



DESARROLLO DE UN PLAN DE NEGOCIO PARA LA CREACIÓN DE UNA  
EMPRESA QUE SE DEDIQUE A LA ELABORACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE  
PAPEL ECOLÓGICO

JULIETH VERÓNICA GIRALDO USME  
JUDY VIVIANA TORRES MONSALVE

INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA ESUMER  
FACULTAD DE ESTUDIOS INTERNACIONALES  
TECNOLOGÍA EN COMERCIO INTERNACIONAL  
MEDELLIN  
2011

DESARROLLO DE UN PLAN DE NEGOCIO PARA LA CREACIÓN DE UNA  
EMPRESA QUE SE DEDIQUE A LA ELABORACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE  
PAPEL ECOLÓGICO

JUDY VIVIANA TORRES MONSALVE  
JULIETH VERONICA GIRALDO USME

Trabajo de grado efectuado para optar al título de tecnólogas en Comercio  
Internacional

Asesor metodológico  
JORGE ARIEL FRANCO LÓPEZ  
Magister MBA

INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA ESUMER  
FACULTAD DE ESTUDIOS INTERNACIONALES  
TECNOLOGÍA EN COMERCIO INTERNACIONAL  
MEDELLIN  
2011

NOTA DE ACEPTACIÓN

---

---

---

---

Presidente del Jurado

---

Jurado

---

Jurado

Medellín, 2 de diciembre de 2011

## DEDICATORIA

*A mi madre por su apoyo incondicional,  
por ser mi guía y enseñarme a luchar con vehemencia  
por mis sueños.*

Judy Viviana Torres M.

*Este proyecto lo dedico a mi familia  
que gracias a sus consejos y orientación  
permitieron que llegara a esta etapa de mi vida.*

Julieth Verónica Giraldo U.

## AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a Dios y a nuestros padres por ser nuestro apoyo y aliciente durante el desarrollo de este proyecto.

A todas las personas quienes participaron con sus aportes, conocimiento y experiencia, entre ellos los señores Juan Manuel González y Andrés Guillermo Pérez, quienes nos brindaron un espacio de su tiempo para enriquecer con su conocimiento el proyecto y permitirnos ampliar nuestra visión.

Por último y de una manera muy especial agradecemos al docente Jorge Ariel Franco, quien estuvo siempre dispuesto a atender nuestras inquietudes, nos orientó en el desarrollo del proyecto y nos reanimó ante las dificultades.

## CONTENIDO

	Pág
INTRODUCCIÓN.....	15
I. METODOLOGÍA.....	16
1. FORMULACIÓN DE LA IDEA.....	16
2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA.....	16
2.1 DIAGNÓSTICO.....	16
2.2 JUSTIFICACIÓN.....	20
2.3 FORMULACIÓN.....	21
2.4 OBJETIVOS.....	22
2.4.1 Objetivo general.....	22
2.4.2 Objetivos específicos.....	22
3. MARCO TEÓRICO.....	23
3.1 HISTÓRICO.....	23
4. TRABAJO DE CAMPO.....	28
4.1 ENTREVISTA.....	28
II. ESTUDIOS.....	33
1. ESTUDIO DE MERCADO.....	33
1.1 ANÁLISIS DE MERCADO.....	33
1.2 SEGMENTACIÓN DE MERCADO.....	38
1.3 MEZCLA DE MERCADO.....	39
1.3.1 Análisis del producto.....	39
1.3.2 Análisis de precios.....	42
1.3.3 Plaza.....	44
1.3.4 Estrategia de publicidad.....	48

1.3.5 Estrategia de promociones.....	49
1.4 ANÁLISIS DE MARCA.....	50
1.5 CANALES DE DISTRIBUCIÓN.....	51
1.6 ANÁLISIS DE COMPETENCIA.....	52
1.7 ANÁLISIS DE PROVEEDORES.....	54
1.8 PRESUPUESTO DE VENTAS INICIAL.....	55
2. ESTUDIO TÉCNICO.....	59
2.1 DESCRIPCIÓN DEL PROCESO PRODUCTIVO.....	59
2.1.1 Técnicas de análisis del proceso de producción.....	68
2.2 CAPACIDAD INSTALADA POR UNIDAD DE TIEMPO.....	68
2.3 BALANCE MAQUINARIA Y EQUIPOS.....	70
2.4 BALANCE DE OBRAS FÍSICAS.....	80
2.5 DISEÑO DE PRODUCTO.....	80
2.6 ESTRUCTURA DE COSTOS.....	83
2.7 DISEÑO DE EMPAQUE.....	86
2.8 LOCALIZACIÓN Y TAMAÑO.....	87
2.9 DISTRIBUCIÓN DE LA PLANTA Y OFICINA.....	89
3. ESTUDIO ORGANIZACIONAL.....	91
3.1 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL.....	91
3.2 VISIÓN.....	91
3.3 MISIÓN.....	91
3.4 PRINCIPIOS ORGANIZACIONALES.....	92
3.5 ANÁLISIS DE CARGOS.....	93
3.6 BALANCE DE SALARIOS.....	107
3.7 ASUNTOS LEGALES.....	109
4. ESTUDIO FINANCIERO.....	110
4.1 INVERSIÓN INICIAL.....	110
4.1.1 Activos fijos.....	110
4.1.2 Gastos preoperativos o inversiones diferidas.....	111
4.1.3 Capital de trabajo.....	111



4.1.4 Horizonte del proyecto.....	111
4.1.5 Fuentes de financiación para inversión inicial.....	111
4.2 PRESUPUESTO COSTOS Y GASTOS.....	112
4.2.1 Costos fijos.....	112
4.2.2 Costos variables.....	112
4.3 PRESUPUESTO DE VENTAS.....	113
4.3.1 Presupuesto mensual.....	113
4.3.2 Presupuesto anual por horizonte.....	114
4.4 LIQUIDACIÓN DE CRÉDITO.....	115
4.5 DEPRECIACIONES.....	116
4.6 ESTADO DE RESULTADOS.....	117
4.7 FLUJO DE EFECTIVO.....	117
4.8 EVALUACIÓN FINANCIERA DEL VPN Y TIR.....	118
4.9 SENSIBILIZACIÓN.....	118
III. CONCLUSIONES.....	119

## BIBLIOGRAFÍA

## LISTA DE CUADROS

	Pág.
Cuadro 1. Análisis de mercado.....	33
Cuadro 2. Portafolio de productos.....	40
Cuadro 3. Lista de precios de las últimas importaciones realizadas en México...42	
Cuadro 4. Plaza.....	44
Cuadro 5. Costos de Publicidad.....	49
Cuadro 6. Costos de promoción.....	50
Cuadro 7. Distribuidores.....	52
Cuadro 8. Proveedores.....	54
Cuadro 9. Presupuesto de ventas.....	57
Cuadro 10. Ruta crítica de proceso/unidad de tiempo.....	69
Cuadro 11. Presupuesto maquinaria y equipos.....	70
Cuadro 12. Especificaciones de maquinaria y equipo.....	71
Cuadro 13. Calendario de reinversión.....	79
Cuadro 14. Componentes productos.....	80
Cuadro 15. Costos.....	83
Cuadro 16. Localización.....	88
Cuadro 17. Análisis ocupacional.....	93
Cuadro 18. Nómina.....	108
Cuadro 19. Documentos legales y tributarios.....	109
Cuadro 20. Documentos legislación laboral.....	109
Cuadro 21. Certificaciones o vistos buenos que se deben obtener en Colombia para la comercialización de papel ecológico.....	110
Cuadro 22. Documentos para exportación.....	110
Cuadro 23. Activos fijos.....	110
Cuadro 24. Gastos preoperativos.....	111

Cuadro 25. Capital de trabajo.....	111
Cuadro 26. Financiación para inversión inicial.....	111
Cuadro 27. Costos fijos.....	112
Cuadro 28. Costos variables.....	112
Cuadro 29. Presupuesto mensual.....	113
Cuadro 30. Presupuesto anual por horizonte.....	114
Cuadro 31. Liquidación de crédito.....	115
Cuadro 32. Depreciaciones.....	116
Cuadro 33. Estado de resultados.....	117
Cuadro 34. Flujo de efectivo.....	117
Cuadro 35. VPN y TIR.....	118
Cuadro 36. Sensibilización.....	118

## LISTA DE GRÁFICOS

	Pág.
Gráfico 1. Canal de distribución.....	51
Gráfico 2. Proceso productivo para elaboración de 200 hojas de papel-folio.....	68
Gráfico 3. Ruta crítica de producción.....	69
Gráfico 4. Diseño de empaque.....	87
Grafico 5. Distribución planta y oficina.....	89
Grafico 6. Estructura organizacional.....	91

## GLOSARIO

TOTALMENTE LIBRE DE CLORO (*TOTALLY CHLORINE FREE (TCF)*): El blanqueo Totalmente Libre de Cloro, sin químicos con cloro, donde se usan químicos conteniendo oxígeno, tales como oxígeno, peróxido de hidrógeno y ozono.

LIBRE DE CLORO ELEMENTAL (*ELEMENTARY CHLORINE FREE (ECF)*): El blanqueo libre de cloro elemental, sin cloro gas o hipoclorito para un dióxido de cloro ( $\text{ClO}_2$ ) usado en una de las etapas de limpieza.

HIGUERA: Árbol de la familia morácea, frutal, de savia láctea, hojas grandes y lobuladas e infrutescencias de siconos piriformes (higos). Da dos frutos: las brevas o higos de san Juan, que proceden de yemas del año anterior, y los higos procedentes de las yemas del año.

PDA (*PERSONAL DIGITAL ASSISTANT (ASISTENTE DIGITAL PERSONAL)*): Es una computadora de mano originalmente diseñada como agenda electrónica (calendario, lista de contactos, bloc de notas y recordatorios) con un sistema de reconocimiento de escritura.

## RESUMEN

El proyecto de elaborar y comercializar papel ecológico surge de la necesidad que se ha creado de contribuir con el cuidado de los recursos naturales, entre ellos los árboles, utilizados para la elaboración del papel y que con un plan bien constituido se puede reutilizar, evitando así la tala indiscriminada de los pulmones naturales. La preocupación mundial sobre este hecho ha llevado a que los productos ambientales sean bien recibidos en la mayoría de los países, contribuyendo con la expansión hacia otros mercados y abriendo puertas al Comercio Internacional.

El estudio realizado acerca de la viabilidad de este proyecto trajo consigo la posibilidad de incursionar en el mercado Mexicano ya que este no cuenta con una cultura de reciclaje bien estructurada, permitiendo llegar con un producto innovador y amigable con el ambiente.

Para su elaboración, el papel ecológico requiere de muchos cuidados y tal vez un proceso más minucioso que el papel común, además de una infraestructura de gran volumen que necesita de una inversión cuantiosa, ya que la maquinaria, planta física y personal deben estar totalmente acondicionados e idóneos para un satisfactorio resultado.

En sumo de todos los estudios que se realizaron, se proyecta una idea viable, esto de acuerdo a los cálculos realizados financieramente y apoyados en datos arrojados durante el proceso de desarrollo del proyecto, dando como resultado positivo un VPN de \$393'431460 y una TIR del 84%.

## INTRODUCCIÓN

Este proyecto fue desarrollado con el fin de identificar la viabilidad de la elaboración y comercialización de un producto que propiciara el progreso de una unidad productiva y al mismo tiempo fuera amigable con el medio ambiente. Un componente que ha tomado mucha relevancia en los últimos años, ya que el ser humano se ha concienciado de la crisis ambiental que está atravesando el planeta, por lo cual hay una tendencia creciente hacia la conservación y cuidado de los recursos.

Durante cuatro meses se hizo la investigación enfocada en los aspectos organizacionales, técnicos, promocionales y financieros que inciden en la producción y comercialización de papel ecológico; para esto se utilizaron libros, páginas Web, documentos electrónicos y se entrevistó a personas con experiencia e idoneidad en el sector.

En cada una de las páginas se encuentran los diversos temas desarrollados en los cuales se destaca la importancia que ha generado el producto para el Comercio Internacional, ya que al propender la conservación ambiental muchos países han enfocado sus políticas hacia el ecologismo y tienden a interesarse en este tipo de productos; un valor agregado que favorece mucho a la hora de ingresar a nuevos mercados.

Además de lo anterior y en un comienzo, se pretende hacer la comercialización bajo canales primarios a nivel nacional e internacional, de manera que sea un distribuidor detallista quien haga la venta al cliente final.

## I. METODOLOGÍA

### 1. FORMULACIÓN DE LA IDEA

Desarrollo de un estudio para la creación de una empresa dedicada a la elaboración y comercialización de papel ecológico para tarjetas, pastas de cuadernos, libros y folletos en el mercado nacional e internacional.

### 2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

#### 2.1 DIAGNÓSTICO

El mundo está enfrentando una crisis ambiental, por lo cual todas aquellas técnicas y procesos que sean amigables con la naturaleza propenden a su mejoramiento. Debido a la globalización esta problemática es de responsabilidad mundial y la mayoría de países buscan ayudar a la conservación del medio ambiente en sus procesos productivos.

Durante años se ha venido elaborando el papel y sus derivados con: madera, algodón, yute, lino y caña de azúcar. Estos materiales son utilizados de manera desmesurada lo que ha propiciado su deterioro, acabando así con la vitalidad de la naturaleza.

La madera como materia prima principal para la producción del papel, es obtenida de los árboles, quienes son deforestados en su gran mayoría en bosques primarios sin poder ser sustituidos. Anualmente desaparecen en el mundo millones de árboles adultos con destino a la industria de la celulosa.

Si se toma como precedente que para producir una tonelada de celulosa, se necesitan talar aproximadamente 15 árboles adultos (este dato varía dependiendo del tipo y tamaño), los cuales



prestan grandes beneficios a la vida en el mundo, se reflexionaría sobre la necesidad del reciclaje, y el desarrollo sostenible de los bosques como método para conseguir detener la deforestación.

Una hectárea (10.000 metros cuadrados o un manzano de superficie) de árboles, produce oxígeno para que 40 personas puedan usarlo durante un año o los árboles en esa superficie puedan "limpiar" la contaminación de los motores de los automóviles en el mismo tiempo.<sup>1</sup> Eso sin contar la terrible situación que vive la selva amazónica, por esta causa una de las más amenazadas del planeta así como su biodiversidad, pues la mayor variedad de especies de la tierra habitan en esa región.

Ahora, no solamente la deforestación de los árboles genera problemas de índole ambiental, pues para la fabricación del papel normalmente intervienen determinados productos químicos (quienes hacen el proceso de blanqueamiento de la fibra) y si se llegaran a verter en ríos generarían multas elevadas, las cuales no lograrían soportar el daño causado.

En estos aspectos el papel ecológico – reciclado tiene una ventaja muy significativa con respecto al tradicional, pues no solo se cuenta con la garantía de que la materia prima procede de papel recuperado ( revistas, periódico, impresiones etc.) si no que los tipos de blanqueadores son especializados, los más comunes son los Totally Chlorine Free (TCF), es decir, totalmente libre de cloro; y el Elementary Chlorine Free (ECF), o libre de cloro elemental, los cuales son respetuosos con el medio ambiente.<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup>Natura-Medio ambiente, "Cuantos árboles se necesitan para producir papel". En línea <http://www.natura-medioambiental.com/2008/12/cuntos-rboles-se-necesitan-para.html>

<sup>2</sup>Naturaleza Educativa, "Actividades Ecológicas- El reciclaje del papel". [http://www.natureduca.com/activ\\_resid\\_reciclapapel.php](http://www.natureduca.com/activ_resid_reciclapapel.php)

El aumento de la demanda de papel para la vida cotidiana ha multiplicado la posibilidad de utilizar el papel de desecho como pasta de papel. Con ello se consigue un gran ahorro de energía en el proceso de fabricación y siendo también una alternativa de generación de empleo.

El material reciclable se puede comercializar, con esto las empresas obtienen materia prima de excelente calidad, a menor costo.

Además de los aspectos socio-económicos del consumo óptimo de los recursos forestales asociadas con el efecto invernadero, la contaminación atmosférica. La necesidad de un estudio amplio del problema de procesamiento de papel reciclado con todos los componentes ambientales y económicos.

Para finalizar se debe tener en cuenta que la capacidad instalada de la producción mundial de papel es distribuida en un 11% para elaborar papel periódico; un 33% para la fabricación de papeles para escritura e impresión y un 56% en la producción de otros papeles. Este último incluye la producción de papel y cartón para empaque (80%) y la producción de papel higiénico (12%).<sup>3</sup>

### Dofa en un contexto preliminar

Fortalezas:

- Cuando se recicla, reutiliza y produce papel ecológico se contribuye al cuidado y sostenimiento del medio ambiente.
- El hecho de que las empresas produzcan y comercialicen nuevos productos a partir del papel que reciclan ayuda a la generación de empleos formales.
- Es un producto de consumo masivo que tiene múltiples funciones.

---

<sup>3</sup> Documento "Pulpa, papel e industria gráfica"  
<http://www.dnp.gov.co/PortalWeb/Portals/0/archivos/documentos/DDE/Imprenta.pdf>

- Con todos aquellos papeles o materiales que se reciclan se crea la posibilidad de innovar en diseño, estilo y calidad, lo cual causa mayor atracción por parte del consumidor tanto nacional como extranjero.

#### Debilidades:

- La falta de selección en la fuente, hace que el papel se contamine con residuos orgánicos y otros elementos que lo convierten en no útil para el reciclador. Esto aumenta el volumen hacia los rellenos o basureros.
- Cuando el papel usado y recuperado entra en las factorías de reciclaje es necesario proceder al destintado o blanqueado, en el cual se generan residuos tóxicos muy contaminantes cuando son vertidos.
- En Colombia la mayor parte del reciclaje lo hacen personas desempleadas de manera informal y con un bajo grado de organización de esta actividad lo que limita la posibilidad de elevar los índices de aprovechamiento.
- Hay poca cultura por parte de la sociedad en la separación del papel y demás materiales para reciclar, ello causa menos producción generando más costos y pérdidas a las empresas que trabajan con ellos.

#### Oportunidades:

- La elaboración de papel reciclado proporciona mayor confianza e interés del mercado internacional por afianzar relaciones comerciales.
- La tendencia mundial hacia el cuidado de los recursos naturales.
- Los diversos materiales con que se pueden realizar estos productos, hace que se ingresen a otros países a precios competitivos.
- El apoyo que le dan algunas entidades como: Proexport a través del Zeiky, la Alcaldía, Mincomercio y el parque del emprendimiento para que este tipo de proyectos sean toda una realidad.
- La idoneidad que tenemos como estudiantes de comercio internacional, en el tema de exportaciones e importaciones, lo que nos facilita los procesos.

