

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI



UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y HUMANÍSTICAS

CARRERA INGENIERIA COMERCIAL

TESIS DE GRADO

TEMA:

**“ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA
EMPRESA DE RECICLAJE DE DESECHOS SÓLIDOS NO
BIODEGRADABLES EN LA CIUDAD DE LATACUNGA PROVINCIA DE
COTOPAXI”**

Tesis presentada previa a la obtención del Título de Ingeniero Comercial.

Autor:

Chacón Molina Hugo Hernán

Directora:

Ing. Bethy Maricela Angulo Guano

Latacunga – Ecuador

Octubre del 2011

AUTORÍA

Los criterios emitidos en el presente trabajo de investigación **“ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DE RECICLAJE DE DESECHOS SÓLIDOS NO BIODEGRADABLES EN LA CIUDAD DE LATACUNGA PROVINCIA DE COTOPAXI”**, son de exclusiva responsabilidad del autor.

.....

Chacón Molina Hugo Hernán

C.I. 050322479-2

AVAL DE LA DIRECTORA DE TESIS

En calidad de Directora del Trabajo de Investigación sobre el tema:

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DE RECICLAJE DE DESECHOS SÓLIDOS NO BIODEGRADABLES EN LA CIUDAD DE LATACUNGA PROVINCIA DE COTOPAXI, del postulante Chacón Molina Hugo Hernán, Egresado de la Especialidad de Ingeniería Comercial, considero que dicho Informe Investigativo cumple con los requerimientos metodológicos y aportes científico-técnicos suficientes para ser sometidos a la evaluación del Tribunal de Validación de Tesis que el Honorable Consejo Académico de la Unidad Académica de Ciencias Administrativas y Humanísticas de la Universidad Técnica de Cotopaxi designe, para su correspondiente estudio y calificación.

Latacunga, Octubre del 2011

La Directora

.....
Ing. Bethy Maricela Angulo Guano

CI: 050240294-4



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI
UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y
HUMANÍSTICAS
Latacunga – Ecuador

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO

En calidad de Miembros del Tribunal de Grado aprueban el presente Informe de Investigación de acuerdo a las disposiciones reglamentarias emitidas por la Universidad Técnica de Cotopaxi, y por la Unidad Académica de Ciencias Administrativas y Humanísticas; por cuanto, el postulante: Chacó Molina Hugo Hernán con el título de tesis: “**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DE RECICLAJE DE DESECHOS SÓLIDOS NO BIODEGRADABLES EN LA CIUDAD DE LATACUNGA PROVINCIA DE COTOPAXI**” ha considerado las recomendaciones emitidas oportunamente y reúne los méritos suficientes para ser sometido al acto de Defensa de Tesis.

Por lo antes expuesto, se autoriza realizar los empastados correspondientes, según la normativa institucional.

Latacunga, 07 de noviembre del 2011

Para constancia firman:

.....
Ing. Milton Merino
PRESIDENTE

.....
Ing. Eliana Palma
MIEMBRO

.....
Ing. Ibett Jácome
OPOSITOR

AGRADECIMIENTO

Agradezco a mi Padre Dios y a la Virgen María, por bendecirme con la vida, la salud, la fortaleza y el valor para culminar mis estudios universitarios y tomar esto como punto de partida para el buen desempeño de mi vida profesional, a cada uno de mis hermanos por su apoyo incondicional, quienes me enseñaron la sencillez, la perseverancia, el respeto, y la fe por alcanzar cada una de mis metas, a mis padres por su apoyo incondicional durante mi vida estudiantil.

Quiero agradecer especialmente a mis profesores: Ingeniera Betty Angulo, Ingeniero Cristian Tinajero, Ingeniero Marcelo Cárdenas quienes guiaron el arduo trabajo de esta tesis; además quiero dejar mi agradecimiento a los docentes de la Universidad Técnica de Cotopaxi quienes impartieron sus conocimientos para cumplir con esta meta.

Hugo Hernán Chacón Molina

DEDICATORIA

Son muchas las personas especiales a los que me gustaría agradecer su amistad, apoyo animo y compañía en las diferentes etapas de mi vida, algunos están aquí conmigo y otros en mis recuerdos y en mi corazón. Sin importar en donde estén o si alguna vez llegan a leer estas dedicatorias quiero darles las gracias por formar parte de mí, por todo lo que me han brindado y por todos sus bendiciones.

Papá, éste es un logro que quiero compartir contigo, gracias por ser mi padre y por creer siempre en mí. Quiero que sepas que ocupas un lugar especial en mi vida.

Mami, no me equivoco si digo que eres la mejor mamá del mundo, gracias por todo tu esfuerzo, tu apoyo y por la confianza que depositaste en mi.

Hugo Hernán Chacón Molina

ÍNDICE DE CONTENIDOS

Portada.....	i
Autoría.....	ii
Aval del Director.....	iii
Aprobación del Tribunal de Grado.....	iv
Agradecimiento.....	v
Dedicatoria.....	vi
Índice de Contenidos.....	vii
Índice de Tablas.....	xiv
Índice de Gráficos.....	xvii
Resumen.....	xviii
Summary.....	Xix
Certificación del Summary.....	xx
Introducción.....	xxi

CAPÍTULO I

ELEMENTOS TEÓRICOS PARA LE CREACIÓN DE UNA EMPRESA DE RECICLAJE

	Pág. #
1. Administración.....	1
1.1. Estepas de la administración de gestión.....	2
1.2. Administración de proyecto.....	6
1.3. Proyecto de Factibilidad.....	6
1.3.1. Etapas de un Proyecto.....	8
1..3.1.1. Estudio de Mercado.....	8
1.3.1.1.1. Mercados Competitivos.....	10
1.3.1.1.2. Mercados Monopólicos.....	10
1.3.1.1.3. Mercados Oligopólicos.....	10
1.3.1.1.4. Elementos de Mercado.....	11
1.3.1.1.5. Producto.....	11
1.3.1.1.6. Segmentación de Mercado.....	12

1.3.1.1.7.	Cliente.....	13
1.3.1.1.8.	Análisis de la Demanda.....	14
1.3.1.1.9.	Análisis de la Oferta.....	14
1.3.1.1.10.	Análisis de Precios.....	15
1.3.1.1.11.	Análisis de Comercialización.....	16
1.3.1.2.	Estudio Técnico.....	17
1.3.1.2.1.	Determinación del Tamaño Optimo de la Planta.....	18
1.3.1.2.2.	Localización de la Planta.....	20
1.3.1.2.3.	Distribución de la Planta.....	21
1.3.2.2	Propuesta Administrativa.....	22
1.3.2.2.1	Nombre o Razón Social.....	22
1.3.2.2.2	Logotipo de la empresa.....	23
1.3.2.2.3	Constitución Jurídica.....	23
1.3.2.2.4	Direccionamiento Estratégico.....	24
1.3.2.2.5	Misión.....	24
1.3.2.2.6	Visión.....	24
1.3.2.2.7	Estrategias Empresariales.....	24
1.3.2.2.8	Estructura Orgánica.....	25
1.3.2.2.9	Descripción de Funciones.....	25
1.3.2.3	Estudio de Impacto Ambiental.....	25
1.3.2.3.1	Evaluación Ambiental	26
1.3.2.4	Ingeniería del Proyecto.....	27
1.3.2.4.1	Análisis de Inversión.....	28
1.3.3	Estudio Financiero.....	28
1.3.3.1	Inversión Inicial.....	29
1.3.3.2	Fuentes de Financiamiento.....	29
1.3.3.2.1	Determinación de los Costos de Operación.....	29
1.3.3.2.2	El Costo.....	30
1.3.3.2.3	Determinación de Ingresos.....	30
1.3.3.3	Los Estados financieros.....	30
1.3.3.3.1	Flujo de Caja.....	31
1.3.3.3.2	Evaluación Financiera del Proyecto.....	32

1.3.3.3.3	Relación Beneficio Costó.....	32
1.3.3.3.4	Análisis de Sensibilidad.....	32
1.3.3.3.5	Tasa Mínima Aceptable de Rendimiento.....	33
1.3.3.3.6	Valor Actual Neto.....	33
1.3.3.3.7	Tasa Interna de Retorno.....	34
1.3.3.3.8	Periodo de recuperación de la Inversión.....	35

CAPÍTULO II

ANÁLISIS DE MERCADO

	Pág. #	
2.1	Objetivos del Estudio de Mercado.....	37
2.2	Proceso Metodológico de Investigación.....	37
2.2.1	Planteamiento del Problema.....	38
2.2.2	Identificación de la Fuentes de Investigación.....	39
2.2.2.1	Información Primaria.....	39
2.2.2.2	Información Secundaria.....	39
2.2.2.3	Investigación Cuantitativa.....	39
2.2.2.4	Metodología.....	40
2.2.2.4.1	Diseño no Experimental.....	40
2.2.2.5	Métodos Teóricos.....	40
2.2.2.5.1	Método Deductivo.....	40
2.2.2.5.2	Método Analítico Sintético.....	40
2.2.2.5.3	Métodos Empíricos.....	41
2.2.2.5.4	La Encuesta.....	41
2.2.2.5.5	La Entrevista.....	41
2.3	Identificación del Mercado Meta.....	41
2.3.1	Variable de Segmentación.....	42
2.3.2	Segmentación Geográfica.....	43
2.3.3	Segmentación Demográfica.....	44
2.3.4	Segmentación Psicográfica.....	45
2.4	Población Universo.....	47
2.4.1	Población.....	47

2.4.1.1	Plan Muestral.....	48
2.4.1.1.1	Programación y Realización del Trabajo de Campo.....	48
2.5	Tabulación, Análisis e Interpretación de Resultados.....	49
2.5.1	Tabulación.....	49
2.5.1.1	Análisis e Interpretación de los Resultados.....	49
2.6	Análisis de la Demanda.....	59
2.6.1	Demanda Actual.....	59
2.6.2	Demanda Proyectada.....	60
2.7	Análisis de la Oferta.....	61
2.7.1	Países Productores de Papel.....	61
2.7.2	Oferta Actual.....	62
2.7.3	Oferta Proyectada.....	64
2.8	Análisis de Precios.....	65
2.8.1	Precios Actuales.....	65
2.8.2	Precios Promedios en el Mercado.....	66
2.8.3	Precios Proyectados.....	67
2.9	Comercialización del Producto.....	68
2.9.1	Canales de Distribución.....	68
2.9.2	Comercialización Indirecta.....	68
2.10	Conclusiones del Estudio de Mercado.....	69

CAPÍTULO III

ESTUDIO TÉCNICO Y FINANCIERO

		Pág. #
3.1.	Producto.....	71
3.1.1.	Identificación de los productos.....	71
3.1.2	Características del producto.....	84
3.1.3	Productos Sustitutos.....	85
3.2	Tamaño del Proyecto.....	87
3.2.1	Factores que Determinan el Tamaño del Proyecto.....	87
3.2.1.1	Tamaño y Materia Prima.....	87

3.2.1.2	Tamaño y Financiamiento.....	89
3.2.1.3	Tamaño Propuesto.....	89
3.3.	Plan de Producción.....	92
3.4	Localización Óptima del Proyecto.....	93
3.4.1	Macrolocalización.....	94
3.4.2	Microlocalización.....	95
3.5	Ingeniería del Proyecto.....	100
3.6	Proceso Productivo.....	100
3.6.1	Diagrama de Flujo del Proceso Productivo.....	102
3.6.1.1	Simbología de los Flujogramas.....	102
3.6.1.2	Flujograma del Proceso Productivo.....	103
3.7	Distribución en Planta y Diseño General de la Estructura.....	106
3.7.1	Diseño General de la Estructura.....	106
3.7.2	Diseño E Instalaciones De La Empresa De Reciclaje De Desechos Sólidos No Biodegradables.....	107
3.8	Requerimientos del Proyecto.....	110
3.8.1	Balance de Materiales.....	110
3.9	Estudio del Impacto Ambiental.....	114
3.9.1	Estudio de Impacto Ambiental de la Industria.....	115
3.9.2	Medidas de Mitigación del Impacto Ambiental.....	117
3.9.3	Tratamiento de Efluente Industrial.....	117
3.10	Propuesta Administrativa.....	118
3.10.1.	Razón Social.....	119
3.10.2	Logotipo de la Empresa.....	119
3.10.3	Constitución Jurídica.....	120
3.10.4	Direccionamiento Estratégico.....	124
3.10.4.1	Misión.....	124
3.10.4.2	Visión.....	124
3.10.4.3	Valores-Principios.....	124
3.10.4.4	Políticas.....	126
3.10.4.5.	Objetivos Estratégicos.....	127
3.10.4.6	Estructura Orgánica.....	130

3.10.4.7	Descripción de Funciones.....	132
3.11	Estudio Financiero.....	138
3.11.1	Componentes de la Inversión.....	139
3.11.1.1	Inversión Fija.....	139
3.11.1.2	Inversión Diferida.....	140
3.11.1.3	Capital de Trabajo.....	140
3.11.1.4	Inversión Total.....	141
3.11.2	Cronograma de Inversiones.....	142
3.11.3	Fuentes de Financiamiento.....	144
3.11.3.1	Financiamiento Propio.....	144
3.11.3.2	Financiamiento Mediante Préstamos.....	144
3.11.4	Determinación de los Costos de Producción.....	145
3.11.4.1	Costos Fijos.....	146
3.11.4.2	Costos Variables.....	146
3.11.4.3	Costos Unitarios de Producción.....	156
3.11.5	Determinación de Ingresos.....	159
3.11.5.1	Ingresos Anuales Proyectados.....	160
3.11.6	Punto de Equilibrio.....	162
3.11.7	Estados Financieros.....	168
3.11.7.1	Estado de Pérdidas y Ganancias (Proforma).....	168
3.11.7.2	Estado de Situación Financiera.....	170
3.11.7.3	Flujo de Caja o Cash Flow.....	171
3.12	Evaluación Financiera.....	172
3.12.1	Tasa Mínima Aceptable de Rendimiento (TMAR).....	173
3.12.2	Valor Actual Neto (VAN).....	173
3.12.3	Tasa Interna de Retorno (TIR).....	175
3.12.4	Periodo de Recuperación de la Inversión (PRI).....	177
3.12.5	Relación Beneficio-Costo.....	178
3.12.6	Análisis de la Sensibilidad.....	179
3.13	Indicadores de Gestión, Financieros.....	180
3.13.1	Razones de Liquidez.....	180
3.13.2	Capital Neto de Trabajo.....	180

3.13.3	Índice de Solvencia.....	181
3.13.4	Razones de Actividad.....	181
3.13.5	Rotación de Activos Fijos.....	181
3.13.6	Rotación de Activos Totales.....	182
3.13.7	Razones de Rentabilidad.....	182
3.13.8	Margen de Utilidad Bruta.....	182
3.13.9	Margen de Utilidad Operacional.....	183
3.13.10	Margen de Utilidad Neta.....	183
3.13.11	Rendimiento de la Inversión.....	184
3.13.12	Rendimiento del Patrimonio.....	184
3.13.13	Rendimiento Financiero.....	184
3.13.14	Razones de Endeudamiento.....	185
3.13.15	Endeudamiento Externo.....	185
3.13.16	Endeudamiento Interno.....	185
3.14	Conclusiones.....	187
3.15	Recomendaciones.....	189
3.16	Referencias Bibliográficas.....	190
	Anexos.....	192

ÍNDICE DE TABLAS

		Pág. #
Tabla N° 1	Numero de Imprentas de la Zona Centro del País.....	43
Tabla N° 2	Imprentas de Acuerdo a su Tamaño PYMES.....	44
Tabla N° 3	Criterios de Segmentación y Características de los Clientes para el Proyecto.....	46
Tabla N° 4	Listado de Imprentas e Industrias Graficas de la Zona Centro del País.....	46
Tabla N° 5	Imprentas e Industrias Graficas de la Zona Centro de País.....	48
Tabla N° 6	Procesos de Recolección de la Información.....	48
Tabla N° 7	Cronograma de Actividades.....	49
Tabla N° 8	Tipos de Papel para las Industrias Gráficas.....	50
Tabla N° 9	Empresas Distribuidoras de Papel.....	51
Tabla N° 10	Lista de Distribuidores Nacionales y Locales de la Zona Centro del País.....	52
Tabla N° 11	Precio Promedio Resmas de 500 Hojas.....	53
Tabla N° 12	Creación de una Empresa de Reciclaje.....	54
Tabla N° 13	Atributos del Papel de la Nueva Empresa.....	55
Tabla N° 14	Cantidad Demanda de Papel.....	56
Tabla N° 15	Distribución de Papel.....	57
Tabla N° 16	Principales Tipos de Papel.....	58
Tabla N° 17	Empresas Importadoras de Papel en el Ecuador.....	59
Tabla N° 18	Anexo.....	
Tabla N° 19	Demanda Actual de los Diferentes Tipos de Papel.....	60
Tabla N° 20	Demanda Proyectada Resmas de Papel.....	61
Tabla N° 21	Los 10 Mayores Productores de Papel en el Mundo.....	62
Tabla N° 22	Empresas Distribuidoras de Papel en la zona Centro del País.....	63
Tabla N° 23	Oferta Actual Resmas de Papel.....	64
Tabla N° 24	Oferta Proyectada Resmas de Papel.....	65
Tabla N° 25	Anexo.....	
Tabla N° 26	Precio Promedios por Resmas de Papel en el Mercado con respecto a los diferentes tipos de Papel.....	66

Tabla N° 27	Precios Proyectados.....	67
Tabla N° 28	Proveedores de Materia Prima.....	88
Tabla N° 29	Cantidad de Papel.....	91
Tabla N° 30	Plan de Producción.....	92
Tabla N° 31	Empresa de Reciclaje Ponderación por Sectores.....	97
Tabla N° 32	Descripción del Proceso Productivo de la Elaboración de la Pulpa y los Diferentes Tipos de Papel.....	101
Tabla N° 33	Simbología de los Flujogramas.....	102
Tabla N° 34	Terreno.....	110
Tabla N° 35	Edificio y Construcciones.....	110
Tabla N° 36	Maquinaria y Equipo.....	111
Tabla N° 37	Muebles y Enceres.....	111
Tabla N° 38	Lencería.....	111
Tabla N° 39	Menaje.....	112
Tabla N° 40	Mano de obra Directa.....	112
Tabla N° 41	Mano de obra Indirecta.....	113
Tabla N° 42	Materia Prima.....	113
Tabla N° 43	Servicios básicos.....	113
Tabla N° 44	Gastos Administrativos y de Ventas.....	114
Tabla N° 45	Gastos diferidos.....	114
Tabla N° 46	Simbología del Organigrama Estructural.....	132
Tabla N° 47	Inversión Inicial.....	142
Tabla N° 48	Cronograma de Inversiones.....	143
Tabla N° 49	Aporte de Inversionistas.....	144
Tabla N° 50	Estructura del Financiamiento.....	145
Tabla N° 51	Amortización de la Deuda.....	145
Tabla N° 52	Costos de Producción papel Bond.....	147
Tabla N° 53	Costos de Producción papel Couché.....	148
Tabla N° 54	Costos de Producción papel Químico Normal.....	149
Tabla N° 55	Costos de Producción papel Pergamino.....	150
Tabla N° 56	Costos de Producción papel Periódico.....	151
Tabla N° 57	Costos de Producción papel Químico copia.....	152

Tabla N° 58	Costos de Producción cartulina Bristol.....	153
Tabla N° 59	Costos de Producción cartulina Hilo.....	154
Tabla N° 60	Costos de Producción cartulina Kimberley.....	155
Tabla N° 61	Costos Unitarios de Producción papel Bond.....	156
Tabla N° 62	Costos Unitarios de Producción papel Couché.....	157
Tabla N° 63	Costos Unitarios de Producción papel Químico Normal.....	157
Tabla N° 64	Costos Unitarios de Producción papel Pergamino.....	157
Tabla N° 65	Costos Unitarios de Producción papel Periódico.....	158
Tabla N° 66	Costos Unitarios de Producción papel Químico copia.....	158
Tabla N° 67	Costos Unitarios de Producción cartulina Bristol.....	158
Tabla N° 68	Costos Unitarios de Producción cartulina Hilo.....	159
Tabla N° 69	Costos Unitarios de Producción cartulina Kimberley.....	159
Tabla N° 70	Ingresos Anuales Proyectados.....	160
Tabla N° 71	Punto de Equilibrio papel Bond.....	163
Tabla N° 72	Punto de Equilibrio papel Couché.....	164
Tabla N° 73	Punto de Equilibrio papel Químico normal.....	164
Tabla N° 74	Punto de Equilibrio papel Pergamino.....	165
Tabla N° 75	Punto de Equilibrio papel Periódico.....	165
Tabla N° 76	Punto de Equilibrio papel Químico copia.....	166
Tabla N° 77	Punto de Equilibrio cartulina Bristol.....	166
Tabla N° 78	Punto de Equilibrio cartulina Hilo.....	167
Tabla N° 79	Punto de Equilibrio cartulina Kimberley.....	167
Tabla N° 80	Estado de Pérdidas y Ganancias.....	169
Tabla N° 81	Estado de Situación Financiera.....	170
Tabla N° 82	Flujo de Caja.....	171
Tabla N° 83	Valor Actual Neto (VAN ₁).....	174
Tabla N° 84	Valor Actual Neto (VAN ₂).....	175
Tabla N° 85	Relación Beneficio-Costo.....	178
Tabla N° 86	Análisis de Sensibilidad.....	179
Tabla N° 87	Escenarios del Proyecto.....	186

ÍNDICE DE GRÁFICOS

	Pág. #
Gráfico N° 1	Tipos de Papel..... 50
Gráfico N° 2	Empresas distribuidoras..... 51
Gráfico N° 3	Distribuidores de Papel..... 52
Gráfico N° 4	Aceptación de la Nueva Empresa..... 54
Gráfico N° 5	Atributos del Papel..... 55
Gráfico N° 6	Cantidad Demanda de Papel..... 56
Gráfico N° 7	Distribución de Papel..... 57
Gráfico N° 8	Comercialización Indirecta..... 68
Gráfico N° 9	Resmas de Papel Bond..... 77
Gráfico N° 10	Resmas de Papel Couché..... 78
Gráfico N° 11	Resmas de Papel Químico..... 79
Gráfico N° 12	Resmas de Papel Pergamino..... 80
Gráfico N° 13	Resmas de Papel Periódico..... 81
Gráfico N° 14	Resmas de Cartulina Bristol..... 82
Gráfico N° 15	Resmas de Cartulina Hilo..... 83
Gráfico N° 16	Resmas de Cartulina Kimberley..... 84
Gráfico N° 17	Empresa de Reciclaje Mapa Macrolocalización..... 95
Gráfico N° 18	Mapa de Microlocalización..... 98
Gráfico N° 19	Mapa de Microlocalización..... 99
Gráfico N° 20	Elaboración de los diferentes tipos de Papel y Cartulinas 100
Gráfico N° 21	Flujograma del Proceso Productivo..... 103
Gráfico N° 22	Maquina Papelera..... 104
Gráfico N° 23	Certificación de las Normas ISO 9001-2008..... 105
Gráfico N° 24	Sellos de Compañías de Certificación ISO 9001..... 105
Gráfico N° 25	Presentación del logotipo de la Empresa..... 119
Gráfico N° 26	Organigrama Estructural..... 131



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI
UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y
HUMANÍSTICAS
Latacunga – Ecuador

TEMA: “ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DE RECICLAJE DE DESECHOS SÓLIDOS NO BIODEGRADABLES EN LA CIUDAD DE LATACUNGA PROVINCIA DE COTOPAXI”.

Autor: Chacón Molina Hugo Hernán

RESUMEN

El presente proyecto estudia el sistema de fabricación del papel reciclado, con fin de elaborar un producto alternativo para las imprentas e industrias gráficas de la zona centro del país, vemos que el proceso es, hasta cierto punto parecido al del papel Blanco, sin embargo, en este caso la materia prima es residuo de Papel. En este apartado es necesario hacer una puntualización: un método de producción de papel reciclado que se precie de serlo, debe evitar el blanqueo de la pasta con procesos químicos, por lo tanto, el color blanco de la hoja final, debe ser el color natural de la pasta una vez preparada. La última etapa es la formación de la hoja de papel. La pasta es alimentada y depositada sobre la tela de la maquinaria, eliminando el agua en las prensas y la zona de secado. Finalmente pasa por unos rodillos en contacto entre sí, que proporcionan el acabado superficial idóneo en cada caso.

La filosofía productiva debe ser la fabricación de papel reciclado de calidad homologable al papel elaborado con pasta virgen, mediante la aplicación de un proceso que, desde su inicio hasta el fin, produzca el menor impacto medioambiental posible. Una vez conseguido el producto final, es importante descubrir que se ha reducido el consumo de energía en un 70%, el de agua en un 90%, la contaminación atmosférica en un 73% y los desechos sólidos en un 39% (datos correspondientes al proceso de elaboración de papel reciclado).



UNIVERSIDAD TECNICA DE COTOPAXI
UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y
HUMANISTICAS
Latacunga – Ecuador

**FEAR:”I STUDY OF FACTIBIDAD FOR THE CREATION OF DE
COMPANY OF RECYCLING OF DE SOLID NOT BIODEGRADABLES
WASTE IN THE LATACUNGA CITY COTOPAXI PROVINCE. ”**

Author: Chacón Molina Hugo Hernán

SUMMARY

This project studies the system of making paper recycling, to develop an alternative product to the printing and graphic industries in the central area of the country; we see that the process is to a certain extent similar to that of the paper. In this device it is necessary to do a puntulizacion a method of production of recycled paper that is boasts of being a debit to avoid whitened of the pasta with chemical processes therefore, the white color of the final leaf must be the natural color of the pasta are prepared.

The lost stage is the formation of the leaf of paper the dough is fed and deposited of the fabric of the machine eliminated the water in the presses and the drying of area. Finally spends for a few rollers in contact between it that provides the finished super facial one in every case the reductive philosophy must be the manufacture of the paper elaborated with virgin paste, by means of the application of a process that, from his beginning up to the end it produced. The minor impresu possible environment once detained the product. It is important to discover that energy has diminished in 70% of water in 90% the air pollution in 73% the solid waste in 39% information corresponding to the process of production of recycled paper.

CERTIFICACIÓN

Latacunga, Octubre del 2011

Por medio de la presente me dirijo para informar que luego de haber revisado el resumen de tesis del Sr: Chacón Molina Hugo Hernán, alumno de Ingeniería Comercial con el tema de tesis: **“ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DE RECICLAJE DE DESECHOS SÓLIDOS NO BIODEGRADABLES EN LA CIUDAD DE LATACUNGA PROVINCIA DE COTOPAXI”**, ha cumplido con lo establecido, por lo que certifico que el summary se encuentra adecuadamente realizado.

Es todo cuanto puedo informar para los fines pertinentes.

Atentamente,

.....
DOCENTE UNIVERSITARIA

Lic. Jacqueline Herrera

CI: 050227703-1

INTRODUCCIÓN

Actualmente ha nivel mundial ha cobrado una gran importancia la Protección del medio ambiente. En los países industrializados, se han Creado organizaciones no gubernamentales, que preocupados por el Deterioro de la naturaleza, han contribuido a investigaciones que buscan soluciones a problemas ambientales.

En el Cantón Latacunga no existe una empresa que se dedique al reciclaje o a la reutilización de los desechos sólidos no biodegradables que son generados a diario por los habitantes de ésta ciudad y el resto del país, debido a que los habitantes no cuenta con una cultura de reciclar sus desperdicios, razón por la cual se presenta este proyecto con la finalidad de reutilizar los desechos sólidos no biodegradables como es el papel y cartón, dos materiales que sirven como materia prima para la elaboración de un nuevo papel el cual puede ser utilizado en las industrias gráfica de la zona centro del país como material para sus productos gráficos, y dar un pequeño salto con respecto a la utilización de éste papel, contribuyendo a la conservación del medio ambiente, permitiendo que ya no se talen mas arboles en nuestro país y en el mundo.

Capítulo I contiene los fundamentos teóricos de los tres capítulos de ésta tesis, fundamentos que nos permite conocer lo que se va realizar en la presente investigación, en qué consiste la administración y sus etapas, proyectos de factibilidad y sus elementos como es el estudio de mercado, el estudio técnico, estudio impacto ambiental, la propuesta administrativa, y la evolución financiera del proyecto.

Capítulo II o Estudio de Mercado, es la identificación del mercado meta, análisis de la demanda, análisis de la oferta, análisis, precios, y comercialización, para el avance investigativo es necesario identificar el mercado Meta del cual se obtendrá la información sobre el objeto investigado, esto a través de la aplicación de las encuestas dirigidas a Imprentas e Industrias Gráficas de la zona Centro del País, que mediante la utilización de un cuestionario de preguntas se obtendrá

información de vital importancia para el proyecto con lo que respecta a los tipos de papel que utilizan estas industrias, la cantidad en resmas y los precios que adquieren dicha materia prima.

Capítulo III o Estudio Técnico-Administrativo, el cual se realizara la investigación del producto, se determinara la capacidad productiva, la localización, la ingeniería, y propuesta administrativa. Estudio Financiero y Evaluación Financiera, se identificara los activos fijos a invertir y el financiamiento, para establecer los presupuestos y resultados contables, con ello se demostrara la factibilidad del proyecto basándose en el cálculo del la TMAR (Tasa Mínima Aceptable de Rendimiento), VAN (Valor Actual Neto), TIR (Tasa Interna de Retorno), PRI (Periodo de Recuperación de la Inversión), Relación Costo-Beneficio y Análisis de Sensibilidad.

CAPITULO I

ELEMENTOS TEÓRICOS PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DE RECICLAJE.

1. Gestión Administrativa.

CHIAVENATO Idalberto, Administración en los Nuevos Tiempos, (2002). Define a la Gestión Administrativa como “La administración constituye de manera de utilizar, los diversos recursos organizacionales, (humanos, materiales financieros, informáticos y tecnológicos para alcanzar los objetivos y logra excelente desempeño). Administración es el proceso de planear, organizar, dirigir, y controlar el empleo de los recursos organizacionales para alcanzar determinados objetivos de manera eficiente y eficaz.”(Pág.7)

La administración nace con la humanidad por lo cual su carácter universal, se encuentra presente en todas partes, y en todos los ámbitos, esta imparte efectividad a los esfuerzos humanos, y en general es esencial para cualquier organismo social.

La modernización de las instituciones implica la transformación de la administración, así como cambios en las relaciones internas y con el entorno. Es necesario flexibilizar las estructuras, hacerlas más livianas y promover esquemas que aseguren mayor compromiso de todas las dependencias de la institución, agilizando los procesos internos.

La administración debe combinar la eficiencia y eficacia para conseguir los objetivos organizacionales, por tal motivo, los administradores deben utilizar los recursos de la organización para obtener un grado de eficiencia y eficacia, y mayor grado de satisfacción entre el personal que presta sus esfuerzos físicos en la organización así como también al cliente quien lo recibe.

La importancia de la administración es indiscutible, así analizamos su origen y evolución a lo largo de la historia es posible concluir que gran parte del avance de la sociedad ésta fundamentada en la administración. Además la importancia de esta disciplina se demuestra:

- ✓ La universalidad de la administración es indispensable para el adecuado funcionamiento de cualquier organismo social.
- ✓ Simplifica el trabajo al establecer principios, métodos y procedimientos, para lograr mayor rapidez y efectividad.
- ✓ Optimizar recursos, la productividad y eficiencia están relacionadas directamente con la aplicación de una adecuada administración.
- ✓ La productividad y eficiencia de cualquier empresa están en relación directa con la aplicación de una buena administración.
- ✓ Bien común a través de los principios de administración se contribuye al bienestar de la comunidad, ya que proporciona lineamientos para optimizar el aprovechamiento de los recursos, para mejorar las relaciones humanas y generar empleos

1.1. Etapas de la Administración de Gestión.

Existen cuatro elementos importantes que están relacionados con la gestión administrativa, sin ellos es imposible hablar de la administración de gestión, estos son: Planificación, Organización, Ejecución, Control.

Planificación.- Es la determinación de escenarios futuros y del rumbo hacia donde se dirige la empresa, y los resultados que se pretenden obtener para minimizar riesgos y definir las estrategias para lograr el propósito de la organización con una mayor probabilidad de éxito.

Planificación significa que la empresa estudia anticipadamente sus objetivos y acciones, y sustentan sus actos no en corazonadas sino con algún método, plan o lógica. Los planes establecen los objetivos de la organización y definen los procedimientos adecuados para alcanzarlos.

La planificación abarca el largo plazo (de 5 a 10 o más años), el mediano plazo (entre 1 y 5 años) y el corto plazo donde se desarrolla el presupuesto anual más detalladamente. En la actualidad los cambios continuos generados por factores sociales, políticos, climáticos, económicos, tecnológicos, generan un entorno turbulento donde la planificación se dificulta y se acortan los plazos de la misma, y obligan a las organizaciones a revisar y redefinir sus planes en forma sistemática y permanente.

Por otro lado, existen varias fuerzas que pueden afectar a la planificación: los eventos inesperados, la resistencia psicológica al cambio ya que ésta acelera el cambio y la inquietud, la existencia de insuficiente información, la falta de habilidad en la utilización de los métodos de planificación, los elevados gastos que implica, entre otros. La planificación es importante para el adecuado funcionamiento de cualquier grupo social, ya que a través de ésta se minimizan riesgos.

- ✓ Permite encaminar y aprovechar mejor los esfuerzos y recursos.
- ✓ Reduce los niveles de incertidumbre que se pueden presentar en el futuro.
- ✓ Es un sistema racional para la toma de decisiones a futuro evitando las corazonadas o empirismos.
- ✓ Al planear se define el rumbo y las bases a través de las cuales operará la empresa.

Organización.- La organización consiste en el diseño y determinación de las estructuras, procesos, funciones y responsabilidades así como el establecimiento de métodos, y la aplicación de técnicas tendientes a la simplificación del trabajo.

Es un sistema de actividades coordinadas formado por dos o más personas, la cooperación entre ellas es esencial para la existencia de la organización. Una organización solo existe cuando hay personas capaces de comunicarse y que están dispuestas a actuar conjuntamente para obtener un objetivo común. Es un conjunto de cargos con reglas y normas de comportamiento que han de respetar todos sus miembros, y así generar el medio que permite la acción de una empresa. La organización es el acto de disponer y coordinar los recursos disponibles (materiales, humanos y financieros). Funciona mediante normas y bases de datos que han sido dispuestas para estos propósitos

La importancia de la organización dentro de una empresa es simplificar coordinar y optimizar funciones para lograr que las actividades y recursos coordinen y utilicen de tal forma que resulte sencillo y fácil su manejo para quienes trabajan en la empresa y para la atención y satisfacción de los clientes.

- ✓ Suministra los métodos para que se puedan desempeñar las actividades eficientemente, con un mínimo de esfuerzos.
- ✓ Reduce los costos e incrementa la productividad.
- ✓ Reduce o elimina la duplicidad.

Dirección.- Es la ejecución de todas las etapas del proceso administrativo mediante la conducción y orientación del factor humano, y el ejercicio del liderazgo hacia el logro de la misión y visión de la empresa.

Es la persuasión que se ejerce la empresa por medio del Liderazgo sobre los individuos para la consecución de los objetivos fijados; basado esto en la toma de decisiones usando modelos lógicos y también intuitivos de Toma de decisiones.

La dirección es la parte esencial y central de la administración, a la cual se deben subordinar y ordenar todos los demás elementos. En efecto, si se prevé, la planificación, la organización, y el control, para bien realizar las actividades como empresa. De nada sirven técnicas complicadas en cualquiera de los otros cuatro elementos si no se logra una buena ejecución, la cual depende de manera inmediata, y coincide temporalmente, con una buena dirección, en tanto serán todas las demás técnicas útiles e interesantes en cuanto permitan dirigir y realizar mejor.

Control.- el control es la fase del proceso administrativo a través de la cual se establecen estándares para evaluar los resultados obtenidos, con el objetivo de corregir desviaciones, prevenirlas mejorar continuamente las operaciones.

Es la medición del desempeño de la dirección, comparándolo con los objetivos y metas fijados; se detectan los desvíos y se toman las medidas necesarias para corregirlos. El control se realiza a nivel estratégico, nivel táctico y a nivel operativo; la organización entera es evaluada, mediante un sistema de Control de gestión; por otro lado también se contratan auditorías externas, donde se analizan y controlan las diferentes áreas funcionales de la empresa.

El control es un medio de retroalimentación que sirve para reiniciar el proceso administrativo. Si el fin último de la administración es la calidad y eficiencia, la manera de verificar que esto se ha, logrado es a través del control.

- ✓ Sirve para comprobar la efectividad de la gestión.
- ✓ Protege los activos de la empresa.
- ✓ Se garantiza el cumplimiento de los planes.
- ✓ Establece medidas para prevenir errores, y reducir costos y tiempo.
- ✓ Es el fundamento para el proceso de planeación.

1.2. Administración de Proyecto.

Es la planeación, organización, dirección y control de los recursos para lograr un objetivo a corto plazo. También se dice que la administración de proyectos ocurre cuando se da un énfasis y una atención especial para conducir actividades no repetitivas con el propósito de lograr un conjunto de metas.

Esta actividad es llevada a cabo por un conjunto de administradores que actúan como agentes unificadores para proyectos particulares, tomando en cuenta los recursos existentes, tales como el tiempo, materiales, capital, recursos humanos y tecnología.

La administración de proyectos implica una gran importancia, por lo que es usada en una gran diversidad de campos; desde proyectos productivos, en bancos, en desarrollo de sistemas en computadora, en la industria petrolera, en telecomunicaciones, en defensa nacional, etc.

Los cambios tecnológicos, la necesidad de introducir nuevos productos al mercado, las cambiantes exigencias de los consumidores de productos, entre otras cosas, incrementan el fluido de operaciones en una organización, provocando que los métodos de administrativos convencionales sean inadecuados. Por esta razón la administración de proyectos es importante, ya que ofrece nuevas alternativas de organización. Sirve para aprovechar de mejor manera los recursos críticos cuando están limitados en cantidad y/o tiempo de disponibilidad. También realiza acciones concisas y efectivas para obtener el máximo beneficio.

1.3. Proyecto de Factibilidad.

BACA URBINA Miguel. Evaluación de proyectos. Quinta edición. Define que los “Proyecto de inversión se puede describir como un plan que, si se le asigna determinando como monto de capital y se le proporcionan insumos de varios

tipos, podrá producir un bien o un servicio, útil al ser humano y a la sociedad en general.” (Pág.7)

Es una propuesta de acción técnico económica para resolver una necesidad utilizando un conjunto de recursos disponibles, los cuales pueden ser, recursos humanos, materiales y tecnológicos entre otros. Es un documento por escrito formado por una serie de estudios que permiten al emprendedor que tiene la idea y a las instituciones que lo apoyan saber si la idea es viable, se puede realizar y dará ganancias. Tiene como objetivo el aprovechar los recursos para mejorar las condiciones de vida de la sociedad en general, pudiendo ser a corto, mediano o a largo plazo. Comprende desde la intención o pensamiento de ejecutar algo hasta el término o puesta en operación normal.

Responde a una decisión sobre uso de recursos con algún o algunos de los objetivos, de incrementar, mantener o mejorar la producción de bienes o la prestación de servicios. A continuación se determina la conformación de un proyecto el cual tiene cuatro estudios principales.

El estudio del mercado.- El objetivo aquí es estimar las ventas. Lo primero es definir el producto o servicio: ¿Qué es?, ¿Para qué sirve?, ¿Cuál es su "unidad"?, después se debe ver cuál es la demanda de este producto, a quien lo compra y cuanto se compra en la ciudad.

Una vez determinada, se debe estudiar la oferta, es decir, la competencia ¿De dónde obtiene el mercado ese producto ahora?, ¿Cuántas tiendas o talleres hay?, ¿Se importa de otros lugares?, se debe hacer una estimación de cuanto se oferta. De la oferta y demanda, definirá cuanto será lo que se oferte, y a qué precio, este será el presupuesto de ventas. Un presupuesto es una proyección a futuro.

El estudio técnico.- El objetivo de aquí es diseñar como se producirá aquello que venderá. Si se elige una idea es porque se sabe o se puede investigar como se hace

un producto, o porque alguna actividad gusta de modo especial. En el estudio técnico se define:

- ✓ Donde ubicar la empresa, o las instalaciones del proyecto.
- ✓ Donde obtener los materiales o materia prima.
- ✓ Que maquinas y procesos usar.
- ✓ Que personal es necesario para llevar a cabo este proyecto.

En este estudio, se describe que proceso se va a usar, y cuanto costara todo esto, que se necesita para producir y vender. Estos serán los presupuestos de inversión y de gastos.

El estudio financiero.- Aquí se demuestra lo importante: ¿La idea es rentable?.. Para saberlo se tienen tres presupuestos: ventas, inversión, gastos. Que salieron de los estudios anteriores. Con esto se decidirá si el proyecto es viable, o si se necesita cambios, como por ejemplo, si se debe vender más, comprar maquinas más baratas o gastar menos.

Así, después de modificaciones y cambios, y una vez seguro de que la idea es viable, entonces, se pasara al último estudio.

El estudio de organización.- Este estudio consiste en definir como se hará la empresa, o que cambios hay que hacer si la empresa ya está formada

1.3.1. Etapas de un Proyecto.

1.3.1.1. Estudio de Mercado.

BACA URBINA Miguel. Evaluación de proyectos. Quinta edición. Define al Estudio de mercado que” Se entiende por mercado el área en que concluyen las

fuerzas de la oferta y la demanda para realizar las transacciones de bienes y servicios a precios determinados.” (Pág. 14)

El estudio de mercado es el resultado de un proyecto, por lo que se debe obtener una visión clara de las características del bien o servicio que se piensa colocar en el mercado. El resultado de este trabajo es una de las primeras guías para seguir

Los pasos que lleven a cumplir con las exigencias del consumo, en ese momento. Es también la primera parte de un sistema de trabajos o la planeación de una actualización con el fin de permanecer dentro de la competencia. La investigación de mercado es la parte inicial de la investigación en un proyecto, es decir estudia el análisis de la oferta y la demanda insatisfecha por parte de la sociedad, la oferta, el precio y la comercialización de productos o servicios, en un determinado mercado específico a la cual se centra el producto o servicio.

Para llegar a las conclusiones en la investigación de mercados tiene varias etapas para la obtención de la información como son fuentes primarias esta se obtienen por propia cuenta del investigador, las fuentes secundarias se obtiene por medio de investigaciones anteriores o por autores, el internet, entre otra información prestada por terceros.

La realización de un estudio de mercado para medir la rentabilidad de un proyecto, no debe verse como un requisito impuesto, por una institución financiera para presentar recursos financieros, sino principalmente como un instrumento que promueve una importante información a los inversionistas respecto a su propia conveniencia de llevarlo a cabo.

1.3.1.1.1. *Mercados Competitivos.*

Los mercados competitivos se identifican como aquellos mercados caracterizados, por un lato número de participantes (oferentes y demandantes), inexistencia de barreras de acceso, y un bajo grado de diferenciación de productos.

Las tres características son básicas del mercado la cual tiene una implicación significativa en los estudios que deben realizarse en las diferentes etapas del proyecto son homogéneos o relativamente homogéneos, el consumidor no puede identificar el producto de un determinado producto, o simplemente no, lo considera importante.

1.3.1.1.2. *Mercados Monopólicos.*

Las condiciones de este mercado están fijadas en la competitividad por el único el producto existente. Si bien existen diferentes causas para un mercado adopte la estructura monopólica, en general existen dos tipos de origen para un monopolio, el legal o el tecnológico.

