



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE ESPECIALIDADES EMPRESARIALES  
CARRERA DE INGENIERIA EN COMERCIO Y FINANZAS  
INTERNACIONALES BILINGUE**

**TEMA:  
ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA PUESTA EN  
MARCHA DE UNA EMPRESA QUE PRODUZCA Y  
COMERCIALICE PAPEL BASADO EN LOS DESECHOS  
VEGETALES DEL PLATANO**

**AUTORAS:  
PITA GUERRA CINDY KATHERINE  
VEGA ZAMBRANO ERICKA ALEXANDRA**

**TUTOR:  
ING. ROLANDO FARFÁN, MAE**

**GUAYAQUIL - ECUADOR**

**2014**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE ESPECIALIDADES EMPRESARIALES  
CARRERA DE INGENIERIA EN COMERCIO Y FINANZAS  
INTERNACIONALES BILINGUE**

### **CERTIFICACIÓN**

Certificamos que el presente trabajo fue realizado en su totalidad por **Pita Guerra Cindy Katherine y Vega Zambrano Ericka Alexandra**, como requerimiento parcial para la obtención del Título de **Ingeniería en Comercio y Finanzas Internacionales Bilingüe**

#### **TUTOR (A)**

---

**Ing. Rolando Farfán, Mae.**

#### **REVISOR(ES)**

---

**Abg. Amasilia Icaza de Emen, Mgs.**

---

**Econ. David Coello Cazar**

#### **DIRECTORA DELA CARRERA**

---

**Econ. María Teresa Alcívar Avilés, Mgs.**

**Guayaquil, a los 10 del mes de Junio del año 2014**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE ESPECIALIDADES EMPRESARIALES  
CARRERA DE INGENIERIA EN COMERCIO Y FINANZAS  
INTERNACIONALES BILINGUE**

### **DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD**

**Yo, Cindy Katherine Pita Guerra y Ericka Alexandra Vega Zambrano**

#### **DECLARAMOS QUE:**

El Trabajo de Titulación **Estudio de Factibilidad para la puesta en marcha de una empresa que produzca y comercialice papel basado en los desechos vegetales del plátano** previa a la obtención del **Título de Ingeniería en Comercio y Finanzas Internacionales Bilingüe**, ha sido desarrollado en base a una investigación exhaustiva, respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan al pie de las páginas correspondientes, cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance científico del Trabajo de Titulación referido.

**Guayaquil, a los 10 del mes de Junio del año 2014**

## **LAS AUTORAS**

---

**Cindy Katherine Pita Guerra**

---

**Ericka Alexandra Vega Zambrano**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE ESPECIALIDADES EMPRESARIALES  
CARRERA DE INGENIERIA EN COMERCIO Y FINANZAS  
INTERNACIONALES BILINGUE**

## **AUTORIZACIÓN**

Yo, **Cindy Katherine Pita Guerra y Ericka Alexandra Vega Zambrano**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación: **Estudio de Factibilidad para la puesta en marcha de una empresa que produzca y comercialice papel basado en los desechos vegetales del plátano**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

**Guayaquil, a los 10 del mes de Junio del año 2014**

**LAS AUTORAS:**

---

**Cindy Katherine Pita Guerra**

---

**Ericka Alexandra Vega Zambrano**

## **AGRADECIMIENTO**

Nuestro agradecimiento eterno a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil y a sus distinguidos catedráticos, quienes nos ilustraron con sus valiosos conocimientos a lo largo de este ciclo de aprendizaje.

Presentamos nuestro agradecimiento sincero al Ing. Rolando Farfán que con su valiosa colaboración nos supo guiar para finalizar exitosamente este proyecto de tesis.

A Dios y a nuestras familias, que con gran cariño, ayuda y esfuerzo nos han apoyado cada día para cumplir nuestra meta.

Gracias a las empresas, instituciones, haciendas y personas naturales que nos brindaron todo tipo de información para la continuidad, avance y actualización de este proyecto.

Para todos los antes nombrados, gracias por todo el apoyo brindado, a todos ellos nuestro infinito agradecimiento.

**Cindy Katherine Pita Guerra – Ericka Alexandra Vega Zambrano**

## **DEDICATORIA**

Con todo nuestro cariño y amor para las personas que hicieron todo en la vida para que pudiéramos lograr este sueño, motivándonos y dándonos la mano cuando sentíamos que el camino se terminaba, a ustedes por siempre nuestros mejores sentimientos, corazón y agradecimiento.

Nuestros Padres.

**Cindy Katherine Pita Guerra – Ericka Alexandra Vega Zambrano**

# TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

---

**Ing. Rolando Farfán, Mae.**  
PROFESOR GUÍA Ó TUTOR

---

**Abg. Amasilia Icaza de Emen, Mgs.**

---

**Econ. David Coello Cazar**  
PROFESOR DELEGADO





**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE ESPECIALIDADES EMPRESARIALES  
CARRERA DE INGENIERIA EN COMERCIO Y FINANZAS  
INTERNACIONALES BILINGUE**

**CALIFICACIÓN**

---

**Ing. Rolando Farfán, Mae.**

**PROFESOR GUÍA Ó TUTOR**

# ÍNDICE GENERAL

INTRODUCCIÓN .....	1
GENERALIDADES DEL PROYECTO .....	3
I. OBJETIVO GENERAL .....	3
II. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	3
III. ANTECEDENTES .....	3
IV. JUSTIFICACIÓN .....	5
CAPÍTULO 1 .....	6
1. ANÁLISIS DE LA PRODUCCIÓN DE PAPEL.....	6
1.1. <i>Mercado Global</i> .....	6
1.2. <i>Mercado Nacional</i> .....	9
1.3. <i>Importaciones</i> .....	11
1.4. <i>Exportaciones</i> .....	14
CAPÍTULO 2.....	17
2. INVESTIGACIÓN DE MERCADO .....	17
2.1 <i>Objetivo General</i> .....	17
2.2 <i>Objetivos Específicos</i> .....	17
2.3 <i>Metodología Utilizada</i> .....	17
2.4 <i>Análisis de Porter</i> .....	18
2.5 <i>Análisis Foda</i> .....	20
2.6 <i>Análisis Pest</i> .....	23
2.7 <i>Análisis de la Demanda</i> .....	37
2.8 <i>Mercado Meta</i> .....	38
2.9 <i>Resultados de las Encuestas y Entrevistas</i> .....	39
2.10 <i>Análisis de la Oferta</i> .....	40
2.11 <i>Características de los Principales Oferentes</i> .....	41
CAPÍTULO 3.....	44
3. LA EMPRESA .....	44
3.1. <i>Misión</i> .....	44
3.2. <i>Visión</i> .....	44
3.3. <i>Metas</i> .....	44
3.4. <i>Valores Corporativos</i> .....	45
3.5. <i>Estructura Organizacional</i> .....	46
3.6. <i>Marco Legal de la Empresa</i> .....	51
3.7. <i>La Compañía Anónima</i> .....	51
3.8. <i>Trámites Para La Constitución De Una Compañía Anónima</i> ... 52	
3.9. <i>Contenido de la Escritura de Constitución</i> .....	54
3.10. <i>Tasa por Servicios de Prevención de Incendios</i> .....	55
3.11. <i>Patentes Municipales</i> .....	55
3.12. <i>Registro Único de Contribuyentes (RUC)</i> .....	56
3.13. <i>Obtención del RUC</i> .....	56
Capítulo 4 .....	58
4. ESTUDIO TÉCNICO .....	58
4.1. <i>Maquinaria</i> .....	59
4.2. <i>Proceso de Elaboración</i> .....	63
4.3. <i>Capacidad</i> .....	67
4.4. <i>Aumentos de Capacidad</i> .....	68
4.5. <i>Análisis cuellos de botella</i> .....	68
4.6. <i>Propiedades del Papel</i> .....	69

4.7.	<i>Estudio Técnico de la Localización de la Empresa</i> .....	69
4.8.	<i>Tamaño de la Planta</i> .....	71
4.9.	<i>Instalaciones de la Empresa</i> .....	72
4.10.	<i>Presupuesto Referencial de Obra</i> .....	74
4.11.	<i>Cronograma de Obra</i> .....	76
4.12.	<i>Plano estructural de la obra</i> .....	77
Capítulo 5	.....	79
5.	MARKETING MIX.....	79
5.1	<i>El Producto</i> .....	79
5.2	<i>La Marca</i> .....	81
5.3	<i>Precio</i> .....	82
a.	<i>Precio de venta de los competidores</i> .....	82
b.	<i>Precio del Producto</i> .....	83
5.4	<i>Plaza</i> .....	84
a)	<i>Canal de Comercialización</i> .....	85
b)	<i>Estrategias de Comercialización</i> .....	86
c)	<i>Estrategias de Ventas</i> .....	86
d)	<i>Logística De Despacho</i> .....	87
5.5	<i>Promoción</i> .....	88
5.6	<i>Cadena de Valor</i> .....	90
a)	<i>Logística Interna</i> .....	90
b)	<i>Logística Externa</i> .....	91
c)	<i>Logística de Distribución</i> .....	91
d)	<i>Logística de Aprovisionamiento</i> .....	91
e)	<i>Desarrollo Tecnológico</i> .....	92
f)	<i>Recursos Humanos</i> .....	92
g)	<i>Infraestructura de la Empresa</i> .....	92
CAPÍTULO 6	.....	94
6.	EVALUACIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL .....	94
6.1	<i>Impacto Social</i> .....	94
6.2	<i>Impacto Ambiental</i> .....	94
CAPÍTULO 7	.....	97
7.	EVALUACIÓN Y ANALISIS FINANCIERO.....	97
7.1	<i>Inversión</i> .....	98
7.2	<i>Financiamiento</i> .....	99
7.3	<i>Determinación de Ingresos</i> .....	102
7.4	<i>Determinación de Egresos</i> .....	103
7.5	<i>Costos de Producción</i> .....	103
7.6	<i>Materia Prima y Auxiliares</i> .....	103
7.7	<i>Sueldos y Beneficios</i> .....	104
7.8	<i>Gastos Generales</i> .....	105
7.9	<i>Balance General</i> .....	106
7.10	<i>Estado de Pérdidas y Ganancias</i> .....	106
7.11	<i>Flujo de Caja</i> .....	107
7.12	<i>Valor Actual Neto</i> .....	107
7.13	<i>Tasa Interna de Retorno</i> .....	108
7.14	<i>Payback</i> .....	109
7.15	<i>Punto de Equilibrio</i> .....	110
CONCLUSIÓN	.....	111
RECOMENDACIONES	.....	113

BIBLIOGRAFÍA.....	114
GLOSARIO.....	117
ANEXOS.....	118

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

INTRODUCCIÓN .....	1
GENERALIDADES DEL PROYECTO .....	3
CAPÍTULO 1 .....	6
Grafico 1.1. Producción Mundial de Papel.....	6
Grafico 1.2. Importaciones de papel y cartón a nivel mundial .....	7
Grafico 1.3. Exportaciones de papel y cartón a nivel mundial .....	8
Tabla 1.4 Empresas de Papel en Ecuador .....	9
Grafico 1.5. Empresas Papeleras en el Ecuador.....	10
Grafico 1.6. Total Importaciones Papel Kraft en el Ecuador .....	11
Grafico 1.7. Exportadores Kraft para Ecuador.....	12
Grafico 1.8 Países Proveedores para Ecuador .....	13
Grafico 1.9. Importaciones Pulpa Virgen por Principales Empresas en el Ecuador .....	14
Grafico 1.10. Exportaciones de Manufactura de Papel y Cartón .....	15
CAPÍTULO 2.....	17
Grafico 2.1. Histórico PIB en el Ecuador .....	25
Grafico 2.2. Exportaciones de Petróleo .....	25
Grafico 2.3. Tasas de Interés de acuerdo al tipo de crédito .....	26
Grafico 2.4 Histórico tasa de interés máxima en el Ecuador .....	29
Grafico 2.5 Resumen de los indicadores de Mercado Laboral .....	30
Grafico 2.6. Demografía en el Ecuador según censo 2010 .....	31
Grafico 2.7. Índices educación en el Ecuador .....	32
Tabla 2.8. Catalogo Normas y Proyectos .....	35
Grafico 2.9. Principales Importadores en la Industria Papelera en el Ecuador .....	41
CAPÍTULO 3.....	44
Grafico 3.1. Valores Corporativos.....	45
Grafico 3.1. Organigrama Empresa Ex Paper .....	46
Capítulo 4 .....	58
Grafico 4.1. Partes de la Planta.....	58
Grafico 4.2. Estructura de una Microfibrilla.....	59
Imagen 4.3. Desfibrilador.....	60
Imagen 4.4. Caldera Piro tubular.....	60
Imagen 4.5. Secador de Papel .....	61
Imagen 4.6. Laminadora.....	61
Imagen 4.7. Cortadora de Rollo de Papel.....	62
Imagen 4.8. Empaquetadora de Papel .....	62
Grafico 4.9. Dimensiones del Papel.....	66
Grafico 4.10. Procesos para la obtención de celulosa para la fabricación de papel a partir de desechos agrícolas del banano .....	67
Foto 4.11. Terreno .....	72
Grafico 4.12. Plano de la Obra .....	77
Capítulo 5 .....	79
Imagen 5.1. Resma Papel Ex Paper .....	79
Imagen 5.2. Presentación Papel A0 Ex Paper.....	80
Imagen 5.3. Logo.....	81
Grafico 5.4. Esquema de comercialización.....	85
Imagen 5.5. Camiseta de Vendedores .....	86
Grafico 5.6. Proceso de despacho .....	87

Imagen 5.7. Camión Ex Paper.....	88
CAPÍTULO 6.....	94
CAPÍTULO 7.....	97
Tabla 7.1. Inversión Inicial.....	98
Tabla 7.2. Financiamiento Ex Paper.....	99
Tabla 7.3. Capital Social Ex Paper.....	101
Tabla 7.4. Ventas Estimadas Ex Paper.....	102
Tabla 7.5. Costo materia prima Ex Paper.....	104
Tabla 7.6. Sueldos y Beneficios Ex Paper.....	104
Tabla 7.7. VAN.....	108
Tabla 7.8. TIR.....	108
Tabla 7.9. Payback.....	109
Tabla 7.10. Punto de Equilibrio.....	110

## **ABSTRACT**

This paper grade corresponds to a feasibility study for the establishment of a business production of ecology paper.

Ex Paper is created based on the market opportunity created of making paper using vegetable fiber from banana plant. It is known that the Ecuadorian territory is mostly Banana producer and their land is suitable for the production of banana, for which reason it is benefit to use waste vegetable plantation to give a powerful new approach to a market such as the Paper Industry.

Ex Paper is located at kilometer 3 on Duran, in order to reduce transportation cost of raw materials from the factory production are grown. The entry strategy using Ex-Paper is the innovation of using paper from banana waste, getting a quality product at a not high cost, which improves trading.

It was determined by the financial analysis that the project becomes profitable and can be accepted as the internal rate of return IRR is 20.62%. The Net Present Value is positive flow of \$ 126,192.52. Cash flow to 5 years showed that is greater project profitability despite our initial investment is high.

## INTRODUCCIÓN

---

Este proyecto está basado en el proceso de elaboración de papel vegetal utilizando la fibra de la planta del plátano, el que, según estudios realizados a continuación, será dirigido al mercado nacional latente. Para ello mediante este proyecto se mostrarán, los análisis pertinentes y necesarios para la elaboración del mismo.

El desarrollo del proyecto está basado en la fabricación de papel ecológico. Para lo cual se han implementado investigaciones de mercado, tendencias y preferencias, específicamente en la provincia del Guayas por ser uno de los sectores que tiene una gran demanda del producto y luego una expansión a nivel nacional. Esto promoverá la toma de decisiones sobre la planeación del mercado, obteniendo una fuente importante en información, que se utilizará junto con las costumbres comerciales a nivel de papelería, conductas del consumidor, y otras características culturales de importancia en el país, para crear datos precisos de cuanto necesitara implementarse para crear un promedio de ventas manteniendo una conciencia ecológica permanente y así cumplir con cada uno de los objetivos del proyecto, estimando costos y tiempos.

Luego de la presentación, elaboración y el porqué del producto, se presentará un previo análisis de marketing, que estará atado a los estudios, información recolectada ya sea por encuestas realizadas o análisis posteriores, para lograr una correcta presentación, acogida y difusión del producto dentro del mercado seleccionado.

Para finalizar, se dará a conocer el breve análisis económico/financiero con información necesaria y detallada sobre los posibles costos e ingresos proyectados, cuyo único objetivo será demostrar la viabilidad de este proyecto, sus medios de financiamiento y



recuperación del capital invertido, así como el tiempo en ver ganancias netas y sus estimaciones en montos.

Es así que las conclusiones y recomendaciones serán apreciadas en base a todo lo proyectado y demostrado a lo largo de esta investigación con argumentos sólidos y reales.

## **GENERALIDADES DEL PROYECTO**

---

### *I. OBJETIVO GENERAL*

Analizar la factibilidad de producción y comercializar papel basado en desechos vegetales del plátano.

### *II. OBJETIVOS ESPECÍFICOS*

Analizar las diversas variables macroeconómicas<sup>1</sup>, políticas y sociales que pueden incidir en el proyecto.

Determinar empresas competidoras en este tipo de industria.

Analizar la viabilidad de la producción de papel a base de desechos de banano en el país, analizando sus propiedades y beneficios para este sector en comparación con la producción ya establecida en el país.

### *III. ANTECEDENTES*

El papel, producto principal, es un material hecho con pasta de fibras vegetales molidas y blanqueadas que se disponen en finas láminas y son empleadas para diversos tipos de funciones. Su nombre deriva del papyrus, que era el material que usaban los antiguos egipcios, griegos y romanos en los comienzos. Existen diferentes tipos de papel, los cuales se clasifican según su uso, calidad y composición. De todos los materiales que la gente ha utilizado para la escritura, el papel es el más difundido a través del mundo.

---

<sup>1</sup>Las variables macroeconómicas o premisas básicas son una serie de pautas económicas, sociales, políticas y financieras que marcan un escenario específico a corto plazo.

También se conocía durante la Edad Media (siglo V al XV D.C.) que en el continente europeo se utilizaban láminas hechas de pieles de carnero o de cabra, curtidas especiales para escribir en tinta, llamados pergaminos. La desventaja del pergamino, era su elevado costo, razón por la cual a mediados del siglo VIII se impuso la costumbre de borrar los textos escritos sobre los pergaminos para reescribirlos. De esta manera surgieron los palimpsestos, los cuales eran pergaminos que aún conservan huellas de una escritura anterior en la misma superficie, pero que han sido borradas para dar lugar a una nueva escritura.

Sin embargo, en Asia, aproximadamente hacia el siglo II D.C, los chinos ya habían comenzado a fabricar papel a partir de los residuos de seda, paja de arroz, y el cáñamo, e incluso del algodón. Se considera tradicionalmente que el primer proceso de fabricación del papel fue desarrollado por el eunuco Cai Lun<sup>2</sup>, consejero del emperador He de Han. El conocimiento fue transmitido a los árabes, quienes a su vez lo llevaron a las que hoy son España y Sicilia del siglo X.

Fue entonces cuando el uso general de la camisa, en el siglo XIV, les permitió que hubieran suficientes trapos o camisas viejas disponibles para fabricar papel a precios económicos y gracias a lo cual la invención de la imprenta permitió que se uniera la producción de papel a precios razonables para que de esa manera surgiera el libro, no como una curiosidad sino como un producto de precio asequible. Desde entonces el papel ha ido evolucionando hasta convertirse en uno de los productos emblemáticos de nuestra cultura, elaborándose no sólo de trapos viejos o algodón sino también de gran variedad de fibras vegetales, de ahí el enfoque del proyecto; además, la creciente invención de colorantes permitió una generosa oferta en colores y texturas.

---

<sup>2</sup>Cai Lun eunuco y consejero imperial chino del Emperador He de Han, se le considera tradicionalmente como el inventor del papel, ya que bajo su administración se perfeccionó la técnica de fabricación del material utilizado para la escritura de documentos, que pasó a tener unas propiedades similares a las del papel actual.

En sólo 15 países, el banano procesa cada año 42 millones de toneladas con 2 millones de hectáreas sembradas. Esta industria genera numerosos residuos, tales como: el plástico que lo envuelve, las cuerdas de plástico para atar el envoltorio, el banano y el pinzote (tallos). Una cantidad alarmante de más de 10 millones de toneladas métricas de pinzote se produce en los vertederos o en los ríos locales. El pinzote se compone 92 % de agua, 3 % de resinas y 2 % de glucosa, el resto es fibra vegetal. Esta descomposición particular junto con el componente sólido o fibra es lo que se empleará para la realización del papel. Ya que al no emplearlo, continuará provocando un fuerte impacto en los ecosistemas, ya sea por la reproducción masiva de moscas o por olores nauseabundos.

#### *IV. JUSTIFICACIÓN*

En el Ecuador se importa desde siempre productos de pulpa y papel, lo que significó en el año 2012 la salida de 554 millones de dólares (anual FOB USB) por concepto de importación de papel. El proyecto se enfoca a contribuir al desarrollo del país, al ingresar al mercado se contribuirá a disminuir dicho monto de importación y se incrementaran nuevas plazas de trabajo. Procurando una consciente preocupación ecológica, la cual ha ido creciendo en los últimos años a nivel mundial según estudios del Greendex<sup>3</sup> del National Geographic.

Este proyecto tiene como finalidad desarrollar un estudio para la producción de papel en base a la transformación de la fibra vegetal del banano, fibra que está siendo subutilizado para diferentes conceptos en la industria nacional. Se conoce que el territorio Ecuatoriano es principalmente Bananero y que sus tierras son aptas para la producción de banano, por cuyo motivo es beneficioso utilizar los desperdicios vegetales de las plantaciones para dar un nuevo enfoque a un potente mercado como lo es la Industria Papelera.

---

<sup>3</sup>Greendex coloca puntuaciones a cada encuestado basado en los patrones de consumo que reportan en las encuestas, y lo compara las puntuaciones promedio por país.

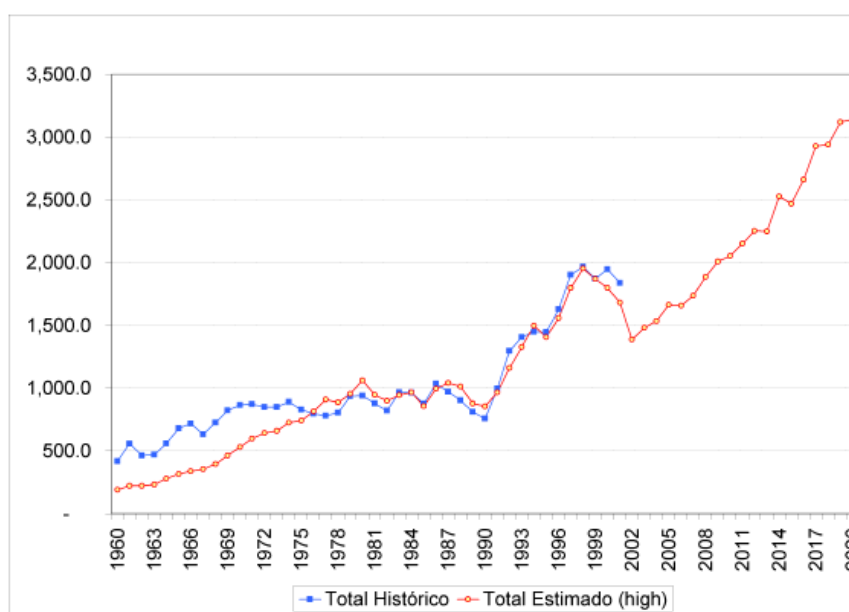
## CAPÍTULO 1

### 1. ANÁLISIS DE LA PRODUCCIÓN DE PAPEL

#### 1.1. Mercado Global

Durante los últimos años, la capacidad mundial de producción de celulosa para papel ha incrementado a un 1,9 % al 2,2 % anual. Según el EuroAmerica estudios, estima que la demanda mundial crecerá en el largo plazo, siendo un crecimiento lentos en los mercados tradicionales y rápido en muchas economías emergentes.

Grafico 1.1. Producción Mundial de Papel



Fuente y Elaboración: FAO

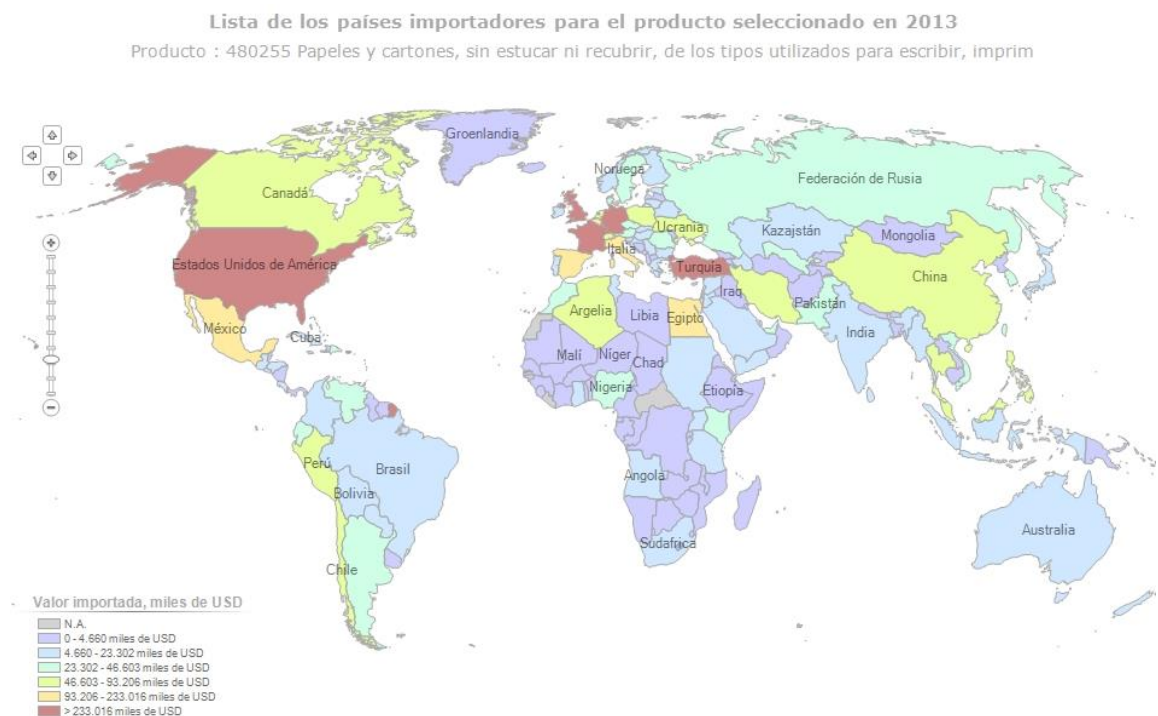
Según estimaciones de la FAO<sup>4</sup> en el 2013, la producción de papel de todo tipo y cartón alcanzó los 393,9 millones de toneladas. En Asia

<sup>4</sup>Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (**FAO**) Food and Agriculture Organization of the United Nations

(43 %), Europa (28 %), y América del Norte (22 %). En Latinoamérica aporta con el 5 % y los países restantes con el 2 %.

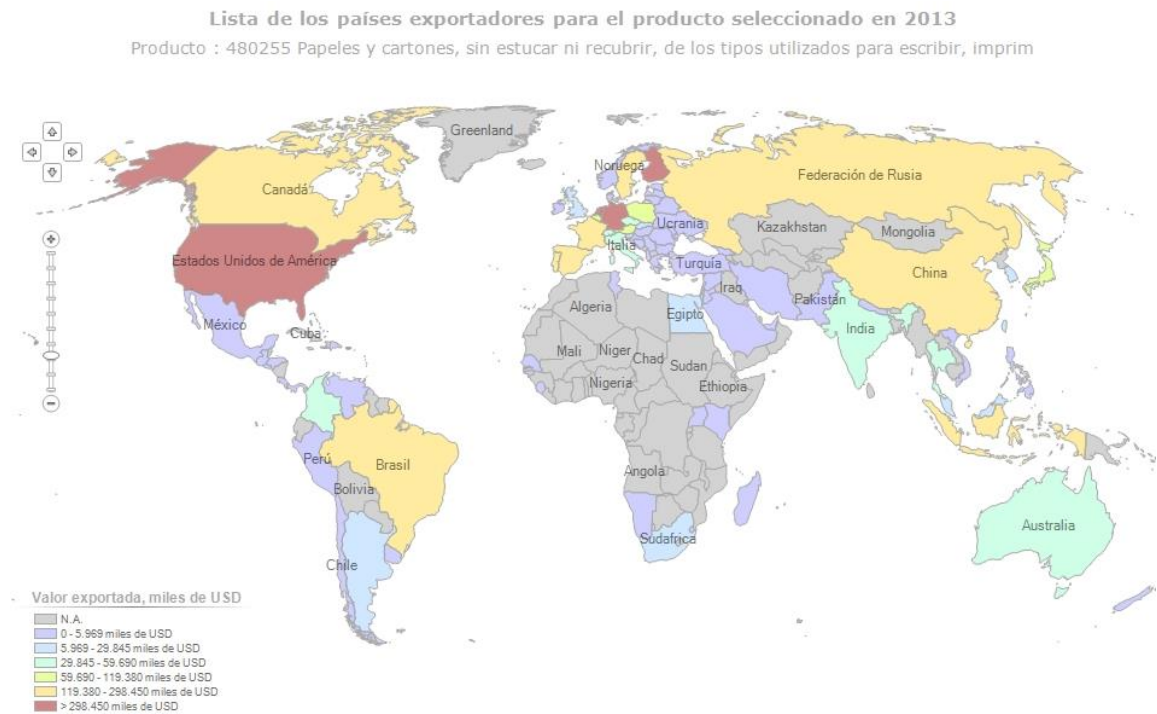
Estados Unidos y China son los principales productores con participaciones de 21,9 % y 20,3 %, respectivamente. Les siguen países tales como: Japón, Alemania y Canadá con aportaciones inferiores al 8 %. En Latinoamérica, Brasil y México se destacan como los líderes, con participaciones aproximadas de 1,5 % cada uno. Argentina, Chile y Colombia con participaciones menores a 0,5 %. América del Sur tiene la posibilidad de emerger como zona atractiva para la expansión de esta actividad por sus condiciones climáticas y el bajo costo de la mano de obra.

