes indicadores:

- El Estudio de Mercado
- Estudio Técnico
- Estudio Económico
- Estudio Financiero
- Evaluación Financiera
- Análisis de Sensibilidad
- Estado de perdidas y ganancias
- Estructura organizativa legal de cómo estará constituida, organizada y administrada la planta

IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. ESTUDIO DE MERCADO

4.1.1 Análisis de la Demanda

Con el estudio de mercado podemos seleccionar información necesaria con el fin de poder determinar la oferta, demanda potencial y demanda insatisfecha de chifles de plátano en el mercado de la ciudad de Santo Domingo; además nos proporcionó datos para calcular el nivel de consumo efectivo de la presente investigación, para el futuro, hemos tomado como base la información histórica, de crecimiento poblacional y la cantidad de chifles de plátano que las personas estarán en capacidad de consumir en un momento dado.

a) Demanda Actual de Chifles

La Demanda actual de chifles se indica en el siguiente cuadro:

CUADRO 4: Demanda semanal de chifles de plátano en Kg.

Alternativa	Muestra			Universo de la Población 2006 en Sto. Dog.)		
	N° Encuesta	Consumo Semana Kg.	%	Población	Consumo Semanal en Kg.	%
Si consumen	352	35.2	91,66	254.837	25.483.7	91,66
No consumen	32	0	8,33	23.157	0	8,33
Total	384	35,2	100	297.994	25.483,7	100

FUENTE: Las Encuestas

ELABORACIÓN: La Autora

De las 384 personas encuestadas, 352 respondieron que **si** consumen chifles de plátano en un promedio de 100 gramos por persona a la semana da un total 35.2 kilos semanal, lo que equivale al 91,66% de la población; 32 encuestados **no** consumen chifles por varias razones como: prescripción medica, no gusta, no esta disponible en el mercado entre otros; esto equivale al 8,33 % del total de los encuestados.

Conservando el mismo porcentaje lo aplicamos al universo de la población del 2006 (277.994 personas), de las cuales 254.837 personas si comprarán y 23.157 personas no lo comprarán. Los resultado indican que en Santo Domingo existe un mínimo porcentaje que no consumen o no acostumbran este producto derivado del plátano en sus

actividades diarias, se pronostica que para el año 2008 se obtendrá una demanda potencial semanal de 27.302,2 kilos de chifles de plátano, lo que indica demanda positiva para este producto.

b) Demanda Potencial

De acuerdo a la información generada por las encuestas realizadas a los habitantes de Santo Domingo, determina que el 91,66% si consume el producto ofrecido por nuestra empresa, por tanto se constituye en los clientes futuros de la nueva unidad de producción.

En lo relacionado a las veces que se consume los chifles y la preferencias por las presentaciones, se obtuvo la siguiente información; del total de personas interrogadas, 215 manifestaron un consumo diario que corresponde 61,07% , 137 respondieron que lo consumen en un promedio de 2 veces por semana lo que representa da 38,92% en lo referente a la presentación las de mayor aceptación son las presentaciones de 50 y 100 gr. con un porcentaje del 82 %, también consumen las de 500 y 1000g. con un porcentaje del 12 %.

Demanda Potencial de Chifles

CUADRO 5: Demanda Potencial de Chifles de Plátano

AÑOS	POBLAC. 3,7%	POBLAC. NO CONS. 8,33%	DEMANDA POTENCIAL	CONS. PER CAPITA Kg./HAB.	DEMANDA Kg.
2006	277.994	23.157	254.837	4,8	1.223.218
2007	287.913	23.893	264.020	4,8	1.267.296

FUENTE: Las Encuestas

ELABORACIÓN: La Autora

En el cuadro número cinco se determina que de acuerdo al promedio de consumo semanal por persona que es de 100 g. Y en relación al crecimiento poblacional del 3,7%, además de no contar el porcentaje de población que no consumen; la demanda potencial del 2006 fue de 1.223.218 Kg. de chifles.

c) Proyección de la Demanda Efectiva

CUADRO 6: Proyección de la Demanda de Chifles desde el año 2008 – 2014. Con el 3,7% de Crecimiento Poblacional y el 91% de población que si consume.

AÑOS	PROYECCIÓN DE LA POBL.	TOTAL DE POBL. QUE SI CONSUMEN 91,33%	DEMANDA
2008	297.832	273.016	1.310.476
2009	307.751	282.115	1.354.152
2010	317.670	291.208	1.397.798
2011	327.589	300.301	1.441.449
2012	337.508	309.394	1.485.091
2013	347.427	317.649	1.524.715
2014	357.346	327.579	1.572.379

FUENTE: Las Encuestas
ELABORACIÓN: La Autora

Las 384 personas encuestadas, permitieron realizar la proyección de la demanda de chifles de plátano en Kg. información que está expuesta en el cuadro N° 6, y que para el año 2010 la demanda de chifles será de **1.397.798 Kg.** tomando en cuenta el 3,7% de índice de crecimiento poblacional .

Para determinar la demanda proyectada se le restó al total de la población el porcentaje que no consume, que equivale al 8,33%; y con el 91,66% de consumidores se realizó la proyección de la demanda.

4.1.2 Análisis de la Oferta.

En virtud que en el cantón Santo Domingo de los Colorados no existe empresa alguna que se dedique a la producción de chifles de plátano se realizaron visitas y entrevistas a empresas que existen dentro y fuera de la provincia de Pichincha, con el fin de establecer la oferta existente; no todas nos brindaron información de sus actividades empresariales, ya que algunas de ellas son empresas que tienen un marco administrativo con carácter de

hermético; se procedió realizar entrevistas a los miembros de la directiva de la única asociación legalmente constituida para la distribución de productos elaborados a bases se frituras (15 de Septiembre), los mismos que nos manifestaron comercializar alrededor de 8000 Kg. a la semana, de igual forma se realizaron entrevistas a las 7 microempresas que elaboran este producto de forma casera, en un promedio de 600Kg. semanales.

a) Oferta Actual de Chifles de plátano

La oferta actual de chifles se indica en el siguiente cuadro:

CUADRO 7: Oferta Actual Semanal, Mensual y Anual de Chifles de Plátano AÑO 2006

OFERTA –Kg.				
PRODUCTO	CHIFLES	Semanal	Mensual	Anual
INTERMEDIARIO	94 %	8.000	32.000	384.000
<i>PRODUCCIÓN LOCAL</i>	6%	600	2.400	28.800
TOTAL	100%	8.600	34.400	412.800

FUENTE: Las Encuestas
ELABORACIÓN: La Autora

El análisis del cuadro 7 indica que la oferta de chifles de plátano en la ciudad de Santo Domingo es de 412.800 Kg.

al año, siendo los proveedores del cantón Quito y otras provincias cercanas las que abastecen el mercado local actualmente.

b) Oferta Potencial

La oferta potencial de chifles de plátano se la indica en el siguiente cuadro.

CUADRO 8: Oferta Potencial de Chifles de Plátano

AÑOS	OFERTA POTENCIAL Kg.
2006	412.800
2007	428.074

FUENTE: Cuadro N°7

ELABORACIÓN: La Autora

La oferta potencial se la determinó con el porcentaje de crecimiento poblacional de 3,7%,

c) Proyección de la Oferta

Después de procesar la información de la Oferta Potencial, se procedió a realizar la proyección con la oferta total, en este caso la suma de lo ofertado por los

intermediarios y producción local, considerando la tasa de crecimiento poblacional misma que corresponde al 3,7%, permitiendo expresar el escenario futuro de las ventas de este producto en el mercado del cantón Santo Domingo de los Colorados, tal como se demuestra en el siguiente cuadro.

CUADRO 9: Proyección de la Oferta en Kg. con el 3,7% de crecimiento poblacional

AÑOS	PROYECCIÓN DE LA POBL. 3,7%	TOTAL DE POBL. QUE SI CONSUMEN 91,33%	OFERTA PROYECTADA
2008	297.832	273.016	458.620,40
2009	307.751	282.115	473.894,40
2010	317.670	291.208	489.168,00
2011	327.589	300.301	504.441,60
2012	337.508	309.394	519.715,20
2013	347.427	317.649	534.988,80
2014	357.346	327.579	550.262,40

ELABORACIÓN: La Autora

De acuerdo con el cuadro arriba detallado los datos se obtuvieron del cuadro 8 sobre la oferta existente en el año 2006, y la tasa de crecimiento poblacional se proyectó la oferta desde el año 2008 – 2014 con crecimiento de 3,7%, la cual es permanente, llegando a alcanzar en el 2010 **489.168,00 Kg.** de oferta.

4.1.3 Proyección Anual de la Oferta y la demanda

la proyección de la oferta y la demanda de chifles de plátano se la indica en el siguiente cuadro:

CUADRO 10: Proyección de la Oferta y la Demanda

AÑOS	POBLACIÓN	OFERTA Kg. 3,7%	DEMANDA Kg. 91,66%	DEMANDA INSAT.
2008	297.832	458.620,40	1.310.476	851.855,60
2009	307.751	473.894,40	1.354.152	880.257,60
2010	317.670	489.168,00	1.397.798	908.630,00
2011	327.589	504.441,60	1.441.449	937.007,40
2012	337.508	519.715,20	1.485.091	965.375,80
2013	347.427	534.988,80	1.524.715	989.726,20
2014	357.346	550.262,40	1.572.379	1.022.116,60
TOTALKg.		3.531.090,80	10.086.060,00	6.554.969,20

ELABORACIÓN: La Autora

Después de realizar el estudio de (Oferta – Demanda), se consigue establecer que existe un déficit de **6.554.969,20 Kg.** del Producto Chifles de Plátano que ira en acrecentamiento en los próximos años.

Como se puede percibir la población del Cantón Santo Domingo, tiene un crecimiento promedio de 9.919 habitantes por año, considerando que en los años anteriores al último censo su proyección de crecimiento poblacional era del 6,7%.

4.1.3 Demanda Insatisfecha

Para cuantificar la demanda insatisfecha se realizara un balance entre Oferta y Demanda, por lo cual se toma como base la cantidad ofertada por los distribuidores y producción local del producto tipificado, y la cantidad demandada establecida en base a las encuestas y entrevistas aplicadas en el presente estudio.

La oferta proyectada en razón de las ventas permite hacer la comparación, asumiendo como confiable la información concedida por los comerciantes.

El resumen de la Proyección Anual de la Demanda Insatisfecha de chifles de plátano en el cantón Santo Domingo de los colorados se presenta en el siguiente cuadro.

CUADRO 11: Resumen de la Proyección de la Demanda Insatisfecha del Producto (Chifles de Plátano).

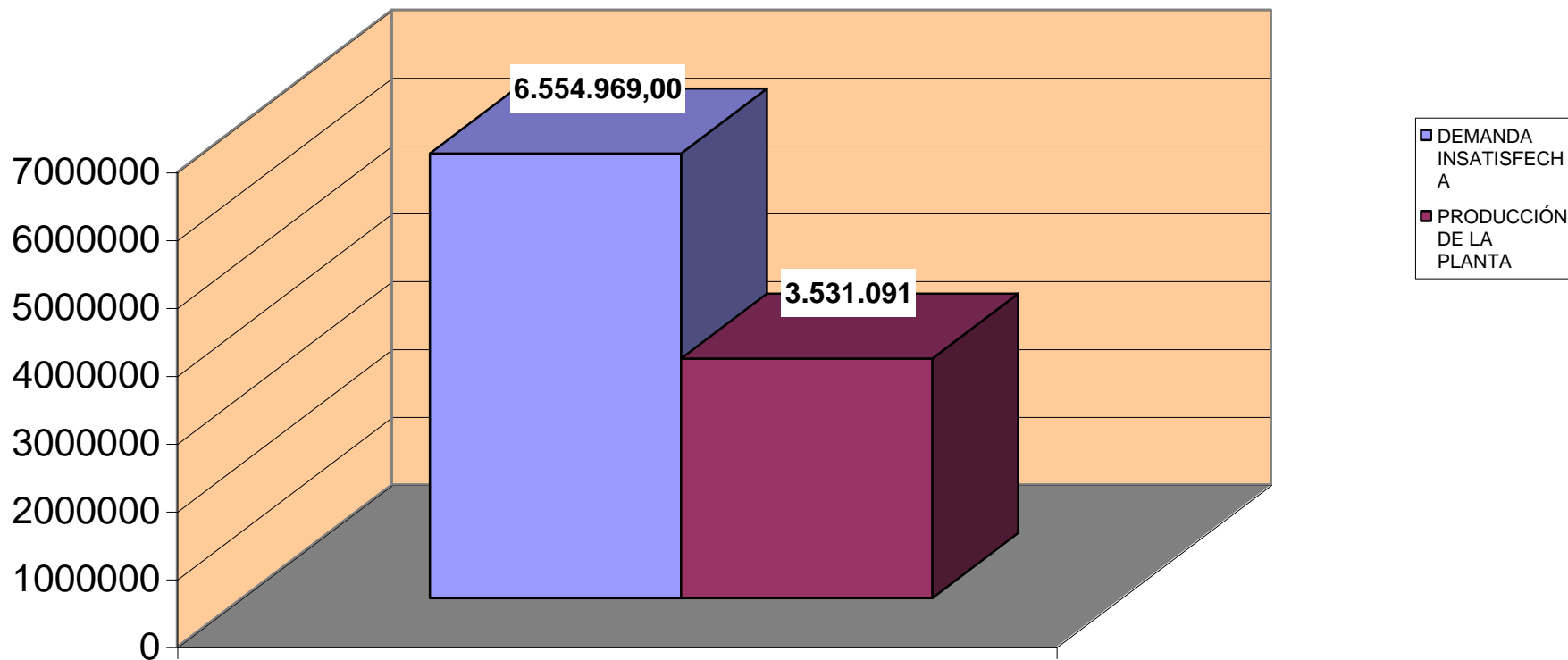
DEMANDA INSATISFECHA		
AÑOS	POBLACIÓN PROYECTADA	DEMANDA INSAT.
2008	297.832	851.855,60
2009	307.751	880.257,60
2010	317.670	908.630,00
2011	327.589	937.007,40
2012	337.508	965.375,80

2013	347.427	989.726,20
2014	357.346	1.022.116,60
TOTAL Kg.		6.554.969,20

ELABORACIÓN: La Autora

Tal como lo indica el cuadro, existe un gran margen de demanda insatisfecha que es **6.554.969,20 Kg.** de chifles de Plátano.

RESULTADOS FINALES



	1
DEMANDA INSATISFECHA	6.554.969,00
PRODUCCIÓN DE LA PLANTA	3.531.091

4.1.4 Participación de la Empresa en el Mercado

Consumidor.

Una vez que se ha determinado la existencia de demanda insatisfecha, se persiste con la decisión de culminar el proyecto con el objetivo de ofrecer a nuestros posibles consumidores un producto de excelente calidad a un precio acorde a los costos de producción y con márgenes prudentes de utilidad.

Tomando en cuenta la oferta existente, la empresa proyecta sus actividades, con una producción de 416.000 Kg. de chifles de plátano al año.

CUADRO 12: Resumen del Estudio de Mercado

DEMANDA	OFERTA	PARTICIPACIÓN
Demanda insatisfecha de chifles de plátano en la ciudad de Santo Domingo de los Colorados para los próximos 6 años	Producción de la empresa procesadora de chifles de plátano, propuesta como iniciativa de inversión	Porcentaje de participación de la empresa, en el mercado consumidor
6.554.969,20	2.496.000	50,22%

Elaboración: La Autora

En el cuadro arriba expuesto sobre la participación de la empresa en el mercado consumidor es de 2.496.000 Kg, la demanda insatisfecha es de 6.554.969,20 Kg, y una participación permanente 50,22%

4.1.6 Precio Actual en el Mercado de las Diferentes Presentaciones del Producto (Chifles de Plátano).

EL 52,84 % de los encuestados respondieron que pagan un promedio 0,25 centavos de dólar por la presentación de 50g. el 23,57 % contestaron que gastan 0,45 –0,50 centavos de dólar por la presentación de 100g. de igual forma el 16,19% de las personas encuestadas contestaron que el precio de la presentación de 500g varia entre \$ 1,25 – 1,30 centavos de dólar, y un 7,38 % indicaron que compran la presentación de 1000g. a un precio promedio de \$ 2,50 dólares.

CUADRO 13: Referencia de Precios de Costo del Producto

X	PRECIOS	F	%
50g.	0,25	186	52,84
100g.	0,45 – 0,50	83	23,57
500g.	1,25 - 1,30	57	16,19
1000g.	2,50	26	7,38
TOTAL		352	100 %

FUENTE: Encuestas
ELABORACIÓN: La Autora

a) Criterios de Aceptación de los Precios

En las encuestas también se planteo una pregunta para conocer si la población estaba o no de acuerdo con los precios que compra el producto (chifles de plátano), al cual respondieron lo siguiente: el **65,4%** respondieron que **Si** , y el **34,6%** manifestaron que **No**

Los diferentes criterios de aceptación de los precios actuales en el mercado del cantón de Santo Domingo de los colorados, se presentan a continuación.

CUADRO 14: Criterio de aceptación de precios

Criterios de Aceptación de Precios			
N° de Encuestas	Si están de acuerdo	No están de acuerdo	Total
352	230	122	352
Porcentaje %	65,4	34,6	100

FUENTE: Las Encuestas

ELABORACIÓN: La Autora

En conclusión podemos determinar que la mayoría de la población encuestada acepta los actuales costos de los productos .

b) Lugares Donde Compran los Consumidores

De las encuestas aplicadas, el 66,79% indicaron que compran el producto en las tiendas, mientras que el 16,47% manifestaron que lo adquieren en las distribuidoras de este tipo de productos, entre tanto un 4,82% exteriorizaron que lo obtienen en lugares mayoristas, es decir al referirse a mayoristas es viajar a las ciudades donde existen las fabricas y ahí realizar la compra, al mismo tiempo consta un porcentaje importante que revelaron que obtenían el producto en heladerías, bar restaurantes, bares escolares, entre otros, y esto corresponde al 11,92%.

CUADRO 15: Lugares Donde Compran del Producto

LUGARES	N° DE ENCUESTAS	%
Tiendas	235	66,79

Distribuidoras	58	16,47
Mayoristas	17	4,82
Otros.	42	11,92
TOTAL	352	100 %

FUENTE: Encuestas

ELABORACIÓN: La Autora

c) Precio del producto

Dentro de la determinación de precio del producto, se analizó los costos totales de producción, administración, comercialización y financiamiento que inciden en la producción de chifles de plátano, además se tomó en consideración los precios existentes en el mercado, que en la actualidad fluctúan entre 2,50 a 5,00 dólares americanos el kilo.