En el primer caso monopolios goza del llamado monopolio legal, es decir trata de un mercado al que se han estructurado barreras de acceso eliminando la posibilidad de que exista otro competidor. El otro caso corresponde al de aquellas actividades que tienen economías de escala a medida que aumentan el tamaño se reduce el costo unitario, razón por la cual el primero que llega al mercado logra alcanzar menores costos que sus competidores.

1.3.1.1.3. *Mercados Oligopólicos*

Este mercado puede ser relevante si junto con el proyecto bajo estudio se incluye canales de distribución y(o) venta directa. Este modelo tiene una aversión más

simple dos supuestos básicos; limitaciones a la entrada en el mercado y la existencia de pocos vendedores que enfrentan mercados con muchos competidores. Desde el punto de vista del producto no es necesario que exista diferenciación (pueden ser bienes homogéneos o heterogéneos)

1.3.1.1.4. Elementos de Mercado.

Demanda.- La demanda es la cantidad de mercancías que pueden ser compradas a los diferentes precios por un individuo o por el conjunto de individuos de una sociedad. Es por ello que hablamos de demanda individual y demanda total. La demanda puede ser expresada en una tabla de demanda o en una curva de demanda, en ambos casos se habla de función de demanda.

Oferta.- La oferta es la cantidad de mercancías que pueden ser vendidas a diferentes precios en el mercado por un individuo o por el conjunto de individuos de la sociedad. Es por ello que se habla de oferta individual y oferta total. La oferta puede ser expresada en una tabla de oferta que relaciona la cantidad que se ofrece a diferentes precios, o en una curva de oferta, en ambos casos hablamos de la función de oferta.

Precio.- El precio es la cantidad de dinero que tenemos que dar a cambio de mercancías o servicios, con lo cual lo que realmente hacemos es expresar monetariamente el valor de dichas mercancías y servicios

1.3.1.1.5. Producto.

Es un conjunto de atributos (características, funciones, beneficios y usos) que le dan la capacidad para ser intercambiado o usado. Usualmente, es una combinación de aspectos tangibles e intangibles. Así, un producto puede ser una idea, una entidad física (un bien), un servicio o cualquier combinación de los tres. El

producto existe para propósitos de intercambio y para la satisfacción de objetivos individuales y de la organización. En términos generales, el producto es el punto central de la oferta que realiza toda empresa u organización (ya sea lucrativa o no) a su mercado meta para satisfacer sus necesidades y deseos, con la finalidad de lograr los objetivos que persigue. Son bienes de consumo que se ofertan al usuario sin sufrir ninguna transformación, son bienes intermedios son utilizados como insumo para la producción de otros bienes o servicios.

Productos sustitutos.- Son aquellos que el cliente puede consumir, como alternativa, cuando cualquier sector baja la calidad de sus productos por debajo de un límite por el cual el cliente está dispuesto a pagar o sube el precio por arriba de este límite. La cantidad de productos que el cliente consume se relaciona con la elasticidad de la demanda del producto, es decir, una demanda es más elástica cuando ante un pequeño cambio en el precio del producto genera una modificación de gran magnitud en la cantidad demandada del mismo y la demanda es inelástica cuando la cantidad demandada del producto varía poco ante un cambio en los precios.

Servicios.- Es un conjunto de actividades que buscan responder a las necesidades de un cliente. Se define un marco en donde las actividades se desarrollarán con la idea de fijar una expectativa en el resultado de éstas. Es el equivalente no material de un bien. Un servicio se diferencia de un bien (físico o intangible) en que el primero se consume y se desgasta de manera brutal puesto que la economía social nada tiene que ver con la política moderna; es muy importante señalar que la economía nacional no existe siempre en el momento en que es prestado.

1.3.1.1.6. Segmentación de Mercados.

Es un proceso que consiste en dividir el mercado total de un bien o servicio en varios grupos más pequeños e internamente homogéneos. La esencia de la segmentación es conocer realmente a los consumidores. Uno de los elementos

decisivos del éxito de una empresa es su capacidad de segmentar adecuadamente su mercado.

La segmentación es también un esfuerzo por mejorar la precisión del marketing de una empresa. Es un proceso de agregación: agrupar en un segmento de mercado a personas con necesidades semejantes. Los tipos de segmentación son:

- ✓ Segmentación geográfica
- ✓ Segmentación demográfica
- ✓ Segmentación psicográfica
- ✓ Segmentación por comportamiento.

1.3.1.1.7. *Cliente.*

Cliente es la persona, empresa u organización que adquiere o compra de forma voluntaria productos o servicios que necesita o desea para sí mismo, para otra persona o para una empresa u organización, por lo cual es el motivo principal por el que se crean, producen, fabrican y comercializan productos y servicios.

El cliente es el componente fundamental del mercado, ya que es el consumidor del producto o servicio que se ofrecerá con el proyecto, constituyéndose en la razón de ser de la empresa.

En la organización el cliente es quien accede a un producto o servicio por medio de una transacción monetaria u otro medio de pago, quien compra, es el comprador, y quien consume el consumidor. Normalmente el cliente y el comprador o consumidor son la misma persona.

1.3.1.1.8. *Análisis de la Demanda.*

La demanda se define como la respuesta al conjunto de mercancías o servicios, ofrecidos a un cierto precio en mercados determinados y que los consumidores están dispuestos a adquirir, en esas circunstancias en este punto interviene la variación que se da por efecto de los volúmenes consumidos. A mayor volumen de compra se debe obtener un menor precio. Es bajo estas circunstancias como se satisfacen las necesidades de los consumidores frente a la oferta de los vendedores.

Se determinan las cantidades de bienes y servicios que los consumidores están dispuestos a adquirir en el mercado, por las cuales se justifica la realización de los programas de producción en las organizaciones productivas.

Se debe cuantificar la necesidad real o psicológica de una población de consumidores, con disposición de poder adquisitivo suficiente y con unos gustos definidos para adquirir bien o servicio que satisfaga sus necesidades. Debe comprender la evolución de la demanda actual del bien, y el análisis de ciertas características y condiciones que sirvan para explicar su probable comportamiento a futuro.

La demanda tiene adicionalmente modalidades que ayudan a ubicar al oferente de bienes y servicios, en función de las necesidades de los demandantes. En primer lugar hay bienes y servicios necesarios y bienes y servicios superfluos, de lujo o no necesarios.

1.3.1.1.9. *Análisis de la Oferta.*

BACA URBINA Miguel. Evaluación de proyectos. Quinta edición. Define la “Oferta es la cantidad de bienes o servicios que un cierto número de oferentes

(productores) está dispuesto a poner en disposición del mercado a un precio determinado.” (Pág. 48)

La oferta es el conjunto de productos y servicios que tiene la gente a su disposición, lo cual es muy importante conocer, porque también nos ayuda a definir qué vender, dónde vender, a qué precio vender, cuánto vender y cómo vender.

Esto sirve de base para pronosticar cuál parte de la demanda futura será cubierta por el proyecto y cómo planificar que los clientes de la competencia adquieran los productos o servicios. Estudia las cantidades de empresas productoras del bien que se ofrece en el mercado, analiza las condiciones de producción de las empresas productoras más importantes, se referirá a la situación actual y futura, y deberá proporcionar las bases para prever las posibilidades del proyecto en las condiciones de competencia existentes.

1.3.1.1.10. *Análisis de Precios.*

La fijación de precios es la cantidad monetaria en la cual se fijan los precios de un bien o servicio, es decir que las empresas están dispuestas a vender hacia los consumidores. Fijación del precio se debe señalar valores máximos y mínimos probables entre los que oscilará el precio de venta unitario del producto, y sus repercusiones sobre la demanda del bien. Una vez que se ha escogido un precio, es el que se debe utilizar para las estimaciones financieras del proyecto.

Las políticas de precios de una empresa determinan la forma en que se comportará la demanda, el establecimiento del precio es de suma importancia, pues éste influye más en la percepción que tiene el consumidor final sobre el producto o servicio. Nunca debe olvidar a qué tipo de mercado se orienta el producto o servicio.

El consumidor debe conocer la calidad del producto o servicio, sin importar mucho el precio o si el precio es una de las variables de decisión principal. En muchas ocasiones una errónea fijación del precio es la responsable de la mínima demanda de un producto o servicio. Las políticas de precios de una empresa determinan la forma en que se comportará la demanda, es importante considerar el precio de introducción en el mercado, los descuentos por compra en volumen o pronto pago, las promociones, comisiones, los ajustes de acuerdo con la demanda

1.3.1.1.11. *Análisis de la Comercialización.*

La comercialización es la actividad que permite al productor hacer llegar un bien o un servicio al consumidor con los beneficios de tiempo y lugar. Son las actividades relacionadas con la transferencia del producto de la empresa productora al consumidor final y que pueden generar costos para el proyecto. La comercialización es la transferencia de bienes o servicios a los lugares en donde se van a exponer los productos para la venta de los mismos hacia el consumidor final.

La comercialización es la parte esencial en el funcionamiento de una empresa. Se puede estar produciendo el mejor producto o servicio en su género y al mejor precio; pero si no se tienen los medios para que llegue al cliente en forma eficiente, esa empresa irá a la quiebra.

La comercialización no es la simple transferencia de productos o servicios hasta las manos del cliente; esta actividad debe conferirle al producto los beneficios de tiempo y lugar, es decir, una buena comercialización es la que coloca al producto en un sitio y momento adecuados, para dar al cliente la satisfacción que él espera con la compra de éste.

1.3.2 Estudio Técnico.

Son los métodos, procesos que permiten definir los mecanismos, equipos, tecnología que se requieren para brindar el servicio. El estudio técnico permite analizar y proponer diferentes opciones tecnológicas que tienen que ver con la ingeniería básica del producto y/o proceso que se desea implementar, para ello se tiene que hacer la descripción detallada del mismo con la finalidad de mostrar todos los requerimientos para hacerlo funcionar. De ahí la importancia de analizar diferentes variables como.

1. Tamaño de la planta el cual debe justificar la producción y el número de consumidores que se tendrá para no arriesgar a la empresa en la creación de una estructura que no esté soportada por la demanda.
2. Localización la misma que permitirá definir el lugar más certero para su implantación.
3. Tecnología permite además definir la inversión a nivel de costo directo e indirecto.

El estudio técnico de la ingeniería de proyectos de inversión cobra relevancia dentro de la evaluación de un proyecto ya que en él se determinan los costos en los que se incurrirán al implementarlo, por lo que dicho estudio es la base para el cálculo financiero y la evaluación económica del mismo.

Un proyecto de inversión debe mostrar, en su estudio técnico, las diferentes alternativas para la elaboración o producción del bien o servicio, de tal manera que se identifiquen los procesos y métodos necesarios para su realización, de ahí se desprende la necesidad de maquinaria y equipo propio para la producción, así como mano de obra calificada para lograr los objetivos de operación del producto, la organización de los espacios para su implementación, la identificación de los proveedores y acreedores que proporcionen los materiales y herramientas necesarias para desarrollar el producto de manera óptima, así como establecer un análisis de la estrategia a seguir para administrar la capacidad del proceso para

satisfacer la demanda durante el horizonte de planeación. Con ello se tiene una base para determinar costos de producción, los costos de maquinaria y con los de mano de obra.

1.3.2.1 *Determinación del Tamaño Óptimo de la Planta*

BACA URBINA Miguel. Evaluación de proyectos. Quinta Edison. Define que “El tamaño óptimo de un proyecto es su capacidad instalada, y se expresa en unidades de producción por año. Se considera óptimo cuando opera con los menores costos totales o a la máxima rentabilidad económica.” (Pág. 92)

El tamaño de un proyecto es su capacidad instalada, y se expresa en unidades de producción por año en su capacidad de generar un número determinado de servicios en un tiempo dado. Existen otros indicadores indirectos, como el monto de la inversión, el monto de ocupación efectiva de mano de obra o algún otro de sus efectos sobre la economía. Es imposible estandarizar un método para determinar la capacidad de un proyecto, dada la diversidad y complejidad de los procesos productivos.

Los factores condicionantes básicos para la implementación del tamaño de la capacidad de producción de una planta dedicada a producir bienes y/o servicios son los siguientes:

- ✓ Mercado de consumo existente
- ✓ Distribución geográfica de los consumidores
- ✓ Disponibilidad de materias primas
- ✓ Restricciones de tecnología
- ✓ Disponibilidad de recursos financieros
- ✓ Disponibilidad de recursos legales
- ✓ Disponibilidad de mano de obra
- ✓ Política económica

- ✓ Normatividad ambiental
- ✓ Otras

Identificación de la demanda

El estudio de mercado entre otras cosas, tiene el propósito de mostrar las necesidades del consumidor, la demanda real, potencial y la proyectada basándose en su investigación de mercado. De ahí que la demanda es un factor importante para condicionar el tamaño del proyecto, ésta puede ser mayor al proyecto, igual o bien quedar por debajo, o sea que la proporción de demanda real y potencial puede ser mayor a la proporción de producción que tendrá el proyecto; puede ser también igual si la demanda real y potencial se ve satisfecha con la capacidad de producción del proyecto, finalmente puede quedar por debajo que consiste en ver a la demanda muy pequeña en relación con la capacidad de producción del proyecto.

Identificación de los insumos y suministros del proyecto.

En este punto se debe identificar el abasto suficiente en cantidad y calidad de materias primas que se requiere para el desarrollo del proyecto. De ahí la importancia de conocer a los proveedores, precios, cantidades de suministros e insumos respaldado por cotizaciones para establecer un compromiso.

Identificación de la maquinaria, equipo, tecnología.

Para identificar la maquinaria y equipo que el proyecto requerirá es importante tomar en cuenta todos los elementos que involucren a la decisión. La información que se obtenga será necesaria para la toma de decisiones y para las proyecciones ya que es importante considerarla dentro de la inversión del proyecto.

El tamaño del proyecto y el financiamiento.

Se determinan los recursos financieros con lo que cuenta para la inversión de la planta productiva, que la empresa haga un balance entre el monto necesario para el desarrollo del proyecto y lo que pudiera arriesgar para financiarlo, pues se tiene que conocer las diferentes fuentes de financiamiento y el rendimiento que dicho proyecto tendría para identificar un beneficio económico en la implantación del proyecto y en caso contrario volver a realizar el análisis y determinar el tamaño necesario que proporcione una utilidad para los inversionistas. En otras palabras identificar si puede cubrir la inversión con fuentes internas, con externas o ambas.

1.3.2.1.1 Localización de la Planta.

Este elemento consiste en identificar el lugar ideal para la implementación del proyecto, se debe tomar en cuenta algunos elementos importantes que darán soporte en la decisión del lugar específico de la planta. La selección de la localización del proyecto se define en dos ámbitos: el de la Macrolocalización donde se elige la región o zona más atractiva para el proyecto y el de la Microlocalización, que determina el lugar específico donde se instalará el proyecto.

La localización se elige entre una serie de alternativas factibles por lo tanto la ubicación será la que se aduce más dentro de los factores que determinen un mejor funcionamiento y una mayor rentabilidad del proyecto.

Macrolocalización.

La Macrolocalización de los proyectos se refiere a la ubicación de la macrozona dentro de la cual se establecerá un determinado proyecto. Facilidades y costos del transporte. Disponibilidad y costo de la mano de obra e insumos -materias primas, energía eléctrica, combustibles, agua, etc. Localización del mercado.

Disponibilidad, características topográficas y costo de los terrenos. Facilidades de distribución. Comunicaciones Condiciones de vida Leyes y reglamentos Clima Acciones para evitar la contaminación del medio ambiente Disponibilidad y confiabilidad de los sistemas de apoyo Actitud de la comunidad Zonas francas Condiciones sociales y culturales

Microlocalización

Habiéndose definido la zona o región en la cual se radicara la empresa, es necesario hacer un análisis para determinar el lugar exacto donde se construirán las instalaciones de la empresa u organización. Aquí se repiten en cierta medida los factores que se tuvieron en cuenta al elegir la zona o región de la ubicación macro.

1.3.2.1.2 *Distribución en la Planta.*

BACA URBINA Miguel. Evaluación de proyectos. Quinta Edison. Define que “Una buena distribución del equipo en la planta corresponde a la distribución de las máquinas, los materiales y los servicios complementarios que atienden en mejor manera las necesidades del proceso productivo y asegura los menores costos y la más alta productividad, a la vez que mantiene las condiciones óptimas de seguridad y bienestar para los trabajadores.”(Pág. 117)

Para ello es importante considerar todos los elementos necesarios para el desarrollo del proyecto, como lo es la maquinaria, equipo, personal, materia prima, almacenamiento, etc. e identificar los espacios y recorridos que permitan que los materiales y las personas se encuentren seguros y bien establecidos. Existen algunos métodos para la distribución óptima de la planta como lo es la Planeación Sistémica Simplificada de Distribución (PSSD) que cuenta con un grupo de elementos que proporcionan una mejor distribución.

La distribución de planta es aquella donde esta ordenado todos las áreas específicas de un planta ya sea industrial o de otro giro por lo que es importante reconocer que la distribución de planta orienta al ahorro de recursos, esfuerzos y otras demandas ya que esta tiene distribuido todas sus áreas.

1.3.2.2 Propuesta Administrativa.

CÓRDOVA PADILLA Marcial. Formulación y Evaluación de Proyectos. Define la propuesta Administrativa como “La dimensión legal o jurídica y funcional o técnica para la creación de la empresa.”(Pág. 291)

La propuesta administrativa está diseñada para ayudar a la empresa a anticiparse al futuro y desarrollarse con eficiencia, a la vez le permite fijar ventajas competitivas y crear una imagen en la mente del consumidor. Las organizaciones al realizar sus operaciones están destinadas a cumplir con la exigencias jurídicas-legales del país que la condiciona en ocasiones es muy estricta, ya que deben sujetarse a normas o reglamentos que resulten de la técnica de administración.

1.3.2.2.1 Nombre o Razón Social.

Es el nombre legal de una sociedad que ésta utiliza para distinguirse de las otras en el tráfico jurídico y económico bajo el cual contrae sus obligaciones, y que no puede coincidir con la razón social de otra sociedad inscrita en la Superintendencia de Compañías; a este nombre oficial se le denomina razón social.

1.3.2.2.2 *Logotipo de la Empresa.*

Un logotipo es un grafico que representa algo o alguien. Es fundamental recordar esto, porque va a determinar muchas de las decisiones que se tomarán durante el proceso de diseño, el logotipo cumple con tres funciones principales.

- ✓ Identificar algo.
- ✓ Diferenciarlo de las otras cosas.
- ✓ Transmitir alguna información importante.

1.3.2.2.3 *Constitución Jurídica.*

SÁNCHEZ BRINGAS, Enrique. Derecho Constitucional, (1999, Cuarta Edición), define a la constitución jurídica como, “la Constitución en su sentido lógico-jurídico, es la norma fundamental o hipótesis básica; la cual no es creada conforme a un procedimiento jurídico y, por lo tanto, no es una norma positiva, debido a que nadie la ha regulado y a que no es producto de una estructura jurídica, sólo es un presupuesto básico. Precisamente, a partir de esa hipótesis se va a conformar el orden jurídico, cuyo contenido está subordinado a la norma fundamental, sobre la cual radica la validez de las normas que constituyen el sistema jurídico. (Pág. 68)

Al iniciarse el proceso de formulación y evaluación de un proyecto es necesario definir con claridad el espacio legal alrededor del cual operan sus diferentes etapas, definiendo el tipo de organización empresarial que ejecutara el proyecto, se procede a la constitución y legalización, para lo cual se debe proceder (dependiendo si es persona natural o jurídica).

1.3.2.2.4 *Direccionamiento Estratégico.*

Es la ruta organizacional que deberá seguir la entidad para el logro de sus objetivos misionales, requiere revisión periódica para ajustarla a los cambios del entorno y al desarrollo de competencias al interior de la empresa, encauza su operación bajo los parámetros de calidad, eficiencia y eficacia requeridos por los diferentes grupos internos, así como los parámetros de control y evaluación a regir la entidad.

1.3.2.2.5 *Misión.*

Misión es la razón de ser de la empresa, representa las cualidades y características que han de conocer la existencia de la empresa a la sociedad, en si representa el sentido mismo de la empresa, es decir constituye su finalidad expresada en sentido filosófico y paradigmático.

1.3.2.2.6 *Visión.*

La visión es la más profunda expresión de lo que se desea alcanzar, la declaración de un futuro deseado ideal que comprende un sentido de posibilidad, más que la probabilidad, de que más que de límites.

1.3.2.2.7 *Estrategias Empresariales.*

Es el resultado de los procesos de especificar los objetivos, las políticas y los planes de una organización para alcanzar sus objetivos, y la asignación de recursos para poner los planes en ejecución.

Las estrategias de una organización deben ser apropiadas para sus recursos, objetivos y circunstancias ambientales. Un objetivo de la estrategia corporativa es poner a la organización en posición para realizar su misión con eficacia y eficientemente. Una buena estrategia corporativa debe integrar las metas de una organización, las políticas, y táctica en un cohesivo, y se debe basar en realidades del negocio. la estrategia debe conectar a la visión, con la misión y las probables tendencias futuras.

1.3.2.2.8 Estructura Orgánica.

La estructura orgánica se refiere a la forma en que se dividen, agrupan y coordinan las actividades de la organización en cuanto a las relaciones entre los gerentes y empleados, entre gerente y gerentes y empleados y empleados. Los departamentos de la organización se pueden estructurar, formalmente, en tres formas básicas: por función, por producto/mercado o en forma de matriz.

1.3.2.2.9 Descripción de Funciones.

La descripción de las funciones departamentales, es el último paso dentro de la organización. Una vez establecidos los diversos departamentos y niveles jerárquicos, se define de manera precisa lo que se debe hacerse en cada unidad de trabajo, lo que comúnmente se lo conoce con el nombre del puesto.

1.3.2.3 Estudio del Impacto Ambiental.

CÓRDOVA PADILLA Marcial, Formulación y Evaluación de Proyectos, (2006). Define al Estudio de Impacto Ambiental como “Un estudio técnico, objetivo, de carácter pluri e interdisciplinario, que se realiza para presidir los

impactos ambientales que pueden derivarse de la ejecución de un proyecto sobre la vialidad ambiental del mismo. “(Pág. 39)

En los últimos años ha cobrado un auge la conservación de los recursos y del medio ambiente. Bajo este esquema, se ha hecho indispensable, desde el punto de vista de responsabilidad con la sociedad, el determinar el Impacto Ambiental que el proyecto tendrá.

Toda actividad del hombre generará un impacto en el medio ambiente el tratamiento de los desechos sólidos no biodegradables al igual que otro tipo de proceso manufacturero, y utilizando los recursos naturales lógicamente tendrá un efecto directo en los mismos. No se debe tomar a la ligera este estudio, especialmente porque el reciclaje de los desechos sólidos utiliza una serie de químicos para el reproceso de los mismos los cuales afecta a la naturaleza, y cualquier deterioro directamente al medio ambiente. Otro punto importante a considerar aquí es la influencia que puede tener los diferentes procesos en el tratamiento de los desechos sólidos no biodegradables.

Finalmente la Evaluación de Impacto Ambiental es aquel procedimiento administrativo que sirve para identificar, prevenir e interpretar los impactos ambientales que producirá un proyecto en su entorno en caso de ser ejecutado, todo ello con el fin de que la administración competente pueda acertarlo, rechazarlo o modificarlo.

1.3.2.3.1 *Evaluación Ambiental.*

La evaluación ambiental es un proceso formal empleado para predecir las consecuencias ambientales de una propuesta o decisión legislativa, la implantación de políticas a la propuesta en marcha de proyectos desarrollo.

La evaluación ambiental también permite identificar, cuantificar y valorar los impactos de un proyecto sobre el entorno y los posibles efectos del entorno sobre el proyecto, aspecto importante de incorporar en la formación del mismo. El impacto ambiental del proyecto constituye un aspecto específico de primer orden e incluye:

Alcance (Regiones, ciudades, áreas, etc.) con denominación de la localización específica.

Duración en tiempo y alcance especial de la influencia del proyecto.

Recursos que se consideran.

Naturaleza del efecto, es decir, si es recuperable, difícil de recuperar y no recuperable.

1.3.2.4 Ingeniería del proyecto.

La ingeniería del proyecto es una propuesta de solución a necesidades detectadas en el ámbito empresarial, social, individual, entre otros. Ingeniería del Proyecto es: Todo lo concerniente a la instalación y el funcionamiento de la planta, desde la descripción del proceso, adquisición de equipo y maquinaria; hasta definir la estructura jurídica y de organización que habrá de tener la empresa productiva.

En el desarrollo de un proyecto de inversión a la ingeniería le corresponde definir:

- ✓ Todas las maquinas y equipos necesarios para el funcionamiento del establecimiento productivo.
- ✓ Lugar de implantación del proyecto
- ✓ Las actividades necesarias para el suministro de los insumos y de los productos
- ✓ Los requerimientos de recursos humanos

- ✓ Las cantidades requeridas de insumos y productos
- ✓ Diseñar el plano funcional y material de la planta productora
- ✓ Definir los dispositivos de protección ambiental
- ✓ Determinar gastos de inversión y costos durante la operación
- ✓ Planear el desarrollo del proyecto durante la instalación y operación

1.3.2.4.1 *Análisis de la inversión.*

El análisis de costos que se presenta como conclusión del estudio técnico consiste en la determinación y distribución de los costos de inversión fija, diferida y el capital de trabajo, en términos totales. Finalmente los resultados de los análisis en el estudio técnico deberán combinarse con el resto de los estudios realizados en un proyecto, como es el caso del estudio de mercado, estudio administrativo y finalmente el estudio financiero. La estimación de los costos del proyecto son parte importante en el desarrollo de los proyectos de inversión, tanto por su efecto en la determinación de la rentabilidad del mismo como por su variedad de elementos que condicionan el estudio financiero.

1.3.3 *Estudio Financiero.*

La última etapa del análisis de la viabilidad financiera de un proyecto es el estudio financiero. Los objetivos de esta etapa son ordenar y sistematizar la información de carácter monetario que proporcionaron las etapas anteriores, elaborar los cuadros analíticos y antecedentes adicionales para la evaluación del proyecto, evaluar los antecedentes para determinar su rentabilidad.

La sistematización de la información financiera consiste en identificar y ordenar todos los ítems de inversiones, costos e ingresos que pueden deducirse de los estudios previos. Se presupone la cuantificación del volumen de capital que será necesario invertir para desarrollar la actividad elegida. El volumen de los recursos

financieros a invertir dependerá de las características del negocio y fundamentalmente de la capacidad de inversión del emprendedor.

Para conocer los requerimientos que comprende a la inversión inicial se deberá preparar un presupuesto, es decir cuantificar el volumen de los recursos financieros necesarios para adquirir determinados activos; los mismos que deberán ser desembolsados por los accionistas.

1.3.3.1 *Inversión inicial.*

La inversión inicial está compuesta por los activos fijos, diferidos los cuales son necesarios para iniciar la inversión del proyecto, además está compuesto por el capital de trabajo, la maquinaria, equipos, mano de obra, materia prima, terrenos, edificios que comprende la inversión inicial del proyecto con el cual se estima la cantidad monetaria que se está dispuesto a invertir en la ejecución del mismo.

1.3.3.2 *Fuentes de Financiamiento.*

Para crear y desarrollar una empresa propia se necesita dinero y este se los puede obtener de distintas fuentes: ahorros personales, parientes y amigos, bancos y financieras, cooperativas de ahorro y crédito, inversionistas privados, organismos no gubernamentales (ONG's) y en algunas ocasiones del gobierno, aunque también es posible iniciar un negocio a través de crédito de proveedores, arrendamiento de equipos, contratación de servicios y pago anticipado de pedido.

1.3.3.2.1 *Determinación de los costos de operación.*

Un conocimiento bien fundamentado de los costos debe ser la base para poner precio a los diferentes productos o servicios que la empresa ofrece a sus clientes.

Conocer a fondo los costos permite determinar la relación costo-beneficio de cada producto y la rentabilidad, además de evaluar el rendimiento de cada miembro del personal. Hablar de manejo de costos es sinónimo de búsqueda permanente de un mejor aprovechamiento de los recursos invertidos e incremento de la productividad.

1.3.3.2.2 *El Costo.*

Es una palabra muy utilizada pero que no se la ha logrado definir con exactitud, esto por su amplia aplicación, pero es necesario decir que “costo es un desembolso en efectivo o en especie hecho en el pasado, en el presente o que se lo hará en el futuro.

1.3.3.2.3 *Determinación de Ingresos.*

Los ingresos se determinan según el volumen de los servicios a ofrecerse de acuerdo al tamaño y a la demanda que se espera que tenga el Centro Turístico, y por los precios de los mismos. Los precios serán los estimados en el estudio de mercado, donde se consideró los precios de la competencia, el costo operacional y la calidad del servicio a ofrecerse.

1.3.3.3 *Los Estados Financieros.*

Los estados financieros, también denominados estados contables, informes financieros o cuentas anuales, son informes que utilizan las instituciones para reportar la situación económica y financiera y los cambios que experimenta la misma a una fecha o período determinado. Ésta información resulta útil para gestores, reguladores y otros tipos de interesados como los accionistas, acreedores o propietario.

La mayoría de estos informes constituye el producto final de la contabilidad y son elaborados de acuerdo a principios de contabilidad generalmente aceptados, normas contables o normas de información financiera. La contabilidad es llevada adelante por contadores públicos que, en la mayoría de los países del mundo, deben registrarse en organismos de control públicos o privados para poder ejercer la profesión. Los estados financieros son las herramientas más importantes con que cuentan las organizaciones para evaluar el estado en que se encuentran.

1.3.3.3.1 Flujo de Caja.

El flujo de caja es un método sencillo que sirve para proyectar las necesidades futuras de efectivo. Es un estado de resultados que abarca períodos de tiempo futuros y que ha sido modificado para mostrar solamente el efectivo: los ingresos, los egresos y el saldo final de períodos de tiempo determinados. Es una excelente herramienta, porque le sirve para predecir las necesidades futuras de efectivo antes de que surjan.

En el control del flujo de caja, para cada uno de los intervalos de tiempo, se realizan cálculos estimativos conservadores respecto a las fuentes futuras de efectivo (ingresos) y a los gastos futuros (egresos).

En tal virtud la gestión de caja debe ser provisional; para administrar de forma adecuada los recursos presentes, debe también tomar en cuenta los recursos futuros de la empresa, valiéndose para esto de las previsiones de caja que se generan en las previsiones de ventas, de producción, de egresos e inversiones.

1.3.3.3.2 Evaluación Financiera del Proyecto.

La Evaluación Financiera de Proyectos es el proceso mediante el cual una vez definida la inversión inicial, los beneficios futuros y los costos durante la etapa de operación, permite determinar la rentabilidad de un proyecto.

La evaluación financiera toma en cuenta la óptica del inversionista, es decir, si los ingresos que recibe son superiores a los dineros que aporta. Se basa en las sumas de dinero que el inversionista recibe, entrega o deja de recibir si emplea precios de mercado o precios financieros para estimar las inversiones, los costos de operación y financiación y los ingresos que genera el proyecto.

1.3.3.3.3 Relación Beneficio – Costo.

Este parámetro de evaluación permite relacionar los ingresos y los gastos actualizados del proyecto dentro del período de análisis, estableciendo en cuántas veces los ingresos superan los gastos. Para que el proyecto sea considerado como viable, la relación beneficio costo debe ser mayor a 1.

1.3.3.3.4 Análisis de Sensibilidad.

Los análisis de sensibilidad de los proyectos de inversión tienen por finalidad mostrar los efectos que sobre la Tasa Interna de Retorno (TIR) tendría una variación o cambio en el valor de una o más de las variables de costo o de ingreso que inciden en el proyecto (por ejemplo la tasa de interés, el volumen y/o el precio de ventas, el costo de la mano de obra, el de las materias primas, el de la tasa de impuestos, el monto del capital, etc.), y, a la vez, mostrar la holgura con que se cuenta para su realización ante eventuales cambios de tales variables en el mercado.

1.3.3.3.5 Tasa Mínima Aceptable de Rendimiento.

Este punto es tal vez, el principal a determinar en el análisis económico, la TMAR o tasa mínima aceptable de rendimiento, se forma de dos componentes que son:

$$\text{TMAR} = \text{inflación} + \text{premio al riesgo} \quad (1 + f)(1 + i) - 1 = i + f + if$$

donde f = inflación

La inflación se puede eliminar de la evaluación económica si se dan resultados numéricos similares, por tanto, lo que realmente importa es la determinación del premio (o prima) de riesgo.

Cuando la inversión se efectúa en una empresa privada, la determinación se simplifica, pues la TMAR para evaluar cualquier tipo de inversión dentro de la empresa, será la misma y además ya debe estar dada por la dirección general o por los propietarios de la empresa. Su valor siempre estará basado en el riesgo que corra la empresa en forma cotidiana en sus actividades productivas y mercantiles. No hay que olvidar que la prima de riesgo es el valor en que el inversionista desea que crezca su inversión por encima de la inflación, es decir, la prima de Riesgo indica el crecimiento real del patrimonio de la empresa.

1.3.3.3.6 Valor Actual Neto.

También se conoce como valor presente neto, o (VAN); definiéndose como la diferencia entre los ingresos y egresos (incluido como egreso la inversión), a valor actualizado o la diferencia entre los ingresos netos y la inversión inicial.

El valor actual neto es el método más conocido y el más aceptado, mide la rentabilidad del proyecto en valores monetarios que exceden a la rentabilidad

deseada después de recuperar toda la inversión. Par ello, calcula el valor actual neto de todos los flujos futuros de caja proyectados a partir del primer periodo de operación y el resto de la inversión total expresada en el primer año de ejecución del proyecto.

Si VAN>0, mostrara cuando se gana con el proyecto. Si VAN= 0, la rentabilidad del proyecto es igual a la tasa i que se quería lograr sobre el capital invertido, y si VAN< 0, muestra el monto que falta para ganar la tasa i que se quería.

$$VAN = \sum_{n=1}^t \frac{F_n + I_0}{(1+r)^n}$$

Donde:

F_n : Flujo de beneficios (o costo) netos para el periodo t .

i : La tasa de descuento pertinente.

t : El horizonte del proyecto.

I_0 : la inversión inicial (las inversiones que se realizan en un periodo t están incluidas).

1.3.3.3.7 Tasa Interna de Retorno.

La tasa interna de retorno conocido como TIR; reflejo la tasa de interés o de rentabilidad que el proyecto arrojará periodo durante toda su vida útil.

La TIR se define, de manera operativa, como la tasa de descuento que hace que el VAN del proyecto sea igual a cero. La relación entre el VAN y la tasa de descuento es una relación inverso, como surge de la fórmula del VAN un aumento de la tasa disminuye el valor actual neto. Esto, en particular en los proyectos bien conformados, esto es aquellos que tienen uno a varios periodos de flujos negativos al inicio y luego generan beneficios netos durante el resto de su vida.

$$TIR = r^2 + \{(r^2 - r^1) * (VAN1 / (VAN1 - VAN2))\}$$

1.3.3.3.8 Periodo de Recuperación de la Inversión.

Llamado también período de reembolso, se define como el número esperado de periodos que se requieren para que se recupere una inversión original. El proceso es muy sencillo, se suman los flujos futuros de efectivo de cada año hasta que el costo inicial del proyecto de capital quede por lo menos cubierto.

La cantidad total de tiempo que se requiere para recuperar el monto original invertido, incluyendo la fracción de un año en caso de que sea apropiado, es igual al periodo de recuperación.

Este indicador presenta las siguientes características:

- ✓ Se interpreta como el tiempo necesario para que el proyecto recupere el capital invertido.
- ✓ Mide la rentabilidad en términos de tiempo.
- ✓ No considera todos los flujos del proyecto, ya que ignora aquellos que se producen con posterioridad al plazo e recuperación de la inversión.
- ✓ No permite jerarquizar proyectos alternativos.
- ✓ No considera los flujos de fondos adecuadamente descontados.

$$\text{PRI} = \frac{\text{Inversión inicial}}{\text{Ingresos promedios}}$$

CAPITULO II

2. ANÁLISIS DE MERCADO

El Estudio de Factibilidad para la creación de una Empresa de Reciclaje de Desechos Sólidos No Biodegradables en la ciudad de Latacunga, Provincia de Cotopaxi, permitirá mediante el uso de varios instrumentos el análisis de las tendencias excesivas de generación de basura en la Zona Centro del País, en los diferentes cantones como: Latacunga, Ambato, Riobamba, así como a la pequeñas medianas empresa que deseen adquirir un papel nuevo y alternativo hecho con material reciclado; la investigación que se realizará nos proveerá de información sobre el perfil de nuestros posibles clientes, mercado, competencia, oferta y comercialización que nos servirán de guía para la toma de decisiones acertadas.

El estudio de mercado constituye el punto de partida para la determinación de la viabilidad del proyecto; es una herramienta que se encarga de obtener y proveer datos e información para la toma de decisiones relacionadas al mercado, nos permite tener una noción clara de la cantidad de consumidores que desearían adquirir un bien o servicio que se piensa elaborar o vender, dentro de un espacio definido, durante un periodo de tiempo y a qué precio están dispuestos a obtenerlo.

Adicionalmente, el estudio de mercado va a indicar si las características y especificaciones del servicio o producto corresponden a las que desea comprar el cliente. Nos dirá igualmente qué tipo de clientes son los interesados en nuestros bienes o servicios, lo cual servirá para orientar la producción del negocio. Finalmente, dará la información acerca del precio apropiado para colocar el bien o servicio y competir en el mercado.

El Estudio de Mercado constituye una herramienta de vital importancia para sustentar la viabilidad de proyectos de inversión antes de su implementación, su importancia radica en ser la primera fuente de información que permite conocer si en el mercado existe demanda insatisfecha la misma que se pretende cubrir mediante la creación de nuevos servicios o productos.

2.1 Objetivos del Estudio de Mercado

- ✓ Definir los productos que la empresa de reciclaje de desechos sólidos no biodegradables ofrecerá para satisfacer las necesidades de Industrias gráficas de la zona centro del país.
- ✓ Establecer un nicho de mercado adecuado a las características del producto que se va a ofertar.
- ✓ Determinar la oferta potencial de los productos similares que puedan existir en el mercado.
- ✓ Identificar el comportamiento de los precios para colocar los productos y competir en el mercado.

2.2 Proceso Metodológico de Investigación

Implica el desarrollo de una secuencia de actividades o fases que giran en torno a un proceso de adquisición y distribución de información. Si bien, no toda investigación sigue una secuencia de actividades completamente definidas y fijas,

si puede identificarse un patrón generalizado, en nuestro caso de siete etapas, muy relacionadas entre sí, que son las que pasamos a describir.

2.2.1 Planteamiento del Problema

Se observa que en la zona centro del país, no existe una Empresa de tratamiento de los desechos sólidos No Biodegradables, puesto que, no cuenta con un lugar que realice dicha actividad de reproceso de la basura generada por la población del cantones, la Provincia de Cotopaxi da una propuesta alternativa que a su vez satisfaga a plenitud los requerimientos de la población y las condiciones sanitarias; al ser Latacunga uno de los cantones que se encuentra en vías de crecimiento local es necesario e imprescindible que goce de una empresa que conlleve al mejoramiento sostenido de la calidad de vida, el aprovechamiento de la mano de obra local, así como al desarrollo económico del sector.

Los principales síntomas evidenciados en el medio que se han convertido en limitantes para el normal desenvolvimiento de las actividades diarias y que coadyuvan a que esta problemática aumente, es la falta de cultura en el cuidado del medio en donde vivimos, la prevención de enfermedades causadas por el deterioro de la capa de ozono, no se ha desarrollado el estudio de factibilidad relacionado al reciclaje y tratamiento de los desechos sólidos producidos por la ciudadanía, así mismo se puede percibir que la inversión para la creación de una Planta de Reciclaje es significativa y que en el medio las políticas de financiamiento no están claramente definidas lo que desalienta a los inversionistas a emprender en negocios de esta línea.

2.2.2 Identificación de Fuentes de Información

2.2.2.1 Información Primaria

El método de obtención de información que se utilizará en la investigación de mercado son las encuestas por medio de un cuestionario debidamente estructurado para determinar la demanda de papel existente en la zona centro del país, mensual, y anual, así como los tipos de productos y comportamientos de la oferta; y la entrevista que se realizará personalmente a los propietarios de centros de acopio de papel, plástico y vidrio que existe en la ciudad y en las distintas Provincias de la zona centro del País

2.2.2.2 Información Secundaria

En la presente investigación, dicha información se obtendrán de la industria papelera a nivel de Latinoamérica, Corporación Aduanera del Ecuador, INEC, Banco central del Ecuador, Cámara de comercio de Cotopaxi, Tungurahua, Chimborazo.

2.2.2.3 Investigación cuantitativa.

La investigación cuantitativa es un método de investigación basado en los principios metodológicos de positivismo, que ayudan a descifrarse por su textura, color, olor y que adhiere al desarrollo de estándares de diseño estrictos antes de iniciar la investigación. El objetivo de este tipo de investigación es el estudiar las propiedades y fenómenos cuantitativos y sus relaciones para proporcionar la manera de establecer, formular, fortalecer y revisar la teoría existente. La investigación cuantitativa desarrolla y emplea modelos matemáticos, teorías e hipótesis que competen a los fenómenos naturales.

2.2.2.4 Metodología.

2.2.2.4.1 Diseño no experimental.

En la investigación no experimental, el control directo no es posible: ni la manipulación experimental ni la asignación aleatoria pueden usarse. La diferencia más importante entre la investigación experimental y la no experimental es el control. En los experimentos, los investigadores cuentan por lo menos con un control manipulador, tienen como mínimo una variable activa. Si un experimento es “verdadero”, también pueden ejercer el control mediante la aleatorización.

2.2.2.5 Métodos teóricos.

2.2.2.5.1 Método deductivo.

La aplicación del método deductivo en el presente proyecto se verá reflejada al momento de realizar el análisis del entorno general de las Imprentas e Industria Gráficas de la zona centro del país; dicha información nos permitirá conocer como se está incrementando este sector en el mercado y cuan factible es la creación de una nueva planta procesadora de papel con pulpa de material reciclado.

2.2.2.5.2 Método Analítico – Sintético

La aplicación de este método se realizará al momento de estudiar el proyecto por etapas; es decir, que se analizará cada uno de los pasos que compone la factibilidad de un proyecto empezando por el Estudio de Mercado, seguido del Estudio Técnico y culminando con el Estudio Económico-Financiero, con el fin de que una vez concluido su estudio se pueda obtener conclusiones generales en cuanto a la factibilidad del mismo.

2.2.2.5.3 Métodos empíricos.

2.2.2.5.4 La Encuesta.

Para la actual investigación se aplicara la encuesta a las Imprentas e Industrias Gráficas de la zona centro del país en los cantones de Latacunga, Ambato, Riobamba, el instrumento a utilizarse es el cuestionario (Ver anexo N° 1).

2.2.2.5.5 Entrevista

En la presente investigación se entrevistará a los propietarios de los diferentes centros de acopio de los desechos sólidos como papel, cartón, vidrio, y plástico para conocer la cantidad de papel reciclado, por medio de recolectores que acuden a los centros de acopio como proveedores, éstas empresas puedan ser proveedores de materia prima para le presente proyecto. (Ver anexo N° 2)

Además se aplicara entrevistas a los propietarios de distribuidoras y comercializadoras de papel para la zona centro del país, en relación a la cantidad ofertada en los diferentes tipos de papel y sus precios. (Ver anexo N° 3)

2.3 Identificación del Mercado Meta

La segmentación es también un esfuerzo por mejorar la precisión del marketing de una empresa. Es un proceso de agregación: agrupar en un segmento de mercado a personas con necesidades semejantes.