Amenazas:

- El mercado del reciclaje se está viendo monopolizado en el país por unos pocos, ya que se está volviendo un tema de gran interés a nivel mundial.
- Hay muchas multinacionales que se encuentran muy bien posicionadas y cuentan con tecnología de punta para la optimización de sus procesos, lo que hace la competencia más compleja.
- Las normas de entradas que hay en los otros países lo que puede hacer más difícil la penetración a estos mercados.
- La falta de liquidez, lo que puede general que nos niveles de producción sean bajos y no se pueda llegar con mucha fuerza a otro países.

## 2.2 JUSTIFICACIÓN

La elaboración de este trabajo nace de la necesidad de generar diferentes iniciativas para el cuidado del medio ambiente y propiciar el desarrollo económico con miras a mercados internacionales de los productos elaborados a base de papel reciclado.

El impacto que genera este tipo de proyectos a nivel económico, social y ambiental va más allá de la recolección y el proceso de recuperación de materiales biodegradables, manufacturados y posteriormente usados; primero que todo invita a tomar conciencia de los daños que se han generado al malgastar las materias primas que la naturaleza da para la fabricación de muchos productos, consecuentemente ha abierto las puertas a un nuevo proyecto ambiental y de mercado global, ya que se creó la necesidad de encontrar soluciones a un problema que terminará por afectar no sólo la vida sino el desarrollo económico de cada nación.

La iniciativa de reciclar y reutilizar para ser amigables con el ambiente poco a poco se ha convertido en una estrategia que beneficia el desarrollo social en cuanto optimiza las fuentes de vida de la sociedad. Se ha convertido en una

oportunidad de negocio pues ha dado entrada a productos que atraen la atención del consumidor y genera para los empresarios la necesidad de recolectar y producir más, trayendo consigo la creación de nuevos empleos y la implementación de campañas que fomentan la recuperación de la naturaleza.

Localmente se encuentran empresas que se dedican a este tipo de actividades, con un componente social interesante, en donde involucran a madres cabeza de familia y a personas discapacitadas. Sin embargo su capacidad de expansión es muy poca ya que no cuentan con la orientación profesional suficiente en temas como el comercio exterior y en la búsqueda de apoyo en entidades como Proexport, quienes les pueden orientar al mercado internacional. La ventaja que tienen las autoras del proyecto es que la formación que están adquiriendo es en base al Comercio Internacional, lo cual les puede ayudar para la apertura de nuevos mercados y el manejo de la logística internacional.

Por lo mencionado anteriormente y tomando en cuenta el trabajo que cada país del mundo realiza a favor de esta causa, es importante que esa producción de papel ecológico no sólo crezca internamente sino que también incursione en los mercados internacionales exportando innovación, creatividad y el interés en ayudar al mejoramiento ambiental.

La adecuada reutilización de los recursos es un elemento del desarrollo sostenible del país como lo manda la Constitución: ambientalmente sano, equitativo socialmente, eficaz económicamente.

### 2.3 FORMULACIÓN

La iniciativa principal para el desarrollo de este trabajo de grado, es encontrar un método diferente para la fabricación del papel, en el que sea reutilizado materiales biodegradables, controlando así la problemática ambiental.

Adicionalmente se busca penetrar en mercados nacionales e internacionales con este producto, lo cual ayudaría al desarrollo económico de la región pues se incursionaría en actividades de tipo logístico, comercial, químicas entre otras, las cuales emplearía a muchas personas, es decir, se pretende generar desarrollo económico pero con responsabilidad ambiental.

Actualmente este nuevo proceso en materia de comercio exterior ha ido abriendo las puertas a una mejor y mayor relación entre los países que pretenden realizar tratos comerciales, no sólo porque se crea un producto diferente y que optimiza recursos sino que ante los ojos de países desarrollados como Inglaterra, Alemania, Francia, que se preocupan por la protección del medio ambiente crea una expectativa y da muestras de avance productivo y de calidad.

Estos avances permiten afianzar las relaciones comerciales que proporcionan mayor interacción, fomentando el desarrollo del país y la región, lo que genera ingresos más solubles, participación activa en congresos y decisiones internacionales a nivel comercial y ambiental.

## 2.4 OBJETIVOS

### 2.4.1 Objetivo General

Desarrollar un plan de negocios para la creación de una empresa que se dedique a la elaboración y comercialización de papel ecológico para tarjetas, pastas de cuadernos, libros y folletos en el mercado nacional e internacional.

### 2.4.2 Objetivos Específicos

2.4.2.1 Elaborar una estructura metodológica que sirva como guía en el direccionamiento del trabajo.

2.4.2.2 Realizar entrevistas a personas que se desempeñen en el medio, con el fin de obtener información que sirva para verificar la viabilidad y posible aceptación que tendría la idea en el mercado.

2.4.2.3 Efectuar estudios de mercadeo, técnicos, organizacionales, legales y financieros, los cuales determinen la viabilidad del proyecto.

2.4.2.4 Sustentar de manera oral y escrita, el estudio del Plan de negocio desarrollado, con base a los resultados obtenidos.

### 3. MARCO TEÓRICO

#### 3.1 HISTÓRICO

En la antigüedad se utilizó el papiro para la escritura de documentos. Egipcios, griegos, hebreos y romanos redactaron los más importantes textos históricos en ese material. La fabricación por primera vez fue en el año 105 de esta era en China y su composición fue de una mezcla de fibras de corteza de morera, bambú, ramio, cáñamo y trapo usado.

La fabricación de la celulosa y del papel se remonta alrededor del año 500 D.C en que los mayas inventaron, y posteriormente los aztecas mejoraron su proceso a base de corteza de higuera. Dentro de este proceso la corteza era ablandada a base de golpes y posteriormente tratada con agua y cal para remover la sabia, formando hojas sobre tablas planas que dejaban secar al aire, para después desprenderlas y emplearlas como papel. En la actualidad se fabrica papel a partir de madera, de bagazo de caña, desperdicio de papel, cartón y demás, quedando en desuso el resto de los materiales mencionados por razones económicas, de calidad y disponibilidad.<sup>4</sup>

---

<sup>4</sup> CEMPRE, "Papel y Cartón". En línea  
<http://www.cempre.org.co/Documentos/Ficha%20Papel%20y%20Cart%C3%B3n.pdf>

## El Papiro

El material con el que se hacían los rollos egipcios era el papiro. Éste se obtenía del tallo de una planta del mismo nombre, el cual tiene forma triangular. Para elaborar el papiro los antiguos egipcios cortaban el tallo en forma de tiras muy finas que una vez cortadas se ponían a secar. Las tiras se colocaban superponiéndolas por los bordes en forma horizontal para crear una primera capa, conocida como recto y que era donde se escribía, a la que se añadía otra compuesta por tiras dispuestas verticalmente, llamada verso. Ambas capas eran golpeadas y humedecidas repetidamente para formar una hoja compacta que posteriormente se encolaba y se pulía. Varias de estas hojas se pegaban por los bordes para formar largas fajas de las que después, de acuerdo con las necesidades del escriba, se recortaban.

## El Pergamino

Algunos autores romanos señalan que durante el siglo II a.c. Egipto prohibió la exportación de papiro. En virtud de la importancia que éste ya tenía como material para la escritura, es comprensible que tal medida obligara a griegos y romanos a buscar un sustituto del papiro: el pergamino. Prácticamente todos los pueblos de la antigüedad recurrieron al cuero como material de escritura.

Para elaborar el pergamino se utilizaba piel de cordero, ternera o cabra, a la que se eliminaba el pelo, se raspaba y se ponía a macerar en agua de cal para eliminar la grasa. Hecho lo anterior, la piel así tratada era puesta a secar y después se frotaba con polvo de yeso, para finalmente pulirla con piedra pómez.

Las hojas de pergamino poseían superficies muy suaves y más resistentes que las del papiro, por lo que era posible escribir tanto en el anverso como en el reverso, así como borrar. Además eran sumamente durables, menos sensibles que el papiro a las condiciones climáticas, por lo que también se le utilizó como cubierta de los rollos de papiro, es decir, como material de encuadernación.



## El Cuaderno

El cuaderno surgió paralelo al desarrollo de la escritura, pues son el soporte de esta y a su vez permiten el registro de información. Fue inventado en 1920 por el australiano J.A. Birchall, que fue el primero en juntar varios papeles y unirlos a un pedazo de cartulina, en lugar de dejarlo como un montón de hojas sueltas.

Es por eso que desde el siglo XX se han hecho muchos intentos de integrar la simplicidad de las libretas con la capacidad de edición y búsqueda de los ordenadores. Para ello aparecieron los PDA, integrando pequeños indicadores de cristal líquido con una capa sensitiva al contacto para entrar gráficos y texto escrito. Los tablet PC son considerablemente más grandes y proporcionan más espacio de escritura y navegación.<sup>5</sup>

Pero a pesar de esto los medios electrónicos no han logrado desplazar los cuadernos, pues tienen características que estos medios no han logrado suplir. Sus usos son diversos, desde tomar notas en clases hasta registrar diversas percepciones, experiencias y pensamientos simplemente que luego se han de convertir en materia para estructurar ideas nuevas y creativas. Y en cuanto al precio es más barato comprar cuadernos de espiral, es decir, con una espiral de alambre colocada con perforaciones a un lado de la tapa o de las hojas.

Otra forma posible de encuadernación es la de usar pegamento para juntar las páginas. Hoy en día es frecuente que los cuadernos tengan una delgada línea de perforación en las hojas para que puedan ser separadas fácilmente. En los cuadernos de espiral también se pueden arrancar las hojas fácilmente pero dejando una marca desigual en la parte de la hoja que se rasga con las anillas.

---

<sup>5</sup> "Cuaderno". En línea, <http://es.wikipedia.org/wiki/Cuaderno>

## El Papel

En el año 105 d.C., el señor T'sai Lun, que era un empleado del emperador chino Ho Ti, fabricó por primera vez un papel, desde una pasta vegetal a base de fibras de caña de bambú, morera y otras plantas, dando origen al papel que conocemos hoy. T'sai Lun emprendió esta tarea siguiendo órdenes expresas del emperador, quien le ordenó buscar nuevos materiales para escribir sobre ellos. Durante 500 años la técnica de la elaboración del papel perteneció sólo a los chinos, quienes la guardaron celosamente durante ese largo período. <sup>6</sup>

Aunque los medios digitales han disminuidos los niveles de elaboración del papel, no han logrado sustituirlo de manera total.

## Reciclaje

Los orígenes del reciclaje como concepto industrial de reutilización se desconocen. Hace 2 o 3 siglos fabricaban papel a partir de trapos viejos, pero la disponibilidad de este material era muy limitada. Con el advenimiento de las fibras sintéticas reemplazando a las vegetales, la recolección y fabricación de papel a partir de trapos viejos es hoy historia.

Los papeleros han reciclado siempre. Al producir papel en cualquier molino del mundo, se presentan sobrantes, las orillas de los rollos que deben ser refileados, el material que no cumple con especificaciones cuando se está cambiando de un grado a otro de papel, son entre otras, una porción de las fibras que el molino reutiliza. Esta es una fibra muy limpia que no requiere prácticamente ningún tratamiento especial y se ha reutilizado. <sup>7</sup>

---

<sup>6</sup> "Historia del papel". En línea, <http://materialesabel.webhispana.net/papel/pagpapel/papel3.htm>

<sup>7</sup> Smurfit Kappa, "Actividad de reciclaje". Documento, <http://www.smurfitkappa.com.co/NR/rdonlyres/C16B8FCC-BED0-4F88-AFAF-F617D0BAD816/0/SKCCRecycling.doc>

El papel de desecho puede ser triturado y reciclado varias veces. Sin embargo, en cada ciclo, del 15 al 20 por ciento de las fibras se vuelven demasiado pequeñas para ser usadas. La industria papelera recicla sus propios residuos y los que recolecta de otras empresas, como los fabricantes de envases y embalajes y las imprentas.

Los papeles más recomendados son:

\*Los formularios continuos (Sumamente adecuados ya que son resistentes porque contienen fibras largas).

\*Papel marrón que se emplea para envolver (a menos que contenga una gran cantidad de fibras de madera),

\*El papel ya impreso (aunque no conviene usar ninguno que lo esté en exceso).

\*El papel de periódico puede utilizarse para dar volumen, siempre que se combine con otros materiales. Evitar los papeles brillantes y satinados.<sup>8</sup>

---

<sup>8</sup> IKKARO, "Papel artesanal o reciclado. En línea, <http://www.ikkaro.com/Papelreciclado>

## 4. TRABAJO DE CAMPO

### 4.1 ENTREVISTA

**Señor, Juan Manuel González Castro**

**Encuadernaciones JM**

**Encuadernador**

Preguntas:

- ¿Cree usted que la comercialización de este producto tiene una buena incidencia en el mercado?

Considero que la comercialización de papel ecológico es una idea que puede tener una excelente incidencia en el mercado ya que en mi experiencia como empastador he notado que muchos de mis clientes desean una pasta y papel diferente a la convencional que no solo les proteja su libro o cuaderno, sino que también puedan usar un papel resistente y novedoso que se adapte a sus trabajos escolares, o en otros casos que refleje su estilo de vida.

- ¿Cuál es la diferencia fundamental que existe entre la elaboración del papel ecológico y el convencional?

La diferencia fundamental que existe en estos dos procesos es básicamente la cantidad de recursos que requiere cada uno y el tiempo empleado, pues un papel convencional necesita utilizar más recursos naturales pero el tiempo de elaboración suele ser más corto.

- ¿Qué ventajas y desventajas trae para el medio ambiente esta nueva forma de hacer papel?

La elaboración de papel ecológico trae demasiadas ventajas desde el punto de vista medio ambiental ya que su proceso se encuentra basado en la reutilización de cualquier papel por eso no se requieren muchos materiales lo cual permite que se disminuya notablemente la tala de árboles; en cuanto a las desventajas considero que no existe ninguna desde lo ambiental pero si se mira el punto de duración del producto puede ser menos fino y duradero que el papel convencional.

- ¿Qué utensilios debe tener una empresa para poder realizar el producto?

Para la elaboración del producto una empresa debe tener cinco elementos básicos que son: Una licuadora industrial, varios fieltros de acuerdo a los diseños del papel, pastas, tarjetas y en sí lo que desee elaborar, un cortador pequeño, recipientes de diferentes tamaños para poner el papel triturado y una aplanadora para darle el grosor; esto sería para el proceso de fabricación ya para la encuadernación como tal es importante tener un cajón de encuadernación, una pinza y aplicadores para los títulos.

**Señor, Andrés Guillermo Pérez Sierra**  
**Colombiana Kimberly- Colpapel**  
**Gerente Comercial Papeles Finos**

Preguntas:

- ¿Desde cuándo y qué tan factible ha resultado la exportación del papel “Reciklart” a países de la región?

Reciklart es un papel 100% reciclado que comienza a ser comercializado aproximadamente en marzo del 2010; es un papel que ha tenido muy buena acogida tanto a nivel nacional como internacional. El hecho de que sea un papel amigable con el ambiente llama mucho la atención del cliente externo, depende mucho de la cultura y consciencia del desgaste que se ha venido generando sobre los recursos naturales.

- ¿A qué países exportan este tipo de papel?

La empresa exporta principalmente en Suramérica a Venezuela, Ecuador, Perú y Chile, a nivel de Centroamérica se encuentran en Costa Rica, Honduras, El Salvador y algunos clientes en Guatemala; en Europa solo tienen un cliente ubicado en España, en este continente se hace difícil incursionar debido a que cuentan con molinos para hacer pulpa propios por lo tanto su producción es mucho más económica.

- ✚ ¿Qué dificultades se encuentra a la hora de ingresar el papel con estas características, a otros países?

Debido a la inestabilidad del dólar en el mercado, por el lado de los impuestos y requisitos de ingreso se ha obtenido un cambio, por ejemplo el arancel pasó del 15% al 5%. La mayor dificultad para el producto no es ingresar al país, sino sostenerse en el, ya que hay mucha competencia y según qué tan abierto esté el mercado en dicho país, el precio es más bajo, por lo tanto hay que crear estrategias de precio para ser competitivo; por ejemplo en Perú existe gran cantidad de competidores, por lo tanto los precios son muy inferiores y en muchos se deben bajar precios sacrificando márgenes de rentabilidad.

- ✚ ¿Cuándo se va a vender al exterior, en que unidad de medida lo realiza por kg, paquetes, rollos, así como en el mercado local?

Reciklart se exporta en tamaño folio, un corte estándar de 70cm \* 100cm, en pacas de 500 o 100 hojas dependiendo del gramaje, y algunas veces en rollos-bobinas, por tonelada; ya que hay clientes que lo requieren así para que sea más eficiente en la parte productiva.

- ✚ Sabiendo que el tema del papel es delicado, por su composición, ¿qué cuidados se deben tener a la hora de exportar y cuál es el canal de distribución que emplean?

Debido a que el papel es sensible a los cambios de temperatura y otros factores, estos tienen un primer empaque que los protege de la humedad, luego van empacados en un corrugado en una caja y posteriormente se arruman en pallets, de ahí son transportados en contenedores.

Los pallets van reforzados con zunchos.

Por ser productores no pueden llegar directamente a todos los clientes, tienen grandes distribuidores papeleros en los países, no en grandes cantidades sino estratégicos, de los cuales saben que harán una buena distribución del producto. Estos comercializadores venden a unos comercializadores pequeños, a unas papelerías y a clientes directos, la empresa genera demanda, se encarga de hacer un estudio de lo que quiere el cliente directo y se dedica a crearle la idea de que consuma el papel. No hay despacho logísticamente directo.

✚ ¿Considera que Colombia puede ser potente en la producción y exportación del papel ecológico o amigable con el ambiente?

Aunque Colombia es buen productor, en el mercado local hay limitantes, la pulpa, no es un país donde se produzca grandes cantidades de pulpa. Por ejemplo Chile es un país que la mitad del territorio son bosques, tiene muy fuerte su producción de pulpa; Colombia debe comprar mucha pulpa a nivel internacional al precio que se cotice y aunque hay algunos molinos no siempre dan abasto. Como tal el producto es de muy buena calidad pero por el tema de la pulpa se pierde competitividad en el exterior, pues esto afecta el costo, pero hay mercado existente como Venezuela, Ecuador, Centro América, que no tienen molinos ni bosques y en un momento dado puede Colombia entrar a competir.