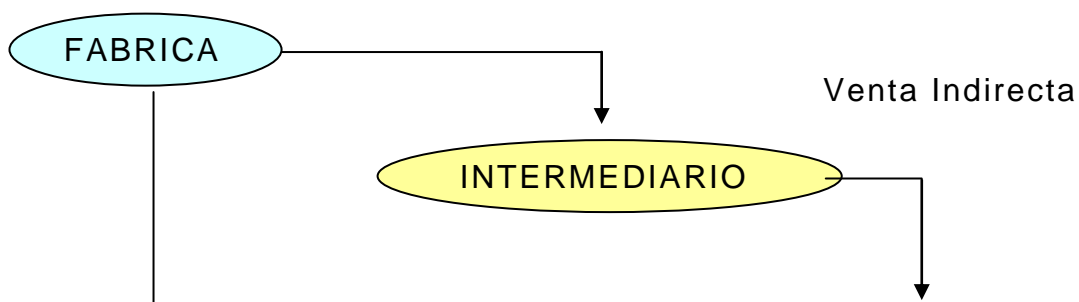
4.2 COMERCIALIZACIÓN

La comercialización que la empresa implementará a través del presente proyecto para facilitar la transferencia del producto, lo hará mediante la venta de dos canales de distribución:

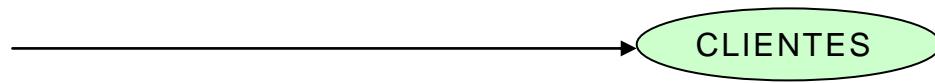
- Venta de la Propia empresa; aquí los consumidores finales podrán hacer los pedidos directamente a la planta industrializadora, ubicada en el cantón Santo Domingo de los Colorados, Provincia de Pichincha.
- Ventas a través de los intermediario y detallistas; se establecerá una zonificación en donde consten todos los puntos de ventas, como son: Distribuidoras, Supermercados, Tiendas, Restaurantes, Bares Escolares, Heladerías y Bar Cafeterías, con la finalidad de realizar cobertura de mercado.

Para mejor apreciación, en el esquema adjunto se presenta en flujo comercial que aplicará la empresa para lograr los volúmenes de venta esperados.

FLUJO COMERCIAL DEL PRODUCTO (CHIFLES DE PLÁTANO)



Venta Directa



(Diseño 5)

4.2.2. Relación con El Mercado

Como cualquier producto para elaborarlo y poder venderlo, el Estudio de Mercado y su análisis global nos permitirá determinar las condiciones en que el producto llegará a los consumidores orientado a la satisfacción del cliente, por lo tanto se tomará como prioritario identificar los niveles comerciales de los habitantes del cantón Santo domingo y sus alrededores; la calidad, el precio, las presentaciones en que se ofrecerá el producto, la publicidad, también es determinante la distancia que existe entre la planta procesadora y el mercado, así como la disponibilidad y acceso por vías carrozables, esto facilitará la movilización de la materia prima, insumos y la producción final.

Se participará en ferias y exposiciones de tipo comercial con la finalidad de llegar a los futuros clientes y lograr el posicionamiento del producto en el mercado.

- **El Producto**

El producto tendrá un proceso y manejo tecnológico, con materia prima de calidad e insumos de origen vegetal que a su vez nos permita ser competitivos.

La demanda actual no se le da cobertura total, es así, que el producto disponible en el mercado en este momento es introducido de otras ciudades como Quito y El Carmen, esto permite que el bien ofrecido por nuestra empresa se ubique con excelentes condiciones de competencia como son: calidad, frescura, precio y entrega inmediata, considerando un factor muy importante, satisfacer un alto porcentaje de la demanda insatisfecha.

- **Peso**

Basándonos en el Sistema Internacional de Medida (S.I.) vigente, se empleará el Kilogramo (Kg.), considerando que es una medida generalizada de acuerdo a las necesidades de los consumidores, es importante aclarar que el producto que la

empresa va a ofrecer, se expenderá en varias presentaciones, tomando en cuenta los gustos y distinciones de los consumidores, además de peso.

Las presentaciones estarán facilitadas de la siguiente forma:

- 50 gramos
- 100 gramos
- 500 gramos
- 1000 gramos = 1 Kg.

Presentaciones que fueron aceptadas por los consumidores, información que fue recopilada en las encuestas aplicadas.

- **Presentación del Producto.**

Nuestro producto estará elaborado con el mejor proceso tecnológico disponibles y los equipos necesarios que permitan ser eficientes y competitivos.

El producto estará envasado en fundas de plástico diseñada para este tipo de producto, con su respectivo logotipo que permitirá al consumidor informarse del valor nutritivo, su composición, donde es elaborado y peso de cada una de las presentaciones.

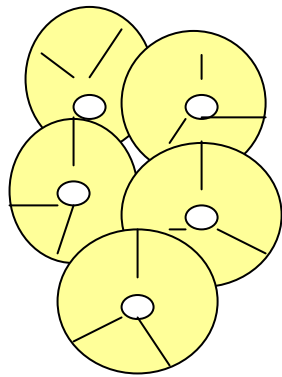
Presentación del diseño del empaque que llevará el producto al momento que salga al mercado.

DISEÑO DEL EMPAQUE



producto de mi tierra

100%
ECUATORIANO



CROCHIFLES

SANTO DOMINGO - ECUADOR

(Diseño 6)

4.3. ESTUDIO TÉCNICO

4.3.1 Tamaño

Los aspectos relacionados con la ingeniería del proyecto son los que determinan la magnitud de los costos e inversiones, que deberán efectuarse si se implementa el proyecto.

También representa la capacidad de producción. basándose en los resultados del estudio de mercado específicamente lo que tiene que ver con la demanda insatisfecha y determinar el tamaño e ingeniería del proyecto donde se llevará a cabo el proceso de elaboración del producto (chifles de plátano) y establecer las necesidades de maquinarias, equipos, herramientas, diseño y ubicación dentro de la planta, y que satisfaga sus necesidades y requerimiento técnicos, tales como materia prima, insumos, personal calificado, muebles, enseres, el espacio físico y obras de ingeniería civil para el proceso productivo, proyectado hacia los años de vida útil.

4.3.1.2. Área Física

Para en funcionamiento de la empresa se requiere de un área de terreno de 1.000 metros cuadrados, donde se ubicaran los sectores productivo, administrativo y áreas verdes.

La construcción tendrá 600 metros cuadrados, a un costo de 62.40 dólares el m², los materiales que utilizaremos serán:

- Cimentos de hormigón
- Piso de loza de hormigón
- Paredes de bloque enlucidas por ambos lados
- Columnas y vigas de hierro
- Cubierta de zinc sobre estructura de metal
- Ventanas de vidrio, y
- Puertas de madera.

4.3.1.2. Capacidad de Producción

La capacidad de producción está determinada por el componente tecnológico y recurso humano a utilizarse, en este caso el proceso productivo o la capacidad de transformar la materia prima, esta en función del recurso humano y maquinaria, por tal razón, la producción se medirá en contexto del número de horas por jornada laboral, durante los 260 días laborables del año.

4.3.1.3 Capacidad Instalada

La capacidad instalada de la planta procesadora de plátano para la elaboración de chifles, estará de acuerdo con la tecnología empleada; y, en lo que respecta a este proyecto, el componente tecnológico tiene una capacidad de producción 1600 Kilogramos en las 8 horas laborables día, considerando además que las tareas de limpieza, selección, control de calidad y embalaje es simultanea, se debe tener en cuenta el personal para todos los procesos.

Al considerar que la semana laboral en nuestro país es de 40 horas y de acuerdo a las leyes vigentes se puede programar la producción en horas laborables de conformidad al requerimiento de la empresa y se trabaja normalmente los

12 meses del año, los 260 días hábiles, lo cual nos da un tiempo real de 2.080 horas laborables, por tanto la capacidad instalada será:

$$\frac{2.080}{8} = 260 \text{ procesos.}$$

$$260 \times 1.600 \text{ Kg.} = 416.000 \text{ Kg. de chifles de plátano al año}$$

4.3.1.4 Capacidad Utilizada

Al hablar de capacidad utilizada de la planta, es exteriorizar cuanto va a producir la planta para compensar la demanda insatisfecha y su tendencia futura, estableciendo 5 procesos semanales de 8 horas laborables cada uno, así tenemos lo siguiente:

$$5 \text{ procesos semanales} \times 52 \text{ semanas} = 260 \text{ días hábiles al año.}$$

$$260 \times 1.600 \text{ Kg.} = 416.000 \text{ Kg. al año}$$

$$\text{Demanda insatisfecha para el año 2008} = 851.855,60 \text{ Kg.}$$

$$\text{Cáp. Utilizada} = \frac{851.855,60}{416.000,00} = 50,23\%$$

Para compensar el 50,22% de la demanda insatisfecha, la planta laborará el 100 % de su capacidad instalada.

La empresa debe considerar, la ampliación de la planta en un futuro cercano para realizar la cobertura de la demanda insatisfecha en un 100%.

4.3.2 Localización

La localización de un proyecto de inversión es una decisión a largo plazo, que influye directamente en la rentabilidad del proyecto, por lo que es importante el análisis de factores que comúnmente intervienen en esta decisión, los mismos que son expuestos a continuación.

4.3.2.1 Factor de Localización

- **Materia Prima:** Es el elemento que constituye como base para la elaboración del producto (chifles de plátano), es una fruta llamada comúnmente plátano – Musa paradisíaca - familia Musáceae, que en la actualidad no se aprovecha industrialmente, considerando que este cantón es una de los principales productores de nuestro país.
- **Mano de Obra:** En todo proceso productivo, es necesario personal para la realización de cada una de las actividades de la planta, el número de personal requerido va de acuerdo con los volúmenes de producción, tamaño y cantidad de kilos a producir, el perfil de la mano de obra depende del trabajo que va a desempeñar.
- **Servicios Generales:** si bien el proyecto se ubicara en un sector fuera del perímetro urbano de Santo Domingo, cuenta con todos los servicios básicos necesarios para el funcionamiento de la planta, como son: Agua potable, energía eléctrica, redes telefónicas, alcantarillado y vías de comunicación.

- **Impacto Laboral:** Con respecto a la creación de fuentes de trabajo, el presente proyecto tiene alto impacto, generando fuentes de trabajo directo, porque la planta necesitará 15 personas permanentes, e indirectos cuando se realiza las actividades como siembra, mantenimiento y recolección de la materia prima que incide en este proceso, sin dejar de lado a las personas que se dedican a comercializar este producto, lo cual les permitirá generar nuevos ingresos para su economía familiar

4.3.2.2 Justificación

El ubicar el proyecto en un sector fuera del perímetro urbano se fundamenta básicamente en la situación estratégica para el abastecimiento de materia prima de los Sitios y Parroquias Rurales del cantón Santo Domingo, puesto que el mercado a satisfacer es significativo ofreciendo mayor cuota, conforme se desprende del estudio de mercado.

4.3.2.3 Macro Localización

A nivel macro el proyecto está ubicado al oeste del Cantón Santo Domingo de los Colorados, al sur occidente de la Provincia de Pichincha, y sus límites son; al Norte con los cantones Puerto Quito y Los Bancos, al Sur Provincia de Cotopaxi y Los Ríos, al Este los cantones de Quito y Mejía y la provincia de Cotopaxi, y al Oeste con las Provincias de Esmeraldas, Manabí y Los Ríos, por lo que este cantón figura como parte del territorio montañoso de la cordillera Occidental

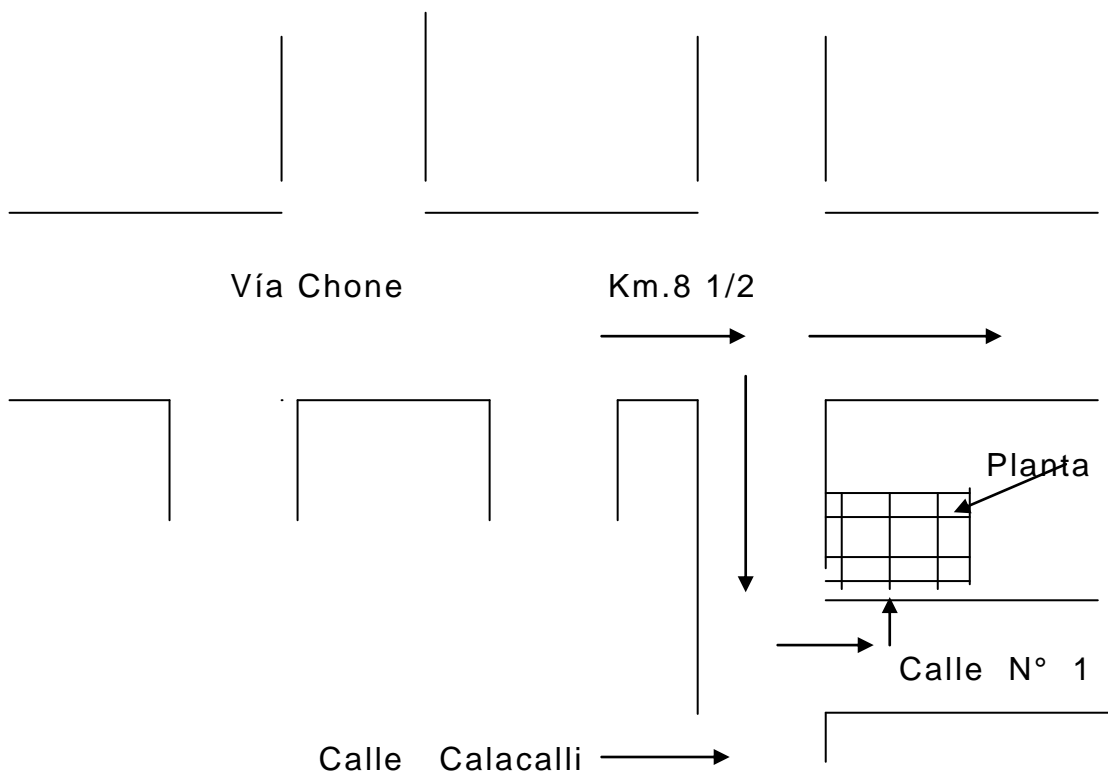
4.3.2.3 Micro Localización

El proyecto de inversión reviste características especiales, y por lo tanto para determinar su ubicación geográfica, se realizó un adecuado análisis sobre cada uno de los factores de inciden en su fase de operación, llegando a determinar que el lugar por ubicar la planta es el siguiente:

Provincia: Pichincha
Cantón: Santo Domingo
Vía: Chone Km. 8. ½

Grafico N° 3

MICROLOCALIZACIÓN DE LA EMPRESA (CROQUIS)



1

4.3.2.5 Evaluación Ambiental

El desarrollo sustentable promueve que toda acción, en todo momento procure el equilibrio más adecuado entre la

¹ Ley de Gestión Ambiental, Ecuador Glosario de Definiciones. Publicada en el RO 245 del 30 de Julio de 1999 (11)

rentabilidad económica, la equidad social y la preservación ambiental.

Además el desarrollo sustentable conlleva un claro compromiso intergeneracional y desde esta perspectiva se define como “el mejoramiento de la calidad de vida humana dentro de la capacidad de carga de los ecosistemas; implica la satisfacción de las necesidades actuales sin comprometer la satisfacción de las necesidades de las futuras generaciones”¹

La Ley de Gestión Ambiental del Ecuador, determina y regula los siguientes instrumento de gestión ambiental: planificación, evaluación de impacto ambiental y control ambiental, participación social, normativa ambiental y su aplicación, ordenamiento del territorio, entre los principales. Entre los medios para la gestión ambiental, priorizar: la capacidad y difusión, el financiamiento, la información y vigilancia²¹

Es una actividad dirigida a identificar y predecir el impacto sobre la salud y el bienestar humano.

Esto implica una consideración de los impactos en forma particularizada según el nivel de detalle que requiera cada caso.

En el nivel de Política se considera al medio ambiente en su conjunto, se lo valora, se lo clasifica y según el impacto potencial se busca la localización preferente.

En el nivel de Anteproyecto se valora la agresividad de las diferentes alternativas propuesta y el impacto ambiental ayuda a comparar y elegir la alternativa más idónea.

En el nivel de Proyecto se analiza las particularidades de la actuación en todas sus fases (diseño, construcción, operación y Abandono) y la evaluación del impacto plantea medidas correctoras para eliminar o compensar alteraciones.

La Evaluación del impacto ambiental constituye una técnica singular e innovadora cuya operatividad y valides como instrumento para la conservación y defensa del medio ambiente está recomendada por diversos organismos internacionales y también avalada por la experiencia

acumuladas en países desarrollados que la han incorporado a su ordenamiento jurídico desde hace años.

De estas experiencias se deduce que la EIA lejos de ser un freno al desarrollo y el progreso, propugna un enfoque a largo plazo y supone y garantiza una visión más completa e integrada de la acción humana sobre el medio ambiente.

También implica mayor creatividad e ingenio y una fuerte responsabilidad social en las ejecuciones de las acciones y proyectos. La motivación para investigar las nuevas soluciones tecnológicas y en definitiva una mayor responsabilidad en los procesos de planificación y de toma de decisiones, constituyen elementos importantes en la evaluación del Impacto Ambiental.

Lo importante, sin embargo es conocer el significado del impacto ambiental y para ello existen distintos métodos no excluyentes y adecuados a cada situación. Por ejemplo la introducción de una nueva tecnología.

El mejor enfoque preventivo consiste en evaluar los impactos ambientales antes de que se produzcan.

Para identificar, predecir y escribir en términos apropiados los pro y los contra de un proyecto de desarrollo propuestos. Para ser útil necesita ser comunicada en términos comprensibles para las comunidades y los encargados de tomar de decisiones, además de ser identificado sobre las bases de los criterios relevantes para los países afectados.

La evaluación de impactos ambientales se basa en predicciones (no en hechos) sobre los cambios en la calidad del ambiente.

Se considera los efectos ambientales y económicos en un mismo nivel, reduciendo la posibilidad de subestimar los impactos en el medio ambiente.

Para ello surgen ayudas que se pueden utilizar en la evaluación; entre ellas destacan:

Realizar primero un filtrado y clasificación de los proyectos que requieran técnicamente una evaluación, etc.

Con bases al ítem puntualizado estamos conciente de que el proyecto propuesto esta considerado contaminante ambiental de bajo impacto por la utilización de combustible (diesel), el ruido provocado es mínimo, no produce aguas residuales, sus desechos son orgánicos y reutilizables; y su impacto social contribuye al desarrollo del cantón.