El segmento de mercado es un grupo relativamente grande y homogéneo de consumidores que se pueden identificar dentro de un mercado, que tienen deseos, poder de compra, ubicación geográfica, actitudes de compra o hábitos de compra similares y que reaccionarán de modo parecido ante una mezcla de marketing.

La técnica de segmentación de mercados ha supuesto para la empresa una serie de ventajas importantes:

- ✓ Conocer las necesidades del consumidor.
- ✓ Crear un producto y un programa de mercadotecnia para alcanzar ese submercado y satisfacer sus necesidades.
- ✓ Producir una variedad distinta del mismo producto para cada mercado.
- ✓ Obtener una clasificación más clara y adecuada del producto que se vende.
- ✓ Centralizar en el mercado hacia un área específica.
- ✓ Mantener una buena imagen, exclusividad y categoría.
- ✓ Logra una buena distribución del producto.
- ✓ Conocer cuál es el mercado del producto para colocarlo en el sitio o momento adecuados.
- ✓ Definir a quien va dirigido el producto y las características de los mismos.

Los ecuatorianos han tenido la perspectiva de ser un mercado consumista sin tomar en cuenta los daños que causamos al medio ambiente con todos los productos elaborados con papel y sus derivados, el reciclado y tratamiento de los mismos los cuales proporcionarían de materia prima a las imprentas e industrias gráficas de la zona centro del país, donde sus habitantes todavía no tienen la cultura de utilizar productos elaborados con papel reciclado.

Es por esta razón se ofrece una empresa de reciclaje dedicada a elaborar productos de papel impulsando el consumo de estos productos, permitiendo que los clientes pueden elegir un producto de calidad.

2.3.1 Variable de Segmentación

Según los criterios generales, independientes del producto o servicio y del comportamiento del consumidor, las variables de segmentación se divide en: geográfica, demográfica, y psicográfica.

2.3.2 Segmentación Geográfica

Mediante la subdivisión de mercados en base a su ubicación geográfica se determina donde encontrar a nuestros clientes potenciales, teniendo muy en cuenta que una de las características que deben poseer es que sea accesible, las siguientes provincias de la Zona Centro del país como Cotopaxi, Tungurahua y Chimborazo.

Los principales cantones de estas Provincias son extracto del estudio de mercado por ser cantones en donde se encuentran el sector empresarial de la industria gráfica. Es la siguiente tabla se detalla el número de Imprentas e Industrias gráficas existentes en cada cantón.

TABLA N° 1
NÚMERO DE IMPRENTAS DE LA
ZONA CENTRO DEL PAÍS

Ciudad	Industria Gráfica
Latacunga	8
Ambato	15
Riobamba	8
Mercado Meta	31

Fuente : Investigación Directa (Guía telefónica 2011)

Elaborado por: El Investigador

El número de imprentas e industrias gráficas se determino realizando una observación en cada ciudad para determinar así el segmento de mercado a dónde va dirigida la presente investigación, como dato referencial se tomo la “guía telefónica 2001” en donde se conoció los números de teléfonos y las direcciones en donde se encuentran ubicadas como se puede observar en el siguiente test de observación (ver Anexo 4).

2.3.3 Segmentación Demográfica

En la presente investigación se determina el mercado a donde se encuentra dirigido, a las PYMES de la zona centro del país.

TABLA N° 2
IMPRESAS DE ACUERDO A SU TAMAÑO
PYMES

Latacunga			
N°	Nombre	Pequeña	Mediana
1	Imprenta Gutenberg		X
2	Imprenta Jorge Carrillo		X
3	Imprenta Librería Industria Grafica	X	
4	Imprenta y papelería Carmita	X	
5	Gráficos Unidos		X
6	Imprenta Senefelder	X	
7	Imprenta Española	X	
8	Imprenta Alex	X	
Ambato			
N°	Nombre	Pequeña	Mediana
1	Imprenta Ambato		X
2	Imprenta Biarte	X	
3	Imprenta César Naranjo		X
4	Imprenta Escolar	X	
5	Imprenta Galaxia		X
6	Imprenta Monsalve Moreno Cía. Ltda.		X
7	Imprenta Morejón		X
8	Imprenta Offset Ambato		X
9	Imprenta y Encuadernación Héctor Gavilánez		X
10	Gráficos Corral	X	
11	Gráficos Corral	X	
12	Gráficos Rivera		X
13	Gráficos y Librería Escolar	X	
14	Gráficos y Papelería A&B	X	
15	Grafitis		X
Riobamba			
N°	Nombre	Pequeña	Mediana
1	Imprenta editorial Multicolor		X

2	Imprenta Encuadernación Offset Ortiz		X
3	Imprenta Offset Gutenberg	X	
4	Imprenta Pichincha		X
5	Editorial Pedagógica Friere		X
6	Impresum	X	
7	Inpapel Cía. Ltda.		X
8	Industria Papelera Patria	X	

Fuente : Investigación Directa

Elaborado por: El Investigador

Para determinar al tamaño de cada una de las imprentas e industrias gráficas de la zona centro del país se realizó una pregunta en el test de la encuesta, en donde se solicita un dato referencial de cuál es el número de empleados que laboran o trabajan en las industrias anteriormente mencionadas, es así que se puede determinar el tamaño de cada una de ellas.

2.3.4 Segmentación Psicográfica

Luego de un minucioso estudio puedo definir que el mercado meta del proyecto estará dirigido a la de la zona centro del país, geográficamente son los que se encuentran dentro de la capacidad productiva de la empresa; se preferirá a la PYMES del sector gráfico.

En la siguiente tabla se puede apreciar el listado de la Imprentas e Industrias gráficas de la zona centro del país, quienes están dispuestas a adquirir un papel alternativo base al recicle, para la elaboración de sus productos gráficos.

TABLA N° 3
CRITERIOS DE SEGMENTACIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LOS
CLIENTES PARA EL PROYECTO

Criterios de Segmentación	Características del Cliente
Geográfica	
Provincia	Cotopaxi, Tungurahua, Chimborazo
Cantón	Latacunga, Ambato, Riobamba
Demográfico	
Sector Empresarial	PYMES del sector Grafico
Psicográfica	
Industrias Graficas	Orientado a la adquisición de papel reciclado no contaminante.

Elaborado por: El Investigador.

TABLA N° 4
LISTADO DE IMPRENTAS E INDUSTRIAS GRAFICAS DE LA ZONA
CENTRO DEL PAÍS

N°	Nombre
1	Imprenta editorial Multicolor
2	Imprenta Encuadernación Offset Ortiz
3	Imprenta Offset Gutenberg
4	Editorial Pedagógica Friere
5	Inpapel Cía. Ltda.
6	Imprenta Ambato
7	Imprenta Biarte
8	Imprenta César Naranjo
9	Imprenta Galaxia
10	Imprenta Monsalve Moreno Cía. Ltda.
11	Imprenta Morejón
12	Imprenta Offset Ambato
13	Gráficos Rivera

14	Imprenta y Encuadernación Héctor Gavilánez
15	Gráficos Rivera
16	Gráficos y Librería Escolar
17	Gráficos y Papelería A&B
18	Imprenta Gutenberg
19	Imprenta Jorge Carrillo
20	Imprenta Librería Industria Grafica
22	Gráficos Unidos
22	Imprenta Senefelder
23	Imprenta Alex

Elaborado por: El Investigador.

Se opta por las imprentas e industrias gráficas orientadas al consumo de papel reciclado, es decir por preferir una nueva expectativa de utilizar productos elaborados con material reciclado

2.4 Población o Universo

2.4.1 Población.

En Estadística la población, también llamada universo o colectivo es el conjunto de elementos de referencia sobre el que se realizan las observaciones. En epidemiología una población es un conjunto de sujetos o individuos con determinadas características demográficas, de la que se obtiene la muestra o participantes en un estudio epidemiológico a la que se quiere extrapolar los resultados de dicho estudio (inferencia estadística).

TABLA N° 5
IMPRESAS E INDUSTRIAS GRAFICAS DE LA
ZONA CENTRO DEL PAÍS

Ciudad	Número de Imprentas
Latacunga	8
Ambato	15
Riobamba	8
TOTAL	31

Fuente : Cuadro anterior (Tabla N° 1)
Elaborado por: El Investigador

2.4.1.1 Plan Muestral

2.4.1.1.1 Programación y Realización del Trabajo de Campo

Para la toma de información a fuentes primarias se realiza un cronograma de actividades que permitirá sistematizar la información a obtener de la siguiente manera:

TABLA N° 6
PROCESO DE RECOLECCION DE INFORMACION

Aplicación de Cuestionarios	Población mercado meta
Encuestador	Hugo Hernán Chacón Molina
Lugar	Cantones Latacunga, Ambato, Riobamba
Horario	Desde las 09 horas hasta las 14 horas.
Materiales	Cuestionario
	Agenda de Trabajo
	Esféros

Elaboración por: El investigador

TABLA N° 7
CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Mes	Enero				Febrero			
	1	2	3	4	1	2	3	4
Actividades								
Elaboración de encuesta	X							
Aplicación de prueba piloto		X						
Tabulación y análisis de la prueba piloto		X						
Elaboración plan muestral		X						
Aplicación de encuesta definitiva en Latacunga, Ambato, Riobamba			X	X				
Elaboración de matriz para tabulación de datos					X	X		
Tabulación y análisis de datos							X	X

Elaboración: El Investigador

2.5 Tabulación, Análisis e Interpretación de Resultados

2.5.1 Tabulación

El plan de tabulación implica la disposición ordenada de los datos en tablas, a manera de resumen. Generalmente, tal ordenación está asociada a la frecuencia de respuestas de cada una de las preguntas.

2.5.1.1 Análisis e interpretación de resultados

La finalidad del análisis e interpretación de resultados es proporcionar un resumen de los hallazgos que satisfagan los objetivos de la investigación. Con la intención de aportar elementos para tal propósito en esta sección hace referencia a algunas de las herramientas y procedimientos de análisis de datos, más comúnmente utilizados. El análisis propiamente dicho comprende una descripción de las características de la muestra y de los valores obtenidos para las principales variables del estudio. A continuación se presenta el resumen y tabulación de las encuestas dirigida a las imprentas e industrias gráficas de la zona centro del país:

Pregunta N° 1

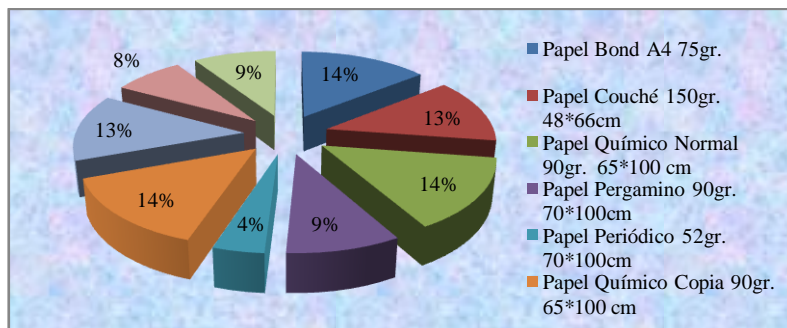
¿Qué tipo de papel usted adquiere para la elaboración de productos gráficos en su Imprenta?

TABLA N° 8
TIPOS DE PAPEL PARA LAS INDUSTRIAS GRAFICAS
RESMAS DE 500 HOJAS

Alternativas	Frecuencia Absoluta (f)	Frecuencia Relativa (%)
Papel Bond A4 75gr.	31	14,35%
Papel Couché 150gr. 48*66cm	28	12,96%
Papel Químico Normal 90gr. 65*100 cm	20	9,26%
Papel Pergamino 90gr. 70*100cm	9	4,17%
Papel Periódico 52gr. 70*100cm	31	14,35%
Papel Químico Copia 90gr. 65*100 cm	31	14,35%
Cartulina Bristol 180gr. 72*113cm	29	13,43%
Cartulina Hilo 180gr. 72*113cm	17	7,87%
Cartulina Kimberley 240gr. 70*100 cm	20	9,26%
Total Respuestas	216	100%

Fuente : Investigación de campo
Elaborado por: El Investigador

GRÁFICO N° 1
TIPOS DE PAPEL



Elaborado por: El Investigador

Análisis e Interpretación

El tipo de papel de mayor consumo en las imprentas e industrias gráficas de la Zona Centro del País es el papel Bond con el 14,35%, el papel Químico Normal con el 14,35%, y el papel Químico copia con el 14,35%. Concluyendo que en la producción y comercialización de los nuevos productos, se tomara muy en cuenta la oferta de estos tres tipos de papel, como un punto clave para medir la factibilidad de la nueva industria papelera.

Pregunta N° 2

¿El papel que usted utiliza lo adquiere a?

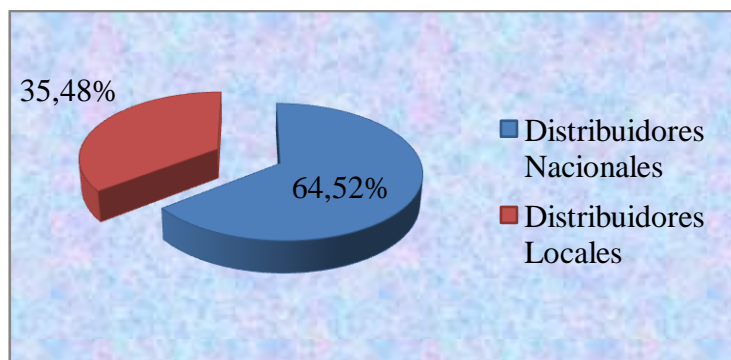
TABLA N° 9
EMPRESAS DISTRIBUIDORAS DE PAPEL

Alternativas	Frecuencia Absoluta (f)	Frecuencia Relativa (%)
Distribuidores Nacionales	20	64,52%
Distribuidores Locales	11	35,48%
Total	31	100%

Fuente : Investigación de campo

Elaborado por: El Investigador

GRÁFICO N° 2
EMPRESAS DISTRIBUIDORAS



Elaborado por: El Investigador

Analisis e Interpretacion

Las imprentas e Industrias Gráficas de la Zona Centro del País adquieren su papel a Distribuidores Nacionales con un 64,52%, seguido del 35,48% que representa los Distribuidores Locales. Concluyendo que el nuevo proyecto tomara muy en cuenta a los Distribuidores Nacionales, como el sitio exacto para una adecuada comercialización de los nuevos productos.

Pregunta N° 3

¿De la siguiente lista de proveedores a cuál de ellos le ha comprado en alguna ocasión papel con regularidad?

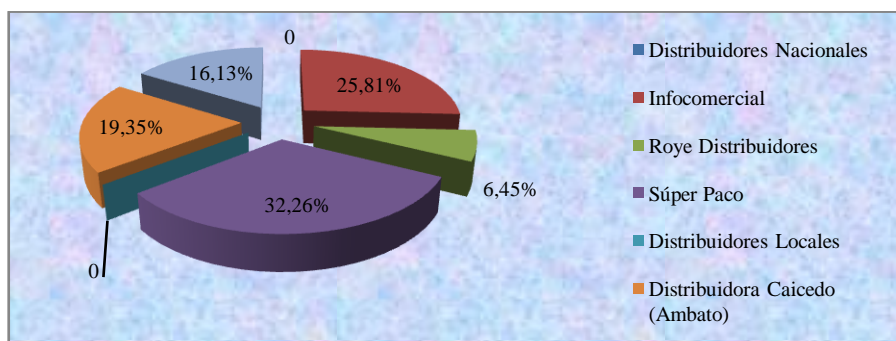
TABLA N° 10
LISTA DE DISTRIBUIDORES NACIONALES Y
LOCALES DE LA ZONA CENTRO DEL PAÍS

Alternativas	Frecuencia Absoluta (f)	Frecuencia Relativa (%)
Distribuidores Nacionales		
Infocomercial	8	25,81%
Roye Distribuidores	2	6,45%
Súper Paco	10	32,26%
Distribuidores Locales		
Distribuidora Caicedo (Ambato)	6	19,35%
Librería Majos (Riobamba)	5	16,13%
Total	31	100%

Fuente : Investigación de campo

Elaborado por: El Investigador

GRÁFICO N° 3
DISTRIBUIDORES DE PAPEL



Elaborado por: El Investigador

Análisis e Interpretación

Los principales proveedores de las imprentas e industrias gráficas a nivel nacional, está representado por los almacenes Súper Paco con el 32,26%, seguido por la distribuidora Infocomercial con el 25,81%, mientras que a nivel local su principal proveedor es la distribuidora Caicedo ubicada en la ciudad de Ambato con el 19,35%. Se identifica a nivel nacional a almacenes Súper Paco como el principal competidor en la comercialización de los diferentes tipos de papel, seguido por la distribuidora local.

Pregunta N° 4

Qué precio paga usted por resma de papel adquirido.

TABLA N° 11
PRECIO PROMEDIOS EN EL MERCADO
RESMA DE 500 HOJAS

Productos	Precios 1	Precios 2
Papel Bond A4 75gr.	\$ 2,20	\$ 2,30
Papel Couché 150gr. 48*66cm	\$ 14,50	\$ 15,00
Papel Químico Normal 90gr. 65*100 cm	\$ 11,00	\$ 11,80
Papel Pergamino 90gr. 70*100cm	\$ 16,00	\$ 17,00
Papel Periódico 52gr. 70*100cm	\$ 7,00	\$ 8,00
Papel Químico Copia 90gr. 65*100 cm	\$ 11,00	\$ 11,80
Cartulina Bristol 180gr. 72*113cm	\$ 25,0	\$ 26
Cartulina Hilo 180gr. 72*113cm	\$ 15,00	\$ 15,80
Cartulina Kimberley 240gr. 70*100 cm	\$ 12,00	\$ 12,80

Fuente : Investigación de campo

Elaborado por: El Investigador

El precio máximo la resma de papel bond es de \$ 2,30, y el precio mínimo es de \$ 2,20 el precio máximo de la resma de papel Couché es de \$ 15,00 y el precio mínimo es de \$ 14,50, el precio máximo de la resma de papel químico es de \$ 11,80 y el precio mínimo es de \$ 11,00, el precio máximo de la resma de papel pergamino es de \$ 17,00 y el precio mínimo es de \$ 16,00, el precio máximo de la resma papel periódico es de \$ 8,00, y el precio mínimo es de \$ 7,00, el precio máximo de la resma de la Cartulina Bristol es de \$ 26,00, y el precio mínimo es de \$ 25,00, el precio máximo de la resma de la cartulina de Hilo a un precio de \$ 15,80 y el precio mínimo es de \$ 15,00, el precio máximo de la resma de la cartulina Kimberley es de \$ 12,80, y el precio mínimo es de \$ 12,00, obteniendo así un dato comercial sobre el precio del papel bond el cual se encuentra en el mercado, determinando cual va ser el precio de introducción de este tipo de papel por parte de la nueva industria papelera.

Pregunta N° 5

¿En caso de existir una empresa que elabore y comercialice papel reciclado en la Zona Central del País, usted estaría dispuesto a adquirir este tipo de papel?

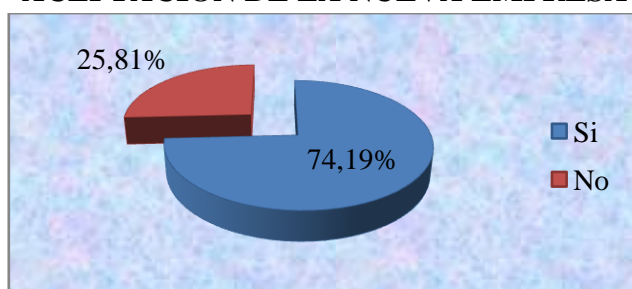
TABLA N° 12
CREACIÓN DE UNA EMPRESA DE RECICLAJE

Alternativas	Frecuencia Absoluta (f)	Frecuencia Relativa (%)
Si	23	74,19%
No	8	25,81%
Total	31	100%

Fuente : Investigación de campo

Elaborado por: El Investigador

GRÁFICO N° 4
ACEPTACIÓN DE LA NUEVA EMPRESA



Elaborado por: El Investigador

Análisis e Interpretación

De las 31 encuestas realizadas a las diferentes Imprentas e Industrias Graficas el 74,19% considera que si en necesario la creación de una empresa que elabore y comercialice papel fabricado en base al reciclaje de papel, y el 25,81% considera que no es necesario que exista una empresa de dicha índole. Concluyendo así continuar con la presente investigación para la creación de una industria papelera, en base una pulpa con material reciclado, para la zona centro del país.

Pregunta N° 6

¿Cuáles son los atributos que usted buscaría en los productos de la nueva empresa?

TABLA N° 13

ATRIBUTOS DEL PAPEL DE LA NUEVA EMPRESA

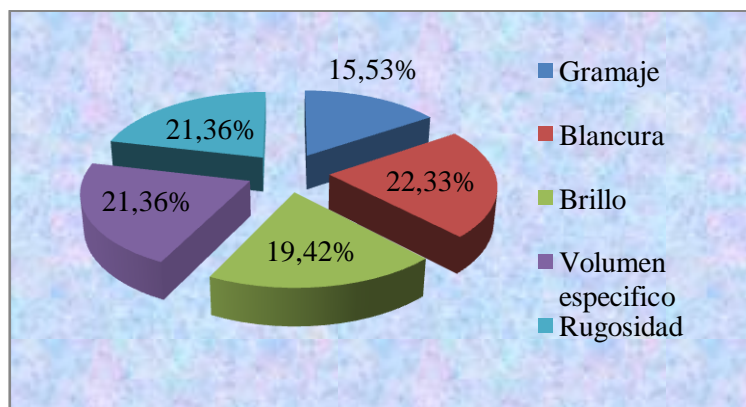
Alternativas	Frecuencia Absoluta (f)	Frecuencia Relativa (%)
Gramaje	16	15,53%
Blancura	23	22,33%
Brillo	20	19,42%
Volumen especifico	22	21,36%
Rugosidad	22	21,36%
Total	103	100%

Fuente : Investigación de campo

Elaborado por: El Investigador

GRÁFICO N° 5

ATRIBUTOS DEL PAPEL



Elaborado por: El Investigador

Análisis e Interpretación

Mediante los resultados obtenidos por medio de las encuestas se observa que el 22,33%, prefiere adquirir un papel blanco, seguido por volumen específico con el 21,36%, la rugosidad con el 21,36%. Determinando así los atributos que debe tener el papel elaborado por la nueva empresa.

Pregunta N° 7

¿Qué cantidad de papel usted estaría dispuesto adquirir a la nueva empresa mensualmente?

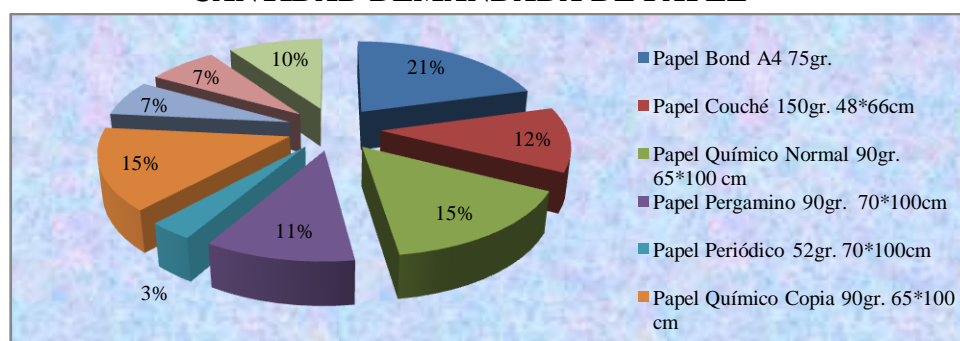
TABLA N° 14
CANTIDAD DEMANDADA DE PAPEL RESMAS DE 500 HOJAS

Productos	Cantidad Mensual	Promedio	Cantidad Anual	Porcentaje
Papel Bond A4 75gr.	9.280	403	111.360	21%
Papel Couché 150gr. 48*66cm	5.293	230	63.516	12%
Papel Químico Normal 90gr. 65*100 cm	6.874	299	82.488	15%
Papel Pergamino 90gr. 70*100cm	4.830	210	57.960	11%
Papel Periódico 52gr. 70*100cm	1.460	63	17.520	3%
Papel Químico Copia 90gr. 65*100 cm	6.658	289	79.896	15%
Cartulina Bristol 180gr. 72*113cm	2.952	128	35.424	7%
Cartulina Hilo 180gr. 72*113cm	3.208	139	38.496	7%
Cartulina Kimberley 240gr. 70*100 cm	4.358	189	52.296	10%
Total			538.956	100%

Fuente : Investigación de campo

Elaborado por: El Investigador

GRÁFICO N° 8
CANTIDAD DEMANDADA DE PAPEL



Elaborado por: El Investigador

Análisis e Interpretación

La demanda de papel para la Zona centro del País tiene la siguiente escala el papel Bond con el 21% el papel Químico Normal con el 15%, el papel Químico copia con el 15%, Papel Couché con el 12%, Papel Pergamino con el 11%, Cartulina Kimberley con el 10%, Cartulina Hilo con el 7%, Cartulina Bristol 6%, y el Papel período con el 3%. Determinando que existe una gran demanda de papel en la zona centro del país razón por la cual es factible seguir con la presente investigación propuesta por el Investigador para procesar material de reciclaje y obtener un nuevo papel alternativo como materia prima.

Pregunta N° 8

¿El tipo de distribución que usted prefiere para adquirir el papel de la nueva empresa?

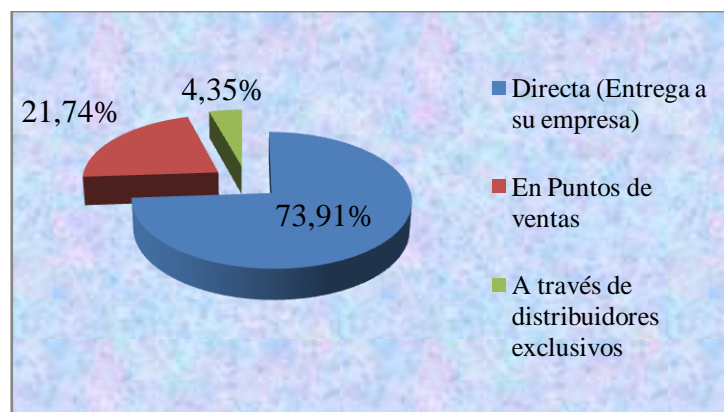
TABLA N° 15
DISTRIBUCIÓN DE PAPEL

Alternativas	Frecuencia Absoluta (f)	Frecuencia Relativa (%)
Directa (Entrega a su empresa)	17	73,91%
En Puntos de ventas	5	21,74%
A través de distribuidores exclusivos	1	4,35%
TOTAL	23	100%

Fuente : Investigación de campo

Elaborado por: El Investigador

GRÁFICO N° 7
DISTRIBUCIÓN DE PAPEL



Elaborado por: El Investigador

Análisis e Interpretación

Con lo correspondiente a la distribución de papel el 73, 91% prefiere que se lo realice directamente, 21,74% a través de puntos de venta. Concluyendo que la distribución y comercialización de lo debe realizar directamente con las Imprentas e Industrias gráficas de la zona centro del país.

2.6 Análisis de la Demanda

La demanda histórica que muestra nuestro país en la importación de papel fluctúa en un promedio anual aproximadamente 100,000 toneladas métricas de papel, cartón y subproductos del papel. La clase principal de papel importado, ha sido, y continuará siéndolo, la de papel para periódico. Las cantidades de papel importadas fueron distribuidas entre los principales tipos de papel del modo siguiente:

TABLA N° 16
PRINCIPALES TIPOS DE PAPEL

Tipo de papel	Porcentaje
Papel para periódico	65%
Para libros, imprenta y de escribir	10%
Cartón, incluyendo cajas para empaque	9%
Papel para envoltura, incluyendo bolsas	6 a 7%
Papel de seda y para usos sanitarios	4 a 5%
Otros productos derivados del papel	4 a 5%
Otras clases de papel	2%

Fuente : Empresa CMPC

Elaborado por: El Investigador

En el siguiente tabla podremos visualizar las empresas más importantes en el Ecuador que realizan importaciones de papel:

TABLA N° 17
EMPRESAS IMPORTADORAS DE PAPEL EN EL ECUADOR

Empresas importadoras de papel	TN. Importadas anualmente	Porcentaje
Gráficos Nacionales Granasa	18741,66	30,01%
Papelesa	7133,46	11,42%
Grupo el Comercio	19941,48	31,93%
Grupasa Grupo Papelero S.A	16638,84	26,64%
Total		100%

Fuente : Fae Business
Elaborado por: El Investigador

Como indica la revista FAE BUSINESS en uno de sus artículos el consumo per cápita del papel en los países latinoamericanos es de aproximadamente 40.1 kilogramos para el habitante. En esta sección nos concentramos en analizar los determinantes de la demanda en el sector papelerero. Todas las empresas hacen uso del papel en mayor o menor medida.

2.6.1 Demanda Actual

Para precisar el concepto de demanda en relación al proyecto, es necesario determinar el volumen total de los productos demandados como muestra la siguiente Tabla N° 18 (ver Anexo N° 5).

A continuación se detalla la siguiente tabla en donde se determina la demanda actual en el mercado la cantidad determinada por remas según los tipos de papel que la empresa está dispuesta a ofertar en el mercado de la Zona Centro del país.

TABLA N° 19
DEMANDA ACTUAL DE LOS
DIFERENTES TIPOS DE PAPEL
RESMAS DE 500 HOJAS

Tipos de Papel	Año 2011
Papel Bond A4 75gr.	111.366
Papel Couché 150gr. 48*66cm	63.521
Papel Químico Normal 90gr. 65*100 cm	82.496
Papel Pergamino 90gr. 70*100cm	57.960
Papel Periódico 52gr. 70*100cm	17.526
Papel Químico Copia 90gr. 65*100 cm	79.902
Cartulina Bristol 180gr. 72*113cm	35.425
Cartulina Hilo 180gr. 72*113cm	38.502
Cartulina Kimberley 240gr. 70*100 cm	52.302

Fuente : Investigación de Campo
Elaborado por: El Investigador.

En relación al consumo de papel de las diferentes Imprentas e Industrias Graficas se obtuvo un promedio de consumo anual, por cada tipo de papel en resmas la cual se detallo en la tabla anterior.

2.6.2 Demanda Proyectada

Una vez definida la demanda actual, la proyección de ésta puede abordarse estableciendo una tendencia de acuerdo al comportamiento de las distintas acciones desarrolladas en el período analizado y realizando una correlación de ésta con la tasa de crecimiento de las industria papeleras a nivel de Latinoamérica; el caso de la empresa de reciclaje considero una estimación de vida útil del proyecto de cinco años.

TABLA N° 20
DEMANDA PROYECTADA
RESMAS DE 500 HOJAS

Productos	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Papel Bond A4 75gr.	115.814	120.447	125.265	130.275	135.486
Papel Couché 150gr. 48*66cm	66.057	68.699	71.447	74.305	77.277
Papel Químico Normal 90gr. 65*100 cm	85.788	89.219	92.788	96.499	100.359
Papel Pergamino 90gr. 70*100cm	60.278	62.690	65.197	67.805	70.517
Papel Periódico 52gr. 70*100cm	18.221	18.950	19.708	20.496	21.316
Papel Químico Copia 90gr. 65*100 cm	83.092	86.416	89.872	93.467	97.206
Cartulina Bristol 180gr. 72*113cm	36.841	38.315	39.847	41.441	43.099
Cartulina Hilo 180gr. 72*113cm	40.036	41.637	43.303	45.035	46.836
Cartulina Kimberley 240gr. 70*100 cm	54.388	56.563	58.826	61.179	63.626
Total	560.514	582.935	606.252	630.502	655.722

Fuente : Investigación de Campo

Elaborado por: El Investigador

Para los cálculos de la demanda proyecta se aplico el método de mínimos cuadrados utilizando como dato principal la demanda actual de los diferentes tipos de papel, por la tasa de consumo de papel en el país, dato que corresponde al 4% según *Perspectivas Latinoamericanas de Papel*, lo que significa que la demanda se incrementará en el mercado anualmente en ese porcentaje.

2.7 Análisis de la Oferta

2.7.1 Países Productores de Papel

En nuestro país no existen plantas productoras de papel por lo que debemos importarlo a tasa arancelarias muy altas. A nivel mundial la producción de papel a

base de celulosa maderable es muy elevada como lo analizamos en el siguiente cuadro; que nos muestra la producción de papel y cartón en año 2010 y se puede notar el aumento significativo en la elaboración de estos productos.

A continuación se encuentra el listado los mayores productores de papel de la producción mundial (en miles de toneladas), estos datos son referentes al año 2010

TABLA N° 21
LOS 10 MAYORES PRODUCTORES
DE PAPEL DEL MUNDO

Países Productores	Miles Toneladas
China	86.391
Estados Unidos	71.613
Japón	26.279
Alemania	20.902
Canadá	12.857
Suecia	10.933
Finlandia	10.602
Corea del Sur	10.481
Brasil	9.368
Indonesia	9.363

Fuente : Informe Estadístico, 2010, Aspapel.

Elaborado por: El Investigador

2.7.2 Oferta Actual

En base al test de entrevista, aplicado a los propietarios de las diferentes empresas comercializadoras de papel de la Zona Centro del País, se logro determinar la oferta actual de los diferentes tipos de papel, la misma que se detalla a continuación: en la Tabla N° 22.

TABLA N° 22
EMPRESAS DISTRIBUIDORAS DE PAPEL EN LA ZONA
CENTRO DEL PAÍS

Cantidad de Resmas de Papel de 500 Hojas									
Empresas distribuidoras de Papel	Papel Bond A4 75gr.	Papel Couché 150gr. 48*66cm	Papel Químico Normal 90gr. 65*100 cm	Papel Pergamino 90gr. 70*100cm	Papel Periódico 52gr. 70*100cm	Papel Químico Copia 90gr. 65*100 cm	Cartulina Bristol 180gr. 72*113cm	Cartulina Hilo 180gr. 72*113cm	Cartulina Kimberley 240gr. 70*100 cm
Infocomercial	980	650	700	590	200	720	289	470	500
Roye Distribuidores	1000	539	690	600	100	790	245	530	525
Súper Paco	1100	677	850	780	350	859	700	604	675
Distribuidora Caicedo	860	450	747		80	500	170		479
Librería Majos	700	330	450	445		460	72		
Cantidad Mensual	4640	2646	3437	2415	730	3329	1476	1604	2179
Cantidad Anual	55683	31752	41244	28980	8760	39948	17712	19248	26148

Fuente : Entrevistas.
 Elaborado por: El Investigador

TABLA N° 23
OFERTA ACTUAL
RESMAS DE PAPEL

Tipos de Papel	Cantidad de Resmas Anual 2011
Papel Bond A4 75gr.	55.680
Papel Couché 150gr. 48*66cm	31.758
Papel Químico Normal 90gr. 65*100 cm	41.244
Papel Pergamino 90gr. 70*100cm	28.980
Papel Periódico 52gr. 70*100cm	8.760
Papel Químico Copia 90gr. 65*100 cm	39.948
Cartulina Bristol 180gr. 72*113cm	17.712
Cartulina Hilo 180gr. 72*113cm	19.248
Cartulina Kimberley 240gr. 70*100 cm	26.148
Total	206.370

Fuente : Investigación de Campo
Elaborado por: El Investigador

2.7.3 Oferta Proyectada

Una vez determinada la oferta actual, se procede a calcular la oferta proyectada, esta se la realiza de acuerdo a la oferta de la competencia, considerado una estimación de vida útil del proyecto de 5 años, a una tasa de crecimiento según *Perspectivas Latinoamericanas de Papel* del 4% anual.

TABLA N° 24
OFERTA PROYECTADA
RESMAS DE PAPEL

Productos	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Papel Bond A4 75gr.	57.907	60.223	62.632	65.138	67.743
Papel Couché 150gr. 48*66cm	33.028	34.349	35.723	37.152	38.638
Papel Químico Normal 90gr. 65*100 cm	42.894	44.610	46.394	48.250	50.180
Papel Pergamino 90gr. 70*100cm	30.139	31.345	32.599	33.903	35.259
Papel Periódico 52gr. 70*100cm	9.110	9.475	9.854	10.248	10.658
Papel Químico Copia 90gr. 65*100 cm	41.546	43.208	44.936	46.734	48.603
Cartulina Bristol 180gr. 72*113cm	18.420	19.157	19.924	20.721	21.549
Cartulina Hilo 180gr. 72*113cm	20.018	20.819	21.651	22.517	23.418
Cartulina Kimberley 240gr. 70*100 cm	27.194	28.282	29.413	30.589	31.813
Total	214.625	218703	222858	227092	231407

Fuente : Investigación de Campo
Elaborado por: El Investigador

2.8 Análisis de Precios

2.8.1 Precios Actuales

Según los datos proporcionados en las entrevistas realizadas a los administradores de los diferentes distribuidores de papel para la Zona Centro del país, se logró determinar los precios actuales de los diferentes tipos de papel los cuales se detallan a continuación en la Tabla N° 25 (ver Anexo N° 6).

2.8.2 Precios Promedios en el Mercado

Según datos proporcionados mediante las encuestas realizadas a la Imprentas e Industrias Graficas de la Zona Centro del País, los precios que se ofertan en el mercado son los siguientes.

TABLA N° 26
PRECIOS PROMEDIO POR REMAS EN EL MERCADO CON
RESPECTO A LOS DIFERENTES TIPOS DE PAPEL

Tipos de Papel por Resmas	Precios en el mercado (\$) 2011
Papel Bond A4 75gr.	\$ 2,14
Papel Couché 150gr. 48*66cm	\$ 15,30
Papel Químico Normal 90gr. 65*100 cm	\$ 11,46
Papel Pergamino 90gr. 70*100cm	\$ 16,88
Papel Periódico 52gr. 70*100cm	\$ 7,73
Papel Químico Copia 90gr. 65*100 cm	\$ 11,46
Cartulina Bristol 180gr. 72*113cm	\$ 25,66
Cartulina Hilo 180gr. 72*113cm	\$ 15,50
Cartulina Kimberley 240gr. 70*100 cm	\$ 11,98

Fuente : Investigación de campo

Elaborado por: El Investigador

En base a los resultados obtenidos en las entrevistas a diferentes comercializadoras de papel para la zona centro del país se obtuvo los precios promedios en los cuales se cotizan estos productos.

2.8.3 Precios proyectados

Para determinar los precios proyectados se ha realizado un promedio entre los precios de las cinco empresas distribuidoras de papel (Tabla N° 26), considerado una vida útil del proyecto de 5 años.

TABLA N° 36
PRECIOS PROYECTADOS

Productos	Año 2011	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Papel Bond A4 75gr.	\$ 2,14	\$ 2,22	\$ 2,31	\$ 2,40	\$ 2,49	\$ 2,59
Papel Couché 150gr. 48*66cm	\$ 15,30	\$ 15,89	\$ 16,51	\$ 17,15	\$ 17,82	\$ 18,51
Papel Químico Normal 90gr. 65*100 cm	\$ 11,46	\$ 11,90	\$ 12,37	\$ 12,85	\$ 13,34	\$ 13,86
Papel Pergamino 90gr. 70*100cm	\$ 16,88	\$ 17,53	\$ 18,21	\$ 18,92	\$ 19,65	\$ 20,41
Papel Periódico 52gr. 70*100cm	\$ 7,73	\$ 7,92	\$ 8,23	\$ 8,55	\$ 8,88	\$ 9,22
Papel Químico Copia 90gr. 65*100 cm	\$ 11,46	\$ 11,90	\$ 12,37	\$ 12,85	\$ 13,34	\$ 13,86
Cartulina Bristol 180gr. 72*113cm	\$ 25,66	\$ 26,66	\$ 27,69	\$ 28,76	\$ 29,88	\$ 31,04
Cartulina Hilo 180gr. 72*113cm	\$ 15,50	\$ 16,10	\$ 16,73	\$ 17,38	\$ 18,05	\$ 18,75
Cartulina Kimberley 240gr. 70*100 cm	\$ 11,98	\$ 12,44	\$ 12,92	\$ 13,42	\$ 13,94	\$ 14,49
Total		\$ 122,57	\$ 124,90	\$ 127,28	\$ 129,69	\$ 132,16

Elaborado por: El Investigador

Para la proyección de los precios consideramos propicia la aplicación del índice de inflación del promedio del primer trimestres del año 2011 según datos del Banco Central del Ecuador fue del 3,88%.

2.9 Comercialización de los Productos

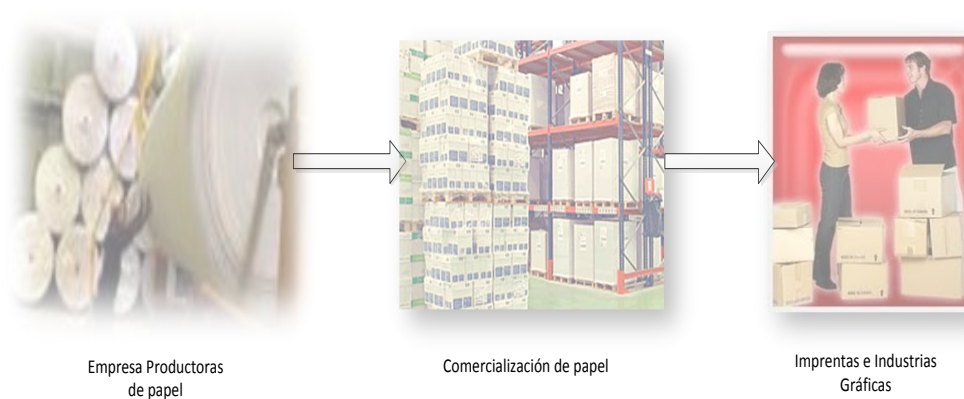
2.9.1 Canales de distribución

Los canales de comercialización cumplen con la función de facilitar la distribución y entregar los productos al consumidor final.

2.9.2 Comercialización Indirecta (Productor – Intermediario - Consumidor Final)

Este tipo de canal contiene un nivel de intermediarios, los detallistas o minoristas, en este caso el productor distribuirá el papel a los intermediarios (empresas comercializadoras y distribuidoras de papel para la zona centro del país). En estos casos, el productor cuenta generalmente con una fuerza de ventas que se encarga de hacer contacto con comercializadores de papel en el Ecuador, los cuales distribuyen a las imprentas e industrias gráficas de la Zona Centro del País.

GRAFICO N° 8 COMERCIALIZACIÓN INDIRECTA



Elaborado por: El Investigador

2.10 Conclusiones del Estudio de Mercado

Del presente trabajo se puede concluir las siguientes situaciones:

- ✓ En la Zona Centro del País no existe una Empresa de Reciclaje y que elabore productos con dicha materia prima, que preste una adecuada producción de estos productos en el mercado local, esto ha dificultado satisfacer a la demanda actual y futura provocando un incremento de la demanda insatisfecha y una reducción de la actividad social, económica y productiva del País.
- ✓ Con la ejecución del proyecto se pretende aprovechar los recursos reciclables no biodegradables como el papel, por lo cual es compromiso buscar nuevas alternativas de producción en el campo del reciclaje, con el propósito de ofertar un producto alternativo en lo correspondiente a productos de imprenta, de alta calidad, orientado a mejorar las condiciones de consumo de productos alternativos elaborados con material reciclable, acompañado de una buena comercialización, presentación y servicio al cliente.
- ✓ Es importante también considerar que la creación de este tipo de Empresa la cual, ayudara a la Zona Centro del país al desarrollarse en varios ámbitos sociales, económicos, laborales y productivos siendo entes emprendedores con vías de desarrollo a un comercio alternativo en beneficio de una sociedad.
- ✓ Mediante la aplicación de las encuestas, en la pregunta número 5, se logro identificar que el 74,19% de las imprentas e industrias gráficas de la zona centro del país considera prudente la creación de una empresa de reciclaje que elabore un papel alternativo para la producción de productos gráficos elaborados con papel de reciclaje.
- ✓ El mercado meta del presente proyecto esta constituido por las Pymes de la Industria Grafica de la Zona Centro del País, en los cantones de Riobamba, Ambato, Latacunga.
- ✓ Se pudo obtener como información primordial que en la Zona Centro del País no existe productos elaborados con dicho material de reciclaje, por lo cual es un producto nuevo que se lanzara al mercado de dicha Zona.