## II. ESTUDIOS

### 1. ESTUDIO DE MERCADO

#### 1.1 ANÁLISIS DE MERCADO

Cuadro 1: Análisis de mercado

<b>Etapa/País</b>	<b>MÉXICO</b>
<b>Producto</b>	Papel Ecológico
<b>Clasificación Arancelaria</b>	47.07.30.00.00
	<b>Información</b>
<b>Preferencias arancelarias</b>	<b>*Tratado de Libre Comercio Colombia-México (ACE N°33) G2</b>
	<b>*Historia:</b> El Tratado del Grupo de los Tres (G-3), integrado por México, Colombia y Venezuela, se firmó En junio de 1994 y busca un acceso amplio y seguro a los mercados, a través de la eliminación gradual de aranceles, reconociendo los sectores sensibles de cada país. A partir del 20 de noviembre de 2006, Venezuela no hace parte del TLC-G3.
	<b>*Países que lo conforman:</b> Inicialmente Colombia, México y Venezuela; actualmente Colombia y México.
	<b>* Legislación:</b> El acuerdo G-3, ACEN°33, fue suscrito en junio de 1994 en el marco de la ALADI en Cartagena. Incluye un programa de Desgravación cuyo principio general establece que el universo arancelario se desgravará de manera gradual y automática en un período de 10 años. El Congreso de la República de Colombia aprobó el acuerdo el TLC-G3 mediante la ley 172 de diciembre de 1994.
	<b>* Productos Cobijados:</b> La mayoría de los productos pertenecientes al sector agropecuario están excluidos de la desgravación, algunos son incorporados temporalmente, el sector automotriz tiene un tratamiento especial; más de 1000 subpartidas arancelarias para desgravar el universo de productos. Lácteos, carne de bovino, dulces, chocolates, productos de panadería, jugos, refrescos y néctares de frutas, preparaciones y complementos alimenticios, entre otros.

	<p><b>* Tiempo:</b> El tratado entra en vigor con la primera reducción del arancel remanente comenzó el 1º de enero de 1995 y así sucesivamente cada etapa, cada año. En Colombia mediante el Decreto 2020 de junio de 2004, se puso en vigencia la décima y última etapa del programa de desgravación.</p>
<b>Idioma:</b>	Sólo en español 92,7%, español y lenguas indígenas 5,7%, indígenas sólo el 0,8%, sin especificar 0,8%; nota - las lenguas indígenas son náhuatl, maya, diversos, y otras lenguas regionales.
<b>ECONOMÍA</b>	
<b>Población:</b>	113.724.226 (est. julio 2011)
<b>Moneda:</b>	Peso Mexicano
<b>PIB:</b>	\$ 1,567 billón (2010 est)
<b>PIB per Cápita:</b>	13,900 dólares (2010 est)
<b>Crecimiento de PIB %:</b>	5.5% (2010 est.)
<b>PIB Sectorial:</b>	Agricultura 3,9% Industria 32,6% Servicios 63,5%
<b>Cambio de la moneda X US\$:</b>	13,11 MXN(2010)
<b>Deuda Externa US\$ :</b>	195 700 000 000 (31 de diciembre 2010 est)
<b>Tipo de Cambio Bilateral X Moneda del País :</b>	137,416 COP(20 septiembre 2011)
<b>Inflación %:</b>	4,2% (2010 est)
<b>Fuerza laboral:</b>	46,99 millones (2010 est)  Agricultura 13,7% Industria 23,4% Servicios 62,9%
<b>Tasa de Desempleo:</b>	5,4% (2011 est)
<b>Industrias:</b>	Alimentos y bebidas, tabaco, productos químicos, hierro y acero, petróleo, minería, textil, confección, automoción, bienes de consumo duraderos y el turismo.

<b>Balanza comercial</b>	USD 2009 (-4,680,000,000) USD 2010 (-3,055,923,169)
<b>Exportaciones:</b>	US\$ 298,5 billones
<b>Importaciones:</b>	US\$ 306 billones
<b>Socios de exportación:</b>	Estados Unidos 80.6%, Canadá, Alemania, España, Colombia, Brasil, Japón, Países Bajos.
<b>Socios de importación:</b>	Estados Unidos, China, Japón, Corea del Sur, Alemania, Canada, Taiwan, Italia, Brasil, Malaysia y Otros países.
<b>Productos de importación:</b>	Máquinas herramientas, productos de molino de acero, maquinaria agrícola, equipos eléctricos, piezas de automóviles para el montaje, las piezas de reparación de vehículos de motor, aviones y piezas de aviones.
<b>Productos de exportación:</b>	Productos manufacturados, el petróleo y productos derivados del petróleo, plata, frutas, verduras, café, algodón. <sup>9</sup>
<b>Balanza Comercial Bilateral</b>	USD 2009 (-1,568,108,966.97) USD 2010 (-1.557.3 millones),
<b>POLÍTICA</b>	
<b>Tipo de Gobierno:</b>	República Federal
<b>Presidente:</b>	Felipe Calderón Hinojosa
<b>GEOGRAFÍA</b>	
<b>Capital:</b>	Ciudad de México
	Superficie de 1.485 km <sup>2</sup>

<sup>9</sup> Central Intelligence Agency, The world factbook –México. En línea, <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/mx.html>

## JUSTIFICACIÓN DEL DESTINO DE EXPORTACIÓN

México es uno de los mercados definidos de mayor interés e importancia para Colombia en temas de negociación internacional, por lo que las oportunidades para la exportación de papel ecológico desde Colombia hacia dicho país promete una positiva comercialización de la mercancía, a razón de que México dentro de los aspectos económicos y comerciales, se destaca como un país de ingreso medio-alto, que se ubica entre las primeras diez economías más grandes del mundo, lo que también minimiza el riesgo de no pago, además a nivel político cuenta con estabilidad y una constitución democrática; sostiene buenas relaciones políticas con los países de la región y sus socios comerciales a nivel mundial.

Cabe resaltar que las relaciones económicas entre México y Colombia, en los últimos años han registrado un crecimiento sustancial de las transacciones comerciales. Esta tendencia se ha fortalecido con la entrada en vigor del Tratado de Libre Comercio del Grupo de los Tres (G-3), actualmente (G2); instrumento que además de facilitar las relaciones comerciales entre México y Colombia, contribuye a incrementar los flujos de inversión entre los dos países, ya que representa oportunidades para aumentar y diversificar las exportaciones, con un acceso amplio y seguro a los respectivos mercados, a través de la eliminación gradual de aranceles, e incluyendo una importante apertura de mercados para los bienes y servicios de ambos países.

Con respecto al acceso físico de los productos Colombianos al mercado mexicano, cuenta con acceso marítimo como aéreo en servicios directos a los principales puertos y aeropuertos. Posee una gran infraestructura portuaria con 22 puertos ubicados estratégicamente sobre el Océano Atlántico y Pacífico, de los cuales Colombia ingresa principalmente por seis; en el acceso aéreo, México tiene la red más extensa de aeropuertos de América Latina, con aeropuertos en cada ciudad.

Como es sabido, México es uno de los tres líderes en consumo de papel reciclado en el mundo, sólo detrás de Hong Kong y Malasia; por este motivo y sumado a los múltiples accesos y facilidades de comunicación que tenemos con este país queremos aprovechar la oportunidad de negocios para el sector forestal mexicano, ya que este se encuentra en la importación de materias primas forestales. La forma como dicho país opera es extrayendo recursos naturales ajenos y conservando los propios, para de esta manera colocarse en el mercado como el principal transformador de materias primas forestales. La mayoría de las importaciones que efectúa México son provenientes de los países que pertenecen a la TLCAN y es aquí donde se espera poder ingresar con un fortalecimiento en el mercado y lograr negociaciones de exportación de material reciclado o materias primas para este país en mención.<sup>10</sup>

Día a día, los bosques de todo el mundo están siendo utilizados para satisfacer necesidades humanas básicas. Una de ellas es la producción de papel para distintos usos, ya sea en la casa, en el trabajo, en la universidad o simplemente para tomar nota de un asunto importante. En promedio México está consumiendo alrededor de cinco millones de toneladas de papel puro; no obstante a pesar de esta gran dificultad que presenta actualmente, debemos enfocar que México no toma parte en la recolección de papelería y es por ello que se ve en la “obligación” de importar papelería de otros países. Debemos enfocarnos hacia la recolección de la gran cantidad de papel, ya que de esta manera podremos reducir la tala de árboles, así ahorrar energía y reducir gastos en este aspecto, lo que nos lleva al desarrollo sustentable.

Lo que se desea es mostrarle a Este país como el reciclaje ayuda a controlar las diferentes problemáticas que se presentan a causa de los residuos mal

---

<sup>10</sup> Biodegradable, “Reciclaje”. Página web, [http://www.biodegradable.com.mx/noticias\\_reciclaje.html#news\\_12](http://www.biodegradable.com.mx/noticias_reciclaje.html#news_12)

manejados, así mismo enseñarles que al agregar fibras recicladas a las fibras de madera pura, nos permite cuidar y conservar los recursos forestales. Ya que el papel tiene la ventaja de poder ser reciclado 5 o 7 veces debido a sus propiedades.

Si se logra llegar a un acuerdo y a una clara negociación internacional entre Colombia y México en cuanto a la exportación de papel ecológico. Estaríamos brindándole a nuestro ecosistema una nueva oportunidad de vida y de preservación humana ya que Por cada tonelada de papel reciclado se ahorran aproximadamente 3 metros cúbicos de espacio en los basureros, lo que lleva en muchos casos, a un ahorro en el aspecto económico ambiental. Y también dinamizaríamos la economía nacional con una expansión de negocio, lo que significa más ingresos para nuestro país.

## 1.2 SEGMENTACIÓN DE MERCADO

Una de las razones de la importancia del papel es la enorme cantidad de usos que se le pueda dar a este producto. Las variedades dependen de las características físicas que se alteran para adaptarlo a diferentes usos, además de los diseños que a partir de su reutilización y re-producción se pueden dar.

En México se cuenta con variedad de plantas que elaboran papel y pulpa, pero no se cuenta con una estructura de reciclaje y empresas recicladoras que potencialicen la elaboración de papel ecológico propio.

Por tales motivos este mercado se centrará en la industria papelera, es decir, aquellas papelerías que se especialicen en la transformación y venta del papel ecológico, que tengan una planta o un lugar de venta en el que también elaboren tarjetas, adecúen pastas y folletos de este tipo de material. Estas papelerías no serán las comunes que se encuentran en los barrios, ya que es un producto más selectivo y no de consumo regular por todas las personas.

También se enfocará en las empresas que se dediquen a la fabricación de tarjetas, pastas y demás productos a base de papel ecológico, ya que en las ciudades mexicanas el papel es una materia prima para desarrollar un producto final.

Ubicación: dichas empresas y papelerías se encuentran ubicadas en el centro y puntos comerciales de las ciudades más pobladas, donde el público puede acceder fácilmente al producto.

Clase social: debido a que la venta va directamente a las papelerías y empresas que se encargan de entregar al cliente final, se tendría en cuenta que va dirigido a personas ciudadinas, las cuales valoran en mayor grado la importancia y diseño del papel ecológico.

### 1.3 MEZCLA DE MERCADEO

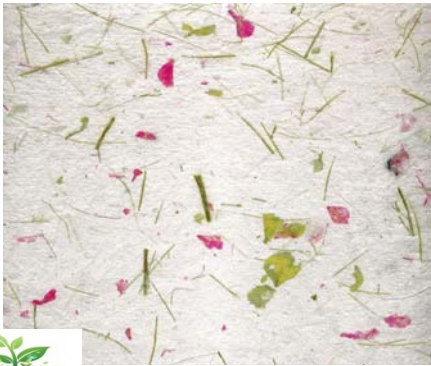







#### 1.3.1 Análisis del Producto

Papel ecológico para pastas de cuadernos, tarjetas, folletos y libros.

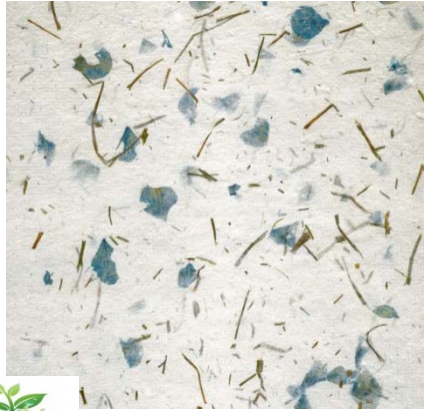
Este es un producto industrial el cual se clasifica como partes y materiales componentes debido a que su proceso de utilidad no termina al acabar su elaboración, sino que es un complemento para fabricar un bien u otro producto final. Se ha establecido como un producto que si bien no es el final para la compañía que lo produce, es un complemento esencial para aquellas empresas que lo compran para producir las tarjetas, cuadernos, pastas y demás bienes de consumo que son de uso común y requieren de durabilidad y buena calidad.

La filosofía productiva debe ser la fabricación de papel reciclado de calidad homologable al papel elaborado con pasta virgen, mediante la aplicación de un proceso que, desde su inicio hasta el fin, produzca el menor impacto medioambiental posible.

Cuadro 2: Portafolio de productos

  <p><b>ANDRES</b></p>	  <p><b>ROMEU</b></p>
  <p><b>HOJAS SILVERTRES</b></p>	  <p><b>BLANCOX</b></p>





**TEXTURAS RAYADAS**



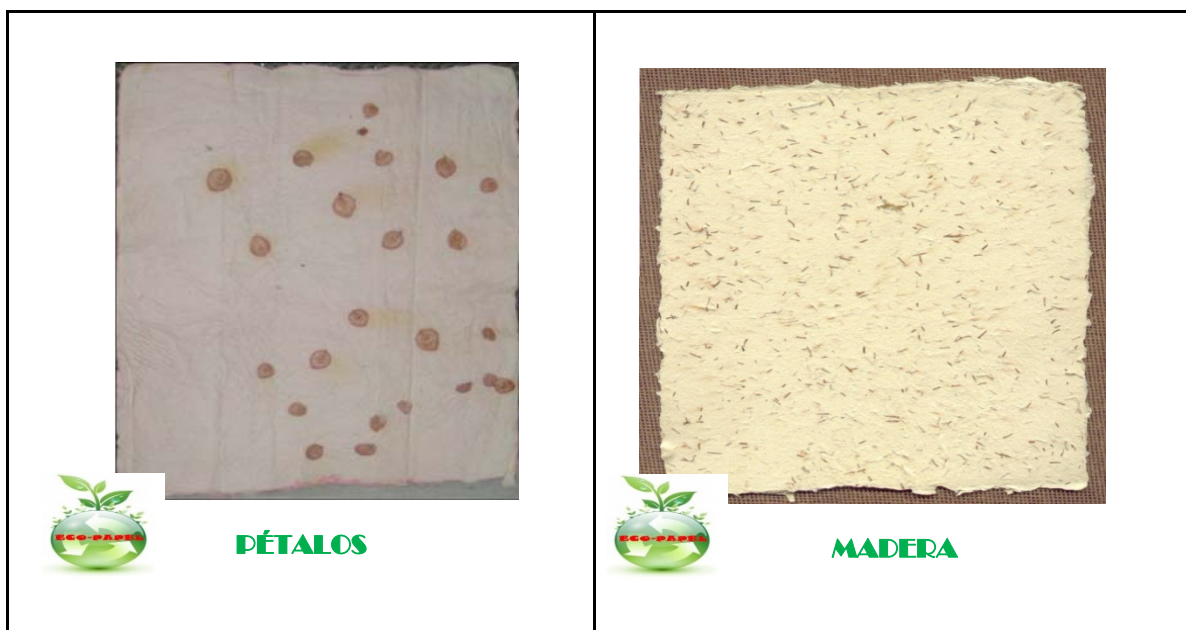
**TIERRA**



**DUPLEX**



**PRIMAVERA**



### 1.3.2 Análisis de Precios

Cuadro 3: Lista de precios de las últimas importaciones realizadas en México:<sup>11</sup>

Fecha	País de Origen	Cantidad	UND	FOB US\$	Precio Unitario FOB US\$
jun-11	ESTADOS UNIDOS	9.103.567,00	KG	3.022.313,00	0,33
jun-11	ESTADOS UNIDOS	4.115.490,00	KG	987.033,00	0,24
jun-11	ESTADOS UNIDOS	42.012,00	KG	7.812,00	0,19
jun-11	ESTADOS UNIDOS	1.062.474,00	KG	391.460,00	0,37
jun-11	ESTADOS UNIDOS	3.995.097,00	KG	1.379.946,00	0,35
jun-11	CHINA	2.002,00	KG	44	0,02
jun-11	ESTADOS UNIDOS	38.012,00	KG	11.198,00	0,29
jun-11	ESTADOS UNIDOS	18.730,00	KG	2.379,00	0,13
jun-11	ESTADOS UNIDOS	71.624,00	KG	25.774,00	0,36
jun-11	ESTADOS UNIDOS	91	KG	11	0,12
jun-11	ESTADOS UNIDOS	649.203,00	KG	166.789,00	0,26

<sup>11</sup> [www.mercosuronline.com](http://www.mercosuronline.com)

jun-11	ESTADOS UNIDOS	1.067,00	KG	328	0,31
jun-11	ESTADOS UNIDOS	411.533,00	KG	79.505,00	0,19
jun-11	ESTADOS UNIDOS	2.229.222,00	KG	547.125,00	0,25
may-11	ESTADOS UNIDOS	3.457.106,00	KG	862.501,00	0,25
may-11	ESTADOS UNIDOS	895.980,00	KG	309.758,00	0,35
may-11	ESTADOS UNIDOS	19.967,00	KG	4.706,00	0,24
may-11	ESTADOS UNIDOS	44.181,00	KG	8.283,00	0,19
may-11	ESTADOS UNIDOS	937.926,00	KG	236.639,00	0,25
may-11	ESTADOS UNIDOS	9.303.768,00	KG	2.863.351,00	0,31
may-11	ESTADOS UNIDOS	630.177,00	KG	124.114,00	0,2
may-11	ESTADOS UNIDOS	1.855,00	KG	300	0,16
may-11	ESTADOS UNIDOS	3.652.468,00	KG	1.275.077,00	0,35
may-11	ESTADOS UNIDOS	3.938.084,00	KG	939.406,00	0,24
may-11	ESTADOS UNIDOS	986.865,00	KG	390.961,00	0,4
may-11	ESTADOS UNIDOS	1.238,00	KG	258	0,21
may-11	ESTADOS UNIDOS	19.002,00	KG	2.413,00	0,13
may-11	ESTADOS UNIDOS	285.804,00	KG	63.810,00	0,22
may-11	ESTADOS UNIDOS	57	KG	8,00	0,14
may-11	ESTADOS UNIDOS	17.210,00	KG	2.796,00	0,16
abr-11	ESTADOS UNIDOS	1.457.317,00	KG	558.508,00	0,38
abr-11	ESTADOS UNIDOS	1.023.636,00	KG	348.058,00	0,34
abr-11	ESTADOS UNIDOS	2.637.587,00	KG	898.413,00	0,34
abr-11	ESTADOS UNIDOS	313.902,00	KG	60.090,00	0,19
abr-11	ESTADOS UNIDOS	104.637,00	KG	22.175,00	0,21
abr-11	ESTADOS UNIDOS	3.082.764,00	KG	902.242,00	0,29
abr-11	ESTADOS UNIDOS	19.995,00	KG	4.812,00	0,24
abr-11	ESTADOS UNIDOS	6.115.121,00	KG	1.527.427,00	0,25
abr-11	ESTADOS UNIDOS	11.414.814,00	KG	3.497.950,00	0,31
abr-11	ESTADOS UNIDOS	770	KG	616	0,8
abr-11	ESTADOS UNIDOS	718.366,00	KG	178.402,00	0,25

De acuerdo a esta información y a lo encontrado en otras páginas, el valor de ingreso de la partida arancelaria (47.07.30) del papel ecológico tiene una media de USD 0,30 valor FOB unitario / KG, por lo cual es necesario tener un cálculo de este valor para determinar la factibilidad de la exportación desde Colombia.