4.4 INGENIERIA DEL PROYECTO

Dentro del Estudio Técnico, el principal objetivo de la Ingeniería del Proyecto es resolver todo lo concerniente a la instalación y búsqueda de los elementos adecuados para el proceso productivo, describiendo paso a paso todos los procesos, materiales y herramientas, construcciones civiles, diseños, instalaciones físicas, disposición de mano de obra, técnicas de producción, adquisición de insumos, organización administrativa, comercialización de la producción, que nos permita cubrir las expectativas del mercado.

4.4.1 Proceso Productivo

4.4.1.1 Proceso Industrial

La fase industrial, consiste en someter al proceso de elaboración a la pulpa del plátano máximo tres días después de haber sido recolectado de la planta a un proceso de almacenamiento y que en lo posterior será utilizada, a continuación se describe el proceso de fabricación.

- ❖ **Recolección: Consiste** en cortar la racima de plátano de la planta y trasladarla al centro de acopio para su posterior selección. La cosecha es una tarea manual a la cual se dedican hombres y mujeres.

- ❖ **Selección:** La fruta debe ser desprendida del tallo, seleccionada y empacada en las cajas donde será transportada. Esta tarea se la realiza de forma manual.

- ❖ **Traslado a la Planta:** La materia prima recolectada, seleccionada y empacada, debe ser transportada no más de 12 horas desde su corte hacia la planta procesadora donde será almacenada en una bodega con ventilación artificial, manteniendo la temperatura.

- ❖ **Obtención de la Pulpa:** A la fruta se le retira la cáscara, se lava con agua purificada y luego se deja escurrir el exceso de agua, puesto que solo la pulpa es sometida al proceso de industrialización. Las tareas son realizadas por hombres y mujeres

- ❖ **Calentamiento del Caldero:** En el caldero se vierte el aceite industrial vegetal especial para frituras, el cual tiene incluido un preservante natural, con el objeto de calentarlo y emprender el proceso de elaboración del mencionado producto.

- ❖ **Alimentación de la Procesadora:** La pulpa es introducida en el picador y se descarga directamente al caldero donde tendrá un tiempo de cocción de 3 minutos, normalmente se utilizan 5 persona, porque en cada caldero es necesario una persona para que traslade la materia prima y luego al lugar de control de calidad, 2 personas en los picadores y dos en el control de la mezcla del producto dentro del caldero, retiro del mismo, y control de calidad. Estas tareas es realizadas normalmente por hombres.

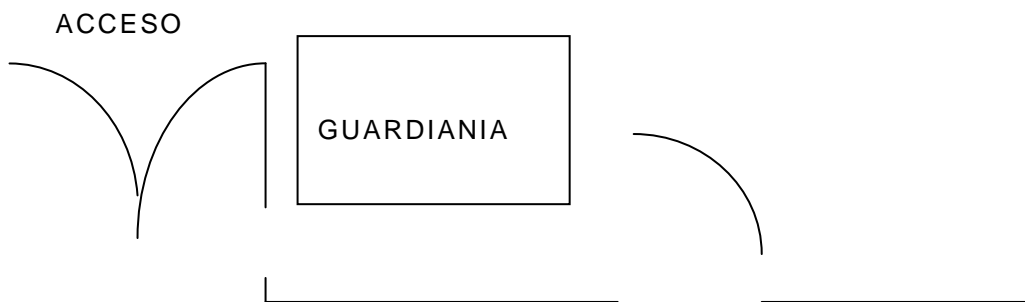
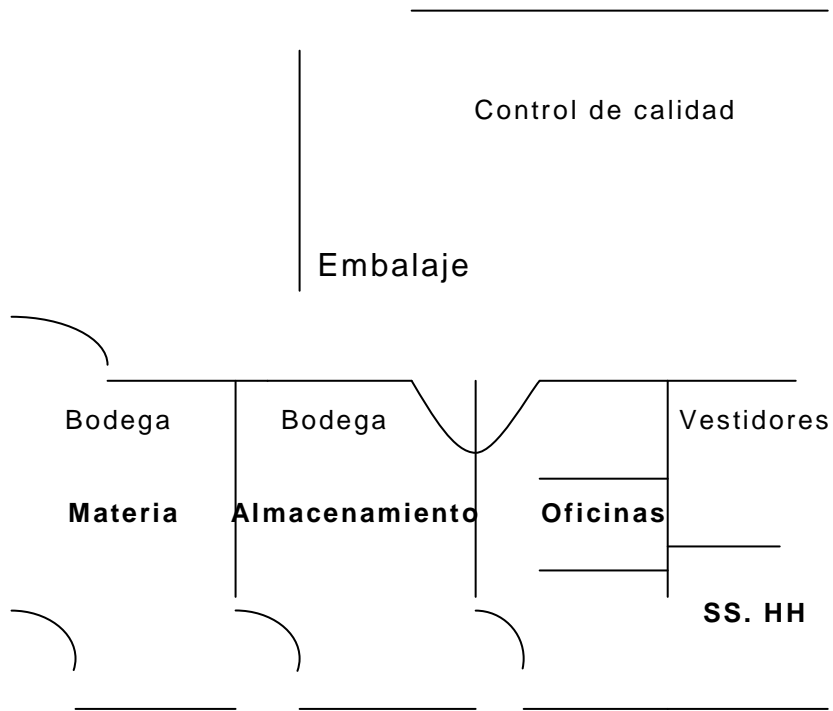
❖ **Descarga del Material Agotado:** Así se denomina al producto luego de haber finalizado el proceso de elaboración. El vaciado se efectúa a través de una rampa que va incluida en el equipo o caldero que deja caer el producto en una cámara donde se vuelve a seleccionar y se realiza el control de calidad, para luego envasar de forma mecánica, nuevamente se selecciona las diferentes presentaciones con sus detalles, y se conduce a la bodega de almacenamiento para su venta o entrega.

4.4.2 Infraestructura Física

La nave industrial o planta física es un complejo cerrado con sistema de aireación que impide se concentre el calor y descomponga la materia prima o el producto terminado. También se cree conveniente el disponer con una parte importante de área verde, puesto que al ubicarse la empresa en un sector industrial de ayudar a la conservación del medio ambiente, la distribución física de la planta se muestra en el siguiente gráfico.

DISTRIBUCIÓN FÍSICA DE LA PLANTA





FUENTE: Ing. Byron Villacís
ELABORACIÓN: La Autora

(Diseño 8)

4.5 PROPUESTA ADMINISTRATIVA

4.5.1 Base Legal

En la **Ley de Compañías** en su Art. 92, base legal de constitución de la empresa dice; La empresa conformada como una Compañía de Responsabilidad Limitada, es la que se contrae entre tres socios y con máximo de quince, que solamente responden a sus obligaciones sociales hasta el monto de sus operaciones individuales, cuyo capital dividido en cuotas no puede constituirse ni aumentarse mediante suscripción pública, ni sus participaciones negociarse libremente, y que, opera o hacen el comercio bajo una razón social o denominación objetiva, a la que se añadirá, en todo caso, las palabras “Compañía Limitada” o su correspondiente abreviatura “ Cia. Ltda.”.

La constitución de la compañía se celebra mediante escritura pública, para lo cual los interesados concurren ante un Notario Público con la siguiente minuta.

Señor Notario:

En el Registros de Escrituras Públicas a su cargo, dígnese insertar una que contiene la constitución de la Compañía de Responsabilidad Limitada **PLANTA PROCESADORA CROCHIFLES CIA. LTDA.** de acuerdo a las siguientes estipulaciones:

PRIMERA.- Comparecientes: Concurren al otorgamiento de esta escritura: Lucia López Moncayo, casada, con cédula No. 171470734-4; Roberto Moncayo Cedeño, casado, con cédula No. 171643753-2; y Omar López William, casado, con cédula No. 171037434-1; todos de nacionalidad ecuatoriana, domiciliadas en la ciudad de Santo Domingo de los Colorados, legalmente capaces, sin impedimento para establecer esta compañía; quienes comparecen por sus propios derechos.

SEGUNDA.- Las comparecientes convienen es constituir la Compañía de Responsabilidad Limitada **PLANTA PROCESADORA CROCHIFLES CIA. LTDA.** que se regirá por las Leyes del Ecuador y el siguiente Estatuto.

TERCERA.- ESTATUTO DE LA COMPAÑÍA DE RESPONSABILIDAD LIMITADA PLANTA PROCESADORA CROCHIFLES CIA. LTDA.

CAPÍTULO PRIMERO

NOMBRE, DOMICILIO, OBJETO SOCIAL Y PLAZO DE DURACIÓN.-

ARTÍCULO UNO.- La Compañía llevará el nombre de **PLANTA PROCESADORA CROCHIFLES CIA. LTDA.**

ARTÍCULO DOS.- El domicilio principal de Compañía es la ciudad de Santo Domingo de los Colorados, Cantón de la Provincia de Pichincha; y, por resolución de la junta general de socios, podrá establecer sucursales, agencias, oficinas y representaciones en cualquier lugar del País o del exterior, conforme a la Ley.

ARTÍCULO TRES.- La compañía tiene como objetivo social principal la actividad correspondiente como planta procesadora de plátano para la elaboración de chifles, y por consiguiente podrá realizar las siguientes actividades: a)
Venta directa al usuario del producto terminado ofrecido por la

compañía b) venta directa al usuario nacional como internacionalmente, del producto ofrecido por nuestra Compañía en los diferentes canales de comercialización que operen lícitamente en el país; c) Venta indirecta al mercado Intermediario; d) Venta directa a minorista y mayorista; e) Venta directa o indirecta de los desechos utilizables f) Compra de materia prima para la elaboración del producto; g) Compra de insumos para el proceso de producción; h) Compra de servicios de difusión de material de propaganda, en general, la compañía podrá realizar toda clases de actos y contratos, civiles y mercantiles, permitidos por la Ley y relacionados con el objeto social principal.

ARTÍCULO CUARTO .- El plazo de duración de la compañía es de 10 años contados a partir de la fecha de inscripción del contrato constitutivo en el Registro Mercantil; pero podrá disolverse en cualquier tiempo o prorrogar su plazo, si así lo resolviese la Junta General de Socios en la forma prevista en la Ley y en este Estatuto.

CAPÍTULO SEGUNDO

DEL CAPITAL SOCIAL, DE LAS PARTICIPACIONES Y DE LA RESERVA LEGAL.

ARTÍCULO CINCO.- El capital social mínimo de la compañía es de **CUATROCIENTOS DOLARES** de los Estados Unidos de América (\$ 400) dividida en cuatrocientas participaciones de un dólar cada una, las que estarán representadas por el certificado de aportación correspondiente, de conformidad con la Ley y el Estatuto; certificado que estará firmado por el Gerente General y por el Presidente de la compañía.

ARTÍCULO SEIS.- La Compañía puede aumentar el capital social por resolución de la junta de socios, con el consentimiento de las dos terceras partes del capital social presente en la sesión; y, en tal caso, los socios tendrán derechos preferente para suscribir el aumento en proporción a sus aportaciones sociales, salvo resolución en contrario de la Junta General de Socios.

ARTÍCULO SIETE.- El aumento del capital se lo hará estableciendo nuevas participaciones y su pago se lo hará de la siguiente manera: en numerario, en especies, por compensación de créditos, por capitalización de reservas y/o

utilidades, por capitalización de la reserva por revalorización del patrimonio realizado conforme a la Ley y a la reglamentación pertinente, o por los demás medios previstos en la Ley.

ARTÍCULO OCHO.- La reducción del capital se regirá por lo previsto en la Ley de Compañías; y, en ningún caso se tomará resoluciones encaminadas a reducir en capital social si ello implicare la devolución a los socios de parte de las aportaciones hechas y pagadas, con las excepciones de Ley.

ARTÍCULO NUEVE.- La Compañía entregará a cada socio el certificado de aportación que le corresponda. Dicho certificado de aportación se extenderán en libretines acompañados de talonarios y en los mismos se harán constar la denominación de la Compañía, el capital suscrito y el capital pagado, número y valor del certificado, nombre del socio propietario, domicilio de la Compañía, fecha de la escritura de constitución, Notaria en que se otorgó, fecha y número de la inscripción en el Registro Mercantil, fecha y lugar de expedición, la constancia de no ser negociable, la firma y rúbrica del Presidente y del Gerente General de la Compañía. Los certificados serán registrados e inscritos en el libro de

socios y participaciones; y, para constancia de su recepción se suscribirán los talonarios.

ARTÍCULO DIEZ.- Las participaciones en esta compañía podrán transferirse por actos entre vivos, requiriéndose para ello el consentimiento unánime del capital social, que la cesión se celebre por escritura pública y se observen las pertinentes disposiciones de la ley. Los socios tienen derecho preferente para adquirir estas participaciones a prorrata de las suyas, salvo resolución en contrario de la Junta general de Socios.

En este caso de cesión de participaciones se anulará en certificado original y se extenderá uno nuevo.

ARTÍCULO ONCE.- Las participaciones de los socios en esta compañía son transmisibles por Herencia, conforme a la Ley.

ARTÍCULO DOCE.- La Compañía formará un fondo de reserva legal por lo menos igual al quince por ciento del capital social, segregado anualmente el cinco por ciento de las utilidades líquidas y realizadas.

CAPÍTULO TERCERO

DE LOS SOCIOS, DE SUS DEBERES, ATRIBUCIONES Y RESPONSABILIDADES

ARTÍCULO TRECE.- Son obligaciones de los socios: a) Las que señala la Ley de Compañía; b) Cumplir las funciones, actividades y deberes que les asigne la Junta General de Socios, el Gerente General y el Presidente de la compañía; c) Cumplir con las aportaciones suplementarias en proporción a las participaciones que tuvieren en la Compañía, cuando y en la forma que decida la Junta General de Socios; y, d) Las demás que señale este Estatuto.

ARTÍCULO CATORCE.- Los socios de la compañía tienen los siguientes derechos y atribuciones: a) Intervenir con voz y voto en las sesiones de Juntas General de Socios, personalmente o mediante poder a un socio o extraño, ya se trate de poder notarial o de carta poder. Se requiere de carta poder para cada sesión, y el poder a un extraño será necesariamente notariado. Por cada participación el socio a

su mandatario tendrá derecho a un voto; b) A elegir y ser elegido para los organismos de administración y fiscalización; c) A percibir las utilidades y beneficios a prorrata de las participaciones pagadas; lo mismo respecto del acervo social, de producirse la liquidación; d) Los demás derechos previstos en la ley y en este Estatuto.

ARTÍCULO QUINCE.- Las responsabilidades de los socios de la compañía por las obligaciones sociales se limitan únicamente al monto de sus aportaciones individuales a la compañía, salvo las excepciones de ley

CAPÍTULO CUARTO

DEL GOBIERNO Y DE LA ADMINISTRACIÓN

ARTÍCULO DIECISÉIS.- El gobierno y la administración de la compañía se ejerce por medio de los siguiente organos: La Junta General de Socios, el Presidente y el Gerente general.

Sección uno.- de la Junta General de Socios.

ARTÍCULO DIECISIETE.- La Junta General de Socios es el órgano supremo de la Compañía y esta integrado por los socios legalmente convocados y reunidos en el número suficiente para formar quórum.

ARTÍCULO DIECIOCHO.- Las Juntas Generales de Socios son ordinarias y extraordinarias y se reunirán en el Domicilio principal de la Compañía para su validez. Podrá la compañía celebrar junta general de socios en la modalidad junta universal; esto es que, la junta puede constituirse en cualquier tiempo y lugar dentro del territorio nacional para tratar cualquier asunto, siempre que este presente todo el capital social, y los asistentes quienes deberán suscribir el acta bajo sanción de nulidad, acepten por unanimidad la celebración de la junta, entendiéndose así legalmente convocada y validamente constituida.

ARTÍCULO DIECINUEVE.- Las juntas ordinarias se reunirán por lo menos una vez al año dentro de los tres meses posteriores a la finalización del ejercicio económico de la compañía; y, las extraordinarias en cualquier tiempo en que fueren convocada. Tratando únicamente los asuntos puntualizados en la convocatoria, en caso contrario las resoluciones serán nulas.

ARTÍCULO VEINTE.- Las juntas generales ordinarias y extraordinarias serán convocadas por el Presidente y/o Gerente General de la Compañía, por escrito y personalmente a cada uno de los socios y con ocho días de anticipación al señalado por cada sesión de junta. La convocatoria indicará el lugar, local, fecha, hora y el orden del día u objeto de la sesión, de conformidad con la Ley.

ARTÍCULO VEINTIUNO.- El quórum para la junta general de socios será más de la mitad del capital social, por lo menos; la sesión no podrá continuar validamente sin el quórum establecido.

ARTÍCULO VEINTIDÓS.- Las resoluciones se tomarán por mayoría de voto del capital social concurrente a la sesión, con las excepciones que señale este mismo Estatuto, y la Ley de compañías. Los votos en blanco y las abstenciones se sumarán a la mayoría.

ARTÍCULO VEINTITRÉS.- Las sesiones de junta general de socios serán presididas por el Presidente de la Compañía y a

su falta por la persona asignada en cada caso de entre los socios. Actuaran de Secretario el Gerente General o el socio que, en su falta, la junta elija en cada caso.

ARTÍCULO VEINCUATRO.- Las actas de las sesiones de junta general de socios se llevarán maquina, en hojas debidamente foliadas, numeradas, escritas en el anverso y reverso, anulados los espacios en blanco las que llevarán la firma del Presidente y el Secretario. De cada sesión de junta se formará un expediente que contendrá la copia del acta, los documentos que justifiquen que la convocatoria ha sido hecha legalmente, así como todos los documentos que hubiesen sido conocidos por la junta. En todo caso en lo que se refiere a las actas y expedientes se estará a lo dispuesto en el Reglamento sobre Juntas Generales de Socios y accionistas.

ARTÍCULO VEINTICINCO.- Son atribuciones privativas de la junta general de socios: a) Resolver sobre el aumento o disminución de capital, fusión o transformación de la compañía, sobre la disolución anticipada, la prórroga del plazo de duración; y, en general, resolver cualquier al contrato constitutivo y al Estatuto; b) Nombrar al Presidente y al Gerente General, señalándose sus remuneraciones, y

removerlos por causas justificadas; c) Conocer y resolver sobre las cuentas, balances, inventarios e informes que presentes los administradores; d) Resolver sobre las formas de repartos de utilidades; e) Resolver sobre la formación de fondos de reserva especiales, facultativos o extraordinarios; f) Acordar la exclusión del socio de acuerdo con las causas establecidas en la Ley g) Resolver cualquier asunto que no sea de competencia privativa del Presidente o del Gerente General y dictar las medidas conducentes a la buena marcha de la compañía; h) Interpretar con el carácter de obligatorio los casos de dudas que se presenten sobre las disposiciones del Estatuto y sobre las convenciones que rige la vida social i) Acordar la venta o gravamen de los bienes inmuebles de la compañía; j) Aprobar los reglamentos de la compañía; k) Aprobar el presupuesto de la compañía; l) Resolver la creación o supresión de sucursales, representaciones y oficinas de la compañía; ll) Fijar la clase y monto de las cauciones que tenga que rendir los empleados que manejen bien y valores de la compañía; m) Las demás que señalen la Ley de Compañía y este Estatuto.