CAPITULO III

ESTUDIO TÉCNICO Y FINANCIERO

3. Estudio Técnico

El estudio técnico permite analizar y proponer diferentes opciones tecnológicas que tienen que ver con la ingeniería básica del producto y/o proceso que se desea implementar, para ello se tiene que hacer la descripción detallada del mismo con la finalidad de mostrar todos los requerimientos para hacerlo funcionable. De ahí la importancia de analizar diferentes variables como: tamaño de la planta el cual debe justificar la producción y el número de consumidores que se tendrá para no arriesgar a la empresa en la creación de una estructura que no esté soportada por la demanda; localización la misma que permitirá definir el lugar más certero para su implantación; tecnología, permite además definir la inversión a nivel de costo directo e indirecto; finalmente con cada uno de los elementos que conforman el estudio técnico se elabora un análisis de la inversión para posteriormente conocer la viabilidad económica del mismo.

En el estudio técnico, se puede conocer las diferentes alternativas para la elaboración o producción del bien o servicio, de tal manera que se identifiquen los procesos y métodos necesarios para su realización, de ahí se desprende la

necesidad de maquinaria y equipo propio para la producción, así como mano de obra calificada para lograr los objetivos de operación del producto, la organización de los espacios para su implementación, la identificación de los proveedores y acreedores que proporcionen los materiales y herramientas necesarias para desarrollar el producto de manera óptima, así como establecer un análisis de la estrategia a seguir para administrar la capacidad del proceso para satisfacer la demanda durante el horizonte de planeación.

3.1 Producto

3.1.1 Identificación de los Productos

La actividad que brindará la ejecución del presente proyecto se basa en el reciclaje y tratamiento de los desechos no biodegradables en especial el procesamiento del papel y cartón para la elaboración de varios tipos de papel, mismos que permitirán la descontaminación ambiental y purificación de la capa de ozono, y el confort de los ciudadanos de la zona centro del país.

Los beneficios de la Empresa de reciclaje son innumerables y se ven reflejados en la calidad de los diferentes productos, sin dejar de mencionar que el sector al que pertenecen se encuentra en constante crecimiento lo que permite que cada día exista más demanda.

La oportunidad de este proyecto se lleve a cabo en la ciudad de Latacunga porque la zona centro del país no cuenta con una Empresa de reciclaje, dicha empresa se crea con la finalidad de utilizar los desechos producidos por los habitantes de las Provincias de Cotopaxi, Tungurahua y Chimborazo, e utilizarlos como materia prima para la elaboración del papel reciclado que servirá como materia prima para la industrias gráficas e imprentas de la misma zona, luego del estudio de mercado realizado en el cantones de Latacunga, Ambato y Riobamba se determinó que

existe un gran demanda para dicha elaboración de papel reciclado. Por el cual se determina la producción de los siguientes tipos de papel.

Tipos de Papel

Se puede realizar una clasificación de los tipos de papel en grupos, teniendo en cuenta el uso que se va a realizar del mismo:

Para este uso se utilizan fundamentalmente papeles específicos elaborados con pasta mecánica mezclada con otras fibras y con pasta proveniente de papel recuperado, con un gramaje de entre 50 y 60 gr/m².

La aptitud de un papel para ser un buen soporte para la impresión o la escritura depende en gran medida del espesor del papel, de la humedad, de la cantidad de cola y del tipo de pasta con el que se ha producido el papel. Existe gran variedad de productos con diversas texturas, colores, grosores, etc., cuya composición varía desde el papel producido con pasta mecánica, pudiendo distinguir entre los siguientes tipos genéricos: papel bond, papel autocopia o químico, couché, cartulinas, pergamino, periódico, etc.

A continuación de detalla cada uno de los diferentes tipos de papel que la industria recicladora de papel ofertara en el mercado para la zona centro del país.

Papel Bond

Originalmente un papel para escritura o impresión, diseñado para la impresión de documentos legales, edición de libros, revistas, folletos, etc. con el tono ideal para la lectura. Distinguido por su resistencia superior, rendimiento y durabilidad. Sus características incluyen facilidad de impresión, blancura, suavidad, facilidad de borrado y acabado uniforme.

A continuación se detalla las especificaciones del papel

Nombre del papel: Papel Bond

Peso: Disponible en 75 y 90 gramos.

Características: Resistente.

Colores: Blanco.

Dimensiones más comunes: A4 y A3

Resmas: 500 hojas

GRÁFICO N° 9

RESMAS DE PAPEL BOND



Fuente : Investigación Directa
Elaborado por: El Investigador

Papel Couché

Papel couché acabado brillante para impresión a todo color, adhesivo permanente para uso genérico, se recomienda para la elaboración de etiquetas de producto, instructivos, etiquetas publicitarias, cupones promocionales, stickers, etc. A continuación se detalla las especificaciones del papel

Nombre del papel: Papel Couché

Peso: Disponible en 90, 100, 115 y 135 gramos.

Características: Resistente.

Colores: Blanco.

Dimensiones más comunes: 48*66 y 51*66cm.

Resmas: 500 hojas.

GRÁFICO N° 10
RESMAS DE PAPEL COUCHÉ



Fuente : Investigación Directa
Elaborado por: El Investigador

Papel Químico o Autocopia.

El papel autocopia es también conocido como papel químico, permite la obtención de copias simultáneas sin necesidad de usar papel carbón. La mejor transmisión de imagen, impresión bien definida, nítida y bien marcada.

A continuación se detalla las especificaciones del papel

Nombre del papel: CB Original Blanco.

Peso: Disponible en 60 y 75 gramos.

Características: resistente.

Colores: Blanco.

Dimensiones más comunes: Hojas de 72 X 92 cm.

Resmas: 500 hojas.

Nombre del papel: CFB Copia Intermedia.

Peso: Disponible en 60 y 75 gramos.

Características: resistente.

Colores: azul, rosa y verde.

Dimensiones más comunes: Hojas de 72 X 92 cm.

Resmas: 500 hojas.

Nombre del papel: CF Copia Final.

Peso: Disponible en 60 y 75 gramos.

Características: resistente.

Colores: azul, rosa y verde.

Dimensiones más comunes: Hojas de 72 X 92 cm.

Resmas: 500 hojas.

Otras especificaciones.

Disponibilidad en rollos: Anchos 20, 23, 25.5, 29 y 38.5 cm, por largo de 1230 mts.

GRÁFICO N° 11 ROLLOS DE PAPEL QUÍMICO O AUTOCOPIA



Fuente : Investigación Directa

Elaborado por: El Investigador

Papel Pergaminos.

Las característica de papel son las siguientes: improbabilidad en offset, tipografía; elevado nivel de blancura; gran estabilidad dimensional; igualdad de caras; pensados para cartas y documentos que puedan ir escritos con pluma; resistencia al arranque.

A continuación se detalla las especificaciones del papel

Nombre del papel: Papel Pergamino.

Peso: Disponible en 90 y 170 gramos.

Características: Resistente.

Colores: Blanco y Marrón.

Dimensiones más comunes: Hojas 70*100 cm.

Resmas: 500 hojas.

GRÁFICO N° 12
RESMAS DE PAPEL PERGAMINO



Fuente : Investigación Directa
Elaborado por: El Investigador

Papel Periódico

Papel liviano, hecho principalmente de pulpa mecánica, fabricado para ser brillante y opaco por el necesario contraste de impresión requerido por los periódicos. El papel periódico también contiene resistencia especial a la tensión para doblado repetitivo. No incluye los papeles para impresión de los tipos usados generalmente para otros propósitos que no sean periódicos, tales como papeles especiales para catálogos, directorios, etc.

A continuación se detalla las especificaciones del papel

Nombre del papel: Papel Periódico.

Peso: Disponible en 40, 52 y 65 gramos.

Características: Resistente.

Colores: Gris.

Dimensiones más comunes: Hojas 70*100 cm.

Resmas: 500 hojas o bovinas de 1,5 ancho, por largo 1230 mts

GRÁFICO N° 13

RESMAS DE PAPEL PERIÓDICO



Fuente : Investigación Directa
Elaborado por: El Investigador

Cartulina Bristol.

Papel de impresión más pesado producido en blanco y colores. También se utiliza para la conversión en productos de oficina y suministros escolares. Los ejemplos de Bristol incluyen tarjetas de archivo, etiquetas, archivadores, tarjetas de embarque, tarjetas de visita, y postales. Excelente para crear dibujos con lápices de grafito y color, resiste bastante bien el borrado.

A continuación se detalla las especificaciones de la Cartulina

Nombre de la Cartulina: Cartulina Bristol.

Peso: Disponible en 180 y 710 gramos.

Características: resistente.

Colores: Blanco y color.

Dimensiones más comunes: Hojas de 72*113 y 82*104 cm.

Resmas: 500 hojas.

GRÁFICO N° 14
RESMAS DE LA CARTULINA BRISTOL



Fuente : Investigación Directa
Elaborado por: El Investigador

Cartulina Hilo.

Se trata de una delicada y tradicional producción de papel con linternas de algodón. De excelente calidad, es ideal para la escritura manual, aunque también admite diversos tipos de impresión.

A continuación se detallan las especificaciones de la cartulina

Nombre de la cartulina: Cartulina Hilo.

Peso: Disponible en 90 y 180 gramos.

Características: Resistente.

Colores: Blanco y color.

Dimensiones más comunes: Hojas de 72*113 y 82*104 cm.

Resmas: 500 hojas.

GRÁFICO N° 15
RESMAS DE LA CARTULINA HILO



Fuente : Investigación Directa
Elaborado por: El Investigador

Cartulina Kimberley

Son papeles finos con contenido, ideales para artes gráficas e impresión comercial, papel membretado, etc. Acabado Premier: texturizado con marca de agua.

A continuación se detalla las especificaciones de la cartulina

Nombre de la cartulina: Cartulina Kimberley.

Peso: Disponible en 90 y 240 gramos.

Características: Resistente.

Colores: Blanco y color.

Dimensiones más comunes: Hojas de 70*100cm.

Resmas: 500 hojas.

GRÁFICO N° 16
RESMAS DE LA CARTULINA KIMBERLEY



Fuente : Investigación Directa
Elaborado por: El Investigador

3.1.2 Características del Producto

Una de las razones de la importancia del papel en nuestra vida cotidiana es la enorme cantidad de usos que se le pueden dar a este producto. Las variedades dependen de una serie de características físicas que hacen que el papel se pueda adaptar a los diferentes usos:

Gramaje: es la masa de la unidad de superficie del papel expresada en gramos por metro cuadrado. Esta medida es importante ya que de la misma depende la regulación de la pasta de papel en la máquina, en función del peso en gramos por metro cuadrado que se va a dar al papel. Esta relación es importante porque el comercio de papel se realiza por kilogramos. También hay que apuntar que en el ámbito comercial se utiliza otra unidad de peso, la resma, que equivale a 500 hojas.

Transparencia: el papel es un elemento traslúcido. No obstante, si lo ponemos a contraluz podemos estudiar la distribución de las fibras por el papel. Si las fibras están distribuidas de forma uniforme es difícil distinguir las. En cambio, cuando se distinguen de forma clara la distribución de las fibras es irregular (esto ocurre

porque en el proceso de fabricación las fibras tienden a unirse en grupos denominados copos), por lo que se dice que la transparencia es nubosa. Esta característica es importante ya que en determinados tipos de impresión es necesario que el papel sea uniforme, sin diferencias de gramaje en la superficie.

Superficie: en la máquina de papel se puede modificar la hoja de papel con diferentes tratamientos que permiten variar la textura de la superficie del papel permitiendo diferentes acabados: ahuecado, apretado, couché, alto brillo, pergamino, cartulinas.

Humedad: la celulosa retiene parte del agua que se utiliza en el proceso de fabricación de la pasta de papel (entre un 5% y un 10%), por lo que el papel se dilata o se contrae en función de la humedad del mismo y de la temperatura ambiente. Esta característica es importante porque la humedad hace que el papel se curve y genere dificultades de impresión. El exceso de humedad suele estar presente en los papeles que no contienen pasta mecánica.

El papel es una estructura obtenida en base a fibras vegetales de celulosa, las cuales se entrecruzan formando una hoja resistente y flexible. Estas fibras provienen del papel y cartón reciclado y, según su longitud, se habla de fibras largas de aproximadamente 3 milímetros.

3.1.3 Productos Sustitutos

El papel es una hoja delgada hecha con fibras de celulosa, sobrepuestas y prensadas a modo de fieltro, que se usa principalmente para escribir (a mano y a imprenta) y como material de embalaje. Las fibras empleadas se obtienen directamente de diversas especies de plantas o, indirectamente, de los árboles.

La materia prima usada para la fabricación del papel está representada por fibras de celulosa, de longitud variable, contenidas en la madera y en los trapos de algodón, lino y cáñamo, de los que se obtiene mediante procedimientos químicos y mecánicos.

La gama de tipos de papel que se fabrica es muy amplia y depende de la utilización a que se destine. Desde el punto de vista puramente técnico se suelen clasificar en: Papeles finos, de pasta de trapos, a la que también se le pueden añadir celulosa; Papeles semifinos, preferentemente a base de celulosa y Papeles ordinarios, en los que prevalece la pasta de madera mecánica.

Estos tipos pueden ir sin encolar, semiencolados y a toda cola. Según los diferentes usos a que se destina, El papel se clasifica en:

Papeles para escribir o de escritorio: son papeles bien encolados y resistentes, que deben tener una superficie fina, ser blancos y no deben volverse amarillentos con el tiempo. Pueden ser verjurados, gofrados, con marca de agua, etc., con amplio gramaje: de 60 a 150 gramos. En esta clasificación pueden incluirse al papel oficio, secante, vegetal, carbón, gofrado, etc.

Papeles de imprenta: generalmente no son muy finos; pueden contener cargas minerales y pasta de madera que den opacidad a las tintas de imprenta. Para los diarios, que emplean grandes cantidades de este papel, no son necesarias unas características especiales, ya que en este caso el papel se obtiene con porcentajes considerables de pasta de madera mecánica, que es la más económica. También pueden mencionarse los papeles pigmentados, tales como el papel lustre, papel de regalo, etc., que surgen como una mejora del papel offset, con un baño en size-press que contiene dependiendo del tipo, además del almidón, pigmentos (caolín, carbonato cálcico, etc.).

3.2 Tamaño del Proyecto

El tamaño del proyecto está definido por su capacidad física o real de producción de bienes o servicios, durante un período de operación normal. Esta capacidad se expresa en cantidad producida por unidad de tiempo, es decir, volumen, peso, valor o número de unidades de producto o servicios obtenidos por ciclo de operación, puede plantearse por indicadores indirectos, como el monto de inversión, el monto de ocupación efectiva de mano de obra o la generación de ventas o de valor agregado.

La importancia del dimensionamiento, en el contexto de estudio de factibilidad, radica en que sus resultados se constituyen en parte fundamentales para la determinación de las especificaciones técnicas sobre los activos fijos que habrán de adquirirse. Tales especificaciones serán requeridas a su vez, para determinar aspectos económicos y financieros sobre los montos de inversión que representan cada tipo de activo y de manera global, que serán empleados en el cálculo de los costos y gastos que derivan de uso y que se emplearán, posteriormente, en la evaluación de la rentabilidad del proyecto.

3.2.1 Factores Determinantes en el Tamaño del Proyecto

Consiste en analizar los diferentes escenarios que nos permitirán definir a exactitud cuántos productos están en capacidad de producir; los factores que pueden apoyar a la determinación del tamaño óptimo del proyecto son:

3.2.1.1 Tamaño y Materia Prima

Se refiere a la provisión de materias primas insumos suficientes en cantidad y calidad para cubrir las necesidades del producto durante los años de vida del

mismo. La fluidez de la materia prima, su calidad y cantidad son vitales para el desarrollo del proyecto.

Para el presente estudio se ha considerado importante que las materias primas deben ser las más idóneas en cuanto a cantidad y calidad. Para el proyecto se requiere de abastecimiento oportuno de alevines y balanceado según se demande.

Los proveedor del papel y cartón son tres centros de acopio de residuos sólidos no biodegradables que se encuentra en la ciudad de Quito los cuales proveerán de materia prima como papel y cartón reciclado, estas empresas cumplen con los estándares que busca el presente proyecto.

TABLA N° 28
PROVEEDORES DE MATERIA PRIMA
(Toneladas)

Empresa	Cantidad de Papel Mensual	Cantidad de Cartón Mensual
RECIPEL	700	300
RECICLAR	250	100
RECESA	190	90
Total	1140	430

Fuente : Investigación Directa

Elaborado por: La Investigador.

En cuanto al papel y cartón nuestros principales proveedores serán Recipel, Reciclar, Recesa, que se encuentran ubicados en la ciudad de Quito, dichas empresas se caracteriza por contar, con la suficiente la materia prima que es necesario para elaboración de los diferentes tipos de papel.

3.2.1.2 *Tamaño en Función del Financiamiento*

Los recursos para cubrir las necesidades de un proyecto industrial de iniciativa privada pueden provenir de dos fuentes principales:

- ✓ Del capital social suscrito y pagado por los accionistas de la empresa.
- ✓ De los créditos que se pueden obtener de instituciones bancarias o financieras y de proveedores.

Si los recursos económicos propios y ajenos permiten escoger entre varios tamaños, sería aconsejable seleccionar aquel tamaño que pueda financiarse con mayor comodidad y seguridad y que a la vez ofrezca, de ser posible, los menores costos y mejores rendimientos de capital.

Si existe flexibilidad en la instalación de la planta (si el equipo y tecnología lo permiten) se puede considerar como una alternativa viable, la instalación del proyecto por etapas.

Al momento de decidir sobre el tamaño que tendrá la empresa de reciclaje, se debe analizar la disponibilidad de recursos financieros. Entonces es imprescindible señalar que alrededor del 60 % de la Inversión Inicial requerida, será desembolsada por los promotores de este proyecto, y la diferencia necesariamente será financiada en condiciones y formas de pago favorables para el proyecto: bajas tasas de interés, plazos razonables y un período de gracia mínimo de un año.

3.2.1.3 *Tamaño Propuesto*

Analizados los puntos anteriores, se determina el tamaño del proyecto considerando: el volumen de producción, cuyo componente se encuentra dentro los márgenes de la demanda insatisfecha del mercado.

Siendo el papel un producto de tres dimensiones: largo, ancho y que a la vez tiene un determinado gramaje, debemos primero conocer qué significan estos conceptos.

Como sabemos, el ancho corresponde al ancho de la bobina. Y el largo corresponde al largo del corte; hasta aquí no tenemos dudas; pero, y el gramaje: ¿qué significa 75 gramos?:

El término real y completo es 75 gr/m². Esto significa que una hoja de un metro cuadrado de ese producto (1 metro de ancho por 1 metro de largo) pesa 75 gramos; y de igual forma para 56, 250 ó 300 gr/m². Por lo tanto, sabiendo el largo, ancho y gramaje, podemos calcular el peso de una resma determinada:

Una resma de 500 hojas de papel bond de 75 gr/m² y 21*29,7 cm ¿cuánto pesará?

Hagamos el cálculo:

Ancho = 21cm.

Largo = 29,7cm.

Gramaje = 75 gr/m²; como las dimensiones están en centímetros y el gramaje es relacionado con metros, ¿qué hacer?; pues convertir todo a metros.

61 cm. = 0.21 metros

86 cm. = 0.297 metros.

El peso será el resultado de multiplicar:

$0.21 \text{ m} * 0.297 \text{ m} * 75 \text{ g.} * 500 \text{ hojas} = 2.338,88 \text{ g.} \text{ ó } 2,3388 \text{ kg.}$

El siguiente paso es la determinación de cuantos kilogramos tiene una tonelada de papel, el cálculo corresponde a la siguiente ecuación.

1 resmas = a 2,3388 kg.

46.326 resmas; A cuantos kg. Equivale

En peso será el resultado de multiplicar

$46.326 \text{ resma} * 2, 3388\text{kg.} = (108.347,24\text{kg} / 1 \text{ resma}) = 108.347,42 \text{ kg.}$

Conociendo que la producción de papel se lo realiza en toneladas el siguiente cálculo corresponde a transformar a toneladas.

1000kg = a 1tonelada

108.347,24kg. A cuantas toneladas Equivale.

El peso será el resultado de multiplicar

$108.347,24\text{kg} * 1 \text{ tonelada;} = (108.347,24\text{kg.} / 1000\text{kg});= 108 \text{ toneladas}$

TABLA N° 29
CANTIDAD DE PAPEL
(En Toneladas)

Productos	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Papel Bond A4 75gr.	108	113	117	122	127
Papel Couché 150gr. 48*66cm	661	687	715	743	773
Papel Químico Normal 90gr. 65*100 cm	817	850	884	919	956
Papel Pergamino 90gr. 70*100cm	753	784	815	848	881
Papel Periódico 52gr. 70*100cm	28	29	30	31	32
Papel Químico Copia 90gr. 65*100 cm	791	823	856	890	926
Cartulina Bristol 180gr. 72*113cm	1.053	1.095	1.139	1.184	1.231
Cartulina Hilo 180gr. 72*113cm	593	617	642	667	694
Cartulina Kimberley 240gr. 70*100 cm	680	707	735	765	795
Total	3.158	3.285	3.416	3.553	3.695

Fuente : Investigación Directa

Elaborado por: El Investigador

Luego del análisis correspondiente de los aspectos, la disponibilidad de la materia prima y el financiamiento, es necesario aclarar cuál será la capacidad productiva de la empresa de reciclaje de desechos sólidos no biodegradables. El tamaño propuesto del proyecto es del 40% de la demanda actual.

3.3 Plan de Producción

La nueva empresa ha considerado necesario establecer un plan de producción, el cual consiste en cubrir la oferta estimada de los 5 años de vida útil del proyecto, es decir cubriendo la demanda insatisfecha.

Mediante este análisis la nueva empresa establece el siguiente plan de producción:

TABLA N° 30
PLAN DE PRODUCCIÓN
2011-2015
(En toneladas)

Producto	Producción anual	Producción mensual	Producción diaria	Turnos De trabajo
Papel Bond	108	9	0,02	8 horas/día
Papel Couché.	661	55	0,15	8 horas/día
Papel Químico Normal	817	68	0,19	8 horas/día
Papel Pergamino	753	63	0,17	8 horas/día
Papel Periódico	28	2	0,0063	8 horas/día
Papel Químico Copia	791	66	0,18	8 horas/día
Cartulina Bristol	1053	88	0,24	8 horas/día
Cartulina Hilo	593	49	0,14	8 horas/día
Cartulina Kimberley	680	57	0,16	8 horas/día
Total	5484	457	1,25	

Elaborado por: El Investigador.

Se estipula que el presente estudio estará dividido 3 etapas de producción anual, producción mensual, y una producción diaria, esto significa una producción diaria de 1,25 toneladas de papel con un turno de 8 horas diarias. El cual permitirá cubrir

la demanda insatisfecha mensual de 457 toneladas y a la vez la demanda anual de 5.484 toneladas.

En función de la capacidad productiva del proyecto, se realizara la adquisición mensual de las materias primas, esto mediante el siguiente análisis: se estima que para el año 2011 el proyecto contara con una producción de 5.484 toneladas de papel, esto correspondiente a 224.224 resmas de cada tipo de papel y cartulina demandando por la Imprentas e Industrias Gráficas de la zona centro del país

3.4 Localización Óptima del Proyecto

El propósito este punto, es importante analizar cuál es el sitio idóneo donde se puede instalar el proyecto, incurriendo en costos mínimos y en mejores facilidades de acceso a recursos, equipo, etc.

El objetivo que persigue la localización de un proyecto es lograr una posición de competencia basada en menores costos de transporte y en la rapidez del servicio. Esta parte es fundamental y de consecuencias a largo plazo, ya que una vez emplazada la empresa, no es cosa simple cambiar de domicilio.

La importancia de una adecuada localización se manifiesta en el análisis de factores legales, sociales, culturales, tributarios, técnicos, espaciales, etc., que aseguren el normal desarrollo de las actividades del proyecto, ya que tiene el carácter de definitiva, o al menos dentro del periodo de vida.

En la localización de proyectos, dependiendo su naturaleza, se consideran dos aspectos:

- ✓ Macrolocalización.
- ✓ Microlocalización.

3.4.1 Macrolocalización

Es comparar alternativas entre las zonas del país y seleccionar la que ofrece mayores ventajas para el proyecto.

Los factores más importantes a considerar para la localización a nivel macro son:

- ✓ Costo de Transporte de Insumos y Productos.- Se trata de determinar si, la localización quedara cerca del insumo o del mercado. La comparación se debe hacer tomando en cuenta pesos, distancias y tarifas vigentes.
- ✓ Disponibilidad y Costos de los Insumos.- Considerando la cantidad de productos para satisfacer la demanda, se debe analizar las disponibilidades y costos de la materia prima en diferentes zonas.
- ✓ Recurso humano.- Existen industrias, cuya localización se determina sobre la base de la mano de obra, esto es cuando se utilizan un gran porcentaje de esta y el costo es muy bajo.
- ✓ Políticas de Descentralización.- Se hacen con el objeto de descongestionar ciertas zonas y aprovechar recursos de materia prima que ofrecen el lugar geográfico.

El presente proyecto se ubicará en el Ecuador; Región Sierra, Provincia de Cotopaxi, Cantón Latacunga.

GRÁFICO N° 17
EMPRESA DE RECICLAJE
MAPA DE MACROLOCALIZACIÓN



Fuente : Investigación Directa
Elaborado por: El investigador

3.4.2 Microlocalización

Una vez definida a la zona o población de localización se determina el terreno conveniente para la instalación definitiva del proyecto.

Para determinar la ubicación de la empresa de reciclaje los principales factores utilizados para su ponderación fueron: infraestructura, servicios básicos, vías de acceso, transporte, disponibilidad de mano de obra y materias primas.

El procedimiento para calificar las alternativas es el Método Cualitativo por puntos, para lo cual hemos seguido el siguiente procedimiento:

1. Determinación de las variables de impacto
2. Puntuación en escala de 1 a 5
3. Cuantificación de variables de impacto
4. Selección de la mejor alternativa.

Cercanía al mercado.-Es importante que el presente proyecto se encuentre ubicado en una zona cercana al mercado, esto agilizará la distribución del producto, beneficiando a los clientes o consumidores en adquirir el producto en el lugar y momento indicando sin el menor esfuerzo posible. Esto apertura a que la nueva empresa maneje unos canales de distribución más completos, eficientes y económicos del producto.

Disponibilidad de terreno.- Para la ubicación de la planta de reciclaje es de vital importancia que la zona cuente con diversidad climática, hidrográfica y hermosos paisajes, estos factores contribuyen.

Disponibilidad de servicios básicos.- Se debe tomar en cuenta que para la instalación de la empresa esta debe contar con los principales servicios básicos como: energía eléctrica, agua potable, medios de transporte y comunicación, estos servicios ayudarán al normal funcionamiento y desarrollo de la empresa.

Disponibilidad de materia prima.- Es trascendental que la nueva organización cuente con una proximidad en la adquisición de materias primas, especialmente en la adquisición del papel y cartón reciclado que es indispensable para producción del papel, esto con el objeto de mantener un normal desenvolvimiento en la producción.

Disponibilidad de vías de acceso.- Si se cuenta con buenas vías de acceso se puede transportar el producto en óptimas condiciones y en el tiempo oportuno a los distintos lugares de destino, el barrio de Lasso cuenta con vías de primer orden y también porque éste sector pasa la panamericana norte la cual enlaza a las tres provincias a donde está destinado la producción de la empresa, lo que es beneficioso para el proyecto.

TABLA N° 31
EMPRESA DE RECICLAJE
PONDERACIÓN POR SECTORES

Variables de impacto	Peso asignado	Belisario Quevedo		Lasso		Mulalo	
		Calif.	Pond.	Calif.	Pond.	Calif.	Pond.
Cercanía al mercado	30%	4	1,2	4	1,2	3	0,9
Disponibilidad de terreno	10%	2	0,2	5	0,5	2	0,2
Disponibilidad de servicios básicos	20%	5	1	5	1	5	1
Disponibilidad de materia prima	30%	4	1,2	4	1,2	3	0,9
Vías de acceso	10%	4	0,4	4	0,4	4	0,4
TOTAL	100%		4		4,3		3,4

Fuente : Investigación Propia

Elaborado por: El Investigador

En base a la información proporcionada por el cuadro anterior se determinó que la localización óptima del proyecto, de acuerdo a la mayor puntuación ponderada, es el Sector de Lasso.

El sector dispone de los principales servicios básicos como son: energía eléctrica, agua potable, alcantarillado, telecomunicaciones, y por ser parte del sector industrial de la provincia de Cotopaxi, etc. Además cuenta con un hermoso paisaje natural.

En consecuencia, la Empresa de Reciclaje, estará ubicado en:

PAIS : Ecuador

REGION : Sierra

PROVINCIA : Cotopaxi

CANTON : Latacunga

PARROQUIA: Tanicuchí

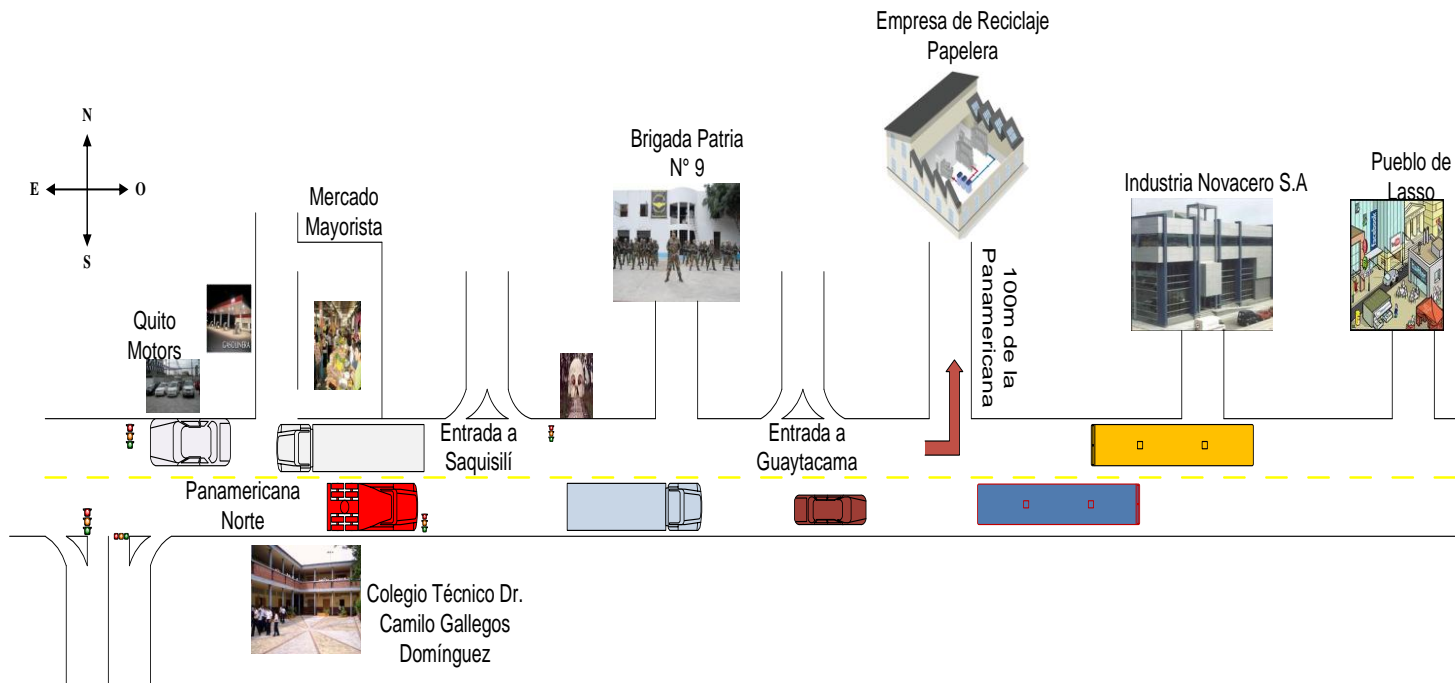
BARRIO : Lasso

GRÁFICO N° 18
MAPA DE MICROLOCALIZACIÓN



Fuente : Investigación Directa
Elaborado por: El Investigador

GRÁFICO N° 19 MAPA DE MICROLOCALIZACIÓN



Elaborado por: El Investigador.

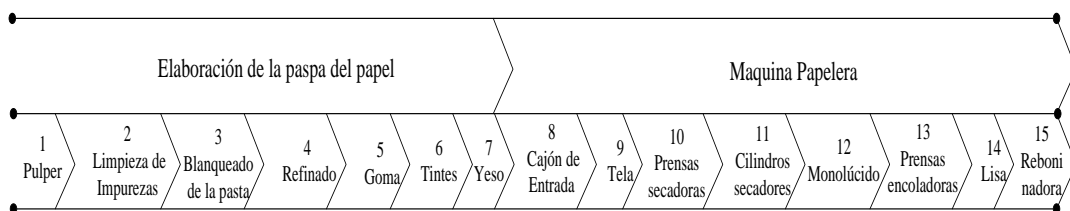
3.5 Ingeniería del Proyecto

La presentación de la ingeniería de un producto no resulta una posesión de un bien, sino es diseñar un producto que requiere de proveer algún nivel de habilidad ingenio y experiencia, que se preocupe de que el cliente llene sus expectativas y satisfaga sus necesidades.

3.6 Procesos productivo

El papel se compone de fibras vegetales, es decir, de materia orgánica, o lo que es lo mismo, de elementos que están o han estado vivos. Por este motivo debemos aprender a valorar la importancia del papel como exponente y resultado de un proceso de fabricación, que ha tenido como consecuencia la muerte de un ser vivo: el árbol.

GRÁFICO N° 20
ELABORACIÓN DE LOS DIFERENTES TIPOS DE PAPEL Y
CARTULINAS



Elaborado por: El Investigador

Como se lo demuestra en el grafico anterior la producción de papel cuenta con dos procesos, el primer proceso es la obtención de la pulpa de papel, este proceso consta de varios subprocesos para llegar a obtener una pasta de papel de calidad para continuar con el siguiente proceso el cual es la elaboración de los diferentes tipos de papel y cartulinas la cual pasan por una maquina papelera la cual cuenta por vario subprocesos. A continuación se detalla caca uno de los procesos para la elaboración de la pulpa y sus diferentes tipos de papel.

TABLA N° 32
DESCRIPCIÓN DE PROCESO PRODUCTIVO DE LA ELABORACIÓN DE PULPA Y LOS DIFERENTES TIPOS DE PAPEL

Actividades	Entidad	Detalla
1 Pulper	Obrero	La pasta se prepara en un aparato el pulper (dispositivo semejante a una gran batidora). El pulper es una gran cuba, normalmente a nivel inferior del suelo, en cuyo interior se encuentra una gran hélice. Al añadir la pasta de papel, comienza el proceso de disgregación de fibras, primero por el impacto al caer los fardos, después por el rozamiento de la hélice con la pasta y finalmente por el rozamiento de las mismas fibras entre sí. Esta acción genera calor que ayuda a la dispersión.
2 Limpieza de impurezas en la pasta.	Obrero	Plásticos.- Los plásticos al tener una densidad baja se separan de la pasta en depuradores ciclónicos estáticos y dinámicos, así como en sistemas de dispersión. Tintas.- Las tintas se separan de la pasta por medio de sistemas de flotación. Estos sistemas insisten en crear burbujas de aire que arrastren hacia la superficie la tinta, que una vez que la superficie es fácilmente retirada.
3 Blanqueo de pasta	Ingeniero Químico	El blanqueo de la pasta de papel de desecho tiene el mismo proceso que el de la pasta virgen, pero no necesario que sea un tratamiento tan fuerte, ya que esas fibras ya pasaron por blanqueados en sus antiguos procesos de elaboración de papel.
4 Refinado	Operario	A través del refinado se modifican algunas de las propiedades físicas de las fibras de celulosa para darle las características necesarias para la fabricación del papel, permitiendo que las fibras sean más flexibles y aumentando su superficie. El tratamiento consiste en introducir la pasta de papel, junto con agua, en un refinador donde se cortan las fibras de celulosa por acción de diversas cuchillas que se mueven en círculo.
5 Goma	Ingeniero Químico	Permite aumentar el grosor del papel, disminuir la porosidad y mejorar la blancura.
6 Tintes	Ingeniero Químico	Se utilizan para conseguir determinados colores del papel.
7 Yeso	Ingeniero Químico	Permiten mejorar las características de impresión, haciendo el papel más brillante, más opaco y más uniforme.
8 Cajón de entrada	Operario	La pasta acuosa que contiene las fibras cae sobre una tela móvil donde se produce la formación de la hoja por el entrecruzamiento de las fibras.
9 Tela	Operario	El exceso de agua de la pasta acuosa se elimina a través de la tela por gravedad y vacío.
10 Prensas Secadoras	Operario	La hoja de papel pasa por prensas que por presión y succión eliminan parte del agua.
11 Cilindros Secadores	Operario	La hoja de papel húmeda pasa por distintos grupos de cilindros secadores que por calor la secan.
12 Monolúcido	Operario	Es un cilindro de gran diámetro cuya función es la de entregar una cara del papel más lisa y brillante.
13 Prensa Encoladora	Operario	El papel recibe un baño de almidón con el cual se sella la superficie de éste.
14 Lisa	Operario	Son rodillos de acero por los cuales pasa el papel proporcionándole tersura y un espesor homogéneo al ancho.
15 Bobinadora	Operario	El papel se enrolla en el pope de la máquina para luego ser bobinado y/o cortado a las medidas requeridas.





3.6.1 Diagramas de flujo del Proceso Productivo

Es la representación gráfica de flujo de una secuencia rutinaria. Se basan en la utilización de diversos símbolos para representar operaciones específicas. Se les llama diagramas de flujo porque los símbolos utilizados se conectan por medio de flechas para indicar la secuencia de la operación.

A continuación detallamos el significado de los símbolos empleados en la fabricación del proceso productivo de la Empresa de reciclaje

3.6.1.1 Simbología de los flujogramas

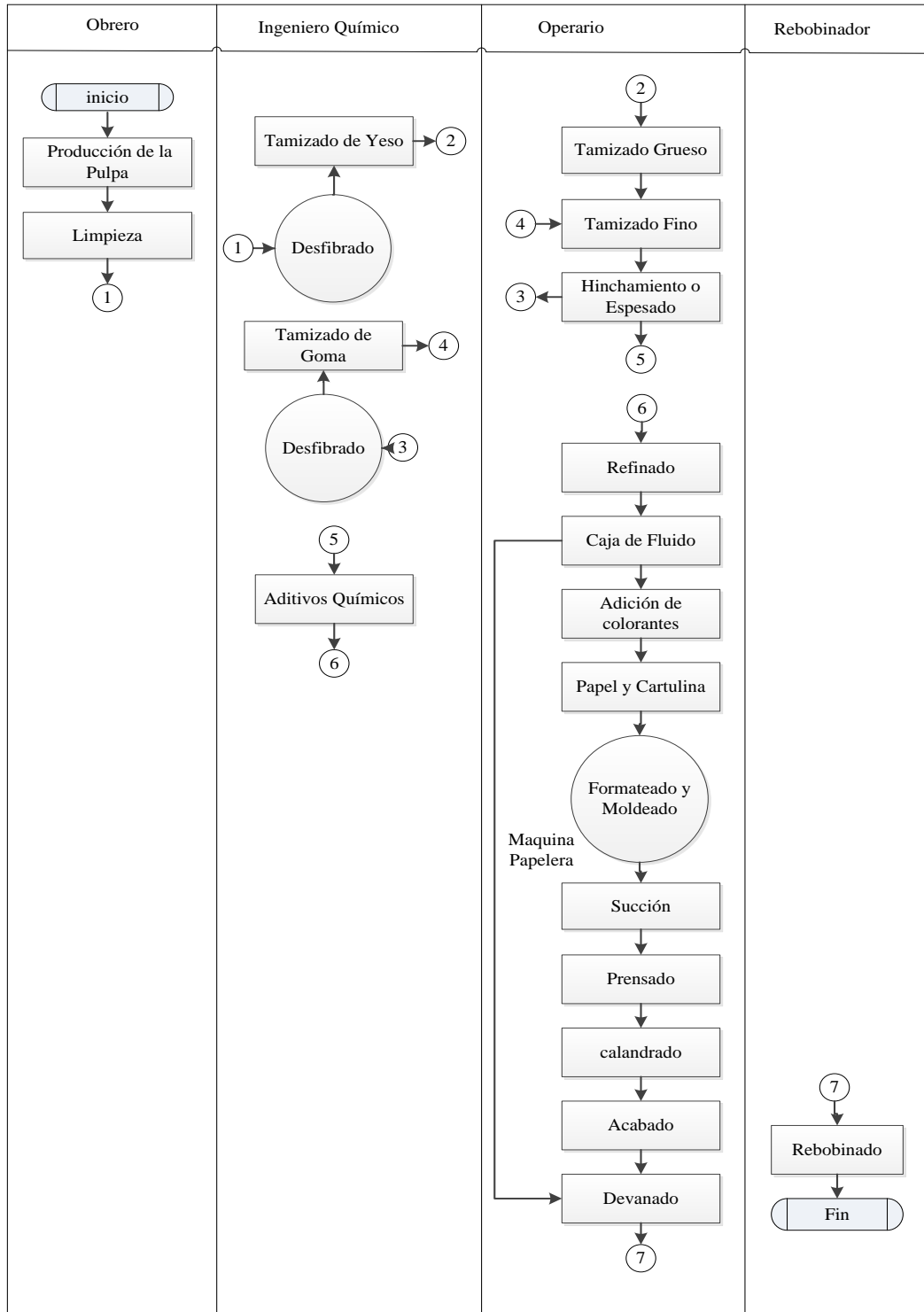
TABLA N° 33
SIMBOLOGÍA DE LOS FLUJOGRAMAS

Diagrama	Significado
	Inicio y Fin.- Apertura finalización de las actividades a realizarse.
	Proceso.- Representa la realización de una operación o actividad relativas a un procedimiento.
	Dirección del flujo.- Conecta los símbolos señalando el orden en que se deben realizar las distintas operaciones
	Operación – Inspección.- Actividad de control de las características de calidad, generalmente de los materiales y productos terminados que implica una transformación de las características de los mismos.

Elaborado por: El Investigador

3.6.1.2 *Flujograma del Proceso Productivo*

GRÁFICO N° 21
FLUJOGRAMA DEL PROCESO PRODUCTIVO



Elaborado por: El Investigador

Capacidad productiva de la Máquina de Papel.

Esta máquina tiene una anchura de 11,1 metros y produce aproximadamente 1.900 toneladas de papel de alta calidad. Esta capacidad productiva equivale a 63,33 toneladas de papel por día u 2,6 toneladas por hora. En cuanto a su velocidad, tiene una capacidad de 1.800 metros por minuto, o 30 metros de papel por segundo. Estas prestaciones hacen esta máquina preeminente por su productividad y rendimiento en la producción de papel.

GRAFICO N° 22 MAQUINA PAPELERA



Fuente: Investigación Directa.