Como es bien conocido Estados Unidos además de ser uno de los principales consumidores de papel, es el mayor exportador a nivel mundial del mismo.

México importa la mayor parte del papel de este país pues además de ser países vecinos tienen firmado el NAFTA, un acuerdo comercial que facilita las operaciones de comercio exterior, ya que el papel puede ingresar a México libre de Arancel.

Sin embargo Colombia también cuenta con un acuerdo muy importante, el G2 por lo cual la excepción arancelaria no sería ningún inconveniente en el tema de costos para quien deba pagar impuestos de acuerdo al INCOTERM.

Además la producción nacional de papel en México no es muy alta comparada con los subíndices mundiales y la importación tienen al crecimiento, lo cual es un denota un panorama alentador para este proyecto.

### 1.3.3 Plaza

Cuadro 4: Plaza

Lugar	Estado de Veracruz
<b>GEOGRAFÍA</b>	
<b>Ubicación:</b>	Veracruz limita al norte con el estado de Tamaulipas; al sur con Oaxaca y Chiapas; al este con Tabasco y el Golfo de México; y al oeste con los estados de Puebla, Hidalgo y San Luis Potosí.
<b>Capital:</b>	Jalapa Enríquez
<b>Municipios:</b>	212
<b>Extensión Territorial:</b>	71,820 km <sup>2</sup>

<b>Clima:</b>	Los climas que predominan en el estado son cálido subhúmedo 53.5% y cálido húmedo 41%, estos se localizan en la Llanura Costera del Golfo Norte y Sur; el 3.5% presenta clima templado húmedo, el cual se localiza en las partes altas de las zonas montañosas y el 1.5% presenta clima templado. <sup>12</sup>
	<b>Información</b>
<b>Transporte Marítimo:</b>	<p>Veracruz cuenta con tres de los puertos más importantes de México, ubicados estratégicamente en el norte, centro y sur del Estado. En conjunto estos tres puertos operan el 28.48% de la carga contenerizada del país, así como el 40% del total nacional de los contenedores.</p> <p><u>El Puerto de Veracruz</u> representa el 22.74% del movimiento de carga manejado a nivel nacional, lo que lo sitúa como el primer puerto comercial del país. El principal tipo de carga que maneja es contenerizada, además de gráneles, fluidos y carga general</p> <p><u>El Puerto de Tuxpam:</u> es el más cercano a la Ciudad de México y gracias a la nueva autopista de cuatro carriles, que muestra un significativo avance en su construcción, presenta excelentes condiciones junto con la región norte del Estado para desarrollar actividades industriales enfocadas a la exportación, principalmente.</p> <p><u>El Puerto de Coatzacoalcos</u> posee la infraestructura necesaria para el manejo de carga a granel, sólida y líquida, contenedores y tambores.</p>
<b>Transporte Aéreo:</b>	Cuatro aeropuertos, uno internacional y tres nacionales. El aeropuerto Internacional de Veracruz con 12 destinos fuera de México. Nacionales de Minatitlán, Poza Rica y Xalapa. <sup>13</sup>
<b>Telecomunicaciones:</b>	La infraestructura básica de telecomunicaciones está compuesta por más de 379,548 líneas telefónicas, además de tener construidos 1,850 km. con conductor de fibra óptica. Existen 18 estaciones de televisión, y 95 estaciones de radio.

<sup>12</sup> Cuéntame de México. En línea, <http://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/ver/territorio/clima.aspx?tema=me&e=30>

<sup>13</sup> Veracruz. En línea, [http://www.veracruz.com.mx/datos\\_infraestructura.html](http://www.veracruz.com.mx/datos_infraestructura.html)

<b>Religión:</b>	-Catolicismo 82,3% -Pentecostales 10% -Cristianos de la Iglesia del Mundo Moderno 8% -Evangelista 7% -Adventista 6% -Testigos de Jehová 1,7%
<b>ECONOMÍA</b>	
<b>Población:</b>	6'901,111 de habitantes que representan el 7.09 de la población total de los Estados Unidos Mexicanos. De esta población 3'338,141 pertenecen al sexo masculino y 3'562,970 al sexo femenino.
<b>Moneda:</b>	Peso Mexicano
<b>PIB:</b>	El Producto Interno Bruto (PIB) del estado ascendió a más de 541 mil millones de pesos en 2010, con lo que aportó 4.8% al PIB nacional. <sup>14</sup>
<b>Inversión extranjera:</b>	Veracruz recibió 77 millones de dólares por concepto de inversión extranjera directa en 2010.
<b>Balanza comercial:</b>	La balanza comercial de Veracruz presenta un superávit desde 1993. Entre enero y septiembre de 1998, el monto de las exportaciones fue de 1,040 millones de dólares y el de las importaciones de 659.7 millones de dólares.
<b>Productos de importación:</b>	Trabajos en hierro, calderas, reactores y cereales.
<b>Productos de exportación:</b>	Café, té, fertilizantes naturales, productos químicos orgánicos e inorgánicos, productos azucareros, vinagre, bebidas alcohólicas, frutas, maquinaria mecánica, petróleo y productos plásticos, entre otros

El papel ecológico es un producto con un valor agregado representativo, ya que gracias a sus acabados y texturas tiene características que lo diferencian del papel común, por lo cual no sería prudente dirigir las exportaciones hacia lugares donde la población es muy pobre e indígena.

Como bien se conoce, México es un país polarizado en donde se pueden encontrar lugares tan bellos que se compararían con Europa y algunos tan pobres como el África subsahariana.

<sup>14</sup> Proméxico, "Veracruz". En línea, [http://promexico.gob.mx/Documentos/PDF/mim/FE\\_VERACRUZ\\_vf.pdf](http://promexico.gob.mx/Documentos/PDF/mim/FE_VERACRUZ_vf.pdf)

De acuerdo a esto se pensaría que el mejor destino para exportar sería Ciudad de México, pues es el estado más importante y rico de todo el país. Pero si bien es cierto que se debe buscar un lugar con buena estructura, también hay que empezar a incursionar a través de estados secundarios con el fin de no alarmar a la competencia.

Debido a esto se ha elegido el estado de Veracruz para comercializar el producto. Su economía ocupa el sexto lugar a nivel nacional, cuenta con más de 700 kilómetros de costa, con tres puertos de altura (Veracruz, Tuxpan y Coatzacoalcos), que abren una gran puerta de México hacia el Atlántico, con un potencial inagotable de posibilidades para el comercio exterior. Por su diversidad climática, orografía, ubicación geográfica y potenciales probados en energía, ofrece al inversionista una alta ventaja competitiva.

No obstante sería demasiado ambicioso pretender abarcar todo el estado de Veracruz, el cual está conformado por 212 municipios. Por tal motivo fijaremos nuestra atención en solo 3 destinos: Veracruz, Xalapa y Coatzacoalcos. Al igual que todos los estados mexicanos, en Veracruz se nota grandes grietas en cuanto a la repartición de las riquezas. Los municipios de Veracruz y Xalapa en conjunto forman el 22% del PIB del estado, es casi la misma magnitud del PIB generado por los 170 municipios más pobres, lo que equivale al 81% del total.

Estos tres municipios tienen mejor desarrollo industrial y poblacional (la mayor parte de la población es urbana). Además se encuentra competencia para la comercialización de otro tipo de papeles pero ninguna directa; las principales empresas están ubicadas en el distrito federal y con subsedes en los estados principales.

#### 1.3.4 Estrategia de Publicidad

De acuerdo con IBOPE, el valor del mercado de publicidad en México es de 5,000 millones de dólares. Los medios como la Televisión abierta siguen siendo los más usados para publicidad de productos, después le sigue la radio el cual se está viendo adelantado por la publicidad online que se estima está superando a su vez la inversión en revistas impresas.<sup>15</sup>

Esto demuestra la clara oportunidad que tiene Internet como medio publicitario, donde la gente se toma mayor tiempo para conocer y entender una marca, producto o servicio que se promociona.

Asimismo, gracias a una encuesta realizada se puede ver que los sitios donde más se consulta Internet es el hogar con un promedio de 20 a 21 horas, el trabajo donde se visita la red entre 11 y 12 horas y, finalmente, otros dispositivos en los que se puede pasar entre 17 y 19 horas en Internet.<sup>16</sup>

En México principalmente como medio publicitario es usado el televisivo, pero si bien hay que tener en cuenta que el papel ecológico es un producto enfocado a nivel industrial y no de consumo masivo, lo cual es más representativo y asertivo la creación de una página web, fundamental para que el cliente potencial pueda conocer el producto de manera ágil y esquemática.

Los catálogos del propio exportador son fundamentales. Son una excelente carta de presentación cuando se plantea un viaje de prospección de mercado, e incluso para remitirlo vía postal.

---

<sup>15</sup> Intraemprendedor, "Estadísticas de publicidad y medios en México. En línea, <http://www.intraemprendedor.com/2011/04/28/estadisticas-de-publicidad-y-medios-en-mexico>

<sup>16</sup> BMS Publicidad, "Internet el 2do medio de publicidad más utilizado en México". Noticia, <http://Bmspublicidad.Com/Portal/?P=1216>



Cuadro 5: Costos de Publicidad


<b>Pauta</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio unidad</b>	<b>Total</b>	<b>Condiciones</b>
Página Web	1	\$2'600.000	\$2'600.000	Se paga de contado y se diseña a gusto de la empresa. Tarda entre 1 y 3 meses la creación.
Catálogo	400	\$20.000	\$8'000.000	Se paga en dos cuotas. Tamaño 16X18 cm.
Tarjetas Personales para ferias	1.000	\$60	\$60.000	Se pagan de contado, Tamaño 5X9 cartulina gruesa, plastificada por ambos lados, tres tintas.

### 1.3.5 Estrategia de Promociones

- a. Tratándose de papel ecológico es muy importante incluir muestras del portafolio de productos que se desea comercializar, ya que permiten contrastar texturas, grosores y la calidad de los mismos, en el momento que haya viajes de exploración o participación en ferias Internacionales.
- b. Pertener a alguna asociación de exportadores facilita la labor de promoción, ya que dentro de este campo resulta más económico y se encuentra una buena oportunidad de contactar un cliente potencial.
- c. La figura del agente representante o distribuidor es clave, por lo que se les puede reconocer un descuento tomando en cuenta el volumen de ventas.
- d. Otro medio de promoción son los portales digitales mejor conocidos como “B2B”, como Kompass, Cosmos y similares. Son una herramienta excelente y

cada vez más utilizada por los clientes potenciales, se encuentran tarifas especiales por sus compras. Directamente por el portal 3.5% inscripción al portal.

Cuadro 6: Costos de promoción

Promoción	Costo	Descripción
a.	\$300.000	150 muestras a \$2.000 c/u, trimestral
b.	Asociación civil no lucrativa del sector privado.	 Los costos que genera cada servicio se establecen según lo que se requiera.
c.	2 a 3%	Se otorga el % de acuerdo al volumen de compra y venta.
d.	Inscripción al portal dependiendo del servicio entre U\$25 a U\$100 mensual.	Depende de la frecuencia en las visitas y las compras directamente del portal se otorga un 3,5% de descuento al consumidor.

#### 1.4 ANÁLISIS DE MARCA

Producto: Papel Ecológico

Marca : **Eco-Papel**

Slogan : “¡Eco-papel, el papel a la moda y que al aire no incomoda!”

Diseño :



## 1.5 CANALES DE DISTRIBUCIÓN

El canal de distribución tiende a acortarse cada día más, especialmente para los productos de consumo (escritura e impresión) más que los industriales.

Los mayoristas tienden a ser cada vez menos y a utilizar una estrategia de expansión para integrarse verticalmente hacia delante, convirtiéndose así en detallistas y llegar al consumidor final. Estos mayoristas, a su vez, no son distribuidores exclusivos de productos de papel, sino que suelen complementar su oferta con todo tipo de productos de papelería, o son por sí mismos grandes cadenas de distribución multiproducto, lo que facilita la compra al cliente final. Se debe tener presente que el mayorista que se vaya a escoger también tenga la potestad de importador, ya que no todos cumplen esta calidad.

Debido a la naturaleza del producto que se pretende exportar y a que su precio no es elevado, la mejor opción para la distribución del papel ecológico en México sería por un canal semicorto (Fabricante – Detallista – Cliente) o un mayorista que actuaría a su vez como detallista.

Gráfico 1: Canal de distribución



Entre los posibles distribuidores que se encuentran en las ciudades a la cuales se pretende llevar el producto se encuentran:

Cuadro 7: Distribuidores

VERACRUZ	XALAPA	COATZACOALCOS
Comercializadora y Distribuidora Bachiller, S.A. de C.V	Imprenta Y Papelería América	Distribuidora Papelera De Tehuacan C
Papelería Tony	La Internacional Hnos Lozagaz	Librería y papelería Cárdenas
Papel Material Con Diseño	Distribuidora Paper Max	Papelera Dist. Blasquez

## 1.6 ANÁLISIS DE COMPETENCIA

La competitividad inicia desde la parte interna de la empresa con el fin de mejorar la productividad y competitividad, se puede desarrollar varias estrategias; la primera es la de hacer una renovación tecnológica, que consista en modernizar los sistemas de control de la producción y adicionar nueva tecnología para ampliar la capacidad productiva. Como parte de una estrategia orientada hacia la reducción de costos, implementar medidas de tercerización de los servicios de transporte y mantenimiento, además de capacitar el recurso humano, inversión en este capital lo que ha demostrado que es una de las bases crecientes para una empresa.

En México son tres las compañías que se han destacado en el mercado, por lo que se hará una pequeña descripción de éstas.

Kimberly Clark de México: Mantiene una cuota de mercado global del 56 por ciento, con una capacidad de fabricación por encima de las 600 mil toneladas métricas al año, si bien su principal especialidad son productos derivados del papel sanitario y facial, tanto en productos domésticos como en el canal HORECA e industrial. Entre sus líneas de productos se pueden enumerar los siguientes:

- Papeles para escritura e impresión: Lustrosito, Kromos, Clásico, Clásico Crest, Duplicador y otras.

- Cuadernos: Scribe, Stilo, Break, Kids y otras.
  - Artículos Escolares y de oficina: Leeds y otras.
  - Pañuelos faciales: Kleenex, Kimlark y otras.
  - Papeles higiénicos: Kleenex, Pétalo, Desley, Nancy, Lys, Vogue, Suavel y otras.
- Entre otros productos de uso personal.

COPAMEX: Se consolida como el segundo productor nacional de papel y cartón, a través de sus 6 compañías. Se ha consolidado principalmente en los papeles blancos para escritura e impresión así como para envase y embalaje, no así en corrugados. Su capacidad total de producción asciende a las 654.400 toneladas métricas al año. Sus productos son los siguientes:

- Papeles Kraft (para bolsas y corrugado)
- Papeles para escritura e impresión: Vision, Fastway, Speed Copy, Unibond, Facia, Facia Bond, Facia Inkjet, Facia Laser.
- Papeles higiénicos: Regio, Flen, Lovly, Lady.
- Toallas hogar: Regio, Flen, Lovly, Boreal, Benefit, Floresta.
- Papel de seguridad (Cheques y papeles oficiales)
- Papeles autocopiantes

Corporación Durango: Es el tercer productor de papel y cartón a nivel nacional, con una participación relativa en torno al 10 por ciento, si bien su principal especialidad son los corrugados, papel para envase y embalaje y papel destinado al periódico a través de su filial PIPSAMEX, privatizada recientemente. Su línea de productos está detallada a continuación:<sup>17</sup>

- Papel prensa (periódicos y revistas): Premium
- Bond (libros, cuadernos, formas, fotocopias e impresión comercial): Mex-Bond
- Liner y Médium (Cajas Corrugadas): Centauro

---

<sup>17</sup> Vallejo Canale Jorge A. Embajada de España en México, "El mercado de papel y cartón en México". En línea, <http://www.icex.es/icex/cma/contentTypes/common/records/viewDocument/0,,00.bin?doc=578692>

- Bolsas: Grocery Bag.

Otros fabricantes: se pueden enumerar otros fabricantes de papel y cartón, si bien su importancia, aunque creciente, sigue siendo marginal con respecto a los tres fabricantes anteriormente descritos:

- Compañía Papelera el Fénix, S.A. de C.V.
- Compañía Procter & Gamble, S.A. de C.V.
- Smurfit Cartón y Papel de México, S.A. de C.V.

Fabricantes de papel ecológico son pocos y muy subdesarrollados sus productos, Kimberly Clark de México trabaja en su desarrollo de este tipo de productos, el resto de las empresas que se encuentran son representantes importadores y distribuidores.