ARTÍCULO VEINTISÉIS.- Las resoluciones de la junta general de socios son obligatorias desde el momento que son tomadas válidamente.

Sección Dos.- Del Presidente

ARTÍCULO VEINTISIETE.- El Presidente será nombrado por la junta general de socios para un periodo de dos años, pudiendo ser indefinidamente reelegido. Puede ser socio o no.

ARTÍCULO VEINTIOCHO.- Son deberes y atribuciones del Presidente de la compañía: a) Vigilar la marcha general de la compañía y el desempeño de las funciones de los servidores de la misma e informar de estos particulares a la junta general de socios; b) Convocar y presidir las sesiones de la junta general de socios y suscribir las actas; c) Velar por el cumplimiento de los objetivos de la compañía y por la aplicación de las políticas de la entidad; d) Remplazar al Gerente General, por falta o ausencia temporal o definitiva, con todas las atribuciones conservando las propias, mientras que dure la ausencia o hasta que la junta general de socios designen al sucesor y se haya inscrito su nombramiento, y aunque no se le hubiere encargado por escrito; e) Firmar nombramiento del Gerente General y conferir certificaciones sobre el mismo; f) Actuar conjuntamente con el Gerente General en la toma de decisiones trascendentales de la empresa, como inversiones, adquisiciones, y negocios que

superen la cuantía que señale la junta general de socios; g) Designar a los empleados de la compañía conjuntamente con el Gerente general; h) Las demás que le señale la Ley de compañías, el Estatuto y Reglamento de la Compañía; y, la junta general de socios.

Sección tres.- Del Gerente General

ARTÍCULO VEINTINUEVE.- El Gerente General será nombrado por la junta general de socios y durará dos años en su cargo pudiendo ser reelegido en forma indefinida.

Puede ser socio o no.

ARTÍCULO TREINTA.- Son deberes y atribuciones del Gerente General de la compañía: a) Representar legalmente a la compañía, en forma judicial y extrajudicial; b) Conducir la gestión de los negocios sociales y la marcha administrativa de la compañía; c) Dirigir la gestión económica-financiera de la compañía; d) Gestionar, planificar, coordinar, poner en marcha y cumplir las actividades de la compañía; e) Realizar pagos por conceptos de gastos administrativos de la compañía; f) Realizar inversiones, adquisiciones y negocios, sin necesidad de firma conjunta con Presidente, hasta la cuantía que fije la junta general de socios; g) Suscribir el

nombramiento del Presidente y conferir copias y certificaciones sobre el mismo; h) Inscribir su nombramiento con la razón de su aceptación en el Registro Mercantil; i) Llevar los libros de actas y expedientes de cada sesión de junta; j) Manejar las cuentas bancarias de la compañías según sus atribuciones; k) Presentar a la junta general de socios un informe, el balance y la cuenta de pérdidas y ganancias, así como la formula de distribución de beneficios según la Ley, dentro de los sesenta días siguientes al cierre del ejercicio económico; l) Cumplir y hacer cumplir las resoluciones de la junta general de socios; ll) Designar a los empleados de la compañía conjuntamente con el Presidente; m) Subrogar al Presidente en su falta o ausencia o cuando tuviere impedimento temporal o definitivo; n) Ejercer y cumplir las demás atribuciones, deberes y responsabilidades que establece la Ley; el presente Estatuto y Reglamento de la Compañía y las que señale la junta general de socios.

CAPÍTULO QUINTO

DE LA FISCALIZACIÓN

ARTÍCULO TREINTA Y UNO.- La Junta General de Socios

podrá contratar la asesoría contable o auditoria de cualquier persona natural o jurídica especializada, observando las disposiciones legales sobre esta materia, en cualquier tiempo. El lo que se refiere a Auditoria Externa se estará a lo que dispone la Ley.

CAPÍTULO SEXTO

DE LA DISOLUCIÓN Y LIQUIDACIÓN

ARTÍCULO TREINTA Y DOS.- La disolución y liquidación de la compañía se regla por las disposiciones pertinentes de la Ley de Compañía, especialmente por lo establecido en la sección doce de esta Ley, así como por el Reglamento sobre disolución y liquidación de compañías y por lo prevista en el presente Estatuto.

ARTÍCULO TREINTA Y TRES.- No se disolverá la compañía por muerte, interdicción o quiebra de una o más de sus socios.

Usted señor Notario, se servirá agregar las demás cláusulas de rigor para la completa validez de este instrumento.

Dr. Luis A. Sarmiento Moncayo

ABOGADO MAT. 2341 CAP.

4.5.2 Niveles Jerárquicos

Estos se encuentran definidos de acuerdo a lo que establece la Ley de Compañías, para la empresa de Responsabilidad Limitada en lo que se refiere a su administración, más las que son propias de toda organización productiva, la empresa tendrá los siguientes niveles.

1° Nivel Directivo

Conformado por la Junta General de Socios, se constituye en el organismo supremo de dirección de la compañía, esta integrado por los socios legalmente constituidos, convocados y reunidos, cuya atribución principal es de elegir o remover al gerente y/o presidente de la compañía.

2° Nivel Ejecutivo

Según la Ley de Compañías este nivel está conformado por el Presidentes y Gerentes–Administradores, los cuales serán nombrados por la Junta General de Socios y serán responsables de la gestión operativa de la empresa.

3° Nivel de Vigilancia

De conformidad con lo que establece la Ley de Compañías, el consejo de vigilancia estará integrado por tres miembros, socios o no, cuyas obligaciones fundamentales serán velar por el cumplimiento, por parte de los administradores o gerentes, del contrato social y la recta gestión de los negocios. Mismos que no serán responsables de las gestiones realizadas por los administradores o gerentes, pero si de sus faltas personales en la ejecución del mandato.

4° Nivel de Apoyo

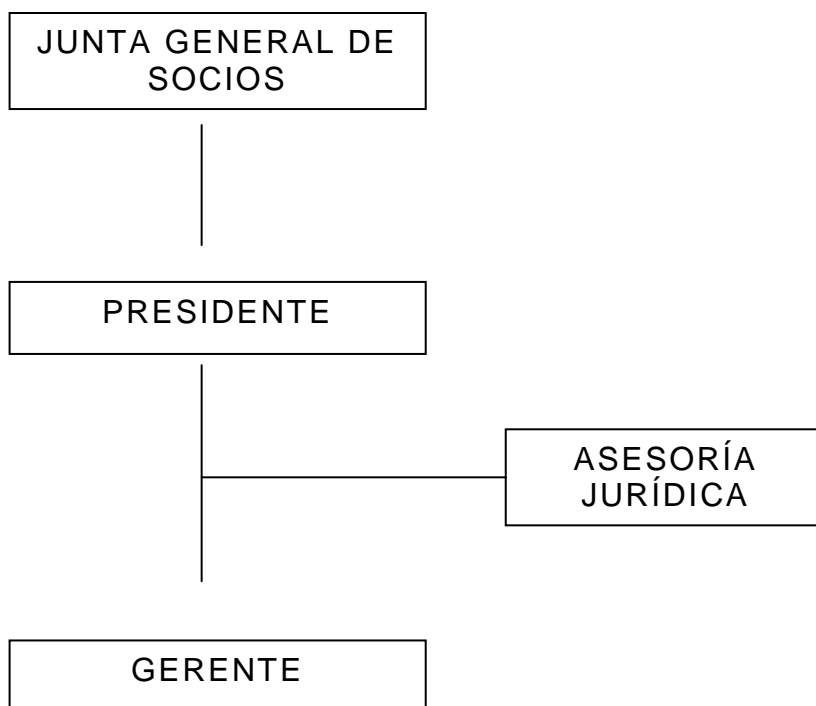
Este nivel se lo conforma con todos los puestos de trabajo que tienen relación directa con las actividades

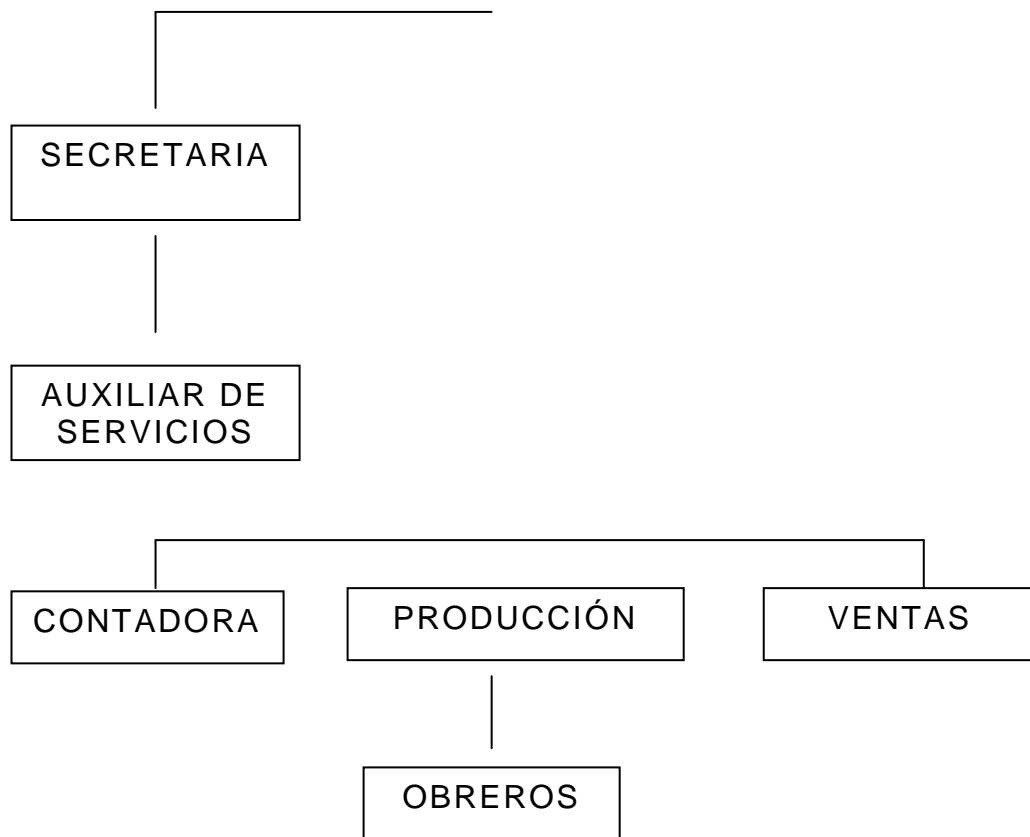
administrativas de la empresa, como la Secretaria –
Contadora.

5° Nivel Operativo

Está accedido por todas las personas que trabajarán en la planta procesadoras de plátano para la elaboración de chifles, específicamente en las labores de producción o en le proceso productivo.

ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL





(Diseño 9)

4.5.3 Manual de Funciones

CODIGO: 001

TITULO DEL PUESTO: Junta General de Socios

NATURALEZA DEL TRABAJO

Legislar y normar los aspectos de mayor importancia.

FUNCIONES TÍPICAS:

- Discutir y aprobar los medios de mayor trascendencia en la vida de la empresa.
- Deliberar y aprobar los montos a invertir y/o de los dividendos o porcentajes de utilidades que le corresponden a cada socio.
- Normar los procedimientos, dictar reglamentos, ordenanzas y resoluciones.

CARACTERÍSTICAS DE LA CLASE:

Legislar las políticas que seguirá la Empresa.

REQUISITOS MÍNIMOS:

Ser socio de la empresa

CODIGO: 002

TITULO DEL PUESTO: Presidente

NATURALEZA DEL TRABAJO:

Vigilar el fiel cumplimiento de los reglamentos, estatutos y hacer que se cumplan las decisiones tomadas por la Junta General de Socios

FUNCIONES TÍPICAS:

- Suscribir con el gerente los contratos, escrituras públicas y otros documentos legales relacionados con las actividades de la empresa.
- Presidir todos los actos oficiales de la empresa.
- Abrir con el Gerente una cuenta bancaria, firmar, endosar y cancelar cheques y otros documentos con la actividad económica de la empresa.

CARACTERÍSTICAS DE LA CLASE:

Ser socio de la empresa.

CODIGO: 003

TITULO DEL PUESTO: Gerente o Administrador

Planificar, programar, organizar, ejecutar, dirigir, representar, seleccionar y controlar las actividades que se realizan en la empresa, para su buena marcha con fines de lograr los objetivos de la misma.

FUNCIONES TÍPICAS

- Cumplir y hacer cumplir las disposiciones dadas por el directorio e informar sobre la marcha de la misma.
- Ejercer representación legal judicial y extrajudicial de la empresa
- Diseñar, implementar y mantener procedimientos de compras de insumos e implementos.
- Organizar los recursos, actividades, materiales, técnicas y cursos de capacitación en forma coordinada.
- Tramitar órdenes, controles, cheques y más documentos que el reglamento lo autorice, aprobando y firmando para lograr un correcto desenvolvimiento.
- Seleccionar y contratar personal adecuado cumpliendo con los requisitos del caso.
- Presentar ante el directorio, programas de servicios, pronósticos de venta del servicio y más documentos de trabajo para su aprobación.

CARACTERÍSTICAS DE LA CLASE

- Actuar con independencia profesional usando su criterio para la solución de los problemas inherente al cargo.
- Responsabilidad administrativa económica y técnica en la ejecución de las tareas.
- Supervisar, coordinar y controlar las actividades del personal bajo su mando, así como de la empresa en general.

REQUISITOS MÍNIMOS:

- Título en Ingeniería en Administración de Empresas o Economía.
- Experiencia mínima de un año
- Conocimientos en computación
- Cursos en Relaciones Humanas

CODIGO: 004

TITULO DEL PUESTO: Asesor Jurídico.

NATURALEZA DEL TRABAJO

Asesorar e informar sobre los aspectos legales de la empresa

FUNCIONES TÍPICAS:

- Representar conjuntamente con el Gerente, judicial y extrajudicial
- Participar en procesos contractuales
- Participar en sesiones de la junta de general de socios.

CARACTERÍSTICAS DE LA CLASE.

Su autoridad es funcional y no de mando en razón que aconseja y recomienda pero no toma decisiones y su participación es eventual.

REQUISITOS MINIMOS:

- Título universitario, Abogado, Doctor en Jurisprudencia
- Experiencia mínima dos años en el ejercicio legal

CODIGO: 005

TITULO DEL PUESTO: Secretaria- Contadora.

NATURALEZA DEL TRABAJO:

- Ejecutar operaciones contables y realizar el análisis financiero.
- Responsabilidad económica y técnica en el manejo del trámite administrativo y operacional contable.
- Brindar asistencia directa al gerente de la empresa.

FUNCIONES TÍPICAS:

- Llevar y controlar el sistema contable de la empresa.
- Mantener un correcto manejo de los registros contables.
- Preparar los estados financieros de la empresa.
- Elaborar roles de pagos y tramitar la documentación al IESS.
- Realizar análisis financieros.
- Controlar la asistencia del personal
- Atender al público que solicite información y concertar entrevistas con el gerente de la empresa.
- Mantener archivos y redactar todo tipo de correspondencia; oficios, memorandums, circulares, etc enviada y recibida.

CARACTERÍSTICA DE LA CLASE:

- El puesto requiere de gran eficiencia, responsabilidad y discreción en el desarrollo de sus funciones.
- Tramitar pedidos u ordenes del jefe
- Manejar datos e información confidencial de la empresa
- Establecer buenas relaciones con el personal de la empresa y público en general.
- Mantener la información de la empresa al día.

REQUISITOS MÍNIMOS:

- Título de Contadora pública autorizada
- Título en Comercio y Administración
- Cursos de informática.
- Cursos de Relaciones Humanas
- Experiencia mínima de un año.

CODIGO: 006

TITULO DEL PUESTO: Obrero.

NATURALEZA DEL TRABAJO.

Manipular adecuadamente la materia prima para el procesamiento de la misma y el buen manejo de insumos y maquinaria.

FUNCIONES TÍPICAS:

- Cumplir las disposiciones.
- Realizar el proceso productivo y vigilar su ejecución.
- Evitar el desperdicio de los materiales.
- Mantener el aseo y ornato del lugar.

CARACTERÍSTICA DE LA CLASE:

Se requiere de iniciativa y conocimiento par cumplir el trabajo a él encomendado.

CODIGO: 007

TITULO DEL PUESTO: Conserje- Guardián.

NATURALEZA DEL TRABAJO:

Ejecutar labores de consejería, custodia de la empresa y realización de trámites administrativos.

FUNCIONES TÍPICAS:

- Receptar y entregar correspondencia de la empresa.
- Velar por la seguridad del mobiliario y equipos de la empresa.
- Realizar la limpieza diaria de los muebles y enseres de la empresa.
- Solicitar identificación a las personas que ingresen a la empresa.

CARACTERÍSTICA DE LA CLASE.

Es el responsables por el cumplimiento de labores sencillas y rutinarias, sujeto a disposiciones y normas dispuestas por sus superiores.

REQUISITOS MÍNIMOS:

- Título de bachiller.
- Experiencia en el manejo de armas.

4.6 ESTUDIO FINANCIERO

4.6.1 INVERSIONES

4.6.1.1 Inversiones en Activos Fijos

Estos activos están integrados por las propiedades, la planta y equipos que la constituyen los bienes tangibles pertenecientes a la empresa, con una vida útil de más de un año y que se encuentren destinados a ser utilizados en las actividades productivas y operaciones regulares y no para ser vendidos. Por tanto, presentamos a los activos fijos que se utilizarán.

4.6.1.2 Terreno

La empresa contará con un terreno de 1000 metros cuadrados y costará \$1.00 el m², teniendo una inversión de terreno de MIL DORALES.