Grafico 1.2. Importaciones de papel y cartón a nivel mundial



Fuente y Elaboración: COMTRADE

### Grafico 1.3. Exportaciones de papel y cartón a nivel mundial



Fuente y Elaboración: COMTRADE

El 17 % de la fibra virgen utilizada por la industria papelera mundial procede de los bosques primarios, especialmente de bosques de Canadá, Finlandia, Rusia e Indonesia. En la actualidad, existe un factor que ha sobresalido en la producción de papel a nivel global que es el alto incremento en el empleo de fibras usadas, debido a dos razones fundamentales:

- Su precio es favorable en comparación con las clases correspondientes de pasta virgen
- La tendencia de muchos países europeos de fomentar prácticas para reciclaje de papel como una medida de eficiencia ambiental.

## 1.2. Mercado Nacional

La industria ecuatoriana vinculada a la elaboración de papel y cartón se concentra en Quito, Guayaquil y Cuenca, y está compuesta principalmente por 3 empresas de producción de papel y 14 empresas corrugadoras, también conocidas como cartoneras.

Tabla 1.4 Empresas de Papel en Ecuador

Ciudad	Nombre	Productoras Papel	Corrugadora
<b>Guayaquil</b>	Papelera Nacional	X	X
	Grupo Surpapel (Incarpalm-Procarsa)		X
	Cartorama C.A.		X
	Industria Cartonera Ecuatoriana- ICE		X
	Grupasa- Pelesa		X
<b>Tambo</b>	Empacorsa		X
<b>Quito</b>	Incasa	X	
	Cartones Andinos		X
	Cartonera Pichincha		X
	Conver S.A.		X
	Corrugadora Nacional S.A. CRANSA		X

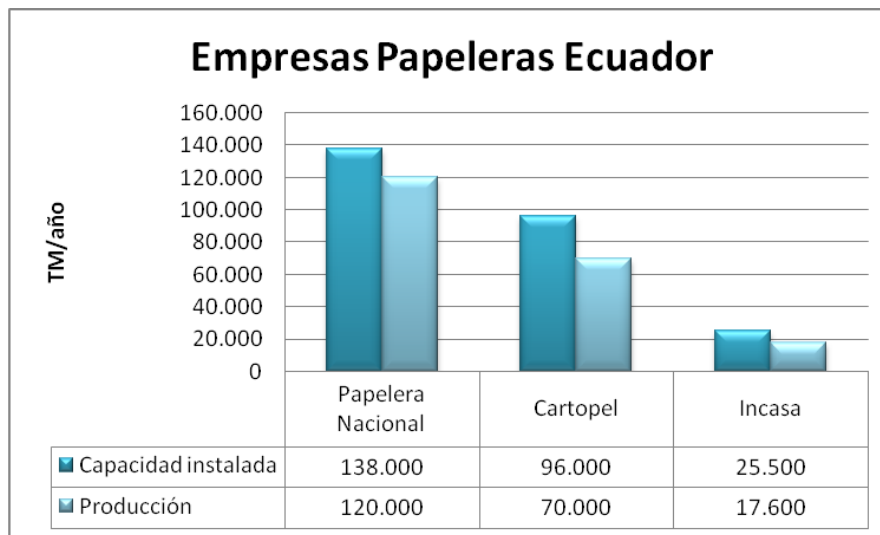


	Inducarton		X
<b>Cuenca</b>	Grupo CARTOPEL (Ondutec-Corrupac)	X	X

Fuente y elaboración: BCE

Las empresas papeleras (Papelera Nacional, Incasa y Grupo Cartopel), muestran una capacidad instalada actual de 259500 TM/año, y producen 207600 TM/año.

Grafico 1.5. Empresas Papeleras en el Ecuador



Fuente: TradeMap.

Elaboración: Autoras

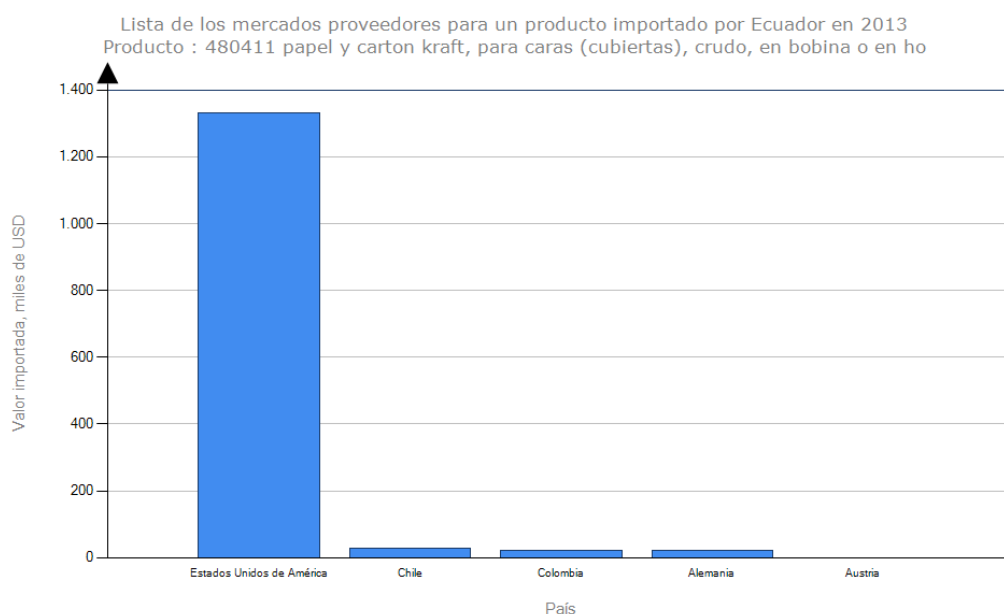
La producción se concentra especialmente en papeles kraftliner y corrugado medio, con una composición en el consumo de materia prima de 90 % de material reciclado y 10 % de pulpa virgen. El material reciclado lo provee el mercado de gestores nacionales de material reciclado, y la pulpa se importa especialmente de Chile.

### 1.3. Importaciones

La importación de papel en el Ecuador es una actividad que representa un rubro superior a USD \$ 185 millones según los registros de la SENAE<sup>5</sup>. Este monto, representa la totalidad del capítulo arancelario 48 (Papel y Cartón) el cual está dividido en papeles para diversos tipos y usos, entre los que se destacan los tipos kraft que en sus diferentes grosores representan alrededor del 37,2 %, del mercado.

Las cifras de importación de papel kraft durante los últimos cuatro años muestran valores entre 336000 y 420000 TM/año. El promedio anual es de 395700 TM/año, con variaciones porcentuales positivas en todos los períodos, se importa papel de Estados Unidos registrando \$ 1300 mil en el 2013.

Grafico 1.6. Total Importaciones Papel Kraft en el Ecuador



<sup>5</sup>El Servicio Nacional de Aduana del Ecuador es una empresa estatal, autónoma y moderna, orientada al servicio. Son parte activa del que hacer nacional e internacional, facilitadores del Comercio Exterior.

Fuente y Elaboración: COMTRADE

Las importaciones de los últimos cuatro años, han significado una salida de divisas promedio/año de 218 millones 142 mil dólares.

Los proveedores de estas materias primas para el Ecuador son: Estados Unidos, Brasil, Canadá, Chile, China, Colombia, Croacia, Perú y Suecia. Se destaca las importaciones provenientes de Estados Unidos que representan el 75,3 % de total importado.

Grafico 1.7. Exportadores Kraft para Ecuador

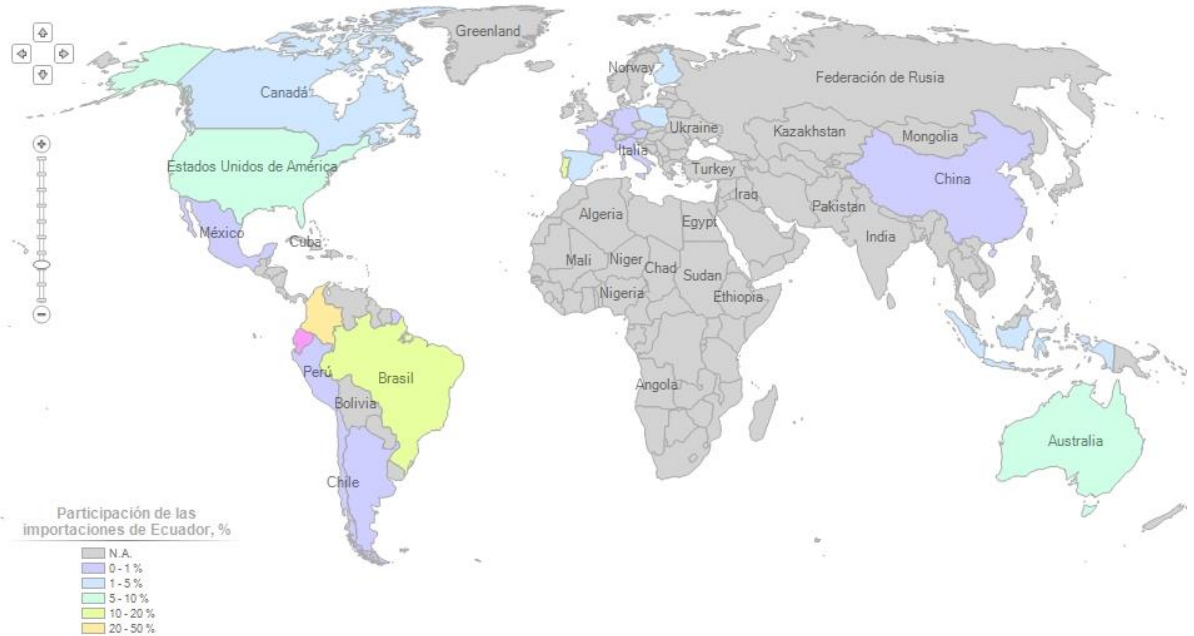


Fuente: BCE

Elaboración: Autoras

## Grafico 1.8 Países Proveedores para Ecuador

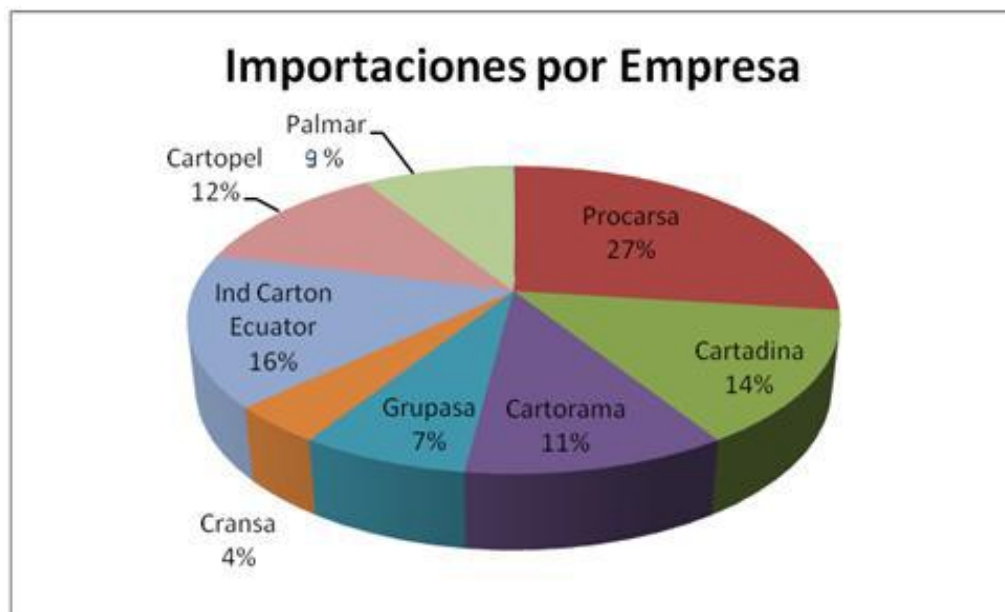
**Lista de los mercados proveedores para un producto importado por Ecuador en 2013**  
Producto : 480255 Papeles y cartones, sin estucar ni recubrir, de los tipos utilizados para escribir, imprim



Fuente y Elaboración: COMTRADE

Las empresas que registran los mayores volúmenes de importación son Procarsa (27 %), Industria Cartonera Ecuatoriana (15,8 %), Cartonera Andina (14 %), Cartopel y Cartorama con alrededor de 11 % cada una.

Grafico 1.9. Importaciones Pulpa Virgen por Principales Empresas en el Ecuador



Fuente: BCE.

Elaboración: Autoras

En la actualidad, el alto impuesto que grava la importación de pulpa virgen influye de manera significativa en la oferta del sector tanto en el mercado local y extranjero. Existen algunos tipos de papeles que ingresan con subsidios<sup>6</sup>, lo que reduce la competitividad. Este es el caso de los papeles de imprenta y escritura provenientes de países como Colombia, Brasil, Finlandia, Portugal y USA.

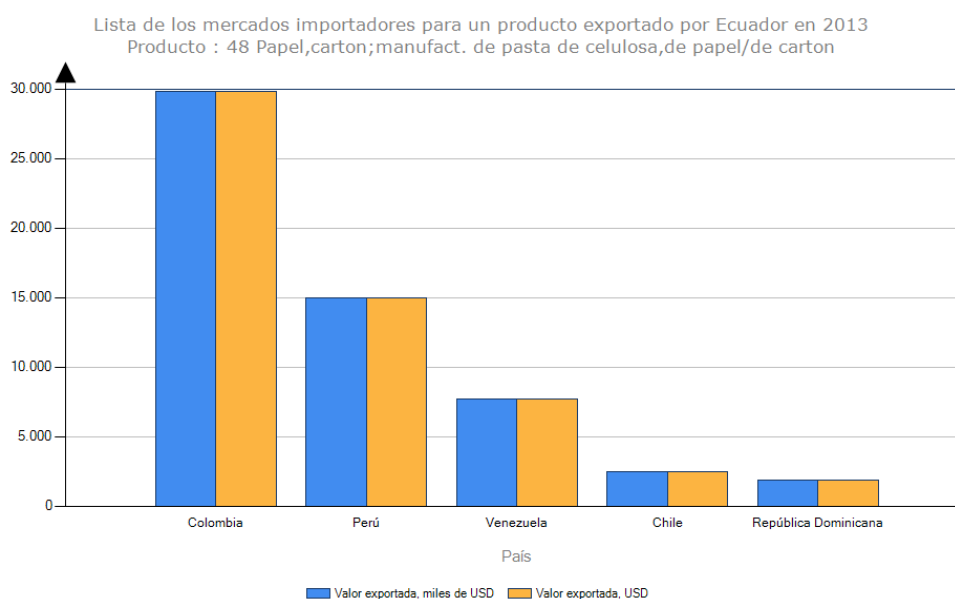
#### 1.4. Exportaciones

En relación a las exportaciones, se muestra un incremento de 41 mil toneladas métricas a 52 mil toneladas métricas en relación a años anteriores, en un 3 % de incremento.

<sup>6</sup>Un subsidio es aquella ayuda o auxilio económico extraordinario que es concedido por algún organismo oficial.

Las exportaciones de papel kraft para los últimos cuatro años ha significado un ingreso promedio de divisas de 9 millones 900 mil dólares. Los principales destinos de exportación son los países vecinos de Colombia y Perú.

Grafico 1.10. Exportaciones de Manufactura de Papel y Cartón



Fuente y Elaboración: COMTRADE

En el 2013, la manufactura de papel muestra un incremento del 98 % en relación a años anteriores, lo que demuestra que la industria está desarrollándose a pasos acelerados. Para el 2015 se estiman cifras similares, lo que nos indica que para años posteriores esta tendencia se impulse a la alza, no solo por las producciones nacionales ya establecidas sino también por proyectos aprobados y en proceso, que contribuirán al crecimiento del país.

Si existiera la posibilidad de la reducción de aranceles<sup>7</sup> a la pulpa permitirá reducir los costos de producción y así también incrementar e incentivar las exportaciones de papel especialmente hacia la región andina.

---

<sup>7</sup>Un arancel es un impuesto o gravamen que se aplica solo a los bienes que son importados o exportados.

## CAPÍTULO 2

---

### 2. INVESTIGACIÓN DE MERCADO

#### 2.1 Objetivo General

El objetivo general es demostrar que existe un mercado potencial y poco explotado en el ambiente ecológico. Para lo cual se analizarán las tendencias de mercado para mostrar que el papel a base de desechos de banano puede tener acogida como producto a nivel local. Indicando que se tienen los conocimientos, herramientas y recursos necesarios para hacerlo.

#### 2.2 Objetivos Específicos

- Demostrar la acogida en el mercado mediante fuentes primarias y secundarias para adquirir la información necesaria.
- Determinar la demanda específica para proyectar los niveles de ventas.
- Analizar nuestra competencia directa e indirecta.

#### 2.3 Metodología Utilizada

Investigación documental: Se revisó información documental de libros, noticias históricas y presentes de todos los temas relacionados al proyecto así como estadísticas de instituciones gubernamentales como el BCE<sup>8</sup>, entre otras.

Investigación de campo: Debido a la falta de información sobre la producción de papel a base de desechos de banano y su consumo, se recurrió a la investigación de campo para obtener datos de lo que se pretende fabricar y comercializar. Para esto, se realizaron entrevistas a

---

<sup>8</sup> BCE Banco Central del Ecuador



fincas con el fin de conocer que realizaban con el desecho y si se podría contar con este material que es primordial ya que será la materia prima. Es importante indicar, que de las entrevistas realizadas, los representantes de la Hacienda Bellavista, indicaron que podrían dar cierta cantidad de desecho del banano, aunque ellos utilicen estos mismos desechos para su producción de abono orgánico a utilizar en todas sus hectáreas de producción.

Selección de la muestra: Existen dos métodos de muestras las probabilísticas y no probabilísticas. Para este estudio se utilizó el muestreo por conveniencia.

Desde el mes de noviembre 2013 hasta Enero 2014 se realizó la toma de información mediante encuestas (Ver Anexo 2). Las cuales fueron aplicadas a 50 personas, se los encuestó personalmente para conocer su opinión sobre la resma de papel a base de desechos de banano. Estos datos varían entre personal administrativo del Banco Amazonas, así como a personas que se encontraban en el centro comercial San Marino, y estudiantes de las diferentes universidades (Católica, U. de Guayaquil y Laica) que cumplieran con las características del mercado meta establecido; clase media -media alta- y alta.

Cabe mencionar, que previo al estudio del mercado, se realizaron investigaciones para hallar cuales serían las características físicas del papel.

#### *2.4 Análisis de Porter*

##### ➤ Poder de negociación de los Compradores o Clientes

El papel es un bien de uso masivo; tiene una amplia variedad de clientes en menor y mayor escala, lo que conlleva a la sensibilidad de precios ante el consumidor y hace poco probable que estos puedan

ejercer un gran poder de negociación sobre la industria. Por lo tanto, la importancia de esta fuerza es calificada, como “baja”.

➤ Poder de negociación de los Proveedores o Vendedores

Localmente se tiene una extensa base de proveedores que son los productores de banano, los cuales tienen la capacidad de decisión sobre la materia prima (fibra de banano) para que sea empleada en las funciones a criterio del productor en cuestión; serán ellos quienes según las necesidades que tengan en su plantación determinen el porcentaje por hectárea que consignarán para la compra. En tal sentido, esta fuerza puede calificarse como “alta”.

➤ Amenaza de nuevos entrantes

La amenaza principal son los nuevos proyectos factibles y/o realizables de producción de papel y que estos productos sean altamente competitivos en el mercado. Un factor preocupante es que estas empresas tengan una mayor capacidad de producción y puedan obtener mayores beneficios en el mercado. Consecuentemente, dicha fuerza se califica como “media”.

➤ Amenaza de productos sustitutivos

Existen productos sustitutos como el uso actual de sistemas electrónicos, que se han ido incrementando con el avance de la tecnología, mediante los cuales es factible el almacenamiento de información, traspaso y envío de las mismas sin tener un documento físico, y aunque es un medio bastante fácil de utilizar en este aspecto también conlleva sus riesgos. Un documento eliminado sin previo respaldo es una pérdida decisiva e irrecuperable de dicha información. En tal sentido, esta fuerza es clasificada como “media”.

➤ Rivalidad entre los competidores

En el Ecuador existente tres principales productoras de papel: Papelería Nacional, Incasa y Grupo Cartopel; compañías ya establecidas en el país que tienen ventajas competitivas a nivel de mercado por su reconocimiento y calidad de producción.

Las importaciones están presentes en la rivalidad de la industria, pero la amenaza de está dependerá del precio de la pulpa de papel, el tipo de producto que importe y su calidad en comparación con los costos de la producción local, aunque se tiene previsto que una vez el proyecto sea implementado, el gobierno y su gran apoyo a la pequeña industria, cree medidas anti dumping, para procurar la protección nacional del nuevo productor. Por lo tanto, esta fuerza es clasificada como “media”.

## 2.5 Análisis Foda

### **FORTALEZAS**

- Innovación en la fabricación del papel
- Durabilidad del producto
- Ubicación de la compañía

- a) Innovación en la fabricación de papel: La empresa ha creado una idea innovadora que revolucionará la industria papelera ya que en la actualidad el Ecuador no se distingue por ser un país ecológico y menos en el sector industrial.
- b) Durabilidad del producto: El papel que se desarrollará a base de fibra vegetal de banano tendrá una mayor vida útil y hará que el producto sea recomendable y duradero.

- c) Ubicación de la compañía: La empresa estará situada en un lugar estratégico, el cual se detallará en el Estudio Técnico, que facilitará el traslado de la materia prima para la producción de papel, con suficiente espacio utilizable y fuentes abastecedoras de agua que permitirán un mayor desempeño productivo.

## **OPORTUNIDADES**

- El Estado brinda facilidad de información
  - La Constitución Nacional apoya proyectos innovadores
  - Soporte tecnológico que es otorgado por el Gobierno.
  - Bancos o Instituciones Financieras ofrecen accesibilidad de créditos.
  - El Ecuador es proveedor permanente de materia prima
  - Alta demanda del mercado actual
- a) Estado brinda facilidad de información: El Estado ofrece fuentes de información que dan soporte al desarrollo del proyecto, tales como el Ministerio de Agricultura, Ministerio de Industria, Micro-empresas productoras, entre otras. Además también se cuenta con la Información actualizada vía herramientas Tecnológicas.
- b) La Constitución Nacional apoya proyectos innovadores: El gobierno da oportunidades a proyectos innovadores para el crecimiento económico, ofreciendo la posibilidad de sustituir importaciones y generar oportunidades de expansión del producto y del negocio.
- c) Soporte tecnológico que es otorgado por el Gobierno: En el mundo contemporáneo se ha notado avances en el ámbito tecnológico y esto facilita a la empresa en el momento de la fabricación del producto, cada vez con mayor agilidad y rapidez debido a las maquinarias a utilizar y el buen desempeño del personal operativo.

- d) Bancos o Instituciones Financieras ofrecen Accesibilidad de créditos: Instituciones financieras facilitan créditos para impulsar la producción nacional, esto ayudara a la empresa para su crecimiento y su capacidad de fabricación, lo cual se verá reflejada en las ganancias a corto plazo.
- e) El Ecuador es Proveedor permanente de materia prima: En el país existen 185 mil hectáreas de plantaciones de banano de las cuales se podría obtener una participación importante de materia prima para la producción.
- f) Alta demanda del mercado actual: La alta demanda local se orienta a la necesidad que tiene el consumidor para utilizar papel y/o derivados lo cual crea una demanda sostenible que beneficia al producto.

## **DEBILIDADES**

- Inexperiencia en la industria
  - Insuficiente disponibilidad de recursos
- 
- a) Inexperiencia en la industria: La empresa al ser nueva en el mercado no posee la suficiente experiencia ni una posición establecida en la mente del consumidor.
  - b) Insuficiente disponibilidad de recursos: Al no poseer suficiente capital social para realizar una producción a gran escala, no podremos competir con las empresas que se encuentran establecidas en la industria.

## AMENAZAS

- Nuevos proyectos y competidores
  - Posibles restricciones de acceso a la materia prima
- a) Nuevos proyectos y competidores: Existen proyectos por realizarse que se encuentran aprobados en esta área que pueden ser posibles competidores, así como también las industrias papeleras que se encuentran establecidas en el país.
- b) Posibles restricciones de acceso a la materia prima: Los agricultores podrán tener libre albedrío en la aceptación o negación de los permisos de obtención de materia prima para la producción.

### *2.6 Análisis Pest*

PEST, como toda herramienta de análisis comercial, será empleado a continuación para comprender el crecimiento del mercado y mirar la competencia mediante la evaluación de cada uno de los entornos que comprende; Político, Económico, Social y Tecnológico, evaluando de esta manera el mercado en el que se encuentra la empresa.

## ENTORNO POLÍTICO

A los tres poderes existentes en la antigua constitución que eran el Ejecutivo, Legislativo y Judicial se sumaron dos más el Poder Ciudadano y el Electoral. El conjunto de políticas está integrado por varias medidas diseñadas por el gobierno, estas medidas suelen ser la inflación,

el desempleo, el crecimiento, el presupuesto público, las cuentas con el sector externo y el nivel de endeudamiento del país.

Las empresas extranjeras dudan al invertir en proyectos y se desalientan por las barreras que impone un país. En el Ecuador, existe estabilidad política que se ha conseguido en el actual período de gestión y esto ha permitido crecer económicamente al país, hecho que está invitando a la inversión en el Ecuador. Las políticas actuales fomentan una conciencia ecológica, protectora de la naturaleza y del buen vivir.

## **ENTORNO ECONÓMICO**

### **a) PIB**

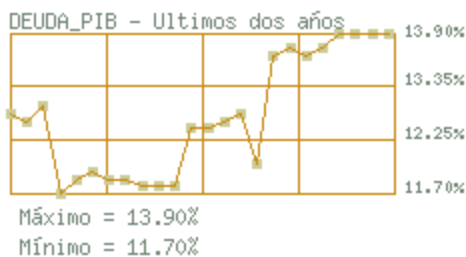
El Producto Interno Bruto (PIB)<sup>9</sup> del Ecuador tuvo un crecimiento anual de 1,90 % de Enero al 30 de Septiembre 2013, reportó el Banco Central en las actualizaciones reportadas en su página web.

Ecuador mantuvo la tendencia de crecimiento económico, cerrando el año 2013 con un resultado positivo de 4,5 %, situando al PIB (a precios constantes) en USD 66879 millones. En el cuarto trimestre de 2013 se incrementó en 1,2 %, en relación con el trimestre anterior y presentó una variación positiva de 5,6 % respecto al cuarto trimestre de 2012.

---

<sup>9</sup>El PIB es el valor monetario de los bienes y servicios finales producidos por una economía en un período determinado, ayuda a medir el crecimiento o decrecimiento de la producción de bienes y servicios de las empresas de cada país, únicamente dentro de su territorio.

Grafico 2.1. Histórico PIB en el Ecuador

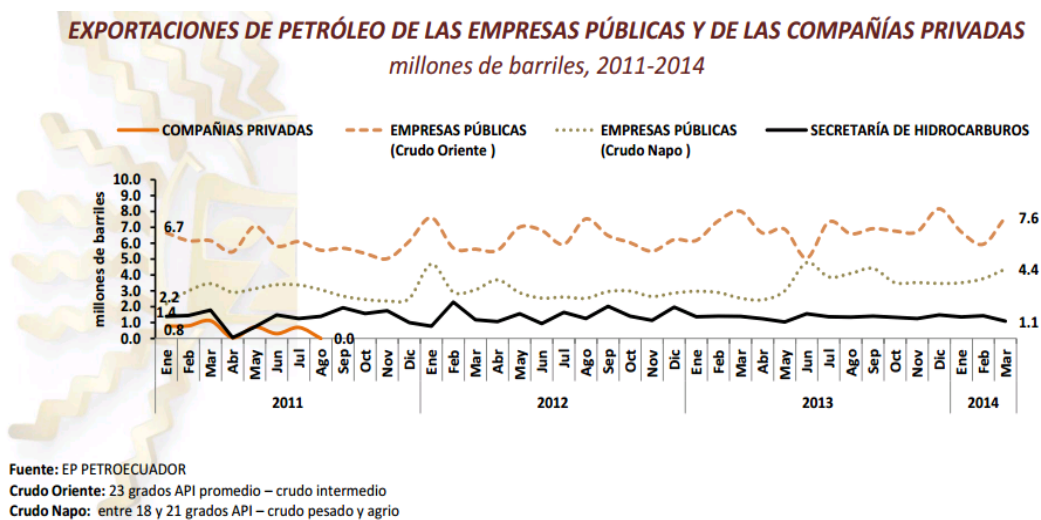


Fuente y elaboración: BCE

Los componentes que contribuyeron en mayor medida al crecimiento económico inter-anual del PIB (5,6 %), fueron: el gasto de consumo final de los hogares; las exportaciones de bienes y servicios y formación bruta de capital fijo.

En marzo de 2014, las exportaciones de crudo fueron de 13,1 millones de barriles, 9,8 % más con relación a igual mes de 2013. La Secretaría de Hidrocarburos, exporta el equivalente a la tarifa pagada en especies a las Compañías Privadas por la prestación del servicio de explotación petrolera, en marzo de 2014 este valor fue de 1,1 millones de barriles.

Grafico 2.2. Exportaciones de Petróleo



Fuente y elaboración: EP Petroecuador



## b) TASAS DE INTERÉS

La tasa de interés para préstamos de consumo actual es 11,20 %; esto da la oportunidad para financiar el proyecto. En consecuencia, tanto la inversión como el consumo tendrán la tendencia a aumentar.