Certificación de la Norma ISO 9001:2008

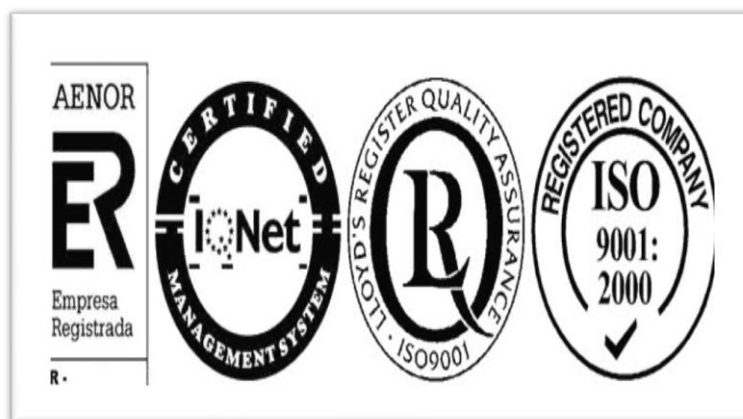
En la producción de la pasta de papel se debe obtener la certificación de la Norma ISO 9001:2008, otorgada por el IRAM, para el sistema de gestión de calidad de la planta de producción de papel, en el Ecuador, provincia Cotopaxi, cantón Latacunga. Esta certificación confirma que los procesos de comercialización, corte en máquina sincrónica y empaquetado automático de resmas de papel para impresión y escritura para imprentas, fotocopiadoras, impresoras láser de todo tipo, llevados a cabo en ese centro de producción, satisfacen los estándares internacionales de calidad más exigentes.

GRAFICO N° 23
CERTIFICACIÓN DE LAS NORMA ISO 9001- 2008



Fuente: www.fanapel.com.uy

GRAFICO N° 24
SELLOS DE COMPAÑÍAS DE CERTIFICACIÓN ISO 9001



Fuente: Organización Internacional de Estandarización.

Certificación de la Norma ISO 14001 Gestión Medioambiental

ISO 14001 es la norma internacionalmente reconocida para la Gestión de Sistemas Medioambientales (EMS). Dicha norma proporciona orientación respecto a como gestionar los aspectos medioambientales de sus actividades, productos y servicios

de una forma más efectiva, teniendo en consideración la protección del Medioambiente, la prevención de la contaminación y las necesidades socio-económicas.

La obtención de la norma ISO 14001 asegura la mejora continua de los procesos, incidiendo en la gestión de los residuos, aprovechamiento de la energía, control y prevención de la contaminación y utilización de los medios necesarios para conseguir que la actividad de la producción de papel se lleve a cabo de acuerdo a criterios de sostenibilidad.

3.7 Distribución en Planta y Diseño General de la Estructura

3.7.1 Diseño General de la Estructura

La distribución de planta es aquella donde están ordenadas todas las áreas específicas de un planta ya sea industrial o de otro giro por lo que es importante reconocer que la distribución de planta orienta al ahorro de recursos, esfuerzos y otras demandas ya que esta tiene distribuido todas sus áreas.

Una buena distribución de la planta es la que proporciona condiciones de trabajo aceptable y permite la operación más económica, a la vez que mantiene las condiciones óptimas de seguridad y bienestar para los trabajadores.

El objetivo primordial de la distribución de la planta es hallar una ordenación de las áreas de trabajo y del equipo, que sea la más económica para el trabajo, al mismo tiempo más segura y satisfactoria para los empleados.

- ✓ Reducción del riesgo para la salud y aumento de la seguridad de los trabajadores.
- ✓ Elevación de la moral y satisfacción del obrero.
- ✓ Incremento de la producción.
- ✓ Disminución en los retrasos de la producción.

- ✓ Ahorro de área ocupada.
- ✓ Reducción del material en proceso.
- ✓ Acortamiento del tiempo de fabricación.
- ✓ Disminución de la congestión o confusión.
- ✓ Mayor facilidad de ajuste a los cambios de condiciones.

Para la infraestructura de la Empresa de reciclaje, se ha tomado en cuenta los aspectos necesarios para el normal desenvolvimiento de las actividades, donde los trabajadores y personal administrativo tengan un fácil acceso a las instalaciones de producción y almacenaje de los productos y materia prima.

En la planificación arquitectónica se ha considerado una distribución por áreas, lo que permitirá una eficiente distribución de las instalaciones de la planta de reciclaje.

ÁREA 1: MÓDULO MATERIA PRIMA: Galpón para la recepción de los materias primas para la producción de papel.

Área de construcción: 400m²

El área donde se ubicará. Los materiales de reciclaje como papel y cartón materia prima para la elaboración del papel reciclable.

ÁREA 2: MÓDULO ADMINISTRACIÓN

Área de construcción: 100 m²

El área donde se ubicará la sección administrativa dispone de 4 oficinas de 12m² cada una, que corresponde para Gerencia, departamento de producción, departamento financiero, departamento comercialización, y un departamento de talento Humano.

ÁREA 3: MÓDULO DE PRODUCCIÓN PAPEL. Proceso de elaboración de papel.

Área de construcción: 300 m²

Esta área se compone de una habitación 300 m², para la fabricación del papel

ÁREA 4: MÓDULO DE RESERVORIO DE AGUA. Reservorio de agua.

Área de construcción: 80 m²

Esta área se compone de un reservorio de 80m², para reservar el agua para la producción de la pulpa de papel.

ÁREA 5: MÓDULO GUARDA ALMACÉN o BODEGA

Área de construcción: 250m²

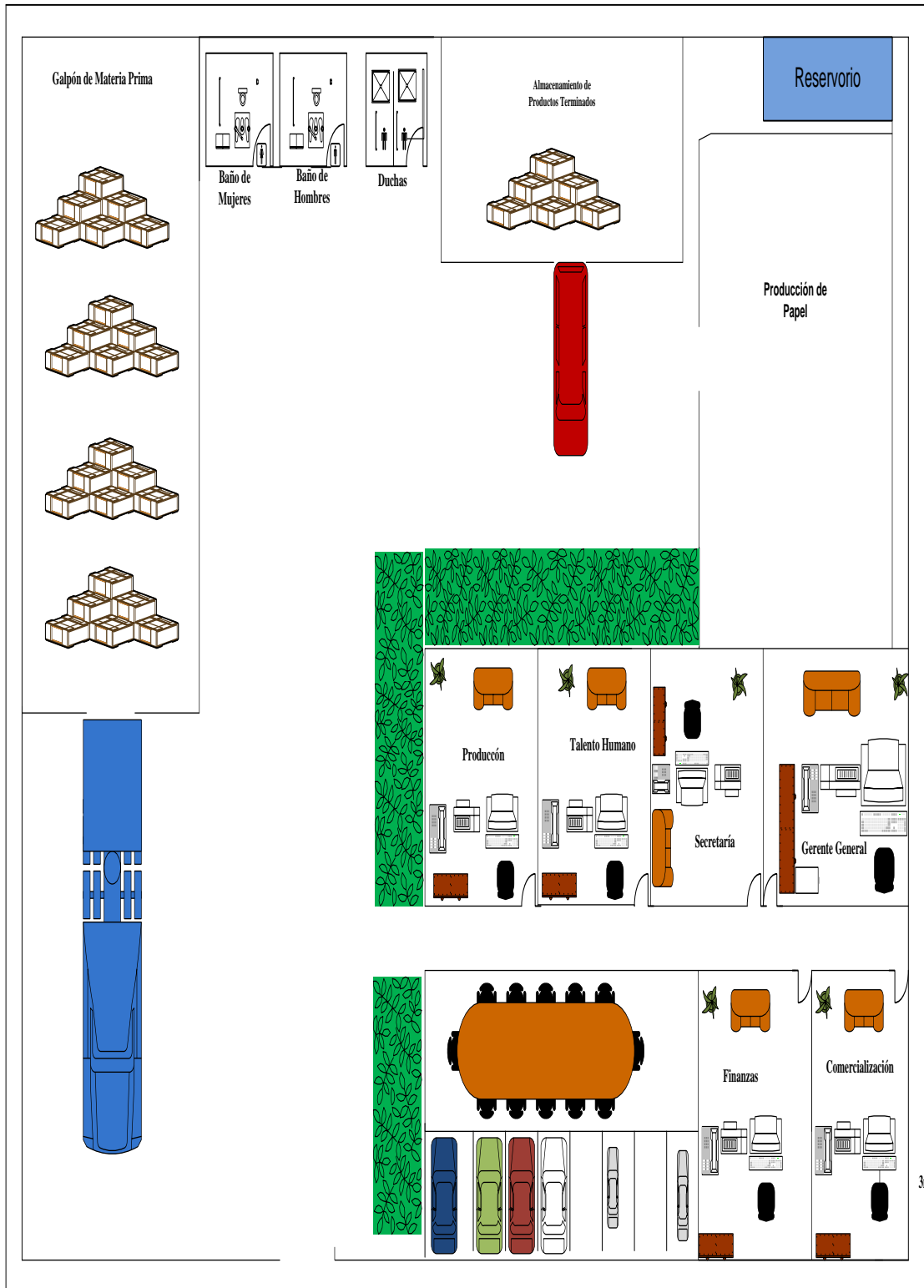
Esta área cuenta con un espacio distribuido para cada uno de los productos con su respectivo espacio físico.

ÁREA 6: VERDE Y ESTACIONAMIENTO

Área: 250 m²

Un aspecto importante en nuestro proyecto son las áreas verdes y dentro de esta están los jardines distribuidos alrededor de todas las instalaciones de la Empresa, en un área de 150 m². Y un espacio para parqueadero de 100 m²

3.7.2 Diseño e Instalaciones De La Empresa De Reciclaje De Desechos Sólidos No Biodegradables



Elaborado por: El Investigador

3.8 Requerimientos del Proyecto

3.8.1 Balance de Materiales

Una vez realizado el diseño general de la estructura, procedemos a identificar los requerimientos totales para cada una de las áreas del proyecto. Los valores corresponden a cotizaciones realizadas en junio del 2011 y proyectadas a la fecha de iniciación de las actividades de la empresa De reciclaje, tomando como referencia un promedio de crecimiento de la inflación del 3,88 % anual.

EL PROYECTO Y SUS REQUERIMIENTOS TOTALES

TABLA N° 34

TERRENO

Descripción	Área m2	Valor Unitario	Valor Total
Lasso	1700	20	34000

TABLA N° 35

EDIFICIOS Y CONSTRUCCIONES

Descripción	Área m2	Valor Unitario	Valor Total
AREA 1: Materia Prima	400	\$ 150,00	\$ 60.000,00
AREA 3: Administración	120	\$ 200,00	\$ 24.000,00
AREA 4: Producción de Papel	300	\$ 150,00	\$ 45.000,00
AREA 5: Reservorio	80	\$ 90,00	\$ 7.200,00
AREA 6: Guarda Almacén	250	\$ 150,00	\$ 37.500,00
AREA 7: Verdes y Estacionamiento	250	\$ 15,00	\$ 3.750,00
Total	1380		\$ 177.450,00

TABLA N° 36
MAQUINARIA Y EQUIPO

Descripción	Cant.	Valor Unitario	Valor Total
Departamento de Producción			
Maquina Papelera	1	\$ 32.000,00	\$ 32.000,00
Montacargas	1	\$ 15.000,00	\$ 15.000,00
Computador	1	\$ 650,00	\$ 650,00
Guillotina Hidráulica CHALLENGE	1	\$ 4.000,00	\$ 4.000,00
Hidropulpa automática	1	\$ 10.000,00	\$ 10.000,00
Limpiador de alta densidad	1	\$ 6.000,00	\$ 6.000,00
Tamiz de pH.	1	\$ 8.135,00	\$ 8.135,00
Tamiz PS	1	\$ 3.100,00	\$ 3.100,00
Tamiz vibratorio	1	\$ 2.532,00	\$ 2.532,00
Refinador de doble disco.	1	\$ 2.000,00	\$ 2.000,00
Caldera de vapor	1	\$ 10.000,00	\$ 10.000,00
Tanque de almacenamiento químico	1	\$ 7.750,00	\$ 7.750,00
Subtotal			\$ 101.167,00
Administración			
Computador	5	\$ 650,00	\$ 3.250,00
Teléfono-Fax	5	\$ 150,00	\$ 750,00
Subtotal			\$ 4.000,00
Total			\$ 105.167,00

Fuente: Vallejo Araujo, Empresa Farsilla, Arq. Jorge Vásquez

TABLA N° 37
MUEBLES Y ENCERES

Descripción	Cant.	Valor Unitario	Valor Total
Administración			
Junta ejecutiva	1	\$ 550,00	\$ 550,00
Sofá	1	\$ 69,00	\$ 69,00
Sillón Ejecutivo	1	\$ 120,00	\$ 120,00
Mesa Ejecutiva	1	\$ 280,00	\$ 280,00
Archivador	1	\$ 120,00	\$ 120,00
Subtotal			\$ 1.139,00
Secretaria Gerencial			
Estación de Trabajo	1	\$ 250,00	\$ 250,00
Archivador	1	\$ 120,00	\$ 120,00
Sillas	4	\$ 25,00	\$ 100,00
Sofá	1	\$ 69,00	\$ 69,00

Subtotal			\$ 539,00
Departamento de Producción			
Estación de Trabajo	1	\$ 250,00	\$ 250,00
Sofá	1	\$ 69,00	\$ 69,00
Archivador	1	\$ 120,00	\$ 120,00
Subtotal			\$ 439,00
Departamento de Finanzas			
Estación de Trabajo	1	\$ 250,00	\$ 250,00
Sofá	1	\$ 69,00	\$ 69,00
Archivador	1	\$ 120,00	\$ 120,00
Subtotal			\$ 439,00
Departamento de Comercialización			
Estación de Trabajo	1	\$ 250,00	\$ 250,00
Sofá	1	\$ 69,00	\$ 69,00
Archivador	1	\$ 120,00	\$ 120,00
Subtotal			\$ 439,00
Departamento de Recursos Humanos			
Estación de Trabajo	1	\$ 250,00	\$ 250,00
Sofá	1	\$ 69,00	\$ 69,00
Archivador	1	\$ 120,00	\$ 120,00
Subtotal			\$ 439,00
Total			3434,00

TABLA N° 38
LENCERÍA

Descripción	Cant.	Valor Unitario	Valor Total
Alfombra	6	\$ 39,00	\$ 234,00
Basurero	10	\$ 3,95	\$ 39,50
Rodapiés	6	\$ 6,00	\$ 36,00
Total	22	\$ 48,95	\$ 309,50

TABLA N°39
MENAJE

Descripción	Cant.	Valor Unitario	Valor Total
Dispensador de agua	5	\$ 21,90	\$ 109,50
Botellón de agua	5	\$ 2,00	\$ 10,00
Total		\$ 23,90	\$ 119,50

TABLA N° 40
MANO DE OBRA DIRECTA

Detalle	Cant.	Sueldo Mensual	Total Anual
Jefe Producción	1	\$ 1.939,25	\$ 23.271,00
Ingeniero Químico	1	\$ 1.555,80	\$ 18.669,60
Operadores	5	\$ 4.583,58	\$ 55.003,00
Rebobinador	1	\$ 661,08	\$ 7.933,00
Obreros	2	\$ 1.322,17	\$ 15.866,00
Total	10	\$ 10.061,88	\$ 120.742,60

TABLA N° 41
MANO DE OBRA INDIRECTA

Detalle	Cant.	Sueldo Mensual	Total Anual
Bodeguero	2	\$ 1.577,80	\$ 18.933,60
Guardia	1	\$ 661,08	\$ 7.933,00
Total		\$ 2.238,88	\$ 26.866,60

TABLA N° 42
MATERIA PRIMA

Detalle	Un.	Cant.	Costo unitario	Costo mensual	Costos anual
Elaboración del Papel					
Papel y Cartón	Toneladas	457,00	\$ 157,65	\$ 72.046,05	\$ 288.184,20
Yeso	Toneladas	46,00	\$ 140,87	\$ 6.480,02	\$ 77.760,24
Goma	Litros	20000,00	\$ 0,75	\$ 15.000,00	\$ 60.000,00
Cloro	Litros	25000,00	\$ 0,60	\$ 15.000,00	\$ 180.000,00
Resina	Toneladas	45,00	\$ 130,86	\$ 5.888,70	\$ 70.664,40
Tintes	Litros	3000,00	\$ 2,25	\$ 6.750,00	\$ 81.000,00
Total				\$ 121.164,77	\$ 676.608,84

TABLA N° 43
SERVICIOS BÁSICOS

Detalle	Unid.	Cant.	Costo Unitario	Costo Mensual	Costo Anual
Energía Eléctrica	Kw.	91400	\$ 0,04	\$ 3.656,00	\$ 43.872,00
Agua Potable	m3.	3656	\$ 0,08	\$ 292,48	\$ 3.509,76
Teléfono	min.	550	\$ 0,07	\$ 38,50	\$ 462,00
Internet	Horas.	720	\$ 0,03	\$ 21,60	\$ 259,20
Total				\$ 4.008,58	48102,96

TABLA N° 44
GASTOS ADMINISTRATIVOS Y VENTAS

Detalle	N°	Gasto Mensual	Total Anual
ADMINISTRATIVOS			
Gerente	1	\$2578,33	\$30.940,00
Secretaria	1	\$1044,53	\$12.534,40
Contador	1	\$1300,17	\$15.602,00
Asesor Comercial	1	\$1555,80	\$18.669,60
Jefe de Talento Humano	1	\$1300,17	\$15.602,60
Subtotal		\$7779,00	\$93.348,00
VENTAS			
Publicidad y promoción en Televisión (5 cuñas)		\$ 300	\$ 3.600,00
Creación y mantenimiento página web		\$ 250	\$ 3000
Subtotal		\$ 550	\$ 6.600,00
Total de Gastos Administrativos y Ventas		\$ 3574,61	\$ 6.600,00

TABLA N° 45
GASTOS DIFERIDOS

Detalle	Valor total
Gastos de Constitución	3000
Total	3000

Fuente : Proformas enviadas Año 2011

Elaborado: El Investigador.

3.9 Estudio de Impacto Ambiental

El Impacto Ambiental es aquel procedimiento administrativo que sirve para identificar, prevenir e interpretar los impactos ambientales que producirá el proyecto en su entorno en caso de ser ejecutado, todo ello con el fin de que la administración competente pueda aceptarlo, rechazarlo o modificarlo.

En los últimos años ha cobrado auge la conservación de los recursos y del medio ambiente. Bajo este esquema, se ha hecho indispensable, desde el punto de vista de responsabilidad con la sociedad, el determinar el Impacto Ambiental que el proyecto tendrá.

Toda actividad del hombre generará un impacto en el medio ambiente. El sector industrial de la provincia y la región, al igual que la agricultura y la ganadería, trabajando tan de cerca con los recursos naturales, tendrá lógicamente un efecto directo en los mismos. No se debe de tomar a la ligera este estudio. Especialmente porque en el sector Industrial depende en gran parte de la naturaleza, por lo cual, cualquier deterioro del medio ambiente influenciará en la producción del sistema papelerero.

3.9.1 Estudio de Impacto ambiental de la Industria Papelera

Aire

Al realizar la instalación de la empresa de reciclaje, para la maquinaria que estará en las instalaciones de la empresa producirá emisiones de humo por el retrocesos de los materiales reciclados, los cuales contaminan el ambiente, por lo que será imperioso la construcción de chimeneas adecuadas, así como la instalación de filtros purificadores de aire. Estos equipos serán empleados para evitar la producción de gases tóxicos y se eleven los sonidos ruidosos que molestarían para el desenvolvimiento de las actividades del personal de la empresa.

Agua

Será vital para el desarrollo sostenible de las actividades de la empresa de reciclaje, que el agua utilizada en las instalaciones será tratada en la cisterna, utilizando hipoclorito de calcio para purificarla, y así evitar enfermedades. Esta propuesta ha definido la obligación de contar con los servicios básicos necesarios para su implementación, sobre todo de una red de canalización ideal para eliminar las aguas servidas, sin contaminar el medio ambiente.

Para no afectar la salud de las personas que trabajan y asistirán, así como al medio ambiente, es indispensable que los productos químicos utilizados para la limpieza

de las instalaciones del centro sean detergentes, desinfectantes y desodorizantes permitidos que no tengan implicaciones tóxicas.

Suelo

Para prevenir el proceso de erosión constante que puede surgir del uso y abuso de los requerimientos de caminatas hacia los atractivos turísticos que a la larga van a dañar los diferentes hábitat, es necesario la construcción de senderos ecológicos que permitan a los turistas realizar sus recorridos por áreas menos sensibles.

Otra actividad para la prevención de la acumulación de desechos sólidos y basura en los lugares mayormente visitados, es iniciar un plan de manejo de desechos sólidos que esté acompañado de campañas de concientización para mantener la limpieza, el orden y la salud de los turistas que acudan al centro de estética.

Flora y Fauna

La Flora y Fauna del sector tienen una valoración escénica y de equilibrio ecológico muy importante para el desarrollo de la actividad del proyecto; por lo tanto es indispensable el manejo adecuado de estos recursos a través de la protección y conservación de las especies de flora y fauna que son parte de la rica biodiversidad del país.

La conservación y manejo adecuado de la flora y fauna existente en este lugar se realizará a través de campañas de concientización a los visitantes y trabajadores del centro, sobre el respeto y cuidado de las especies; así como evitar cualquier tipo de afectación con relación al desalojo de las aguas servidas o el manejo de los desechos sólidos evitado de esta manera la contaminación y enfermedades.

3.9.2 Medidas de mitigación del impacto ambiental

En gran medida el cumplimiento de los programas de protección ambiental, depende de las acciones de mitigación y compensación. Estas en definitiva, son las que hacen viables las acciones humanas desde el punto medio ambiental.

El propósito de la mitigación es generar acciones prediseñadas, destinadas a llevar a niveles aceptables los impactos ambientales de una acción humana. Las medidas de compensación buscan producir o generar un efecto positivo alternativo y equivalente a uno de carácter adverso. Solo se lleva a cabo en las áreas o lugares en que los impactos negativos significativos no pueden mitigarse.

A la hora de establecer medidas preventivas para reducir o eliminar los impactos negativos hay que partir de la premisa de que siempre es mejor no producirlos que establecer medidas de mitigación. Estas suponen un costo adicional que, aunque en comparación con el valor global sea bajo, puede evitarse al no producir el impacto.

Es importante que las medidas de mitigación constituyan un elemento técnico de alta calidad. Su correcta utilización es lo que le da sentido al instrumento y apoya de manera eficiente a la toma de decisiones.

3.9.3 Tratamiento del Efluente Industrial

Para el caso del efluente industrial que se vierte al río. Parámetros predominantes: DBO, Sólidos totales, Sulfatos y Color; para los que sugieren los equipos de control que se detallan a continuación:

Filtro Vargo.- Este equipo se sugiere puesto que la empresa ya cuenta con él, además de la importancia que representa para la retención de sólidos que se traduciría en la recuperación de pasta. Lamentablemente el Vargo no se encuentra en condiciones óptimas para su funcionamiento y muy aparte de ello debemos

mencionar que este sólo equipo no es suficiente ya que cuenta con una eficiencia del 25%, por lo tanto debe combinarse con otro equipo como los tanques de sedimentación.

Tanque de sedimentación.- El tanque de sedimentación tiene la misión de recuperar los sólidos mediante el proceso gravitatorio. La eficiencia de recuperación varía entre el 95 al 99%. El modo de operación se basa en la característica del vertimiento industrial de tener sólidos que presentan un tiempo de sedimentación característico. A través de éste se remueven no sólo los sólidos en suspensión sino también el color.

Aireado.- Se trata de un equipo que reduce la DBO principalmente y otros como la DQO, nitrógeno y fósforo. Su funcionamiento se basa en una combinación de aireación y agitación lo cual provee de una base imaginable para la absorción del oxígeno y el metabolismo de las bacterias. Este proceso conlleva a una alta reducción de DBO, DQO y otros contaminantes y una comprensible mineralización de todos, con propiedades excelentes de sedimentación permitiendo que una fácil separación clarificación.

Tratamiento Anaeróbico.- Se trata de un equipo que cuenta con un reactor que tiene como fin utilizar los productos orgánicos de las aguas del vertimiento industrial. A través de este reactor se genera biogás que puede ser utilizado como fuente de energía en otras partes de la industria. Ocupa poco espacio y su mantenimiento no es caro.

3.10 Propuesta Administrativa

El estudio organizacional permite conocer la dimensión legal o jurídica y funcional o técnica para la creación de la empresa. Las organizaciones al realizar u operar los proyectos están destinados a cumplir con las exigencias jurídicas-legales del país

que la condiciona en ocasiones es muy estricta, ya que deben sujetarse a normas y reglamentos que resultan de la técnica de administración.

La propuesta administrativa está diseñada para ayudar a la empresa a anticiparse al futuro y desarrollarse con eficacia, a la vez permite fijar ventajas competitivas y crear una imagen en la mente del consumidor.

3.10.1 Nombre o Razón Social

La empresa a crearse tendrá la siguiente nominación “**Imprimible S. A.**”

3.10.2 Logotipo de la empresa

Un logotipo es un gráfico que representa algo o a alguien. Es fundamental recordar esto, porque va a determinar muchas de las decisiones que se tomarán durante el proceso de diseño, el logotipo cumple con tres funciones principales:

- ✓ Identificar algo
- ✓ Diferenciarlo de otras cosas parecidas
- ✓ Transmitir alguna información importante.

GRÁFICO N° 25

PRESENTACIÓN DEL LOGOTIPO DE LA EMPRESA



Elaborado por: El Investigador

3.10.3 Constitución Jurídica

La empresa “**IMPRIMIBLE S.A**”, será constituida legalmente como una Compañía de Sociedad Anónima

Sociedad Anónima

La compañía anónima es una sociedad cuyo capital, está dividido en acciones negociables, está formado por la aportación de los accionistas que responden únicamente por el monto de sus acciones. (Art. 143 de la Ley de Compañías Anónimas). Se administra por mandatarios amovibles, socios o no. La denominación de esta compañía deberá contener la indicación de "compañía anónima" o "sociedad anónima", o las correspondientes siglas. No podrá adoptar una denominación que pueda confundirse con la de una compañía preexistente. Los términos comunes y aquellos con los cuales se determine la clase de empresa, como "comercial", "industrial", "agrícola", "constructora", etc., no serán de uso exclusivo e irán acompañadas de una expresión peculiar. (Art. 144 de la Ley de Compañías Anónimas).

Accionistas

Capacidad.- Para invertir en la formación de una compañía anónima en calidad de promotor o fundador se requiere la capacidad civil para contratar. Sin embargo no podrán hacerlo entre cónyuges ni entre hijos no emancipados. (Art. 145 de la Ley de Compañías Anónimas).

Número de accionistas.- La compañía deberá constituirse con dos o más accionistas, según lo dispuesto en el Art. 147 de la Ley de Compañías, sustituido por el Art. 68 de la Ley de Empresas Unipersonales de Responsabilidad Limitada. La compañía anónima no podrá subsistir con menos de dos accionistas, salvo las compañías cuyo capital total mayoritario pertenezcan a una entidad del sector público.

Capital mínimo.- El capital suscrito mínimo de la compañía deberá ser de ochocientos dólares de los Estados Unidos de América. El capital deberá suscribirse íntegramente y pagarse en al menos un 25% del valor nominal de cada acción. Dicho capital puede integrarse en numerario o en especies (bienes muebles e inmuebles) e intangibles, siempre que, en cualquier caso, correspondan al género de actividad de la compañía.

Constitución de la compañía.- La compañía se constituirá mediante escritura pública que, previo mandato de la Superintendencia de Compañías, será inscrita en el Registro Mercantil. La compañía se tendrá como existente y con personería jurídica desde el momento de dicha inscripción. Todo pacto social que se mantenga reservado será nulo. (Art. 146 de la Ley de Compañías Anónimas).

La escritura de constitución contendrá:

- ✓ El lugar y fecha en que se celebre el contrato.
- ✓ El nombre, nacionalidad y domicilio de las personas naturales o jurídicas que constituyan la compañía y su voluntad de fundarla.
- ✓ El objeto social, debidamente concretado.
- ✓ Su denominación y duración.
- ✓ El importe del capital social, con la expresión del número de acciones en que estuviere dividido, el valor nominal de las mismas, su clase, así como el nombre y nacionalidad de los suscriptores del capital.
- ✓ La indicación de lo que cada socio suscribe y paga en dinero o en otros bienes; el valor atribuido a éstos y la parte de capital no pagado.
- ✓ El domicilio de la compañía.
- ✓ La forma de administración y las facultades de los administradores.
- ✓ La forma y las épocas de convocar a las juntas generales.
- ✓ La forma de designación de los administradores y la clara enunciación de los funcionarios que tengan la representación legal de la compañía.
- ✓ Las normas de reparto de utilidades.

- ✓ La determinación de los casos en que la compañía haya de disolverse anticipadamente.
- ✓ La forma de proceder a la designación de liquidadores. (Art. 150 de la Ley de Compañías Anónimas).

Trámites para la Constitución de la Compañía Anónima

- ✓ Primero debe reservar el nombre de la compañía en la Superintendencia de Compañías.
- ✓ Elaboración de la minuta, la que contendrá el contrato constitutivo, el estatuto social y la integración de capital. Debe llevar la firma de un abogado.
- ✓ Los socios deberán depositar los aportes en numerario en una cuenta especial de 'Integración de Capital', abierta en un banco, a nombre de la compañía en formación. El certificado de depósito emitido por el banco, con el detalle del aporte que corresponda a cada socio, se adjuntará a la escritura de constitución.
- ✓ Luego se presentará en una Notaría para que se eleve a escritura pública; Si se aportan bienes muebles o inmuebles serán valuados por los socios o peritos designados por ellos. El avalúo también se agregará a la escritura.
- ✓ Se redactará la solicitud de aprobación de la constitución de la compañía, dirigida al Superintendente de Compañías, adjuntando tres copias certificadas de la escritura. Con lo cual se logra la aprobación, mediante resolución expedida por la Superintendencia de Compañías.
- ✓ Para que el mercado conozca de la nueva compañía se hace la publicación del extracto de la escritura en uno de los periódicos de amplia circulación en el Cantón de domicilio de la compañía.
- ✓ Una vez el Notario que autorizó la escritura de constitución toma nota al margen de la matriz de dicho instrumento del contenido de la resolución aprobatoria; se acude al municipio donde se tramitará la Patente Municipal.
- ✓ Es importante que la compañía esté Afiliada a la Cámara de la Producción de acuerdo con el objeto social de la empresa, porque así obtendrá un respaldo extra que de otra manera, el mercado, puede resultar inseguro para esta.

- ✓ Se realizara la inscripción en el Registro Mercantil de la escritura y de la Resolución de la Superintendencia de Compañías y luego la emisión e inscripción de los nombramientos de los representantes legales en el Registro Mercantil.
- ✓ En la parte tributaria de hace la inscripción en el Registro Único de Contribuyentes.
- ✓ Finalmente se obtiene la autorización de la Superintendencia de Compañías para que los fondos de la cuenta de " Integración de Capital" de la que se hablo anteriormente, sean retirados y pueda iniciar sus actividades comerciales o de producción.

Permisos de operación

Otro requisito adicional a la aprobación de la escritura pública es la aprobación de permisos de operación de la compañía los mismos que son regidos por la Legislación Ecuatoriana, tales como;

- ✓ Patente Municipal

Para su obtención, quienes ejerzan actividades económicas se deben inscribir en el Registro de la Jefatura Municipal de Rentas y cancelar el impuesto de patente anual para la inscripción y de patente mensual, para el ejercicio. Cuya cuantía está determinada en proporción a la naturaleza, volumen y ubicación del negocio.

- ✓ Registro Único de Contribuyentes

La Ley de Registro Único de Contribuyentes, establece que todas las personas naturales o jurídicas, entes sin personería jurídica, nacionales o extranjeras, que inicien actividades económicas en el país, en forma permanente u ocasional o que sean titulares de bienes o derechos que generen u obtengan ganancia, beneficios, remuneraciones, honorarios y otras rentas sujetas a tributación, están obligadas a inscribirse por una sola vez, en el Servicio de Rentas Internas. (SRI)

- ✓ Aspectos Medioambientales (ordenanzas municipales)

Las Municipalidades son las encargadas de expedir ordenanzas para la prevención y control de la contaminación producida por las descargas líquidas industriales y las emisiones hacia la atmósfera, en vista de que la contaminación ambiental estaba tomando características de peligrosidad para la salud y bienestar de los habitantes.

3.10.4 Direccionamiento Estratégico

3.10.4.1 Misión

Ser su proveedor preferido en papelería, con el firme propósito de satisfacer sus necesidades, basados primordialmente en la calidad y excelencia de nuestro producto, lo cual es el resultado de un trabajo eficiente y eficaz que nos ha permitido crecer al ritmo de las actividades de la zona centro del país.

3.10.4.2 Visión

“Brindar a sus clientes un excelente producto y ser reconocidos como una empresa seria y responsable, que ofrece soluciones de calidad y que posee la capacidad de enfrentar los cambios que demandan las sociedades del nuevo siglo, motivando para ello a su personal a mantener un alto nivel de preparación que les permita obtener un crecimiento sostenido”.

3.10.4.3 Valores – Principios

A continuación se detallan los principios y valores de la nueva empresa:

- ✓ Identidad: la organización tiene su propia filosofía de trabajo, esquema y principios, que las individualizan frente a las demás empresas y orienta sus compromisos y relaciones.
- ✓ Trabajo en equipo y gerencia participativa: como miembro de una comunidad se debe intensificar la búsqueda de apoyo y estar dispuesto darlo para lograr las metas que se proponen.
- ✓ Producto de calidad al cliente: ser cada día más útiles, es de primordial importancia para la empresa ofrecer producto de primera calidad.
- ✓ Honestidad laboral: se deben ejecutar responsabilidades en el tiempo útil, con rectitud y lealtad en la defensa de los intereses de la empresa.
- ✓ Responsabilidad: para mantener una imagen de organización principal.
- ✓ Creatividad: estimular la imagen en provecho del trabajo asumido de buscar nuevos horizontes, formas y mercados.

Económicos

- ✓ Rentabilidad justa y equitativa
- ✓ Autosuficiencia
- ✓ Expansión y crecimiento
- ✓ Generación empleo y
- ✓ Desarrollo profesional

Administrativos

- ✓ Calidad
- ✓ Productividad
- ✓ Competitividad
- ✓ Servicio al cliente.

3.10.4.4 Políticas

Las políticas para la nueva empresa están formuladas a partir de la misión y los objetivos institucionales, con una responsabilidad y compromiso en su estructuración por parte de los directivos de la empresa, para las siguientes áreas:

Clientes

- ✓ Brindar trato justo y esmerado a todos los clientes, en sus solicitudes y reclamos considerando que el fin de la empresa es el servicio al cliente.
- ✓ Atender al cliente es responsabilidad de todos los integrantes de la empresa, para lo cual deberán conocer los procedimientos a fin de orientarlos.

Organización

- ✓ Mantener una sesión mensual documentada de trabajo de cada unidad, a fin de coordinar y evaluar planes y programas, definir prioridades y plantear soluciones.
- ✓ Preservar el entorno ambiental y la seguridad de la comunidad en todo trabajo.
- ✓ Mantener en la empresa un sistema de información sobre los trabajos realizados en cumplimiento de sus funciones, proyectos y planes operativos.
- ✓ Difundir permanentemente la gestión de la empresa en forma interna y externa.

Personal

- ✓ Realizar todo trabajo con excelencia (conocimiento y responsabilidad).
- ✓ Todos los integrantes de la empresa deben mantener un comportamiento ético.
- ✓ Desterrar toda forma de paternalismo y favoritismo, cumpliendo la reglamentación vigente.

Los puestos de trabajo en la empresa son de carácter poli funcional; ningún trabajador podrá negarse a cumplir una actividad para la que esté debidamente capacitado.

3.10.4.5 *Objetivos Estratégicos*

Son los resultados globales que una organización espera alcanzar en el desarrollo y operacionalización concreta de su misión y visión. Por ser globales, estos objetivos deben cubrir e involucrar a toda la organización. Por ello, se deben tener en cuenta todas las áreas que integran a la empresa.

La empresa **Imprimible S.A.** Tiene por objetivos estratégicos los siguientes:

- ✓ Recapitalizar parte de las utilidades anuales de la empresa con el fin de garantizar un crecimiento constante de la misma.
- ✓ Producir productos de alta calidad, alternativos de consumo de productos elaborados con pulpa de papel pura.
- ✓ Ayudar con las actividades comunitarias del sector para así mejorar la calidad de vida de la población donde se instale la Empresa.
- ✓ Cumplir con las tasas tributarias establecidas en la legislación gubernamental.
- ✓ Brindar confianza a través del manejo adecuado de los capitales confiados en el negocio logrando así la reinversión de capitales de terceros en beneficio de la empresa.
- ✓ Recuperar el capital invertido en la organización y obtener réditos, por lo menos del 50%.
- ✓ Capacitar a los empleados. Mediante un mercado interno orientado hacia el conocimiento de los empleados, en formular políticas integrales de capacitación en donde tengan en cuenta los nuevos cambios que se avecinan. Involucrando la visión, misión, objetivos, metas y proyectos que tiene la empresa; con lo que se pretende estimular la capacidad de responsabilidad con las tareas que ejerce cada uno, lo cual facilitara la creación de un clima laboral inspirado en derechos y responsabilidades mutuas. A través de diseñar estrategias de mercadeo interno y un sistema de índices de gestión que permita el monitoreo y evaluación oportuna de los resultados.
- ✓ Incrementar la gestión administrativa. Mediante el control de indicadores de: imagen corporativa, imagen interna, dinámica organizacional, clima

organizacional y calidad de desempeño de los funcionarios. Implementar la imagen de atención y satisfacción del cliente, incrementar la comercialización y a su vez disminuir la relación entre los gastos y los ingresos todo esto girara entorno al mejoramiento de los servicios, eficiencia empresarial y fortalecimiento del sentido de la pertenencia para con la empresa.

Estrategias para el Producto

- ✓ Posicionarse como una empresa líder en la elaboración y comercialización de papel en toda la zona centro del país.
- ✓ Incorporar nuevos tipos, con el fin de ofertar una gran variedad de papel para las industrias graficas de la zona centro del país.
- ✓ Producir un producto alternativo en base al reciclaje de papel como la elaboración de cartón para las industrias Florícolas y alimenticias de la ciudad de Latacunga.

Estrategias para el precio

- ✓ Fijar un precio equivalente al de la competencia, para de ese modo, lograr una rápida penetración de mercado, una rápida acogida, o para hacerlo rápidamente conocido. Una vez que asumamos una buena demanda, es posible ir aumentando los precios. Esta estrategias se aplicara siempre y cuando se cuente con un gran mercado objetivo, y que nuestros costos puedan disminuir a medida que aumente el volumen de ventas.
- ✓ Para la fijación del precio se tomara muy en cuenta el margen de utilidad esperado, para ofrecer un precio esperado por el mercado.
- ✓ Se efectuaran descuentos especiales por volumen de ventas y forma de pago.

Estrategias para la plaza o distribución

La plaza o canal de ventas, constituye en saber colocar nuestro producto, de la manera más eficiente posible, al alcance de nuestros consumidores, para los cual se utilizarán dos canales de comercialización:

- ✓ Ofrecer nuestros productos vía Internet, llamadas telefónicas, envío de correos, vistas personales a cada una de las industrias graficas de la zona centro del país.
- ✓ Hacer uso de intermediarios y, de ese modo, lograr una mayor cobertura de nuestros productos, o aumentar nuestros puntos de ventas.
- ✓ Ubicar nuestros productos en todos los puntos de venta habido y por haber.
- ✓ Ubicar nuestros productos solamente en los puntos de ventas que sean convenientes para el tipo de producto que vendemos.

Estrategias de Promoción

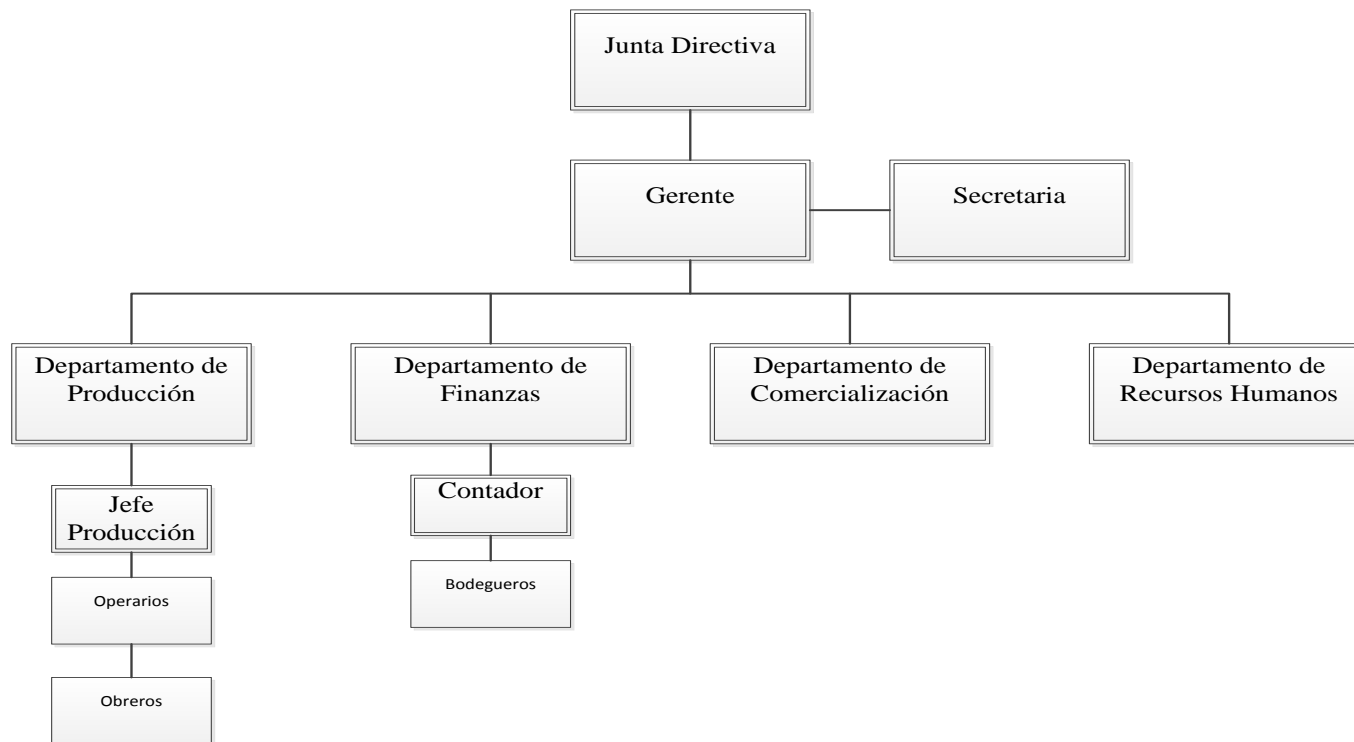
- ✓ Instaurar descuentos especiales para las primeras industrias graficas que adquieran el nuevo producto.
- ✓ Implantar descuento por cantidad, consiste en ofrecer un descuento si nos compran en cantidad nuestro producto; a mayor cantidad, podemos ofrecer un mayor descuento.
- ✓ Colocar anuncios publicitarios en vehículos de la empresa, y en vehículos de transporte público.
- ✓ Introducir nuevos productos al mercado, especialmente productos para la industria Ecuatoriana, con el fin de captar nuevos clientes mediante la propuesta de incremento nuevos productos de la empresa.
- ✓ Realizar campañas de publicidad tanto en periódicos locales y nacionales, así como en el Internet a través de una página Web que le permita ofertar los productos elaborados por la empresa de reciclaje.
- ✓ Incrementar planes de control y capacitación para los empleados.
- ✓ Adoptar el mejoramiento continuo para garantizar la calidad de los productos y una permanente innovación de los procesos.