CUADRO 16: Inversión en Terreno

DETALLE	CANTIDAD	P. UNIT.	TOTAL
Terreno	1.000 m ²	1,00	1.000
TOTAL			1.000

FUENTE: El Municipio del Cantón Santo Domingo de los Colorados

ELABORACIÓN: La Autora

4.6.1.3 Construcciones

Las construcciones tienen un área de 600 metros cuadrados, datos proporcionados por un Ingeniero Civil el cual recomienda que las construcciones deben ubicarse dentro de un espacio de terreno 1000 m², y estarán distribuidos de la siguiente manera: para oficinas 36 m², vivienda 52 m², planta industrializadora 280 m², bodega 72 m², dividido en dos bodegas una para recibir materia prima y la otra cumplirá la función de almacenamiento, letrinas y vestidores 16 m², información que se detalla en el siguiente cuadro con metros cuadrados y costos de cada uno de ellos.

CUADRO N° 17 Inversiones en Construcciones

CONSTRUCCIONES	CANT.	P. UNIT.	TOTAL
Oficinas	36 m ²	80.00	2.880,00
Vivienda de Guardianía	52 m ²	80.00	4.160,00
Planta	240 m ²	50.00	12.000,00
Bodegas	72 m ²	50.00	3.600,00
Letrina y vestidores	16 m ² .	52.00	832,00
TOTAL	416 m²		24.472,00

FUENTE: Cámara de la Construcción

ELABORACIÓN: La Autora

4.6.1.4 Maquinaria y Equipo

CUADRO 18: Inversiones en maquinarias y Equipos

CANT.	DETALLE	COST. UNIT.	COSTO TOTAL
1	Computadora Compact	860,00	840,00
1	Caldero Freidor	23.000,00	23.000,00
2	Picadores	3.000,00	6.000,00
1	Envasadora Automática	18.600,00	14.600,00
1	Envasadora Semiautomática	300,00	300,00
2	Destiladores Metálicos	150,00	300,00
4	Cuchillos	2,00	8,00
4	Ventiladores	56,00	224,00
12	Bandejas plásticas	10,00	120,00
	TOTAL		45.392,00

FUENTE: Importadores y Mecánicas Industriales Nacionales

ELABORACIÓN: La Autora

4.6.1.5 Muebles y Enseres

CUADRO 19: Inversiones en Muebles y Enseres

CANT.	DETALLE	V. UNIT.	V. TOTAL
3	Escritorios de Madera	95,00	285,00
1	Mesa de madera	80,00	80,00
3	Sillas giratorias	38,00	114,00
3	Archivadores 3 G	44,00	132,00
6	Sillas plásticas	4,80	28,80
TOTAL			639,80

FUENTE: Almacén – Equipa tu Oficina

ELABORACIÓN: La Autora

4.6.1.6 Vehículo

Para atender el abastecimiento de la materia prima, insumos y la comercialización del producto terminado será necesario la compra de un vehículo, tipo camión marca chevrolet NHR modelo 2005, capacidad 2 toneladas, con cajón de madera y carpa cuyo valor se presenta en el siguiente cuadro.

CUADRO 20: Inversión en Vehículo

DETALLE	CANT.	P. UNIT.	TOTAL
Chevrolet	1	16.000,00	16.000,00
TOTAL			16.000,00

FUENTE: casa Chevrolet

ELABORACIÓN: La Autora

4.6.2 Activos Diferidos

Activos diferidos es el conjunto de bienes de propiedad de la empresa necesario para su funcionamiento y que incluyen: estudio e investigación, constitución de la empresa, permiso de salud, registro sanitario, permiso medioambiental son las inversiones que se realizan para la puesta en marcha de la empresa, por tal razón se establecen en bienes intangibles.

CUADRO 21: Gastos Pre-operacionales o Activos Diferidos

DETALLE	COSTO TOTAL
Estudio e investigación	860,00
Constitución de la Empresa	1.200,00
Permiso de Salud	58,00
Registro Sanitario	280,00
Permiso Medio Ambiental	42,00
TOTAL	2.440,00

FUENTE: Oficinas públicas y Profesionales del Cantón Santo Domingo

ELABORACIÓN: La Autora

4.6.3 Activos Corrientes

El activo corriente o capital de trabajo por cuanto no existe pasivo corriente en la constitución de una empresa nueva, y para el presente proyecto se considera el calculo para un mes de producción y constan los siguientes rubros: En primer lugar los inventarios que se requiere para la producción, esto es materia prima, suministros de oficina e insumos que se almacenaran. En segundo lugar la disponibilidad de caja; o sea, el monto que se requiere para pagar sueldos y salarios, servicios básicos, costos de la deuda y transporte, carga fabril, los gastos administrativos y gastos de venta.

CUADRO 22: Inversiones en Activo Corriente (un mes)

DETALLE	CANT.	V. UNIT.	V. TOTAL
Inventarios			
Materia prima directa – cajas	1.376	8,00	11.008,00
Suministro de oficina		20,00	20,00

Suministro de aseo y limp.		50,00	50,00
Aceite fabril – litros	4.300	0,93	3.999,00
Sal yodada – Kg.	151	0,50	75,50
Plástico-fundas- embalaje Kg.	70	5,60	392,00
Combustible – diesel-galones	237	1,00	237,00
Subtotal			15.781,50
Disponibilidad de Caja			
Mano de obra directa	9	160,00	1.440,00
Mano de obra indirecta	1	160,00	160,00
Sueldos Administrativos	3	280,00	840,00
Servicios Básicos			160,00
Costo de la deuda			1.474.90
Costo de publicidad - segund	15500	0,04-0,48	70,00
Subtotal			4.144,90
TOTAL CAPITAL DE TRABAJO			19.926,40

- sin considerar depreciación

FUENTE: Cuadro de presupuestos de costos

ELABORACIÓN: La Autora

La depreciación es para los activos fijos respectivamente, no se considera en el cálculo del capital de trabajo ya que no constituyen egresos efectivos. A continuación se presenta un cuadro en el cual se resume todas las inversiones que se

necesitan para la implementación del proyecto de inversión,
destinado a la elaboración de Chifles de plátano.

- **El resumen de las inversiones necesarias para el funcionamiento de la planta procesadora de chifles de plátano**

CUADRO 23: Resumen de las inversiones del proyecto

RESUMEN DE LAS INVERSIONES DEL PROYECTO	
DETALLE	MONTO
ACTIVOS FIJOS	
Terreno: 1000 m ²	1.000,00
Construcciones: 600 m ²	24.472,00
Maquinarias y Equipos	45.392,00
Vehículo	16.000,00
Muebles y Enseres	639,8
TOTAL DE ACTIVOS FIJOS	87.503,80
ACTIVOS DIFERITOS	
Gastos Pre operativos	2.440,00
TOTAL DE ACTIVOS DIFERIDOS	2.440,00
ACTIVOS CORRIENTES O CAPITAL DE TRABAJO	
Materia prima directa – cajas	132.096,00
Materia prima indirecta	56.854,00
Mano de obra directa	17.280,00
Mano de obra indirecta	1.920,00
Sueldos Administrativos	10.080,00
Servicios Básicos	1.920,00
Suministro de oficina	240
Suministro de aseo y limp.	600
Pago de seguro de Activos fijos 1% del C	875,03
Amortización	5.698,80
Costo de endeudamiento	12.000,00
Gasto de publicidad	840
TOTAL DE ACTIVOS CORRIENTES	239.528,80
Imprevistos 5% activos corrientes	17.003,59
TOTAL INVERSIONES	346.476,19

FUENTE: Cuadros de Inversiones

ELABORACIÓN: La Autora

CUADRO 24: Resumen de Costos de Producción

DETALLE	VALOR ANUAL
Materia prima directa – cajas	132.096,00
Materia prima indirecta	56.854,00
Mano de obra directa	17.280,00
Mano de obra indirecta	1.920,00
Sueldos Administrativos	10.080,00
Servicios Básicos	1.920,00
Suministro de oficina	240,00
Suministro de aseo y limp.	600,00
Pago de seguro de Activos fijos 1% del C	875,03
GASTOS DE FABRICACIÓN	220.990,00

FUENTE: Cuadros de Inversiones

ELABORACIÓN: La Autora

4.7 FINANCIAMIENTO

El presente proyecto hará uso de las fuentes de financiamiento internas y externas, considerando que se trata de inversiones de altas proporciones.

4.7.1 Fuentes Internas

Las fuentes internas están constituidas por las acciones que se emiten y se presentan a disposición de los proponentes interesados en la presente actividad industrial. El monto del capital propio de la empresa será de **240.071,99** dólares.

4.7.2 Fuentes Externas

Se accederá a los créditos de entidades financieras particulares, para ella se tomará contacto con la Corporación Financiera Nacional (CFN) de PRODUBANCO. Con la utilización de la línea de crédito del Fondo de desarrollo Industrial, sin descartar la posibilidad de la obtención de un crédito extranjero con un interés mucho más bajo y la eventualidad de exportación al mercado Europeo, pero el presente proyecto esta realizado con las fuentes crediticias Nacionales, con las características que se presenta a continuación.

CUADRO 25: Resumen de financiamiento

FUENTE	%	MONTO \$	INTERÉS	PLAZO
---------------	----------	-----------------	----------------	--------------

Capital propio	70,5	240.071,99		
Crédito financiero	29,5	100.000,00	12%	10 AÑOS
TOTAL	100	340.071,99		

FUENTE: Socios de la CIA. LTDA. y la Corp. PRODUBANCO.

ELABORACIÓN: La Autora

4.7.3 Amortización del Crédito

CUADRO 26: Amortización del crédito (100.000)

AÑOS	Factor de Amortiza. (1)	FSIC (2)	FAAC. (3) 1*2	Abono Anual (4)	Abono al capital (5) 3 * monto	Abono al Interés(6) 4-5
1	0,0569841	1,000	0,0569841	17.698,41	5.698,41	12.000,00
2	0,0569841	1,120	0,0638221	17.698,41	6.382.21	11.316,20
3	0,0569841	1,2544	0,0714808	17.698,41	7.148.08	10.550,33
4	0,0569841	1,4049	0,0800056	17.698,41	8.000,56	9.697,85
5	0,0569841	1,5735	0,0896644	17.698,41	8.966.44	8.731,97

6	0,0569841	1,7623	0,1004230	17.698,41	10.042,30	7.656,11
7	0,0569841	1,9738	0,1124752	17.698,41	11.247,51	6.450,89
8	0,0569841	2,2106	0,1259690	17.698,41	12.596,90	5.101,51
9	0,0569841	2,4759	0,1410869	17.698,41	14.108,69	3.589,72
10	0,0569841	2,7730	0,1580169	17.698,41	15801,69	1.896,72
			Total	176.984,10	100.000,00	76.984,10

ELABORACIÓN: La Autora

4.8. ANÁLISIS DE COSTOS

4.8.1 Costos de Producción

Costos de producción serán los gastos o egreso directos que genera producir un bien o servicio, teniendo en cuenta los años de vida útil del proyecto.

a) Costos Primos

a.1 Materia Prima Directa.- Se la mide de acuerdo al producto que se va a elaborar, en el presente proyecto utilizaremos como materia prima al plátano, que normalmente se lo adquiere en cajas de 30 Kg., a un precio

de \$ **3,50**; pero en cuatro meses del año tiende en su alza de costo que alcanza los \$ **8,00** dólares, razón por la cual la proyección financiera se la realizó con el precio más alto, alcanzando la cantidad \$ **132.096,00** dólares anuales.

a.2 Materia Prima Indirecta.- Representa todos aquellos valores que no pueden medirse con exactitud para obtención del producto terminado en combinación con la materia prima como: sal yodada, aceite de frituras, plástico de celofán para embalaje, y combustibles. Para el primer año el costo de la materia prima es de \$ **56.854,00**.

a.3 Mano de Obra Directo.- Este proyecto genera fuentes de trabajo ya que es un proceso mixto, para producir 1600 Kg. de chifles en un día de labor se utiliza 9 personas de planta, misma que percibirán un sueldo de \$ 160 dólares, restando las aportaciones al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS), el valor requerido es de \$ **17.280,00**.

b) Costos Generales de Fabricación

Son todos aquellos valores indirectos que no se pueden cargar a unidades de costos o trabajo especial, cuyos valores se originan de :

b.1 Mano de Obra Indirecta.- Esto constituye el pago de remuneraciones al personal que forma parte del departamento de producción, pero que no interviene directamente en el proceso productivo, como es el caso del guardia y para este proyecto está valorado en **\$ 1.920** dólares anuales.

b.2 Materiales indirectos.- Son gastos que se realizan en la adquisición de suministro de limpieza y mantenimiento de los activos fijos, valor que suma un total de **\$ 600,00.** al año.

b.3 Servicios Básicos.- Estos son energía eléctrica, agua potable y teléfono, para el primer año de operación se tendrá un costo de **\$ 1.920,00**

c) Gastos Administrativos

Dentro de estos gastos estan determinados los siguientes: sueldos administrativos suministros y útiles de oficinas, el porcentaje del 5% de imprevistos, depreciación de muebles y enseres, gastos financieros y otros gastos.

c.1 Sueldos Administrativos.- Estos se refiere a los sueldos que percibirán el Sr. Gerente, Presidente y Secretaria Contadora. Para el primer año de operación es de **\$ 10.080** dólares.

c.2 Suministros y útiles de Oficinas.- Este rubro representa los gastos generados por la compra de papel, grapas, clic, cartuchos de tinta para impresoras, etc. Para el primer año de funcionamiento tenemos un costo de **\$ 240,00.**

c.3 Imprevistos.- En este proyecto se a considerado el 5% de los activos corrientes de la empresa, en el primer año de operación de este proyecto, su valor es de **\$ 10.599.39** dólares.

c.4 Depreciación Muebles y Enseres.- Para el primer año de operación de la empresa, la depreciación de los muebles y enseres está valorada en **\$53,04** dólares.

c.5 Costos Financieros.- En este rubro se incluye los valores de pagos del interés del crédito obtenido y el primer abono al capital los mismos que suman **\$ 17.698,41**.

c.6 Otros Gastos.- Son los desembolsos generados por los gastos pre operacionales en la cual están incluidos: estudio de investigación, registro sanitario, permiso de salud, permiso medioambiental y Constitución Jurídica de la Empresa, su amortización se la obtiene realizando la división monto total de estos activos para el número de años de vida útil de proyecto y en este caso la amortización es de **\$ 244,00** dólares.

c.7 Gastos de Ventas.- Se han considerado tomando en cuenta el servicio que se ofrece en el Mercado del cantón Santo Domingo de los Colorados, haciendo uso de los medios de comunicación que están a disposición y al alcance, es así que estimamos necesario la cantidad de **\$ 840,00** dólares anuales para cubrir el gasto de publicidad

en radio 15.000 segundos a un costo de **0,04** centavos y televisión 500 segundos valorados en **0,48** centavos.

d) Depreciación y Obsolescencia

La depreciación es uno de los costos que se debe tomar en cuenta en cualquier actividad empresarial, en el presente proyecto los activos se clasifican por categoría para determinar su pérdida de valor.

Para el cálculo se ha utilizado la fórmula de depreciación lineal, y para el valor residual se considero el 10% del valor inicial de los activos.

$$D = \frac{V - Vr}{A}$$

En donde: D = Depreciación

V = Valor Inicial

Vr = Valor residual

A = Años de vida útil

CUADRO 27: Depreciación del Proyecto

CLASES DE ACTIVOS	VIDA	COSTO	VALOR	DEPREC.

	ÚTIL	TOTAL	RESIDUAL	ANUAL
Construcciones	30	24.472,00	2.447,20	734,16
Maquinarias y Equipos	10	45.392,00	4.539,20	1.085,22
Vehículo	10	16.000,00	1.600,00	1.440,00
Muebles y Enseres	10	633,80	63,38	53,04
TOTAL				6.312,48

ELABORACIÓN: La Autora

6.312,48 X 10 años = \$ 63.124,80

Se considera el 10% del activo como valor residual.

e) Costo Total de Producción

Para establecer la rentabilidad del proyecto y realizar el análisis financiero es necesario determinar el costo de producción, para su cálculo consideramos los siguientes elementos: Costos de fabricación, gastos de administración, gastos de ventas y otros gastos (amortizaciones).

$$CP = CF. + G. FIN + GV + OG.$$

Donde:

$$CP = \text{Costo de Producción}$$

CF = Costo de Fabricación

G. FIN = Gastos Financieros

OG. = Otros Gastos.

CTP = CF + G. Financieros + G.V. + Otros Gastos

CTP = 327.937,39 + 12.000,00 + 840 + 5.698,80

CTP = 346.476,19 Para el primer año

f. Costo Unitario de Producción

Es la relación existente entre el costo total y el número de kilos producidos, en este proceso durante el primer año tenemos.

$$\text{CUT} = \frac{\text{CTP}}{\text{NUP}}$$

En donde:

CUP = Costo Unitario de Producción

CTP = Costo Total de Producción

NUP = Número de Unidades Producidas.

Chifles de plátano

$$\text{CUP} = \frac{346.476,19}{416.000 \text{ Kg.}} = \text{CUP} = \$ 0,83 / \text{Kg.}$$

4.8.2 Clasificación de los Costos en Fijos y Variables

CUADRO 28: Clasificación de Costos Fijos y Variables

COSTOS FIJOS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Dep. construc.	734,16	734,16	734,16	734,16	734,16	734,16	734,16	734,16	734,16	734,16
Dep. Máq. y Eq.	4.085,28	4.085,28	4.085,28	4.085,28	4.085,28	4.085,28	4.085,28	4.085,28	4.085,28	4.085,28
Dep. vehículo	1.440,00	1.440,00	1.440,00	1.440,00	1.440,00	1.440,00	1.440,00	1.440,00	1.440,00	1.440,00
Dep. Mbs. y Es.	53,04	53,04	53,04	53,04	53,04	53,04	53,04	53,04	53,04	53,04
Interés pret.	12.000,00	11.316,20	10.550,33	9.697,85	8.731,97	7.656,11	6.450,89	5.101,51	3.589,72	1.896,72
Amort. Cap.	5.698,41	6.382,21	7.148,08	8.000,56	8.966,44	10.042,30	11.247,52	12.596,90	14.108,69	15.801,69
Serv. Básicos	1.920,00	1.939,20	1.958,40	1.977,60	1.996,80	2.016,00	2.035,20	2.054,40	2.073,60	2.092,80
Mano de O. D.	17.280,00	17.452,8	17.625,60	17.798,40	17.971,20	18.144,00	18.316,80	18.489,60	18.662,40	18.835,20
Mano de O. I	1.920,00	1.939,20	1.958,40	1.977,60	1.996,80	2.016,00	2.035,20	2.054,40	2.073,60	2.092,80
Sueldos Adm.	10.080,00	10.180,00	10.281,60	10.382,40	10.483,20	10.584,00	10.684,8	10.785,60	10.886,40	10.987,20
Activos Dife.	244	244	244	244	244	244	244	244	244	244
TOTAL C. F.	55.454,90	55.713,10	56.078,89	56.390,89	56.702,89	57.014,89	57.273,89	57.638,89	57.950,89	58.262,89
COSTOS VARIABLES										
Mat. Prima direc.	132.096,00	133.416,96	134.737,92	136.058,88	137.379,84	138.700,80	140.021,76	141.342,72	142.663,68	143.984,64
Mat. Prima indir.	56.854,00	57.422,54	57.991,08	58.559,62	59.128,16	59.696,7	60.265,24	60.833,78	61.402,32	61.970,86
Suministro Ofic.	240	242,4	244,8	247,2	249,6	252	254,4	256,8	259,2	261,2
Suministro Limp.	600	606	612	618	624	630	636	642	648	654
Gastos de Public.	840	848,4	856,8	865,2	873,6	882	890,4	898,8	907,2	915,6
Pago Seguro A.F.	875,03	883,78	892,53	901,28	910,03	918,78	927,53	936,28	945,03	953,78
TOTAL COST. V	191.505,03	193.420,08	195.335,13	197.250,18	199.165,23	201.080,28	202.995,33	204.910,38	206.825,43	208.740,08
INGRSOS										
Ventas	832.000,00	840.320,00	848.640,00	856.960,00	865.280,00	873.600,00	881.920,00	890.240,00	898.560,00	906.880,00
Valor Residual										
O.I. venta de	1.387,00	1.400,87	1.414,74	1.428,61	1.442,48	1.456,35	1.470,22	1.484,09	1.497,96	1.511,83
T. DE INGRESOS	833.387,00	841.720,87	850.054,74	858.388,61	866.722,48	875.056,35	883.390,22	891.724,09	900.057,96	908.391,83

ELABORACIÓN: La Autora.