Grafico 2.3. Tasas de Interés de acuerdo al tipo de crédito

Tasas de Interés			
Junio 2014			
1. TASAS DE INTERÉS ACTIVAS EFECTIVAS VIGENTES			
Tasas Referenciales		Tasas Máximas	
Tasa Activa Efectiva Referencial para el segmento:	% anual	Tasa Activa Efectiva Máxima para el segmento:	% anual
Productivo Corporativo	8,19	Productivo Corporativo	9,33
Productivo Empresarial	9,54	Productivo Empresarial	10,21
Productivo PYMES	11,28	Productivo PYMES	11,83
Consumo	15,99	Consumo	16,30
Vivienda	10,89	Vivienda	11,33
Microcrédito Acumulación Ampliada	22,16	Microcrédito Acumulación Ampliada	25,50
Microcrédito Acumulación Simple	25,08	Microcrédito Acumulación Simple	27,50
Microcrédito Minorista	28,54	Microcrédito Minorista	30,50

<b>2. TASAS DE INTERÉS PASIVAS EFECTIVAS PROMEDIO POR INSTRUMENTO</b>			
<b>Tasas Referenciales</b>	<b>% anual</b>	<b>Tasas Referenciales</b>	<b>% anual</b>
Depósitos a plazo	5,19	Depósitos de Ahorro	1,18
Depósitos monetarios	0,48	Depósitos de Tarjetahabientes	0,55
Operaciones de Reporto	0,10		
<b>3. TASAS DE INTERÉS PASIVAS EFECTIVAS REFERENCIALES POR PLAZO</b>			
<b>Tasas Referenciales</b>	<b>% anual</b>	<b>Tasas Referenciales</b>	<b>% anual</b>
Plazo 30-60	4,03	Plazo 121-180	5,84
Plazo 61-90	4,73	Plazo 181-360	6,29
Plazo 91-120	5,36	Plazo 361 y más	7,19
<b>4. TASAS DE INTERÉS PASIVAS EFECTIVAS MÁXIMAS PARA LAS INVERSIONES DEL SECTOR PÚBLICO</b> (según regulación No. 009-2010)			
<b>5. TASA BÁSICA DEL BANCO CENTRAL DEL ECUADOR</b>			
<b>6. OTRAS TASAS REFERENCIALES</b>			
Tasa Pasiva Referencial	5,19	Tasa Legal	8,19
Tasa Activa Referencial	8,19	Tasa Máxima Convencional	9,33
<b>7. Tasa Interbancaria</b>			
<b>8. Boletín de Tasas de Interés</b>			
8.1. <a href="#">Boletín Semanal de Tasas de Interés</a>			
8.2. <a href="#">Comparación Tasas: Activas Promedio – Referenciales BCE</a>			
<b>9. Información Histórica de Tasas de Interés</b>			
9.1. <a href="#">Tasas de Interés Efectivas</a>			
9.2. <a href="#">Resumen Tasas de Interés</a>			

9.3. <a href="#">Tasas de Interés por Tipo de Crédito (Vigente hasta Julio de 2007)</a>
9.4. <a href="#">Boletines Semanales de Tasas de Interés</a>
<b>10. Material de Apoyo:</b>
10.1. <a href="#">Instructivo de Tasas de Interés – Incluye ejemplos</a>
<b>11. Informes de Tasas de Interés:</b>
11.1. <a href="#">Evolución del Crédito y Tasas de Interés</a>
<b>12. Base legal:</b>
12.1. <a href="#">Base Legal: Regulación No. 153 del Directorio del Banco Central del Ecuador</a>
12.2. <a href="#">Base Legal: Regulación No. 154 del Directorio del Banco Central del Ecuador</a>
12.3. <a href="#">Base Legal: Regulación No. 161 del Directorio del Banco Central del Ecuador</a>
12.4. <a href="#">Base Legal: Regulación No. 184 del Directorio del Banco Central del Ecuador</a>
12.5. <a href="#">Base Legal: Regulación No. 190 del Directorio del Banco Central del Ecuador</a>
12.6. <a href="#">Base Legal: Regulación No. 197 del Directorio del Banco Central del Ecuador</a>
12.7. <a href="#">Base Legal: Regulación No. 198 del Directorio del Banco Central del Ecuador</a>
12.8. <a href="#">Base Legal: Regulación No. 009-2010 del Directorio del Banco Central del Ecuador</a>

**(\*) Nota General:** El artículo 6, del Capítulo I “Tasas de interés referenciales”, y el artículo 3 del Capítulo II “Tasas de Interés de Cumplimiento Obligatorio”, del título Sexto “Sistema de tasas de interés”, del Libro I “Política Monetaria-Crediticia”, de Codificación de Regulaciones del Banco Central del Ecuador, establece que, en caso de no determinarse las tasas de interés activas máximas por segmento, **para el período mensual siguiente regirán las últimas tasas publicadas por el Banco Central del Ecuador.**

Para mayor información, contáctenos: [prod.dge@bce.ec](mailto:prod.dge@bce.ec)

Fuente y elaboración: BCE

A septiembre del 2013, el sistema financiero entregó \$ 18818 millones en créditos a todos los sectores económicos. La banca considera que el comportamiento financiero ha sido positivo en lo que va del año y no prevé mayores cambios hasta diciembre; con la intención de generar créditos accesibles para los ecuatorianos.

Grafico 2.4 Histórico tasa de interés máxima en el Ecuador

Segmento	Tasa Activa Efectiva Máxima						Diferencia Porcentual Jul 2009 - Mar 2011
	Sep-07	Oct-08	Jun-09	Jul-09	May-10	Mar-11	
Productivo Corporativo	14.03	9.33	9.33	9.33	9.33	9.33	-
Productivo Empresarial*	n.d.	n.d.	10.21	10.21	10.21	10.21	-
Productivo PYMES	20.11	11.83	11.83	11.83	11.83	11.83	-
Consumo**	24.56	16.30	18.92	18.92	16.30	16.30	-2.62
Consumo Minorista	37.27	21.24	-	-	-	-	-
Vivienda	14.77	11.33	11.33	11.33	11.33	11.33	-
Microcrédito Minorista	45.93	33.90	33.90	33.90	30.50	30.50	-3.4
Microcrédito Acum. Simple	43.85	33.30	33.30	33.30	27.50	27.50	-5.8
Microcrédito Acum. Ampliada	30.30	25.50	25.50	25.50	25.50	25.50	-

\*Segmento creado a partir del 18 junio 2009.

\*\*Segmento unificado con el segmento Consumo Minorista a partir del 18 junio 2009.

Fuente: Banco Central del Ecuador

Fuente y elaboración: BCE

### c) EMPLEOS Y SALARIOS

Al analizar la estructura de la PEA urbana, se puede observar que en marzo de 2014, la tasa de ocupación plena representó el 49,7 %; la tasa de subocupación el 44,4 %; la tasa de desocupación el 5,6 % y finalmente en mínimo porcentaje los ocupados no clasificados (0,4 %).

Gráfico 2.5 Resumen de los indicadores de Mercado Laboral

**RESUMEN NACIONAL URBANO  
DE LOS INDICADORES DE MERCADO LABORAL**

CLASIFICACIÓN DE LA POBLACIÓN		2009	2010	2010	2010	2010	2011	2011	2011	2011	2012	2012	2012	2012	2013	2013	2013	2013	2014
		Dic.	Mar.	Jun.	Sep.	Dic.	Mar.	Jun.	Sep.	Dic.	Mar.	Jun.	Sep.	Dic.	Mar.	Jun.	Sep.	Dic.	Mar.
Población en Edad de Trabajar (PET)		82.9%	83.0%	83.6%	83.5%	84.0%	84.5%	84.6%	83.5%	83.7%	83.9%	83.9%	84.3%	84.9%	84.7%	84.7%	83.2%	82.4%	82.2%
Población Económicamente Activa (PEA)		57.1%	59.1%	56.6%	57.2%	54.6%	55.5%	54.6%	55.2%	55.4%	57.2%	56.6%	55.1%	54.7%	54.9%	55.6%	55.2%	53.5%	54.0%
Ocupados		92.1%	90.9%	92.3%	92.6%	93.9%	93.0%	93.6%	94.5%	94.9%	95.1%	94.8%	95.4%	95.0%	95.4%	95.1%	95.4%	95.1%	94.4%
Ocupados No clasificados		2.8%	2.0%	1.6%	1.0%	1.2%	1.8%	1.3%	0.9%	0.8%	1.3%	2.0%	3.1%	1.9%	1.9%	2.2%	0.3%	0.4%	
Ocupados Plenos		38.8%	37.6%	40.3%	41.9%	45.6%	41.2%	45.6%	47.9%	49.9%	49.9%	51.1%	52.1%	48.4%	46.7%	50.4%	51.5%	49.7%	
Subocupados		50.5%	51.3%	50.4%	49.6%	47.1%	50.0%	46.7%	45.7%	44.2%	43.9%	43.0%	42.3%	39.8%	45.0%	46.4%	42.9%	43.3%	44.4%
Visibles		10.3%	12.1%	10.6%	10.2%	9.5%	10.5%	8.5%	8.6%	7.6%	8.8%	7.3%	8.0%	6.1%	8.3%	9.4%	7.1%	8.1%	8.5%
Otras formas		40.2%	39.3%	39.8%	39.4%	37.7%	39.5%	38.3%	37.1%	36.7%	35.1%	35.7%	34.3%	33.8%	36.7%	37.0%	35.8%	35.3%	35.9%
Desocupados/Desempleados		7.9%	9.1%	7.7%	7.4%	6.1%	7.0%	6.4%	5.5%	5.1%	4.9%	5.2%	4.6%	5.0%	4.6%	4.9%	4.6%	4.9%	5.6%
Cesantes		5.5%	6.7%	4.9%	5.8%	4.2%	5.2%	4.4%	4.7%	3.3%	4.0%	3.8%	3.5%	3.1%	3.5%	3.4%	3.7%	3.0%	4.1%
Trabajadores Nuevos		2.5%	2.4%	2.8%	1.7%	1.9%	1.8%	1.9%	0.8%	1.8%	0.9%	1.4%	1.1%	1.9%	1.2%	1.5%	0.8%	1.8%	1.5%
Desempleo Abierto		6.0%	7.4%	5.9%	6.1%	4.5%	5.7%	5.1%	4.8%	3.9%	4.2%	4.3%	4.1%	4.0%	4.2%	4.1%	4.0%	3.7%	4.7%
Desempleo Oculto		1.9%	1.7%	1.8%	1.3%	1.6%	1.3%	1.2%	0.7%	1.2%	0.6%	0.8%	0.5%	1.0%	0.5%	0.8%	0.6%	1.2%	0.9%
Población Económicamente Inactiva (PEI)		42.9%	40.9%	43.4%	42.8%	45.4%	44.5%	45.4%	44.8%	44.6%	42.8%	43.4%	44.9%	45.3%	45.1%	44.4%	44.8%	46.5%	46.0%

Fuente: ENEMDU

Nota: El cálculo de la PET y Menores de 10 años se lo hace con respecto a la Población Total; la PEA y PEI con respecto a la PET, mientras que el cálculo de los demás indicadores con respecto a la PEA.

Fuente y elaboración: BCE

En el mes de marzo de 2014, la tasa de incidencia de pobreza de la población nacional urbana del país se situó en 16,8 %. Mientras que la tasa observada en marzo de 2013 fue de 17,7 %.

En el 2014 el salario básico será de 340 dólares, 22 dólares más al establecido en el 2013 que fue de USD \$ 318. El incremento fue fijado por el Gobierno, luego que en el Consejo Nacional de Salarios -CONADES-, no se llegara acuerdo entre empleadores y trabajadores. Para el incremento se consideró porcentaje del índice de la producción (3,20 %) e índice de la productividad (3,63 %).

En el Ecuador el 83 % de los trabajadores gana más del salario promedio, mientras que el 17 % gana el básico el cual es uno de los más altos de América Latina.

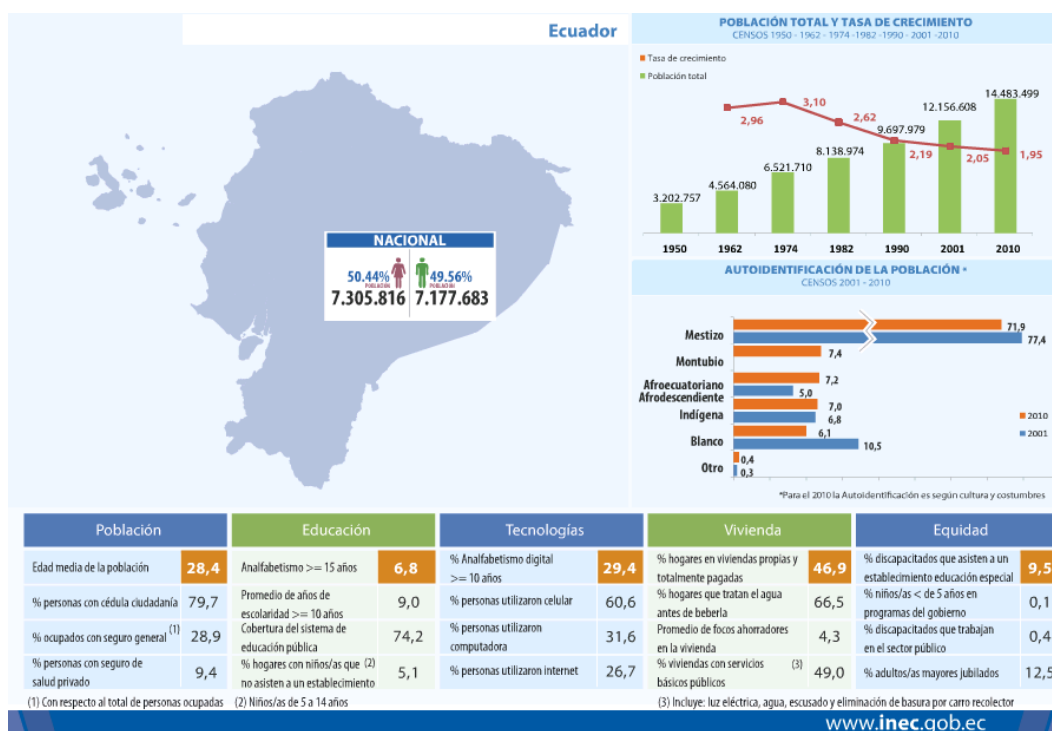
## ENTORNO SOCIAL

### a) DEMOGRAFÍA

La población en el Ecuador al año 2010 asciende a 14483499 personas habitantes, con la más alta densidad poblacional de América del Sur, teniendo 56,5 habitantes por km<sup>2</sup>, de acuerdo a las estadísticas del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.

El crecimiento de la población es un indicador favorable para la empresa ya que existe un mayor mercado al cual poder dirigirse. La estructura de edades se clasifica de 0-14 años en 31,1 %, 15-64 años en 62,7 % de 65 años y más en 6,2 %.

Grafico 2.6. Demografía en el Ecuador según censo 2010



Fuente y elaboración: INEC

## b) NIVEL EDUCATIVO

La educación en el Ecuador se divide en tres etapas; educación general básica, bachillerato general y educación profesional. Se clasifica en dos regímenes, costa y sierra; los cuales se diferencian por diferentes periodos de clases.

El índice de Analfabetismo desde los años 90 hasta la actualidad ha decrecido, y se establece en el 6,8 %. Dicha mejora se debe a la promulgación de la educación gratuita y los programas de alfabetización tales como el Programa de Educación Básica para Jóvenes y Adultos Manuela Sáenz entre otros.

Grafico 2.7. Índices educación en el Ecuador

EDUCACIÓN	
Analfabetismo $\geq 15$ años	6,8
Promedio de años de escolaridad $\geq 10$ años	9
Cobertura del sistema de educación pública	74,2
% hogares con niños/as que (2) no asisten a un establecimiento	5,1

(2) Niños /as de 5 a 14 años

Fuente: Diario El Universo, Junio 2012

Elaboracion: Autoras

Al fomentar la educación en el país, se incrementará la producción del papel y esto dará un crecimiento e incentivo a la industria, beneficiando al proyecto.

## **ENTORNO TECNOLÓGICO**

El Gobierno actual destaca la importancia de la Ciencia y Tecnología para el crecimiento del país, invirtiendo el 0,4 % del PIB, dicho incremento se generó por la abolición del FEIREP<sup>10</sup>; pero el plan del actual gobierno es alcanzar al menos el 1 % del PIB para alcanzar el cambio en el ámbito científico y tecnológico.

El proyecto deberá implementar herramientas tecnológicas para la elaboración y producción del papel orgánico. En el país existe el SENESCYT (Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología) es la entidad del gobierno que mediante políticas promueven la tecnología y la innovación; así como el financiamiento de proyectos de investigación que fomentan el uso racional de los recursos naturales. De ahí que en la actualidad la tecnología en el Ecuador ha ido creciendo y esto ha beneficiado al desarrollo económico del país.

En la parte agrícola tenemos la maquinaria de arado y cosecha que aminoraría el esfuerzo del hombre y obtiene mejor beneficio. El combustible empieza a ser orgánico con la Ecogasol de la empresa PETROCOMERCIAL. También se puede mencionar la llegada de autos híbridos.

---

<sup>10</sup>Fondo de Estabilización, Inversión y Reducción del Endeudamiento Público.



En la medicina lo que hace algunos años en el país era imposible realizar ahora es posible, como trasplantes de órganos, cirugías laser, prótesis de alta tecnología, cirugías estéticas.

En el campo de comunicación gracias a la globalización gozamos ahora de servicios inalámbricos de telefonía, internet fijo o portátil, teléfonos móviles y tabletas de gran tecnología, servicios satelitales en medios de comunicación masivos, servicios de televisión pagada por cable y satélite, sistemas GPS en medios de transporte como aviones, autos, y como aplicación en celulares, computadoras portátiles.

En el ámbito de la seguridad tenemos autos de servicio policial con lectores de placas y que llevan una computadora interna que contiene datos de multas y delitos de las personas como en las grandes urbes del mundo. En vialidad las carreteras se las hace con estándares internacionales en especial las de acceso interprovincial.

Las Escuelas del Milenio ciertamente dan una perspectiva diferente a las comunidades más necesitadas, ya que tienen la tecnología de punta para la educación, incluso de más calidad que las privadas.

Y la Refinería del Pacífico permitirá dejar de cambiar petróleo por derivados de este.

## ENTORNO LEGAL

### a) ORDENANZAS MUNICIPALES

Las actuaciones urbanísticas deberán realizar estudios que permitan establecer las medidas para la prevención, control, mitigación y compensación de las alteraciones ambientales significativas. Para lo cual, el proyecto se enfoca a las ordenanzas urbanísticas que requerirán estudios de impacto ambiental, como son las siguientes:

- En general todo desarrollo cuyas obras de habilitación urbanística impliquen la alteración permanente del valor paisajístico o turístico del área del caso.
- Ordenanza que regula el Transporte de Mercaderías por medio de vehículos pesados y el transporte de sustancias en la ciudad de Guayaquil.
- Ordenanza municipal que regula la recolección, transporte y disposición final de aceites y grasas usadas.
- Ordenanzas que regulan el transporte de productos químicos peligrosos
- Ordenanza que regula a disposición final de desechos de construcción (escombros).

### b) NORMAS TÉCNICAS ECUATORIANAS

Tabla 2.8. Catalogo Normas y Proyectos

CATÁLOGO DE NORMAS TÉCNICAS ECUATORIANAS POR ORDEN NUMÉRICO NORMAS Y PROYECTOS						
Tip o	Norma	Título Español	Carácter	Des regulariz ación	ICS	Página s
NTE	<a href="#">0073 : 1975</a>	Papel en resmas y bobinas. Dimensiones primarias	Obligatoria-Eme		<a href="#">35.260.20</a>	4
NTE	<a href="#">0074 : 1975</a>	Papeles. Acondicionamiento de las muestras para ensayos	Voluntaria	<a href="#">*5</a>	<a href="#">35.260.20</a>	4

NTE	<a href="#">0075 :</a> <a href="#">1975</a>	Formatos de papeles. Aplicaciones de la serie A	Obligatoria-Eme		<a href="#">35.260.20</a>	4
NTE	<a href="#">0076 :</a> <a href="#">1975</a>	Papeles y cartones. Expresión de las dimensiones y del sentido de la fibra	Voluntaria	<a href="#">*6</a>	<a href="#">35.260.20</a>	3
NTE	<a href="#">1394 :</a> <a href="#">1986</a>	Pulpas, papeles y cartones. Definiciones	Voluntaria	<a href="#">*4</a>	<a href="#">85.060</a>	10
NTE	<a href="#">1396 :</a> <a href="#">1986</a>	Papeles y cartones. Acondicionamiento de muestras	Voluntaria	<a href="#">*4</a>	<a href="#">85.060</a>	4
NTE	<a href="#">1397 :</a> <a href="#">1986</a>	Papeles y cartones. Determinación de la humedad	Voluntaria	<a href="#">*4</a>	<a href="#">85.060</a>	8
NTE	<a href="#">1398 :</a> <a href="#">1986</a>	Papeles y cartones. Determinación del gramaje	Voluntaria	<a href="#">*4</a>	<a href="#">85.060</a>	6
NTE	<a href="#">1399 :</a> <a href="#">1986</a>	Papeles y cartones. Determinación del espesor	Voluntaria	<a href="#">*4</a>	<a href="#">85.060</a>	7
NTE	<a href="#">1404 :</a> <a href="#">1986</a>	Papeles y cartones. Determinación de los lados del papel	Voluntaria	<a href="#">*4</a>	<a href="#">85.060</a>	4
NTE	<a href="#">1405 :</a> <a href="#">1986</a>	Papeles y cartones. Determinación de la resistencia a la ruptura por tracción en seco	Voluntaria	<a href="#">*4</a>	<a href="#">85.060</a>	8
NTE	<a href="#">1406 :</a> <a href="#">1986</a>	Papeles y cartones. Determinación de la resistencia al paso del agua (Método por indicador seco)	Voluntaria	<a href="#">*4</a>	<a href="#">85.060</a>	4
NTE	<a href="#">1407 :</a> <a href="#">1986</a>	Papeles y cartones. Determinación de la absorción del agua en papeles porosos	Voluntaria	<a href="#">*4</a>	<a href="#">85.060</a>	4
NTE	<a href="#">1409 :</a> <a href="#">1986</a>	Papeles y cartones. Determinación de la rigidez. (Método Taber V-5)	Voluntaria	<a href="#">*4</a>	<a href="#">85.060</a>	6
NTE	<a href="#">1410 :</a> <a href="#">1986</a>	Papeles y cartones. Determinación del aplastamiento plano en corrugado medio	Voluntaria	<a href="#">*4</a>	<a href="#">85.060</a>	8
NTE	<a href="#">1411 :</a> <a href="#">1986</a>	Papeles y cartones. Determinación del aplastamiento plano en cartón corrugado	Voluntaria	<a href="#">*4</a>	<a href="#">85.060</a>	5
NTE	<a href="#">1412 :</a> <a href="#">1986</a>	Papeles y cartones. Determinación de la resistencia a la ruptura por tracción en húmedo	Voluntaria	<a href="#">*4</a>	<a href="#">85.060</a>	5
NTE	<a href="#">1413 :</a> <a href="#">1986</a>	Papeles y cartones. Determinación de la resistencia al rasgado interno	Voluntaria	<a href="#">*4</a>	<a href="#">85.060</a>	11
NTE	<a href="#">1414 :</a> <a href="#">1986</a>	Papeles y cartones. Determinación de la resistencia al aire	Voluntaria	<a href="#">*4</a>	<a href="#">85.060</a>	9

NTE	<a href="#">1417 :</a> <a href="#">1986</a>	Papeles y cartones. Determinación del aplastamiento circular	Voluntaria	<a href="#">*4</a>	<a href="#">85.060</a>	5
NTE	<a href="#">1418 :</a> <a href="#">1986</a>	Papeles y cartones. Determinación del pH de un extracto acuoso	Voluntaria	<a href="#">*4</a>	<a href="#">85.060</a>	6
NTE	<a href="#">1423 :</a> <a href="#">1986</a>	Papeles y cartones. Determinación de la blancura	Voluntaria	<a href="#">*4</a>	<a href="#">85.060</a>	6
NTE	<a href="#">1428 :</a> <a href="#">1987</a>	Papel kraft forro para cajas de cartón corrugado. Requisitos	Obligatoria		<a href="#">85.060</a>	6
NTE	<a href="#">1429 :</a> <a href="#">1986</a>	Papel kraft medio para cajas de cartón corrugado. Requisitos	Obligatoria		<a href="#">85.060</a>	6
NTE	<a href="#">1430 :</a> <a href="#">1987</a>	Papeles y cartones. Papel higiénico. Requisitos	Obligatoria		<a href="#">85.060</a>	5
NTE	<a href="#">1431 :</a> <a href="#">1992</a>	Papeles y cartones. Cartulina plegable y dúplex. Requisitos	Obligatoria		<a href="#">85.060</a>	7

Fuente: INEC                      Elaboración: Autoras

## 2.7 Análisis de la Demanda

De la presente investigación de mercado realizada se establece que la demanda efectiva de productos Kraft alcanza aproximadamente las 625000 TM/año, y la demanda insatisfecha 420000 TM/año. Cabe mencionar que existen diversos productos del sector papelerero que son parte de la canasta familiar básica. Adicionalmente, las empresas hacen uso del papel en mayor o menor escala, no solo como papelería y archivos sino en higiene, publicidades, entre otros.

La demanda del papel puede ser considerada como inelástica, tanto en términos de ingreso como en precio, es así como los productos de la industria papelerera aumentan con el nivel de ingreso de los consumidores, ya que al tener mayores ingresos requerirán productos con mayor calidad y precio. El papel carece de bienes sustitutos tangibles así que solo dependerá de la calidad del producto.

Los gustos y preferencias del mercado varían en el transcurso del tiempo y esto afecta el consumo de los productos elaborados por el sector paplero ya que se deberán acoplar a estos cambios. En todo caso la tendencia creciente por preferir productos ecológicos hace que sean condiciones favorables para las pretensiones del proyecto a realizar, aprovechando estas tendencias a futuro y planteando que solo será una empresa más que se preocupa por la ecología y medio ambiente del planeta sino que también impulsa la conciencia productiva y ambiental en el país.

La industria de papel reporta resultados beneficiosos en términos de volumen de venta y ocupación de capacidad instalada, lo que indica una buena expectativa sobre los precios y las potencialidades del mercado externo para el proyecto.

### *2.8 Mercado Meta*

El mercado meta es la parte del mercado disponible al que la empresa desea dirigirse. Para el caso específico del proyecto, se considera que el mercado disponible es igual al mercado potencial. Por lo tanto, para determinar el mercado meta para el proyecto, se tomó en cuenta el siguiente lineamiento; excluir a la población de 0-5 años de edad porque se considera que no tienen poder de compra pero a partir de los 6 años en adelante (clase media-media alta- alta) se asume que tienen un potencial influencia de compra.

Considerando lo anterior y como estrategia de penetración de mercado, se ha decidido abarcar en principio el 5 % del mercado potencial, considerando que existe oferta de papel latente en el mercado.

## *2.9 Resultados de las Encuestas y Entrevistas*

Los resultados obtenidos del sondeo de mercado, mediante encuestas, permiten conocer datos importantes con los gustos y preferencias destacadas de los consumidores. Entre los resultados relevantes se encuentran los siguientes; El 100 % no ha usado resmas de papel a base de desechos de banano, por obvias razones ya que en el país no existen compañías que se dediquen a esto. Al 80 % de los entrevistados les gustó la idea del papel ecológico, al 20 % le fue indiferente utilizar cualquier tipo de papel en cuyo caso para este target<sup>11</sup> lo que es indispensable es el factor económico.

La frecuencia de consumo es diaria, un beneficio que la empresa lo ve como oportunidad de crecimiento. Sin embargo el precio mínimo que los encuestados pagarían por una resma de papel, es de \$ 3,00 y el máximo de \$ 3,50 (considerando que existen resmas de papel de \$ 4,00 hasta \$ 5,00 de acuerdo a su calidad.) que a su vez son los precios que radican en el mercado.

Otro de los puntos de interés en las encuestas realizadas es que los posibles futuros clientes también tienen sus preferencias en cuanto a la presentación del tipo de papel ya que manifestaron que sería atractivo para ellos adquirir productos derivados de papel vegetal en formas o artículos como cuadernos, agendas, cartulinas, adhesivos, entre otros tipos de papelerías.

Para reforzar los resultados, se realizó una entrevista al Jefe de Proveeduría del Banco Amazonas para analizar cuánto es su consumo

---

<sup>11</sup>La noción de mercado meta, mercado objetivo o target hace referencia al destinatario ideal de un producto o servicio.

mensual de resmas de papel, y su preferencia de compra. Los resultados obtenidos fueron favorables, pues mensualmente realizan pedidos de 150 resmas de papel, y su preferencia de compra se basa en precio ya que están dispuestos a pagar máximo \$ 3,20 por resma de papel.

En conclusión con el análisis de los datos obtenidos de las encuestas y entrevistas, se observa que sí hay predisposición de compra para el papel a base de banano, lo cual indica que sí existe mercado para el producto.

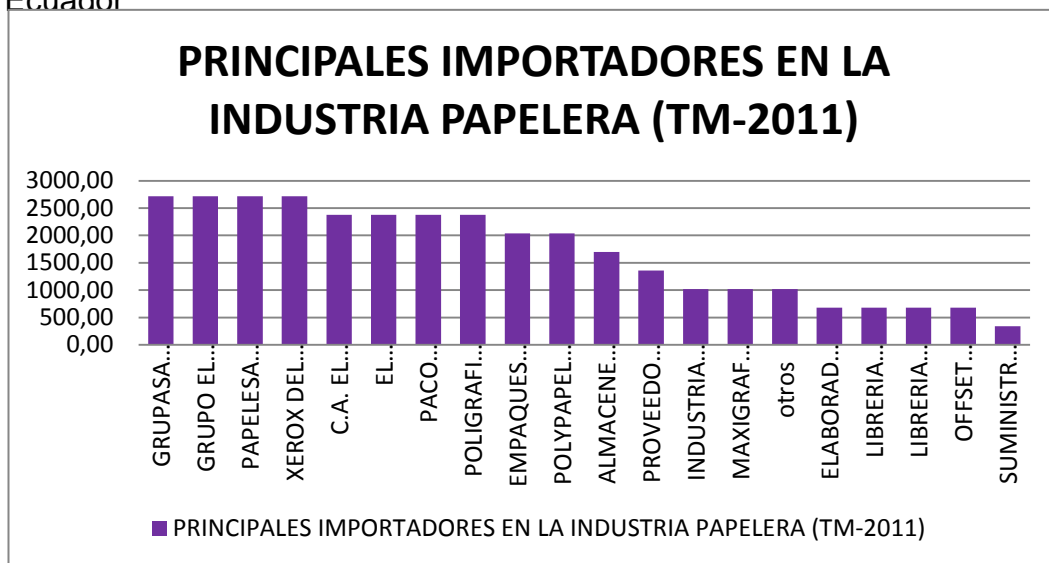
### *2.10 Análisis de la Oferta*

Existen factores que influyen en la producción del papel tales como la mano de obra y los bienes de capital.

Al existir costos menores de la competencia se permitirá que la oferta aumente.

En lo que a bienes de capital se describe, la industria cuenta, en términos generales, con un nivel adecuado de tecnología, que se aprecia principalmente en las grandes empresas, las que están incrementando sus ventas en el mercado externo.

Grafico 2.9. Principales Importadores en la Industria Papelera en el Ecuador



Fuente: BCE

Elaboracion: Autoras

En el 2011, las importaciones que realizó el Ecuador en la industria papelera tuvieron un total de 33963,51 TM según fuentes del BCE en la partida arancelaria 4802559000. Dando a conocer cuáles son las principales competidores que afectan al proyecto.