3.10.4.6 Estructura Orgánica

Es la explicación de cómo está organizada la empresa, de acuerdo a las diferentes áreas de trabajo a desempeñar, la Empresa de Reciclaje de desechos no Biodegradables, papel y cartón. Tendrá una estructura vertical donde la delegación de la autoridad será de arriba hacia abajo, los lineamientos de la empresa están en función del nivel directivo y la gerencia. Esta estructura está reflejada en el manejo de funciones y en la existencia de una especialización ocupacional.



GRÁFICO N° 26

ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL



Elaborado por: El Investigador

TABLA N° 46
SIMBOLOGÍA DEL ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL

Elaborado por:	Nombre	Símbolo
Hugo Chacón	Unidad Administrativa	
Firma:.....	Autoridad	
Aprobado por:	Canal de Mando	
Ing. Betty Angulo	Auxiliar	
Firma:.....	Subordinación	
Fecha de Aprobación:		

Fuente : Investigación Propia
Elaborado por: El Investigador.

3.10.4.7 Descripción de Funciones

Junta Directiva

La Junta General, formada por accionistas de la compañía legalmente convocados y reunidos, es la máxima autoridad y órgano supremo de la misma. Las decisiones tomadas por la Junta General de accionistas en conformidad con la ley y el estatuto, obligan a todos los socios, incluso a los ausentes y disidentes.

La junta general de accionistas tiene que cumplir con las siguientes funciones:

- ✓ Designar a los funcionarios principales y suplentes del Consejo de Administración y fijar sus retribuciones.

- ✓ Conocer y aprobar el balance general, que irá acompañado del estado de pérdidas y ganancias y de los informes sobre los negocios sociales que sean presentados por el Gerente General y los auditores externos en caso de existir.
- ✓ Determinar la forma de reparto de los beneficios sociales, tomando a consideración la propuesta realizada por el Consejo de Administración.
- ✓ Determinar la amortización de acciones, siempre y cuando se cuente con utilidades líquidas disponibles para el pago de dividendos.
- ✓ Toma de decisiones en cuanto a prórroga del contrato social, de la disolución anticipada, del aumento o disminución de capital suscrito o autorizado, y de cualquier reforma de los estatutos sociales.
- ✓ Selección de auditores externos en caso de ser requeridos.
- ✓ Ejercer las demás funciones que estén establecidas en la ley y en los estatutos de la empresa.

Gerencia

Es el responsable de la planificación, dirección y control de todas las actividades que se realizan tales como:

- ✓ Elaborar el presupuesto anual y coordinar su ejecución con los diferentes departamentos.
- ✓ Elaborar, poner en ejecución y fiscalizar políticas y procedimientos pertinentes a las operaciones cotidianas de la empresa.
- ✓ Fiscalizar las operaciones de todos los departamentos de la empresa mediante la supervisión.
- ✓ Garantizar que la empresa cumpla sus contratos y obligaciones pendientes y acate las reglamentaciones y normas aplicables.
- ✓ Coordinar las actividades con los demás departamentos.
- ✓ Mantener informado a todo el personal de los eventos y circunstancias que afecten a la empresa.

- ✓ Cumplir y hacer cumplir las leyes y normas que se deban aplicar en la empresa.

Departamento de Producción

El Supervisor/Jefe de Producción es el principal de este departamento, quien tiene a su disposición al operario de las maquinas, obreros, rebobinador, y Conserje, para velar por el normal funcionamiento de la planta tienen las siguientes funciones:

Funciones Jefe de producción

- ✓ Verificar la calidad del producto.
- ✓ Asegurar la buena disposición de la planta. Controlar el correcto funcionamiento de la maquinaria, almacenaje de las bobinas de papel.
- ✓ Almacenar y recibir la materia prima directa (papel, cartón, yeso, goma, bióxido de cloro) y los materiales necesarios para el proceso del papel.
- ✓ Verificar el gramaje correcto de los tipos de papel y cartulinas.
- ✓ Seleccionar y desechar las existencias vencidas.
- ✓ Controlar el almacenamiento del producto final.
- ✓ Tomar medidas para reducción de los costos.
- ✓ Controlar el cumplimiento de las entregas del producto.

Departamento de Finanzas

Este departamento está liderado por el Contador, entre sus funciones está:

Funciones del Contador

- ✓ Cumplir con lo dispuesto en el Código de Trabajo en cuanto al pago de sueldos y salarios
- ✓ Llevar la contabilidad en forma transparente y actualizada.

- ✓ Tener la documentación necesaria para el pago de impuestos al Servicio de Rentas Internas.
- ✓ Dirigir las operaciones relacionadas con la Contabilidad General.
- ✓ Llevar un registro de las transacciones en el Diario General.
- ✓ Registrar los comprobantes de ingreso y de egreso, facturas, recibos y todo documento de respaldo contable.
- ✓ Realizar conciliaciones bancarias y encargarse del pago de impuestos.
- ✓ Planificar actividades necesarias para el cierre oportuno de la información contable.
- ✓ Liquidar el estado de pérdidas y ganancias.
- ✓ Planificar el trabajo del departamento de Contabilidad para obtener los balances y estados financieros mensualmente.
- ✓ Aplicar los correctivos adecuados, ajustes, reclasificación de cuentas y rubros pertinentes.
- ✓ Realizar el análisis de cuentas de inversión, facturación y depósitos.
- ✓ Supervisar la preparación y pago de impuestos mensuales y de patentes e impuestos prediales de la entidad.
- ✓ Controlar las notas de debito para elaborar roles de pago y cancelar a los empleados de la empresa.
- ✓ Controlar las notas de crédito por préstamos concedidos.
- ✓ Proporcionar estados de cuenta de proveedores.
- ✓ Registrar préstamos y renovaciones.
- ✓ Elaborar planillas de aportes al IESS.
- ✓ Calcular y elaborar planillas de fondos de reserva al personal.
- ✓ Custodiar la documentación y mantener el archivo permanente.
- ✓ Informar a la Gerencia de las fechas de vencimiento de las obligaciones.
- ✓ Elaborar comprobantes de crédito y débito bancario.
- ✓ Efectuar depósitos bancarios diarios.
- ✓ Controlar las liquidaciones bancarias por los préstamos otorgados y pagos realizados.

Departamento de Comercialización

La Secretaría/Recepcionista trabaja para todos los departamentos, pero en especial para el departamento comercial y esta se encarga de:

Funciones de la Secretaría/Recepcionista

- ✓ Editar, registrar precios de los pedidos.
- ✓ Contactarse con los clientes. Llevar una base de datos de los clientes
- ✓ Planeación de las ventas.
- ✓ Gestionar los canales de comercialización más adecuados para el producto en el mercado de la zona Centro del País.
- ✓ Recibir a las personas que visiten las instalaciones.
- ✓ Llevar una agenda de las actividades del gerente general.
- ✓ Contestar el teléfono y dar información de la empresa.
- ✓ Programar citas con los clientes.
- ✓ Receptar y enviar fax de los principales a terceros.
- ✓ Realizar cotizaciones de suministros en general.
- ✓ Desempeñar adicionalmente otras labores asignadas por superiores.

Departamento de Recursos Humanos

Entre sus funciones esenciales podemos destacar las siguientes:

- ✓ Ayudar y prestar servicios a la organización, a sus dirigentes, gerentes y empleados.
- ✓ Describe las responsabilidades que definen cada puesto laboral y las cualidades que debe tener la persona que lo ocupe.
- ✓ Evaluar el desempeño del personal, promocionando el desarrollo del liderazgo.
- ✓ Reclutar al personal idóneo para cada puesto.

- ✓ Capacitar y desarrollar programas, cursos y toda actividad que vaya en función del mejoramiento de los conocimientos del personal.
- ✓ Brindar ayuda psicológica a sus empleados en función de mantener la armonía entre éstos, además buscar solución a los problemas que se desatan entre estos.
- ✓ Llevar el control de beneficios de los empleados.
- ✓ Distribuye políticas y procedimientos de recursos humanos, nuevos o revisados, a todos los empleados, mediante boletines, reuniones, memorándums o contactos personales.
- ✓ Supervisar la administración de los programas de prueba.
- ✓ Desarrollar un marco personal basado en competencias.
- ✓ Garantizar la diversidad en el puesto de trabajo, ya que permite a la empresa triunfar en los distintos mercados nacionales.
- ✓ Desarrollo de iniciativas de formación y desarrollo para respaldar la cultura, los valores y los principios operativos comunes. Utilizando las sesiones de formación y desarrollo como vehículos de comunicación para desarrollar, implementar y sostener este principio.
- ✓ Desarrollo de modelos para la evaluación y retribución de los empleados. Recursos Humanos de la empresa identifica los modelos empresariales para la contratación, el juicio y la evaluación de los empleados.
- ✓ Desarrollo e implementación de políticas y programas de gestión de la actuación y la retribución para utilizarse en la empresa.

3.11 Estudio Financiero

Para medir la factibilidad del Estudio de Factibilidad de una Empresa de Reciclaje de Desechos Sólidos No Biodegradables en la Ciudad de Latacunga, se debe determinar el potencial financiero o económico de la idea de negocio y establecer si efectivamente es una oportunidad de negocio, desde el punto de vista financiero.

En el presente estudio financiero se llevara a cabo, en forma sistemática y ordenada la información de carácter monetario, en resultado a la investigación y análisis efectuado en la etapa anterior del Estudio Técnico-Administrativo; que será de gran utilidad en la evaluación de la rentabilidad económica del proyecto.

Este estudio en especial, comprende el monto de los recursos económicos necesarios que implica la realización del proyecto previo a su puesta en marcha, así como la determinación del costo total requerido en su periodo de operación.

Por lo tanto, el análisis financiero consiste en elaborar los estados financieros para comparar, estudiar e interpretar los datos obtenidos, datos que ayudaran a la gerencia a tener un conocimiento claro sobre la capacidad de endeudamiento, su rentabilidad, y su fortaleza o debilidad financiera, esto facilita el análisis de la situación económica de la nueva empresa para la toma de decisiones.

También reviste vital importancia el hecho de asegurar adecuados niveles de inversión para cubrir rubros relacionados a la contratación de personal, adquisición de materias primas y el pago de determinados costos de fabricación, dichos rubros se los considera como capital de trabajo los mismos que deberán ser cuantificados por lo menos para el tiempo en que la empresa empezará a generar ventas.

3.11.1 Componentes de la Inversión

La Inversión Inicial Total muestra los requerimientos individuales de los diferentes rubros pertenecientes a la Inversión Fija, Inversión Diferida y Capital de Trabajo.

3.11.1.1 Inversión Fija

Representan los bienes y derechos de propiedad de la empresa, los cuales están connotados por tener materialidad, es decir, poseen presencia física, que se puede apreciar con los sentidos; además puede señalarse que esta clase de rubros se adquieren una vez durante la etapa de instalación del proyecto y se utilizan a lo largo de la vida útil.

- ✓ Terrenos
- ✓ Edificios y construcciones
- ✓ Maquinaria y equipo
- ✓ Muebles y enseres

Se llama fijo porque la empresa no puede desprenderse fácilmente de él sin que ello ocasione problemas a sus actividades productivas (a diferencia del activo circulante).

El valor de los rubros de la Inversión Fija se los recupera mediante la depreciación.

Depreciación.- Es una reducción anual del valor de una propiedad, planta o equipo. La depreciación puede venir motivada por tres motivos; El uso, el paso del tiempo y la obsolescencia.

En el cálculo de la depreciación el método más conocido a aplicar es el de por la línea recta.

3.11.1.2 Inversión Diferida

Están representados por derechos de orden legal o económico, los cuales tienen como característica principal su inmaterialidad, es decir, carecen de presencia física, lo que implica que su existencia no puede apreciarse con los sentidos.

- ✓ Gastos de Instalación
- ✓ Gastos de Constitución
- ✓ Gastos de Pre-operación
- ✓ Imprevistos

Con los anteriores rubros valorados en unidades monetarias actualizadas, se elabora un cuadro que oriente su cálculo.

El valor de los rubros de la Inversión Diferida se los recupera mediante la amortización.

Amortización.- Es la reducción parcial de los montos de una deuda en un plazo determinado de tiempo.

3.11.1.3 Capital de Trabajo

El capital de trabajo, que contablemente se define como la diferencia entre el activo circulante y pasivo circulante, está representado por el capital adicional necesario

para funcionar en la empresa, es decir, los medios financieros necesarios para la primera producción como:

- ✓ Materia prima directa
- ✓ Mano de obra directa
- ✓ Costos generales de fabricación
- ✓ Gasto de venta y administración

Su estimación se realiza basándose en la política de ventas de la empresa, condiciones de pago a proveedores, nivel de inventario de materias primas, Etc.

3.11.1.4 *Inversión Total*

La inversión total es la presentación de la información financiera teniendo en cuenta la realización de un cómputo de los costos correspondientes a la inversión fija, la inversión diferida y el capital de trabajo necesarios para la instalación y operación del proyecto. Las inversiones se resumen en el siguiente cuadro, así:

TABLA N° 47
INVERSIÓN INICIAL

DETALLE	VALOR
Inversión (a+b)	\$ 364.260,90
a) Inversión Fija	\$ 320.480,00
Terrenos	\$ 34.000,00
Edificios y construcciones	\$ 177.450,00
Maquinaria y equipo	\$ 105.167,00
Muebles y enseres	\$ 3.863,00
b) Inversión diferida	\$ 43.780,90
Gastos de instalación	\$ 1.000,00
Gastos de constitución	\$ 3.000,00
Imprevistos (3% activos fijos)	\$ 9.614,40
Interés de pre-operación	\$ 30.166,50
Capital de trabajo	\$ 277.081,89
Materia prima	\$ 242.329,54
Mano de obra directa	\$ 4.477,77
Costos generales de fabricación	\$ 12.516,59
Gasto de venta y administración	\$ 17.758,00
<i>Inversión Total (1+2)</i>	\$ 641.342,79

Fuente : Cuadros Anteriores
Elaborado por: El Investigador

Para la constitución de la nueva empresa se requiere de una Inversión Inicial Total de \$641.342,79 dato que se obtuvo de los diferentes cálculos financieros, provenientes de los requerimientos y costos planteados para el proyecto.

3.11.2 Cronograma de Inversiones

TABLA N° 48
CRONOGRAMA DE INVERSIONES

N.	ACTIVIDAD	Nov.				Dic.				Ene.				Feb.				Mar.				Abr.				May.				Jun.				Jul.			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Constitución jurídica de la empresa	■	■	■	■																																
2	Tramites para la obtención del préstamo en la C.F.N.					■	■	■																													
3	Compra del terreno									■	■																										
4	Construcción de las edificaciones									■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■																
5	Acabados finales de las edificaciones																	■	■																		
6	Negociación y compra de maquinaria y equipo																	■	■	■																	
7	Negociación y compra de mobiliario, menaje y lencería.																					■	■	■													
8	Instalación de maquinaria y equipo																					■	■														
9	Negociación y compra de la materia prima directa																									■	■	■									
10	Selección e integración de personal																													■	■	■	■				
11	Publicidad y promoción																																	■	■	■	■
12	Puesta en marcha																																				

3.11.3 Fuentes de Financiamiento

3.11.3.1 Financiamiento Propio

La primera fuente de recursos financieros para iniciar la constitución de la nueva empresa proviene del aporte de capital de cuatro accionistas, la misma que asciende a un valor de \$ 386.342,79 dólares que corresponde al 60% del total de la Inversión Inicial; rubro que será dividido para el ejecutor del proyecto y tres accionistas adicionales

TABLA N° 49
APORTE DE INVERSIONISTAS

INVERSIONISTAS	APORTE	PORCENTAJE %
Hugo Chacón	\$ 96.585,70	15%
Jacqueline Herrera	\$ 96.585,70	15%
Alejandro Aro	\$ 96.585,70	15%
Fabián Semblantes] \$ 96.585,70	15%
Total	\$ 386.342,79	60%

Fuente : Cuadros Anteriores.

Elaborado por: El Investigador.

3.11.3.2 *Financiamiento Mediante Préstamos*

La diferencia que corresponde a un 40% de la Inversión Inicial Total requerida, esto es \$255.000 dólares, será financiada por un crédito de la Corporación Financiera Nacional, institución que brinda las mejores condiciones financieras del mercado.

TABLA N° 50
ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

Línea de crédito	Sector Industrial
Destino Legal	Activos fijos
Monto solicitado	\$ 255.000,00 dólares
Plazo contratado	5 años
Tasa de interés anual	11,83%
Amortización convenida	Trimestral

Fuente : Cuadros Anteriores

Elaborado por: La Investigador

TABLA N°51
AMORTIZACIÓN DE LA DEUDA
(En Dólares)

Año	Capital	Amortización	Interés	Dividendo	Saldo
0			\$ 30.166,50	\$ 30.166,50	\$ 315.333,00
1	\$ 255.000,00	\$ 51.000,00	\$ 24.133,20	\$ 75.133,20	\$ 240.199,80
2	\$ 204.000,00	\$ 51.000,00	\$ 18.099,90	\$ 69.099,90	\$ 171.099,90
3	\$ 153.000,00	\$ 51.000,00	\$ 12.066,60	\$ 63.066,60	\$ 108.033,30
4	\$ 102.000,00	\$ 51.000,00	\$ 6.033,30	\$ 57.033,30	\$ 51.000,00
5	\$ 51.000,00	\$ 51.000,00	\$ 0,00	\$ 51.000,00	\$ 0,00
		\$ 255.000,00	\$ 90.499,50	\$ 345.499,50	

Fuente : Cuadros Anteriores

Elaborado por: El Investigador.

3.11.4 Determinación de los Costos de Producción

Un conocimiento bien fundamentado de los costos debe ser la base para poner precio a los diferentes productos o servicios que la empresa ofrece a sus clientes. Conocer a fondo los costos permite determinar la relación costo/beneficio de cada producto y la rentabilidad, además de evaluar el rendimiento de cada miembro del personal. Hablar

de manejo de costos es sinónimo de búsqueda permanente de un mejor aprovechamiento de los recursos invertidos e incremento de la productividad.

Es necesario pronosticar de manera realista los costos de operación globales del proyecto con la finalidad de determinar su viabilidad a largo plazo.

La organización de los costos se puede clasificar en función a la naturaleza del gasto, dividiéndose en dos grupos:

- ✓ Costos Fijos y
- ✓ Costos Variables

3.11.4.1 *Costos Fijos*

Son aquellos en los que incurre la empresa independientemente del nivel de actividad o del nivel de producción, a este tipo de costos se los denomina así por cuanto permanecen constantes o invariables. Este criterio de constancia es válido también para los otros elementos constitutivos de los gastos de administración, de ventas y financieros, como por ejemplo, el sueldo fijo del gerente, los pagos de servicios como agua, luz, teléfono, etc.

3.11.4.2 *Costos Variables*

Son aquellos que varían proporcionalmente al volumen de ventas, es decir varían en función del nivel de producción. Si la producción aumenta estos costos aumentan, por el contrario, si disminuye la producción estos costos se reducen también. Como ejemplo se puede citar el costo de materia prima, mano de obra eventual, etc.

Los costos de producción tanto fijos como variables están calculados en función de proyecciones realizadas desde el año 1 al año 5, con la tasa de inflación que corresponde al 3.88% dato tomado del Banco Central del Ecuador. En cuanto a los rubros de la depreciación y amortización se los establece como costos virtuales, dado que tienen el efecto de un costo sin serlo, pero para su recuperación se los considera dentro de los costos de operación; este tipo de cargos están autorizados por la propia ley tributaria debiendo observarse sus disposiciones.

TABLA N° 52
COSTOS DE PRODUCCIÓN

Papel Bond					
Detalle De Costos	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
1. Costos Fijos	\$ 42.799,59	\$ 43.535,13	\$ 44.325,21	\$ 45.171,97	\$ 46.077,58
<u>Mano de Obra Directa</u>	\$ 13.415,84	\$ 13.936,38	\$ 14.477,11	\$ 15.038,82	\$ 15.622,33
<u>Costos Generales de Fabricación:</u>	\$ 14.926,58	\$ 15.381,06	\$ 15.853,18	\$ 16.343,61	\$ 16.853,08
Mano de Obra Indirecta	\$ 2.985,18	\$ 3.101,00	\$ 3.221,32	\$ 3.346,31	\$ 3.476,15
Servicios Básicos	\$ 8.728,29	\$ 9.066,95	\$ 9.418,75	\$ 9.784,20	\$ 10.163,82
Depreciaciones	\$ 2.240,20	\$ 2.240,20	\$ 2.240,20	\$ 2.240,20	\$ 2.240,20
Amortizaciones de la Inversión Deferida	\$ 972,91	\$ 972,91	\$ 972,91	\$ 972,91	\$ 972,91
<u>Gastos Administrativos y de Ventas:</u>	\$ 11.105,33	\$ 11.536,22	\$ 11.983,83	\$ 12.448,80	\$ 12.931,81
Sueldos y salarios	\$ 10.372,00	\$ 10.774,43	\$ 11.192,48	\$ 11.626,75	\$ 12.077,87
Publicidad y promoción	\$ 733,33	\$ 761,79	\$ 791,34	\$ 822,05	\$ 853,94
<u>Gastos Financieros:</u>	\$ 3.351,83	\$ 2.681,47	\$ 2.011,10	\$ 1.340,73	\$ 670,37
Intereses	\$ 3.351,83	\$ 2.681,47	\$ 2.011,10	\$ 1.340,73	\$ 670,37
2. Costos Variables	\$ 25.745,75	\$ 26.744,69	\$ 27.782,38	\$ 28.860,34	\$ 29.980,12
Materia prima	\$ 25.745,75	\$ 26.744,69	\$ 27.782,38	\$ 28.860,34	\$ 29.980,12
Total	\$ 68.545,34	\$ 70.279,82	\$ 72.107,60	\$ 74.032,31	\$ 76.057,70

Fuente : Cuadros Anteriores
Elaborado por: El Investigador

TABLA N° 53
COSTOS DE PRODUCCIÓN

Papel Couché					
Detalle de costos	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
1. Costos Fijos	\$ 87.339,37	\$ 89.803,05	\$ 92.388,34	\$ 95.099,94	\$ 97.942,76
<u>Mano de Obra Directa</u>	\$ 13.415,84	\$ 13.936,38	\$ 14.477,11	\$ 15.038,82	\$ 15.622,33
<u>Costos Generales de Fabricación:</u>	\$ 59.466,36	\$ 61.648,99	\$ 63.916,30	\$ 66.271,58	\$ 68.718,25
Mano de Obra Indirecta	\$ 2.985,18	\$ 3.101,00	\$ 3.221,32	\$ 3.346,31	\$ 3.476,15
Servicios Básicos	\$ 53.268,07	\$ 55.334,88	\$ 57.481,87	\$ 59.712,17	\$ 62.029,00
Depreciaciones	\$ 2.240,20	\$ 2.240,20	\$ 2.240,20	\$ 2.240,20	\$ 2.240,20
Amortizaciones de la Inversión Deferida	\$ 972,91	\$ 972,91	\$ 972,91	\$ 972,91	\$ 972,91
<u>Gastos Administrativos y de Ventas:</u>	\$ 11.105,33	\$ 11.536,22	\$ 11.983,83	\$ 12.448,80	\$ 12.931,81
Sueldos y salarios	\$ 10.372,00	\$ 10.774,43	\$ 11.192,48	\$ 11.626,75	\$ 12.077,87
Publicidad y promoción	\$ 733,33	\$ 761,79	\$ 791,34	\$ 822,05	\$ 853,94
<u>Gastos Financieros:</u>	\$ 3.351,83	\$ 2.681,47	\$ 2.011,10	\$ 1.340,73	\$ 670,37
Intereses	\$ 3.351,83	\$ 2.681,47	\$ 2.011,10	\$ 1.340,73	\$ 670,37
2. Costos Variables	\$ 156.967,23	\$ 163.057,56	\$ 169.384,19	\$ 175.956,30	\$ 182.783,41
Materia prima	\$ 156.967,23	\$ 163.057,56	\$ 169.384,19	\$ 175.956,30	\$ 182.783,41
Total	\$ 244.306,61	\$ 252.860,62	\$ 261.772,53	\$ 271.056,24	\$ 280.726,17

Fuente : Cuadros Anteriores
Elaborado por: El Investigador

TABLA N° 54
COSTOS DE PRODUCCIÓN

Papel Químico Normal					
Detalle de Costos	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
1. Costos Fijos	\$ 99.956,11	\$ 102.909,32	\$ 106.003,13	\$ 109.242,98	\$ 112.634,56
<u>Mano de Obra Directa</u>	\$ 13.415,84	\$ 13.936,38	\$ 14.477,11	\$ 15.038,82	\$ 15.622,33
<u>Costos Generales de Fabricación:</u>	\$ 72.083,10	\$ 74.755,26	\$ 77.531,09	\$ 80.414,63	\$ 83.410,05
Mano de Obra Indirecta	\$ 2.985,18	\$ 3.101,00	\$ 3.221,32	\$ 3.346,31	\$ 3.476,15
Servicios Básicos	\$ 65.884,82	\$ 68.441,15	\$ 71.096,66	\$ 73.855,21	\$ 76.720,80
Depreciaciones	\$ 2.240,20	\$ 2.240,20	\$ 2.240,20	\$ 2.240,20	\$ 2.240,20
Amortizaciones de la Inversión Deferida	\$ 972,91	\$ 972,91	\$ 972,91	\$ 972,91	\$ 972,91
<u>Gastos Administrativos y de Ventas:</u>	\$ 11.105,33	\$ 11.536,22	\$ 11.983,83	\$ 12.448,80	\$ 12.931,81
Sueldos y salarios	\$ 10.372,00	\$ 10.774,43	\$ 11.192,48	\$ 11.626,75	\$ 12.077,87
Publicidad y promoción	\$ 733,33	\$ 761,79	\$ 791,34	\$ 822,05	\$ 853,94
<u>Gastos Financieros:</u>	\$ 3.351,83	\$ 2.681,47	\$ 2.011,10	\$ 1.340,73	\$ 670,37
Intereses	\$ 3.351,83	\$ 2.681,47	\$ 2.011,10	\$ 1.340,73	\$ 670,37
2. Costos Variables	\$ 229.902,11	\$ 238.822,32	\$ 248.088,62	\$ 257.714,46	\$ 267.713,78
Materia prima	\$ 229.902,11	\$ 238.822,32	\$ 248.088,62	\$ 257.714,46	\$ 267.713,78
Total	\$ 329.858,23	\$ 341.731,64	\$ 354.091,75	\$ 366.957,44	\$ 380.348,34

Fuente : Cuadros Anteriores

Elaborado por: El Investigador

TABLA N° 55
COSTOS DE PRODUCCIÓN

Papel Pergamino					
Detalle de Costos	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
1. Costos Fijos	\$ 94.831,92	\$ 97.586,32	\$ 100.473,59	\$ 103.498,90	\$ 106.667,60
<u>Mano de Obra Directa</u>	\$ 13.415,84	\$ 13.936,38	\$ 14.477,11	\$ 15.038,82	\$ 15.622,33
<u>Costos Generales de Fabricación:</u>	\$ 66.958,91	\$ 69.432,25	\$ 72.001,55	\$ 74.670,55	\$ 77.443,09
Mano de Obra Indirecta	\$ 2.985,18	\$ 3.101,00	\$ 3.221,32	\$ 3.346,31	\$ 3.476,15
Servicios Básicos	\$ 60.760,63	\$ 63.118,14	\$ 65.567,12	\$ 68.111,13	\$ 70.753,84
Depreciaciones	\$ 2.240,20	\$ 2.240,20	\$ 2.240,20	\$ 2.240,20	\$ 2.240,20
Amortizaciones de la Inversión Deferida	\$ 972,91	\$ 972,91	\$ 972,91	\$ 972,91	\$ 972,91
<u>Gastos Administrativos y de Ventas:</u>	\$ 11.105,33	\$ 11.536,22	\$ 11.983,83	\$ 12.448,80	\$ 12.931,81
Sueldos y salarios	\$ 10.372,00	\$ 10.774,43	\$ 11.192,48	\$ 11.626,75	\$ 12.077,87
Publicidad y promoción	\$ 733,33	\$ 761,79	\$ 791,34	\$ 822,05	\$ 853,94
<u>Gastos Financieros:</u>	\$ 3.351,83	\$ 2.681,47	\$ 2.011,10	\$ 1.340,73	\$ 670,37
Intereses	\$ 3.351,83	\$ 2.681,47	\$ 2.011,10	\$ 1.340,73	\$ 670,37
2. Costos Variables	\$ 178.922,94	\$ 185.865,15	\$ 193.076,72	\$ 200.568,10	\$ 208.350,14
Materia prima	\$ 178.922,94	\$ 185.865,15	\$ 193.076,72	\$ 200.568,10	\$ 208.350,14
Total	\$ 273.754,87	\$ 283.451,47	\$ 293.550,31	\$ 304.067,00	\$ 315.017,74

Fuente : Cuadros Anteriores

Elaborado por: El Investigador

TABLA N°56
COSTOS DE PRODUCCIÓN

Papel Periódico					
Detalle de Costos	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
1. Costos Fijos	\$ 36.289,15	\$ 36.772,08	\$ 37.299,76	\$ 37.873,93	\$ 38.496,38
<u>Mano de Obra Directa</u>	\$ 13.415,84	\$ 13.936,38	\$ 14.477,11	\$ 15.038,82	\$ 15.622,33
<u>Costos Generales de Fabricación:</u>	\$ 8.416,14	\$ 8.618,01	\$ 8.827,72	\$ 9.045,57	\$ 9.271,87
Mano de Obra Indirecta	\$ 2.985,18	\$ 3.101,00	\$ 3.221,32	\$ 3.346,31	\$ 3.476,15
Servicios Básicos	\$ 2.217,85	\$ 2.303,90	\$ 2.393,29	\$ 2.486,15	\$ 2.582,62
Depreciaciones	\$ 2.240,20	\$ 2.240,20	\$ 2.240,20	\$ 2.240,20	\$ 2.240,20
Amortizaciones de la Inversión Deferida	\$ 972,91	\$ 972,91	\$ 972,91	\$ 972,91	\$ 972,91
<u>Gastos Administrativos y de Ventas:</u>	\$ 11.105,33	\$ 11.536,22	\$ 11.983,83	\$ 12.448,80	\$ 12.931,81
Sueldos y salarios	\$ 10.372,00	\$ 10.774,43	\$ 11.192,48	\$ 11.626,75	\$ 12.077,87
Publicidad y promoción	\$ 733,33	\$ 761,79	\$ 791,34	\$ 822,05	\$ 853,94
<u>Gastos Financieros:</u>	\$ 3.351,83	\$ 2.681,47	\$ 2.011,10	\$ 1.340,73	\$ 670,37
Intereses	\$ 3.351,83	\$ 2.681,47	\$ 2.011,10	\$ 1.340,73	\$ 670,37
2. Costos Variables	\$ 7.972,67	\$ 8.282,01	\$ 8.603,35	\$ 8.937,16	\$ 9.283,93
Materia prima	\$ 7.972,67	\$ 8.282,01	\$ 8.603,35	\$ 8.937,16	\$ 9.283,93
Total	\$ 44.261,82	\$ 45.054,09	\$ 45.903,11	\$ 46.811,09	\$ 47.780,30

Fuente : Cuadros Anteriores

Elaborado por: El Investigador

TABLA N° 57
COSTOS DE PRODUCCIÓN

Papel Químico Copia					
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
1. Costos Fijos	\$ 97.885,83	\$ 100.758,71	\$ 103.769,08	\$ 106.922,25	\$ 110.223,78
<u>Mano de Obra Directa</u>	\$ 13.415,84	\$ 13.936,38	\$ 14.477,11	\$ 15.038,82	\$ 15.622,33
<u>Costos Generales de Fabricación:</u>	\$ 70.012,82	\$ 72.604,65	\$ 75.297,04	\$ 78.093,90	\$ 80.999,27
Mano de Obra Indirecta	\$ 2.985,18	\$ 3.101,00	\$ 3.221,32	\$ 3.346,31	\$ 3.476,15
Servicios Básicos	\$ 63.814,53	\$ 66.290,54	\$ 68.862,61	\$ 71.534,48	\$ 74.310,02
Depreciaciones	\$ 2.240,20	\$ 2.240,20	\$ 2.240,20	\$ 2.240,20	\$ 2.240,20
Amortizaciones de la Inversión Deferida	\$ 972,91	\$ 972,91	\$ 972,91	\$ 972,91	\$ 972,91
<u>Gastos Administrativos y de Ventas:</u>	\$ 11.105,33	\$ 11.536,22	\$ 11.983,83	\$ 12.448,80	\$ 12.931,81
Sueldos y salarios	\$ 10.372,00	\$ 10.774,43	\$ 11.192,48	\$ 11.626,75	\$ 12.077,87
Publicidad y promoción	\$ 733,33	\$ 761,79	\$ 791,34	\$ 822,05	\$ 853,94
<u>Gastos Financieros:</u>	\$ 3.351,83	\$ 2.681,47	\$ 2.011,10	\$ 1.340,73	\$ 670,37
Intereses	\$ 3.351,83	\$ 2.681,47	\$ 2.011,10	\$ 1.340,73	\$ 670,37
2. Costos Variables	\$ 243.165,06	\$ 252.599,87	\$ 262.400,74	\$ 272.581,89	\$ 283.158,07
Materia prima	\$ 243.165,06	\$ 252.599,87	\$ 262.400,74	\$ 272.581,89	\$ 283.158,07
Total	\$ 341.050,89	\$ 353.358,58	\$ 366.169,82	\$ 379.504,14	\$ 393.381,85

Fuente : Cuadros Anteriores

Elaborado por: El Investigador

TABLA N° 58
COSTOS DE PRODUCCIÓN

Cartulina Bristol					
Detalle de Costos	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
1. Costos Fijos	\$ 118.952,87	\$ 122.643,15	\$ 126.502,63	\$ 130.537,87	\$ 134.755,68
<u>Mano de Obra Directa</u>	\$ 13.415,84	\$ 13.936,38	\$ 14.477,11	\$ 15.038,82	\$ 15.622,33
<u>Costos Generales de Fabricación:</u>	\$ 91.079,86	\$ 94.489,09	\$ 98.030,60	\$ 101.709,51	\$ 105.531,18
Mano de Obra Indirecta	\$ 2.985,18	\$ 3.101,00	\$ 3.221,32	\$ 3.346,31	\$ 3.476,15
Servicios Básicos	\$ 84.881,57	\$ 88.174,98	\$ 91.596,17	\$ 95.150,10	\$ 98.841,92
Depreciaciones	\$ 2.240,20	\$ 2.240,20	\$ 2.240,20	\$ 2.240,20	\$ 2.240,20
Amortizaciones de la Inversión Deferida	\$ 972,91	\$ 972,91	\$ 972,91	\$ 972,91	\$ 972,91
<u>Gastos Administrativos y de Ventas:</u>	\$ 11.105,33	\$ 11.536,22	\$ 11.983,83	\$ 12.448,80	\$ 12.931,81
Sueldos y salarios	\$ 10.372,00	\$ 10.774,43	\$ 11.192,48	\$ 11.626,75	\$ 12.077,87
Publicidad y promoción	\$ 733,33	\$ 761,79	\$ 791,34	\$ 822,05	\$ 853,94
<u>Gastos Financieros:</u>	\$ 3.351,83	\$ 2.681,47	\$ 2.011,10	\$ 1.340,73	\$ 670,37
Intereses	\$ 3.351,83	\$ 2.681,47	\$ 2.011,10	\$ 1.340,73	\$ 670,37
2. Costos Variables	\$ 263.699,62	\$ 273.931,17	\$ 284.559,69	\$ 295.600,61	\$ 307.069,91
Materia prima	\$ 263.699,62	\$ 273.931,17	\$ 284.559,69	\$ 295.600,61	\$ 307.069,91
Total	\$ 382.652,49	\$ 396.574,32	\$ 411.062,33	\$ 426.138,48	\$ 441.825,60

Fuente : Cuadros Anteriores

Elaborado por: El Investigador

TABLA N° 59
COSTOS DE PRODUCCIÓN

Cartulina Hilo					
Detalle de Costos	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
1. Costos Fijos	\$ 81.900,78	\$ 84.153,45	\$ 86.519,52	\$ 89.003,41	\$ 91.609,69
<u>Mano de Obra Directa</u>	\$ 13.415,84	\$ 13.936,38	\$ 14.477,11	\$ 15.038,82	\$ 15.622,33
<u>Costos Generales de Fabricación:</u>	\$ 54.027,77	\$ 55.999,38	\$ 58.047,49	\$ 60.175,06	\$ 62.385,18
Mano de Obra Indirecta	\$ 2.985,18	\$ 3.101,00	\$ 3.221,32	\$ 3.346,31	\$ 3.476,15
Servicios Básicos	\$ 47.829,48	\$ 49.685,27	\$ 51.613,06	\$ 53.615,64	\$ 55.695,93
Depreciaciones	\$ 2.240,20	\$ 2.240,20	\$ 2.240,20	\$ 2.240,20	\$ 2.240,20
Amortizaciones de la Inversión Deferida	\$ 972,91	\$ 972,91	\$ 972,91	\$ 972,91	\$ 972,91
<u>Gastos Administrativos y de Ventas:</u>	\$ 11.105,33	\$ 11.536,22	\$ 11.983,83	\$ 12.448,80	\$ 12.931,81
Sueldos y salarios	\$ 10.372,00	\$ 10.774,43	\$ 11.192,48	\$ 11.626,75	\$ 12.077,87
Publicidad y promoción	\$ 733,33	\$ 761,79	\$ 791,34	\$ 822,05	\$ 853,94
<u>Gastos Financieros:</u>	\$ 3.351,83	\$ 2.681,47	\$ 2.011,10	\$ 1.340,73	\$ 670,37
Intereses	\$ 3.351,83	\$ 2.681,47	\$ 2.011,10	\$ 1.340,73	\$ 670,37
2. Costos Variables	\$ 155.388,41	\$ 161.417,48	\$ 167.680,48	\$ 174.186,48	\$ 180.944,91
Materia prima	\$ 155.388,41	\$ 161.417,48	\$ 167.680,48	\$ 174.186,48	\$ 180.944,91
Total	\$ 237.289,19	\$ 245.570,92	\$ 254.200,00	\$ 263.189,89	\$ 272.554,61

Fuente : Cuadros Anteriores

Elaborado por: El Investigador

TABLA N° 60
COSTOS DE PRODUCCIÓN

Cartulina Kimberley					
Detalle de Costos	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
1. Costos Fijos	\$ 88.894,24	\$ 91.418,25	\$ 94.066,20	\$ 96.842,91	\$ 99.753,35
<u>Mano de Obra Directa</u>	\$ 13.415,84	\$ 13.936,38	\$ 14.477,11	\$ 15.038,82	\$ 15.622,33
<u>Costos Generales de Fabricación:</u>	\$ 61.021,23	\$ 63.264,18	\$ 65.594,17	\$ 68.014,55	\$ 70.528,85
Mano de Obra Indirecta	\$ 2.985,18	\$ 3.101,00	\$ 3.221,32	\$ 3.346,31	\$ 3.476,15
Servicios Básicos	\$ 54.822,94	\$ 56.950,07	\$ 59.159,74	\$ 61.455,13	\$ 63.839,59
Depreciaciones	\$ 2.240,20	\$ 2.240,20	\$ 2.240,20	\$ 2.240,20	\$ 2.240,20
Amortizaciones de la Inversión Deferida	\$ 972,91	\$ 972,91	\$ 972,91	\$ 972,91	\$ 972,91
<u>Gastos Administrativos y de Ventas:</u>	\$ 11.105,33	\$ 11.536,22	\$ 11.983,83	\$ 12.448,80	\$ 12.931,81
Sueldos y salarios	\$ 10.372,00	\$ 10.774,43	\$ 11.192,48	\$ 11.626,75	\$ 12.077,87
Publicidad y promoción	\$ 733,33	\$ 761,79	\$ 791,34	\$ 822,05	\$ 853,94
<u>Gastos Financieros:</u>	\$ 3.351,83	\$ 2.681,47	\$ 2.011,10	\$ 1.340,73	\$ 670,37
Intereses	\$ 3.351,83	\$ 2.681,47	\$ 2.011,10	\$ 1.340,73	\$ 670,37
2. Costos Variables	\$ 167.050,24	\$ 173.531,79	\$ 180.264,82	\$ 187.259,09	\$ 194.524,75
Materia prima	\$ 167.050,24	\$ 173.531,79	\$ 180.264,82	\$ 187.259,09	\$ 194.524,75
Total	\$ 255.944,48	\$ 264.950,04	\$ 274.331,02	\$ 284.102,00	\$ 294.278,10

Fuente : Cuadros Anteriores

Elaborado por: El Investigador

3.11.4.3 Costos Unitarios de Producción

Para determinar el costo unitario del nuevo producto se debe considerar los costos totales de producción fraccionado para la producción anual, este cálculo permite identificar cuanto le cuesta a la empresa producir una unidad, y cuál será su posible utilidad.