4.8.3 Otros Ingresos

Los otros ingresos de este proyecto corresponde a la venta de los desechos utilizables, en este caso se refiere a la corteza del plátano que se emplea en la alimentación de ganado bovino, el proyecto generará 13.870,08 Kg. de cáscara de la materia prima, mismo que tendrá un valor de 0,10 centavos el Kg.

CUADRO 29: Costos fijos y variables de la vida útil del proyecto.

COSTOS FIJOS Y VARIABLES PARA LA VIDA ÚTIL DEL PROYECTO				
Años	Vol. De Producción	Costo Fijo	Costo Variable	Costo Total
1.	416.000,00	55.454,90	191.505,03	246.959,93
2.	416.000,00	55.713,10	193.420,08	249.133,18
3.	416.000,00	56.078,89	195.335,13	251.414,02
4.	416.000,00	56.390,89	197.250,18	253.641,07
5.	416.000,00	56.702,89	199.165,23	255.868,12
6.	416.000,00	57.014,89	201.080,28	258.095,17
7.	416.000,00	57.273,89	202.995,33	260.269,22
8.	416.000,00	57.638,89	204.910,38	262.549,27
9.	416.000,00	57.950,89	206.825,43	264.776,32
10.	416.000,00	58.262,89	208.740,08	267.002,97

ELABORACIÓN: La Autora

4.8.4 Presupuesto Proyectado

En los proyectos es necesario valorar los ingresos y egresos con el fin de tener información fundamental que permita tomar las decisiones apropiadas.

Fundamentándonos en estadísticas de los últimos años y gracias a la dolarización, los precios tienen una tendencia de estabilidad, sin embargo existen fenómenos entre ellos los naturales, que influyen en el alza de precios gracias a la especulación, pero que se ha mantenido en un promedio del 1%, por lo tanto es necesario valuar este incremento en la proyección del presente proyecto debido a la inflación.

- **En el subsiguiente cuadro se presenta la Proyección del presupuesto para los 10 años siguientes en base a los costos.**

CUADRO 30: Proyección de Presupuesto para los 10 años de vida útil

COSTO de PRODUCCIÓN	AÑOS									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
COSTO PRIMO										
Mat. Prima direc.	132.096,00	133.416,96	134.737,92	136.058,88	137.379,84	138.700,80	140.021,76	141.342,72	142.663,68	143.984,64
Mat. Prima indir.	56.854,00	57.422,54	57.991,08	58.559,62	59.128,16	59.696,7	60.265,24	60.833,78	61.402,32	61.970,86
Mano de O. D.	17.280,00	17.452,8	17.625,60	17.798,40	17.971,20	18.144,00	18.316,80	18.489,60	18.662,40	18.835,20
TOT. COST. PRIMOS	206.230,00	208.292,30	210.354,60	212.416,90	214.479,20	216.541,50	218.603,80	220.666,10	222.728,40	224.790,70
COST. GENERALES										
Dep. construc.	734,16	741,5	748,84	756,18	763,52	770,86	778,2	785,54	792,88	800,22
Dep. Máq. y Eq.	4.085,28	4.126,13	4.166,98	4.207,83	4.248,68	4.289,53	4.330,38	4.371,23	4.412,08	4.452,93
Dep. vehículo	1.440,00	1.454,40	1.468,80	1.483,20	1.497,60	1.512,00	1.526,40	1.540,80	1.555,20	1.569,60
Dep. Mbs. y Es.	53,04	53,57	54,1	54,63	55,16	55,69	56,22	56,75	57,28	57,81
Mano de O. I	1.920,00	1.939,20	1.958,40	1.977,60	1.996,80	2.016,00	2.035,20	2.054,40	2.073,60	2.092,80
Sueldos Adm.	10.080,00	10.180,00	10.281,60	10.382,40	10.483,20	10.584,00	10.684,80	10.785,60	10.886,40	10.987,20
Serv. Básicos	1.920,00	1.939,20	1.958,40	1.977,60	1.996,80	2.016,00	2.035,20	2.054,40	2.073,60	2.092,80
Suministro Ofic.	240	242,4	244,8	247,2	249,6	252	254,4	256,8	259,2	261,2
Suministro Limp.	600	606	612	618	624	630	636	642	648	654
Gastos de Public.	840	848,4	856,8	865,2	873,6	882	890,4	898,8	907,2	915,6
Pago Seguro A.F.	875,03	883,78	892,53	901,28	910,03	918,78	927,53	936,28	945,03	953,78
TOT. COST. GENER	22787,51	23014,58	23243,25	23471,12	23698,99	23926,86	24154,73	24382,6	24610,47	24837,94
COSTOS FINANCIEROS										
Interés pret.	12.000,00	11.316,20	10.550,33	9.697,85	8.731,97	7.656,11	6.450,89	5.101,51	3.589,72	1.896,72
TOT. COST. FINANCI.	12.000,00	11.316,20	10.550,33	9.697,85	8.731,97	7.656,11	6.450,89	5.101,51	3.589,72	1.896,72
COST. OPERATIVOS										
Amort. Cap.	5.698,41	6.382,21	7.148,08	8.000,56	8.966,44	10.042,30	11.247,52	12.596,90	14.108,69	15.801,69
Amort. Activos Dife.	244	244	244	244	244	244	244	244	244	244
TOT. COST. OPERAC.	5.942,41	6.626,21	7.392,08	8.244,56	9.210,44	10.286,30	11.491,52	12.840,90	14.352,69	16.045,69
TOT. COST. PRODUC.	246.959,92	249.249,29	251.540,26	253.830,43	256.120,60	258.410,77	260.700,94	262.991,11	265.281,28	267.571,05

ELABORACIÓN: La Autora.

4.9 ESTABLECIMIENTO DE PRECIOS DE VENTA DEL PRODUCTO DE LA PLANTA.

Para establecer el precio al público del producto elaborado por la planta, apoyándonos en las referencias del precio actual en el mercado que permita que nuestro producto salga a competir con un costo más bajo al existente actualmente en el mercado, brindando utilidad a la empresa, sin que rebase las expectativas de los compradores.

W

Actualmente el mercado este tipo de producto tiene un precio de \$ 5 dólares Kilo, si se comercializa en las diferentes presentaciones divididas en gramos, y en paquetes de 1 Kg. tiene un precio de \$3 dólares.

Al analizar los costos de producción y los precios actuales en el mercado del producto en mención, se ha considerado que el valor de venta será de 2 dólares el kilo gramo, con el mismo se obtendrá un margen de utilidad de 141%.

PVP = Costo de Producción + Margen de Utilidad

Chifles de Plátano

$$\text{PVP} = 0,83 + 141\%$$

$$\text{PVP} = \$ 2,00$$

CUADRO 31: Establecimiento de Precios de Chifles de Plátano en la Planta.

ESTABLECIMIENTO DE PRECIOS DEL Kg. DE CLIFLES EN LA PLANTA						
AÑOS	Cost. Tot. Producción	Producción Kg.	Cost. Unit. Produc.	Margen Util. 141%	Precio Venta	Ingresos totales
1	246.959,92	416.000,00	0,832	1,17	2,00	832.000,00
2	249.249,29	416.000,00	0,840	1,17	2,02	840.320,00
3	251.540,26	416.000,00	0,848	1,17	2,04	848.640,00
4	253.830,43	416.000,00	0,856	1,17	2,06	856.960,00
5.	256.120,60	416.000,00	0,864	1,17	2,80	865.280,00
6	258.410,77	416.000,00	0,872	1,17	2,10	873.600,00
7	260.700,94	416.000,00	0,880	1,17	2,12	881.920,00
8	262.991,11	416.000,00	0,888	1,17	2,14	890.024,00
9	265.281,28	416.000,00	0,896	1,17	2,16	898.560,00
10	267.571,05	416.000,00	0,904	1,17	2,18	906.880,00

ELABORACIÓN: La Autora

4.9.1 Estado de Pérdidas y Ganancias

Este punto expresa y nos permite conocer las condiciones económicas de la Empresa en un momento determinado, reflejando el estado de perdida o ganancia obtenida al final del ejercicio contable, comparando básicamente los ingresos y egresos, donde se establece si la empresa pierde o gana al producir un bien convenido.

CUADRO 32: Resumen de Pérdidas y Ganancias

RESUMEN DE PERDIDAS Y GANANCIAS										
AÑOS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2.- INGRESOS										
Ventas	832.000,00	840.032,00	848.640,00	856.960,00	865.280,00	873.600,00	881.920,00	890.024,00	898.560,00	906.880,00
Otros Ingresos	1.387,00	1.400,87	1.414,74	1.428,61	1.442,48	1.456,35	1.470,22	1.484,09	1.497,96	1.511,83
TOT. INGRESOS	833.387,00	841.432,87	850.054,74	858.388,61	866.722,48	875.056,35	883.390,22	891.508,09	900.057,96	908.391,83
2.- EGRESOS										
Cost. Producción	229.017,51	231.306,80	233.597,85	235.888,02	238.178,19	240.468,36	242.758,53	245.048,70	247.338,87	249.628,64
Cost. Operación	17.942,41	17.942,41	17.942,41	17.942,41	17.942,41	17.942,41	17.942,41	17.942,41	17.942,41	17.942,41
TOT. EGRESOS	246.959,92	249.249,21	251.540,26	253.830,43	256.120,60	258.410,77	260.700,94	262.991,11	265.281,28	267.571,05
Utilidad Gravable	586.427,08	592.183,66	598.514,48	604.558,18	610.601,88	616.645,58	622.689,28	628.516,98	634.776,68	640.820,78
Menos 2% para trabaj.	11.728,54	11.843,67	11.970,28	12.091,16	12.212,03	12.332,91	12.453,85	12.570,33	12.695,53	12.816,41
Utilid. Antes de Impuesto	574.698,54	580.339,99	586.544,20	592.467,02	598.389,85	604.312,67	610.235,43	615.946,65	622.081,15	628.004,37
Menos 25% Impuest. Renta	143.674,63	145.084,99	146.636,05	148.116,75	149.597,46	151.078,16	152.558,85	153.986,66	155.520,28	157.001,09
Utilid. Antes Reserva Legal	431.023,91	435.255,00	439.908,15	444.350,27	448.792,39	453.234,51	457.676,58	461.959,99	466.560,87	471.003,28
Menos 10% Reserva Legal	43.102,39	43.525,50	43.990,81	44.435,02	44.879,23	45.323,45	45.767,65	46.195,99	46.656,08	47.100,32
UTILIDAD LIQUIDA	387.921,52	391.729,50	395.917,34	399.915,25	403.913,16	407.911,06	411.908,93	415.764,00	419.904,79	423.902,96

ELABORACION: La Autora

4.9.1 Determinación del Punto de Equilibrio

El punto de equilibrio es donde la oferta iguala la demanda, es el mecanismo de control que señala a que volumen los ingresos cubren los gastos, denominado también **Punto Muerto**, porque en el no existe ni pérdida ni ganancia, explicado de otra forma; si se vende más del punto de equilibrio obtendremos Utilidades, de lo contrario asumiremos pérdidas.

En el presente proyecto se aplicara la siguiente formula.

- **En función de las Gastos e Ingresos**

Se fija en base a los gastos y los volúmenes de ventas o ingresos monetarios que genera el proyecto; para su cálculo se aplicará la siguiente formula.

$$PE = \frac{CF}{1 - \frac{CV}{VT}}$$

En donde:

PE = Punto de Equilibrio

CF = Costos Fijos

CV = Costos Variables

VT = Venta Total

- **Punto de Equilibrio en Porcentaje**

Determina el porcentaje que debe trabajar la planta para que su producción pueda cubrir los costos; se aplica la siguiente formula para su cálculo.

$$\text{P.E.\%} = \frac{\text{PE}}{\text{V T}} = X 100$$

Donde:

PE = Punto de Equilibrio

CT = Venta Totales o Ingresos

- **Margen de Seguridad**

Esto se aplica para confirmar la información revelada por el punto de equilibrio

$$M.S. = \frac{I - PE}{I}$$

En donde:

MS = Margen Seguridad

I. = Ingresos

PE. = Punto de Equilibrio

A continuación se ejecutaran las formulas expuestas anteriormente con la información del cuadro N° 24, para el primer año del proyecto.

$$PE = \frac{CF}{1 - \frac{CV}{VT}}$$

$$\begin{array}{r}
 55.454,90 \\
 \text{P.E.} = \frac{\text{-----}}{191.505,03} = \\
 1 - \frac{\text{-----}}{833.387,00} =
 \end{array}$$

$$\text{PE} = \frac{55.454,90}{0,7702088} = \$ 71.999,82$$

$$\text{P.E.\%} = \frac{\text{PE}}{\text{V}} = \text{X } 100$$

$$\text{PE\%} = \frac{71.999,82}{833.387,00} = 0,08639 * 100 = 8,63\%$$

$$\text{M.S.} = \frac{\text{I} - \text{PE}}{\text{I}} \text{ X } 100$$

$$\text{M.S.} = \frac{833.387,00 - 71.999,82}{833.387,00} =$$

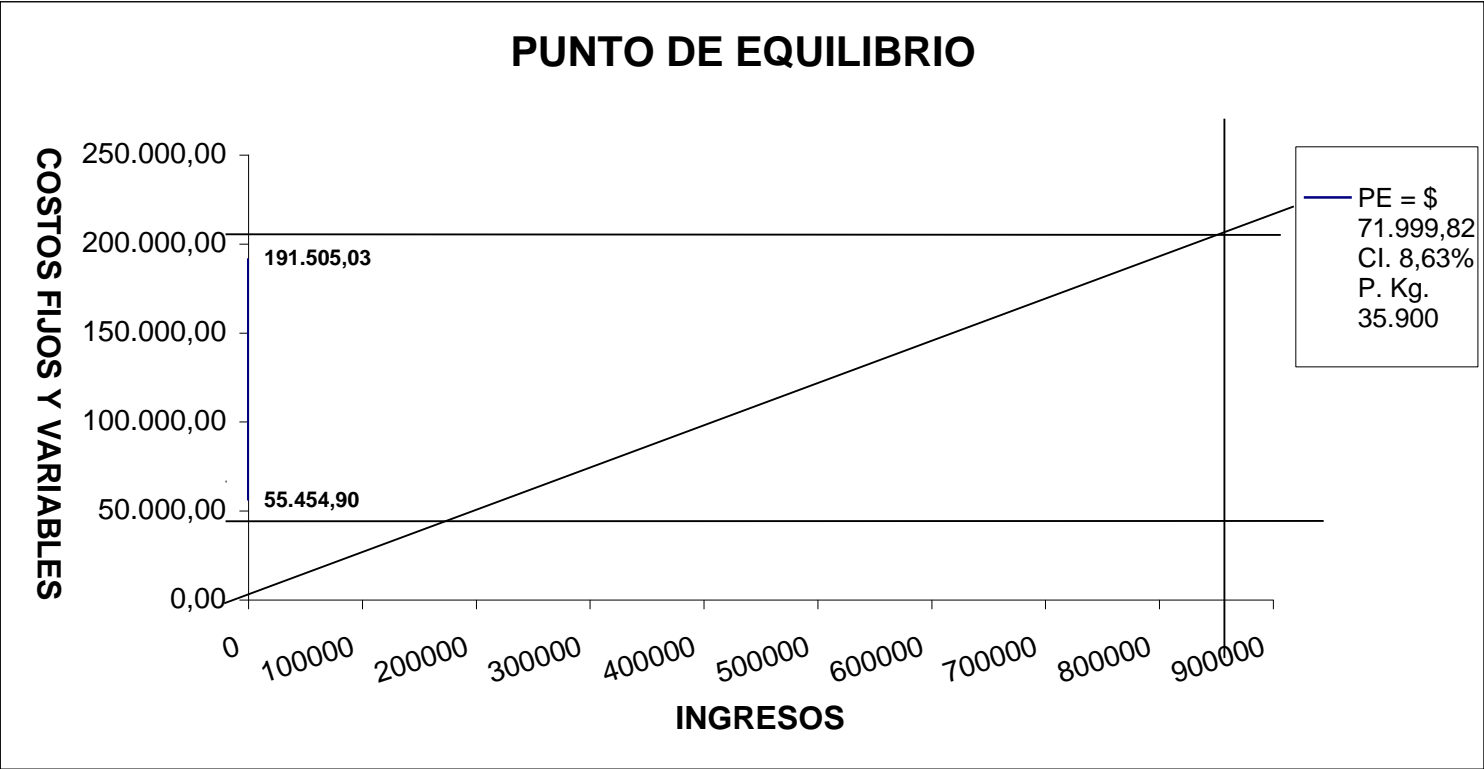
$$\text{M.S.} = \frac{761.387,18}{833.387,00} = 0.9136 * 100 = 91,36\%$$

El punto de equilibrio señala el nivel de intensidad de las operaciones de la Unidad de Producción, en el que no se registra pérdidas, pero si un alto porcentaje de ganancia, el ejemplo nos indica que el proyecto debe tener unos ingresos mínimos anuales \$ **71.999,82** dólares y producir a una capacidad mínima de **8,63%**, para no perder ni ganar, es decir que su margen de seguridad es muy bueno mismo que equivale al **91,36%**.