### 2.11 Características de los Principales Oferentes



La especialidad de GRUPASA son los elaborados de cartón corrugado<sup>12</sup> y microcorrugado. GRUPASA ofrece láminas y cajas en pared sencilla y doble, cajas regulares para el sector doméstico e industrial, cajas troqueladas de doble pared para productos agrícolas de

<sup>12</sup>El cartón corrugado es uno de los materiales más usados para envase y embalaje debido a sus diversas ventajas como la protección de su contenido durante su transporte y almacenamiento; identificación e imagen; economía; así como su naturaleza reciclable y reciclada.



exportación, cajas troqueladas y láminas de microcorrugado para el sector floricultor y también cajas laminadas, exhibidores y material P.O.P. (Punto de venta).

Grupo Papelesa es una empresa ecuatoriana que nace con el objetivo de la comercialización de elaborados de papel, en la actualidad dedicada y especializada en la conversión de papeles para diversas aplicaciones:

- Formularios continuos
- Documentos Regulados
- Rollos
- Papel fotocopia
- Papeles y cartulinas para la industria



Ecuempaques S.A. es una empresa que maneja la distribución comercial de papeles y empaques a nivel nacional desde 1997. Se especializa en la distribución de papeles en varios formatos, gramajes y calidades para fotocopiadoras e impresoras laser, injekt entre otras, producen otros productos derivados de papel, personalizados y en grandes cantidades. El papel viene de Colombia y es producido en el Molino de Smurfit Kappa. Dicho papel es de blancura alcalina libre de cloro, es hecho de pulpa de Eucalipto que proviene de bosques cultivados.

El papel se comercializa en diferentes presentaciones:

- A4 (21 x 29,7 cm)
- A3 (42 x 29,7 cm)
- A5 (15 x 21 cm)
- Carta (21,5 x 27,9 cm)
- Oficio (21,6 x 32 cm)
- Pliegos para impresión Offset (65 x 90 cm)



Xerox Corporation es el proveedor de fotocopiadoras de tóner (tinta seca) y sus accesorios. Xerox incursiona como manufacturera de papel y equipo fotográficos. La compañía se hizo conocida desde 1959 con la introducción de la primera fotocopiadora de una pieza usando el método de xerografía, la *Xerox 914*.

La compañía se expandió sustancialmente durante los años 60, convirtiendo en millonarios a algunos inversionistas que habían sostenido dolorosamente la empresa durante la lenta fase de investigación y desarrollo del producto. En muchos sentidos, este período fue similar a los primeros años de Microsoft. Los avances de la introducción de esta nueva industria permitieron a la compañía abrir el centro de investigación Xerox PARC, en Palo Alto, California, en 1970 para el desarrollo de tecnología de punta. En el PARC han surgido cosas como las impresoras láser, el protocolo Ethernet, el ratón o el láser.

El papel se comercializa en las siguientes presentaciones:

- A4 (21 x 29,7 cm)
- A3 (42 x 29,7 cm)
- Carta (21,5 x 27,9 cm)
- Oficio (21,6 x 32 cm)

## CAPÍTULO 3

---

### 3. LA EMPRESA

#### 3.1. Misión

La compañía está dedicada a la fabricación y comercialización de Papel creado a base de fibra vegetal de la planta del banano, cuya misión es brindarle a los clientes un producto de gran calidad, fabricado pensando en el ecosistema contribuyendo en el desarrollo y fomento de la conciencia ecológica del Ecuador en la Industria Papelera.

El esfuerzo empleado en la creación de esta empresa está dirigido a la comunidad ecuatoriana como una invitación a dar un buen uso a los residuos no utilizados de la planta del banano. De este punto nace Ex-Paper, como pionera en papelería ecológica a nivel nacional.

#### 3.2. Visión

En los próximos años, Ex-Paper será una compañía valiosamente reconocida en la provincia del Guayas por sus productos alta calidad fabricados ecológicamente, lo que llevará a la empresa a abarcar mayor mercado nacional y así poder situarse como la empresa papelera ecologista de mayor crecimiento en el Ecuador.

#### 3.3. Metas

- La meta principal de la compañía es lograr satisfacer las necesidades del cliente y mantenerla con productos que cuidan el medio ambiente.
- Implementar y actualizar los procesos de fabricación del papel para así lograr optimizar tiempos y disminuir costos.

- Controlar inventarios para no caer en sobreproducción o cuellos de botella.<sup>13</sup>
- Incentivar a los trabajadores para que se unan al trabajo a realizar no por compromiso sino por amor al cuidado ambiental, no solo desde sus puestos de trabajo sino personalmente.

### 3.4. Valores Corporativos

Los valores que predominan en la empresa y serán difundidos por las acciones a realizar son: Respeto, Profesionalismo, Exactitud, Honestidad, Transparencia, Solidaridad y Sencillez. Estos Valores no solo serán demostrados con los compañeros de trabajo sino también con los proveedores y clientes.

Grafico 3.1. Valores Corporativos



Fuente: Investigación de Mercado

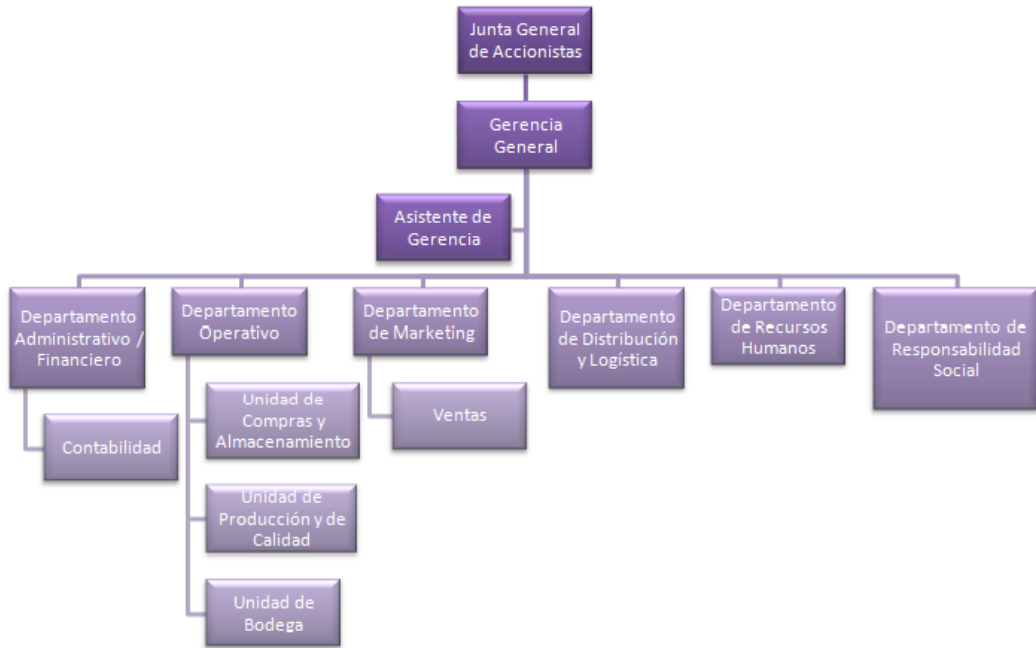
Elaboración: Autoras

<sup>13</sup>El cuello de botella determina la cantidad de piezas posibles después de un determinado periodo de tiempo

### 3.5. Estructura Organizacional

## ORGANIGRAMA

Grafico 3.1. Organigrama Empresa Ex Paper



Fuente: Investigación de Mercado

Elaboración: Autoras

#### a) Junta General de Accionistas

Su tarea es la de tomar decisiones que beneficien a la organización.

- Las decisiones tomadas de la Junta General se registraran en el acta de la reunión.
- Designan a los consejeros principales, comisarios y suplentes de la compañía.
- Conocer y aprobar el balance general, estado de pérdidas y ganancias y los informes sobre los negocios que sean presentados por el Gerente General.

- Determinar la forma de reparto de los beneficios sociales.
- Determinar las amortización de acciones, siempre que se cuente con utilidades liquidas disponibles para el pago de dividendos<sup>14</sup>.

#### b) Gerencia General

Su tarea es velar por los intereses de la empresa y es la representación de todos los accionistas.

- Toma decisiones dentro de la empresa previo autorización de la Junta General de Accionista.
- Supervisar la administración de quien opera cada departamento de la empresa.
- Aprobar presupuestos y es responsable por proyectos o innovaciones de la empresa.
- Presentar al Directorio informes de la gestión semanal.
- Coordinar y realizar evaluaciones periódicas acerca del cumplimiento de las funciones y el desarrollo de todas los demás cargos.

#### c) Asistente de Gerencia

Su tarea es brindar apoyo al Gerente, encargada de recibir y transmitir la información que indica la Gerencia General.

- Archivar y clasificar correspondencia recibida y enviada.
- Atención de llamadas telefónicas, envío de faxes, correos electrónicos.
- Participar en la elaboración de planes de acción.

---

<sup>14</sup>El dividendo es la parte de los beneficios de la empresa que se entrega a sus accionistas en concepto de retribución al inversor.

- Asistir al Gerente General en trámites y proyectos de la organización.

d) Departamento Administrativo / Financiero

i. *CONTABILIDAD*

- Llevar los registros contables para determinar los egresos e ingresos de producción de la empresa y su correcta gestión realizando la parte operativa de este sistema para lograr eficientemente los objetivos del departamento.
- Desarrollar y analizar el presupuesto anual.
- Preparar los informes financieros y los reportes solicitados por el Directorio.
- Ventas
- Analizar los puntos de ventas a nivel nacional.
- Cumplir con la proyección anual establecida o incrementarla.
- Diseñar estrategias de ventas que impulsen la actividad y volver el producto atractivo para el consumidor final.

e) Departamento Operativo

i. *UNIDAD DE COMPRAS Y ALMACENAMIENTO*

- Responsable de la adquisición de suministros.
- Compra de materia prima en los siguientes lineamientos: precio, calidad, cantidad, condiciones de entrega y condiciones de pago.
- Programación y seguimiento de órdenes de compras.
- Garantizar el abastecimiento oportuno del área.

*ii. UNIDAD DE PRODUCCIÓN Y DE CALIDAD*

- Inspeccionar la secuencia de operaciones y su correcto funcionamiento.
- Controlar el volumen de producción.
- Comprobar los niveles de inventarios.
- Análisis y control de fabricación.
- Planeación y distribución de instalaciones.
- Evitar los cuellos de botella e implementar todos los procesos productivos en el menor tiempo posible ahorrando energía y usando la mano de obra eficientemente.
- Evaluar los procesos concretos de mejoramiento.
- Implementar nuevos proyectos para aumentar la calidad del producto final.
- Proveer y mantener un correcto sistema de control.

*iii. UNIDAD DE BODEGA*

- Verificar y controlar el ingreso de las facturas y/o liquidaciones de compra por las adquisiciones realizadas por las diferentes áreas. .
- Deberá verificar que toda la mercadería haya sido revisada de acuerdo a la factura o liquidación de compra.
- Supervisa que la mercadería este de acuerdo a lo solicitado y facturado.
- Hace el seguimiento de las facturas que no están correctas y notifica las correcciones del caso.
- Ingresas las liquidaciones de importaciones al sistema de inventario.
- Realiza el listado de todas las compras del día.
- Envía a Gerencia General las facturas y sus soportes para su aprobación.
- Envía a Contabilidad las facturas aprobadas por la Gerencia General.



- Mantiene control y actualización de la base de datos de proveedores.
- Verifica tener cuadrada las compras con lo ingresado en Contabilidad.

#### f) Departamento de Marketing

- Ejecutar los objetivos y programas de publicidad que la organización planifica periódicamente a fin de apoyar los objetivos de comunicación y marketing.
- Determinar el presupuesto y poner en marcha el plan de control de gastos que derivan de los programas previstos.
- Controlar los gastos del departamento derivados de su existencia y de la ejecución de su actividad.
- Determinar cambios en los gustos o preferencias de los consumidores, y, de ese modo, poder adaptar los productos a dichos cambios.
- Realizar planes de marketing, establecer promociones e incentivos de marca.
- Desarrollar ideas innovadoras de sistemas de difusión y campañas que capten el interés del público en general.

#### i. VENTAS

- Atender al cliente con un énfasis en la calidad del servicio
- Receptar reclamos en cuanto a calidad, precio, servicio o venta.
- Solucionar Problemas eficientemente para evitar la pérdida de clientes.
- Canal de comunicación entre los departamentos.

#### g) Departamento de Recursos Humanos

- Establecer el ambiente laboral de la empresa al gerente y cualquier inquietud que tengan los trabajadores y solucionar problemas.
- Análisis de Puesto, Selección del Personal, Compensaciones y vacaciones.
- Capacitación constante y actualización.

#### h) Departamento de Responsabilidad Social

- Tomar decisiones y medidas que protejan y mejoren el bienestar de la sociedad en el mercado en su conjunto, junto con su propio interés.
- Prevención de impactos negativos en la sociedad que estén relacionados con los desperdicios del área productiva.
- Crear beneficios positivos para la sociedad.

### *3.6. Marco Legal de la Empresa*

Toda compañía debe constituirse bajo las disposiciones de la Ley de Compañías. Este proyecto está enfocado en la creación de una empresa de elaboración de papel ecológico, denominada Ex-Paper (EcologyExpressionPaper S.A.) en la provincia del Guayas, Km 3 vía Durán, diagonal a la feria en el Sector Los Helechos.

### *3.7. La Compañía Anónima*

Compañía Anónima o Sociedad Anónima se abrevian así: C.A. o S.A. Se podrá establecer con el capital autorizado que determine la escritura de constitución, con un mínimo de ochocientos dólares. Las compañías anónimas consideran como accionista al inscrito como tal en el libro de acciones y accionistas, se necesitan al menos dos accionistas al momento

de su constitución. La junta general de accionistas es el órgano máximo de la compañía.

Es una sociedad cuyo capital está dividido en acciones negociables, está formado por las aportaciones de los accionistas que responden únicamente por el monto de sus acciones; las sociedades o compañías civiles anónimas están sujetas a todas las reglas de las sociedades o compañías mercantiles anónimas. La compañía se constituirá mediante escritura pública que previo mandato de la Superintendencia de Compañías, será inscrita en el Registro Mercantil, a partir de ese momento se entenderá como existente.

Para la constitución de la compañía se puede aportar en especie como escrituras de propiedades, activos pero de acuerdo a consenso de los accionistas el capital aportado será en efectivo.

Ninguna sociedad anónima podrá constituirse de manera definitiva sin que se halle suscrito totalmente su capital y pagado en un 25 % por lo menos. Para que pueda celebrarse la escritura pública de constitución definitiva, será requisito haber depositado al menos el 25 % de cada acción suscrita en la cuenta de integración de capital en una institución bancaria. En el caso de que las aportaciones fueren en dinero; el certificado bancario de depósito del capital social pagado se protocolizará junto con la escritura de constitución. No pueden constituirse ni funcionar con menos de 2 accionistas.

### 3.8. Trámites Para La Constitución De Una *Compañía Anónima*

Para la constitución de este tipo de compañía, que es la más común en el país, se deben cumplir una serie de formalidades generales, con la asesoría de un abogado y patrocinio.

A continuación se detallan los pasos necesarios para constituir legalmente la Sociedad Anónima:

1. Aprobación de la denominación de la compañía, para lo cual el Abogado presenta varias alternativas a la Superintendencia de Compañías, para la aprobación de una de ellas, una vez que este organismo compruebe que no existe otra denominación semejante.
2. Apertura de la cuenta de integración de capital en un banco de la localidad en donde se ubicará la compañía.
3. El abogado debe elaborar el Estatuto social<sup>15</sup> que ha de regir los destinos de la compañía, y llevarlo a una notoria.
4. La escritura pública que contiene el Estatuto debe de ser aprobada por la Superintendencia de Compañías.
5. Los estatutos aprobados por la Superintendencia de Compañías se elevan a escritura pública ante un Notario de la localidad en donde la compañía realizará sus actos de comercio, con las firmas de los socios fundadores.
6. Un ejemplar de la escritura pública de constitución de la compañía ingresa a la Superintendencia de Compañías para la obtención de la resolución de aprobación de la constitución.
7. Publicación de un extracto de la escritura conferida por la Superintendencia de Compañías, por una sola vez, en uno de los periódicos de mayor circulación en el domicilio de la compañía.
8. Obtención del Registrador Mercantil, a fin de que pueda ejercer sus actos de comercio en la ciudad de Durán.
9. Inscripción de la escritura de constitución de la compañía en el Registro Mercantil.

---

<sup>15</sup>Reglas que cada sociedad establece para regirse internamente en el contrato constitutivo y que pueden ser posteriormente modificadas.

10. Afiliación voluntaria a la Cámara de la Pequeña Industria y a la Cámara de Comercio.
11. Obtención del Registro Único de Contribuyentes (RUC) en el Servicio de Rentas Internas del Ministerio de Finanzas.
12. La Junta General de Accionistas designa al Presidente y al Gerente General de la compañía, quienes deberán aceptar dicho nombramiento.
13. Inscripción de estos nombramientos en el registro mercantil.
14. Adjuntar a la tercera copia certificada de constitución inscrita en el registro mercantil los nombramientos debidamente inscritos e ingresar a la Superintendencia de Compañías para el registro en el Departamento de Sociedades.
15. Obtención del oficio que otorga la Superintendencia, dirigido al banco donde se ha abierto la cuenta de integración de capital, para que se puedan movilizar los fondos, es decir, apertura de una cuenta corriente a nombre de la compañía.

El tiempo aproximado que demora la obtención de la constitución de la compañía anónima es de sesenta días calendario.

### *3.9. Contenido de la Escritura de Constitución*

1. El lugar y fecha en que se celebra el contrato;
2. El nombre, nacionalidad y domicilio de las personas naturales o jurídicas que constituyen la compañía y su voluntad de fundarla;
3. El objeto social, debidamente concretado;
4. Su denominación y duración;
5. El importe del capital social, con la expresión del número de acciones en que estuviere, el valor nominal de las mismas, su clase, así como el nombre y nacionalidad de los suscriptores del capital;

6. La indicación de lo que cada accionista suscribe y paga en dinero o en otros bienes
7. El domicilio de la compañía;
8. La forma de administración y las funciones de los administradores;
9. Las normas de reparto de utilidades; las escrituras de promoción.

Se ha determinado que la Sociedad Anónima, es la adecuada para este proyecto, porque se trata de una compañía mediana que va a estar conformada por 3 accionista cuya función es la de realizar actos de comercio.

### *3.10. Tasa por Servicios de Prevención de Incendios*

- Fotocopia actualizado del RUC del establecimiento
- Fotocopia y original de la factura de compra o recarga del extintor (obligatoriamente) mínimo de 5 libras

### *3.11. Patentes Municipales*

Grava a toda persona natural o jurídica que ejerza una actividad comercial y opere en un cantón. Es requisito al construir una empresa se debe presentar la copia de la escritura de constitución, copia de la resolución de la Superintendencia de Compañías y la copia de la cédula de ciudadanía del representante legal.

Para declarar este impuesto del 1,5 por 1000 son necesarios, una vez que la empresa haya terminado su ejercicio fiscal;

- Especie valorada (Solicitud)

- Los balances en original y copia presentados en la Superintendencia de Compañías.
- El Registro Único de Contribuyentes, RUC.
- La cédula de identidad del representante legal.
- Tasa de bomberos

### *3.12. Registro Único de Contribuyentes (RUC)*

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

Para obtener el RUC es necesario llenar el formulario RUC-01, dentro de los treinta días posteriores a la iniciación de actividades, caso contrario sería sancionado.

### *3.13. Obtención del RUC*

Para personas jurídicas, como en el caso de Ex-Paper S.A., se necesitará:

1. Formulario 01-RUC
2. Copias de la Escritura de Constitución de la Compañía inscrita en el Registro Mercantil, o con la aprobación del Juez de lo Civil.

3. Fotocopias de la resolución de la Superintendencia de Compañías con la razón de la inscripción en el Registro mercantil.
4. Copia del Nombramiento del Representante Legal, inscrito en el registro Mercantil.
5. Fotocopia de la cédula de ciudadanía o pasaporte del Representante Legal.

Los contribuyentes llenarán los respectivos formularios con datos que deberán ser consignados en forma clara, precisa y completa, adjuntando los requisitos correspondientes. El contribuyente deberá actualizar datos y solicitar la renovación correspondiente. Si solicitada la presentación del RUC, el contribuyente no se inscribiera, será sancionado con el 25 % de sus activos sociales y la clausura del establecimiento que se mantendrá hasta que se presente el documento exigido.



## CAPÍTULO 4

### 4. ESTUDIO TÉCNICO

La industria bananera produce una gran cantidad de residuos vegetales, ya que de la planta solamente se aprovecha el fruto, existiendo la disponibilidad de las demás partes de la planta: hojas y pinzote o raquis (parte de la planta que sostiene los manojos de fruto)(Grafico 4.1). Debido a que estos materiales están constituidos por fibras lignocelulósicas<sup>16</sup>(Grafico 4.2), se van a utilizar como materia prima para la obtención de celulosa con lo que se les proporcionaría un valor agregado a dichos residuos.

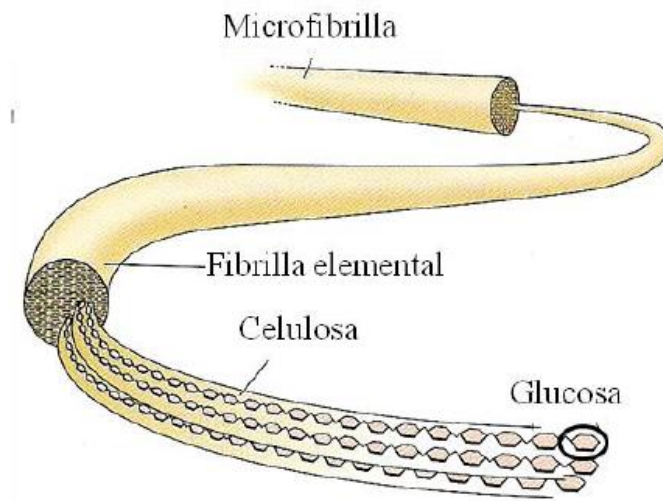
Grafico 4.1. Partes de la Planta



Fuente y Elaboración: <http://impactobanadero.blogspot.com>

<sup>16</sup>El material Lignocelulósico está constituido por los tejidos de los vegetales cuyas células presentan una pared celular constituida por un entramado de microfibrillas de celulosa formando capas recubiertas de hemicelulosas y sobre las que se deposita la lignina.

Grafico 4.2. Estructura de una Microfibrilla.



Fuente y Elaboración: Buchanan B., “Biochemistry and Molecular Biology of plant”.

La importancia del estudio técnico radica en obtener información de los factores productivos, magnitud de los costos de producción, financieros y de recursos humanos, disponibilidad de materia prima e insumos, con el objetivo de demostrar que el proyecto es factible.

#### 4.1. Maquinaria

La maquinaria a utilizar para la obtención del papel:

- a) Desfibrilador: Cumple con la función de convertir en pasta, depurarla y refinarla.

Imagen 4.3. Desfibrilador



Fuente y Elaboración: Alibaba.com (Distribuidor)

- b) Caldera Piro-tubular de vapor: Cumple con la función de generar vapor aplicando el calor de un combustible sólido, líquido, gaseoso que vaporiza el agua transforman la materia prima en pasta.

Imagen 4.4. Caldera Piro-tubular



Fuente y Elaboración: Alibaba.com (Distribuidor)

- c) Secador de Papel: Fija el grado de humedad del papel eliminando el exceso de agua por evaporación.

Imagen 4.5. Secador de Papel



Fuente y Elaboración: Alibaba.com (Distribuidor)

- d) Maquina Laminadora de Papel: Retira los excesos de papel marcando los diámetros y longitudes de la hoja.

Imagen 4.6. Laminadora



Fuente y Elaboración: Alibaba.com (Distribuidor)

- e) Maquina Cortadora de Rollo de Papel: Cortador de papel en las dimensiones requeridas.

Imagen 4.7. Cortadora de Rollo de Papel



Fuente y Elaboración: Alibaba.com (Distribuidor)

- f) Maquina Empaquetadora de Papel: Recolecta y empaqueta papel en resmas.

Imagen 4.8. Empaquetadora de Papel



Fuente y Elaboración: Alibaba.com (Distribuidor)

#### 4.2. Proceso de Elaboración

De acuerdo al estudio del Centro de transferencia de tecnología e Investigación Agroindustrial (CETTIA) de la Universidad Técnica Particular de Loja, el proceso para la elaboración de papel es el siguiente, el cual se adecuará a continuación según la materia prima que se utiliza en este proyecto.

##### **PROCESO OPERATIVO:**

- Pesado y Selección.
- Secado
- Rozamiento para separar la fibra
- Cocción de fibra a pasta
- Laminación de la pasta
- Pasta virgen para separar por fricción las fibras
- Preparación de la pasta (Proceso Pulper)
- Refinamiento
- Tiempo de reposo (suspensión)
- Sellado
- Maquila de papel
- Almacenado

##### **Descripción:**

Se transporta la fibra recolectada hasta la fábrica. Pasa por un proceso de selección de Materia Prima idónea y se inicia el proceso de secado.

La fibra es llevada a unos grandes cilindros huecos giratorios. El rozamiento que se produce entre ellos y la pared interior del cilindro, hace que la fibra se separe del núcleo. Con ello se transforma la fibra en pasta.



Proceso de laminación de la pasta en máquina: Consiste en poner las fibras en una suspensión acuosa con consistencias comprendidas entre 4 y 12 gr/l. para que puedan unirse convenientemente y posteriormente secarse por sistemas gravimétricos, mecánicos y térmicos para obtener una lámina de papel con una proporción de humedad comprendida entre el 7 % y 9 %.

Papel de pasta virgen: Una vez que se tiene la pasta de papel, no se elimina la lignina si no que se separan las fibras por fricción, hay que acondicionarla para el proceso de fabricación.

La pasta se prepara en un aparato llamado pulper (similar a una batidora gigantesca), donde se mezcla agua con la pasta de papel. Esta pasta a fabricar estará en forma de fardos y balas (muchas hojas de pasta de papel) en suspensión de agua.

Después, las fibras en suspensión se han de tratar físicamente mediante un proceso de fricción para aumentar su capacidad de fieltarse y unirse entre ellas. A este proceso se le llama refino. Consiste en frotar las fibras entre sí y contra unos discos metálicos. Esto hace que se rompan parcialmente y se cree una especie de pelos que son los que crearán los puentes de hidrógeno y darán mayor resistencia a la tracción al papel.

Una vez que se le han añadido todos los elementos que se necesitan y la pasta ha reposado un pequeño tiempo para eliminar la latencia (propensión de la fibra a enredarse, convirtiéndose en pegotes), llega a la máquina de papel. La máquina de papel es el elemento más importante. Es el lugar donde la pasta en suspensión se convierte en papel.

Después que el proceso de producción ha terminado, la máquina de papel entrega una hoja continua de ancho fijo y con defectos. Es entonces

cuando entra a la etapa de rebobinado<sup>17</sup>, se eliminan los defectos y se corta la hoja por el largo de acuerdo a las necesidades de los usuarios. Las grandes bobinas que se obtienen en pope se transforman en bobinas terminadas más pequeñas y fáciles de manejar. Finalmente, el papel de las bobinas pasa a la cortadora donde se cortan y se separan según formatos establecidos. Entrando así al proceso de empaquetado y almacenamiento antes de la distribución y venta al cliente.

La presentación del producto es en:

- Resma - 500 hojas
- Media resma - 250 hojas
- Cuarta - 125 hojas
- Quinta - 100 hojas
- Rollos
- Adhesivos

Estas medidas vienen dadas porque antiguamente el papel se contaba a mano. Se separaban las hojas de cinco en cinco (dedo = 5 hojas) equivalentes a un *cuadernillo*, con cada cinco *cuadernillos de papel* se formaba una *mano* (mano = 25 hojas), y veinte *manos de papel* formaban una *resma*.

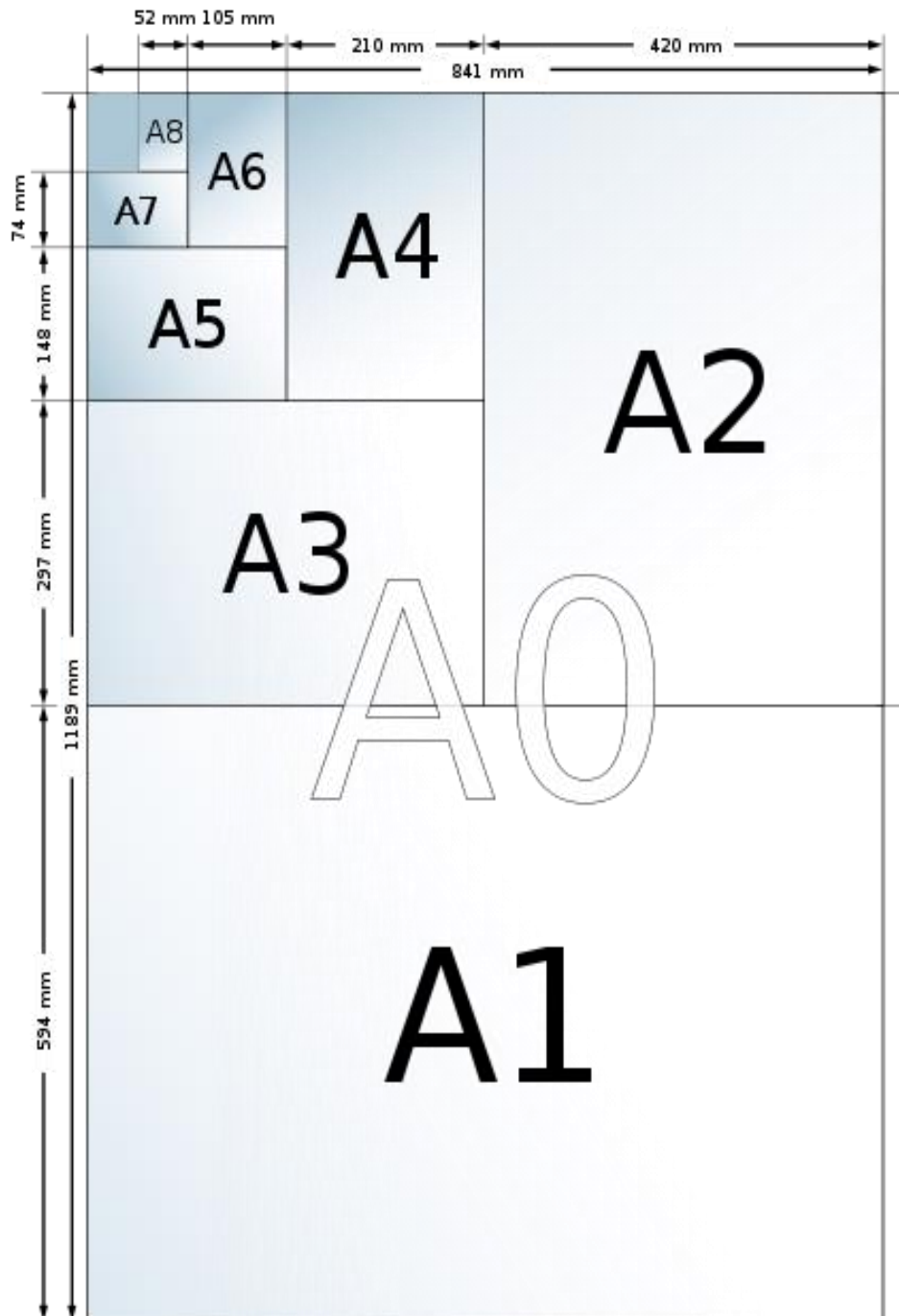
---

<sup>17</sup>Rebobinar consiste en cambiar el hilo que forma parte de una bobina por otro hilo. El rebobinado, por lo tanto, es necesario para el funcionamiento de ciertos motores.