A continuación se detalla su cálculo:

$$\text{C.U.P.} = \frac{\text{CT}}{\text{QT}}$$

Donde:

C.U.P. = Costo Unitario de Producción

C.T. = Costo Total

Q.T. = Cantidad Total a producir

TABLA N° 61
COSTOS UNITARIOS DE PRODUCCIÓN
(En dólares)

Papel Bond					
Detalle	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Costo Total	\$ 68.545,34	\$ 70.279,82	\$ 72.107,60	\$ 74.032,31	\$76.057,70
Demanda en Resmas	46.326	48.179	50.106	52.110	54.195
Costo Unitario	\$ 1,48	\$ 1,46	\$ 1,44	\$ 1,42	\$ 1,40

Fuente : Cuadros Anteriores

Elaborado por: El Investigador

TABLA N° 62
COSTOS UNITARIOS DE PRODUCCIÓN
(En dólares)

Papel Couché					
Detalle	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Costo Total	\$ 244.306,61	\$ 252.860,62	\$ 261.772,53	\$ 271.056,24	\$ 280.726,17
Demanda en Resmas	26.423	27.480	28.579	29.722	30.911
Costo Unitario	\$ 9,25	\$ 9,20	\$ 9,16	\$ 9,12	\$ 9,08

Fuente : Cuadros Anteriores
 Elaborado por: El Investigador

TABLA N° 63
COSTOS UNITARIOS DE PRODUCCIÓN
(En dólares)

Papel Químico					
Detalle	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Costo Total	\$ 329.858,23	\$ 341.731,64	\$ 354.091,75	\$ 366.957,44	\$ 380.348,34
Demanda Insatisfecha	34.315	35.688	37.115	38.600	40.144
Costo Unitario	\$ 9,61	\$ 9,58	\$ 9,54	\$ 9,51	\$ 9,47

Fuente : Cuadros Anteriores
 Elaborado por: El Investigador

TABLA N° 64
COSTOS UNITARIOS DE PRODUCCIÓN
(En dólares)

Papel Pergamino					
Detalle	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Costo Total	\$ 273.754,87	\$ 283.451,47	\$ 293.550,31	\$ 304.067,00	\$ 315.017,74
Demanda en Resmas	24.111	25.076	26.079	27.122	28.207
Costo Unitario	\$ 11,35	\$ 11,30	\$ 11,26	\$ 11,21	\$ 11,17

Fuente : Cuadros Anteriores
 Elaborado por: El Investigador

TABLA N° 65
COSTOS UNITARIOS DE PRODUCCIÓN
(En dólares)

Papel Periódico					
Detalle	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Costo Total	\$ 44.261,82	\$ 45.054,09	\$ 45.903,11	\$ 46.811,09	\$ 47.780,30
Demanda Insatisfecha	7.288	7.580	7.883,05	8.198	8.526
Costo Unitario	\$ 6,07	\$ 5,94	\$ 5,82	\$ 5,71	\$ 5,60

Fuente : Cuadros Anteriores
Elaborado por: El Investigador

TABLA N° 66
COSTOS UNITARIOS DE PRODUCCIÓN
(En dólares)

Papel Químico Copia					
Detalle	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Costo Total	\$ 341.050,89	\$ 353.358,58	\$ 366.169,82	\$ 379.504,14	\$ 393.381,85
Demanda Insatisfecha	33.237	34.566	35.948,85	37.387	38.882
Costo Unitario	\$ 10,26	\$ 10,22	\$ 10,19	\$ 10,15	\$ 10,12

Fuente : Cuadros Anteriores
Elaborado por: El Investigador

TABLA N° 67
COSTOS UNITARIOS DE PRODUCCIÓN
(En dólares)

Cartulina Bristol					
Detalle	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Costo Total	\$ 382.652,49	\$ 396.574,32	\$ 411.062,33	\$ 426.138,48	\$ 441.825,60
Demanda Insatisfecha	14.736	15.326	15.938,87	16.576	17.239
Costo Unitario	\$ 25,97	\$ 25,88	\$ 25,79	\$ 25,71	\$ 25,63

Fuente : Cuadros Anteriores
Elaborado por: El Investigador

TABLA N° 68
COSTOS UNITARIOS DE PRODUCCIÓN
(En dólares)

Cartulina Hilo					
Detalle	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Costo Total	\$ 237.289,19	\$ 245.570,92	\$ 254.200,00	\$ 263.189,89	\$ 272.554,61
Demanda Insatisfecha	16.014	16.655	17.321,11	18.014	18.735
Costo Unitario	\$ 14,82	\$ 14,74	\$ 14,68	\$ 14,61	\$ 14,55

Fuente : Cuadros Anteriores

Elaborado por: El Investigador

TABLA N° 69
COSTOS UNITARIOS DE PRODUCCIÓN
(En dólares)

Cartulina Kimberley					
Detalle	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Costo Total	\$ 255.944,48	\$ 264.950,04	\$ 274.331,02	\$ 284.102,00	\$ 294.278,10
Demanda Insatisfecha	21.755	22.625	23.530	24.472	25.450
Costo Unitario	\$ 11,76	\$ 11,71	\$ 11,66	\$ 11,61	\$ 11,56

Fuente : Cuadros Anteriores

Elaborado por: El Investigador

3.11.5 Determinación de Ingresos

Los ingresos se fijaran mediante el volumen de producción a ofrecerse, acorde al tamaño y demanda que pretende cubrir la nueva empresa en sus cinco años de vida útil. En cuanto al precio se estimo en función de la investigación de mercado, donde se considero el precio de los diferentes comercializadores de papel para la zona centro del país, y el costo operacional para la producción de los diferentes tipos de papel.

3.11.5.1 Ingresos Anuales Proyectados

Para determinar los Ingresos Anuales se ha establecido la siguiente relación:

$$I = Q * P$$

Donde:

I = Ingresos por ventas

Q = Cantidad de productos ofrecidos

P = Precio de venta

La empresa de reciclaje desechos de papel por sus ventas anuales obtendrá los siguientes ingresos, que se detallan a continuación:

TABLA N° 70
INGRESOS ANUALES PROYECTADOS
(Dólares)

Tipos de Papel	Cantidad de Resmas	Precio por Resma	Total Ingresos
Año 1			
Papel Bond	46.326	\$ 2,22	\$ 102.983,65
Papel Couché	26.423	\$ 15,89	\$ 419.952,18
Papel Químico	34.315	\$ 11,90	\$ 408.508,09
Papel Pergamino	24.111	\$ 17,53	\$ 422.666,11
Papel Periódico	7.288	\$ 7,92	\$ 57.729,69
Papel Químico Copia	33.237	\$ 11,90	\$ 395.671,64
Cartulina Bristol	14.736	\$ 26,66	\$ 392.807,28
Cartulina Hilo	16.014	\$ 16,10	\$ 257.853,23
Cartulina Kimberley	21.755	\$ 12,44	\$ 270.625,84
Total			\$ 2.728.797,71
Año 2			
Papel Bond	48.179	\$ 2,31	\$ 111.258,59
Papel Couché	27.480	16,51	\$ 453.696,18
Papel Químico	35.688	\$ 12,37	\$ 441.332,53
Papel Pergamino	25.076	\$ 18,21	\$ 456.628,18

Papel Periódico	7.580	\$ 8,23	\$ 62.368,39
Papel Químico Copia	34.566	\$ 12,37	\$ 427.464,65
Cartulina Bristol	15.326	\$ 27,69	\$ 424.370,13
Cartulina Hilo	16.655	\$ 16,73	\$ 278.572,25
Cartulina Kimberley	22.625	\$ 12,92	\$ 292.371,17
Total			\$ 2.948.062,07
Año 3			
Papel Bond	50.106	\$ 2,40	\$ 120.198,44
Papel Couché	28.579	\$ 17,15	\$ 490.151,58
Papel Químico	37.115	\$ 12,85	\$ 476.794,49
Papel Pergamino	26.079	\$ 18,92	\$ 493.319,17
Papel Periódico	7.883	\$ 8,55	\$ 67.379,81
Papel Químico Copia	35.949	\$ 12,85	\$ 461.812,29
Cartulina Bristol	15.939	\$ 28,76	\$ 458.469,11
Cartulina Hilo	17.321	\$ 17,38	\$ 300.956,09
Cartulina Kimberley	23.530	\$ 13,42	\$ 315.863,78
Total			\$ 3.184.944,75
Año 4			
Papel Bond	52.110	\$ 2,49	\$ 129.856,62
Papel Couché	29.722	\$ 17,82	\$ 529.536,23
Papel Químico	38.600	\$ 13,34	\$ 515.105,88
Papel Pergamino	27.122	\$ 19,65	\$ 532.958,35
Papel Periódico	8.198	\$ 8,88	\$ 72.793,91
Papel Químico Copia	37.387	\$ 13,34	\$ 498.919,83
Cartulina Bristol	16.576	\$ 29,88	\$ 495.308,02
Cartulina Hilo	18.014	\$ 18,05	\$ 325.138,51
Cartulina Kimberley	24.472	\$ 13,94	\$ 341.244,06
Total			\$ 3.440.861,43
Año 5			
Papel Bond	54.195	\$ 2,59	\$ 140.290,86
Papel Couché	30.911	\$ 18,51	\$ 572.085,53
Papel Químico	40.144	\$ 13,86	\$ 556.495,66
Papel Pergamino	28.207	\$ 20,41	\$ 575.782,62
Papel Periódico	8.526	\$ 9,22	\$ 78.643,05
Papel Químico Copia	38.882	\$ 13,86	\$ 539.009,04
Cartulina Bristol	17.239	\$ 31,04	\$ 535.107,01
Cartulina Hilo	18.735	\$ 18,75	\$ 351.264,04
Cartulina Kimberley	25.450	\$ 14,49	\$ 368.663,71
Total			\$ 3.717.341,53

Fuente : Cuadros Anteriores

Elaborado por: El Investigador

La nueva empresa pretende ofertar los siguientes tipos de papel en resmas con sus respectivas medidas y gramos por cada tipo de papel, debido a que en la investigación de mercado el consumo de esto se realiza por resmas el mercado meta prefiere adquirir el papel en dicha especificación. Para lo cual se ha estimado la cantidad de producción a ofertarse multiplicado por el precio por resmas de papel, dato que fue obtenido en las proyecciones de los precios, aplicado en la investigación de mercado.

3.11.6 Punto de Equilibrio

El punto de equilibrio es un elemento de análisis y planeación empresarial y sirve para respaldar la toma de decisiones en situaciones poco complejas y además permite captar con mayor facilidad muchos aspectos económicos del negocio; sin embargo, el sistema en sí es bastante esquemático y sus aplicaciones necesitan adaptación a las circunstancias específicas.

Debe tenerse en cuenta las limitaciones del punto de equilibrio, pues este orienta a la estimación del equilibrio entre ingresos y egresos, más no sirve para prever otras perspectivas en relación con el producto y su comportamiento en el mercado.

Para calcular el Punto de Equilibrio se debe aplicar las siguientes fórmulas:

a) En Términos Monetarios (Costos Totales):

$$\text{Punto de Equilibrio} = \frac{\text{Costo Fijo Total}}{\frac{\text{Costo Variable Total}}{\text{Ingreso por Ventas}}}$$

b) En Unidades Físicas (Clientes):

$$\text{Punto de Equilibrio} = \frac{\text{P.E. Monetario}}{\text{Precio de Venta}}$$

TABLA N° 71

PUNTO DE EQUILIBRIO PARA EL PAPEL BOND

Detalle	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos por Ventas	\$ 102.983,65	\$ 111.258,59	\$ 120.198,44	\$ 129.856,62	\$ 140.290,86
Costo Total	\$ 68.545,34	\$ 70.279,82	\$ 72.107,60	\$ 74.032,31	\$ 76.057,70
Costos Fijos	\$ 42.799,59	\$ 43.535,13	\$ 44.325,21	\$ 45.171,97	\$ 46.077,58
Costos Variables	\$ 25.745,75	\$ 26.744,69	\$ 27.782,38	\$ 28.860,34	\$ 29.980,12
Precio de Venta	\$ 2,22	\$ 2,31	\$ 2,40	\$ 2,49	\$ 2,59
P.E. Monetario	\$ 57.066,00	\$ 57.311,96	\$ 57.650,39	\$ 58.080,15	\$ 58.600,49
P.E. Físico	25.670	24.818	24.032	23.307	22.637

Fuente : Cuadros Anteriores

Elaborado por: El Investigador

Una vez calculado el punto de equilibrio, se puede observar que se necesita un volumen de ventas de \$ 57.066,00 dólares para que la empresa de reciclaje, no tenga pérdidas ni ganancias en el año 1, es decir, un flujo de 25.670 resmas de papel bond anualmente.

TABLA N° 72
PUNTO DE EQUILIBRIO PARA EL PAPEL COUCHÉ

Detalle	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos por Ventas	\$ 419.952,18	\$ 453.696,18	\$ 490.151,58	\$ 529.536,23	\$ 572.085,53
Costo Total	\$ 244.306,61	\$ 252.860,62	\$ 261.772,53	\$ 271.056,24	\$ 280.726,17
Costos Fijos	\$ 87.339,37	\$ 89.803,05	\$ 92.388,34	\$ 95.099,94	\$ 97.942,76
Costos Variables	\$ 156.967,23	\$ 163.057,56	\$ 169.384,19	\$ 175.956,30	\$ 182.783,41
Precio de Venta	\$ 15,89	\$ 16,51	\$ 17,15	\$ 17,82	\$ 18,51
P.E. Monetario	\$ 139.469,43	\$ 140.185,44	\$ 141.174,85	\$ 142.425,68	\$ 143.928,41
P.E. Físico	8.775	8.490	8.231	7.994	7.776

Fuente : Cuadros Anteriores

Elaborado por: El Investigador

Una vez calculado el punto de equilibrio, se puede observar que se necesita un volumen de ventas de \$139.469,43 dólares para que la empresa de reciclaje, no tenga pérdidas ni ganancias en el año 1, es decir, un flujo de 8.775 resmas de papel couché anualmente.

TABLA N° 73
PUNTO DE EQUILIBRIO PARA EL PAPEL QUÍMICO

Detalle	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos por Ventas	\$ 408.508,09	\$ 441.332,53	\$ 476.794,49	\$ 515.105,88	\$ 556.495,66
Costo Total	\$ 329.858,23	\$ 341.731,64	\$ 354.091,75	\$ 366.957,44	\$ 380.348,34
Costos Fijos	\$ 99.956,11	\$ 102.909,32	\$ 106.003,13	\$ 109.242,98	\$ 112.634,56
Costos Variables	\$ 229.902,11	\$ 238.822,32	\$ 248.088,62	\$ 257.714,46	\$ 267.713,78
Precio de Venta	\$ 11,90	\$ 12,37	\$ 12,85	\$ 13,34	\$ 13,86
P.E. Monetario	\$ 228.619,90	\$ 224.271,31	\$ 220.989,99	\$ 218.623,08	\$ 217.051,85
P.E. Físico	19.204	18.135	17.202	16.382	15.657

Fuente : Cuadros Anteriores

Elaborado por: El Investigador

Una vez calculado el punto de equilibrio, se puede observar que se necesita un volumen de ventas de \$ 228.619,90 dólares para que la empresa de reciclaje, no tenga pérdidas ni ganancias en el año 1, es decir, un flujo de 19204 resmas de papel químico anualmente.

TABLA N° 74

PUNTO DE EQUILIBRIO PARA EL PAPEL PERGAMINO

Detalle	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos por Ventas	\$ 422.666,11	\$ 456.628,18	\$ 493.319,17	\$ 532.958,35	\$ 575.782,62
Costo Total	\$ 273.754,87	\$ 283.451,47	\$ 293.550,31	\$ 304.067,00	\$ 315.017,74
Costos Fijos	\$ 94.831,92	\$ 97.586,32	\$ 100.473,59	\$ 103.498,90	\$ 106.667,60
Costos Variables	\$ 178.922,94	\$ 185.865,15	\$ 193.076,72	\$ 200.568,10	\$ 208.350,14
Precio de Venta	\$ 17,53	\$ 18,21	\$ 18,92	\$ 19,65	\$ 20,41
P.E. Monetario	\$ 164.444,57	\$ 164.574,40	\$ 165.085,08	\$ 165.951,32	\$ 167.152,75
P.E. Físico	9.380	9.037	8.727	8.445	8.188

Fuente : Cuadros Anteriores

Elaborado por: El Investigador

Una vez calculado el punto de equilibrio, se puede observar que se necesita un volumen de ventas de \$ 164.444,57 dólares para que la empresa de reciclaje, no tenga pérdidas ni ganancias en el año 1 es decir, un flujo de 9.380 resmas de papel pergamino anualmente.

TABLA N° 75

PUNTO DE EQUILIBRIO PARA EL PAPEL PERIÓDICO

Detalle	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos por Ventas	\$ 57.729,69	\$ 62.368,39	\$ 67.379,81	\$ 72.793,91	\$ 78.643,05
Costo Total	\$ 44.261,82	\$ 45.054,09	\$ 45.903,11	\$ 46.811,09	\$ 47.780,30
Costos Fijos	\$ 36.289,15	\$ 36.772,08	\$ 37.299,76	\$ 37.873,93	\$ 38.496,38
Costos Variables	\$ 7.972,67	\$ 8.282,01	\$ 8.603,35	\$ 8.937,16	\$ 9.283,93
Precio de Venta	\$ 7,92	\$ 8,23	\$ 8,55	\$ 8,88	\$ 9,22
P.E. Monetario	\$ 42.103,83	\$ 42.402,83	\$ 42.759,48	\$ 43.174,63	\$ 43.649,23
P.E. Físico	5.315	5.153	5.002	4.862	4.732

Fuente : Cuadros Anteriores

Elaborado por: El Investigador

Una vez calculado el punto de equilibrio, se puede observar que se necesita un volumen de ventas de \$ 42.103,83 dólares para que la empresa de reciclaje, no tenga pérdidas ni ganancias en el año 1, es decir, un flujo de 5.315 resmas de papel periódico anualmente.

TABLA N° 76

PUNTO DE EQUILIBRIO PARA EL PAPEL QUÍMICO COPIA

Detalle	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos por Ventas	\$ 395.671,64	\$ 427.464,65	\$ 461.812,29	\$ 498.919,83	\$ 539.009,04
Costo Total	\$ 341.050,89	\$ 353.358,58	\$ 366.169,82	\$ 379.504,14	\$ 393.381,85
Costos Fijos	\$ 97.885,83	\$ 100.758,71	\$ 103.769,08	\$ 106.922,25	\$ 110.223,78
Costos Variables	\$ 243.165,06	\$ 252.599,87	\$ 262.400,74	\$ 272.581,89	\$ 283.158,07
Precio de Venta	\$ 11,90	\$ 12,37	\$ 12,85	\$ 13,34	\$ 13,86
P.E. Monetario	\$ 253.960,50	\$ 246.309,11	\$ 240.316,25	\$ 235.690,19	\$ 232.211,79
P.E. Físico	21.332	19.917	18.706	17.661	16.750

Fuente : Cuadros Anteriores

Elaborado por: El Investigador

Una vez calculado el punto de equilibrio, se puede observar que se necesita un volumen de ventas de \$ 253.960,50 dólares para que la empresa de reciclaje, no tenga pérdidas ni ganancias en el año 1, es decir, un flujo de 21.332 resmas de papel químico copia anualmente.

TABLA N° 77

PUNTO DE EQUILIBRIO PARA LA CARTULINA BRISTOL

Detalle	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos por Ventas	\$ 392.807,28	\$ 424.370,13	\$ 458.469,11	\$ 495.308,02	\$ 535.107,01
Costo Total	\$ 382.652,49	\$ 396.574,32	\$ 411.062,33	\$ 426.138,48	\$ 441.825,60
Costos Fijos	\$ 118.952,87	\$ 122.643,15	\$ 126.502,63	\$ 130.537,87	\$ 134.755,68
Costos Variables	\$ 263.699,62	\$ 273.931,17	\$ 284.559,69	\$ 295.600,61	\$ 307.069,91
Precio de Venta	26,66	\$ 27,69	\$ 28,76	\$ 29,88	\$ 31,04
P.E. Monetario	\$ 361.911,56	\$ 345.961,52	\$ 333.492,86	\$ 323.755,90	\$ 316.214,82
P.E. Físico	13.577	12.494	11.594	10.835	10.187

Fuente : Cuadros Anteriores

Elaborado por: El Investigador

Una vez calculado el punto de equilibrio, se puede observar que se necesita un volumen de ventas de \$ 361.911,56 dólares para que la empresa de reciclaje, no tenga pérdidas ni ganancias en el año 1 es decir, un flujo de 13.577 resmas de cartulina Bristol anualmente.

TABLA N° 78

PUNTO DE EQUILIBRIO PARA LA CARTULINA HILO

Detalle	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos por Ventas	\$ 257.853,23	\$ 278.572,25	\$ 300.956,09	\$ 325.138,51	\$ 351.264,04
Costo Total	\$ 237.289,19	\$ 245.570,92	\$ 254.200,00	\$ 263.189,89	\$ 272.554,61
Costos Fijos	\$ 81.900,78	\$ 84.153,45	\$ 86.519,52	\$ 89.003,41	\$ 91.609,69
Costos Variables	\$ 155.388,41	\$ 161.417,48	\$ 167.680,48	\$ 174.186,48	\$ 180.944,91
Precio de Venta	\$ 16,1	\$ 16,73	\$ 17,38	\$ 18,05	\$ 18,75
P.E. Monetario	\$ 206.103,72	\$ 200.101,23	\$ 195.373,91	\$ 191.706,18	\$ 188.934,68
P.E. Físico	12.800	11.963	11.244	10.621	10.077

Fuente : Cuadros Anteriores

Elaborado por: El Investigador

Una vez calculado el punto de equilibrio, se puede observar que se necesita un volumen de ventas de \$ 206.103,72 dólares para que la empresa de reciclaje, no tenga pérdidas ni ganancias en el año 1 es decir, un flujo de 12.800 resmas de cartulina Hilo anualmente.

TABLA N° 79

PUNTO DE EQUILIBRIO PARA LA CARTULINA KIMBERLEY

Detalle	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos por Ventas	\$ 270.625,84	\$ 292.371,17	\$ 315.863,78	\$ 341.244,06	\$ 368.663,71
Costo Total	\$ 255.944,48	\$ 264.950,04	\$ 274.331,02	\$ 284.102,00	\$ 294.278,10
Costos Fijos	\$ 88.894,24	\$ 91.418,25	\$ 94.066,20	\$ 96.842,91	\$ 99.753,35
Costos Variables	\$ 167.050,24	\$ 173.531,79	\$ 180.264,82	\$ 187.259,09	\$ 194.524,75
Precio de Venta	\$ 12,44	\$ 12,92	\$ 13,42	\$ 13,94	\$ 14,49
P.E. Monetario	\$ 232.265,88	\$ 224.909,12	\$ 219.117,51	\$ 214.612,29	\$ 211.184,46
P.E. Físico	18.671	17.405	16.323	15.390	14.579

Fuente : Cuadros Anteriores

Elaborado por: El Investigador

Una vez calculado el punto de equilibrio, se puede observar que se necesita un volumen de ventas de \$ 232.265,88 dólares para que la empresa de reciclaje, no tenga pérdidas ni ganancias en el año 1 es decir, un flujo de 18.671 resmas de cartulina Kimberley anualmente.

3.11.7 Estados Financieros

3.11.7.1 Estado de Perdidas ganancias (Proforma)

Como se puede observar el estado de pérdidas y ganancias está constituido por las cuentas de ingreso y egreso requeridas para el proyecto, las mismas que mediante la sustracción entre ingresos y egresos permite determinar la utilidad de ejercicio para los cinco años de vida útil del proyecto.

TABLA N° 80
ESTADO DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS
(En Dólares)

Cuentas	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
INGRESOS					
Ventas	\$ 2.728.797,71	\$ 2.948.062,07	\$ 3.184.944,75	\$ 3.440.861,43	\$ 3.717.341,53
EGRESOS					
Costo de Producción	\$ 2.047.549,41	\$ 2.125.872,31	\$ 2.207.234,14	\$ 2.291.752,81	\$ 2.379.550,80
Materia Prima directa	\$ 1.428.814,04	\$ 1.484.252,03	\$ 1.541.841,01	\$ 1.601.664,44	\$ 1.663.809,02
Mano de obra directa	\$ 120.742,60	\$ 125.427,41	\$ 130.294,00	\$ 135.349,40	\$ 140.600,96
Costo general de fabricación	\$ 497.992,77	\$ 516.192,87	\$ 535.099,14	\$ 554.738,97	\$ 575.140,82
UTILIDAD BRUTA	\$ 681.248,30	\$ 822.189,75	\$ 977.710,61	\$ 1.149.108,62	\$ 1.337.790,73
Gastos de operación					
Gastos Administrativos y de Ventas	\$ 99.948,00	\$ 103.825,98	\$ 107.854,43	\$ 112.039,18	\$ 116.386,30
UTILIDAD OPERACIONAL.	\$ 581.300,30	\$ 718.363,77	\$ 869.856,18	\$ 1.037.069,44	\$ 1.221.404,43
Gastos financieros					
Intereses	\$ 30.166,50	\$ 24.133,20	\$ 18.099,90	\$ 12.066,60	\$ 6.033,30
UTILIDAD ANTES DE PARTICIP.	\$ 551.133,80	\$ 694.230,57	\$ 851.756,28	\$ 1.025.002,84	\$ 1.215.371,13
15% Participacion trabajadores	\$ 82.670,07	\$ 104.134,59	\$ 127.763,44	\$ 153.750,43	\$ 182.305,67
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTO	\$ 468.463,73	\$ 590.095,99	\$ 723.992,84	\$ 871.252,41	\$ 1.033.065,46
Impuesto a la renta 25 %	\$ 117.115,93	\$ 147.524,00	\$ 180.998,21	\$ 217.813,10	\$ 258.266,36
UTILIDAD ANTES DE RESERVA	\$ 351.347,80	\$ 442.571,99	\$ 542.994,63	\$ 653.439,31	\$ 774.799,09
5% Reserva Legal	\$ 17.567,39	\$ 22.128,60	\$ 27.149,73	\$ 32.671,97	\$ 38.739,95
UTILIDAD DEL EJERCICIO	\$ 333.780,41	\$ 420.443,39	\$ 515.844,90	\$ 620.767,35	\$ 736.059,14

Fuente : Cuadros Anteriores

Elaborado por: El Investigador

3.11.7.2 Estado de situación Financiera

TABLA N° 81
ESTADO DE SITUACIÓN FINANCIERA
(En dólares)

Cuentas	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
ACTIVO CORRIENTE	\$ 277.081,89	\$ 740.204,64	\$ 1.154.174,31	\$ 1.665.709,83	\$ 2.284.525,92	\$ 3.026.872,64
<u>Disponible</u>						
Caja-Bancos	\$ 277.081,89	\$ 740.204,64	\$ 1.154.174,31	\$ 1.665.709,83	\$ 2.284.525,92	\$ 3.026.872,64
ACTIVO FIJO	\$ 320.480,00	\$ 300.318,20	\$ 280.156,40	\$ 259.994,60	\$ 239.832,80	\$ 219.671,00
<u>No depreciable</u>						
Terrenos	\$ 34.000,00	\$ 34.000,00	\$ 34.000,00	\$ 34.000,00	\$ 34.000,00	\$ 34.000,00
<u>Depreciable</u>						
Edificios	\$ 177.450,00	\$ 168.577,50	\$ 159.705,00	\$ 150.832,50	\$ 141.960,00	\$ 133.087,50
Maquinaria y equipos	\$ 105.167,00	\$ 94.650,30	\$ 84.133,60	\$ 73.616,90	\$ 63.100,20	\$ 52.583,50
Muebles y enseres	\$ 3.863,00	\$ 3.090,40	\$ 2.317,80	\$ 1.545,20	\$ 772,60	\$ 0,00
OTROS ACTIVOS	\$ 43.780,90	\$ 17.270,43	\$ 14.370,47	\$ 11.470,50	\$ 8.570,54	
<u>Diferidos</u>						
Gastos de instalación	\$ 1.000,00	\$ 790,00	\$ 580,00	\$ 370,00	\$ 160,00	(50,00)
Gastos de constitución	\$ 3.000,00	\$ 2.600,00	\$ 2.200,00	\$ 1.800,00	\$ 1.400,00	\$ 1.000,00
Fondos	\$ 9.614,40	\$ 8.635,63	\$ 7.656,87	\$ 6.678,10	\$ 5.699,34	\$ 4.720,57
Gastos de preoperacion	\$ 30.166,50	\$ 5.244,80	\$ 3.933,60	\$ 2.622,40	\$ 1.311,20	\$ 0,00
TOTAL ACTIVO	\$ 641.342,79	\$ 1.057.793,27	\$ 1.448.701,18	\$ 1.937.174,93	\$ 2.532.929,26	\$ 3.246.543,64
PASIVO						
<u>A corto plazo</u>						
15% Participación Trab.	\$ 0,00	\$ 82.670,07	\$ 104.134,59	\$ 127.763,44	\$ 153.750,43	\$ 182.305,67
<u>A largo plazo</u>						
Documentos por pagar	\$ 255.000,00	\$ 255.000,00	\$ 204.000,00	\$ 153.000,00	\$ 102.000,00	\$ 51.000,00
TOTAL PASIVO	\$ 255.000,00	\$ 337.670,07	\$ 308.134,59	\$ 280.763,44	\$ 255.750,43	\$ 233.305,67
PATRIMONIO						
Capital social	\$ 386.342,79	\$ 386.342,79	\$ 386.342,79	\$ 386.342,79	\$ 386.342,79	\$ 386.342,79
Utilidad acumulada		\$ 0,00	\$ 333.780,41	\$ 754.223,80	\$ 1.270.068,70	\$ 1.890.836,04
Utilidad del ejercicio		\$ 333.780,41	\$ 420.443,39	\$ 515.844,90	\$ 620.767,35	\$ 736.059,14
TOTAL PATRIMONIO	\$ 386.342,79	\$ 720.123,20	\$ 1.140.566,59	\$ 1.656.411,49	\$ 2.277.178,83	\$ 3.013.237,97
TOTAL PASIVO Y PATR.	\$ 641.342,79	\$ 1.057.793,27	\$ 1.448.701,18	\$ 1.937.174,93	\$ 2.532.929,26	\$ 3.246.543,64

Fuente : Cuadros Anteriores

Elaborado por: El Investigador

Es importante recalcar que nueva empresa debe manejar un correcto estado de situación financiera en el que se detalle todas las cuentas de activo, pasivo y patrimonio que requiere la empresa, con el objeto de analizar su situación financiera, presentando en forma clara el valor de sus propiedades, derechos, obligaciones y su capital, valuados y elaborados de acuerdo con los principios de contabilidad generalmente aceptados, esto ayudara a la asamblea general de la empresa a tomar medidas correctivas en el manejo de la empresa.

3.11.7.3 Flujo de caja o Cash Flow

TABLA N° 82
FLUJO DE CAJA
(En Dólares)

Detalle	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
A. INGRESOS OPERACIONALES	\$ 0,00	\$ 2.728.797,71	\$ 2.948.062,07	\$ 3.184.944,75	\$ 3.440.861,43	\$ 3.717.341,53
Ingresos por Ventas		\$ 2.728.797,71	\$ 2.948.062,07	\$ 3.184.944,75	\$ 3.440.861,43	\$ 3.717.341,53
B. EGRESOS OPERACIONALES	\$ 0,00	\$ 2.147.497,41	\$ 2.229.698,29	\$ 2.315.088,57	\$ 2.403.791,99	\$ 2.495.937,10
Materia Prima Directa		\$ 1.428.814,04	\$ 1.484.252,03	\$ 1.541.841,01	\$ 1.601.664,44	\$ 1.663.809,02
Mano de Obra Directa		\$ 120.742,60	\$ 125.427,41	\$ 130.294,00	\$ 135.349,40	\$ 140.600,96
Mano de Obra Indirecta		\$ 26.866,60	\$ 27.909,02	\$ 28.991,89	\$ 30.116,78	\$ 31.285,31
Costos Indirectos de fabricación		\$ 471.126,17	\$ 488.283,85	\$ 506.107,24	\$ 524.622,19	\$ 543.855,51
Gastos Administrativos		\$ 93.348,00	\$ 96.969,90	\$ 100.732,33	\$ 104.640,75	\$ 108.700,81
Gastos de Ventas		\$ 6.600,00	\$ 6.856,08	\$ 7.122,10	\$ 7.398,43	\$ 7.685,49
C. FLUJO OPERACIONAL (A-B)	\$ 0,00	\$ 581.300,30	\$ 718.363,77	\$ 869.856,18	\$ 1.037.069,44	\$ 1.221.404,43
D. INGRESOS NO OPERACIONALES	\$ 641.342,79	\$ 28.917,98	\$ 28.917,98	\$ 28.917,98	\$ 28.917,98	\$ 491.670,87
Créditos a contratarse a corto plazo						
Créditos a contratarse a largo plazo	\$ 255.000,00					
Futuras capitalizaciones						
Aportes de capital	\$ 386.342,79					
Depreciación		\$ 20.161,80	\$ 20.161,80	\$ 20.161,80	\$ 20.161,80	\$ 20.161,80
Amortización		\$ 8.756,18	\$ 8.756,18	\$ 8.756,18	\$ 8.756,18	\$ 8.756,18
Saldo Remanente						\$ 462.752,89
E. EGRESOS NO OPERACIONALES	\$ 641.342,79	\$ 280.952,50	\$ 326.791,78	\$ 377.861,55	\$ 434.630,13	\$ 497.605,33

Pago de intereses		\$ 30.166,50	\$ 24.133,20	\$ 18.099,90	\$ 12.066,60	\$ 6.033,30
Pago de créditos a corto plazo						
Pago de créditos a largo plazo		\$ 51.000,00	\$ 51.000,00	\$ 51.000,00	\$ 51.000,00	\$ 51.000,00
Pago participación de utilidades		\$ 82.670,07	\$ 104.134,59	\$ 127.763,44	\$ 153.750,43	\$ 182.305,67
Pago de impuestos		\$ 117.115,93	\$ 147.524,00	\$ 180.998,21	\$ 217.813,10	\$ 258.266,36
Adquisición de activos fijos	\$ 320.480,00					
<i>Terrenos</i>	\$ 34.000,00					
<i>Edificios</i>	\$ 177.450,00					
<i>Maquinaria y equipos</i>	\$ 105.167,00					
<i>Muebles y enseres</i>	\$ 3.863,00					
Cargos Diferidos	\$ 43.780,90					
Capital de Trabajo	\$ 277.081,89					
F. FLUJO NO OPERACIONAL (D-E)	\$ 0,00	-\$ 252.034,52	-\$ 297.873,80	-\$ 348.943,57	-\$ 405.712,15	-\$ 5.934,46
G. FLUJO NETO GENERADO (C+F)	\$ 0,00	\$ 329.265,78	\$ 420.489,97	\$ 520.912,61	\$ 631.357,29	\$ 1.215.469,97
H. SALDO INICIAL DE CAJA	\$ 0,00	\$ 277.081,89	\$ 606.347,67	\$ 1.026.837,64	\$ 1.547.750,25	\$ 2.179.107,54
I. SALDO FINAL DE CAJA	\$ 0,00	\$ 606.347,67	\$ 1.026.837,64	\$ 1.547.750,25	\$ 2.179.107,54	\$ 3.394.577,51

Fuente : Cuadros anteriores

Elaborado por: El Investigador

A través de la elaboración del flujo de caja se podrá medir los ingresos y egresos en efectivo que se estima que tendrá la nueva empresa en un periodo de tiempo, permitiendo observar si realmente se necesita de un financiamiento, y si se contara con los recursos necesarios para pagar las diferentes obligaciones que mantiene. En conclusión mediante la aplicación del flujo de caja se podrá predecir las necesidades futuras del efectivo antes que surjan.

3.12 Evaluación Financiera

En esta parte se propone describir los métodos actuales de evaluación que toman en cuenta el valor del dinero a través del tiempo, como son la tasa interna de rendimiento y el valor presente neto; se anotan sus limitaciones de aplicación y son comparados con métodos contables de evaluación que no toman en cuenta el valor del dinero a través del tiempo, y en ambos se muestra su aplicación práctica.

Esta parte es muy importante, pues es la que al final permite decidir la implantación del proyecto. Normalmente no se encuentran problemas en relación con el mercado o la tecnología disponible que se empleará en la fabricación del producto; por tanto, la decisión de inversión casi siempre recae en la evaluación económica. Ahí radica su importancia.

3.12.1 Tasa Mínima Aceptable de Rendimiento (TMAR)

Para calcular la Tasa Mínima Aceptable de Rendimiento se aplicara la siguiente fórmula:

$$T.M.A.R. = \left(\text{Prom. de Tasa Activa} + \text{Prom. de Tasa Pasiva} \right) / 2 + \% \text{ Riesgo Negocio}$$

$$T.M.A.R. = \left(9,75\% + 5\% \right) / 2 + 5,00\%$$

$$T.M.A.R. = 12,38\%$$

En el presente estudio la Tasa Mínima Aceptable de Rendimiento es del 12,38% porcentaje obtenido de la sumatoria entre la tasa activa que se encuentra en 9,75% y la tasa pasiva en 5% esto promediado para 2 más el porcentaje de riesgo del negocio del 5%, se determina el rendimiento que desean obtener los accionistas y los prestatarios del crédito bancario por la inversión realizada en el proyecto.

3.12.2 Valor Actual Neto (VAN)

Para determinar el Valor Actual Neto de la Inversión se aplica la siguiente fórmula:

$$V.A.N. = \frac{1FE_0}{(1+i)^0} + \frac{1FE_1}{(1+i)^1} + \frac{1FE_2}{(1+i)^2} + \frac{1FE_n}{(1+i)^n}$$

Donde:

FE = Flujos de Efectivo desde año 0

N = Años de vida útil

(1+i) = Factor de actualización

i = Tasa de descuento en base a una TMAR (Tasa Mínima Aceptable de Rendimiento)

Para deducir el Valor Actual Neto se requiere aplicar un promedio entre la tasa activa y pasiva que representa el 7,38% mas el porcentaje de riesgo del negocio del 5% se obtiene un factor de actualización del 12.38% (Ver anexo N°14)

TABLA N° 83
VALOR ACTUAL NETO (VAN1)
(En Dólares)

Años	Flujos de efectivo	Factor de actualización	Flujos de efectivo actualizados	Flujos de efectivo actualizados acumulados
0	(641.342,79)	1	(641.342,79)	(641.342,79)
1	329.265,78	0,890	292.993,22	(348.349,58)
2	420.489,97	0,792	332.948,90	(15.400,67)
3	520.912,61	0,705	367.026,81	351.626,13
4	631.357,29	0,627	395.839,46	747.465,60
5	1.215.469,97	0,558	678.108,35	1.425.573,95

Fuente : Cuadros Anteriores

Elaborado por: El Investigador

Mediante la fórmula aplicada se determina que el Valor Actual Neto es de 1.425.573,95 dólares lo que indica que el proyecto cuenta con un buen rendimiento, sobre lo mínimo exigido, porque su resultado tiende a ser positivo y mayor que 0, lo cual viabiliza la ejecución de la nueva empresa.

3.12.3 Tasa Interna de Retorno (TIR)

Para la determinar la Tasa Interna de Retorno se emplea la siguiente fórmula:

$$T.I.R = r^2 + \left\{ (r_2 - r_1) * \frac{VAN_1}{VAN_1 - VAN_2} \right\}$$

Donde:

r1 = Tasa de descuento 1

r2 = Tasa de descuento 2

VAN1 = Primer Valor Actual Neto

VAN2 = Segundo Valor Actual Neto

Para calcular la Tasa Interna de Retorno es necesario aplicar un segundo Valor Actual Neto, el mismo que se lo calcula mediante el promedio entre la tasa activa y pasiva que representa el 7.38% más el porcentaje de riesgo del negocio del 8% obteniendo un factor de actualización del 15,88% (Ver anexo N° 15).

TABLA N° 84
VALOR ACTUAL NETO (VAN2)
(En dólares)

Años	Flujos de efectivo	Factor de actualización	Flujos de efectivo actualizados	Flujos de efectivo actualizados acumulados
0	(641.342,79)	1	(641.342,79)	(641.342,79)
1	329.265,78	0,863	284.143,75	(357.199,04)
2	420.489,97	0,745	313.140,09	(44.058,96)
3	520.912,61	0,643	334.764,51	290.705,55
4	631.357,29	0,555	350.139,62	640.845,17
5	1.215.469,97	0,479	581.703,66	1.222.548,84

Fuente : Cuadros Anteriores

Elaborado por: El Investigador

A través del cálculo aplicado se establece que el segundo Valor Actual Neto tiende a ser de \$1.222.548,84 dólares lo que indica que el proyecto sigue contando con un buen rendimiento, sobre lo mínimo exigido, porque su resultado tiende a ser positivo y mayor que 0.

$$r_1 = 12.38\%$$

$$r_2 = 15.88\%$$

$$VAN_1 = 1.425.573,95$$

$$VAN_2 = 1.222.548,84$$

$$T.I.R = r_2 + \left\{ (r_2 - r_1) * \frac{VAN_1}{VAN_1 - VAN_2} \right\}$$

$$T.I.R = 0,1588 + \left\{ (0,1588 - 0,1238) * \frac{1.425.573,95}{1.425.573,95 - 1.222.548,84} \right\}$$

$$T.I.R = 0,1588 + (0,035 * 7,021663232)$$

$$T.I.R = 0,1588 + 0,245758213$$

$$T.I.R = 0,4045588213 * 100\%$$

$$T.I.R = 40,45\%$$

La Tasa Interna de Retorno tiende a ser de 40,45% porcentaje que es mayor al costo de oportunidad del dinero, es decir, a la tasa pasiva que ofrecen las instituciones bancarias en el país que llega a ser de 5% anual, frente a una Tasa Mínima Aceptable de Rendimiento del proyecto del 11,83%, concluyendo que el proyecto en el ámbito financiero es rentable.

3.12.4 Periodo de Recuperación de la Inversión (PRI)

Para determinar el Periodo de Recuperación de la Inversión se aplica la siguiente fórmula:

$$P.R.I = \text{Año del último flujo} + \frac{\text{Primer flujo de efectivo act acum positivo}}{\text{Inversión Inicial Total}}$$

actual acum. negativo

$$P.R.I = 2 + \frac{351626,13}{641.342,79}$$

$$P.R.I = 2 + 0,548265507$$

$$P.R.I = 2,548265507$$

$$P.R.I = 2\text{año},6\text{meses},17\text{días}$$

El Plazo de Recuperación de la Inversión es de 2 años, 6 meses, y 17 días, periodo que se encuentra dentro de los cinco años de vida útil de la empresa, lo cual posibilita recuperar la inversión en un mínimo de tiempo y llevar a cabo la ejecución de la empresa.

3.12.5 Relación Beneficio – Costo

TABLA N° 85
RELACIÓN BENEFICIO-COSTO

Años	Ingresos por ventas	Costos	Factor de actualización	Ingresos actualizados	Costos actualizados
1	2.728.797,71	2.177.663,91	0,890	2.428.188,03	1.937.768,21
2	2.948.062,07	2.253.831,49	0,792	2.334.310,20	1.784.610,27
3	3.184.944,75	2.333.188,47	0,705	2.244.061,83	1.643.927,80
4	3.440.861,43	2.415.858,59	0,627	2.157.302,63	1.514.660,84
5	3.717.341,53	2.501.970,40	0,558	2.073.897,67	1.395.844,47
				11.237.760,37	8.276.811,58

Fuente : Cuadros Anteriores

Elaborado por: El Investigador

Para analizar la Relación entre Costo – Beneficio se utiliza la siguiente fórmula:

$$R B / C = \frac{\text{Ingresos Totales Actualizados}}{\text{Costos Totales Actualizados}}$$

$$R B / C = \frac{11.237.760,37}{8.276.811,58}$$

$$R B / C = 1,35$$

La Relación Beneficio – Costo de la nueva empresa establece que los beneficios generados dentro del periodo de análisis son mayores a los costos, es decir, se tiene un excedente de \$0,35 centavos por cada dólar que se gaste, lo cual ayuda a superar los costos de producción.

3.12.6 Análisis de Sensibilidad

TABLA N° 95
ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

Años	Ingresos	Gastos	Sensibilidad
1	\$ 2.428.188,03	\$ 1.937.768,21	76,47
2	\$ 2.334.310,20	\$ 1.784.610,27	85,71
3	\$ 2.244.061,83	\$ 1.643.927,80	93,57
4	\$ 2.157.302,63	\$ 1.514.660,84	100,20
5	\$ 2.073.897,67	\$ 1.395.844,47	105,72

Fuente : Cuadros Anteriores

Elaborado por: El Investigador

Para determinar el análisis de sensibilidad se debe restar los gastos de los ingresos, cuyo resultado se lo divide para el capital invertido, mediante el uso de la siguiente fórmula:

$$r = \frac{\text{Ingresos} - \text{Gastos}}{\text{Inversión}}$$

$$r = \frac{2.073.897,67 - 1.395.844,47}{641.342,79}$$

$$r = 1,05723992 * 100\%$$

$$r = 105,72\%$$

Como se puede observar la nueva empresa cuenta con el 105,72% de rentabilidad para el primer año sobre los gastos incurridos en la ejecución del proyecto, permitiendo realizar variaciones en los precios y costos, pero no sobrepasando el margen establecido, resultado que puede ser sensible a posibles variaciones.

3.13 Indicadores de Gestión, Financieros

Son los que se basan en los datos del Balance General y del Estado de Resultados. No obstante se resume en esta etapa el análisis que desee organizar una investigación no solamente dentro del contexto del análisis financiero, sino también dentro de la conveniencia de un análisis estructural general de la entidad con o sin lucro.