- **Representación Gráfica del Punto de Equilibrio**

Para mayor comprensión, el punto de equilibrio lo representaremos mediante un plano cartesiano

PUNTO DE EQUILIBRIO EN FUNCIÓN DE LAS VENTAS Y CAPACIDAD INSTALADA (Primer Año)



4.9.2 Proyección del Punto de Equilibrio

La proyección del punto de equilibrio, ruptura, nivelación o **brear even point**; para los 10 años de vida o ejercicio del proyectado se debe mantener esa relación en función de los tres factores considerados (venta, capacidad instalada y unidades producidas), para que la empresa no pierda ni gane, a partir de ese punto, todo lo que se genere será utilidades, y lo que ocasione descenso en la producción será pérdidas para la empresa.

CUADRO 33: Punto de Equilibrio

DETALLE			
AÑOS	Ingresos	%Cap. Inst.	Producción Kg.
1.	71.999,82	8,63	35.900
2.	72.719,72	8,71	36.259
3.	73.439,62	8,80	36.618
4.	74.159,52	8,88	36.977
5.	74.879,42	8,97	37.336
6.	75.599,32	9,05	37.695
7.	76.319,22	9,14	38.054
8.	77.039,12	9,23	38.413
9.	77.759,02	9,31	38.772
10	78.478,92	9,40	39.131

ELABORACIÓN: La Autora.

4.10 EVALUACIÓN FINANCIERA DEL PROYECTO

En este capítulo el objetivo principal es establecer, desde el punto de vista privado, el mérito del proyecto, considerando como tal el nivel de utilidades que obtiene el inversionista como premio al riesgo de realizar la inversión. Además la evaluación financiera nos permite medir tres aspectos fundamentales que son:

- Estructura el plan de financiamiento. Una vez medido el grado de incidencia de los costos se podrá determinar si puede ser cubierto por los ingresos
- Medir el grado de rentabilidad que ofrece la inversión.
- Brindar la información base para tomar decisiones sobre la inversión en el proyecto frente a otras inversiones.

4.10.1 Flujo de Caja Económico

El flujo de caja es un instrumento fundamenta que permite determinar la capacidad financiera de la empresa para pagar deudas o comprar activos.

En el presente proyecto la estructura de caja será la siguiente:

INGRESOS

+ Ingresos por ventas

+ Otros ingresos

= (1) TOTAL DE INGRESOS

EGRESOS

Inversiones

+ Costos de fabricación

+ Costo de operación

=(2) GANACIAS GRABABLES

4.10.2 Flujo de Caja

El flujo de caja correspondiente al proyecto se indica en el siguiente cuadro.

CUADRO 34: Flujo de Caja

AÑOS	EGRESOS			INGRESOS			FLUJO NETO MONETARIO
	Inversiones	Servicio de la deuda	Total	Ventas	Otros ingresos	Total	
1	328.533,78	17.942,41	346.476,19	832.000,00	1.387,00	833.387,00	486.910,81
2	231.306,80	17.942,41	249.249,21	840.320,00	1.400,87	841.720,87	592.471,66
3	233.597,85	17.942,41	251.540,26	848.640,00	1.414,74	850.054,74	598.514,48
4	235.888,02	17.942,41	253.830,43	856.960,00	1.428,61	858.388,61	604.558,18
5	238.178,19	17.942,41	256.120,60	865.280,00	1.442,48	866.722,48	610.601,88
6	240.468,36	17.942,41	258.410,77	873.600,00	1.456,35	875.056,35	616.645,58
7	242.758,53	17.942,41	260.700,94	881.920,00	1.470,22	883.390,22	622.689,28
8	245.048,70	17.942,41	262.991,11	890.024,00	1.484,09	891.508,09	628.516,98
9	247.338,87	17.942,41	265.281,28	898.560,00	1.497,96	900.057,96	634.776,68
10	249.628,64	17.942,41	267.571,05	906.880,00	1.511,83	908.391,83	640.820,78
TOTAL	2.492.747,74	179.424,10	2.672.171,84	8.694.184,00	14.494,15	8.708.678,15	6.036.506,31

ELABORACIÓN: La Autora.

Los egresos totales en los 10 años de funcionamiento del proyecto ascienden a 2.672.171,84, conformado por 2.492.747,74, en inversiones y 179.424,10 por el servicio de la deuda; los ingresos ascienden a 8.708.678,15, valor que se origina por concepto de venta del producto terminado la cantidad de 8.694.184,00 y 14.494,15, por otros ingresos (desechos utilizables).

Debido a que el desarrollo del país es inestable, existiendo riesgos en cualquier proceso de desarrollo, en base a los procesos inflacionarios hacen que no se pueda trabajar con valores presentes en el futuro, por este motivo es necesaria la actualización de Ingresos, Egresos y Flujos Neto Monetarios de Proyección Financiera. En contexto a los flujos de caja establecidos se procede a calcular en indicador del VAN (Valor Actual Neto).

4.10.3 Cálculo del Valor Actual Neto.

El Valor Actual Neto se lo demuestra en el siguiente cuadro

CUADRO 35: Cálculo del VAN

AÑOS	EGRESOS	INGRESOS	Fact. Act. 12%	Egresos Act.	Ingresos Act.	F .N. M
1	346.476,19	833.387,00	0.8928	309.333,84	744.047,91	434.714,07
2	249.249,21	841.720,87	0.7971	198.676,54	670.935,70	472.259,16
3	251.540,26	850.054,74	0.7117	179.021,20	604.983,95	425.962,75
4	253.830,43	858.388,61	0.6355	161.309,23	543.505,96	382.196,73
5	256.120,60	866.722,48	0.5674	145.322,82	491.778,53	346.455,71
6	258.410,77	875.056,35	0.5066	130.910,89	443.303,54	312.392,65
7	260.700,94	883.390,22	0.4507	117.497,91	398.143,97	280.646,06
8	262.991,11	891.508,09	0.4038	106.195,81	359.990,96	253.795,15
9	265.281,28	900.057,96	0.3606	94.660,42	324.560,90	229.900,48
10	267.571,05	908.391,83	0.3219	86.131,12	292.411,33	206.280,21
Total	2.672.171,84	8.708.678,15		1.529.059,78	4.873.662,75	3.344.602,97

$$\text{VAN} = 3.344.602,97$$

ELABORACIÓN: La Autora

$$\text{VANP} = \sum \text{VAN de 1 al 10} - \text{INVERSIONES}$$

$$\text{VAN} = 4.873.662,75 - 1.529.059,78 = 3.344.602,97$$

El VAN es de **3.344.602,97**

De acuerdo a los discernimientos de evaluación el VANP es positivo y mayor a 1, por tal razón debe accederse a la inversión.

De la misma forma, con los flujos de caja establecidos se procede a calcular la TIR (Taza Interna de Retorno), la que nos determinará el rendimiento del proyecto, y nos permite resolver si el proyecto se ejecuta o no.

4.10.3 Tasa Interna de Retorno

CUADRO 36: Cálculo de la Tasa Interna de Retorno

AÑOS	Flujo Neto	Fact. Act. 23%	VAN Menor	Fact. Act. 24%	VAN Mayor
0	346.476,19		346.476,19		346.476,19
1	486.910,81	0.8130081	395.862,43	0.8064516	392.670,00
2	592.471,66	0.6609822	391.613,22	0.6503642	387.264,36
3	598.514,48	0.5374416	321.666,41	0.5244872	313.913,19
4	604.558,18	0.4368974	264.129,89	0.4229736	255.712,14
5	610.601,88	0.3552012	216.886,52	0.3411077	208.281,00
6	616.645,58	0.2887814	178.075,77	0.2750869	169.631,12
7	622.689,28	0.2347817	146.196,21	0.2218442	138.140,00
8	628.516,98	0.1908794	119.970,94	0.1789066	112.445,83
9	634.776,68	0.1551865	98.508,77	0.1442795	91.585,26
10	640.820,78	0.1261679	80.851,01	0.1163545	74.562,38
		VAN Menor	2.213.761,17	VAN Mayor	2.144.205,28
		Inversiones	346.476,19	Inversiones	346.476,19
			1.867.284,98		1.797.729,09

FUENTE: Flujo de Caja

ELABORACIÓN: La Autora

Calculamos la Tasa Interna de Retorno TIR, empleando la siguiente formula:

$$TIR = TM + DT \left[\frac{VAN Menor}{-----} \right]$$

VAN Menor – VAN Mayor

En donde:

TIR = Tasa Interna de Retorno

TM = Tasa Menor o VAN Menor

DT = Diferencia de TIR

$$TIR = 23 + 1 \left(\frac{1.867.284,98}{1.867.284,98 + 1.797.729,09} \right)$$

$$TIR = 23 + 1 \left(\frac{1.867.284,98}{3.665.013,07} \right)$$

$$TIR = 23 + 1 \left(0,5094892 \right)$$

$$TIR = 23 + 0,5094892$$

TIR = 23,50%

En este proceso la TIR 23,50% es Mayor que la tasa de interés activa del crédito que corresponde al 12%, esto manifiesta que la inversión promete buen rendimiento al ejecutarse el proyecto.

4.11 RELACIÓN BENEFICIO COSTO

En la toma de decisiones sobre la implementación de un proyecto de inversión generalmente se espera una rentabilidad adecuada, esta relación la demuestra el benéfico – costo, este indicador se lo calcula considerando la tasa pasiva del Banco, o sea actualizando los costos y los ingresos, lo que nos permitirá establecer cuánto vamos a obtener de rentabilidad por cada dólar invertido,

información que nos ayudará a resolver si se acepta la inversión. El beneficio – Costo se mide de acuerdo al siguiente criterio.

- Si la relación es igual (=) a la unidad, el proyecto es indiferente.
- Si la relación es menor (<) a la unidad, no es rentable el proyecto; y,
- Si la relación el mayor (>) a la unidad, el proyecto es rentable por lo tanto ejecutable.

CUADRO 37: Relación Beneficio – Costo

RELACIÓN BENEFICIO / COSTO DEL PROYECTO					
AÑOS	INGRESOS ORIGI.	EGRESOS ORIGI.	FACTOR DE ACT, 12%	INGRESOS ACT.	EGRESOS ACT.
1	833.387,00	346.476,19	0.8928	744.047,91	309.333,84
2	841.720,87	249.249,21	0.7971	670.935,70	198.676,54
3	850.054,74	251.540,26	0.7117	604.983,95	179.021,20
4	858.388,61	253.830,43	0.6355	543.505,96	161.309,23
5	866.722,48	256.120,60	0.5674	491.778,53	145.322,82
6	875.056,35	258.410,77	0.5066	443.303,54	130.910,89

7	883.390,22	260.700,94	0.4507	398.143,97	117.497,91
8	891.508,09	262.991,11	0.4038	359.990,96	106.195,81
9	900.057,96	265.281,28	0.3606	324.560,90	94.660,42
10	908.391,83	267.571,05	0.3219	292.411,33	86.131,12
TOTAL			B/ C =2,18	4.873.662,75	1.529.059,78

ELABORACIÓN: La Autora

Ingresos Actualizados

Relación B – C = ----- - 1

Costos Actualizados

$$B/C = \frac{4.873.662,75}{1.529.059,78} - 1$$

$$B/C = 2,18$$

$$B/C = 1,18$$

Rentabilidad de la Inversión

Ingresos de la Empresa

Rentabilidad de la Inversión = ----- X 100

Inversión Total

$$R I = \frac{4.873.662,75}{1.529.059,78} \times 100 = 318,73 \%$$

1.529.059,78

V.A.N.	3.344.602,97
B / C	2,18
T.I.R.	23,5
A. S	0,87%

Luego se efectúa el Análisis de Sensibilidad para determinar hasta cuando soporta las diferenciaciones de incremento y disminución de ingresos de este proyecto.

4.12 ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD.

Este análisis nos permite determinar los límites de variación o estimación de los riesgos implícitos en una actividad. Todas las decisiones que se toman implican cierto grado de incertidumbre debido que no se conocen las condiciones de riesgo que se esperan en el futuro, por lo tanto, es evaluar los factores inherentes del proyecto con respecto a algunos de los criterios de evaluación elegidos.

El análisis de sensibilidad no es un proceso estático, las conclusiones deben revisarse cuando se obtiene

información adicional o cuando las circunstancias varían, es normal comparar entre diferentes opciones posibles, contratando los riesgos y las rentabilidades potenciales; la hipótesis de contraste que se emplea siempre es la llamada “hipótesis cero”, esto es, la opción de no hacer nada.

El análisis de riesgos consiste sobre todo en un cálculo de probabilidades de ocurrencia de sucesos de valoración diversa. Las opciones más rentables son siempre las más arriesgadas, por ello la decisión final dependerá de la prevención al riesgo del directivo o agente decisivo, si es alta, elegirá la opción que implique las menores pérdidas posibles, para decidir sobre la implementación de un proyecto de inversión se considera lo siguiente:

- Si el coeficiente de sensibilidad es igual a la unidad, el proyecto es indiferente.
- Si el coeficiente de sensibilidad es mayor a la unidad, el proyecto es sensible,

- Si el coeficiente de sensibilidad es menor a la unidad, el proyecto no es sensible por lo tanto soporta el incremento o decremento analizado.

Habiendo calculado la sensibilidad del proyecto con varios porcentajes que van desde el 1% observamos que los límites de coeficientes es menor a la unidad cuando no rebasa el 1,5% en los costos e ingresos.

En los siguientes cuadros analizaremos la sensibilidad que tiene el proyecto cuando los costos se incrementan en 1,5% y los ingresos disminuyen 1,5%.

FORMULAS.

$$\text{Diferencia de TIR} = \text{TIR del proyecto} - \text{Nueva TIR}$$

$$\% \text{ de Variación} = \frac{\text{Diferencia entre TIR}}{\text{TIR del Proyecto}}$$

$$\text{Sensibilidad} = \frac{\% \text{ variación}}{\text{Nueva TIR}}$$

CUADRO 38: Flujo de Caja con Incremento en los Costos en 1.5%

FLUJO DE CAJA CON INCREMENTO EN LOS COSTOS EN 1,5 %										
AÑOS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
COSTOS	346.476,19	249.249,21	251.540,26	253.830,43	256.120,60	258.410,77	260.700,94	262.991,11	265.281,28	267.571,05
TOTAL DE INGRESOS	833.387,00	841.720,87	850.054,74	858.388,61	866.722,48	875.056,35	883.390,22	891.508,09	900.057,96	908.391,83
INCREMENTO DE COST	351.673,33	252.987,94	255.313,36	257.647,88	259.962,40	262.286,93	264.611,45	266.935,97	269.260,48	271.584,61
FLUJO DE CAJA	481.713,67	588.732,93	594.741,38	600.740,73	606.760,08	612.769,42	618.778,77	624.572,12	630.797,48	636.807,22

ELABORACIÓN: La Autora

CUADRO 39: Flujo de caja con Disminución en los Ingresos 1,5%

FLUJO DE CAJA CON DISMINUCIÓN EN LOS INGRESOS DEL 1,5%										
AÑOS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
TOTAL DE INGRESOS	833.387,00	841.720,87	850.054,74	858.388,61	866.722,48	875.056,35	883.390,22	891.508,09	900.057,96	908.391,83
INGRESOS DISMINUIDO	820.886,20	829.095,06	837.303,92	845.512,79	853.721,65	861.930,51	870.139,37	888.135,47	886.557,10	894.765,96
COSTOS ORIGINAL	346.476,19	249.249,21	251.540,26	253.830,43	256.120,60	258.410,77	260.700,94	262.991,11	265.281,28	267.571,05
FLUJO DE CAJA	474.410,01	579.845,85	585.763,66	591.682,36	597.601,05	603.519,74	609.438,43	625.144,36	621.275,82	627.194,91

ELABORACIÓN: La Autora

CUADRO 40: Análisis de Sensibilidad con el Incremento del 1.5% en los Costos

AÑOS	FLUJO NETO	FACT. ACT. 19%	VAN T. Menor	FACT. ACT. 20%	VAN T. Mayor
0	346.476,19		346.476,19		346.476,19
1.	481.713,67	0.8403361	404.801,38	0.8333333	401.428,04
2.	588.732,93	0.7061648	415.742,47	0.6944444	408.842,28
3.	594.741,38	0.5934158	352.928,93	0.5787037	344.179,03
4.	600.740,73	0.4986687	299.570,59	0.4822530	289.709,01
5	606.760,08	0.4190493	254.252,38	0.4018775	243.843,22
6	612.769,42	0.3521423	215.782,03	0.3348979	205.215,19
7	618.778,77	0.2959179	183.107,71	0.2790016	172.689,76
8	624.572,12	0.2486705	155.312,66	0.2325680	145.255,48
9	630.797,48	0.2089668	131.815,73	0.1938067	122.252,77
10	636.807,22	0.1756023	111.824,81	0.1615055	102.847,86
TOTAL			VAN T. Menor 2.525.138,69	VAN T. Mayor 2.436.262,64	
			Inversiones 346.476,19	Inversiones 346.476,19	
			2.178.662,50		2.089.786,45

ELABORACION: La Autora

$$NTIR = TM + DT \left(\frac{VAN \text{ Menor}}{VAN \text{ Menor} - VAN \text{ Mayor}} \right)$$

$$NTIR = 19 + 1 \left(\frac{2.178.662,50}{2.178.662,50 + 2.089.786,45} \right)$$

$$NTIR = 19 + 1 \left(\frac{2.178.662,50}{4.268448,95} \right)$$

$$\text{TIR} = 19 + 1 \left(0,5104108 \right)$$

$$\text{TIR} = 19 + 0,5104108$$

$$\text{NTIR} = 19,51 \%$$

$$\text{TIR DEL PROYECTO} = 23,50 \%$$

FORMULAS.

$$3) \text{ Sensibilidad} = \frac{0,0016978}{18} = 87\%$$

$$1) \text{ Diferencia de TIR} = \text{TIR del proyecto} - \text{Nueva TIR}$$

$$2) \% \text{ de Variación} = \frac{\text{Diferencia entre TIR}}{\text{TIR del Proyecto}}$$

$$3) \text{ Sensibilidad} = \frac{\% \text{ variación}}{\text{Nueva TIR}}$$

$$1) \text{ Diferencia TIR} = 23,50 - 19,51 = 3,99 / 100 = \mathbf{0,0399}$$

$$2) \% \text{ de Variación} = \frac{0,0399}{23.50} = 0,0016978 = ,51\%$$

Al observar los datos del calculo de la Nueva TIR, nos podemos dar cuenta que en el presente proyecto los **valores de sensibilidad son Positivos y menor a 1**, por lo tanto no le afecta el incremento de los costos en el 1,5%, información expuestas en el cuadro anterior.