Según su tamaño y medidas, sus cortes se darán de la siguiente manera:

Grafico 4.9. Dimensiones del Papel



Fuente y Elaboración: [www.dobleclitic.com](http://www.dobleclitic.com)

Grafico 4.10. Procesos para la obtención de celulosa para la fabricación de papel a partir de desechos agrícolas del banano



Fuente: Investigación de Mercado

Elaboración: Autoras

#### 4.3. Capacidad

Para empezar el proceso productivo de elaboración de papel se necesitara alrededor de 5 toneladas de raquis de plátano, el cual será debidamente seleccionado y tratado para obtener la mayor cantidad de fibra necesaria para el inicio de la producción.

Cuando las máquinas comiencen con la producción de papeles de varios tipos, se indicará la capacidad proporcional que corresponde a cada uno, dependiendo del tamaño del papel, tanto en la producción actual como en los planes futuros.

La capacidad se expresa en toneladas métricas netas de papel o cartón acabado y de pasta seca al aire (10 % de humedad).

#### *4.4. Aumentos de Capacidad*

Tratándose de fábricas y máquinas nuevas, debe tenerse presente que sólo llegarán a producir a plena capacidad después de estar en funcionamiento por un cierto periodo de tiempo. En los primeros 12 meses siguientes y 100 % después. Entonces se entiende que la fábrica producirá a su máxima potencia a partir del año 2 de funcionamiento.

#### *4.5. Análisis cuellos de botella*

Según E. Goldratt, lo que determina la capacidad de la planta es la Capacidad del recurso, entonces y bajo este criterio, se debe de realizar mejoramientos continuos en los procesos para encontrar la manera más adecuada para redistribuir la planta de acuerdo con el flujo de proceso y sus capacidades.

Para esto, se recurre a la técnica de la teoría de las restricciones, de esta forma resulta critica las operaciones asociadas con recolección y selección de la materia prima ya que al tener solo un camión para la recolección de materia prima en las haciendas, se forma un cuello de botella que se muestra claramente en la capacidad de recolección de materia prima.

Entonces, para lograr optimizar la estación del cuello de botella se debe aumentar los transportes para dicha recolección aumentando así el volumen de abastecimiento. Causando un efecto a futuro positivo y un flujo más continuo.

Otro de los cuellos de botellas que se ha podido determinar en el proceso productivo se da en la última etapa de elaboración cuando la

pasta final llega a la máquina de papel y ésta entrega una hoja continúa de ancho fijo con defectos. Estos defectos al ser rebobinados generan grumos o pegotes de pasta y de no tomar las precauciones y cuidados necesarios podrían estancar el proceso o deteriorar las maquinas al corto plazo.

#### *4.6. Propiedades del Papel*

- a) **Durabilidad:** la capacidad del papel para cumplir sus funciones previstas durante un uso intensivo y continuado, sin referencia a largos periodos de almacenado.
- b) **Estabilidad dimensional:** Capacidad de un papel o cartón para retener sus dimensiones y su estado cuando cambia su contenido en humedad.
- c) **Mano:** Término aplicado a un papel que expresa la relación entre su espesor y el gramaje<sup>18</sup>. Su valor disminuye cuando aumentan la compactación y la densidad de la hoja.
- d) **Permanencia:** Se refiere a la retención de las propiedades significativas de uso, especialmente la resistencia mecánica y el color, después de prolongados períodos.
- e) **Resiliencia:** Capacidad del papel para retornar a su forma original después de haber sido curvado o deformado. La presencia de pasta mecánica en la composición confiere dicha propiedad.
- f) **Carteo:** Combinación de tacto y sonido que produce una hoja de papel cuando se agita manualmente.

#### *4.7. Estudio Técnico de la Localización de la Empresa*

El proyecto se ha desarrollado teniendo como referencia las características de disponibilidad de tierras forestales, de agua, de infraestructura de caminos y electricidad, así como también la cercanía a la mayor concentración de plantaciones de banano, en igual forma a las

---

<sup>18</sup> Peso en gramos por metro cuadrado de un papel o cartón, que indica su grosor.

industrias conexas de papel y cartón, entre otras variables, se ha encontrado la mejor localización geográfica para la planta industrial.

Se situará en las superficies cercanas al río Babahoyo, específicamente en la provincia del Guayas, Km 3 vía Durán, diagonal a la feria en el Sector Los Helechos, ya que existen algunos factores que benefician a esta viable ubicación de la planta industrial, las cuales se detallaran a continuación:

- Cercanía al mercado consumidor. Por su importancia poblacional y económica se considera que en las cercanías del cantón Durán se encuentran las poblaciones con mayor actividad comercial en el sector de papelería de la provincia del Guayas. Por lo tanto, representa un punto estratégico para ubicar la planta e iniciar la comercialización del producto y luego distribuirlo a los diferentes puntos que representan el mercado potencial del proyecto.
- Disponibilidad y costo de la materia prima; la provincia del Guayas cuenta con suficientes vías de comunicación que facilitan el traslado de la materia prima, lo cual se aprovechara ya que, vía a Bucay se encuentran ubicados los principales proveedores de materia prima.
- Mayor posibilidad de acceder a fuentes de agua como son los ríos costeros y sus áreas de influencia, insumo que se requiere para la fabricación de pulpa de papel y que a su vez pasará por tratamientos para hacerla apta para el uso de la producción.
- Existe una dotación de infraestructura vial y fluvial, que ayudará a la logística de la empresa. El sitio para el desarrollo e implantación, será en la provincia de Guayas ya que se tendrá facilidad para la distribución del producto terminado.
- Disponibilidad de mano de obra; en este sector existen zonas rurales que no poseen una estabilidad laboral ni un empleo fijo, por lo tanto, existe suficiente personal para la empresa.

De acuerdo a conclusiones obtenidas sobre aspectos de carácter, físico, económico, ambiental, social, existe una buena perspectiva de éxito, el ubicar el proyecto en la parte baja de la cuenca del Río Babahoyo.

#### *4.8. Tamaño de la Planta*

Financiamiento: Al tener pocos recursos económicos, se debe reducir al mínimo el tamaño de la planta, la inversión en activo fijo es alta por la capacidad requerida de maquinaria, por lo tanto el financiamiento es un limitante para el proyecto.

Tecnología y Equipo: La tecnología a utilizar será conforme a las necesidades del proceso productivo según los tipos de papel a fabricar. La capacidad del equipo debe de ser alta para alcanzar las metas de producción que se han trazado, por otro lado, se requiere automatizar algunas tareas. La tecnología es un limitante para el proyecto, porque se debe adquirir maquinaria con una buena capacidad de producción, de lo contrario, la capacidad del equipo estará ociosa y generará costos elevados de producción.

La demanda: Este factor es determinante para el tamaño de la planta, ya que es la demanda que se pretende satisfacer. De acuerdo a esto se determinará la cantidad diaria a producir del producto.

#### 4.9. Instalaciones de la Empresa

### ADQUISICIÓN DEL TERRENO

Foto 4.11. Terreno



Fuente y Elaboración: Autoras

Se consultará en las Oficinas de Catastro<sup>19</sup> si la propiedad está inscrita legalmente, si no tiene deudas de anteriores propietarios, lo cual se constatará en la escritura de compra/venta en el registrador de la propiedad. Constatando así la historia del Dominio del Inmueble con el número catastral correspondiente del inmueble, que consta en la escritura de compra/venta. El contrato de compra venta deberá estar con timbres fiscales y se tendrá precisos cuidados con las cláusulas en el estipuladas.

Otro factor importante a consultar será el último pago anual de los Impuestos prediales. Además de los trámites legales de adquisición también se tendrá muy en cuenta la facilidad de acceso sea como

---

<sup>19</sup>El catastro es el inventario o censo de la riqueza inmobiliaria de un país, una región, una entidad federal o un municipio.

transporte urbano, Taxi, colectivos o carreteras que faciliten la entrada o salida de la materia prima y productos finales así como del personal.

Por último que el sector escogido no esté en zona de alto riesgo para inundaciones o deslizamiento de tierra.



#### 4.10. Presupuesto Referencial de Obra

##### PRESUPUESTO REFERENCIAL DE OBRA

UBICACION: VIA PRINCIPAL  
 OBRA: PROYECTO INDUSTRIAL ECOLOGICO  
 DIRECCION TECNICA: ARQ. Sergio Pita Asencio  
 FECHA: JULIO DEL 2012

Las cantidades son tomadas del Proyecto de Obra.

	RUBRO	UNIDAD	CANT	P/UNIT	SBTOTAL
1	<b>OBRAS PRELIMINARES</b>				
1.1	CASETA DE GUARDIAN Y BODEGA	m2	12	18,06	216,72
1.2	Instalación Provisional Eléctrica	Global	1	31,73	31,73
1.3	Instalación Provisional de Agua	Global	1	31,77	31,77
1.4	Limpieza de Terreno	m2	1817,50	0,52	945,10
1.5	Trazado y Replanteo	m2	1658,94	1,07	1775,07
	SUBTOTAL				<b>3000,39</b>
2	<b>EXCAVACION Y RELLENO</b>				
2.1	Excavación de Cimientos (h=1,00 max)	m3	59,00	8,85	522,15
2.2	Relleno Compactado (h=0,40)	m3	663,57	9,8	6502,99
2.3	Desalojo	Viaje	30	35,00	1050,00
	SUBTOTAL				<b>8075,14</b>
3	<b>ESTRUCTURA EN GENERAL</b>				
3.1	Replanteo	m3	3,54	118,50	419,49
3.2	Plintos	m3	17,7	210,31	3722,49
3.3	Muro de Piedra Base ( 0,20x0,40)	ml	496,4	15,41	7649,52
3.4	Riostra (0,20x0,30)	m3	29,78	221,94	6609,37
3.5	Columnas Planta Baja	m3	14,70	210,02	3087,29
3.6	Viguetas	m3	248,20	303,75	75390,75
3.7	Estructura de Reservorio de Agua Imperm.	m3	163,91	306,25	50197,44
3.8	Hormigón Simple e= 6 cm	m2	1658,94	7,20	11944,37
	SUBTOTAL				<b>159020,72</b>
4	<b>PAREDES</b>				
4.1	Bloque Alfadomus 9x19x39 (Exterior)	m2	960,00	17,66	16953,60
4.2	Bloque concr. rugoso 9x19x39 (Of. Ext. Int)	m2	293,3	16,18	4745,59
	SUBTOTAL				<b>21699,19</b>
5	<b>ENLUCIDOS</b>				
5.2	Paredes Ext. e Interiores Ofic. Bod. Y Guard.	m2	586,6	8,61	5050,63
5.5	Filos	ml	113,90	2,04	232,36
5.6	Cuadrada de Boquetes	ml	66,50	3,18	211,47
	SUBTOTAL				<b>5494,45</b>
6	<b>SOBREPISO - REVESTIMIENTO</b>				
6.1	Cemento Alisado Planta, Bodega, camin.	m2	1678,56	6,10	10239,22
6.2	Cerámica en Oficinas y Guard.	m2	88,94	12,24	1088,63
6.3	Cerámica de Baños y 20x25	m2	32,40	12,24	396,58
	SUBTOTAL				<b>11724,42</b>
7	<b>CUBIERTA</b>				

7.1	Cubierta Con Estructura Metálica	m2	1658,94	31,05	51510,09
	SUBTOTAL				<b>51510,09</b>
8	<b>INSTALACIONES ELECTRICAS</b>				
8.1	Acometida	ml	9,00	18,25	164,25
8.2	Panel de Medidores (2 medidor)	Global	2	195,54	391,08
8.3	Panel de Distribución	Global	2	155,60	311,20
8.4	Puntos de Luz	U	82	53,11	4355,02
8.5	Tomacorrientes (110 v)	U	24	54,18	1300,32
	SUBTOTAL				<b>6521,87</b>
9	<b>INSTALACION SANITARIA</b>				
9.1	Acometida de 1/2"	ml	2,00	38,32	76,64
9.2	Punto de Agua Fria	U	11	20,35	223,85
9.3	Distribución de Agua Fria	ml	25,5	32,75	835,13
9.4	Lavatorio de Color Blanco (EDESA)	U	3	80,64	241,92
9.5	Inodoro de color claro Blanco (EDESA)	U	3	103,59	310,77
9.6	Lavadero Tramontina 1 Pozo (1,00x0,50)	U	1	110,30	110,30
9.7	Punto de Agua Servidas	U	11	21,00	231,00
9.8	Tubería de PVC de 4" Plastigama	ml	15,78	46,39	732,03
9.10	Caja de Registro	U	10	31,00	310,00
	SUBTOTAL				<b>3071,64</b>
10	<b>PINTURA</b>				
10.1	Exterior de Fachada	m2	42,46	5,11	216,97
10.2	Interior	m2	366,15	3,87	1417,00
	SUBTOTAL				<b>1633,97</b>
11	<b>PUERTAS Y VENTANAS</b>				
11.1	Puerta de Plywood SSHH 0,60 x 2,00	U	2	75,80	151,60
11.2	Puerta plywood Of. Guard. Bod. 0,80 x 2,00	U	10	110,20	1102,00
11.3	Puerta Corrediza Planta	U	2	350,00	700,00
11.4	Ventana de aluminio y Vidrio Corrediza	m2	14,92	79,33	1183,60
11.5	Ventana Reja Metálica de Planta	m2	90,00	35,80	3222,00
11.6	Cerca Cerramiento Frontal + 2 Puertas Met.	m2	120,54	51,83	6247,59
	SUBTOTAL				<b>12606,79</b>
12	<b>VARIOS</b>				
12.1	Desalojo	Viaje	5	35,00	175,00
	SUBTOTAL				<b>175,00</b>
<b>TOTAL EN DOLARES</b>					<b>284533,70</b>

Fuente y Elaboración: Arq. Sergio Pita Asencio

#### 4.11. Cronograma de Obra

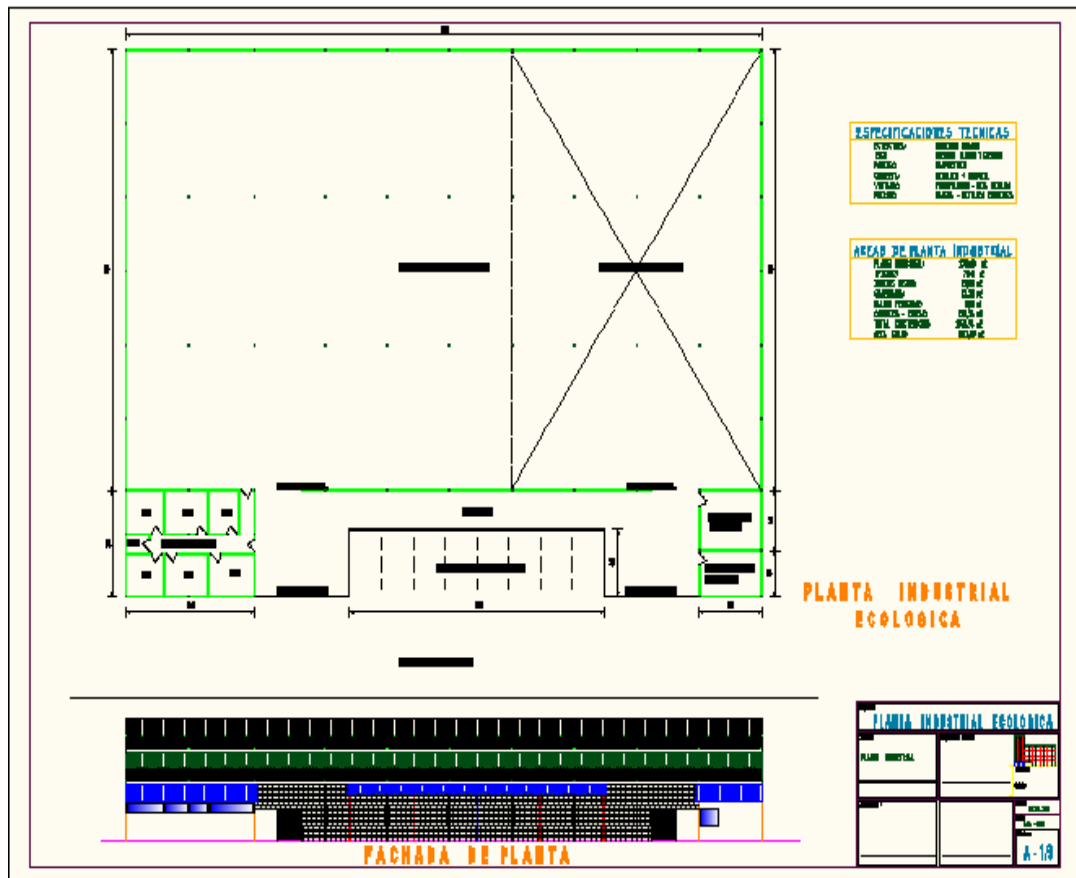
##### CRONOGRAMA DE OBRA

Ubicación: Vía Principal  
 Obra: Proyecto Industrial Ecológico  
 Dirección Técnica: Arq. Sergio Pita  
 Asencio  
 Fecha: Julio de 2012

No.	DETALLE	SUBTOTAL	PRIMER MES			SEGUNDO MES			TERCER MES			CUARTO MES			QUINTO MES			SEXTO MES		
			1a SE M	2a SE M	3a SE M	4a SE M	1a SE M	2a SE M	3a SE M	4a SE M	1a SE M	2a SE M	3a SE M	4a SE M	1a SE M	2a SE M	3a SE M	4a SE M		
1	OBRAS PRELIMINARES	3000,39																		
2	EXCAVACION Y RELLENO	8075,14																		
3	ESTRUCTURA EN GENERAL	159020,72																		
5	PAREDES	21699,19																		
6	ENLUCIDOS	5494,45																		
7	SOBREPISO - REVESTIMIENTO	11724,42																		
8	CUBIERTA	51510,09																		
9	INSTALACIONES ELECTRICAS	6521,87																		
10	INSTALACIONES SANITARIA	3071,64																		
11	PINTURA	1633,97																		
12	PUERTAS Y VENTANAS	12606,79																		
13	VARIOS	175,00																		
<b>TOTAL EN DOLARES</b>		<b>284533,70</b>																		

#### 4.12. Plano estructural de la obra

Grafico 4.12. Plano de la Obra



Fuente y Elaboración: Arq. Sergio Pita Asencio.

Se realizará la limpieza del terreno y se procederá al mejoramiento del terreno mediante una capa de 0,40 mts<sup>3</sup>. De relleno con cascajo grueso, se compactará y a continuación se realizará el trazado del área de terreno y área de implantación de obra, comprendida en la excavación de 1 metro de profundidad para los cimientos detallados en el plano estructural, o sea: plintos, muros, riostras, luego se rellenará con cascajo mediano hasta la cota indicada en los planos, se avanzará con los pilares, losas, escaleras, sobre pisos y revestimientos. En cuanto a la mampostería se usarán bloques de concreto livianos para paredes exteriores y bloque pómez para paredes interiores, se enlucirá las paredes interiores y la fachada.

La energía del sistema eléctrico será conducida mediante acometida pública hasta llegar al panel de medidores y alimentar a su vez los paneles de distribución que serán colocados uno en la planta de fabricación y otro en la sección de oficinas, con la finalidad de alimentar y controlar la energía eléctrica a los distintos circuitos de alumbrado y tomacorriente diseñados para cada ambiente tal como se indica en el plano eléctrico.

Las Instalaciones Sanitarias están diseñadas para Agua Potable y Agua Servidas, cuyos diámetros se encuentran señalados en el respectivo plano. Las puertas Exteriores e interiores serán metálicas. Las ventanas de aluminio y vidrio, la pintura y demás especificaciones expuesto en los Planos Arquitectónicos se hará de acuerdo a lo presupuestado.

## CAPÍTULO 5

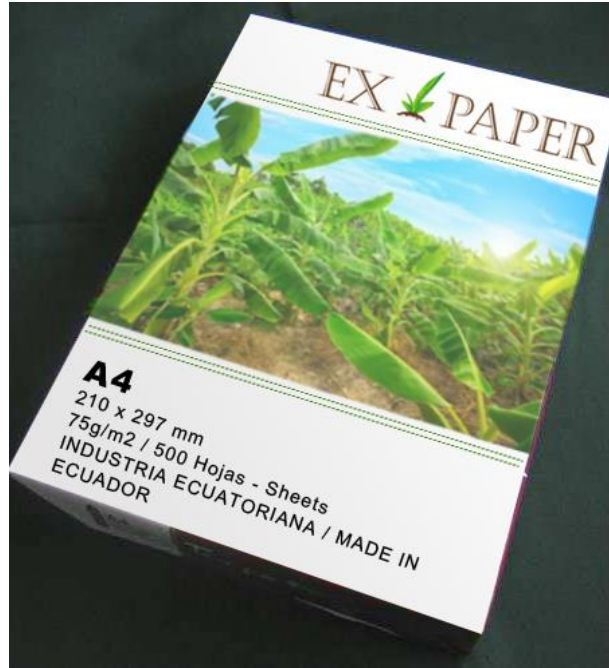
---

### 5. *MARKETING MIX*

#### 5.1 *El Producto*

El producto principal que brinda la compañía es papel, fabricado con derivados ecológicos como la fibra de la planta del banano, que es molida, blanqueada, diluida en agua, secada, y posteriormente endurecida, como proceso de producción principal. De esta base se parte mayormente para fabricar o elaborar los otros tipos de papel que se fabricarán en la empresa, con clorina esencialmente para preservar el nivel ecológico planteado en el proyecto, libres de ácidos y con componentes naturales. Mientras se continúa con el proceso de elaboración a la pulpa de celulosa también se le añaden sustancias como el polipropileno o el polietileno con el fin de proporcionar diversas características a los diversos tipos de papel. Luego de todo el proceso productivo, se obtienen hojas, o folios, a las que se dará forma hasta obtener láminas delgadas, que una vez cortadas y distribuidas según los tamaños a comercializar, serán divididos en resmas o rollos de papel para posteriormente entrar en el proceso de ventas.

Imagen 5.1. Resma Papel Ex Paper



Fuente y Elaboración: Autoras

El papel es un material que ha ido evolucionando a través del tiempo hasta la fecha actual, y mientras existan fibras vegetales se podría fabricar de cualquiera de ellas. Es por esta razón que existen varios tipos de papel, que acorde a la maquinaria a emplear y sus componentes, se fabricarán en niveles productivos para así cubrir la demanda del mercado tanto como sus necesidades.

Imagen 5.2. Presentación Papel A0 Ex Paper



Fuente y Elaboración: Autoras

## 5.2 La Marca

Se determinó brindar un nombre a la compañía que identifique al producto que se ofrece, de ahí que naciera la idea de Ex-Paper (EcologyExpressionPaper). Ex-Paper es una invitación hacia el consumidor a expresar su visión ecológica mediante el buen uso, cuidado y manejo del papel.

Imagen 5.3. Logo



Fuente y Elaboración: Las Autoras.

Basado en diseño, estilo y color por el papel pergamino que es un emblema de los inicios del papel en la historia. Demostrando la evolución del papel en periodos de tiempo; El pasado que es simbolizado por el color y diseño del papel pergamino. El presente por el tipo de letra simétrico e impactando con la tecnología como en la actualidad. Y el



futuro que nace desde la planta vegetal y termina con la realización del eslogan<sup>20</sup> meta “...*Salvando la vida forestal!*”.

### 5.3 Precio

El precio determina los ingresos de una empresa. El precio de la resma de papel en el mercado es establecido por el fabricante y se maneja un precio estándar a nivel nacional. Para el proyecto debemos tomar en consideración el precio de la resma de papel a base de pulpa de madera ya que no tenemos referencia del precio de papel a base de la fibra de banano, pero el mismo se determinará a partir de los costos y el volumen de producción de la competencia.

#### a. Precio de venta de los competidores

PRODUCTO	PESO	PRECIO
XEROX 4A	75GR	3,50
COPYLASER A4	75GR	3,50
HP A4	75GR	4,00
HIGHTECH A4	75GR	3,80
REPROPAL A4	75GR	3,50
NORMA A4	75GR	3,50

Fuente y Elaboración: Autoras

---

<sup>20</sup>El eslogan – en inglés, *slogan* - es esa frase que acompaña a tu marca y que intenta trasladarle a un posible cliente el valor que tiene un producto y el beneficio que le ofrece.

Analizando los datos anteriores y considerando dichos márgenes, es posible determinar el precio para el producto a desarrollar, pero se aclara que la compañía no solo fabricará resmas de papel, sino que también a nivel ventas se comercializará por adhesivos, rollos en diversas medidas, así como las resmas y sus tipos de formatos.

*b. Precio del Producto*

Considerando los costos de producción, el precio de los competidores y el margen de utilidad, se propone para la resma de papel A4 75 gr (producto estrella), un precio de \$ 3,00 a los minoristas y \$ 3,50 a consumidores finales.

Tamaño	Precio \$	Tipo
A0	\$ 26,70	Rollo
A1	\$ 15,13	Rollo
A2	\$ 45,00	Resma
A3	\$ 12,20	Resma
A4	\$ 3,00	Resma
A5	\$ 1,80	Resma
A6	\$ 6,25	Resma
A7	\$ 2,50	Resma
A8	\$ 0,60	Adhesivos

Fuente y Elaboración: Las Autoras

Se considera que el precio propuesto para el producto estrella es competitivo en el mercado. Los clientes estarían dispuestos a pagar dicho precio por el producto, ya que de acuerdo a las encuestas realizadas, \$ 4,00 es el precio que pagarían los consumidores por la resma de papel con 500 hojas. Los costos de producción son el eje principal para la determinación del precio, así como también el precio de los competidores, ya que por ser nuevos en el mercado no se puede disminuir el precio porque los competidores se sentirían amenazados.

En cuanto a la amplia gama de tipos de formatos que la compañía también ofrecerá a la venta, serán con precios ya establecidos en el mercado con variaciones poco significativas, dependiendo de la demanda y acogida de los mismos en el mercado. Así mismo, se especifica que no en todos los puntos de distribución se venderán todos los tipos de papel ya que dependerá del sector en el que se encuentren y la demanda del mismo.

#### *5.4 Plaza*

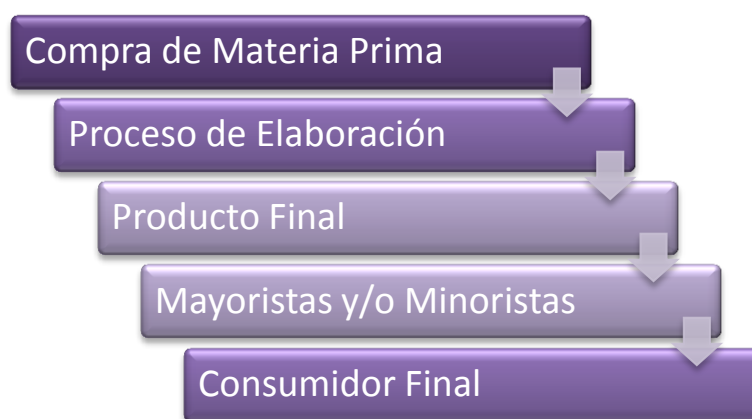
Por comercialización se entiende al conjunto de actividades desarrolladas con el objetivo de facilitar la venta de una determinada mercancía, producto o servicio, es decir, la comercialización se ocupa de aquello que los clientes desean.

Para la distribución de los productos en el mercado, se utilizarán canales de distribución y de gestión, los cuales se analizarán de acuerdo a las necesidades del cliente según sectores y nichos a cubrir. La

utilización de canales de comercialización<sup>21</sup> es beneficiosa ya que es complicado que el fabricante lleve el producto hasta el consumidor final.

a) *Canal de Comercialización*

Grafico 5.4. Esquema de comercialización



Fuente y Elaboración: Autoras

Se realizará la compra de la materia prima a las fincas para luego elaborar la producción del papel, al tener el producto terminado será distribuido a las principales ciudades de la provincia del Guayas. Se lo realizará a través de los principales supermercados de estas ciudades y tiendas de zonas rurales más destacadas. La distribución y venta se harán al por mayor y menor con intermediarios y revendedores, según como progresen las ventas netas, con medios de transporte terrestre cuyo objetivo será informar sobre la participación y presencia de los nuevos productos, dar a conocer el producto, promocionando la marca al mismo tiempo, llegando a acuerdos de ventas, transar sobre precios, descuentos, volúmenes de compra, ubicación del producto, etc.

---

<sup>21</sup>La comercialización es el conjunto de las acciones encaminadas a comercializar productos, bienes o servicios. Estas acciones o actividades son realizadas por organizaciones, empresas e incluso grupos sociales.

### *b) Estrategias de Comercialización*

Las estrategias de comercialización son dirigidas para la facilitación de las ventas mediante la diferenciación del producto ya que se debe recalcar la actual propuesta del tipo de papel en el mercado a través de la marca.

### *c) Estrategias de Ventas*

- Los vendedores visitarán a los potenciales clientes y realizarán un constante monitoreo.
- Para la cartera de los clientes corporativos se manejará créditos con plazo de 30 días. Las cotizaciones y las órdenes de compra serán mediante correo electrónico.
- Se realizará convenios con las librerías de las escuelas y colegios, y se indicará sobre las propiedades del producto, la innovación que produce en la industria papelera y sus ventajas en cuanto al precio.

Imagen 5.5. Camiseta de Vendedores



Fuente y Elaboración: Las Autoras.

#### d) Logística De Despacho

El flujo logístico conlleva una serie de actividades que deben cumplirse, con la mayor rapidez posible, para satisfacer las necesidades del cliente. En esta etapa se clasifican y se ordenan los pedidos de acuerdo a lo solicitado por los clientes, se entregan al vendedor para que realice su respectiva revisión para ser entregado el producto final a los clientes. Dicho proceso trae beneficios tales como:

- Incrementar la competitividad
- Cumplir con los requerimientos del mercado
- Agilizar las actividades de compra del producto terminado
- Planificar de forma eficaz las actividades internas y externas de la empresa

Grafico 5.6. Proceso de despacho



Fuente: Investigación de Mercado

Elaboración: Autoras

Para la distribución en la ciudad de Guayaquil y Durán se adquirirá un camión. A medida de que se vaya ampliando el mercado se considerará contratar servicios de transporte para la distribución del producto en las ciudades más lejanas a la fábrica como Nobol, Daule, la Troncal etc.