## 1.7 ANÁLISIS DE PROVEEDORES

Cuadro 8: Proveedores

PRODUCTO	PROVEEDOR	DIRECCIÓN	PRECIO	VENTAJAS Y DESVENTAJAS
Papel utilizado, papel periódico y cartón	Cooperativa de Trabajo Recuperar	Ora 52 13 S 30 Medellín	\$710 Kg	Valor por Kg es bajo
	Fundación Codesarrollo	Calle 64 AA 113 - 78	\$800 Kg	Valor por Kg es alto
	Chatarrería America la 92	Calle 44 92 99 Medellín	\$750 Kg	Poca oferta
	Chatarrería Alod	Calle 85 A 39 39 Medellín	\$750 Kg	Gran variedad
	Empresas Varias de Medellín E.S.P.	Ora 64 C 108 EE 98 Medellín	\$ 0	Regalan a los recicladores ambulantes
Pegante para papel	Pegaicho S.A	Carrera 50 No. 97B Sur-301 La Estrella	\$10.000 300gr	Venta de grandes cantidades , calidad de exportación
Aerosol	Insumos Ambientales	Carrera 64 C No. 104 -02 Medellín	\$16.704 430cm3	Productos con insumos naturales
Aromas	Odalisca	Calle 54 No 47-12 Medellín	\$8.000 paquete	Variedad de presentaciones y precios ajustables, servicio a domicilio
Tierra	Vivero Al Solar	Ora 43 B 12-39 Medellín	\$12.000 bulto	Tierra abonada - servicio instantáneo
	Construcciones		\$ 0	De acuerdo a trato realizado y cantidades disponibles
Pétalos, hojas, tallos, hierba	Floristerías (Floristería y Detalles San Marcos)	Carrera 43A No. 32 B Sur - 24 Envigado	\$120.000 paca	Servicio a domicilio, alto costo- materiales de exportación
	Floristería Montreal	Cr 65 1.S-119 Medellín	\$80.000 paca	Precios económicos, material fresco y despacho instantáneo.
	Floristería Tus Detalles	Cr 44 # 68s-10 Sabaneta	\$85.000 paca	Servicio a domicilio, venta por volumen
Colorantes	Pqum Ltda	Calle 6 No. 31 A.32/38 1 1 Medellín	\$88.000 500gr	Excelente calidad alto costo
Agua oxigenada	Protoquímica	Ora 52 No 6 sur 35 Medellín	\$60.000	Excelente servicio y calidad
Repuestos	Helbert & Cia. Ltda.	Autopista Medellín Km 2.5	\$23.896 c/u	Repuestos apropiados para maquinaria
Empaque	PVM&Reciclables Ltda	Carrera 33 No. 15—25 Bogotá	\$ 10,000	Empaques bajo diseño, servicio de transporte
	Sigmapias S.A	Cr 53 32-80 Itagui	\$ 8,000	Diseño especializado, menores costos por transporte

## 1.8 PRESUPUESTO DE VENTAS INICIAL

Debido a la gama de estilos que se pueden desarrollar con el papel ecológico y el comportamiento del mercado nacional e internacional , se encuentran los siguientes tres picos (Diciembre, Febrero y Julio). Los datos establecidos para la comercialización son:

- Se venderá cada producto del portafolio por paquetes de 200 hojas tamaño folio (70cm \* 100cm).
- Para cada producto se establece un valor en pesos por hoja, para los meses generales o donde no hay mayor movimiento de ventas y para los meses de pico o donde hay mayores ventas, estos se disponen así:

### NACIONALES ( 55%)

Andares: mes general= \$ 3.972,55 y mes pico= \$ 4.131,45

Romeu: mes general= \$ 3.633,18 y mes pico= \$ 3.778,50

Hojas Silvestres: mes general= \$ 3.920,25 y mes pico= \$ 4.077,06

Blancox: mes general= \$ 4.097,53 y mes pico= \$ 4.261,43

Texturas rayadas: mes general= \$ 4.274,01 y mes pico= \$ 4.444,97

Tierra: mes general= \$ 3.923,93 y mes pico= \$ 4.080,88

Duplex: mes general= \$ 4.607,29 y mes pico= \$ 4.791,58

Primavera: mes general= \$ 3.665,91 y mes pico= \$ 3.812,54

Pétalos: mes general= \$ 4.134,76 y mes pico= \$ 4.300,15

Madera: mes general= \$ 4.602,52 y mes pico= \$ 4.786,62

### EXPORTACIONES ( 45%)

Andares: mes general= \$ 4.042,89 y mes pico= \$ 4.204,60

Romeu: mes general= \$ 3.720,09 y mes pico= \$ 3.868,89

Hojas Silvestres: mes general= \$ 3.993,15 y mes pico= \$ 4.152,87

Blancox: mes general= \$ 4.161,77 y mes pico= \$ 4.328,24

Texturas rayadas: mes general= \$ 4.329,63 y mes pico= \$ 4.502,81

Tierra: mes general= \$ 3.996,65 y mes pico= \$ 4.156,51

Duplex: mes general= \$ 4.646,63 y mes pico= \$ 4.832,49

Primavera: mes general= \$ 3.751,22 y mes pico= \$ 3.901,26

Pétalos: mes general= \$ 4.197,18 y mes pico= \$ 4.365,06

Madera: mes general= \$ 4.642,09 y mes pico= \$ 4.827,77

Dentro de las Políticas se establece un crecimiento anual del 10%, además no se hacen descuentos en picos ya que esta dado por el aumento en el volumen de venta.

La forma de pago se establece así: Para el primer año el pago es anticipado, y una vez se hayan entablado bien las relaciones se da 50% anticipado y el otro 50% a 30 días.



Cuadro 9: Presupuesto de ventas

1er AÑO

PRODUCTO	MES	NACIONAL					INTERNACIONAL					TOTAL
		CANT	PRECIO UNIDAD (\$)	PRECIO TOTAL X MES	# MESES	SUBTOTAL	CANT	PRECIO UNIDAD (\$)	PRECIO TOTAL X MES	# MESES	SUBTOTAL	
ANDARES	General	1.985	3.973	7.885.512	6	47.313.071	1.625	4.043	6.569.696	6	39.418.178	86.731.248
	Pico	2.064	4.131	8.527.317	3	25.581.951	1.690	4.205	7.105.783	3	21.317.350	46.899.301
ROMEU	General	1.985	3.633	7.211.862	6	43.271.174	1.625	3.720	6.045.146	6	36.270.878	79.542.051
	Pico	2.064	3.779	7.798.839	3	23.396.517	1.690	3.869	6.538.430	3	19.615.291	43.011.807
HOJAS SILVESTRES	General	1.985	3.920	7.781.696	6	46.690.178	1.625	3.993	6.488.869	6	38.933.213	85.623.390
	Pico	2.064	4.077	8.415.052	3	25.245.156	1.690	4.153	7.018.360	3	21.055.081	46.300.237
BLANCOX	General	1.985	4.098	8.133.597	6	48.801.582	1.625	4.162	6.762.876	6	40.577.258	89.378.840
	Pico	2.064	4.261	8.795.594	3	26.386.782	1.690	4.328	7.314.727	3	21.944.181	48.330.963
TEXTURAS RAYADAS	General	1.985	4.274	8.483.910	6	50.903.459	1.625	4.330	7.035.649	6	42.213.893	93.117.352
	Pico	2.064	4.445	9.174.419	3	27.523.257	1.690	4.503	7.609.758	3	22.829.273	50.352.530
TIERRA	General	1.985	3.924	7.789.001	6	46.734.006	1.625	3.997	6.494.556	6	38.967.338	85.701.344
	Pico	2.064	4.081	8.422.951	3	25.268.854	1.690	4.157	7.024.512	3	21.073.536	46.342.390
DUPLEX	General	1.985	4.607	9.145.471	6	54.872.824	1.625	4.647	7.550.774	6	45.304.643	100.177.466
	Pico	2.064	4.792	9.889.824	3	29.669.473	1.690	4.832	8.166.917	3	24.500.751	54.170.224
PRIMAVERA	General	1.985	3.666	7.276.831	6	43.660.988	1.625	3.751	6.095.733	6	36.574.395	80.235.383
	Pico	2.064	3.813	7.869.096	3	23.607.287	1.690	3.901	6.593.144	3	19.779.433	43.386.720
PÉTALOS	General	1.985	4.135	8.207.499	6	49.244.992	1.625	4.197	6.820.418	6	40.922.505	90.167.497
	Pico	2.064	4.300	8.875.510	3	26.626.531	1.690	4.365	7.376.964	3	22.130.891	48.757.422
MADERA	General	1.985	4.603	9.136.002	6	54.816.013	1.625	4.642	7.543.396	6	45.260.378	100.076.391
	Pico	2.064	4.787	9.879.585	3	29.638.756	1.690	4.828	8.158.937	3	24.476.812	54.115.568
						749.252.849						623.165.274

2do AÑO

PRODUCTO	MES	NACIONAL					INTERNACIONAL					TOTAL
		CANT	PRECIO UNIDAD (\$)	PRECIO TOTAL X MES	# MESES	SUBTOTAL	CANT	PRECIO UNIDAD (\$)	PRECIO TOTAL X MES	# MESES	SUBTOTAL	
ANDARES	General	2.184	3.973	8.674.063	9	78.066.566	1.788	4.043	7.226.666	9	65.039.993	143.106.559
	Pico	2.270	4.131	9.380.049	3	28.140.146	1.859	4.205	7.816.362	3	23.449.085	51.589.231
ROMEU	General	2.184	3.633	7.933.049	9	71.397.437	1.788	3.720	6.649.661	9	59.846.948	131.244.385
	Pico	2.270	3.779	8.578.723	3	25.736.168	1.859	3.869	7.192.273	3	21.576.820	47.312.988
HOJAS SILVESTRES	General	2.184	3.920	8.559.866	9	77.038.793	1.788	3.993	7.137.756	9	64.239.801	141.278.594
	Pico	2.270	4.077	9.256.557	3	27.769.671	1.859	4.153	7.720.196	3	23.160.589	50.930.261
BLANCOX	General	2.184	4.098	8.946.957	9	80.522.611	1.788	4.162	7.439.164	9	66.952.475	147.475.086
	Pico	2.270	4.261	9.675.153	3	29.025.460	1.859	4.328	8.046.200	3	24.138.599	53.164.059
TEXTURAS RAYADAS	General	2.184	4.274	9.332.301	9	83.990.708	1.788	4.330	7.739.214	9	69.652.923	153.643.630
	Pico	2.270	4.445	10.091.861	3	30.275.582	1.859	4.503	8.370.733	3	25.112.200	55.387.783
TIERRA	General	2.184	3.924	8.567.901	9	77.111.110	1.788	3.997	7.144.012	9	64.296.107	141.407.217
	Pico	2.270	4.081	9.265.246	3	27.795.739	1.859	4.157	7.726.963	3	23.180.890	50.976.629
DUPLEX	General	2.184	4.607	10.060.018	9	90.540.159	1.788	4.647	8.305.851	9	74.752.660	165.292.820
	Pico	2.270	4.792	10.878.807	3	32.636.421	1.859	4.832	8.983.609	3	26.950.826	59.587.246
PRIMAVERA	General	2.184	3.666	8.004.514	9	72.040.630	1.788	3.751	6.705.306	9	60.347.752	132.388.382
	Pico	2.270	3.813	8.656.005	3	25.968.016	1.859	3.901	7.252.459	3	21.757.376	47.725.392
PÉTALOS	General	2.184	4.135	9.028.248	9	81.254.236	1.788	4.197	7.502.459	9	67.522.133	148.776.369
	Pico	2.270	4.300	9.763.061	3	29.289.184	1.859	4.365	8.114.660	3	24.343.980	53.633.164
MADERA	General	2.184	4.603	10.049.602	9	90.446.422	1.788	4.642	8.297.736	9	74.679.623	165.126.045
	Pico	2.270	4.787	10.867.544	3	32.602.632	1.859	4.828	8.974.831	3	26.924.493	59.527.125
						1.091.647.692						907.925.272,25

Crecimiento: 10%

**3er AÑO:** De acuerdo a que el 2do año ya fue calculado para los 12 meses incluyendo picos y meses generales, para este año sólo se hace el siguiente cálculo:

$$\text{Crecimiento} = \$ 1.999.572.964 * 1.10 = \$ 2.199.530.260$$

## 2. ESTUDIO TÉCNICO

### 2.1 DESCRIPCIÓN DEL PROCESO PRODUCTIVO

Para el papel ecológico se identifica que su proceso productivo es masivo, ya que si bien tiene varios diseños, la forma geométrica, elaboración, maquinaria y la mayoría de procesos se hacen de manera estandarizada, además se requiere en gran parte de la función de maquinaria especializada y recurso humano que se encargue del manejo de esta. Aunque al momento de organizar el diseño específico de cada hoja o folio se requiera de un proceso y personal especializado.

Proceso General:

1. Separación del material de reciclaje.
2. Una vez el material se encuentra separado se procede a introducirlo en el Hidro-desintegrador vertical de papel, aquí todos estos papeles, libros, archivo y demás materiales de reciclaje son desintegrados para formar la pulpa, una sustancia acuosa, individualizando las fibras que se convertirán en el nuevo papel.
3. Debido a que se emplea papel ya usado con anterioridad, se debe retirar aquellos residuos pequeños de otros materiales y la tinta. El proceso de destintado es ejecutado por la Máquina de flotación de destintado tipo de difusión (para ello se agrega dentro de la máquina agua, mas agua oxigenada, con el fin de tener un proceso limpio y sin químicos); aparte de dejar sin

residuos químicos la pulpa que se prepara, el líquido que queda como desperdicio se puede recoger y vender para otro tipo de proceso productivo.

4. Al obtener una pulpa o fibras sin químicos, se realiza el proceso de refinado, el cual consiste en frotar las fibras entre sí contra unos discos metálicos. Esto hace que se rompan parcialmente y dan origen a una especie de pelos que son los que crearán los puentes de hidrógeno y darán al papel mayor resistencia, para ello se utiliza la máquina Refinador de Eco de la serie de RDA.
5. Una vez refinada la pulpa, pasta o fibras, se almacena en grandes tinajas (tinajas), después de cada tina se bombea a otra de mayor tamaño, llamada tina mezcladora, en la cual se efectúa la composición de acuerdo con la fórmula establecida (se agregan los tallos, el pegante para papel, las hojas, y pedazos de pétalos después de haber sido cortados con las tijeras o el bisturí).
6. Cuando finaliza la función de la tina mezcladora, se emplea la cabeza de máquina que se encarga de expulsar la pasta de papel en una fina capa sobre la tela Industrial encoladora, es una malla donde se coloca la pasta de papel y comienza el desgote y secado.
7. Mientras la pasta ya formada está en la tela industrial, para avanzar en el secado, se pasa por la secadora microondas, un grupo de rodillos huecos; se coloca en la parte superior de la tela en contacto directo con el papel; mediante presión y, en algunos casos bombas de vacío, exprime el agua.
8. Sin estar totalmente seco el papel, en algunos diseños se agregan formas de hojas, flores, y otros insumos para modificar la apariencia del producto y darle la forma artesanal.

9. En este punto del proceso, el papel debe estar seco casi por completo, pero antes de que termine su secado, se da uso a la máquina aplanadora de papel por rodillos, la cual cumple la función del posicionamiento del papel, corte de alimentación y mella superficial.
10. Después de que esté completamente seco el papel, con la guillotina Polar (Industrial), se da el corte en tamaño folio para su posterior exportación.  
Nota: En este proceso se cuenta con guillotinas auxiliares.
11. Por último en el proceso productivo, cuando se tengan los folios de papel debidamente cortados, se procede a su empaque y sellado, el cual se realiza con ayuda de la selladora de bolsas, esto para la protección de cada hoja. En lo referente al etiquetado, su elaboración será un proceso tercerizado; ya que va impreso en el empaque secundario del paquete de hojas (caja de cartón).
12. De acuerdo a la comercialización del producto, a nivel nacional será vendido a grandes papelerías que se especialicen en la venta de este tipo de papel, y/o empresas del sector que se dediquen a la elaboración de tarjetas y empastados; el transporte será contratado o según lo acordado con el cliente.
13. Dentro de la logística internacional, se parte de la base que la venta en un principio será FOB, por consiguiente se incurrirá en el transporte interno hasta el puerto donde se embarcará la mercancía para el cliente en el exterior; este transporte se realizará por contrato a una empresa de transporte.

### Producto

Se obtiene el papel de diferentes diseños para ser exportado y posteriormente usado como producto final o subproducto por el consumidor.

➤ Producto: Hoja de papel ANDARES

#### Materias Primas y materiales

- Reciclaje (papel periódico, archivo, reutilizado y demás pos-consumo)
- Aromas
- Pétalos secos fucsia (Característica según el cliente)
- Tallos de plantas verdes, delgados y sin tunas
- Hojas pequeñas de color verde preferiblemente
- Tijeras
- Pegante para papel
- Agua oxigenada

#### Proceso

Se desarrollan todo los pasos tal cual al proceso base, con variaciones en los siguientes procesos:

5. Se deben agregar los tallos, el pegante para papel, las hojas verdes.
8. Se adhieren pedazos de pétalos fucsia (Color estándar, modificable según el cliente); los pétalos se cortaron con las tijeras o el bisturí.

➤ Producto: Hoja de papel ROMEU

#### Materias Primas y materiales

- Reciclaje (papel periódico, archivo, reutilizado y demás pos-consumo)
- Colorantes o aditivos (en spray)
- Pegante para papel
- Agua oxigenada

### Proceso

Se desarrollan todo los pasos tal cual al proceso base, con variaciones en los siguientes procesos:

8. Se debe agregar colorante (De acuerdo al acabado que se quiera obtener, el ejemplo base es rosa).

➤ Producto: Hoja de papel HOJAS SILVESTRES

### Materias Primas y materiales

- Reciclaje (papel periódico, archivo, reutilizado y demás pos-consumo)
- Pétalos
- Hojas secas
- Tijeras
- Pegante para papel
- Tierra en agua para dar color marrón
- Agua oxigenada

### Proceso

Se desarrollan todo los pasos tal cual al proceso base, con variaciones en los siguientes procesos:

5. Se debe agregar tierra en agua para dar el color marrón y tozos de hojas secas, cortados con las tijeras.

8. se adhieren pétalos y algunas hojas secas.

➤ Producto: Hoja de papel BLANCOX

### Materias Primas y materiales

- Reciclaje (papel periódico, archivo, reutilizado y demás pos-consumo)

- Hojas de color rojo
- Hojas verdes que formen un flor
- Tallo seco sin tunas
- Pegante para papel
- Polvo blanco para acabado
- Colorante Blanco
- Agua oxigenada
- Aromas

### Proceso

Se desarrollan todo los pasos tal cual al proceso base, con variaciones en los siguientes procesos:

5. Se debe agregar colorante blanco.
8. Se adhiere hojas de color rojo y verdes, tallo para acabado de la flor y polvo.
9. Después de que sea aplanado el papel se vierte un poco de spray aromatizante.

➤ Producto: Hoja de papel TEXTURAS RAYADAS

### Materias Primas y materiales

- Reciclaje (papel periódico, archivo, reutilizado y demás pos-consumo)
- Pétalos color azul
- Hojas de color verde- azul o flores de este color
- Tallos secos sin tunas
- Colorante blanco
- Pegante para papel
- Agua oxigenada
- Tijeras



### Proceso

Se desarrollan todos los pasos tal cual al proceso base, con variaciones en los siguientes procesos:

5. Se debe agregar colorante blanco, pedazos de hojas y tallos después de haber sido cortados con las tijeras.

8. Se adhiere pedazos de pétalos color azul.

➤ Producto: Hoja de papel TIERRA

### Materias Primas y materiales

- Reciclaje (papel periódico, archivo, reutilizado y demás pos-consumo)
- Pétalos secos y completos
- Trozos de hierba y hojas secas- color café
- Pegante para papel
- Tierra en agua para dar color marrón
- Agua oxigenada

### Proceso

Se desarrollan todos los pasos tal cual al proceso base, con variaciones en los siguientes procesos:

5. Se agrega el pegante para papel, trozos de hierba y hojas secas, tierra en agua.

8. Para este proceso se adhieren los pétalos enteros, no se deben poner con demasiado pegante ya que serán retirados cuando el papel esté completamente seco.

➤ Producto: Hoja de papel DUPLEX

#### Materias Primas y materiales

- Reciclaje (papel periódico, archivo, reutilizado y demás pos-consumo)
- Flor con pétalos como hojas y su respectivo tallo
- Trozos de hierba seca-café
- Pegante para papel
- Tierra en agua para dar color marrón
- Tijeras
- Sobrantes de papel ecológico cortado
- Agua oxigenada

#### Proceso

Se desarrollan todos los pasos tal cual al proceso base, con variaciones en los siguientes procesos:

5. Se debe agregar pegante para papel, trozos de hierba seca, tierra en agua, colorante café.
8. En este proceso se pone la Flor con pétalos como hojas y su respectivo tallo en el centro del papel, los sobrantes de papel ecológico blanco son cortados con las tijeras dando un lado lineal y otro de forma irregular.