El presente análisis ayudara a los inversionistas a medir la factibilidad o no de la nueva empresa, para lo cual se aplica los siguientes indicadores o razones de gestión, financieros:

3.13.1 Razones de Liquidez

Refleja la capacidad que tiene la nueva empresa para respaldar el pago de sus obligaciones a corto plazo conforme se vencen. La liquidez se refiere a la solvencia de la posición financiera general de la empresa, es decir, la facilidad con la que paga sus facturas. Las dos medidas básicas de la liquidez total de la empresa son el capital neto de trabajo y el índice de solvencia.

3.13.2 Capital Neto de Trabajo

Ayuda a medir el nivel de gastos o costos corrientes en los que la empresa puede asumir para mantener la operación de gastos a corto plazo (generalmente 1 año). Un capital de trabajo negativo indica el problema de iliquidez en la empresa significa que esta no tiene los recursos para cubrir obligaciones de corto plazo o corrientes.

En el presente proyecto el Capital de Trabajo para el primer año de operaciones es de \$720.123,20 dólares, lo cual confirma que la nueva empresa es lo suficientemente liquida para cubrir sus obligaciones financieras.

3.13.3 Índice de Solvencia

El índice de solvencia es uno de los índices que se analizan con mayor frecuencia, determina el nivel de efectivo con el que la empresa cuenta para cubrir sus deudas a corto plazo, es el verdadero indicador de la liquidez ya que considera la magnitud total de la empresa.

Se determina que para el primer año de operación la nueva empresa por cada dólar de deuda a corto plazo, cuenta con \$3,13 dólares para cubrirla.

3.13.4 Razones de Actividad

Llamadas también indicadores de rotación, miden el grado de eficiencia con el cual una empresa emplea las diferentes categorías de activos que posee o utiliza en sus operaciones, teniendo en cuenta su velocidad de recuperación, expresando el resultado mediante índices o número de veces. Las principales razones son: Rotación de Activos Fijos; y Rotación de Activos Totales.

3.13.5 Rotación de Activos Fijos

Permite medir la eficiencia interna de la empresa en término de manejo de los activos para obtener ingresos y utilidades, sirve para comparar la eficiencia de un ente

económico con otra similar: representa lo que genera ingresos o ventas por cada dólar que se tiene en los activos fijos.

En el presente proyecto los activos fijos son conscientes desde \$9,09 a 16,92 veces en el período de análisis.

3.13.6 Rotación de Activos Totales

La rotación del activo total indica la eficiencia con que la empresa puede utilizar sus activos para generar ventas. Mientras más alta sea la rotación del activo, más eficientemente se ha utilizado éste desde el punto de vista financiero.

En el primer año la nueva empresa cuenta con un valor de rotación del activo total de 2,58 veces.

3.13.7 Razones de Rentabilidad

Las razones de rentabilidad, también llamadas de rendimiento se emplean para medir la eficiencia de la administración de la empresa para controlar los costos y gastos en que debe incurrir y así convertir las ventas en ganancias o utilidades.

Se mide a través de las siguientes relaciones:

3.13.8 Margen de Utilidad Bruta

El margen bruto de utilidades indica el porcentaje que queda sobre las ventas después de que la empresa ha pagado sus existencias. Es mejor mientras más altas sean sus

utilidades brutas y más bajo el costo relativo de las unidades vendidas, entonces este margen determina el porcentaje hasta el cual los precios de venta unitarios pueden decrecer para no provocar pérdidas en las operaciones.

La nueva empresa estará en la capacidad de reducir sus precios unitarios en un 24,97% en el primer año.

3.13.9 Margen de Utilidad Operacional

Esta razón representa lo que se llama utilidades puras que gana la empresa en el valor de cada venta. Las utilidades en operación son puras en el sentido que no tiene cargos gubernamentales o financieros (impuestos, intereses) y en que determinan solamente las utilidades que obtiene la empresa en sus operaciones; es preferible un alto margen de utilidad en operación.

La nueva empresa determina un margen de utilidad operacional que se incrementa en un 21,30% en el primer año.

3.13.10 Margen de Utilidad Neta

El margen de utilidad neta determina el porcentaje que queda en cada venta después de deducir todos los gastos incluyendo impuestos. Es mejor mientras más alto sea el índice del margen de utilidad neta, pues representa los logros de la empresa con respecto a sus ganancias sobre las ventas, caso contrario se debe determinar si los precios están muy bajos o los costos demasiado altos.

Se determina que el nuevo proyecto cuenta con un margen de utilidad neta del 12,23% para el primer año hasta el 19,80% para el quinto año, lo cual confirma que sus costos no tienden a ser tan elevados y se cuenta con una buena utilidad en ventas.

3.13.11 Rendimiento de la Inversión

El rendimiento de la inversión determina la efectividad total de la administración para producir utilidades con los activos disponibles.

La nueva empresa determina un rendimiento de la inversión del 31,55% para el primer año.

3.13.12 Rendimiento del Patrimonio

Este índice indica la rentabilidad con respecto al patrimonio de la empresa.

La nueva empresa cuenta con un rendimiento patrimonial del 46,35% en el primer año, lo cual demuestra la capacidad de la empresa para general utilidades.

3.13.13 Rendimiento Financiero

Se evalúa en función del capital propio con el que cuenta la empresa para su funcionamiento.

La nueva empresa determina una rentabilidad financiera del 86,92%, esto en función del capital propio, por lo que se concluye que el proyecto tiende a ser factible para su creación.

3.13.14 Razones de Endeudamiento

Estas razones indican el monto del dinero de terceros que se utilizan para generar utilidades, estas son de gran importancia ya que estas deudas comprometen a la empresa en el transcurso del tiempo.

3.13.15 Endeudamiento Externo

Esta razón mide la proporción del total de activos aportados por los acreedores de la empresa. Mientras mayor sea este índice mayor será la cantidad de dinero de otras personas, que se está utilizando en generar utilidades para los propietarios.

Para el primer año la empresa utiliza un capital financiado, el cual ayuda a generar utilidades que ascienden al 31,92%, porcentaje que se reduce neutralmente para el quinto año en un 7,19%, a partir del cual la empresa finaliza sus compromisos con los prestamistas.

3.13.16 Endeudamiento Interno

La relación patrimonio-activo total, determinará si la empresa tiene autonomía financiera. El ratio muestra la relación entre el capital invertido por los dueños de la empresa y el total del activo utilizado para generar utilidades, así el endeudamiento interno crece del 68,08% en el primer año hasta el 92,81% en el quinto año, lo que demuestra que la nueva empresa cada vez genera sus utilidades con capital propio y no ajeno, es decir logra una autonomía financiera en su operatividad.

El análisis de los índices de gestión, financieros se detallan a continuación:

TABLA N° 96
ESCENARIOS DEL PROYECTO

Indicador	Formula	Resultado	1	2	3	4	5
1. RAZONES DE LIQUIDEZ							
1.1. Capital Neto de Trabajo	Activo Corriente - Pasivo Corriente	\$	720.123,20	1.140.566,59	1.656.411,49	2.277.178,83	3.013.237,97
1.2. Índice de Solvencia	$\frac{\text{Activo Circulante}}{\text{Pasivo Circulante}}$	Veces	3,13	4,70	6,90	9,90	13,92
2. RAZONES DE ACTIVIDAD							
2.1. Rotación de Activos Fijos	$\frac{\text{Ventas}}{\text{Activos fijos}}$	Veces	9,09	10,52	12,25	14,35	16,92
2.2. Rotación de Activos Totales	$\frac{\text{Ventas}}{\text{Activos totales}}$	Veces	2,58	2,03	1,64	1,36	1,15
3. RAZONES DE RENTABILIDAD							
3.1. Margen de utilidad Bruta	$\frac{\text{Utilidad Bruta}}{\text{Ventas}} \times 100$	%	24,97	27,89	30,70	33,40	35,99
3.2. Margen de Utilidad Operacional	$\frac{\text{Utilidad Operacional}}{\text{Ventas}} \times 100$	%	21,30	24,37	27,31	30,14	32,86
3.3. Margen de Utilidad Neta	$\frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Ventas}} \times 100$	%	12,23	14,26	16,20	18,04	19,80
3.4. Rendimiento de la Inversión	$\frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Activo Total}} \times 100$	%	31,55	29,02	26,63	24,51	22,67
3.5. Rendimiento del Patrimonio	$\frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Patrimonio}} \times 100$	%	46,35	36,86	31,14	27,26	24,43
3.5. Rendimiento Financiero	$\frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Capital Propio}} \times 100$	%	86,39	108,83	133,52	160,68	190,52
4. RAZONES DE ENDEUDAMIENTO							
4.1. Razón de Endeudamiento Externo	$\frac{\text{Pasivo Total}}{\text{Activo Total}} \times 100$	%	31,92	21,27	14,49	10,10	7,19
4.2. Razón de Endeudamiento Interno	$\frac{\text{Patrimonio Total}}{\text{Activo Total}} \times 100$	%	68,08	78,73	85,51	89,90	92,81

3.14 Conclusiones

- ✓ Con respecto al capítulo I se concluye que es importante realizar el estudio del marco teórico, de lo que contenido un proyecto de factibilidad, ya que con éste contenido se puede desarrollar correctamente los dos siguientes capítulo.
- ✓ El estudio de mercado se pueden identificar a las imprentas e industrias gráficas como nuestro mercado meta, la demanda actual y futura de los diferentes tipos de papel, también la oferta que existe de éstos productos, así como también los precios de comercialización de los diferentes tipos de papel para la zona centro del país.
- ✓ Como una forma de iniciativa empresarial y una respuesta al estilo de vida de los tiempos modernos, en donde el consumismo compenetran la destrucción del medio ambiente y de los recursos naturales que brinda la naturaleza, envuelven los habitantes de la Zona Centro del País; y dado que todavía no existe un empresa de reciclaje de los desechos sólidos no biodegradables como es el papel.
- ✓ Las imprentas e industrias gráficas de la Zona Centro del País, por la inexistencia de una empresa papelera en la zona centro del país adquiere su materia prima a empresas importadoras de papel o empresas distribuidores del mismo.
- ✓ La creación de una empresa de reciclaje de los desechos sólidos no biodegradables en la provincia de Cotopaxi permitirá fomentar la adquisición de una materia prima alternativa, como el papel para la elaboración de productos gráficos, los mismos que benefician a la población en general, aprovechando los desechos que la misma genera en su vida diaria.
- ✓ Un gran número de industrias gráficas de la zona centro del país podrán beneficiarse de los diferentes tipos de papel que ofertará la empresa de

reciclaje. Del Estudio de Mercado, se desprende la existencia de demanda que cada año crece en un 4% aproximadamente, lo que nos permitirá satisfacerla eficazmente.

- ✓ De la ubicación adecuada para la empresa de reciclaje, dependerá el éxito del negocio. Por tanto esta decisión obedece no sólo a criterios económicos y financieros, sino también a criterios relacionados con la potencialidad de habitantes del sitio. Determinándose entonces que el lugar óptimo para ubicar la empresa de reciclaje de los desechos sólidos no biodegradables en el cantón Latacunga, Parroquia Tanicuchí, Barrio Lasso.
- ✓ El estudio de Ingeniería del proyecto determina la construcción de la empresa por módulos: Materia Prima, Administración, Producción de papel, Reservorio de agua, Guarda Almacén o Bodega, Espacios Verdes y Estacionamientos. Esto permitirá un uso adecuado las instalaciones y la eficiencia del personal en un ambiente confortable y acogedor.
- ✓ La inversión inicial requerida para el proyecto en activos fijos, activos diferidos y capital de trabajo asciende a \$ 641.342,79 dólares, de los cuales el 60 % será financiada por los proponentes del proyecto, más un inversionista adicional, y el restante 40 % corresponde a financiamiento vía crédito.
- ✓ Los costos de producción han sido calculados en base a los requerimientos del proyecto, estimándose que para el primer año sumarán \$2.053.100,34 dólares, mientras que los ingresos se han previsto en \$ 2.728.797,71 dólares, una vez deducidos las imposiciones legales y la participación de los trabajadores, se obtiene una utilidad neta de \$ 333.780,41 dólares, que frente a la inversión inicial representa un porcentaje significativo.
- ✓ El proyecto requiere en el primer de 25.670 resmas de papel Bond, 8.775 resmas de papel couché, 19.204 resmas de papel químico normal, 9.380 resmas de papel pergamino, 5.315 resmas de papel periódico, 21.332 resmas de papel químico copia, 13.577 resmas de cartulina brístol, 12.800 resmas de

cartulina hilo, 18. 671 resmas de cartulina Kimberley, y así alcanzar su punto de equilibrio, es decir, donde no pierde ni gana.

- ✓ La evaluación económica y financiera del proyecto determina su factibilidad. Así los flujos de efectivos actualizados a una tasa de descuento durante la vida útil del proyecto (VAN =1.425.573,35 dólares) demuestran la liquidez de la empresa. La Tasa Interna de Retorno que es 40,45 %, alienta a invertir en el proyecto, pues es mayor a la rentabilidad que se obtendría si se invirtiera en el sistema financiero nacional. El período de recuperación de la inversión se encuentra dentro de la vida útil del proyecto ya que se da a los 2 años,6 meses, 17 días

3.15 Recomendaciones

- ✓ Se recomienda realizar un minucioso estudio en el contenido marco teórico para así identificar los componentes del proyecto de factibilidad.
- ✓ Los diferentes tipos de papel a ofrecer debe cumplir con todas las especificaciones técnica que se detalla en el proyecto, como garantía para el cliente y la empresa.
- ✓ Se destaca la importancia de capacitar constantemente a los trabajadores, para conseguir las razones impuestas en el proyecto.
- ✓ Implementación de una campaña publicitaria agresiva y enfocada a las necesidades reales del público objetivo, se constituye en una estrategia que reforzará la imagen del producto y al mismo tiempo la participación en el mercado.
- ✓ Aprovechando la tendencia del mercado de la Zona Centro del País a preocuparse por la utilización de una materia prima alternativo como es el papel de proveniente del reciclaje, se recomienda desarrollar un folleto

promocional para enviar a los clientes con el fin de informarles respecto a los diferentes tipos de papel que la empresa oferta en el mercado..

- ✓ Buscar nuevos nichos de mercado a nivel nacional para identificar una cadena de industrias gráficas potenciales, con el objeto de incrementar la rentabilidad del negocio y la permanencia en el mercado consumidor.

- ✓ Asesorar la correcta y oportuna utilización de los recursos humanos, financieros y materiales de la organización en coordinación con todas las áreas.

3.16 Referencias Bibliográficas

Bibliografía Citada

- ✓ BACA URBINA, Gabriel, “Evaluación de Proyectos”, Quinta Edición, Editorial Mc Graw Hill, México 2006.
- ✓ CHIAVENATO Idalberto, “Administración en los Nuevos Tiempos”, Quinta Edición, Editorial Mc Graw – Hull, México 2002.
- ✓ CÓRDOVA PADILLA, Marcial, “Formulación y Evaluación de Proyectos”, Primera Edición, Editorial Eco Ediciones Ltda., Bogotá 2006.
- ✓ SÁNCHEZ BRINGAS, Enrique. Derecho Constitucional, (1999, Cuarta Edición), editorial Pesaron Educación S.A, México 2005.

Bibliografía Consultada

- ✓ AMARO GUZMÁN, Raymundo, “Administración de Gestión”, Cuarta Edición, Editorial R.L. Hages, México 2003.
- ✓ BERNAL, Cesar, “Metodología de la Investigación para Administración y Economía”, Primera Edición, Editorial Prentice Hall, Bogotá 2000.
- ✓ COLLAZOS CERRÓN, Jesús, “El Estudio de Mercado en los Proyectos de Inversión”, Segunda Edición, Editorial San Marcos, Perú 2004.
- ✓ IZQUIERDO ARELLANO, Enrique, “Métodos y Diseño de Investigación”, Décimo Tercera Edición, Editorial Pixeles, Ecuador 2000.
- ✓ MÉNDEZ ÁLVARES, Eduardo, “Diseño y Desarrollo del Proceso de Investigación”, Tercera Edición, Editorial Pretince-Hall, Colombia 2003.

- ✓ SAPAG CHAIN, Nossir, “Preparación y Evaluación de Proyectos”, Tercera Edición, Editorial Mc Graw Hill, Colombia 1998.
- ✓ ESTUPIÑÁN GAITÁN, Rodrigo y ESTUPIÑÁN GAITÁN, Orlando, “Análisis Financiero y de Gestión”, Segunda Edición, Editorial Kimpres Ltda., Bogotá 2006.

Bibliografía Virtual

- ✓ Banco Central del Ecuador
([http://www.bce.fin.ec/.](http://www.bce.fin.ec/)) 10-12-2010
- ✓ Instituto Nacional de Estadística y Censo
(<http://www.inec.gov.ec>) 08-05-2010
- ✓ Corporación Financiera Nacional
(<http://www.cfn.go.be>) 04-01-2011
- ✓ <http://www.monografias.com/trabajos35/reciclaje-papel/reciclaje-papel.shtml>(10-05-2011)
- ✓ <http://www.manueljodar.com/pua/pua3.htm> (05-06-2011)
- ✓ http://www.cib.espol.edu.ec/Digipath/D_Tesis_PDF/D-39185.pdf(24-03-2011)
- ✓ <http://www.infomipyme.com/Docs/NI/Offline/Procesos%20Productivos%20de%20Papel.pdf>(22-04-2011)

Anexos

ANEXO N°1
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI
UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y
HUMANÍSTICAS
INGENIERÍA COMERCIAL
ENCUESTA DIRIGIDA A IMPRENTAS E INDUSTRIAS GRÁFICAS DE LA
ZONA CENTRO DEL PAÍS

Objetivo

Determinar la demanda y aceptación en el mercado de una industria recicladora de papel para la zona central del país.

Instrucciones:

A continuación se presentara un cuestionario, por favor dígnese contestar con la mayor sinceridad posible las siguientes preguntas ya que esto ayudará a recopilar información valiosa para la presente investigación.

Marque con una (X)

1. ¿Qué tipo de papel usted adquiere para la elaboración de productos gráficos en su Imprenta?

Tipos de papel

- | | |
|--------------------------------------|-----|
| Papel Bond A4 75gr. | () |
| Papel Couché 150gr. 48*66cm | () |
| Papel Químico Normal 90gr. 65*100 cm | () |
| Papel Pergamino 90gr. 70*100cm | () |
| Papel Periódico 52gr. 70*100cm | () |
| Papel Químico Copia 90gr. 65*100 cm | () |
| Cartulina Bristol 180gr. 72*113cm | () |
| Cartulina Hilo 180gr. 72*113cm | () |
| Cartulina Kimberley 240gr. 70*100 cm | () |

2. ¿El papel que usted utiliza lo adquiere a?

- | | |
|---------------------------|-----|
| Distribuidores Nacionales | () |
| Distribuidores Locales | () |

3. ¿De la siguiente lista de proveedores a cuál de ellos le ha comprado en alguna ocasión papel con regularidad?

Distribuidores Nacionales

Infocomercial ()
Roye Distribuidores ()
Súper Paco ()
Otros ()
Especifique.....

Distribuidores Locales

Distribuidora Caicedo (Ambato) ()
Librería Majos (Riobamba) ()
Otros ()
Especifique.....

4. ¿Que precio paga usted por cada resma de papel adquirido?

Resmas de Papel	Precio 1		Precio 2	
Papel Bond A4 75gr.	\$ 2,20	()	\$ 2,50	()
Papel Couché 150gr. 48*66cm	\$ 16,20	()	\$ 16,50	()
Papel Químico Normal 90gr. 65*100 cm	\$ 11,00	()	\$ 11,80	()
Papel Pergamino 90gr. 70*100cm	\$ 17,50	()	\$ 18,00	()
Papel Periódico 52gr. 70*100cm	\$ 3,45	()	\$ 3,90	()
Papel Químico Copia 90gr. 65*100 cm	\$ 11,00	()	\$ 11,80	()
Cartulina Bristol 180gr. 72*113cm	\$ 25,70	()	\$ 26,00	()
Cartulina Hilo 180gr. 72*113cm	\$ 14,50	()	\$ 15,00	()
Cartulina Kimberley 240gr. 70*100 cm	\$ 11,00	()	\$ 11,50	()

5. ¿En caso de existir una empresa que elabore y comercialice papel reciclado en la zona central del país, usted estaría dispuesto a adquirir este tipo de papel?

Si ()
No ()

Si su respuesta fue No Gracias por su Colaboración.

6. ¿Cuáles son los atributos que usted buscaría en los productos de la nueva empresa?

Gramaje ()

- Blancura ()
- Brillo ()
- Volumen específico ()
- Rugosidad ()

7. ¿Qué cantidad de papel usted estaría dispuesto adquirir a la nueva empresa mensualmente?

Especificaciones del Papel	Cantidad Mensual
Papel Bond A4 75gr.
Papel Couché 150gr. 48*66cm
Papel Químico Normal 90gr. 65*100 cm
Papel Pergamino 90gr. 70*100cm
Papel Periódico 52gr. 70*100cm
Papel Químico Copia 90gr. 65*100 cm
Cartulina Bristol 180gr. 72*113cm
Cartulina Hilo 180gr. 72*113cm
Cartulina Kimberley 240gr. 70*100 cm

8. ¿El tipo de distribución que usted prefiere para adquirir el papel de la nueva empresa?

- Directa (Entrega a su empresa) ()
- En Puntos de ventas ()
- A través de distribuidores exclusivos ()

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

ANEXO N°2
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI
UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y
HUMANÍSTICAS
INGENIERÍA COMERCIAL
ENTREVISTA A DISTRIBUIDORAS DE PAPEL PARA LA ZONA CENTRO DEL
PAÍS

OBJETIVO: Obtener información necesaria para el desarrollo de tesis de grado sobre Estudio de Factibilidad para la creación de una empresa de reciclaje de desechos no biodegradables en la ciudad de Latacunga.

Nombre del negocio : _____
 Dirección : _____
 Teléfono : _____

1. ¿Qué tipos de papel usted oferta a la Zona Centro del País?

Tipos de papel

Papel Bond A4 75gr. ()
 Papel Couché 150gr. 48*66cm ()
 Papel Químico Normal 90gr. ()
 65*100 cm
 Papel Pergamino 90gr. ()
 70*100cm
 Papel Periódico 52gr. ()
 70*100cm
 Papel Químico Copia 90gr. ()
 65*100 cm
 Cartulina Bristol 180gr. ()
 72*113cm
 Cartulina Hilo 180gr. ()
 72*113cm
 Cartulina Kimberley 240gr. ()
 70*100 cm

2. ¿Qué cantidad de papel usted oferta en el mercado?

Tipos de papel	Cantidad
Papel Bond A4 75gr.
Papel Couché 150gr. 48*66cm
Papel Químico Normal 90gr.

65*100 cm	
Papel Pergamino 90gr.
70*100cm	
Papel Periódico 52gr.
70*100cm	
Papel Químico Copia 90gr.
65*100 cm	
Cartulina Bristol 180gr.
72*113cm	
Cartulina Hilo 180gr.
72*113cm	
Cartulina Kimberley 240gr.
70*100 cm	

3. ¿Cuál es el precio que usted tiene para comercializar el papel?

Tipos de papel	Precio
Papel Bond A4 75gr.
Papel Couché 150gr. 48*66cm
Papel Químico Normal 90gr.
65*100 cm	
Papel Pergamino 90gr.
70*100cm	
Papel Periódico 52gr. 70*100cm
Papel Químico Copia 90gr.
65*100 cm	
Cartulina Bristol 180gr.
72*113cm	
Cartulina Hilo 180gr. 72*113cm
Cartulina Kimberley 240gr.
70*100 cm	

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

ANEXO N° 3
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI
UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS, HUMANÍSTICAS
INGENIERÍA COMERCIAL
ENTREVISTA A PROPIETARIOS DE CENTROS DE ACOPIO

OBJETIVO: Obtener información necesaria de la materia prima en papel de reciclaje para el desarrollo de tesis de grado sobre estudio de Factibilidad para la creación de una Empresa de reciclaje de desechos sólidos No Biodegradables en la ciudad de Latacunga, provincia de Cotopaxi.

Nombre del negocio : _____
Dirección : _____
Teléfono : _____

1. ¿Qué cantidad de papel y cartón usted recopila?

Diario _____

Semanal _____

Quincenal _____

Mensual _____

Anual _____

2. ¿Cuál es su costo del papel para los empresarios?

3. ¿Qué cantidad de materia prima tiene disponible?

Diario_____

Semanal_____

Quincenal_____

Mensual_____

Anual_____

4. ¿Quiénes son sus principales proveedores?

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

ANEXO N° 4

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI
UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS, HUMANÍSTICAS
INGENIERÍA COMERCIAL
TEST DE OBSERVACIÓN PARA DETERMINAR EL SEGMENTO DE
MERCADO PARA LA PRESENTE INVESTIGACIÓN
CIUDAD DE RIOBAMBA

N°	Nombre	Dirección	Teléfono
1	Imprenta editorial Multicolor	Francia 1952	2-953-140
2	Imprenta Encuadernación Offset Ortiz	Nueva York 2242 y Colon	2-965-475
3	Imprenta Offset Gutenberg	Uruguay 2136 y Av. Daniel León Borja	2-965-267
4	Imprenta Pichincha	España 2127 y Guayaquil	2-961-816
5	Editorial Pedagógica Friere	Princesa Toa 4553 y Av. La Prensa	2-964-063
6	Impresum	Cordero 1816 y 9 de Octubre	
7	Inpapel Cía. Ltda.	Av. C. Augusto Rodríguez	2-960-870
8	Industria Papelera Patria	Av. C. Augusto Rodríguez Lt. 10	

Fuente : Investigación de Campo

Elaborado por: El Investigador.

CIUDAD DE AMBATO

N°	Nombre	Dirección	Teléfono
1	Imprenta Ambato	Maranatha y Olmedo 03-79	2-424-771
2	Imprenta Biarte	Av. Cevallos 02-110	2-829-649
3	Imprenta César Naranjo	Martínez 03-04	2-823-183
4	Imprenta Escolar	Rocafuerte 11-34	2-824-274
5	Imprenta Galaxia	Av. Los chasquis 02-31	2-851-180
6	Imprenta Monsalve Moreno Cía. Ltda.	Bolívar 07-22 y Ayllón	2-826-060
7	Imprenta Morejón	Mariano Eguez 329	2-828-844
8	Imprenta Offset Ambato	Castillo 720 y Juan B. Vela	2-820-660
9	Imprenta y Encuadernación Héctor Gavilánez	Juan B. Vela 719	2-822-839
10	Gráficos Corral	Fernández 08-23 y Bolívar	2-422-176
11	Gráficos Corral	Darquea y Fernández	2-824-673

12	Gráficos Rivera	Gonzales Suárez y Ambato	2-824-673
13	Gráficos y Librería Escolar	Av. Guayas y Abdón Calderón	2-825-519
14	Gráficos y Papelería A&B	Av.12 de Noviembre 887	2-824-806
15	Grafitis	Antonio Clavijo y Barcelona	2-840-968

Fuente : Investigación de Campo

Elaborado por: Él Investigador.

CIUDAD DE LATACUNGA

N°	Nombre	Dirección	Teléfono
1	Imprenta Gutenberg	Juan Avel Echeverría 689	2-810-124
2	Imprenta Jorge Carrillo	Quito 16-151	2-813-742
3	Imprenta Librería Industria Grafica	Sánchez de Orellana	2-800-481
4	Imprenta y papelería Carmita	Quito 64-36	2-801-482
5	Gráficos Unidos	Av. Atahualpa y Carihuayrazo	2-812-159
6	Imprenta Senefelder	Av. Atahualpa	2-811-791
7	Imprenta Española	Quito y Feliz Valencia	2-812-506
8	Imprenta Alex	Quito y Av.	

Fuente : Investigación de Campo

Elaborado por: Él Investigador.

ANEXO N°5
TABLA N° 18

Cantidad de Productos Demanda Anualmente resmas de 500 hojas									
Nombre de las Imprentas o Industrias	Papel Bond	Papel Couché	Papel Químico Normal	Papel Pergamino	Papel Periódico	Papel Químico	Cartulina Bristol	Cartulina Hilo	Cartulina Kimberley
Imprenta editorial Multicolor	529	203	274	223	41	274	142	152	152
Imprenta Encuadernación Offset Ortiz	483	183	254	193	56	254	104	122	160
Imprenta Offset Gutenberg	437	254	274	183	79	262	112	142	162
Editorial Pedagógica Friere	391	173	244	167	41	244	173	112	173
Inpapel Cía. Ltda.	288	142	244	173	71	264	152	126	175
Imprenta Ambato	518	305	274	193	46	233	99	117	162
Imprenta Biarte	437	206	244	203	30	271	112	108	152
Imprenta César Naranjo	449	274	252	162	20	260	107	122	167
Imprenta Galaxia	380	233	264	205	80	293	102	140	173
Imprenta Monsalve Moreno Cía. Ltda.	299	162	244	183	60	254	122	102	183
Imprenta Morejón	403	162	274	190	59	264	106	110	183
Imprenta Offset Ambato	575	315	294	189	41	260	112	152	173
Gráficos Rivera	288	183	284	193	76	259	118	142	161
Imprenta y Encuadernación Héctor Gavilánez	368	122	254	183	59	233	132	102	162
Gráficos Rivera	299	173	264	173	50	254	93	132	168
Gráficos y Librería Escolar	403	264	274	193	71	210	89	106	162
Gráficos y Papelería A&B	437	152	274	193	78	244	91	142	152
Imprenta Gutenberg	380	213	284	173	49	274	122	112	183
Imprenta Jorge Carrillo	426	244	254	183	46	269	118	107	173
Imprenta Librería Industria Grafica	391	183	254	173	45	291	104	122	183
Gráficos Unidos	403	203	223	173	71	274	102	142	173
Imprenta Senefelder	391	152	284	203	46	213	91	102	162
Imprenta Alex	311	173	284	162	76	223	106	122	152
Total	9280	5293	6874	4830	1460	6658	2952	3208	4358

Fuente : Investigación de Campo

Elaborado por: El Investigador.

ANEXO N° 6
TABLA N° 56
PRECIOS DE LAS DIFERENTES EMPRESAS DISTRIBUIDORAS DE PAPEL

	LISTA DE PRECIOS ACTULES DE LOS DIFERENTES TIPOS DE PAPEL								
Empresas distribuidoras de Papel	Papel Bond	Papel Couché	Papel Químico	Papel Pergamino	Papel Periódico	Papel Químico Copia	Cartulina Bristol	Cartulina Hilo	Cartulina Kimberley
Infocomercial	\$ 2,20	\$ 14,50	\$ 11,80	\$ 17,00	\$ 7,00	\$ 11,80	\$ 25,00	\$ 15,80	\$ 12,00
Roye Distribuidores	\$ 2,00	\$ 15,00	\$ 11,50	\$ 16,50	\$ 8,00	\$ 11,50	\$ 25,70	\$ 15,00	\$ 12,80
Súper Paco	\$ 2,10	\$ 14,00	\$ 11,00	\$ 16,00	\$ 6,50	\$ 11,00	\$ 24,80	\$ 15,70	\$ 11,10
Distribuidora Caicedo	\$ 2,30	\$ 16,00	\$ 11,50		\$ 9,00	\$ 11,50	\$ 26,00		
Librería Majos	\$ 2,10	\$ 17,00	\$ 11,50	\$ 18,00		\$ 11,50	\$ 26,80		\$ 12,00
Total	\$ 10,70	\$ 76,50	\$ 57,30	\$ 67,50	\$ 30,50	\$ 57,30	\$ 128,30	\$ 46,50	\$ 47,90
Promedio	\$ 2,14	\$ 15,30	\$ 11,46	\$ 16,88	\$ 7,63	\$ 11,46	\$ 26	\$ 15,50	\$ 11,98

Fuente : Investigación de Campo

Elaborado por: Él Investigador.

ANEXO N° 7
ROL DE PAGOS
MANO DE OBRA DIRECTA

Cargo	N°	Salario Unificado	Aporte Individual 9,35%	Décimo Tercer Sueldo	Décimo Cuarto Sueldo	Fondos De Reserva	Aporte Patronal IESS 11,15%	Liquido Mensual A Pagar	Total Anual
Jefe Producción	1	1500,00	140,25	125,00	22,00	125,00	167,25	1939,25	23271,00
Ingeniero Químico	1	1200,00	112,20	100,00	22,00	100,00	133,80	1555,80	18669,60
Operadores	1	700,00	65,45	58,33	22,00	58,33	78,05	916,72	11000,60
Operadores	1	700,00	65,45	58,33	22,00	58,33	78,05	916,72	11000,60
Operadores	1	700,00	65,45	58,33	22,00	58,33	78,05	916,72	11000,60
Operadores	1	700,00	65,45	58,33	22,00	58,33	78,05	916,72	11000,60
Operadores	1	700,00	65,45	58,33	22,00	58,33	78,05	916,72	11000,60
Rebobinador	1	500,00	46,75	41,67	22,00	41,67	55,75	661,08	7933,00
Obreros	1	500,00	46,75	41,67	22,00	41,67	55,75	661,08	7933,00
Obreros	1	500,00	46,75	41,67	22,00	41,67	55,75	661,08	7933,00
Total	10	7700,00		641,67	220,00	641,67	858,55	10061,88	120742,60

Elaborado por: El Investigador.

ANEXO N° 8
ROL DE PASOS
PERSONAL ADMINISTRATIVO

Cargo	N°	Salario Unificado	Aporte Individual 9,35%	Décimo Tercer Sueldo	Décimo Cuarto Sueldo	Fondos De Reserva	Aporte Patronal IESS 11,15%	Liquido Mensual A Pagar	Total Anual
Gerente	1	\$ 2.000,00	187,00	166,67	22,00	166,67	223,00	2578,33	30940,00
Secretaria	1	\$ 800,00	74,80	66,67	22,00	66,67	89,20	1044,53	12534,40
Contador	1	\$ 1.000,00	93,50	83,33	22,00	83,33	111,50	1300,17	15602
Asesor Comercial	1	\$ 1.200,00	112,20	100,00	22,00	100,00	133,80	1555,80	18669,6
Jefe TT.HH	1	\$ 1.000,00	93,50	83,33	22,00	83,33	111,50	1300,17	15602
Total	5	6000,00	561,00	500,00	44,00	500,00	312,20	7779,00	93348,00

Elaborado por: Él Investigador.

ROL DE PAGOS
MANO DE OBRA INDIRECTA

Cargo	N°	Salario Unificado	Aporte Individual 9,35%	Décimo Tercer Sueldo	Décimo Cuarto Sueldo	Fondos De Reserva	Aporte Patronal IESS 11,15%	Liquido Mensual A Pagar	Total Anual
Bodeguero 1	1	600,00	56,10	50,00	22,00	50,00	66,90	788,90	9466,8
Bodeguero 1	1	600,00	56,10	50,00	22,00	50,00	66,90	788,90	9466,8
Guardia	1	\$ 500,00	46,75	41,67	22,00	41,67	55,75	661,08	7933
Total	3	1700,00	158,95	141,67	66,00	141,67	189,55	2238,88	26866,6

Elaborado por: Él Investigador.

ANEXO N° 9

DETERMINACIÓN DE LOS COSTOS DE PRODUCCIÓN POR CADA TIPO DE PAPEL

Papel Bond			
Materia prima	Cant.	Costo Unitario	Costos anual
Papel y Cartón	108	\$ 157,65	\$ 17.063,68
Yeso	11	\$ 140,87	\$ 1.549,57
Goma	4726	\$ 0,75	\$ 3.544,50
Cloro	5980	\$ 0,60	\$ 3.588,00
Total			\$ 25.745,75
Papel Químico Normal			
Materia Prima	Cant.	Costo Unitario	Costos anual
Papel y Cartón	817	\$ 157,65	\$ 128.803,83
Yeso	82	\$ 140,87	\$ 11.551,34
Goma	35754	\$ 0,75	\$ 26.815,50
Cloro	44793	\$ 0,60	\$ 26.875,80
Resina	274	\$ 130,86	\$ 35.855,64
Total			\$ 229.902,11
Papel Periódico			
Materia Prima	Cant.	Costo Unitario	Costos anual
Papel y Cartón	28	\$ 157,65	\$ 4.335,86
Yeso	3	\$ 140,87	\$ 422,61
Goma	2260	\$ 0,75	\$ 1.695,00
Cloro	2532	\$ 0,60	\$ 1.519,20
Total			\$ 7.972,67
Cartulina Bristol			
Materia Prima	Cant.	Costo Unitario	Costos anual
Papel y Cartón	1053	\$ 157,65	\$ 165.942,21
Yeso	98	\$ 140,87	\$ 13.805,26
Goma	39600	\$ 0,75	\$ 29.700,00
Cloro	50389	\$ 0,60	\$ 30.233,40
Tintes	10675	\$ 2,25	\$ 24.018,75
Total			\$ 263.699,62

Papel Couché.			
Materia prima	Cant.	Costo Unitario	Costos anual
Papel y Cartón	661	\$ 157,65	\$ 104.138,29
Yeso	67	\$ 140,87	\$ 9.438,29
Goma	28927	\$ 0,75	\$ 21.695,25
Cloro	36159	\$ 0,60	\$ 21.695,40
Total			\$ 156.967,23
Papel Químico Copia			
Materia Prima	Cant.	Costo Unitario	Costos anual
Papel y Cartón	791	\$ 157,65	\$ 124.756,46
Yeso	80	\$ 140,87	\$ 11.269,60
Goma	34617	\$ 0,75	\$ 25.962,75
Cloro	43271	\$ 0,60	\$ 25.962,60
Resina	265	\$ 130,86	\$ 34.677,90
Tintas	9127	\$ 2,25	20535,75
Total			\$ 243.165,06
Papel Pergamino			
Materia Prima	Cant.	Costo Unitario	Costos anual
Papel y Cartón	753	\$ 157,65	\$ 118.786,12
Yeso	76	\$ 140,87	\$ 10.706,12
Goma	32954	\$ 0,75	\$ 24.715,50
Cloro	41192	\$ 0,60	\$ 24.715,20
Total			\$ 178.922,94
Cartulina Hilo			
Materia prima	Cant.	Costo Unitario	Costos anual
Papel y Cartón	593	\$ 157,65	\$ 93.505,93
Yeso	59	\$ 140,87	\$ 8.311,33
Goma	24951	\$ 0,75	\$ 18.713,25
Cloro	32439	\$ 0,60	\$ 19.463,40
Tintes	6842	\$ 2,25	\$ 15.394,50
Total			\$ 155.388,41

Cartulina Kimberley			
Materia Prima	Cant.	Costo Unitario	Costos anual
Papel y Cartón	680	\$ 157,65	\$ 107.178,04
Yeso	60	\$ 140,87	\$ 8.452,20
Goma	23540	\$ 0,75	\$ 17.655,00
Cloro	29650	\$ 0,60	\$ 17.790,00
Tintes	7100	\$ 2,25	\$ 15.975,00
Total			\$ 167.050,24

Fuente : Investigación Directa

Elaborado por: Él Investigador

ANEXO N° 10

DEPREDAIONES MÉTODO DE LÍNEA RECTA

Concepto	Costo (\$)	Vida Útil	Total anual
Terrenos	\$ 34.000		
Edificios y construcciones	\$ 173.450	20	\$ 8.673
Maquinaria y equipo	\$ 105.167	10	\$10.517
Muebles y Enceres	\$ 3.863	5	\$ 773
Total			\$19.962

Fuente : Cuadros Anteriores

Elaborado por: Él Investigador.

AMORTIZACIÓN DE ACTIVOS FIJOS

Concepto	Costo (\$)	% Amort.	Total Anual
Gastos de Constitución	3.000,00		600,00
Gastos de Instalación	1.000,00	0,20	200,00
Intereses pre- operativos	29.575,00		5.915,00
Imprevistos	9.494,40		1.898,88
Total			8.613,88

Fuente : Cuadros Anteriores

Elaborado por: Él Investigador.

ANEXO N° 11
VALOR EN LIBROS DE ACTIVOS FIJOS

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Valor en libros
Edificios y Construcciones	173.450,00	164.777,50	156.105,00	147.432,50	138.760,00	130.087,50
Maquinaria y equipo	105.167,00	94.650,30	84.133,60	73.616,90	63.100,20	52.583,50
Muebles y enseres	3.863,00	3.090,40	2.317,80	1.545,20	772,60	-

Fuente : Cuadros Anteriores

Elaborado por: Él Investigador.

ANEXO N° 12

DETERMINACIÓN DE LOS COSTOS DE PRODUCCIÓN DE LOS DIFERENTES TIPOS DE PAPEL

Cuentas	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
DETALLE DE COSTOS					
1. Costos Fijos	\$ 748.849,87	\$ 769.579,47	\$ 791.347,47	\$ 814.194,15	\$ 838.161,38
<u>Mano de Obra Directa</u>	\$ 120.742,60	\$ 125.427,41	\$ 130.294,00	\$ 135.349,40	\$ 140.600,96
<u>Costos Generales de Fabricación:</u>	\$ 497.992,77	\$ 516.192,87	\$ 535.099,14	\$ 554.738,97	\$ 575.140,82
Mano de Obra Indirecta	\$ 26.866,60	\$ 27.909,02	\$ 28.991,89	\$ 30.116,78	\$ 31.285,31
Servicios Básicos	\$ 442.208,19	\$ 459.365,87	\$ 477.189,26	\$ 495.704,21	\$ 514.937,53
Depreciaciones	\$ 20.161,80	\$ 20.161,80	\$ 20.161,80	\$ 20.161,80	\$ 20.161,80
Amortizaciones de la Inversión Deferida	\$ 8.756,18	\$ 8.756,18	\$ 8.756,18	\$ 8.756,18	\$ 8.756,18
<u>Gastos Administrativos y de Ventas:</u>	\$ 99.948,00	\$ 103.825,98	\$ 107.854,43	\$ 112.039,18	\$ 116.386,30
Sueldos y salarios	\$ 93.348,00	\$ 96.969,90	\$ 100.732,33	\$ 104.640,75	\$ 108.700,81
Publicidad y promoción	\$ 6.600,00	\$ 6.856,08	\$ 7.122,10	\$ 7.398,43	\$ 7.685,49
<u>Gastos Financieros:</u>	\$ 30.166,50	\$ 24.133,20	\$ 18.099,90	\$ 12.066,60	\$ 6.033,30
Intereses	\$ 30.166,50	\$ 24.133,20	\$ 18.099,90	\$ 12.066,60	\$ 6.033,30
2. Costos Variables	\$ 1.428.814,04	\$ 1.484.252,03	\$ 1.541.841,01	\$ 1.601.664,44	\$ 1.663.809,02
Materia prima	\$ 1.428.814,04	\$ 1.484.252,03	\$ 1.541.841,01	\$ 1.601.664,44	\$ 1.663.809,02
Total	\$ 2.177.663,91	\$ 2.253.831,49	\$ 2.333.188,47	\$ 2.415.858,59	\$ 2.501.970,40

Fuente : Cuadros Anteriores

Elaborado por: El Investigador.

ANEXO N° 13

FACTOR ACTUALIZACIÓN VAN 1

Factor de Actualización 12,38%	
1/(1+0.1238)0	1,000
1/(1+0.1238)1	0,890
1/(1+0.1238)2	0,792
1/(1+0.1238)3	0,705
1/(1+0.1238)4	0,627
1/(1+0.1238)5	0,558

Fuente : Cuadros Anteriores

Elaborado por: Él Investigador.

ANEXO N° 13

FACTOR ACTUALIZACIÓN VAN 1

Factor de Actualización 15,88%	
1/(1+0.1588)0	1,000
1/(1+0.1588)1	0,863
1/(1+0.1588)2	0,745
1/(1+0.1588)3	0,643
1/(1+0.1588)4	0,555
1/(1+0.1588)5	0,479

Fuente : Cuadros Anteriores

Elaborado por: Él Investigador.