Imagen 5.7. Camión Ex Paper



Fuente y Elaboración: Autoras

### 5.5 Promoción

Esta etapa se encuentra orientada a desarrollar estrategias que estén acordes a los objetivos de la empresa. La estrategia principal es lograr el posicionamiento del producto en el mercado. Se realizará una campaña de concienciación entre la población para el consumo de productos ecológicos y a la mejora continua del medio ambiente.

A medida que el mercado comience a ampliarse se irán contratando publicidades para dar a conocer la marca, el producto y el enfoque del mismo hacia la ecología.

Ex-Paper no será potencia a nivel de venta al principio pero con paciencia, tiempo y análisis de mercado en periodos cortos se identificarán tendencias para así lograr una correcta distribución y satisfacer necesidades entre los mercados meta para alcanzar los objetivos corporativos como empresa y como país creando conciencia ecológica y plazas de trabajo. Esparciendo conocimientos a nivel nacional, evitando talas de arboles y mayor reciclaje, es tiempo de sembrar árboles y crear aéreas verdes, ayudando a su vez al sector turístico, trabajando con los alcaldes de las ciudades principales como un plus productivo a nivel empresarial.

Una de las estrategias a emplear, como ya se ha mencionado, son las capacitaciones constantes, entrenar a los vendedores y repartidores para que sean amables, serviciales, persuasivos y brinden un correcto servicio al cliente, manejando así un complejo sistema de comunicaciones de mercadotecnia, teniendo comunicación con intermediarios y consumidores, y formando una cadena de publicidad hablada donde cada grupo retroalimenta a todos los demás.

Las principales herramientas promocionales a utilizar son las que se describen a continuación:

- **Publicidad:** que se utilizará mediante los medios pagados, radio, prensa, vallas publicitarias, así como volantes para informar, convencer y recordar a los consumidores el porqué elegir esta marca y/o productos por sobre los demás. Teniendo en claro el objetivo de la compañía y evitando realizar gastos innecesarios, ya que deben regirse a presupuestos y evaluaciones del trabajo realizado de forma efectiva.
- **Promoción de ventas:** Los llamados incentivos se presentarán para el corto plazo, ya sea con cupones, premios, descuentos, etc. Cuyo fin es estimular a los posibles clientes, vendedores,



promotores y personal en general de la propia compañía. Se promocionará los productos de la empresa a través de la página web, y las comunes redes sociales.

- **Relaciones públicas:** La creación de buenas relaciones con los diversos clientes de la compañía, donde lo principal no sea su status social o el lugar donde viva, Urbano o Rural, sino la creación de una buena "imagen como compañía", y el mejor manejo de rumores, historias o acontecimientos negativos que puedan llegar a causar trabas al elegir la gama de productos que ofrece Ex-Paper.
- **Ventas personales:** En cuyo caso la presentación oral en una conversación con uno o más posibles compradores capta intereses y atrae la atención con la finalidad de realizar la venta.

## 5.6 Cadena de Valor

### a) Logística Interna

Se realizarán actividades para establecer los flujos de materiales e información, formando un sistema de ordenamiento de recursos y demandas para garantizar el nivel correcto de servicio buscando el menor costo en cuanto sea posible de la producción estándar de papel a realizar, buscando un mejor beneficio para la empresa, más competitividad, y más eficiencia.

Cada actividad que ejecutará la empresa, ofrecerá algún aporte de valor para los clientes. Se deberá generar actividades de valor individual, y al agrupar todas las actividades operativas internas de la empresa se logrará optimizar el valor del producto obteniendo ventajas significativas y adquiriendo más competitividad.

### *b) Logística Externa*

Enfocado al transporte y recolección de materia prima, así como fuentes de optimización para recorridos en la distribución y entrega del producto final hasta el cliente. Considerando el peso por lote de cada uno de los transportistas llenos para calcular el tiempo de entrega según sectores y ciudades principales, intentando reducir costes en el empaquetado sin dejar de lado la orientación al entorno ecológico.

### *c) Logística de Distribución*

A nivel nacional el producto será distribuido a las principales ciudades de la provincia del Guayas, con planes de distribución en crecimiento hacia las principales provincias hasta cubrir por completo el mercado nacional. Se lo realizará en los principales supermercados de estas ciudades, papelerías y centros de distribución, bazares y dependencias públicas. Para la ciudad de Guayaquil se adquirirá un camión para el proceso de distribución, a medida de que se vaya ampliando el mercado se considerará ampliar los medios de transporte para la distribución del producto en las demás ciudades anteriormente mencionadas.

### *d) Logística de Aprovisionamiento*

Para efectos de tener materia prima disponible en el proceso de producción, se ha decidido que el abastecimiento será por medio de adquisición anticipada del rechazo del banano por periodos de tiempo mensuales en el año, dependiendo de la cantidad recolectada. Por ello, se cuenta con la ventaja de que los proveedores locales se encuentran ubicados en zonas cercanas a la planta de fabricación. Los proveedores serán actualizados constantemente ya que no se puede recolectar este

material en el mismo sector continuamente, la razón de esto es que la planta de Banano tiene un ciclo de vida de 7 a 9 meses, ese es el motivo de que la empresa no pueda regresar a ese proveedor hasta pasado ese tiempo que es en el que el productor se beneficia de los frutos de la planta.

*e) Desarrollo Tecnológico*

Óptima maquinarias a utilizarse en cada uno de los procesos. Personal calificado y en capacitaciones constantes en busca de mayores rendimientos. Planificaciones de desarrollo y búsqueda de resultados en periodos cortos. Inversiones de capital y compra de activos para funcionamiento de la empresa el cual será utilizado por el personal calificado y se darán mantenimientos para la duración de los mismos, buscando optimizar y sacar la utilidad reduciendo costes y aumentando valor al producto final.

*f) Recursos Humanos*

Se harán estudios de las personas calificadas para ocupar cada uno de los puestos, analizando su currículum, experiencia y las actitudes que demuestren. Realizando búsqueda concreta, ofreciendo contratación, capacitación, motivación del personal, y un buen ambiente de trabajo, calificando rendimientos y asegurando estabilidad con resultados.

*g) Infraestructura de la Empresa*

Se realizarán estudios para decidir cuáles serán los recursos materiales, financieros, humanos y organizacionales que se utilizarán en la empresa, entre ellos suministros estándares de oficina y activos para

todas las áreas administrativas y de producción e Infraestructura industrial acorde al nivel de producción. Se alquilará terrenos espaciosos para instalar el área de producción y la administrativa, contratando y capacitando personal para la elaboración eficaz de papel y su correcta logística de distribución y ventas del mismo. Se trabajará por etapas de operaciones donde se llevarán a cabo todos los trámites necesarios para realizar la adquisición, los contratos del personal, el programa de capacitación, el programa de inducción del personal, contratos de financiamiento, trámites legales para el establecimiento y funcionamiento de la empresa.

Por último se ejecutará la etapa de la promoción y aceptación de los recursos adquiridos, en la cual la comunicación juega un papel muy importante, ya que se deberá especificar claramente el porqué de las decisiones tomadas previamente con relación a los recursos que se adquirieron o utilizaron.

Cumpliendo con las debidas compras exitosas y con la mejor selección de proveedores para optimizar el recurso monetario y el tiempo de la empresa. Los recursos organizacionales, serán integrados por las políticas, estrategias, funciones, procedimientos, puestos, modelos y sistemas.

## **CAPÍTULO 6**

---

### **6. EVALUACIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL**

#### **6.1 *Impacto Social***

El proyecto creará nuevos empleos que beneficiarán a la sociedad, ya que entre los problemas relevantes que afectan a la población del área rural, destacan los significativos porcentajes de subempleo y desempleo, que desemboca en dinámicas migratorias, descapitalización de fuerza de trabajo en el agro, incremento de inseguridad.

La población que se encuentra en zonas aledañas donde se acumulan los residuos de banano se verán beneficiados ya que aumentará su calidad de vida al eliminar el riesgo que estos representan para la salud y seguridad personal.

La creación de la planta de fabricación de papel, implica flujo monetario por: inversión inicial, salarios en la etapa de construcción y operación, adquisición de materia prima, transporte, construcción de infraestructura, entre otros, que se redistribuye mediante el mercado y la inversión.

#### **6.2 *Impacto Ambiental***

El impacto ambiental se define como el efecto que produce una determinada acción sobre el medio ambiente en sus distintos aspectos.

El proyecto de producción de papel a base de desechos del banano, tiene connotación de carácter ambiental ya que a nivel mundial, los países por tradición productores, han desarrollado tecnologías para reducir el nivel de contaminación en especial del agua y aire, mediante técnicas de re uso y tratamiento del agua. Lo que genera la contaminación es la mezcla de desperdicios cuando se encuentran en un solo lugar y esto se puede observar en las plantaciones de banano cuando realizan la recolección del fruto.

Según el Reglamento de Saneamiento Ambiental Bananero en el Ecuador, Art. 19, se obliga al productor bananero a elegir un sitio alejado 10 metros como mínimo de distancia de canales de riego, drenaje, carreteras, viviendas, dentro de la finca para que funcione como botadero de los desechos orgánicos del banano. Este material debe estar totalmente libre de residuos plásticos. La construcción del botadero debe sujetarse a lo dispuesto en el reglamento de residuos peligrosos.

El aprovechamiento de los residuos agrícolas del banano reduce la contaminación provocada por el proceso de putrefacción en un medio no adecuado. Las preferencias ambientales de la sociedad darán un nuevo enfoque a nivel global ya que disminuirá el deterioro del planeta. Se innovará en la tecnología del cultivo, procesamiento y aplicación.

Los empleos verdes reducen el impacto ambiental de las empresas y de los sectores económicos para alcanzar niveles sostenibles, en este caso, lo hacen reduciendo los desechos y la contaminación. Los empleos verdes, desarrollados como trabajo decente, contribuyen al logro de dos de los Objetivos del Desarrollo del Milenio: 1. Reducción de la pobreza y 2. Protección del medio ambiente.

El pinzote es la parte central del racimo, carece de valor comercial y constituye el principal desecho de las plantas empacadoras de la fruta de exportación. Los bananeros empiezan a conocer sobre la fabricación de papel y cartón a partir del pinzote, con los que se fabrican productos de oficina como cuadernos, libretas y carpetas, entre otros. El uso del pinzote y sus rechazos en la fabricación de papel ayuda en un 25 % al manejo del problema de contaminación ambiental de este desecho y, a la vez, se convierte en una opción comercial que sirve como base para la creación de empresas.

## **CAPÍTULO 7**

---

### *7. EVALUACIÓN Y ANALISIS FINANCIERO*

Este capítulo analiza la parte fundamental del giro del negocio, a través de un proceso de planeación que se convierte en el punto de partida de la actividad económica del proyecto, estructurando las metas y objetivos para determinar los riesgos y minimizarlos en lo posible. El análisis financiero consiste en determinar la rentabilidad del proyecto analizando el monto total y el costo total de la operación de la planta, incluyendo costos de materia prima, mano de obra y gastos indirectos, así como también obtener los recursos para iniciar la producción y las ventas.

En la actualidad las empresas deben de administrar sus recursos financieros de forma adecuada; esto implica la importante toma de decisiones, tales como la expansión del negocio, los tipos de valores que se deben emitir para financiar el crecimiento, términos del crédito sobre los cuales los clientes podrán hacer sus compras, el efectivo que debe estar disponible, las utilidades para reinvertir en lugar de pagarse como dividendos, etc.

La evaluación del proyecto comprende la exploración sistemática de la eficiencia de las distintas etapas del proyecto. En general, se puede afirmar que el proyecto será evaluado como eficiente si va logrando los fines propuestos para los cuales fue creado, de tal forma que optimice la relación entre los medios que dispone y sus fines.



## 7.1 Inversión

Las inversiones antes de la puesta en marcha, se pueden agrupar en tres tipos activos fijos, activos intangibles y capital de trabajo. Las inversiones en activo fijo abarcan gran volumen respecto a la inversión inicial. En este caso se encuentra la construcción de la planta, el camión, la maquinaria para la producción de papel, equipo de cómputo, equipo de oficina y muebles; por ser activos fijos están sujetos a la depreciación.

Por otro lado se tiene las inversiones de activos intangibles que son los activos constituidos por los derechos adquiridos, necesarios para la marcha del proyecto. Se debe registrar los gastos de constitución, tasas, permisos, etc. Esta inversión está sujeta a una amortización.

La inversión en capital de trabajo constituye el conjunto de recursos necesarios, para la operación del proyecto durante un ciclo productivo; tendremos los costos de producción, gastos administrativos y sus gastos de venta. De acuerdo al giro de negocio se ha estimado arrancar el proyecto con la siguiente inversión inicial.

Tabla 7.1. Inversión Inicial

**ECOLOGY EXPRESSION PAPER (EX-PAPER)  
PRESUPUESTO DE INVERSION INICIAL**

<b>CONCEPTO</b>	<b>COSTO</b>
<b>Activos Fijos</b>	
Obra Civil	284533,70
Terreno	70000,00
Maquinaria y Equipo	55000,00
Equipo de Transporte	8000,00
Equipo de Computo	4000,00
Equipo de Oficina	2500,00
Muebles y Enseres	1200,00
<b>Subtotal</b>	<b>425233,70</b>
<b>Activos Intangibles</b>	
Constitución de la Empresa	250,00

<b>Subtotal</b>	250,00
<b>Capital de Trabajo *</b>	
<b>Costos de Producción</b>	
Costo por Unidades Producidas	6000,00
Sueldos y Beneficios	5514,19
<b>Gastos de Administración</b>	
Sueldos y Beneficios	2134,89
Gastos Generales	2946,03
<b>Gastos de Venta</b>	
Sueldos y Beneficios	1846,47
Gastos Generales	3165,00
Subtotal	21606,57
<b>INVERSIÓN INICIAL</b>	<b>447090,27</b>
* Corresponde a un mes de producción	

Fuente: Investigación de Mercado / Elaboración: Las Autoras

La inversión inicial requerida para el proyecto es de \$ 447090,27 que comprende a la adquisición de activos fijos, la inversión diferida y el capital de trabajo para realizar las operaciones del proyecto.

## 7.2 *Financiamiento*

El monto total de la inversión será financiado por aportes de los accionistas y un préstamo bancario. El préstamo dura 5 años, es decir 60 meses, para poder contar con un capital de trabajo y poder suplir cualquier imprevisto por falta de liquidez.

Tabla 7.2. Financiamiento Ex Paper

### **ECOLOGY EXPRESSION PAPER (EX-PAPER)**

#### **PRESTAMO BANCARIO - TABLA DE AMORTIZACIÓN**

<b>Monto</b>	<b>252000,00</b>
<b>Años</b>	<b>5</b>
<b>Interés nominal</b>	<b>0,1123</b>
<b>Periodo de pago</b>	<b>12</b>

<b>PAGOS TOTALES</b>	
<b>PRINCIPAL</b>	252000,00
<b>INTERESES</b>	71928,15
<b>TOTAL</b>	323928,15

Meses	Cuota	Intereses	Capital	Amortizado	Pendiente
0					252000,00
1	6558,30	2358,30	4200,00	4200,00	247800,00
2	6519,00	2319,00	4200,00	8400,00	243600,00
3	6479,69	2279,69	4200,00	12600,00	239400,00
4	6440,39	2240,39	4200,00	16800,00	235200,00
5	6401,08	2201,08	4200,00	21000,00	231000,00
6	6361,78	2161,78	4200,00	25200,00	226800,00
7	6322,47	2122,47	4200,00	29400,00	222600,00
8	6283,17	2083,17	4200,00	33600,00	218400,00
9	6243,86	2043,86	4200,00	37800,00	214200,00
10	6204,56	2004,56	4200,00	42000,00	210000,00
11	6165,25	1965,25	4200,00	46200,00	205800,00
12	6125,95	1925,95	4200,00	50400,00	201600,00
13	6086,64	1886,64	4200,00	54600,00	197400,00
14	6047,34	1847,34	4200,00	58800,00	193200,00
15	6008,03	1808,03	4200,00	63000,00	189000,00
16	5968,73	1768,73	4200,00	67200,00	184800,00
17	5929,42	1729,42	4200,00	71400,00	180600,00
18	5890,12	1690,12	4200,00	75600,00	176400,00
19	5850,81	1650,81	4200,00	79800,00	172200,00
20	5811,51	1611,51	4200,00	84000,00	168000,00
21	5772,20	1572,20	4200,00	88200,00	163800,00
22	5732,90	1532,90	4200,00	92400,00	159600,00
23	5693,59	1493,59	4200,00	96600,00	155400,00
24	5654,29	1454,29	4200,00	100800,00	151200,00
25	5614,98	1414,98	4200,00	105000,00	147000,00
26	5575,68	1375,68	4200,00	109200,00	142800,00
27	5536,37	1336,37	4200,00	113400,00	138600,00
28	5497,07	1297,07	4200,00	117600,00	134400,00
29	5457,76	1257,76	4200,00	121800,00	130200,00
30	5418,46	1218,46	4200,00	126000,00	126000,00
31	5379,15	1179,15	4200,00	130200,00	121800,00
32	5339,85	1139,85	4200,00	134400,00	117600,00
33	5300,54	1100,54	4200,00	138600,00	113400,00
34	5261,24	1061,24	4200,00	142800,00	109200,00
35	5221,93	1021,93	4200,00	147000,00	105000,00
36	5182,63	982,63	4200,00	151200,00	100800,00
37	5143,32	943,32	4200,00	155400,00	96600,00
38	5104,02	904,02	4200,00	159600,00	92400,00
39	5064,71	864,71	4200,00	163800,00	88200,00
40	5025,41	825,41	4200,00	168000,00	84000,00
41	4986,10	786,10	4200,00	172200,00	79800,00

42	4946,80	746,80	4200,00	176400,00	75600,00
43	4907,49	707,49	4200,00	180600,00	71400,00
44	4868,19	668,19	4200,00	184800,00	67200,00
45	4828,88	628,88	4200,00	189000,00	63000,00
46	4789,58	589,58	4200,00	193200,00	58800,00
47	4750,27	550,27	4200,00	197400,00	54600,00
48	4710,97	510,97	4200,00	201600,00	50400,00
49	4671,66	471,66	4200,00	205800,00	46200,00
50	4632,36	432,36	4200,00	210000,00	42000,00
51	4593,05	393,05	4200,00	214200,00	37800,00
52	4553,75	353,75	4200,00	218400,00	33600,00
53	4514,44	314,44	4200,00	222600,00	29400,00
54	4475,14	275,14	4200,00	226800,00	25200,00
55	4435,83	235,83	4200,00	231000,00	21000,00
56	4396,53	196,53	4200,00	235200,00	16800,00
57	4357,22	157,22	4200,00	239400,00	12600,00
58	4317,92	117,92	4200,00	243600,00	8400,00
59	4278,61	78,61	4200,00	247800,00	4200,00
60	4239,31	39,31	4200,00	252000,00	0,00

71928,15	252000,00
----------	-----------

Fuente: Investigación de Mercado

Elaboración: Autoras

La inversión restante será financiada por inversionistas privados. La estructura que se propone es que sean 3 socios como se muestra a continuación:

Tabla 7.3. Capital Social Ex Paper

**ECOLOGY EXPRESSION PAPER (EX-PAPER)**

**CAPITAL SOCIAL**

SOCIO	CAPITAL APORTADO	% DE REPRESENTACION
A	97.545,14	50,00
B	58.527,08	30,00
C	39.018,05	20,00
<b>TOTAL</b>	<b>195.090,27</b>	<b>100 %</b>

Fuente: Investigación de Mercado

Elaboración: Las Autoras

### 7.3 Determinación de Ingresos

Para estimar los ingresos por ventas de papel, se ha utilizado la información obtenida a través de la investigación de mercado, los ingresos del proyecto están conformados solo por la venta de papel a base de desechos vegetales de banano.

Para determinar los ingresos de la empresa, se considera los precios de ventas según el tamaño de papel y sus presentaciones. El precio de papel no incluye IVA, ya que este tipo de producto se encuentra gravado a una tasa del 0 %.

Tabla 7.4. Ventas Estimadas Ex Paper

#### ECOLOGY EXPRESSION PAPER (EX-PAPER)

Tamaño	Precio \$	Tipo		Cantidades Estimadas	Total de Ventas Mensual
A0	\$ 26,70	rollo		148*	\$ 3951,60
A1	\$ 15,13	rollo		264*	\$ 3994,32
A2	\$ 45,00	30 unidades		88*	\$ 3960,00
A3	\$ 12,20	resma		656*	\$ 8003,20
A4	\$ 3,00	resma		4000*	\$ 12000,00
A5	\$ 1,80	resma		1776*	\$ 196,80
A6	\$ 6,25	resma		480*	\$ 3000,00
A7	\$ 2,50	resma		1120*	\$ 2800,00
A8	\$ 0,60	adhesivos	100 adhesivos	7332*	\$ 4399,20
<b>TOTAL MENSUAL</b>					<b>\$ 45305,12</b>
<b>TOTAL ANUAL</b>					<b>\$ 543661,44</b>

Fuente: Investigación de Mercado

Elaboración: Autoras

De acuerdo a las encuestas realizadas a los potenciales clientes y la demanda insatisfecha se determina las unidades aproximadas a vender y

su volumen de ventas para la empresa. Se considera que las ventas se incrementan el 10 % anualmente.

En el cuadro que muestra las ventas estimadas mensuales estas se ven reflejadas en resmas o paquetes de adhesivos según el tamaño del papel, además se debe indicar que el 10 % de nuestra venta anual se da a clientes corporativos a 30 días crédito, el 90 % se realiza al contado. Y que las cantidades por tipo de papel son estimaciones reales a lo que consumen en promedio fabricas nacionales.

#### *7.4 Determinación de Egresos*

Los egresos del proyecto están integrados por los costos de producción, gastos generales de administración y ventas.

#### *7.5 Costos de Producción*

El costo de producción está conformado por la materia prima y materiales auxiliares para la fabricación del producto, así como también la mano de obra directa e indirecta y los gastos indirectos de la producción.

#### *7.6 Materia Prima y Auxiliares*

En el cuadro de materia prima e insumos encontramos que tenemos un costo mensual de \$ 6000 ya que el principal material (desechos vegetales del banano) se obtendrá de forma gratuita por la recolección de dichos desechos en las haciendas entrevistadas.

Tabla 7.5. Costo materia prima Ex Paper

**ECOLOGY EXPRESSION PAPER (EX-PAPER)  
MATERIA PRIMA Y AUXILIARES**

CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	PRECIO TOTAL
COLORANTES NATURALES	L	800,00
SULFATO DE ALUMINIO	KG	1100,00
DIOXIDO DE CLORO	L	1500,00
TINTA	CARTUCHO	600,00
PAPEL RECICLADO	PZA.	800,00
ALMIDON	KG	700,00
OTROS		500,00
<b>TOTAL MENSUAL</b>		<b>6.000,00</b>

\*Valores estimados sujetos a variaciones según tendencias del mercado

Fuente: Investigación de Mercado

Elaboración: Las Autoras

### 7.7 Sueldos y Beneficios

Este rubro se lo clasifica por el área de producción, administrativo y de ventas como se muestra a continuación:

Tabla 7.6. Sueldos y Beneficios Ex Paper

<b>SUELDOS Y SALARIOS</b>					
PUESTO	NO. DE EMPLEADOS	SUELDO MENSUAL	BENEFICIOS	SUELDO ANUAL	BBSS ANUAL
<b>Producción</b>					
Operativos	10	3485,00	1102,39	41820,00	13228,63
Supervisores	2	704,48	222,32	8453,76	2667,85
		<b>4189,48</b>	<b>1324,71</b>	<b>50273,76</b>	<b>15896,48</b>
<b>Administrativo</b>					
Gerente	1	700,00	196,88	8400,00	2362,60
Secretaria	1	354,14	111,63	4249,68	1339,55
Contador	1	600,00	172,23	7200,00	2066,80
		<b>1654,14</b>	<b>480,75</b>	<b>19849,68</b>	<b>5768,95</b>
<b>Venta</b>					

Vendedores	4	1403,24	443,23	16838,88	5318,78
<b>Total</b>	<b>19</b>	<b>7246,86</b>	<b>2248,68</b>	<b>86962,32</b>	<b>26984,21</b>

Fuente: Investigación de Mercado

Elaboración: Las Autoras

El personal de producción, corresponde al salario de los operativos y los supervisores de la planta que son los que realizaran el proceso desde que llega la materia prima hasta que finaliza el proceso y se obtiene el producto terminado. El personal administrativo conforma el salario del gerente general, la secretaria y el contador. El contador se contratara de planta ya que el realizara las funciones de pagar nómina de empleados por los primeros años. El personal de ventas conforma 4 vendedores que harán la gestión de conseguir clientes potenciales para llegar a nuestras ventas anuales esperadas.

Se darán los beneficios de ley, uniformes, bono alimenticio, transporte y afiliaciones al seguro social. Además se realizara revisión anual de sueldos de acuerdo a la escala salarial que rija en el país.

### 7.8 Gastos Generales

Se clasifican por el rubro administrativo y de ventas según los gastos que tenga la empresa.

- Administrativo. Gastos de servicios básicos, como luz, teléfono, consumo de agua e internet han sido tomados de acuerdo a las tarifas actuales. Se incluye también gastos por movilización, uniforme, refrigerios, depreciación de los activos fijos y la amortización diferida de los activos intangibles.



- Ventas. Este rubro incluye la publicidad que se realizara en la empresa, gastos de combustible, transporte, etc.

### 7.9 *Balance General*

El Balance General es un documento que muestra la situación financiera de una entidad económica a una fecha fija. El balance proporciona información sobre los activos, pasivos y neto patrimonial de la empresa. Esta es una herramienta de gran utilidad ya que los accionistas acceden a información vital de la empresa.

El Balance refleja que sus activos estarán con una distribución del 22 % como activos corrientes, un 78 % de activos fijos. Con respecto a los pasivos, mantiene una deuda de largo plazo por la línea de crédito proyectada con el Banco Amazonas, registrando un pasivo total de \$ 243435,04, con un patrimonio de \$ 272334,99 para el 2014.

### 7.10 *Estado de Pérdidas y Ganancias*

El Estado de Resultados es un estado financiero que muestra ordenada y detalladamente la forma de cómo se obtuvo el resultado del ejercicio durante un periodo determinado. El estado financiero es dinámico, ya que abarca un período durante el cual deben identificarse perfectamente los costos y gastos que dieron origen al ingreso del mismo. Por lo tanto debe aplicarse perfectamente al principio del periodo contable para que la información que presenta sea útil y confiable para la toma de decisiones. Es fundamental emplear el estado de pérdidas y ganancias ya que reflejara el desarrollo de las actividades de compra, producción, venta en el proyecto, formulado de manera anual.

Del ejercicio se puede apreciar que para poder generar utilidad se necesita vender un gran volumen de productos.

### 7.11 *Flujo de Caja*

La proyección del flujo de caja constituye uno de los elementos más importantes de un proyecto ya que en base a los resultados se refleja si el proyecto se realiza o se rechaza. Al realizar el flujo de caja es necesario incorporar a la información obtenida anteriormente, datos relacionados como la depreciación, la amortización, utilidades.

Como se puede apreciar el proyecto tiene un flujo de caja positivo y con ello se puede realizar la proyección económica que permite contrastar su factibilidad.

### 7.12 *Valor Actual Neto*

El Valor Actual Neto se basa en calcular el valor presente de un determinado número de flujos originados por una inversión. Esta herramienta permite establecer la viabilidad del proyecto. Es una de la más utilizada para la evaluación de proyectos de inversión.

Se traerá a valor presente los flujos futuros originados por la inversión realizada, los mismos que se descontaran a una tasa del mercado del 11,23 %. El resultado es un saldo de \$ 126192,52. Por ello se estima que el proyecto se vuelve financieramente viable.

Tabla 7.7. VAN

VAN			
AÑOS	FLUJO NETO	INVERSION INICIAL	FLUJO NETO ESPERADO
AÑO 0		\$ (447090,27)	
AÑO 1	\$ 90900,84		\$ 90900,84
AÑO 2	\$ 149785,64		\$ 149785,64
AÑO 3	\$ 165984,78		\$ 165984,78
AÑO 4	\$ 188516,67		\$ 188516,67
AÑO 5	\$ 215750,64		\$ 215750,64
<b>VAN</b>			<b>\$ 126192,52</b>

Fuente: Investigación de Mercado. Elaboración: Las Autoras

### 7.13 Tasa Interna de Retorno

Para analizar la viabilidad financiera y rentable de un proyecto, se utilizará el método de análisis de la Tasa Interna de Retorno. La TIR es un indicador de rentabilidad relativa del proyecto. Se interpreta que a mayor TIR, mayor rentabilidad. Por esta razón, se utiliza para decidir sobre la aceptación o rechazo del proyecto de inversión.

Tabla 7.8. TIR

TIR			
AÑOS	FLUJO NETO ESPERADO	INVERSION INICIAL	FLUJO NETO
AÑO 0		\$ (447.090,27)	
AÑO 1	\$ 90.900,84		\$ 90.900,84
AÑO 2	\$ 149.785,64		\$ 149.785,64
AÑO 3	\$ 165.984,78		\$ 165.984,78
AÑO 4	\$ 188.516,67		\$ 188.516,67
AÑO 5	\$ 215.750,64		\$ 215.750,64
<b>TASA INTERNA DE RETORNO</b>			<b>20,62%</b>

Fuente: Investigación de Mercado. Elaboración: Las Autoras

La TIR de Ex-Paper es del 20,62 %, lo cual lo convierte en un proyecto rentable para su aplicación.

#### 7.14 Payback

Se define como el periodo que tarda en recuperarse la inversión inicial a través de los flujos de caja generados por el proyecto, es decir, cuanto más corto sea el periodo de recuperación de la inversión mejor será el proyecto.

Se muestra de manera detallada el cuadro donde se indica el tiempo estimado que demora el proyecto en recuperar su inversión inicial. Podemos notar que en el 4to año ya hemos recuperado nuestra inversión, siendo favorable el proyecto.