➤ Producto: Hoja de papel PRIMAVERA

#### Materias Primas y materiales

- Reciclaje (papel periódico, archivo, reutilizado y demás pos-consumo)
- Trocillos de flores pequeñas
- Flores pequeñas de colores
- Pegante para papel
- Agua oxigenada

- Aromas

### Proceso

Se desarrollan todos los pasos tal cual al proceso base, con variaciones en los siguientes procesos:

5. Se agrega el pegante para papel y trocillos de flores pequeñas.
8. En este paso se adhieren las flores pequeñas de colores.

➤ Producto: Hoja de papel PÉTALOS

### Materias Primas y materiales

- Reciclaje (papel periódico, archivo, reutilizado y demás pos-consumo)
- Pétalos rojos pequeños
- Colorantes de colores
- Pegante para papel
- Agua oxigenada

### Proceso

Se desarrollan todos los pasos tal cual al proceso base, con variaciones en los siguientes procesos:

5. Se debe agregar el pegante para papel y aditivos de colores- un solo color dependiendo del cliente.
8. En este paso se agregan los pétalos rojos pequeños.

➤ Producto: Hoja de papel MADERA

### Materias Primas y materiales

- Reciclaje (papel periódico, archivo, reutilizado y demás pos-consumo)
- Cartón para reutilizar, delgado

- Tijeras
- Pegante para papel
- Tierra en agua para dar color marrón
- Agua oxigenada

### Proceso

Se desarrollan todos los pasos tal cual al proceso base, con variaciones en los siguientes procesos:

5. Se agrega el pegante para papel, trozos de cartón delgado- cortado con las tijeras menuditamente, tierra en agua.

#### 2.1.1 Técnicas de análisis del proceso de producción

Gráfico 2: Proceso productivo para elaboración de 200 hojas de papel-folio



#### 2.2 CAPACIDAD INSTALADA POR UNIDAD DE TIEMPO

Para este proyecto se hace referencia a la capacidad de producción utilizada, ya que se cuenta con maquinaria no muy grande y con un turno de trabajo, aptos para la producción de una compañía que apenas inicia sus labores.

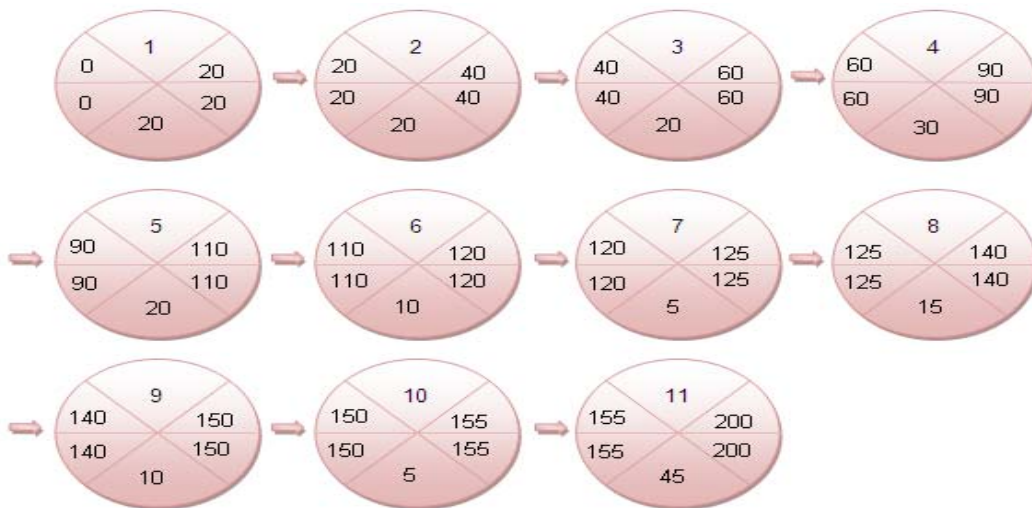
A continuación se establece un cuadro de ruta crítica tomando como base 1 tonelada de papel reciclado para una primera producción de 200 hojas-folio.

Cuadro 10: Ruta crítica de proceso/unidad de tiempo

ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	PREDECESORA	TIEMPO
1	Separación del material		20 Min
2	Desintegración	1	20 Min
3	Destintado	2	20 Min
4	Refino	3	30 Min
5	Mezclado	4	20 Min
6	Primer secado	5	10 Min
7	último secado	6	5 Min
8	Acabado del papel	7	15 Min
9	Aplanado	8	10 Min
10	Corte	9	5 Min
11	Empaque y etiquetado	10	45 Min
12	Comercialización	11	4320 Min

De lo anterior se tiene que sólo el proceso productivo (sin contar comercialización) se demora para cada producción 3 hora con 33 minutos, por tanto para un turno de trabajo de 8 horas con capacidad total de la maquinaria, se emplean 7,22 toneladas, dando como resultado 1444 hojas en un día; para un mes donde se trabajan generalmente 25 días se emplearán 180,5 toneladas de papel reciclado, obteniendo 36.100 hojas.

Gráfico 3: Ruta crítica de producción



## 2.3 BALANCE MAQUINARIA Y EQUIPOS

Cuadro 11: Presupuesto maquinaria y equipos

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IVA	TOTAL	VIDA UTIL (DEPRECIACIÓN/ AÑOS)	FORMA DE PAGO
Hidro-desintegrador vertical de papel	1	\$ 3,862,000.00	\$ 617,920.00	\$ 4,479,920.00	\$ 447,992.00	De contado
Máquina de flotación de destintado	2	\$ 1,931,000.00	\$ 308,960.00	\$ 4,479,920.00	\$ 447,992.00	De contado
Refinador de Eco de la serie de RDA	1	\$ 965,500.00	\$ 154,480.00	\$ 1,119,980.00	\$ 111,998.00	De contado
Tina Mezcladora	2	\$ 6,181,248.00	\$ 988,999.68	\$ 14,340,495.36	\$ 1,434,049.54	De contado
Tela Industrial encoladora	1	\$ 5,020,600.00	\$ 803,296.00	\$ 5,823,896.00	\$ 582,389.60	De contado
Secadora Microondas	1	\$ 11,586,000.00	\$ 1,853,760.00	\$ 13,439,760.00	\$ 1,343,976.00	De contado
Aplanadora de papel y cartón por rodillos	1	\$ 3,089,600.00	\$ 494,336.00	\$ 3,583,936.00	\$ 358,393.60	De contado
Guillotina Polar Standard 115	1	\$ 36,000,000.00	\$ 5,760,000.00	\$ 41,760,000.00	\$ 4,176,000.00	De contado
Cizalla (Guillotina)	2	\$ 750,000.00	\$ 120,000.00	\$ 1,740,000.00	\$ 174,000.00	De contado
Selladora de bolsa de polietileno SANWUIN	4	\$ 388,613.75	\$ 62,178.20	\$ 1,803,167.80	\$ 360,633.56	De contado
Computador Intel Blazer dc E3400 2.6ghz	3	\$ 750,000.00	\$ 120,000.00	\$ 2,610,000.00	\$ 870,000.00	De contado
Impresora Samsung ML-1865W	1	\$ 165,000.00	\$ 26,400.00	\$ 191,400.00	\$ 63,800.00	De contado
Portatil Toshiba Satellite L740-SP4143FL	2	\$ 1,315,000.00	\$ 210,400.00	\$ 3,050,800.00	\$ 1,016,933.33	De contado
Teléfono Alámbrico Panasonic Kxts880lx - Pbx	8	\$ 70,000	\$ 11,200.00	\$ 649,600.00	\$ 216,533.33	De contado
Silla Ergonomica Gerencia	1	\$ 150,000.00	\$ 24,000.00	\$ 174,000.00	\$ 58,000.00	De contado
Silla Giratoria	10	\$ 70,000.00	\$ 11,200.00	\$ 812,000.00	\$ 270,666.67	De contado
Escritorio Gerente	1	\$ 300,000.00	\$ 48,000.00	\$ 348,000.00	\$ 116,000.00	De contado
Escritorio	10	\$ 100,000.00	\$ 16,000.00	\$ 1,160,000.00	\$ 386,666.67	De contado
Archivadores Metalicos	2	\$ 300,000.00	\$ 48,000.00	\$ 696,000.00	\$ 232,000.00	De contado
Mesa de diseño	1	\$ 300,000.00	\$ 48,000.00	\$ 348,000.00	\$ 116,000.00	De contado
Sala de juntas ( 6 puestos )	1	\$ 1,500,000.00	\$ 240,000.00	\$ 1,740,000.00	\$ 580,000.00	De contado
FAX	1	\$ 150,000.00	\$ 24,000.00	\$ 174,000.00	\$ 58,000.00	De contado
			<b>TOTAL</b>	<b>\$ 104,524,875.16</b>		

Cuadro 12: Especificaciones de maquinaria y equipo

Maquinaria	Descripción																																																																																								
<p style="text-align: center;"><u>Hidro-desintegrador vertical de papel</u></p> 	<p>-Fabricado para desintegrar periódicos, revistas, libros, hojas de papel, y así sucesivamente de forma intermitente y continua.</p> <p>-El impulsor del Hidro-desintegrador vertical de pulpa de papel está instalado verticalmente. Los sedimentos de impureza se acumulan en el cono inferior de la cuba y son descargados periódicamente.<sup>18</sup></p>																																																																																								
<p style="text-align: center;"><b>Especificaciones del Hidro-desintegrador vertical de pulpa de papel</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Modelo</th> <th>ZDS1</th> <th>ZDS2</th> <th>ZDS3</th> <th>ZDS4</th> <th>ZDS5</th> <th>ZDS6</th> <th>ZDS7</th> <th>ZDS8</th> <th>ZDS9</th> <th>ZDS10</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Capacidad(t/24h)</td> <td>8~10</td> <td>15~20</td> <td>30~40</td> <td>45~55</td> <td>60~70</td> <td>75~80</td> <td>90~100</td> <td>110~120</td> <td>140~150</td> <td>180~200</td> </tr> <tr> <td>Volumen Efectivo (m<sup>3</sup>)</td> <td>1</td> <td>2.5</td> <td>5</td> <td>10</td> <td>15</td> <td>20</td> <td>25</td> <td>30</td> <td>40</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>Diámetro del impulsor (mm)</td> <td>Φ400</td> <td>Φ500</td> <td>Φ600</td> <td>Φ700</td> <td>Φ850</td> <td>Φ1000</td> <td>Φ1150</td> <td>Φ1300</td> <td>Φ1500</td> <td>Φ1700</td> </tr> <tr> <td>Tipo de impulsor</td> <td colspan="10">P.S.Vokes</td> </tr> <tr> <td>Consistencia del material (%)</td> <td colspan="10">≤4</td> </tr> <tr> <td>Tamaño de la ranura del tamiz (mm)</td> <td colspan="10">Φ3-Φ20</td> </tr> <tr> <td>Potencia del Motor (KW)</td> <td>18.5</td> <td>45</td> <td>75</td> <td>90</td> <td>132</td> <td>160</td> <td>200</td> <td>250</td> <td>280</td> <td>355</td> </tr> </tbody> </table>		Modelo	ZDS1	ZDS2	ZDS3	ZDS4	ZDS5	ZDS6	ZDS7	ZDS8	ZDS9	ZDS10	Capacidad(t/24h)	8~10	15~20	30~40	45~55	60~70	75~80	90~100	110~120	140~150	180~200	Volumen Efectivo (m <sup>3</sup> )	1	2.5	5	10	15	20	25	30	40	50	Diámetro del impulsor (mm)	Φ400	Φ500	Φ600	Φ700	Φ850	Φ1000	Φ1150	Φ1300	Φ1500	Φ1700	Tipo de impulsor	P.S.Vokes										Consistencia del material (%)	≤4										Tamaño de la ranura del tamiz (mm)	Φ3-Φ20										Potencia del Motor (KW)	18.5	45	75	90	132	160	200	250	280	355
Modelo	ZDS1	ZDS2	ZDS3	ZDS4	ZDS5	ZDS6	ZDS7	ZDS8	ZDS9	ZDS10																																																																															
Capacidad(t/24h)	8~10	15~20	30~40	45~55	60~70	75~80	90~100	110~120	140~150	180~200																																																																															
Volumen Efectivo (m <sup>3</sup> )	1	2.5	5	10	15	20	25	30	40	50																																																																															
Diámetro del impulsor (mm)	Φ400	Φ500	Φ600	Φ700	Φ850	Φ1000	Φ1150	Φ1300	Φ1500	Φ1700																																																																															
Tipo de impulsor	P.S.Vokes																																																																																								
Consistencia del material (%)	≤4																																																																																								
Tamaño de la ranura del tamiz (mm)	Φ3-Φ20																																																																																								
Potencia del Motor (KW)	18.5	45	75	90	132	160	200	250	280	355																																																																															
<p><b>Valor promedio del ZDS1: \$3'862.000 c/u</b></p>	<p><b>Proceso 002</b></p>																																																																																								
<p><b>Mantenimiento: Mensual ( 1 día )</b></p>	<p><b>TRM: \$ 1.931,00</b></p>																																																																																								

<sup>18</sup>FJLIME, "Pulper desintegrador de pasta". En línea, <http://www.fjlime.es/1-3-mc-pulper.html>

Maquinaria	Descripción																																																	
<p>Máquina de flotación de destintado tipo de difusión</p> 	<p>La Máquina de flotación de destintado tipo de difusión es de tamaño pequeño por lo que no va a ocupar mucho espacio. Además, el nivel del líquido es ajustable<sup>19</sup></p>																																																	
<p><b>Especificaciones de la Máquina de flotación de destintado tipo de difusión</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Modelo</th> <th>ZCF2</th> <th>ZCF3</th> <th>ZCF4</th> <th>ZCF5</th> <th>ZCF6</th> <th>ZCF7</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Tamaño de celda (Diámetro x altura) (mm)</td> <td>Φ800 x920</td> <td>Φ1200 x1380</td> <td>Φ1600 x1840</td> <td>Φ2000 x2300</td> <td>Φ2600 x2900</td> <td>Φ3200 x3500</td> </tr> <tr> <td>rendimiento (m<sup>3</sup>/h)</td> <td>30~40</td> <td>75~95</td> <td>160~200</td> <td>280~360</td> <td>400~460</td> <td>500~600</td> </tr> <tr> <td>Tasa de destintado (%)</td> <td colspan="6">90~92</td> </tr> <tr> <td>Coherencia de entrada (%)</td> <td colspan="6">0.8~1.2</td> </tr> <tr> <td>PH del material</td> <td colspan="6">9~11</td> </tr> <tr> <td>Presión de la bomba (MPa)</td> <td colspan="6">0.10~0.15</td> </tr> </tbody> </table>		Modelo	ZCF2	ZCF3	ZCF4	ZCF5	ZCF6	ZCF7	Tamaño de celda (Diámetro x altura) (mm)	Φ800 x920	Φ1200 x1380	Φ1600 x1840	Φ2000 x2300	Φ2600 x2900	Φ3200 x3500	rendimiento (m <sup>3</sup> /h)	30~40	75~95	160~200	280~360	400~460	500~600	Tasa de destintado (%)	90~92						Coherencia de entrada (%)	0.8~1.2						PH del material	9~11						Presión de la bomba (MPa)	0.10~0.15					
Modelo	ZCF2	ZCF3	ZCF4	ZCF5	ZCF6	ZCF7																																												
Tamaño de celda (Diámetro x altura) (mm)	Φ800 x920	Φ1200 x1380	Φ1600 x1840	Φ2000 x2300	Φ2600 x2900	Φ3200 x3500																																												
rendimiento (m <sup>3</sup> /h)	30~40	75~95	160~200	280~360	400~460	500~600																																												
Tasa de destintado (%)	90~92																																																	
Coherencia de entrada (%)	0.8~1.2																																																	
PH del material	9~11																																																	
Presión de la bomba (MPa)	0.10~0.15																																																	
<p><b>Valor promedio del ZCF2 : \$1.931.000 C/U</b></p>	<p><b>Proceso 003</b></p>																																																	
<p><b>Mantenimiento: Bimestral ( 1 día )</b></p>	<p><b>TRM: \$ 1.931,00</b></p>																																																	

<sup>19</sup> FJLIME, "Máquina de flotación de destintado". En línea, <http://www.fjlime.es/5-4-deinking-flotation-machine.html>



Maquinaria	Descripción
<p align="center"><u>Refinador de Eco de la serie de RDA</u></p> 	<p>-Refinador doble disco y de Eco, conveniente para la línea común de pequeña capacidad de la preparación.</p> <p>-Tipo: Diseño doble de Eco del disco para el diámetro de pequeña capacidad del línea Disc de la pulpa: Consistencia Ø450mmInlet.</p> <p>- Materiales: Papel usado reciclado, pulpa virginal de la fibra.</p> <p>-Capacidad: 10-60TPD (reciclado)/5-30TPD (fibra virginal).<sup>20</sup></p>
<p><b>Valor promedio:\$ 965.500 C/U</b></p>	<p><b>Proceso 004</b></p>
<p><b>Mantenimiento: Mensual ( 1 día )</b></p>	<p><b>TRM: \$ 1.931,00</b></p>

Maquinaria	Descripción
<p align="center"><u>Tina Mezcladora</u></p> 	<p>Tina de mezcla para la operación de flotación de pasta antes de la mezcla, de modo que la pulpa se contraiga.<sup>21</sup></p> <p>-Motor Tipo Power RE-1000</p> <p>-Mezclador tipo: Estator</p> <p>-Capacidades adicionales: Fresado</p>
<p><b>Valor promedio : \$ 6.181.248 C/U</b></p>	<p><b>Proceso 005</b></p>
<p><b>Mantenimiento: Mensual ( Medio día )</b></p>	<p><b>TRM: \$ 1.931,00</b></p>

<sup>20</sup> Alibaba.com. En línea, <http://spanish.alibaba.com/product-gs/mzj-series-conical-refiner-paper-making-machine-207189556.html>

<sup>21</sup> \_\_\_\_\_. En línea, <http://spanish.alibaba.com/product-gs/mixing-tub-303380041.html>


Maquinaria	Descripción
<p data-bbox="440 327 781 359" style="text-align: center;"><u>Tela Industrial encoladora</u></p> 	<p data-bbox="935 344 1398 436">-El exceso de agua de la pasta acuosa se elimina a través de la tela por gravedad y vacío (Es muy fina y gruesa).</p>
<p data-bbox="313 835 735 867"><b>Valor promedio \$5'020.600 c/u</b></p>	<p data-bbox="935 835 1109 867"><b>Proceso 006</b></p>
<p data-bbox="313 888 857 919"><b>Mantenimiento: Quincenal ( Medio día )</b></p>	<p data-bbox="935 888 1157 919"><b>TRM: \$ 1.931,00</b></p>