CUADRO 41: Calculo de Nueva TIR con Disminución de los Ingresos en 1,5%

ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD CON DISMINUCIÓN DE LOS INGRESOS EN UN 1.5%					
AÑO S	FLUJO NETO	FACT. ACT. 19%	VAN T. Menor	FACT. ACT. 20%	VAN T. Mayor
	346.476,19		346.476,19		346.476,19
1	474.410,01	0.8403361	398.663,85	0.8333333	392.341,65
2	579.845,85	0.7061648	409.466,72	0.6944444	402.670,70
3	585.763,66	0.5934158	347.601,41	0.5787037	338.983,59
4	591.682,36	0.4986687	295.064,30	0.4822530	285.340,59
5	597.601,05	0.4190493	250.424,30	0.4018775	240.162,41
6	603.519,74	0.3521423	212.524,82	0.3348979	202.117,49
7	609.438,43	0.2959179	180.343,74	0.2790016	170.034,29
8	615.144,36	0.2486705	152.968,25	0.2325680	143.062,89
9	621.275,82	0.2089668	129.826,02	0.1938067	120.407,41
10	627.194,91	0.1756023	110.136,86	0.1615055	101.295,42
		VAN T. Menor	2.487.020,27	VAN T. Mayor	2.396.416,44
		Inversiones	346.476,19	Inversiones	346.476,19
		VAN T. Menor	2.140.544,08	VAN T. Mayor	2.049.940,25

ELABORACIÓN: La Autora

$$NTIR = TM + DT \left(\frac{VAN \text{ Menor}}{VAN \text{ Menor} - VAN \text{ Mayor}} \right)$$

$$NTIR = 19 + 1 \left(\frac{2.140.544,08}{2.140.544,08 + 2.049.940,25} \right)$$

$$NTIR = 19 + 1 \left(\frac{2.140.544,08}{4.190.484,33} \right)$$

$$TIR = 19 + 1 \left(0,5108106 \right)$$

$$TIR = 19 + 0,5108106$$

$$NTIR = 19,51 \%$$

$$TIR \text{ DEL PROYECTO} = 23,50 \%$$

$$1) \text{ Diferencia TIR} = 23,50 - 19,51 = 3,99 / 100 = \mathbf{0,0399}$$

$$2) \% \text{ de Variación} = \frac{0,0399}{23,50} = 0,0016978$$

$$3) \text{ Sensibilidad} = \frac{0,0016978}{19,51\%} = 87\%$$

Si observamos el análisis se puede advertir que aparentemente el proyecto podría considerarse sensible porque 1,5 % en el incremento de los costos y disminución de los ingresos ya que son cifras bajas, sin embargo el proyecto sigue siendo viable ya que la TIR (23,50 %) continúa sobre la tasa referencial (12 %).

Finalmente, calculamos el periodo de recuperación del capital, el cual nos determina en que tiempo se recuperará la inversión total.

4. 13 PERIODO DE RECUPERACIÓN DEL CAPITAL

EL Periodo de Recuperación de Capital (P R C), es un indicador que nos permite conocer el tiempo en que va a recuperar el capital invertido inicialmente en el proyecto, para su cálculo se utilizará la siguiente formula:

$$\text{PRC} = \frac{\text{Flujo Actualizado} - \text{Inversión}}{\text{Flujo Neto (tercer Año)}}$$

En su cálculo se utilizan los valores del flujo de caja y el monto de la inversión, estos serán actualizados al 12 % por cuanto serán recuperados en el transcurso de la vida de duración del proyecto (10 años).

CUADRO 43: Periodo de Recuperación del Capital

AÑOS	FLUJO NETO	FACTOR DE ACT. 12%	VALOR ACTUALIZADO	FLUJO ACUMULADO
1	474.410,01	0.8928571	423.580,34	423.580,34
2	579.845,85	0.7971938	462.249,51	885.829,85
3	585.763,66	0.7117447	416.914,18	1.302.744,00
4	591.682,36	0.6355181	376.024,84	1.678.768,80
5	597.601,05	0.5674268	339.094,85	2.017.863,60
6	603.519,74	0.5066311	305.761,86	2.323.625,40
7	609.438,43	0.4507782	274.721,55	2.598.346,90
8	615.144,36	0.4038832	248.446,47	2.846.793,30
9	621.275,82	0.3606100	224.038,27	3.070.831,50
10	627.194,91	0.3219732	201.939,95	3.272.771,40
TOTAL	5.905.876,19	TOTAL V. ACUM.	3.272.771,82	
		INVERSIONES	346.476,19	
			2.926.295,63	

ELABORACION: La Autora

$$\text{PRC} = \frac{\text{Flujo Actualizado} - \text{Inversión}}{\text{Flujo Neto (tercer Año)}}$$

$$\text{PRC} = \frac{5.905.876,19 - 346.476,19}{3.272.771,40}$$

$$\text{PRC} = \frac{5.559.400,00}{3.272.771,40}$$

$$\text{PRC} = 1,6986$$

$$0,6986 \times 12 = 8,3832$$

$$0,3832 \times 30 = 11$$

LA INVERSIÓN SE RECUPERARÁ EN 1 AÑO, 8 MESES Y 11 DÍAS

Estos datos nos indican que la inversión se recuperara en un plazo próximo a los 2 años.

V. CONCLUSIONES

Concluido el presente trabajo de investigación, con la realización de todos los estudios que se plantearon en la elaboración de esta tesis, podemos determinar las siguientes conclusiones:

- Al analizar el proyecto y la hipótesis planteada al inicio de la investigación, se comprueba que si es factible la ejecución del proyecto desde el punto de vista técnico, administrativo y financiero.
- De la investigación aplicada a 384 encuestados de la zona urbana de santo Domingo de los Colorados, se determina que existe una demanda insatisfecha de 740.310,94 Kg. de chifles de plátano, de las cuales este proyecto se plantea cubrir el 54,83% de esa cantidad.
- Se ha demostrado que existe un mercado potencial suficiente para la capacidad de producción de la planta a instalarse, sin dejar de lado la propuesta de una empresa de exportación de plátano, que tiene mercado internacional para todos los subproductos de esta fruta.
- El producto a ofrecer cuenta con las garantías técnicas necesarias, para ello al realizar la ingeniería del proyecto se

investigó todos sus procesos, con la finalidad que al mercado salga un producto de calidad INEN.

- En este proyecto el VANP tiene un valor positivo de \$ 3.344.602,97 dólares en la vida útil del proyecto (10 años), lo que indica que la inversión es factible.
- La TIR del presente proyecto es de 23,50%, lo que determina que es mayor al costo de oportunidad del capital del 12%, con una diferencia de 11,50 puntos, esto nos demuestra que la inversión es conveniente al momento de ejecutarla.
- Se llegó a la conclusión, que la relación Benéfico Costo es mayor a uno (2,18), este indicador sustenta la realización del proyecto, lo que significa que por cada dólar invertido se obtendrá \$ 1,18 dólares de beneficio.
- En todo proyecto de inversión uno de los indicadores más importantes, es el Análisis de Sensibilidad, y en esta investigación sus valores son positivos y menores a uno (1), por tanto el incremento de los costos y disminución de los ingresos en 1,5% no lo hacen sensible, sin dejar de lado un factor importante como es, el costo total de producción se

lo realizo con el valor de costo de la materia prima más alto de (\$8) porcentaje que alcanza solo 4 meses en el año, los restante 8 meses su valor es de \$3,50 dólares en promedio.

- El Periodo de Recuperación del capital a invertirse es de 1 año, 8 meses y 11 días, lo que nos manifiesta que su tiempo es aceptable.

- Para el correcto funcionamiento de la empresa se propone los niveles administrativos, su respectivo organigrama y manual de funciones, los cuales coadyuvarán para que el personal se desenvuelva adecuadamente en sus puestos de trabajo, logrando así la consecución de los objetivos trazados por la empresa, una vez que este en funcionamiento.

formular las siguientes recomendaciones:

VI. RECOMENDACIONES.

Como consecuencia de las conclusiones ha las que he podido llegar, y al evacuar la elaboración teórica del proyecto, mismas que se han expuestos con anterioridad en este mismo documento, se considera necesario

- Se recomienda a los empresarios inversionistas implementar el proyecto, considerando los valores positivos del VAN, TIR, B / C, AS y periodo de recuperación de la inversión.

- Mantener un eficiente control de calidad, a través de un manejo adecuado de los recursos disponibles en la Unidad de Producción, con la finalidad de garantizar un producto de calidad INEN.

- Conseguir la organización de los pequeños productores de plátano para ayudar a mejorar la calidad de vida de sus familias, teniendo un mercado seguro para su producto y mantener asegurada el abastecimiento de materia prima todo el año.

- Una vez que el proyecto este en ejecución, se realice una campaña de difusión, por radio y televisión del producto que ofrecerá la empresa, principalmente el lo referente a costo y calidad en comparación a los ya existentes en el mercado y permita su ingreso al mismo.

- Que, se fomente la investigación en la formación de este tipo de empresas, en forma seria como la presente, en vista de que sería una de las alternativas más favorables para mejorar la creciente falta de empleo en nuestra ciudad, provincia y país.

VII. RESUMEN EJECUTIVO.

El presente proyecto, factibilidad para la instalación de una planta procesadora de chifles de plátano en el cantón Santo Domingo de los Colorados, provincia de Pichincha, planteando los siguientes objetivos:

- Determinar la Factibilidad Económica y Técnica para la instalación de una planta procesadora de plátano en la elaboración de chifles en Santo Domingo de los Colorados.
- Determinar los costos de instalación y medir la rentabilidad económica del proyecto.
- Realizar el análisis financiero a través del VAN, La TIR, Relación Beneficio / Costo, Análisis de Sensibilidad y Periodo de Recuperación del Capital.
- Plantear a los inversionistas la propuesta de dar valor agregado a la producción de plátano en Santo Domingo de los Colorados.

Dentro del estudio de mercado se realizó encuestas a 384 personas, misma que fue dirigida a una muestra de la población, lo que nos permitió cuantificar la demanda de nuestro producto, en cuanto a la oferta se entrevisto a la única asociación de

comerciantes de este producto legalmente constituida y además a las 7 microempresas que existen y que se dedican a elaborar este producto de forma casera, oferta que no cubre la demanda insatisfecha.

Se determinó la demanda efectiva de chifles de plátano de la ciudad de Santo Domingo en el año 2006 fue **1.223.218 kg**, y la oferta de **412.800 Kg**. existiendo una demanda insatisfecha de **810.418 Kg**. y la participación de este proyecto es del 50,22%.

Del análisis financiero del proyecto se obtiene los siguientes resultados:

V.A.N.	3.344.602,97
B / C	2,18
T.I.R.	23,5
A. S	0,87%

Periodo de recuperación del capital es de 1 año, 8 meses y 11 días

VIII. BIBLIOGRAFIA

- MANUAL AGROPECUARIO DEL CAMPO. 2002, **Tecnologías de la Granja Integral Auto Suficiente**. Bogotá - Colombia, Editorial Limerin S.A. tomo II

- ENCICLOPEDIA PRÁCTICA, 2002, **Agricultura y Ganadería**, primera edición, Bogota- Colombia, editorial Limerin SA tomo 2.

- SIMMONDS, N. W. 1989, **Agricultura Tropical, los Plátanos**, segunda edición, Londres-Longman, editorial Blume tomo 1, 2, 3

- ALDANA y Ospina. 1995 **Enciclopedia Agropecuaria, Producción Agrícola 2**, Ediciones Terranova, Bogota – Colombia.

- CENDES. 1976 **Manual de Evaluación Económica de Proyectos Industriales**.

- ROSEMBERG J. M. 1989 **Diccionario de Administración y Finanzas**, Ediciones Salvat, Barcelona – España.

-

- SARANGO J. 2005. **Formulación y Evaluación de Proyectos Agropecuarios**, X Módulo UNL Unidad I, II y III; Loja Ecuador.

- REYES A. 1977 **Administración de Empresas**, Editorial Limusa, México.

IX. ANEXOS

ESTUDIO DE LA DEMANDA

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA.

CARRERA DE ADMINISTRACIÓN Y PRODUCCIÓN
AGROPECUARIA.

ENCUESTA DIRIGIDA A CONSUMIDORES DE CHIFLES.

Como estudiante de la Universidad Nacional de Loja, carrera de Administración y Producción Agropecuaria, nos permitimos dirigir a usted, con la finalidad de solicitar dar contestación a las siguientes interrogantes, que tienen el propósito de recabar información sobre la factibilidad de la creación de una planta procesadora de chifles de plátano, en la ciudad de Santo Domingo.

1. INFORMACIÓN GENERAL

1.1. Nombre del Encuestado:.....

1.2. Número de integrantes de la Familia:.....

1.3. Sector:.....

1.4.

Fecha:.....

.....

2. DATOS ESPECIFICOS.

2.1. ¿Consume chifles usted?

SI.....

NO.

2.2. ¿Por que clase de chifles tiene usted preferencia?

- Con dulce.....

- Con sal.

2.3. En caso de consumir chifles dulce.

Cuantos paquetes consumiría y de que peso:

- Por día..... - Por semana.....
 50 g. 100 g..... 500 g.....
 1000 g.....

2.4. En caso de consumir chifles sal.

Cuantos paquetes consumiría y de que peso:

- Por día..... - Por semana.....
 50 g. 100 g..... 500 g.....
 1000 g.....

2.5. ¿A que precio adquiere los chifles actualmente?

Chifles de dulce:

50 g. \$..... 100 g. \$..... 500 g. \$.....
 1000 g. \$.....

Chifles de sal:

50 g. \$..... 100 g. \$..... 500 g. \$.....
 1000 g. \$.....

2.6. ¿Estaría usted, en capacidad de consumir más chifles de los que habitualmente consume?

SI..... Cuantos Paquetes de:

50 g. 100 g..... 500 g.....
 1000 g.....

NO.....

- Por qué motivo usted, no compraría más chifles:

.....

2.7. Donde adquiere los chifles:

Chifles de dulce:

Chifles de sal:

Tiendas (.....)

(.....)

Distribuidoras (.....)

(.....)

Mayoristas (.....)

(.....)

Otros (.....)

(.....)

2.8. Considera usted, que sea conveniente implementar una planta para elaborar chifles.

SI.....

NO.....

Porque.

.....

.....

GRACIAS

ESTUDIO DE OFERTA

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

CARRERA DE ADMINISTRACIÓN Y PRODUCCIÓN
AGROPECUARIA.

ENCUESTA DIRIGIDA A COMERCIANTES DE CHIFLES.

1. INFORMACIÓN GENERAL

1.1. Nombre del encuestado.....
.....

1.2. Lugar y fecha:

2. DATOS ESPECIFICOS.

2.1. ¿De donde provienen los chifles que comercializa usted?

- **Los importa?** (.....)
- **Los adquiere a los productores** (.....)
- **Los adquiere a los distribuidores** (.....)

2.2. Que cantidad de chifles adquiere para la comercialización?

Por semana:

Por mes:

Por día:

2.3. Que cantidad vende por mes, semana, día?

Por semana:

Por mes:

Por día:

2.4. A que precio adquiere usted los paquetes de chifles?

50 g. \$. 100 g.\$ 500 g.\$
1000 g. \$.

2.5. Diariamente cuantos paquetes de chifles vende?

50 g. 100 g..... 500 g.....
1000 g.....

2.6. Hay reclamos de los compradores por la calidad del producto?

SI..... **NO**

- **Por el sabor de los chifles:**

- **Por el color de los chifles:**

- **Por el olor de los Chifles:**

2.7. Considera usted, que sea conveniente implementar una planta para la elaboración de chifles en Santo Domingo?

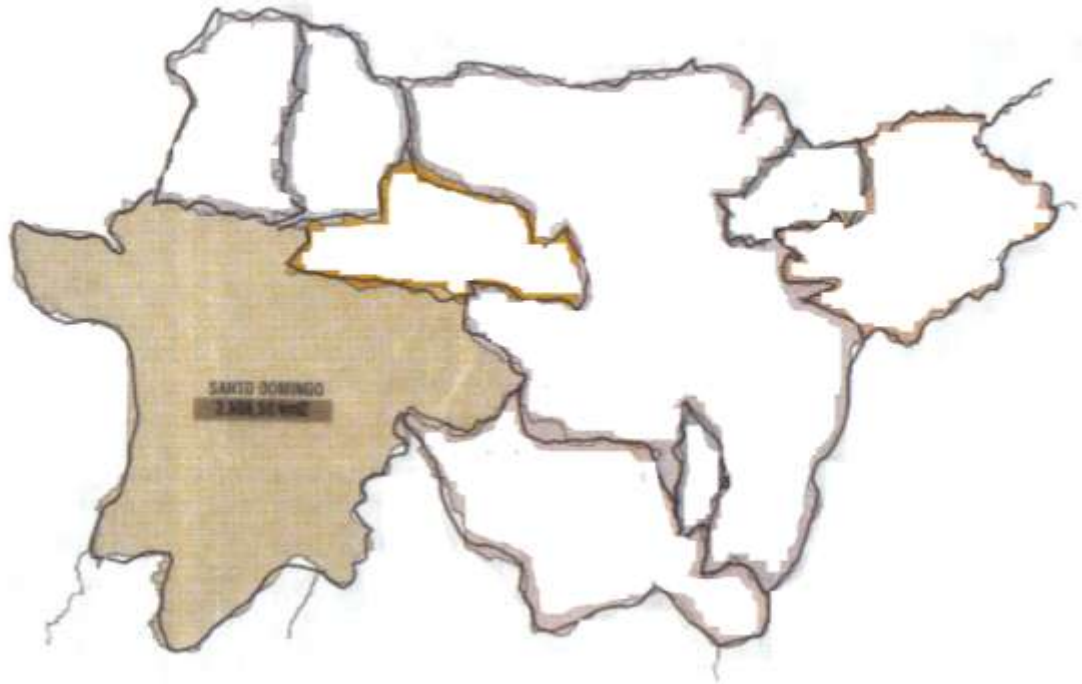
SI: **NO:**

Porque:

.....
.....

ANEXO N° 2

MAPA POLITICO DE LA PROVINCIA DE PICHINCHA



ANEXO N° 3

DISEÑO DEL CALDERO

ELABORACIÓN: La Autora

ANEXO N° 4

FILTRO

ANEXO N° 5

PLANTA CON TECNOLOGÍA NO ACTUALIZADA