Tabla 7.9. Payback

PAYBACK					
AÑO	INVERSION	SALDO DE LA INVERSION	FLUJO DE CAJA	RENTABILIDAD EXIGIDA	RECUPERACION INVERSION
0	447090,27				
1		406397,67	90900,84	50208,24	40692,60
2		302250,49	149785,64	45638,46	104147,18
3		170208,43	165984,78	33942,73	132042,05
4		806,17	188516,67	19114,41	169402,26
5		(214853,93)	215750,64	90,53	215660,10

Fuente: Investigación de Mercado

Elaboración: Autoras

### 7.15 Punto de Equilibrio.

Para determinar el punto de equilibrio de este estudio se utilizaron los datos de las ventas junto con los costos fijos y variables que inciden directamente en el proyecto, los cuales dieron como resultado 8538 unidades de resmas y 292597,66 USD como punto de equilibrio para que los costos del proyecto queden cubiertos y tener un beneficio igual a cero, donde no se gana ni se pierde.

Tabla 7.10. Punto de Equilibrio

		Unidades	Valores Unitarios
ventas	543661,44	15864	34,27013616
costos Variables	288095,13	15864	18,16030834
Contribucion Marginal Unitaria			16,10982782
Contribucion Marginal Porcentual			0,470083566
Costos Fijos	137545,35		
costos fijos	137545,35	8.537,98	unidades
CMU	16,10982782		
costos fijos	137545,3525	292.597,66	USD
CM%	0,470083566		
Ventas	8.537,98	34,27013616	292.597,66
Costos Variables	8.537,98	18,16030834	155.052,31
Contribucion Marginal			137.545,35
Costos Fijos			137545,35
Punto de Equilibrio			-

Fuente y Elaboración: Autoras

## CONCLUSIÓN

---

En base a los objetivos planteados en este proyecto se ha podido determinar que la industria de papel en Ecuador se caracteriza por utilizar la pulpa de madera que es adquirida a través de las importaciones. Esto ocasiona un costo de manufactura elevado así como también produce un impacto ambiental. Sin embargo suscita una ventaja para utilizar alternativas de materia prima para la fabricación de papel.

Con el análisis de las diversas variables macroeconómicas, políticas y sociales realizado a lo largo del documento, se puede concluir lo siguiente:

A nivel mundial el uso de papel a base de fibra virgen ocasiona una relevante contaminación y esto refleja que debemos implementar nuevos métodos para la fabricación de papel; esto significa utilizar desechos orgánicos para la creación de nuevos productos en el mercado. El Ecuador, al ser uno de los más grandes exportadores de banano a nivel mundial produce gran cantidad de desechos orgánicos, y esto hace que el proyecto sea factible para su producción.

Los resultados de la investigación de mercado reflejaron cómo se encontraba la industria de papel e hicieron que tengamos una visión clara para la determinación de estrategias con el fin de poder alcanzar los objetivos del proyecto.

Ex-Paper es un proyecto que trata de innovar la fabricación del papel a nivel nacional, ayudando a la ecología y disminuyendo las

importaciones de pulpa virgen de papel, generando nuevas plazas de trabajo, siendo un producto accesible e incrementando el progreso económico del país.

La estrategia de entrada que utiliza Ex-Paper es la innovación de papel a partir de utilizar los residuos del banano, obteniendo un producto de calidad a un costo no elevado, el cual permite mejorar las transacciones comerciales.

Se determinó mediante el análisis financiero que el proyecto se torna rentable y se puede aceptar ya que la tasa interna de retorno TIR fue de 20,62 %. El VAN dio un flujo positivo de \$ 126192,52. El flujo de caja a 5 años reflejó que es un proyecto de gran rentabilidad a pesar de que nuestra inversión inicial sea alta.

## RECOMENDACIONES

---

Se debe realizar una retroalimentación continua de las metas y objetivos establecidos por la organización con el fin de conocer si se están cumpliendo y a su vez realizar los cambios necesarios para el continuo desarrollo de las actividades organizacionales.

Capacitar al departamento de producción en temas referentes al sistema de calidad y nuevas técnicas de mejora para la producción de papel con el fin de mejorar su proceso operativo y obtener un producto terminado de calidad para los consumidores.

Se debe de crear una amplia cartera de clientes potenciales para minimizar el riesgo de trabajar con pocas empresas que pueden disminuir los objetivos financieros, así como también realizar un crecimiento a nivel nacional.

Verificar e inspeccionar constantemente el proceso de industrialización del papel para cumplir con los estándares de calidad y requerimientos establecidos en el país.

Se recomienda realizar un estudio más detallado en el momento de implementación del proyecto ya que al estar en continuos cambios se debe generar una actualización de datos.



## BIBLIOGRAFÍA

---

ANDES Agencia Publica de Noticias del Ecuador y Suramérica. (2013). *El PIB Ecuatoriano se acercará los 100.000 millones de dólares en el 2014*. Recuperado el 5 de Enero de 2014.  
<http://www.andes.info.ec/es/economia/pib-ecuatoriano-acercara-100000-millones-dolares-2014.html>

Banco Central del Ecuador. (2014). *Estadísticas Macroeconómicas*. Recuperado el 27 de Mayo de 2014.  
<http://www.bce.fin.ec/index.php/indicadores-economicos>

Banco Central del Ecuador. (2014). **INDICADORES ECONÓMICOS**. Recuperado el 27 de Mayo de 2014. **INDICADORES ECONÓMICOS**. <http://www.bce.fin.ec/index.php/indicadores-economicos>

Cobiella, N. (2006). *El papel y la escritura*. Recuperado el 7 de Septiembre de 2012. *El papel y la escritura*.  
<http://www.periciascaligraficas.com/v2.0/resultados.php?contenidosID=67>

Definicion.de. (2013). *Mercado Meta*. Recuperado el 19 de Noviembre de 2013. *Mercado Meta*. <http://definicion.de/mercado-meta/#ixzz2s1vY3PDa>

Dr. Hansel, J. HanselHolm. (2010). Sección 3. *Impuestos sobre la Propiedad*. Manual de Obligaciones Tributarias. Recuperado el 15 de Octubre de 2013, *Impuestos sobre la Propiedad*. Manual de Obligaciones Tributarias. <http://www.hansen-holm.com/>

Ecuempaques. (2013). *Quiénes somos*. Recuperado el 17 de Octubre de 2013.  
[www.ecuaempaques.com/index.php?option=com\\_content&view=article&id=13&Itemid=30](http://www.ecuaempaques.com/index.php?option=com_content&view=article&id=13&Itemid=30)

Ecured. (2013). *Xerox Corporation*. Recuperado el 17 de Octubre de 2013.  
[www.ecured.cu/index.php/Xerox](http://www.ecured.cu/index.php/Xerox)

El financiero. (2014). *Crecimiento de Ecuador, en el 2014, oscilaría entre 4 y 5.1%*. Recuperado el 25 de Mayo de 2014.

<http://www.elfinanciero.com/economia/economia.html>

Fercorepark. (2011). *Avance Tecnológico En Ecuador*. Recuperado el 8 de Marzo de 2013. *Avance Tecnológico En*

*Ecuador*.<http://www.buenastareas.com/ensayos/Avance-Tecnol%C3%B3gico-En-Ecuador/1729507.html>

Food and Agriculture Organization. (2007-2012). *Capacidades de pasta y papel*. Recuperado el 9 de Septiembre de 2012. *Capacidades de pasta y papel*. <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/010/i0226t/i0226t.pdf>

Grupasa Cartonera Clase Mundial. (2013). *Productos*. Recuperado el 15 de Octubre de 2013. *Productos*.

<http://www.grupasa.com/productos.htm>

Iconio. (2011) *Breve Historia del Papel*. Recuperado el 1 de Septiembre de 2012. <http://www.iconio.com/ABCD/B/pdf/papel.pdf>

INEC. (2013). *Ecuador en cifras, Empleo*. Recuperado el 15 de Octubre de 2013. *Ecuador en cifras,*

*Empleo*.<http://www.ecuadorencifras.com/cifras-inec/npTasaEmpleoCompleto.html>

INEN. (2013). *Catálogo de Normas Técnicas Ecuatorianas por orden numérico*. Recuperado el 19 de Noviembre de 2013. *Catálogo de Normas Técnicas Ecuatorianas por orden numérico*.

<http://apps.inen.gob.ec/normas/CatalogoNumerico.php>

INEC. (2014). **RESULTADOS DEL CENSO 2010**. Recuperado el 24 de Mayo de 2014. <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/resultados/>

International Labour Organization. (2011). *La agroindustria del banano: terreno fértil para la creación de empleos verdes en República Dominicana y Costa Rica*. Recuperado el 16 de Febrero de 2013.

[http://www.ilo.org/global/about-the-ilo/press-and-media-centre/insight/WCMS\\_162992/lang--en/index.htm](http://www.ilo.org/global/about-the-ilo/press-and-media-centre/insight/WCMS_162992/lang--en/index.htm)

International Trade Centre (ITC). (2013). *Exportación de Papel en Ecuador*. Recuperado el 8 de Septiembre de 2013. *Exportación de Papel en Ecuador*. <http://trade.nosis.com/es/Comex/Importacion-Exportacion/Ecuador/Papel-y-carton-manufacturas-de-pasta-de-celulosa-de-papel-o-carton/EC/48N>

International Trade Centre. (2013). *Exportación de Papel*. Recuperado el 8 de Septiembre de 2013. *Exportación de Papel*. [http://www.trademap.org/Product\\_SelCountry\\_TS.aspx](http://www.trademap.org/Product_SelCountry_TS.aspx)

Ministerio de Economía y Finanzas de Perú. (2013). *Definición Arancel*. Recuperado el 19 de Noviembre de 2013. *Definición Arancel*. [http://www.mef.gob.pe/index.php?option=com\\_content&view=article&id=287&Itemid=100852](http://www.mef.gob.pe/index.php?option=com_content&view=article&id=287&Itemid=100852)

Ministerio Relaciones Laborales. (2014). **340 DÓLARES ES EL SALARIO BÁSICO PARA EL 2014**. Recuperado el 14 de Enero de 2014. <http://www.relacioneslaborales.gob.ec/340-dolares-es-el-salario-basico-para-el-2014/>

Mutualista Pichincha. (2014). *Tasas de interés a partir del 02 de Mayo del 2014*. Recuperado el 27 de Mayo de 2014. [http://www.mutualistapichincha.com/mupi/der\\_tasasInteres.jhtml](http://www.mutualistapichincha.com/mupi/der_tasasInteres.jhtml)

Real Academia Española. (2014). *Resma*. Recuperado el 25 de Mayo de 2014. <http://lema.rae.es/drae/?val=resma>

## GLOSARIO

---

**Calidad.-** Propiedad o conjunto de propiedades inherentes a algo, que permiten juzgar su valor.

**Competencia.-** Situación en la que varias empresas rivalizan en un mercado ofreciendo o demandando un mismo producto o servicio.

**Costo.-** Valor pecuniario al cual se adquiere un producto o servicio que luego se venderá.

**Exportación.-** Acción de exportar un producto nacional.

**Importación.-** Acción de importar un producto extranjero.

**Inventario.-** Asiento de los bienes y demás cosas pertenecientes a una persona o comunidad, hecho con orden y precisión.

**Logística.-** Conjunto de medios y métodos necesarios para llevar a cabo la organización de una empresa, o de un servicio.

**Mercado.-** Conjunto de actividades realizadas libremente por los agentes económicos de un país para comprar y vender bienes y/o servicios.

**Proceso.-** Acción de seguir en una serie de pasos para desarrollar una actividad específica con un fin determinado.

**Precio.-** Valor por el cual se vende un bien o servicio.

## ANEXOS

---

Anexo No. 1 Entrevistas:

Ing. Fernando Calderón Quijije.

COORDINADOR DE LA UNIDAD DE BANANO – GUAYAQUIL.

¿Cómo está conformado el banano?

La planta del Banano está conformada por dos agentes principales, los cuales son el Xilema y el Floema. El floema es un tejido vascular que hace las veces de conductor de azúcares, minerales y otros nutrientes para la planta. El Xilema es un conjunto de tejidos vegetales que conduce y almacena agua y sales inorgánicas por toda la planta.

¿Cuánto es el tiempo de crecimiento y maduración de la planta?

Generalmente, el tiempo que toma la planta del banano en su ciclo de vida es de 9 meses para toda la producción Ecuatoriana. Actualmente en las regiones de la costa están optando por utilizar injertos de banano cuyo ciclo de vida es alrededor de 7 meses.

¿Qué tipo de elementos de desarrollo necesita la planta para llegar a su punto óptimo?

Para poder ser utilizados deben tener un grado óptimo de suelos, suficiente luz solar, agua en proporciones adecuadas para así cumplir con las normas de calidad ya estipuladas, ya que estos injertos son en su mayoría para productos de exportación por su alta calidad del Banano.

¿Cuáles son las funciones que los agrícolas utilizan para los rechazos de su producción?

En el Ecuador, una vez la planta ha cumplido con sus funciones y tenemos el fruto, plátano o verde, los agrícolas emplean sus rechazos en algunas funciones, como son:

1. Como Abono del suelo. Se lo coloca al sol para el proceso de secado y luego se pulveriza esparciéndoselo al suelo ya sea en polvo o en líquidos, para mejorar la textura del suelo el tallo es cortado para su descomposición a través de los micro-organismos.

2. Para realizar artículos Artesanales. Los cuales son elaborados en mayor cantidad por la Asociación de Mujeres del Triunfo las cuales tienen una extensa variedad que se demostrará más adelante.
3. Fabricación de papel. En el Ecuador solo la Asociación de Mujeres del Triunfo lo elaboran de manera manual y mezclados con papel reciclado.

Fuente y Elaboración: Autoras

Anexo No. 1 Entrevistas:

### **VISITA Y ENTREVISTA A ASOCIACIÓN DE MUJERES DEL TRIUNFO.**

¿A qué se dedica la asociación y que productos comercializan?

La Asociación de mujeres del Triunfo realiza trabajos artesanales a base de la fibra del plátano y la paja toquilla para fabricar bolsos, sombreros, papel reciclado, zapatillas, entre otros. Se comercializa con la ayuda conjunta del Municipio del Triunfo, las señoras de las diferentes comunidades aledañas como Bucay hacen las artesanías y las exhiben en el Municipio para la compra al público.

¿Cuál es el proceso de fabricación? (De acuerdo a la entrevista a la Sra. María - Artesana)

Para el proceso de secado del tallo se necesita un día exponerlo al sol, y para la fabricación de un sombrero se utiliza la fibra de un tallo completo de banano.

¿Cuáles son las ayudas que reciben del estado?

La Sra. Pierina Correa ayuda a dicha Asociación cuando realiza viajes fuera del país ya que promueve y efectúa la venta de los productos en Argentina, China, Panamá. Cuando las empresas desean realizar pedidos al por mayor se debe solicitar en el Municipio del Triunfo, este proyecto fomenta un ingreso para las mujeres que no cuentan con un trabajo estable.







Sra. María (Artesana)



## Fibra del Banano



(Step 1: Banana Fields)



(Step 2: Harmful Pinzote waste)



(Step 3: We turn harmful waste to useful paper)

Fuente y Elaboración: Autoras

Anexo No. 1 Entrevistas:  
Ing. Cesar Manobando  
JEFE DE COMPRAS DEL BANCO AMAZONAS

En Abril del presente año, se realizó una breve entrevista al jefe de proveeduría del Banco Amazonas para identificar el volumen de compra con respecto a las resmas de papel.

¿Cuál es el volumen de resmas de papel que adquiere el Banco Amazonas en promedio mensual?

Mensualmente gastamos 150 resmas aproximadamente. No poseemos un proveedor fijo; la compra se realiza por la preferencia en el precio para reducir costos.

¿Cuál es el margen presupuestado para la adquisición de resmas de papel?

El margen presupuestado del Banco nos indica que máximo se puede pagar \$3.20 por resma. Sin embargo estaría dispuesto a comprar resmas a partir de residuos de banano, ya que contribuirían con el tema ecológico, con tal de que el precio sea el mismo que se maneja en el mercado.

Fuente y Elaboración: Autoras

## Anexo No. 1 Entrevistas:

### ENTREVISTA Y VISITA A LA HACIENDA BELLAVISTA

Se visito la Hacienda Bellavista frente a la Garza Roja Km 3 ½ vía a Daule. Su dueño el Ab. Eduardo Ledesma nos indica que la hacienda posee 40 Hctas. de banano y 150 Hctas. de arroz. La recolección de la cosecha es fácil de llevar por los trabajadores.

Un porcentaje de los residuos de banano es utilizado para abono en la producción agrícola. Se utiliza todo el tallo para la preparación del abono. Los trabajadores recolectan 150 tallos una vez a la semana y esto produce 20 litros de abono líquido.

Se dialogó con el dueño de la Hacienda e indica que estaría predispuesto a colaborar con el proyecto dando el 30% de los residuos de banano a cambio de que se realice el retiro de los desperdicios de la hacienda. Se puede concluir que sí existe materia prima disponible para poner en marcha el proyecto ya que se ha encontrado facilidad para la obtención de dichos residuos.



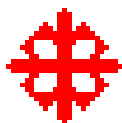


Abono Líquido



Fuente y Elaboración: Autoras

Anexo No. 2 Encuestas: **HACENDADOS DE PLATANERAS.**



**FACULTAD DE ESPECIALIDADES EMPRESARIALES**  
**CARRERA COMERCIO Y FINANZAS INTERNACIONALES**

Nombre del Hacendado \_\_\_\_\_  
Dirección \_\_\_\_\_  
Teléfono \_\_\_\_\_

¿Qué tipo de producción posee y cuantas hectáreas de producción tiene su finca?

¿Qué tan dificultoso es para sus trabajadores la recolección de su fruto plantado?

Fácil  Medio  Complicado

Indique en grado de prioridad los factores que dificultan la recolección de su producción.

(1 mayor grado de dificultad, 3 menor grado de dificultad)

Desperdicios

Animales

Clima

Otros \_\_\_\_\_

¿Qué se realiza con los desperdicios de la producción?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Eventualmente usted estaría dispuesto a pagarle a una empresa para retirar los desperdicios si el precio sería cómodo?

Sí  \_\_\_\_\_

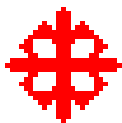
No  \_\_\_\_\_

Observaciones

\_\_\_\_\_

Fuente y Elaboración: Autoras

Anexo No. 2 Encuestas: **CONSUMIDORES DE PAPEL**



**FACULTAD DE ESPECIALIDADES EMPRESARIALES  
CARRERA COMERCIO Y FINANZAS INTERNACIONALES**

Nombre \_\_\_\_\_

Edad \_\_\_\_\_

Usted ha escuchado sobre un papel elaborado a base de residuos de banano?

Si

No

Usted estaría dispuesto a comprar resmas de papel a base de residuos de banano?

Si

No

Por que \_\_\_\_\_

Indique el precio que usted estaría de acuerdo a pagar por este producto?

\$4.00

\$5.00

Otro precio \_\_\_\_\_

Cuántas resmas de papel usa mensualmente?

Menos de 50

Entre 50 a 100

Más de 100

Fuente y Elaboración: Autoras



Anexo No. 4

**ECOLOGY EXPRESSION PAPER (EX-PAPER)  
PRESUPUESTO DE INVERSION INICIAL**

<b>CONCEPTO</b>	<b>COSTO</b>
<b>Activos Fijos</b>	
Obra Civil	284.533,70
Terreno	70.000,00
Maquinaria y Equipo	55.000,00
Equipo de Transporte	8.000,00
Equipo de Computo	4.000,00
Equipo de Oficina	2.500,00
Muebles y Enseres	1.200,00
<b>Subtotal</b>	<b>425.233,70</b>
<b>Activos Intangibles</b>	
Constitución de la Empresa	250,00
<b>Subtotal</b>	<b>250,00</b>
<b>Capital de Trabajo *</b>	
<b>Costos de Producción</b>	
Costo por Unidades Producidas	6.000,00
Sueldos y Beneficios	5.514,19
<b>Gastos de Administración</b>	
Sueldos y Beneficios	2.134,89
Gastos Generales	2.946,03
<b>Gastos de Venta</b>	
Sueldos y Beneficios	1.846,47
Gastos Generales	3.165,00
<b>Subtotal</b>	<b>21.606,57</b>
<b>INVERSION INICIAL</b>	<b>447.090,27</b>
* Corresponde a un mes de producción	



## ECOLOGY EXPRESSION PAPER (EX-PAPER)

## PRESTAMO BANCARIO - TABLA DE AMORTIZACIÓN

Monto	252.000,00
Años	5
Interés nominal	0,1123
Periodo de pago	12

PAGOS TOTALES	
PRINCIPAL	252.000,00
INTERESES	71.928,15
TOTAL	323.928,15

Meses	Cuota	Intereses	Capital	Amortizado	Pendiente
0					252.000,00
1	6.558,30	2.358,30	4.200,00	4.200,00	247.800,00
2	6.519,00	2.319,00	4.200,00	8.400,00	243.600,00
3	6.479,69	2.279,69	4.200,00	12.600,00	239.400,00
4	6.440,39	2.240,39	4.200,00	16.800,00	235.200,00
5	6.401,08	2.201,08	4.200,00	21.000,00	231.000,00
6	6.361,78	2.161,78	4.200,00	25.200,00	226.800,00
7	6.322,47	2.122,47	4.200,00	29.400,00	222.600,00
8	6.283,17	2.083,17	4.200,00	33.600,00	218.400,00
9	6.243,86	2.043,86	4.200,00	37.800,00	214.200,00
10	6.204,56	2.004,56	4.200,00	42.000,00	210.000,00
11	6.165,25	1.965,25	4.200,00	46.200,00	205.800,00
12	6.125,95	1.925,95	4.200,00	50.400,00	201.600,00
13	6.086,64	1.886,64	4.200,00	54.600,00	197.400,00
14	6.047,34	1.847,34	4.200,00	58.800,00	193.200,00
15	6.008,03	1.808,03	4.200,00	63.000,00	189.000,00
16	5.968,73	1.768,73	4.200,00	67.200,00	184.800,00
17	5.929,42	1.729,42	4.200,00	71.400,00	180.600,00
18	5.890,12	1.690,12	4.200,00	75.600,00	176.400,00
19	5.850,81	1.650,81	4.200,00	79.800,00	172.200,00
20	5.811,51	1.611,51	4.200,00	84.000,00	168.000,00
21	5.772,20	1.572,20	4.200,00	88.200,00	163.800,00
22	5.732,90	1.532,90	4.200,00	92.400,00	159.600,00
23	5.693,59	1.493,59	4.200,00	96.600,00	155.400,00
24	5.654,29	1.454,29	4.200,00	100.800,00	151.200,00
25	5.614,98	1.414,98	4.200,00	105.000,00	147.000,00
26	5.575,68	1.375,68	4.200,00	109.200,00	142.800,00
27	5.536,37	1.336,37	4.200,00	113.400,00	138.600,00
28	5.497,07	1.297,07	4.200,00	117.600,00	134.400,00
29	5.457,76	1.257,76	4.200,00	121.800,00	130.200,00
30	5.418,46	1.218,46	4.200,00	126.000,00	126.000,00
31	5.379,15	1.179,15	4.200,00	130.200,00	121.800,00
32	5.339,85	1.139,85	4.200,00	134.400,00	117.600,00
33	5.300,54	1.100,54	4.200,00	138.600,00	113.400,00
34	5.261,24	1.061,24	4.200,00	142.800,00	109.200,00
35	5.221,93	1.021,93	4.200,00	147.000,00	105.000,00
36	5.182,63	982,63	4.200,00	151.200,00	100.800,00
37	5.143,32	943,32	4.200,00	155.400,00	96.600,00
38	5.104,02	904,02	4.200,00	159.600,00	92.400,00
39	5.064,71	864,71	4.200,00	163.800,00	88.200,00
40	5.025,41	825,41	4.200,00	168.000,00	84.000,00
41	4.986,10	786,10	4.200,00	172.200,00	79.800,00
42	4.946,80	746,80	4.200,00	176.400,00	75.600,00
43	4.907,49	707,49	4.200,00	180.600,00	71.400,00
44	4.868,19	668,19	4.200,00	184.800,00	67.200,00
45	4.828,88	628,88	4.200,00	189.000,00	63.000,00
46	4.789,58	589,58	4.200,00	193.200,00	58.800,00
47	4.750,27	550,27	4.200,00	197.400,00	54.600,00
48	4.710,97	510,97	4.200,00	201.600,00	50.400,00
49	4.671,66	471,66	4.200,00	205.800,00	46.200,00
50	4.632,36	432,36	4.200,00	210.000,00	42.000,00
51	4.593,05	393,05	4.200,00	214.200,00	37.800,00
52	4.553,75	353,75	4.200,00	218.400,00	33.600,00
53	4.514,44	314,44	4.200,00	222.600,00	29.400,00
54	4.475,14	275,14	4.200,00	226.800,00	25.200,00
55	4.435,83	235,83	4.200,00	231.000,00	21.000,00
56	4.396,53	196,53	4.200,00	235.200,00	16.800,00
57	4.357,22	157,22	4.200,00	239.400,00	12.600,00
58	4.317,92	117,92	4.200,00	243.600,00	8.400,00
59	4.278,61	78,61	4.200,00	247.800,00	4.200,00
60	4.239,31	39,31	4.200,00	252.000,00	0,00

71.928,15	252.000,00
-----------	------------

Fuente y Elaboración: Autoras

Anexo No. 6

**ECOLOGY EXPRESSION PAPER (EX-PAPER)**

**CAPITAL SOCIAL**

SOCIO	CAPITAL APORTADO	% DE REPRESENTACION
A	97.545,14	50,00
B	58.527,08	30,00
C	39.018,05	20,00
<b>TOTAL</b>	<b>195.090,27</b>	<b>100%</b>

Anexo No. 7

**ECOLOGY EXPRESSION PAPER (EX-PAPER)**

Tamaño	Precio \$	Tipo		Cantidades Vendidas	Total de Ventas Mensual
A0	\$ 26,70	rollo		148	\$ 3.951,60
A1	\$ 15,13	rollo		264	\$ 3.994,32
A2	\$ 45,00	30 unidades		88	\$ 3.960,00
A3	\$ 12,20	resma		656	\$ 8.003,20
A4	\$ 3,00	resma		4000	\$ 12.000,00
A5	\$ 1,80	resma		1776	\$ 3.196,80
A6	\$ 6,25	resma		480	\$ 3.000,00
A7	\$ 2,50	resma		1120	\$ 2.800,00
A8	\$ 0,60	adhesivos	100 adhesivos	7332	\$ 4.399,20
<b>TOTAL MENSUAL</b>					<b>\$ 45.305,12</b>
<b>TOTAL ANUAL EN MILES</b>					<b>\$ 543.661,44</b>

Tamaño	Milímetros	Gr por hoja	Gr por resma		Cantidad Mensual Vendida en Gr.
A0	841 x 1189	74,996175	75,00	rollo	11.099
A1	594 x 841	37,46655	37,47	rollo	9.891
A2	420 x 594	18,711	561,33	30 unidades	49.397
A3	297 x 420	9,3555	4677,75		3.068.604
A4	210 x 297	4,67775	2338,88		9.355.500
A5	210X148	2,331	1165,50		2.069.928
A6	105 X 148	1,1655	58,28		27.972
A7	74 X 105	0,58275	116,55		130.536
A8	52 X 74	0,2886	9,24	pliego	67.712
<b>TOTAL MENSUAL</b>					<b>14.790.640</b>
<b>TONELADAS ANUALES</b>					<b>177,488</b>

Fuente y Elaboração: Autoras

Anexo No. 8

**ECOLOGY EXPRESSION PAPER (EX-PAPER)  
MATERIA PRIMA Y AUXILIARES**

<b>CONCEPTO</b>	<b>UNIDAD DE MEDIDA</b>	<b>PRECIO TOTAL</b>
COLORANTES NATURALES	L	800,00
SULFATO DE ALUMINIO	KG	1100,00
DIOXIDO DE CLORO	L	1500,00
TINTA	CARTUCHO	600,00
PAPEL RECICLADO	PZA.	800,00
ALMIDON	KG	700,00
OTROS		500,00
<b>TOTAL MENSUAL</b>		<b>6.000,00</b>

\*Valores estimados sujetos a variaciones según tendencias del mercado

**ECOLOGY EXPRESSION PAPER (EX-PAPER)**

**PROVISION DE BENEFICIOS SOCIALES**

Nº.	NOMBRE DEL EMPLEADO	CARGOS	DÍAS LAB.	TOTAL SUELDOS	APORTES IBSS	TOTAL DEDUC.	NETO A RECIBIR	DECIMO TERCERO	DECIMO CUARTO	VACACIONES	APORTE PATRONAL	IECY SECAP	TOTAL BSSS	TOTAL
	<b>PRODUCCION</b>													
	<b>PERSONAL OPERATIVO</b>													
1	CEDEÑO ROMERO MARTIN	OPERATIVO	30	348,50	32,58	32,58	315,92	29,04	24,33	14,52	38,86	3,49	110,24	458,74
2	CAICEDO QUINONEZ JULIO	OPERATIVO	30	348,50	32,58	32,58	315,92	29,04	24,33	14,52	38,86	3,49	110,24	458,74
3	LINO RODRIGUEZ MARIANO	OPERATIVO	30	348,50	32,58	32,58	315,92	29,04	24,33	14,52	38,86	3,49	110,24	458,74
4	DONOSO PEÑA CAMILO	OPERATIVO	30	348,50	32,58	32,58	315,92	29,04	24,33	14,52	38,86	3,49	110,24	458,74
5	DONOSO PEÑA RICARDO	OPERATIVO	30	348,50	32,58	32,58	315,92	29,04	24,33	14,52	38,86	3,49	110,24	458,74
6	DONOSO ROMERO ALFREDO	OPERATIVO	30	348,50	32,58	32,58	315,92	29,04	24,33	14,52	38,86	3,49	110,24	458,74
7	GUALPA SALDANA MANUEL	OPERATIVO	30	348,50	32,58	32,58	315,92	29,04	24,33	14,52	38,86	3,49	110,24	458,74
8	CARRANZA DANIEL	OPERATIVO	30	348,50	32,58	32,58	315,92	29,04	24,33	14,52	38,86	3,49	110,24	458,74
9	VILLAFUERTE ZOILA INGRID	OPERATIVO	30	348,50	32,58	32,58	315,92	29,04	24,33	14,52	38,86	3,49	110,24	458,74
10	PEREZ DUARTE JACQUELINE	OPERATIVO	30	348,50	32,58	32,58	315,92	29,04	24,33	14,52	38,86	3,49	110,24	458,74
				<b>3.485,00</b>									<b>1.102,39</b>	
	<b>SUPERVISORES</b>													
1	MARTINEZ SOLOZGANO JULIO	SUPERVISOR 1	30	352,24	32,93	32,93	319,31	29,35	24,33	14,68	39,27	3,52	111,16	463,40
2	MENDOZA ANGULO MIGUEL	SUPERVISOR 2	30	352,24	32,93	32,93	319,31	29,35	24,33	14,68	39,27	3,52	111,16	463,40
				<b>704,48</b>									<b>222,32</b>	
	<b>PERSONAL ADMINISTRATIVO</b>													
1	MENDOZA FREDERICK	GERENTE	30	700,00	65,45	65,45	634,55	58,33	24,33	29,17	78,05	7,00	196,88	896,88
2	PRADO VANESSA	SECRETARIA	30	354,14	33,11	33,11	321,03	29,51	24,33	14,76	39,49	3,54	111,63	465,77
3	RIOS CASTRO ROSA	CONTADORA	30	600,00	56,10	56,10	543,90	50,00	24,33	25,00	66,90	6,00	172,23	772,23
				<b>1.654,14</b>									<b>480,75</b>	
	<b>PERSONAL DE VENTAS</b>													
1	DOMINGUEZ CARLOS	VENDEDOR 1	30	350,81	32,80	32,80	318,01	29,23	24,33	14,62	39,12	3,51	110,81	461,62
2	CARDONA JOSE LUIS	VENDEDOR 2	30	350,81	32,80	32,80	318,01	29,23	24,33	14,62	39,12	3,51	110,81	461,62
3	TERRANOVA ROMERO MARTHA	VENDEDOR 3	30	350,81	32,80	32,80	318,01	29,23	24,33	14,62	39,12	3,51	110,81	461,62
4	SIGUENZA ALEJANDRO	VENDEDOR 4	30	350,81	32,80	32,80	318,01	29,23	24,33	14,62	39,12	3,51	110,81	461,62
				<b>1.403,24</b>									<b>443,23</b>	
	<b>TOTALES</b>			<b>7.246,86</b>	<b>677,58</b>	<b>677,58</b>	<b>6.569,28</b>	<b>603,91</b>	<b>462,33</b>	<b>301,95</b>	<b>808,02</b>	<b>72,47</b>	<b>1.145,38</b>	<b>9.495,54</b>