Maquinaria	Descripción
<p data-bbox="467 1094 753 1125" style="text-align: center;"><u>Secadora Microondas</u></p> 	<p data-bbox="935 1094 1365 1472">           -Energía de entrada: el 380±10%, 50HZ;            -De potencia de salida: 60KW (ajustable)            -Frecuencia: 2450MHz±50MHz            -Tamaño del equipo (LxWxH):            15000x1100x2100m m            -Velocidad: 0-20m/min, (control de -            frecuencia de la velocidad del motor)             -Eficacia del agua: 60kg/ hora            -Tamaño de la abertura: 8000x60m m<sup>22</sup> </p>
<p data-bbox="313 1507 751 1539"><b>Valor promedio \$11'586.000 c/u</b></p>	<p data-bbox="935 1507 1109 1539"><b>Proceso 007</b></p>
<p data-bbox="313 1560 841 1591"><b>Mantenimiento: Semanal ( Medio día )</b></p>	<p data-bbox="935 1560 1157 1591"><b>TRM: \$ 1.931,00</b></p>

<sup>22</sup> Alibaba.com. En línea,

<http://spanish.alibaba.com/product-gs/cardboard-paper-pipes-microwave-drying-machine-439354015.html>

Maquinaria	Descripción														
<p data-bbox="342 296 878 327"><u>Aplanadora de papel y cartón por rodillos</u></p> 	<p data-bbox="935 331 1398 478">-Funciones: posicionamiento de papel, corte de alimentación y mella superficial. -Tiene estructura compacta y es segura de manejar.<sup>23</sup></p>														
<p data-bbox="326 657 1122 680"><b>Parámetros principales de la máquina aplanadora de papel y cartón por rodillos</b></p> <table border="1" data-bbox="326 684 1357 890"> <tr> <td>Modelo</td> <td>FD-YP600</td> </tr> <tr> <td>Ancho de cubierta</td> <td>≤600mm</td> </tr> <tr> <td>Grosor de cartón</td> <td>1-4mm</td> </tr> <tr> <td>Velocidad de producción</td> <td>50m/min</td> </tr> <tr> <td>Potencia de Motor</td> <td>0.4kw/380v 3 fases</td> </tr> <tr> <td>Peso de la Máquina</td> <td>250kg</td> </tr> <tr> <td>Dimensión de la máquina</td> <td>L1450×W1150×H1000mm</td> </tr> </table>		Modelo	FD-YP600	Ancho de cubierta	≤600mm	Grosor de cartón	1-4mm	Velocidad de producción	50m/min	Potencia de Motor	0.4kw/380v 3 fases	Peso de la Máquina	250kg	Dimensión de la máquina	L1450×W1150×H1000mm
Modelo	FD-YP600														
Ancho de cubierta	≤600mm														
Grosor de cartón	1-4mm														
Velocidad de producción	50m/min														
Potencia de Motor	0.4kw/380v 3 fases														
Peso de la Máquina	250kg														
Dimensión de la máquina	L1450×W1150×H1000mm														
<p data-bbox="313 926 735 957"><b>Valor promedio \$3'089.600 c/u</b></p>	<p data-bbox="935 926 1105 957"><b>Proceso 009</b></p>														
<p data-bbox="313 978 805 1010"><b>Mantenimiento: Mensual ( 3 Horas )</b></p>	<p data-bbox="935 978 1065 1010"><b>TRM: N/A</b></p>														

Maquinaria	Descripción
<p data-bbox="418 1161 805 1192"><u>Guillotina Polar Standard 115</u></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="935 1161 1105 1192">-Pliego: 115 Cm</li> <li data-bbox="935 1203 1130 1234">-N° serie: 7031308</li> <li data-bbox="935 1245 1227 1276">- Ancho de corte: 1150 mm</li> <li data-bbox="935 1287 1211 1318">- Altura de corte: 165 mm</li> <li data-bbox="935 1329 1227 1360">-Altura de la mesa: 900 mm</li> <li data-bbox="935 1371 1162 1402">- presión 150 – 4500</li> <li data-bbox="935 1413 1243 1444">- Dimensiones: 265*254*165</li> <li data-bbox="935 1455 1179 1486">-Peso neto: 3200 Kg<sup>24</sup></li> <li data-bbox="935 1497 1016 1528">- Usada</li> </ul>
<p data-bbox="313 1545 751 1577"><b>Valor promedio \$36'000.000 c/u</b></p>	<p data-bbox="935 1545 1105 1577"><b>Proceso 010</b></p>
<p data-bbox="313 1598 837 1629"><b>Mantenimiento: Mensual ( Medio día )</b></p>	<p data-bbox="935 1598 1162 1629"><b>TRM: \$ 1.931,00</b></p>

<sup>23</sup>ZHENGRON, "Aplanadora de papel y cartón por rodillos". En línea, <http://www.zhengrun.es/7-press-machine.html>

<sup>24</sup>Natalis, "Guillotina Polar". <http://www.natalis.be/es/catalog/polar/107-st-ro800-30750.aspx>

Maquinaria	Descripción
<p align="center"><b>Cizalla (Guillotina)</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Medidas: 75 cm *100 cm</li> <li>-Con mueble metalice totalmente desarmable, pintado con electro extática.</li> <li>-Cuchillas en acero especial para papel, auto afiladles a medida del uso pisador para que el material no se corra.</li> <li>- Cuadrícula en centímetros para medir tamaños en el corte.</li> <li>- Guía lateral para medidas especiales.<sup>25</sup></li> </ul>
<p><b>Valor promedio :</b></p> <p>Valor con mueble..... 350.000</p> <p>Sin mueble..... 240.000</p> <p>Valor sin incluir IVA.....750.000</p>	<p><b>Proceso 010</b></p> <p><b>Equipo auxiliar</b></p>
<p><b>Mantenimiento: Bimestral ( 1 hora )</b></p>	<p><b>TRM: N/A</b></p>

Maquinaria	Descripción
<p><b>Selladora de bolsas de polietileno SAMWUIN</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Marca: Samwin.</li> <li>-Modelo: SF-400A.</li> <li>-Medidas: 56 x 8 x 17 cmts.</li> <li>-Fabricación: Importada.</li> <li>-Frecuencia: 60 hertz.</li> <li>-Ancho del Sellado: 2.5 mm.</li> <li>-Largo del Sellado: 40 cms.<sup>26</sup></li> </ul>
<p><b>Valor promedio : \$388.613 c/u</b></p>	<p><b>Proceso 011</b></p>
<p><b>Mantenimiento: Semestral ( 1 hora )</b></p>	<p><b>TRM: N/A</b></p>

<sup>25</sup> Mundial de Guillotinas, "Cizalla". En línea, [http://colombia.acambiode.com/producto/cizalla-guillotina-de-75-cm-y-100-cm\\_183923](http://colombia.acambiode.com/producto/cizalla-guillotina-de-75-cm-y-100-cm_183923)

<sup>26</sup> Adoos, "Selladora de bolsas". [http://www.adoos.com.pe/post/4565931/selladoras\\_de\\_bolsas\\_plasticas\\_polietileno\\_ventas](http://www.adoos.com.pe/post/4565931/selladoras_de_bolsas_plasticas_polietileno_ventas)

Equipo	Descripción
<p data-bbox="370 359 850 390"><u>Computador Intel Blazer dc E3400 2.6ghz</u></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Procesador Intel Celeron DC E3400 2.6GHz</li> <li>-Board Asrock G41M-vS3 DDR3 A.V.R.</li> <li>-Disco Duro Seagate de 500GB 7200RPM Sata</li> <li>-Memoria DDR3 2GB 1333MHz Kingston</li> <li>-Lector de memorias interno</li> <li>-Quemador de DVD/RW LG 22X sata</li> <li>-Caja ATX, Teclado PS2, Mouse PS2</li> <li>- Parlantes USB</li> <li>-Monitor Samsung LED 18.5" S19A300B</li> <li>-Sistema operativo Linux<sup>27</sup></li> </ul>
<p><b>Valor promedio: \$750.000 c/u</b></p>	<p><b>Proceso N/A</b></p>
<p><b>Mantenimiento: Trimestral ( 3 horas )</b></p>	<p><b>TRM: N/A</b></p>

Equipo	Descripción
<p data-bbox="342 1041 878 1073"><u>Portátil Toshiba Satellite L740-SP4143FL</u></p>  <p data-bbox="313 1518 829 1549"><b>Mantenimiento: Trimestral ( 3 horas )</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Procesador Core i3 2.1GHz, 3MB Cache</li> <li>-Memoria 3GB DDR3</li> <li>-Pantalla 14.0" HD WXGA True Brite 1366 X 768</li> <li>-Disco duro 320GB S-ATA 5400 RPM</li> <li>-Cámara WEB y Micrófono integrado</li> <li>-Lector de Memorias 7 en 1</li> <li>-Placa de Video Nvidia GFM 512</li> <li>-Comunicaciones: 10/100 MBPS LAN,</li> <li>-Modem/ Wi-Fi 802,11b/g/n</li> <li>-Puertos: VGA, 2x USB + 1 USB-SATA, RJ-45</li> <li>-Peso: 2.4 KG<sup>28</sup></li> </ul>
<p><b>Valor promedio: \$1'315.000 c/u</b></p>	<p><b>Proceso N/A</b></p>

<sup>27</sup> Compu Greiff, computadores. Venta en línea, <http://www.compugreiff.com/computadores/computador-blazer-intel-celeron-dc-e3400-2.6ghz.html>


<sup>28</sup> \_\_\_\_\_, computadores. Venta en línea, <http://www.compugreiff.com/portatiles-notebook/toshiba-modelo-satellite-c645-sp4131.html>

Equipo	Descripción
<p data-bbox="311 331 925 363"><u>Teléfono Alámbrico Panasonic Kx-ts880lx - Pbx</u></p> 	<p data-bbox="966 310 1396 405">Teléfono con cable con identificador de llamadas en espera y sistema de contestador.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="966 426 1149 457">-Ancho : 16.5 cm</li> <li data-bbox="966 457 1190 489">-Profundidad : 22 cm</li> <li data-bbox="966 489 1130 520">-Altura : 9.1 cm</li> <li data-bbox="966 520 1109 552">-Peso : 670 g</li> <li data-bbox="966 552 1323 594">-Tipo de sistema de contestador : Digital</li> <li data-bbox="966 594 1339 636">-Duración máxima de los mensajes salientes : 1 min</li> <li data-bbox="966 636 1339 678">-Duración máxima de los mensajes entrantes : 3 min</li> <li data-bbox="966 678 1352 720">-Capacidad de grabación : 15 min <sup>29</sup></li> </ul>
<p data-bbox="311 751 589 783"><b>Mantenimiento: N/A</b></p>	
<p data-bbox="311 804 703 835"><b>Valor promedio: \$70.000 c/u</b></p>	<p data-bbox="966 804 1141 835"><b>Proceso N/A</b></p>

Equipo	Descripción
<p data-bbox="402 1008 852 1071"><u>Impresora Samsung ML-1865W Laser Monocromática</u></p> 	<p data-bbox="966 982 1364 1014">Función: Impresora láser monocromo</p> <ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="966 1024 1360 1056">-Resolución: Hasta 1.200 x 1.200 dpi</li> <li data-bbox="966 1066 1388 1140">-Tiempo de salida de la primera página: Menos de 8,5 segundos</li> <li data-bbox="966 1150 1347 1224">-Emulación: PCL5e, SPL (Samsung Printer Language)</li> <li data-bbox="966 1234 1128 1266">Dúplex Manual</li> <li data-bbox="966 1276 1206 1308">-Procesador: 375 MHz</li> <li data-bbox="966 1318 1347 1350">-Memoria / Almacenamiento: 64 MB</li> <li data-bbox="966 1360 1360 1392">Compatibilidad de sistema operativo:</li> <li data-bbox="966 1402 1372 1434">Windows 2000 / XP / Vista / 7 / 2003 -</li> <li data-bbox="966 1444 1388 1507">Dimensiones (An x Prof x Al): 341 x 224 x 184 mm</li> </ul>
<p data-bbox="311 1512 828 1543"><b>Mantenimiento: Trimestral ( 3 horas )</b></p>	<p data-bbox="966 1512 1128 1543">-Peso: 4,2 kg<sup>30</sup></p>
<p data-bbox="311 1570 719 1602"><b>Valor promedio: \$165.000 c/u</b></p>	<p data-bbox="966 1570 1141 1602"><b>Proceso N/A</b></p>

<sup>29</sup> Mercadolibre, teléfonos. Venta en línea, <http://articulo.mercadolibre.com.co/MCO-18831115-telefono-alambrico-panasonic-kx-ts880lx-pbx- JM>

<sup>30</sup> Compu Greiff, impresoras. Venta en línea, <http://www.compugreiff.com/impresoras/impresora-samsung-ml-1865w-laser-monocromatica.html>

Equipo	Descripción
<p style="text-align: center;"><u>Fax Panasonic Kx-Fhd332</u></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Ancho de scaneo e impresión 208 mm</li> <li>-Copiadora, tiempo de transmisión 15 segundos por página</li> <li>-Identificador de llamadas programable</li> <li>-Recepción automática de fax</li> <li>-Altavoz</li> <li>-Transparencia térmica en papel normal (sus fax nunca se borrarán)</li> <li>-Tipo de scanner: sensor de contacto de imagen.</li> <li>-Marcado directo telefónico (100 teléfonos).<sup>31</sup></li> </ul>
<b>Valor promedio: \$150.000 c/u</b>	<b>Proceso N/A</b>
<b>Mantenimiento: Trimestral ( 3 horas )</b>	

### Reinversión de la maquinaria

Las maquinas se deprecian a 10 años por lo cual no se espera hacer compra por reposición durante los tres años en los cuales estamos orientando la evaluación del proyecto. Sin embargo se espera que las ventas aumenten cada año por lo cual deberíamos adquirir más activos.

Cuadro 13: Calendario reinversión

Periodo Maquinaria	Primer año	Segundo año	Valor	Tercer año	Valor
Refinador		1	\$ 1,004,120	1	\$ 1,044,285
Tina Mezcladora		1	\$ 6,366,685	1	\$ 6,557,686
Selladora		1	\$ 404,158	1	\$ 420,324
Aplanadora de papel				1	\$ 3,341,711
Guillotina				1	\$ 780,000
<b>Total</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>\$ 7,774,963</b>	<b>5</b>	<b>\$ 12,144,006</b>

<sup>31</sup> Mercadolibre, Fax. Venta en línea, <http://articulo.mercadolibre.com.co/MCO-19726182-panasonic-kx-fhd332-programable-altavoz-envio-gratis- JM>

## 2.4 BALANCE DE OBRAS FÍSICAS

Para este proyecto el balance de obras físicas no aplica debido a que apenas se está iniciando; por lo tanto en primera instancia se incurrirá en arriendo de la planta u oficina donde se ejecutará el proceso productivo y administrativo.

## 2.5 DISEÑO DE PRODUCTO

Tamaño para todos los productos del portafolio:

Hoja tamaño folio de 70cm \* 100cm

Empaque para todos los productos del portafolio:

Se exportará por paquete que contiene 200 hojas tamaño folio– cada folio irá dentro de una bolsa plástica transparente con componente biodegradable, y las 200 hojas irán dentro de una caja de cartón, que resista el peso y proteja la calidad de este.

Cuadro 14: Componentes productos

➤ Producto: Hoja de papel ANDARES	➤ Producto: Hoja de papel ROMEU
<p><u>Componentes:</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Reciclaje (papel periódico, archivo, reutilizado y demás pos-consumo)</li><li>• Aromas</li><li>• Pétalos secos rosados (Característica según el cliente)</li><li>• Tallos de plantas verdes, delgados y sin tunas</li><li>• Hojas pequeñas de color verde preferiblemente</li></ul>	<p><u>Componentes:</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Reciclaje (papel periódico, archivo, reutilizado y demás pos-consumo)</li><li>• Colorantes o aditivos (en spray)</li><li>• Pegante para papel</li><li>• Agua oxigenada</li><li>• Agua</li></ul>




<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pegante para papel</li> <li>• Agua oxigenada</li> </ul>	
➤ Producto: Hoja de papel HOJAS SILVESTRES	➤ Producto: Hoja de papel BLANCOX
<u>Componentes:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reciclaje (papel periódico, archivo, reutilizado y demás pos-consumo)</li> <li>• Pétalos</li> <li>• Hojas secas</li> <li>• Pegante para papel</li> <li>• Tierra en agua para dar color marrón</li> <li>• Agua oxigenada</li> <li>• Agua</li> </ul>	<u>Componentes:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reciclaje (papel periódico, archivo, reutilizado y demás pos-consumo)</li> <li>• Hojas de color rojo</li> <li>• Hojas verdes que formen un flor</li> <li>• Tallo seco sin tunas</li> <li>• Pegante para papel</li> <li>• Polvo blanco para acabado</li> <li>• Colorante Blanco</li> <li>• Agua oxigenada</li> <li>• Aromas</li> <li>• Agua</li> </ul>
➤ Producto: Hoja de papel TEXTURAS RAYADAS	➤ Producto: Hoja de papel TIERRA
<u>Componentes:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reciclaje (papel periódico, archivo, reutilizado y demás pos-consumo)</li> <li>• Pétalos color azul</li> <li>• Hojas de color verde- azul o flores de este color</li> <li>• Tallos secos sin tunas</li> <li>• Colorante blanco</li> <li>• Pegante para papel</li> <li>• Agua oxigenada</li> <li>• Agua</li> </ul>	<u>Componentes:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reciclaje (papel periódico, archivo, reutilizado y demás pos-consumo)</li> <li>• Pétalos secos y completos</li> <li>• Trozos de hierba y hojas secos- color café</li> <li>• Pegante para papel</li> <li>• Tierra en agua para dar color marrón</li> <li>• Agua oxigenada</li> <li>• Agua</li> </ul>


<p>➤ Producto: Hoja de papel DUPLEX</p>	<p>➤ Producto: Hoja de papel PRIMAVERA</p>
<p><u>Componentes:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reciclaje (papel periódico, archivo, reutilizado y demás pos-consumo)</li> <li>• Flor con pétalos como hojas y su respectivo tallo</li> <li>• Trozos de hierba seca-café</li> <li>• Pegante para papel</li> <li>• Tierra en agua para dar color marrón</li> <li>• Sobrantes de papel ecológico cortado</li> <li>• Agua oxigenada</li> <li>• Agua</li> </ul>	<p><u>Componentes:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reciclaje (papel periódico, archivo, reutilizado y demás pos-consumo)</li> <li>• Trocillos de flores pequeñas</li> <li>• Flores pequeñas de colores</li> <li>• Pegante para papel</li> <li>• Agua oxigenada</li> <li>• Agua</li> <li>• Aromas</li> </ul>
<p>➤ Producto: Hoja de papel PÉTALOS</p>	<p>➤ Producto: Hoja de papel MADERA</p>
<p><u>Componentes:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reciclaje (papel periódico, archivo, reutilizado y demás pos-consumo)</li> <li>• Pétalos rojos pequeños</li> <li>• Colorantes de colores</li> <li>• Pegante para papel</li> <li>• Agua oxigenada</li> <li>• Agua</li> </ul>	<p><u>Componentes:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reciclaje (papel periódico, archivo, reutilizado y demás pos-consumo)</li> <li>• Cartón para reutilizar, delgado</li> <li>• Pegante para papel</li> <li>• Tierra en agua para dar color marrón</li> <li>• Agua oxigenada</li> <li>• Agua</li> </ul>

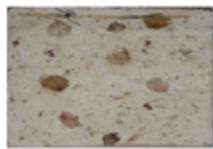
Debido a que todos tienen la misma medida, su forma siempre será rectangular, teniendo en cuenta que en su mayoría es usado como subproducto o materia para hacer un producto final.