**ECOLOGY EXPRESSION PAPER (EX-PAPER)**

**SUELDOS Y SALARIOS**

PUESTO	NO. DE EMPLEADOS	SUELDO MENSUAL	BENEFICIOS	SUELDO ANUAL	BSSS ANUAL
<b>Producción</b>					
Operativos	10	3.485,00	1.102,39	41.820,00	13.228,63
Supervisores	2	704,48	222,32	8.453,76	2.667,85
		<b>4.189,48</b>	<b>1.324,71</b>	<b>50.273,76</b>	<b>15.896,48</b>
<b>Administrativo</b>					
Gerente	1	700,00	196,88	8.400,00	2.362,60
Secretaria	1	354,14	111,63	4.249,68	1.339,55
Contador	1	600,00	172,23	7.200,00	2.066,80
		<b>1.654,14</b>	<b>480,75</b>	<b>19.849,68</b>	<b>5.768,95</b>
<b>Venta</b>					
Vendedores	4	1.403,24	443,23	16.838,88	5.318,78
<b>Total</b>	<b>19</b>	<b>7.246,86</b>	<b>2.248,68</b>	<b>86.962,32</b>	<b>26.984,21</b>

**ECOLOGY EXPRESSION PAPER (EX-PAPER)**  
**BALANCE GENERAL**

	2.014	2.015	2.016	2.017	2.018
<b>ACTIVO</b>					
<b>CORRIENTE</b>					
<b>BANCOS</b>					
<b>CUENTA CORRIENTE</b>					
000-524-578-9 BCO. AMAZONAS	90.900,84	149.785,64	165.984,78	188.516,67	215.750,64
<b>TOTAL BANCOS</b>	90.900,84	149.785,64	165.984,78	188.516,67	215.750,64
<b>CUENTAS POR COBRAR</b>					
<b>CLIENTES</b>					
LA REFORMA	6.779,52	5.963,20	37.778,18	58.417,35	62.498,24
PAPELERIA COQUITO	2.329,52	2.426,91	14.694,19	38.942,53	54.073,69
JUAN MARCET	2.457,65	12.963,20	22.778,18	51.791,38	67.268,74
LA SELECTA	6.179,66	5.872,92	20.778,18	37.917,14	66.572,69
OTRAS	4.919,02	18.926,38	37.778,16	44.216,89	92.569,66
<b>TOTAL CLIENTES</b>	22.665,37	46.152,61	133.806,89	231.285,29	342.983,02
<b>TOTAL ACTIVO CORRIENTE</b>	113.566,21	195.938,25	299.791,67	419.801,96	558.733,66
<b>FIJO</b>					
<b>PROPIEDAD PLANTA Y EQUIPO</b>					
TERRENO	70.000,00	70.000,00	70.000,00	70.000,00	70.000,00
EDIFICIOS	284.533,70	284.533,70	284.533,70	284.533,70	284.533,70
MAQUINARIAS Y EQUIPOS	55.000,00	55.000,00	55.000,00	55.000,00	55.000,00
MUEBLES Y ENSERES	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00
EQUIPOS DE OFICINA	2.500,00	2.500,00	2.500,00	2.500,00	2.500,00
EQUIPO DE COMPUTO	4.000,00	4.000,00	4.000,00	4.000,00	4.000,00
VEHICULO	8.000,00	8.000,00	8.000,00	8.000,00	8.000,00
(-)DEPRECIACION ACUMULADA	-23.029,88	-46.059,77	-69.089,65	-92.119,53	-115.149,42
<b>TOTAL ACTIVO FIJO</b>	402.203,82	379.173,93	356.144,05	333.114,17	310.084,28
<b>DIFERIDO</b>					
GASTOS DE CONSTITUCION	250,00	0,00	0,00	0,00	0,00
(-)AMORTIZACION ACUMULADA	-250,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>TOTAL ACTIVO DIFERIDO</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>TOTAL ACTIVOS</b>	<b>515.770,03</b>	<b>575.112,19</b>	<b>655.935,72</b>	<b>752.916,13</b>	<b>868.817,94</b>
<b>PASIVOS</b>					
<b>CORRIENTE</b>					
<b>CUENTAS Y DOCUMENTOS POR PAGAR</b>					
<b>INSTITUCIONES BANCARIAS</b>					
BANCO AMAZONAS (PORCION CORRIENTE)	50.400,00	50.400,00	50.400,00	50.400,00	0,00
<b>TOTAL CUENTAS Y DCTOS. POR PAGAR INST.BANC</b>	50.400,00	50.400,00	50.400,00	50.400,00	0,00
<b>OBLIGACIONES PATRONALES EMPLEADOS</b>					
15% PARTICIPACION DE TRABAJADORES	17.703,14	26.573,36	29.003,24	32.383,02	36.468,11
<b>TOTAL DE OBLIGACIONES PATRONALES EMP.</b>	17.703,14	26.573,36	29.003,24	32.383,02	36.468,11
<b>OBLIGACIONES PATRONALES ESTADO</b>					
1% RETENCION EN LA FUENTE	134,80	114,80	114,80	104,80	124,80
10% RETENCION EN LA FUENTE	420,00	400,00	400,00	420,00	420,00
100% DEL IVA A PAGAR	504,00	480,00	480,00	504,00	504,00
23% IMPUESTO A LA RENTA	23.073,10	33.128,13	36.157,37	40.370,83	45.463,58
<b>TOTAL DE OBLIGACIONES PATRONALES ESTADO</b>	24.131,90	34.122,93	37.152,17	41.399,63	46.512,38
<b>TOTAL PASIVO CORRIENTE</b>	92.235,04	84.522,93	87.552,17	91.799,63	46.512,38
<b>NO CORRIENTE</b>					
<b>CUENTAS Y DOCUMENTOS POR PAGAR</b>					
<b>INSTITUCIONES BANCARIAS</b>					
BANCO AMAZONAS	151.200,00	100.800,00	50.400,00	0,00	0,00
<b>TOTAL CUENTAS Y DCTOS. POR PAGAR INST.BANC</b>	151.200,00	100.800,00	50.400,00	0,00	0,00
<b>TOTAL PASIVO NO CORRIENTE</b>	151.200,00	100.800,00	50.400,00	0,00	0,00
<b>TOTAL PASIVO</b>	243.435,04	185.322,93	137.952,17	91.799,63	46.512,38
<b>PATRIMONIO</b>					
<b>CAPITAL, RESERVA y UTILIDADES</b>					
<b>CAPITAL</b>					
<b>CAPITAL SOCIAL</b>					
CAPITAL SUSCRITO O ASIGNADO	195.090,27	195.090,27	195.090,27	195.090,27	195.090,27
UTILIDADES DE EJERCICIOS ANTERIORES	0,00	77.244,72	194.698,98	322.893,28	466.026,22
UTILIDAD DEL PRESENTE EJERCICIO	77.244,72	117.454,27	128.194,30	143.132,94	161.189,06
<b>TOTAL PATRIMONIO</b>	272.334,99	389.789,26	517.983,56	661.116,50	822.305,56
<b>TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO</b>	<b>515.770,03</b>	<b>575.112,19</b>	<b>655.935,72</b>	<b>752.916,13</b>	<b>868.817,94</b>
	0,00	-0,00	0,00	0,00	-0,00

Fuente y Elaboración: Autoras

**ECOLOGY EXPRESSION PAPER (EX-PAPER)**  
**ESTADO DE PERDIDAS Y GANANCIAS**

	2.014	2.015	2.016	2.017	2.018
<b>VENTAS</b>					
<b>PAPEL ECOLOGICO</b>					
A0 ROLLO	47.419,20	52.161,12	57.377,23	63.114,96	69.426,45
A1 ROLLO	47.931,84	52.725,02	57.997,53	63.797,28	70.177,01
A2 UNIDADES	47.520,00	52.272,00	57.499,20	63.249,12	69.574,03
A3 RESMAS	96.038,40	105.642,24	116.206,46	127.827,11	140.609,82
A4 RESMAS	144.000,00	158.400,00	174.240,00	191.664,00	210.830,40
A5 RESMAS	38.361,60	42.197,76	46.417,54	51.059,29	56.165,22
A6 RESMAS	36.000,00	39.600,00	43.560,00	47.916,00	52.707,60
A7 RESMAS	33.600,00	36.960,00	40.656,00	44.721,60	49.193,76
A8 ADHESIVOS	52.790,40	58.069,44	63.876,38	70.264,02	77.290,42
<b>TOTAL INGRESOS</b>	<u>543.661,44</u>	<u>598.027,58</u>	<u>657.830,34</u>	<u>723.613,38</u>	<u>795.974,71</u>
<b>COSTOS DE VENTAS Y PRODUCCION</b>					
(+) COMPRAS NETAS LOCALES DE MATERIA PRIMA	184.844,89	185.388,55	230.240,62	274.973,08	318.389,89
<b>(+) MANO DE OBRA DIRECTA</b>					
SUELDOS Y SALARIOS	50.273,76	50.273,76	50.273,76	50.273,76	50.273,76
BENEFICIOS SOCIALES	15.896,48	15.896,48	15.896,48	15.896,48	15.896,48
<b>(+) OTROS COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION</b>					
REFRIGERIOS	6.480,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00
SERVICIOS BASICOS	30.000,00	32.000,00	35.000,00	37.000,00	40.000,00
UNIFORMES	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00
<b>TOTAL COSTO DE VENTAS Y PRODUCCION</b>	<u>288.095,13</u>	<u>289.158,79</u>	<u>337.010,86</u>	<u>383.743,32</u>	<u>430.160,13</u>
<b>UTILIDAD BRUTA</b>	<u>255.566,31</u>	<u>308.868,79</u>	<u>320.819,48</u>	<u>339.870,05</u>	<u>365.814,59</u>
<b>GASTOS ADMINISTRATIVOS</b>					
SUELDOS Y SALARIOS	19.849,68	19.849,68	19.849,68	19.849,68	19.849,68
BENEFICIOS SOCIALES	5.768,95	5.768,95	5.768,95	5.768,95	5.768,95
REFRIGERIOS	1.620,00	1.620,00	1.620,00	1.620,00	1.620,00
UNIFORMES	500,00	600,00	800,00	900,00	900,00
HONORARIOS PROFESIONALES	4.200,00	4.000,00	4.000,00	4.200,00	4.200,00
SERVICIOS BASICOS	2.292,48	2.292,48	2.292,48	2.292,48	2.292,48
SUMINISTROS DE OFICINA	900,00	900,00	900,00	900,00	900,00
DEPRECIACIONES	23.029,88	23.029,88	23.029,88	23.029,88	23.029,88
AMORTIZACIONES	250,00	0,00	0,00	0,00	0,00
MOVILIZACION	180,00	180,00	180,00	180,00	180,00
<b>TOTAL GASTOS ADMINISTRATIVOS</b>	<u>58.590,99</u>	<u>58.240,99</u>	<u>58.440,99</u>	<u>58.740,99</u>	<u>58.740,99</u>
<b>GASTOS VENTAS</b>					
SUELDOS Y SALARIOS	16.838,88	16.838,88	16.838,88	16.838,88	16.838,88
BENEFICIOS SOCIALES	5.318,78	5.318,78	5.318,78	5.318,78	5.318,78
COMISIONES POR VENTAS	10.873,23	11.960,55	13.156,61	14.472,27	15.919,49
PUBLICIDAD Y PROPAGANDA	13.000,00	11.000,00	11.000,00	10.000,00	12.000,00
TRANSPORTE	480,00	480,00	480,00	480,00	480,00
COMBUSTIBLES	1.200,00	1.320,00	1.452,00	1.597,20	1.756,92
COURRIERS, CORREOS	300,00	330,00	363,00	399,30	439,23
<b>TOTAL GASTOS DE VENTAS</b>	<u>48.010,89</u>	<u>47.248,22</u>	<u>48.609,27</u>	<u>49.106,43</u>	<u>52.753,31</u>
<b>TOTAL GASTOS ADMINISTRACION Y VENTAS</b>	<u>106.601,88</u>	<u>105.489,21</u>	<u>107.050,26</u>	<u>107.847,42</u>	<u>111.494,30</u>
<b>GASTOS FINANCIEROS</b>					
EMISION ESTADO DE CUENTA	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00
COSTO DE CHEQUERAS	144,00	144,00	144,00	144,00	144,00
CERTIFICACION DE CHEQUES	24,00	24,00	0,00	0,00	0,00
IMPUESTOS Y CONTRIBUCIONES	5.040,00	5.980,28	5.854,69	7.236,13	7.959,75
INTERESES PAGADOS	25.705,47	20.045,55	14.385,63	8.725,71	3.065,79
<b>TOTAL GASTOS FINANCIEROS</b>	<u>30.943,47</u>	<u>26.223,83</u>	<u>20.414,32</u>	<u>16.135,84</u>	<u>11.199,54</u>
<b>TOTAL GASTOS</b>	<u>137.545,35</u>	<u>131.713,03</u>	<u>127.464,58</u>	<u>123.983,27</u>	<u>122.693,84</u>
<b>UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS</b>	<u>118.020,96</u>	<u>177.155,76</u>	<u>193.354,90</u>	<u>215.886,79</u>	<u>243.120,75</u>
15% PARTICIPACION DE TRABAJADORES	17.703,14	26.573,36	29.003,24	32.383,02	36.468,11
<b>BASE IMPONIBLE PARA IMPUESTO A LA RENTA</b>	<u>100.317,81</u>	<u>150.582,40</u>	<u>164.351,67</u>	<u>183.503,77</u>	<u>206.652,64</u>
23% IMPUESTO A LA RENTA	23.073,10	33.128,13	36.157,37	40.370,83	45.463,58
<b>UTILIDAD NETA</b>	<u>77.244,72</u>	<u>117.454,27</u>	<u>128.194,30</u>	<u>143.132,94</u>	<u>161.189,06</u>
	40.776,24	59.701,49	65.160,60	72.753,85	81.931,69

**ECOLOGY EXPRESSION PAPER (EX-PAPER)  
FLUJO DE CAJA PROYECTADO**

UNIDAD: Dólares USA

	PERIODO	AÑOS					TOTALES
		AÑO 1 2014	AÑO 2 2015	AÑO 3 2016	AÑO 4 2017	AÑO 5 2018	
<b>I. INGRESOS OPERACIONALES</b>							
Ingresos por ventas de papel ecológico		543.661,44	598.027,58	657.830,34	723.613,38	795.974,71	3.319.107,46
Rollos	De: \$7.945,92						
Unidades	Hasta: \$3.960,00						
Resmas	\$29.000,00						
Adhesivos	\$4.399,20						
<b>Total de Ingresos Operacionales</b>	\$45.305,12	543.661,44	598.027,58	657.830,34	723.613,38	795.974,71	3.319.107,46
<b>II. EGRESOS OPERACIONALES</b>							
Préstamo Bancario a Largo Plazo	252.000,00						
<b>Total de Egresos Operacionales</b>		288.095,13	289.158,79	337.010,86	383.743,32	430.160,13	1.728.168,24
<b>Costos de Ventas</b>		288.095,13	289.158,79	337.010,86	383.743,32	430.160,13	
<b>GASTOS ADMINISTRATIVOS, VENTAS Y FINANCIERO</b>		164.665,47	159.083,15	154.834,70	151.353,38	150.063,95	780.000,65
Gastos Administrativos y Ventas		83.322,00	82.459,32	84.020,38	84.817,54	88.464,41	423.083,65
Gastos de Financieros		30.943,47	26.223,83	20.414,32	16.135,84	11.199,54	104.917,00
Dividendo Financiero (Amortización Capital \$252.000,00)		50.400,00	50.400,00	50.400,00	50.400,00	50.400,00	252.000,00
<b>Total de Costos y Gastos</b>		452.760,60	448.241,94	491.845,56	535.096,71	580.224,08	2.508.168,88
<b>III. FLUJO OPERACIONAL = ( I - II )</b>		90.900,84	149.785,64	165.984,78	188.516,67	215.750,64	810.938,57
<b>IV. FLUJO NETO</b>		90.900,84	149.785,64	165.984,78	188.516,67	215.750,64	810.938,57
<b>V. FLUJO INICIAL DE CAJA</b>	0,00						
<b>VI. INVERSIONES</b>	0,00						
Compra de Activos Fijos	-425.233,70						
Gastos Operativos	-21.856,57						
<b>FLUJO FINAL DE CAJA = ( VII + VIII )</b>	-195.090,27	90.900,84	149.785,64	165.984,78	188.516,67	215.750,64	810.938,57

Anexo No. 13

VAN			
AÑOS	FLUJO NETO	INVERSION INICIAL	FLUJO NETO ESPERADO
AÑO 0		\$ (447.090,27)	
AÑO 1	\$ 90.900,84		\$ 90.900,84
AÑO 2	\$ 149.785,64		\$ 149.785,64
AÑO 3	\$ 165.984,78		\$ 165.984,78
AÑO 4	\$ 188.516,67		\$ 188.516,67
AÑO 5	\$ 215.750,64		\$ 215.750,64
VAN			\$ 126.192,52

TIR			
AÑOS	FLUJO NETO ESPERADO	INVERSION INICIAL	FLUJO NETO
AÑO 0		\$ (447.090,27)	\$ (446.483,35)
AÑO 1	\$ 90.900,84		\$ 90.900,84
AÑO 2	\$ 149.785,64		\$ 149.785,64
AÑO 3	\$ 165.984,78		\$ 165.984,78
AÑO 4	\$ 188.516,67		\$ 188.516,67
AÑO 5	\$ 215.750,64		\$ 215.750,64
TASA INTERNA DE RETORNO			20,62%

**TMAR**

Inflación 1er Semestre 2012	0,05
Tasa Activa	0,0817
Tasa Pasiva	0,0453
Ke	0,127

$Tmar = i + Ke + (i * Ke)$	
$Tmar = 0,05 + 0,127 + (0,05 * 0,127)$	
Tmar	0,18335
Tmar	18,34%



Anexo No. 14 OTROS

PAYBACK					
AÑO	INVERSION	SALDO DE LA INVERSION	FLUJO DE CAJA	RENTABILIDAD EXIGIDA	RECUPERACION INVERSION
0	447.090,27				
1		406.397,67	90.900,84	50.208,24	40.692,60
2		302.250,49	149.785,64	45.638,46	104.147,18
3		170.208,43	165.984,78	33.942,73	132.042,05
4		806,17	188.516,67	19.114,41	169.402,26
5		(214.853,93)	215.750,64	90,53	215.660,10

DEPRECIACIONES						
DESCRIPCION	ANUAL					MENSUAL
	10%	20%	33,33%	5,00%	Total Depreciacion	Depreciacion
INMUEBLE					14.226,69	1.185,56
MAQUINARIA	5.500,00				5.500,00	458,33
MUEBLES Y ENSERES	120,00				120,00	10,00
EQUIPOS DE OFICINA	250,00				250,00	20,83
EQUIPOS DE COMPUTO			1.333,20		1.333,20	111,10
VEHICULO		1.600,00			1.600,00	133,33
<b>TOTALES</b>						<b>1.919,16</b>

INMUEBLE	Metros 2	UNIDADES	PRECIO
Edificio Planta Industrial	1658,94	1	284.533,70
Vía Duran Tambo			

MAQUINARIA	MODELO	UNIDADES	PRECIO
Cortadora de rollo de Papel	CHM-A4-4	1	10.000,00
Maquina Empaquetadora de Papel	DTDP-A4	1	5.000,00
Máquina laminadora de papel	FMZ—1260	1	5.000,00
Caldera pirotubular de vapor	P20611308	1	15.000,00
Secador de Papel	VDC-1500	1	10.000,00
Desfibriladora	QHJ 800-2000	1	10.000,00
<b>TOTAL</b>			<b>55.000,00</b>

MUEBLES Y ENSERES	MODELO	UNIDADES	PRECIO
Escritorio tipo Gerente	REH-510	1	100,00
Escritorio tipo secretaria	REH-550	5	750,00
Silla tipo Gerente	SEH-510	1	50,00
Silla tipo secretaria	SEH-550	5	300,00
<b>TOTAL</b>			<b>1.200,00</b>

EQUIPOS DE OFICINA	MODELO	UNIDADES	PRECIO
Central Telefónica Panasonic	PHE-3510	1	1.200,00
Teléfonos Panasonic Sencillos	XP-7510	6	120,00
Fax Panasonic	KX-FP81	1	150,00
Minisplit Samsung	REO-2510	2	1.030,00
<b>TOTAL</b>			<b>2.500,00</b>

EQUIPOS DE COMPUTO	MODELO	UNIDADES	PRECIO
Computadores Quasad		6	3.600,00
Impresoras Canon MX320		6	400,00
<b>TOTAL</b>			<b>4.000,00</b>

VEHICULO	MODELO	UNIDADES	PRECIO
Camión 2.5Ton. Cronos	QMC	1	8.000,00
<b>TOTAL</b>			<b>8.000,00</b>

### AMORTIZACIONES

DESCRIPCION		MENSUAL
		AMORTIZACION
GASTO DE CONSTITUCION	250,00	20,83
<b>TOTALES</b>		<b>20,83</b>

Se va a diferir en 1 año los gastos de constitución

Anexo No. 14 OTROS

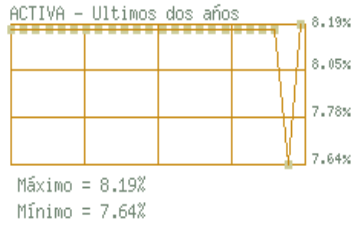
ECOLOGY EXPRESSION PAPER (EX-PAPER)

MAQUINARIA	MODELO	AMPERAJE	VOLTAJE	CONDUCTOR	BREAKER	HORA	PRECIO
Cortadora de rollo de Papel	CHM-A4-4					32KW	10.000,00
Maquina Empaquetadora de Papel	DTDP-A4	15	240	3 # 12	3P - 20	5.1KW	5.000,00
Máquina laminadora de papel	FMZ—1260	40	240	3 # 8	3P - 50	15KW	5.000,00
Caldera pirotubular de vapor	P20611308	70	240	3 # 2	3P - 100	24KW	15.000,00
Secador de Papel	VDC-1500	55	240	3 # 6	3P - 70	20KW	10.000,00
Desfibriladora	QHJ 800-2000	50	240	3 # 6	3P - 70	18KW	10.000,00
<b>TOTAL</b>						<b>114,10</b>	<b>55.000,00</b>

VOLTAJE DIA	PRECIO VOLTAJE	CONSUMO DIA	V/ELECT.MAQ. CONSUMO MES
912,8	0,08641	78,875048	2.366,25
37,05	0,08641	3,2014905	96,04
<b>TOTAL</b>			<b>2.462,30</b>

Anexo No. 15 Tasa Mínima Actual de Retorno:

**TMAR**



Seleccione otro indicador ▼

**Datos Comparables**

Selección dato a comparar: --- ▼

Fecha Inicial: 1990 ▼ Enero ▼ 1 ▼

Fecha Inicial: 1990 ▼ Enero ▼ 1 ▼

Comparar

FECHA	VALOR
Junio-30-2014	8.19 %
Mayo-31-2014	7.64 %
Abril-30-2014	8.17 %
Marzo-31-2014	8.17 %
Febrero-28-2014	8.17 %
Enero-31-2014	8.17 %
Diciembre-31-2013	8.17 %
Noviembre-30-2013	8.17 %
Octubre-31-2013	8.17 %
Septiembre-30-2013	8.17 %
Agosto-30-2013	8.17 %
Julio-31-2013	8.17 %
Junio-30-2013	8.17 %
Mayo-31-2013	8.17 %
Abril-30-2013	8.17 %
Marzo-31-2013	8.17 %
Febrero-28-2013	8.17 %
Enero-31-2013	8.17 %
Diciembre-31-2012	8.17 %
Noviembre-30-2012	8.17 %
Octubre-31-2012	8.17 %
Septiembre-30-2012	8.17 %
Agosto-31-2012	8.17 %
Julio-31-2012	8.17 %



Máximo = 5.22%  
Mínimo = 1.71%

Seleccione otro indicador ▼

FECHA	VALOR
Mayo-31-2014	3.41 %
Abril-30-2014	3.23 %
Marzo-31-2014	3.11 %
Febrero-28-2014	2.85 %
Enero-31-2014	2.92 %
Diciembre-31-2013	2.70 %
Noviembre-30-2013	2.30 %
Octubre-31-2013	2.04 %
Septiembre-30-2013	1.71 %
Agosto-31-2013	2.27 %
Julio-31-2013	2.39 %
Junio-30-2013	2.68 %
Mayo-31-2013	3.01 %
Abril-30-2013	3.03 %
Marzo-31-2013	3.01 %
Febrero-28-2013	3.48 %
Enero-31-2013	4.10 %
Diciembre-31-2012	4.16 %
Noviembre-30-2012	4.77 %
Octubre-31-2012	4.94 %
Septiembre-30-2012	5.22 %
Agosto-31-2012	4.88 %
Julio-31-2012	5.09 %
Junio-30-2012	5.00 %

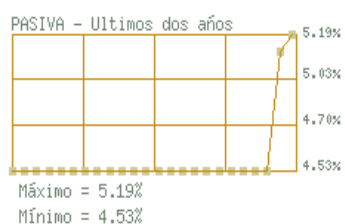
**Datos Comparables**

Selección dato a comparar:

Fecha Inicial: 1990 ▼ Enero ▼  
1 ▼

Fecha Inicial: 1990 ▼ Enero ▼  
1 ▼

La inflación es medida estadísticamente a través del Índice de Precios al Consumidor del Área Urbana (IPCU), a partir de una canasta de bienes y servicios demandados por los consumidores de estratos medios y bajos, establecida a través de una encuesta de hogares.



Seleccione otro indicador ▼

FECHA	VALOR
Junio-30-2014	5.19 %
Mayo-31-2014	5.11 %
Abril-30-2014	4.53 %
Marzo-31-2014	4.53 %
Febrero-28-2014	4.53 %
Enero-31-2014	4.53 %
Diciembre-31-2013	4.53 %
Noviembre-30-2013	4.53 %
Octubre-31-2013	4.53 %
Septiembre-30-2013	4.53 %
Agosto-30-2013	4.53 %
Julio-31-2013	4.53 %
Junio-30-2013	4.53 %
Mayo-31-2013	4.53 %
Abril-30-2013	4.53 %
Marzo-31-2013	4.53 %
Febrero-28-2013	4.53 %
Enero-31-2013	4.53 %
Diciembre-31-2012	4.53 %
Noviembre-30-2012	4.53 %
Octubre-31-2012	4.53 %
Septiembre-30-2012	4.53 %
Agosto-31-2012	4.53 %
Julio-31-2012	4.53 %

**Datos Comparables**

Selección dato a comparar: --- ▼

Fecha Inicial: 1990 ▼ Enero ▼ 1 ▼

Fecha Inicial: 1990 ▼ Enero ▼ 1 ▼

Fuente y Elaboración: BCE

### Anexo 16 : Cálculo de Punto de Equilibrio

		Unidades	Valores Unitarios
ventas	543.661,44	177,49	3.063,09
costos Variables	288.095,13	177,49	1.623,18
Contribucion Marginal Unitaria			1.439,91
Contribucion Marginal Porcentual			0,47
Costos Fijos	137.545,35		
PEU	costos fijos	137.545,35	95,52 toneladas
	CMU	1.439,91	
PEV	costos fijos	137.545,35	292.597,66 USD
	CM%	0,47	
Ventas	95,52	3.063,09	292.597,66
Costos Variables	95,52	1.623,18	155.052,31
Contribucion Marginal			137.545,35
Costos Fijos			137.545,35
Punto de Equilibrio			0,00

		Unidades	Valores Unitarios
ventas	543661,44	15864	34,27013616
costos Variables	288095,13	15864	18,16030834
Contribucion Marginal Unitaria			16,10982782
Contribucion Marginal Porcentual			0,470083566
Costos Fijos	137545,35		
costos fijos	137545,35	8.537,98	unidades
CMU	16,10982782		
costos fijos	137545,3525	292.597,66	USD
CM%	0,470083566		
Ventas	8.537,98	34,27013616	292.597,66
Costos Variables	8.537,98	18,16030834	155.052,31
Contribucion Marginal			137.545,35
Costos Fijos			137545,35
Punto de Equilibrio			-

## Anexo 16 : Cálculo de Punto de Equilibrio

PEU				
PEV	costos fijos	137.545,35		
	CM%			
	Ventas	177,49	3.063,09	543.661,44
	Costos Variables	177,49	1.623,18	288.095,13
	Contribucion Marginal			255.566,31
	Costos Fijos			137.545,35
	Punto de Equilibrio			118.020,96

Ventas	15864	34,2701362	543661,44
Costos Variables	15864	18,1603083	288095,1314
Contribucion Marginal			255.566,31
Costos Fijos			137545,35
Punto de Equilibrio			118020,96