## 2.6 ESTRUCTURA DE COSTOS

Cuadro 15: Costos

<b>ANDARES</b>	
Producto:	
	
Cantidad:	1 UND
Balance de materiales	
Reciclaje	\$ 1,750.00
Aromas	\$ 40.00
Pétalos rosados	\$ 300.00
Tallos verdes	\$ 15.00
Hojas pequeñas	\$ 100.00
Pegantes para papel	\$ 50.00
Agua Oxigenada	\$ 70.00
Otros CIF	
Aceite	\$ 20.00
Tijeras	\$ 0.83
Tuercas	\$ 5.00
Arrendamiento	\$ 193.91
Empaque Primario	\$ 30.00
Empaque Secundario	\$ 5.00
Seguros	\$ 27.15
Servicios Públicos	\$ 116.34
<b>Total EXW</b>	<b>\$ 2,723.23</b>


<b>ROMEU</b>	
Producto:	
	
Cantidad:	1 UND
Balance de materiales	
Reciclaje	\$ 1,750.00
Colorantes en spray	\$ 152.16
Pegantes para papel	\$ 50.00
Agua Oxigenada	\$ 70.00
Otros CIF	
Aceite	\$ 20.00
Válvulas	\$ 0.66
Tuercas	\$ 5.00
Arrendamiento	\$ 193.91
Empaque Primario	\$ 30.00
Empaque Secundario	\$ 5.00
Seguros	\$ 27.15
Servicios Públicos	\$ 116.34
<b>Total EXW</b>	<b>\$ 2,420.22</b>

<b>HOJAS SILVESTRES</b>	
Producto:	
	
Cantidad:	1 UND
Balance de materiales	
Reciclaje	\$ 1,750.00
Tierra en agua	\$ 3.32
Petalos secos	\$ 300.00
Hojas Secas	\$ 100.00
Pegantes para papel	\$ 50.00
Agua Oxigenada	\$ 70.00
Otros CIF	
Aceite	\$ 20.00
Tijeras	\$ 0.83
Tuercas	\$ 5.00
Arrendamiento	\$ 193.91
Empaque Primario	\$ 30.00
Empaque Secundario	\$ 5.00
Seguros	\$ 27.15
Servicios Públicos	\$ 116.34
<b>Total EXW</b>	<b>\$ 2,671.55</b>

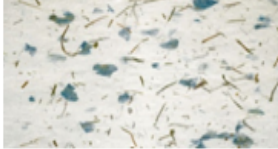
<b>EXPORTACIÓN</b>	
Total EXW	\$ 2,723.23
Transporte Interno	\$ 88.74
Seguro Interno	\$ 14.06
Gastos Adicionales	\$ 121.08
Agente de Aduana	\$ 39.13
<b>Total FOB</b>	<b>\$ 2,986.24</b>

<b>EXPORTACIÓN</b>	
Total EXW	\$ 2,420.22
Transporte Interno	\$ 88.74
Seguro Interno	\$ 12.54
Gastos Adicionales	\$ 121.08
Agente de Aduana	\$ 39.13
<b>Total FOB</b>	<b>\$ 2,681.72</b>


<b>EXPORTACIÓN</b>	
Total EXW	\$ 2,671.55
Transporte Interno	\$ 88.74
Seguro Interno	\$ 13.80
Gastos Adicionales	\$ 121.08
Agente de Aduana	\$ 39.13
<b>Total FOB</b>	<b>\$ 2,934.31</b>

BLANCOX	
Producto:	
	
Cantidad:	1 UND
Balance de materiales	
Reciclaje	\$ 1,750.00
Aromas	\$ 40.00
Aerosol blanco	\$ 4.63
Tallo seco	\$ 15.00
Hojas de color rojo	\$ 100.00
Colorante blanco	\$ 300.00
Hojas Verdes	\$ 100.00
Pegantes para papel	\$ 50.00
Agua Oxigenada	\$ 70.00
Otros CIF	
Aceite	\$ 20.00
Válvulas	\$ 0.87
Tuercas	\$ 5.00
Arrendamiento	\$ 193.91
Empaque Primario	\$ 30.00
Empaque Secundario	\$ 5.00
Seguros	\$ 27.15
Servicios Públicos	\$ 116.34
<b>Total EXW</b>	<b>\$ 2,827.89</b>


EXPORTACIÓN	
Total EXW	\$ 2,827.89
Transporte Interno	\$ 88.74
Seguro Interno	\$ 14.58
Gastos Adicionales	\$ 121.08
Agente de Aduana	\$ 39.13
<b>Total FOB</b>	<b>\$ 3,091.43</b>

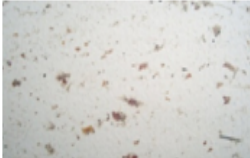
TEXTURAS RAYADAS	
Producto:	
	
Cantidad:	1 UND
Balance de materiales	
Reciclaje	\$ 1,750.00
Colorante blanco	\$ 300.00
Petalos azul	\$ 300.00
Tallos secos	\$ 15.00
Hojas Verde-azul	\$ 100.00
Pegantes para papel	\$ 50.00
Agua Oxigenada	\$ 70.00
Otros CIF	
Aceite	\$ 20.00
Tijeras	\$ 10.00
Tuercas	\$ 5.00
Arrendamiento	\$ 193.91
Empaque Primario	\$ 30.00
Empaque Secundario	\$ 5.00
Seguros	\$ 27.15
Servicios Públicos	\$ 116.34
<b>Total EXW</b>	<b>\$ 2,992.40</b>

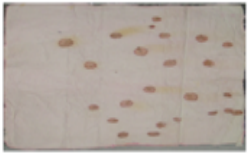
EXPORTACIÓN	
Total EXW	\$ 2,992.40
Transporte Interno	\$ 88.74
Seguro Interno	\$ 15.41
Gastos Adicionales	\$ 121.08
Agente de Aduana	\$ 39.13
<b>Total FOB</b>	<b>\$ 3,256.75</b>

TIERRA	
Producto:	
	
Cantidad:	1 UND
Balance de materiales	
Reciclaje	\$ 1,750.00
Pétalos	\$ 300.00
Trozos Hierba	\$ 1.39
Hojas café	\$ 100.00
Tierra en agua	\$ 3.32
Pegantes para papel	\$ 50.00
Agua Oxigenada	\$ 70.00
Otros CIF	
Aceite	\$ 20.00
Válvulas	\$ 0.66
Tuercas	\$ 5.00
Arrendamiento	\$ 193.91
Empaque Primario	\$ 30.00
Empaque Secundario	\$ 5.00
Seguros	\$ 27.15
Servicios Públicos	\$ 116.34
<b>Total EXW</b>	<b>\$ 2,672.77</b>

EXPORTACIÓN	
Total EXW	\$ 2,672.77
Transporte Interno	\$ 88.74
Seguro Interno	\$ 13.81
Gastos Adicionales	\$ 121.08
Agente de Aduana	\$ 39.13
<b>Total FOB</b>	<b>\$ 2,935.53</b>

<b>DUPLEX</b>	
Producto:	
	
Cantidad:	1 UND
Balance de materiales	
Reciclaje	\$ 1,750.00
Flor	\$ 1,000.00
Tierra en agua	\$ 3.32
Trozos de hierba seca	\$ 1.39
Sobrantes papel ecológ.	\$ 0.80
Pegantes para papel	\$ 50.00
Agua Oxigenada	\$ 70.00
Otros CIF	
Aceite	\$ 20.00
Tijeras	\$ 10.00
Tuercas	\$ 5.00
Arrendamiento	\$ 193.91
Empaque Primario	\$ 30.00
Empaque Secundario	\$ 5.00
Seguros	\$ 27.15
Servicios Públicos	\$ 116.34
<b>Total EXW</b>	<b>\$ 3,282.91</b>


<b>PRIMAVERA</b>	
Producto:	
	
Cantidad:	1 UND
Balance de materiales	
Reciclaje	\$ 1,750.00
Trocillos de flores	\$ 40.00
Flores pequeñas	\$ 100.00
Pegantes para papel	\$ 50.00
Agua Oxigenada	\$ 70.00
Aromas	\$ 40.00
Otros CIF	
Aceite	\$ 20.00
Bomba centrífuga	\$ 2.04
Tuercas	\$ 5.00
Arrendamiento	\$ 193.91
Empaque Primario	\$ 30.00
Empaque Secundario	\$ 5.00
Seguros	\$ 27.15
Servicios Públicos	\$ 116.34
<b>Total EXW</b>	<b>\$ 2,449.44</b>

<b>PÉTALOS</b>	
Producto:	
	
Cantidad:	1 UND
Balance de materiales	
Reciclaje	\$ 1,750.00
Colorantes de colores	\$ 300.00
Petalos rojos	\$ 300.00
Pegantes para papel	\$ 50.00
Agua Oxigenada	\$ 70.00
Otros CIF	
Aceite	\$ 20.00
Válvulas	\$ 0.66
Tuercas	\$ 5.00
Arrendamiento	\$ 193.91
Empaque Primario	\$ 30.00
Empaque Secundario	\$ 5.00
Seguros	\$ 27.15
Servicios Públicos	\$ 116.34
<b>Total EXW</b>	<b>\$ 2,868.06</b>

<b>EXPORTACIÓN</b>	
Total EXW	\$ 3,282.91
Transporte Interno	\$ 88.74
Seguro Interno	\$ 16.86
Gastos Adicionales	\$ 121.08
Agente de Aduana	\$ 39.13
<b>Total FOB</b>	<b>\$ 3,548.72</b>

<b>EXPORTACIÓN</b>	
Total EXW	\$ 2,449.44
Transporte Interno	\$ 88.74
Seguro Interno	\$ 12.69
Gastos Adicionales	\$ 121.08
Agente de Aduana	\$ 39.13
<b>Total FOB</b>	<b>\$ 2,711.08</b>

<b>EXPORTACIÓN</b>	
Total EXW	\$ 2,868.06
Transporte Interno	\$ 88.74
Seguro Interno	\$ 14.78
Gastos Adicionales	\$ 121.08
Agente de Aduana	\$ 39.13
<b>Total FOB</b>	<b>\$ 3,131.79</b>

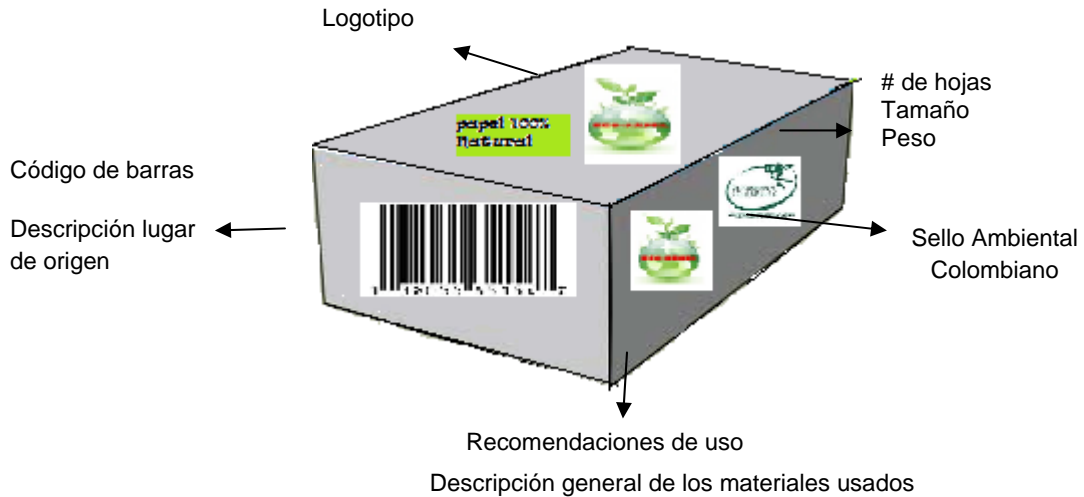
<b>MADERA</b>	
<b>Producto:</b>	
	
<b>Cantidad:</b>	1 UND
<b>Balance de materiales</b>	
Reciclaje	\$ 1,750.00
Cartón	\$ 1,000.00
Tierra en agua	\$ 3.32
Pegantes para papel	\$ 50.00
Agua Oxigenada	\$ 70.00
<b>Otros CIF</b>	
Aceite	\$ 20.00
Tijeras	\$ 10.00
Tuercas	\$ 5.00
Arrendamiento	\$ 193.91
Empaque Primario	\$ 30.00
Empaque Secundario	\$ 5.00
Seguros	\$ 27.15
Servicios Públicos	\$ 116.34
<b>Total EXW</b>	<b>\$ 3,280.72</b>

<b>EXPORTACIÓN</b>	
Total EXW	\$ 3,280.72
Transporte Interno	\$ 88.74
Seguro Interno	\$ 16.85
Gastos Adicionales	\$ 121.08
Agente de Aduana	\$ 39.13
<b>Total FOB</b>	<b>\$ 3,546.52</b>

## 2.7 DISEÑO DE EMPAQUE

El empaque primario para las hojas de papel tamaño folio será una bolsa fabricada con plástico ecológico, la cual no tendrá ninguna marca, su objetivo será la protección contra la humedad. El empaque secundario será una caja de cartón que contendrá 200 folios.

Gráfico 4: Diseño empaque



El sello Ambiental Colombiano se encontrará en el empaque previa aprobación del ministerio.



Esta bolsa (con estilo de caja) de papel grueso se encontrará contenida en cajas de cartón.

Para las hojas de exportación estas cajas se deberán paletizar y zunchar para facilitar el transporte.

## 2.8 LOCALIZACIÓN Y TAMAÑO

Debido a que es una planta que produce papel, las condiciones para la ubicación de esta deben orientarse a los sectores industriales preferiblemente en autopistas o afueras de la ciudad con el fin de que los procesos y residuos que resulten de este no perjudiquen o incomoden a los habitantes y al ambiente.

Cuadro 16: Localización

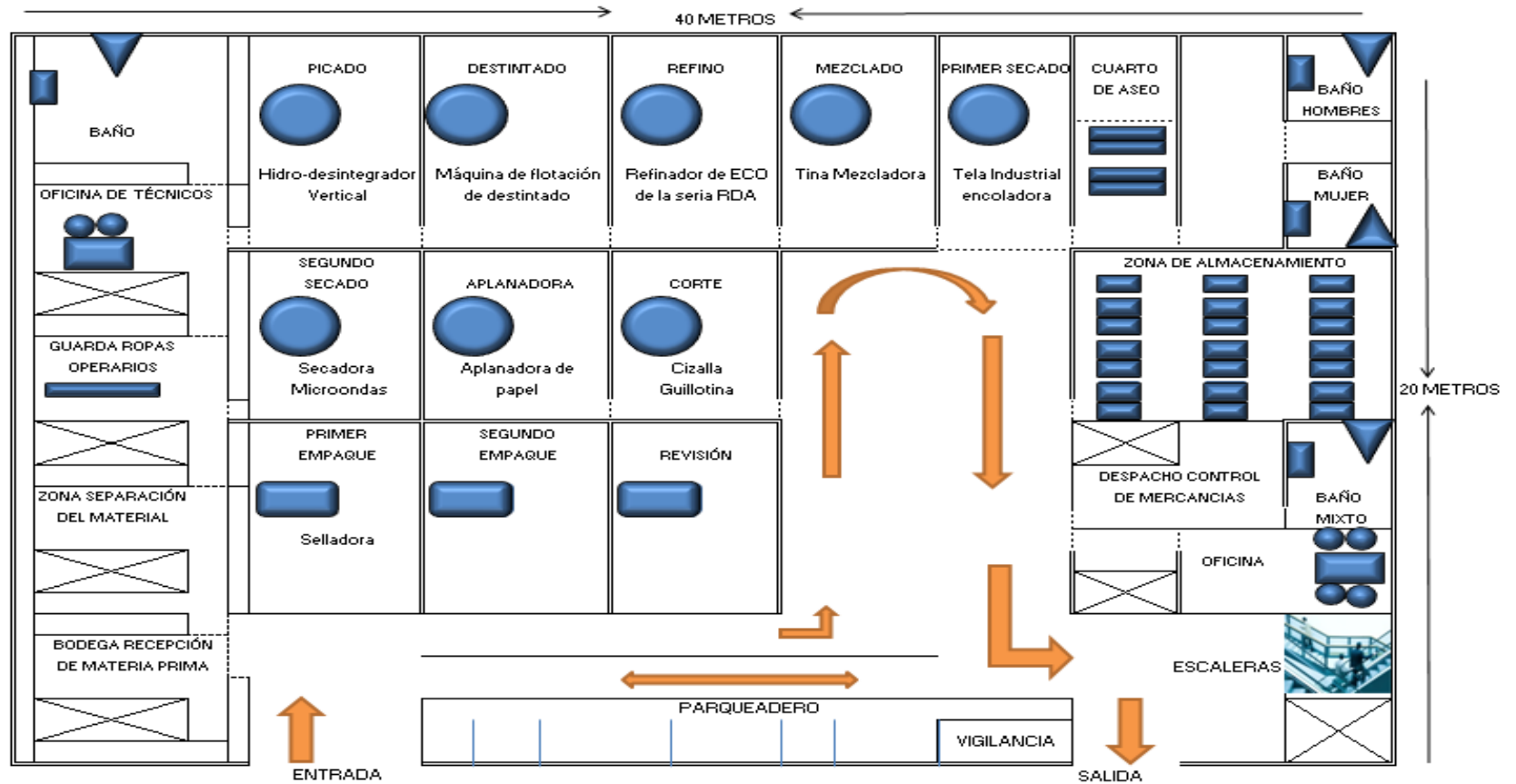
FACTORES	PESO	A. Zona industrial Sabaneta		B. Zona industrial Autopista Sur		C. Vía a Caldas	
		Calificación	Ponderación	Calificación	Ponderación	Calificación	Ponderación
Tráfico vehicular	0.25	3	0.75	3	0.75	4	1
Proveedores	0.15	3	0.45	3	0.45	2	0.3
Infraestructura	0.25	2	0.5	3	0.75	4	1
Sanidad	0.2	3	0.6	4	0.8	6	1.2
Seguridad	0.15	4	0.6	4	0.6	5	0.75
TOTALES	1		2.9		3.35		4.25

Se considera que la localidad “Vía a Caldas” es más viable debido a que es un sector más abierto para esta producción que requiere de espacio y ciertas características de sanidad para el adecuado proceso de desperdicios y secado del papel que se pretende producir.

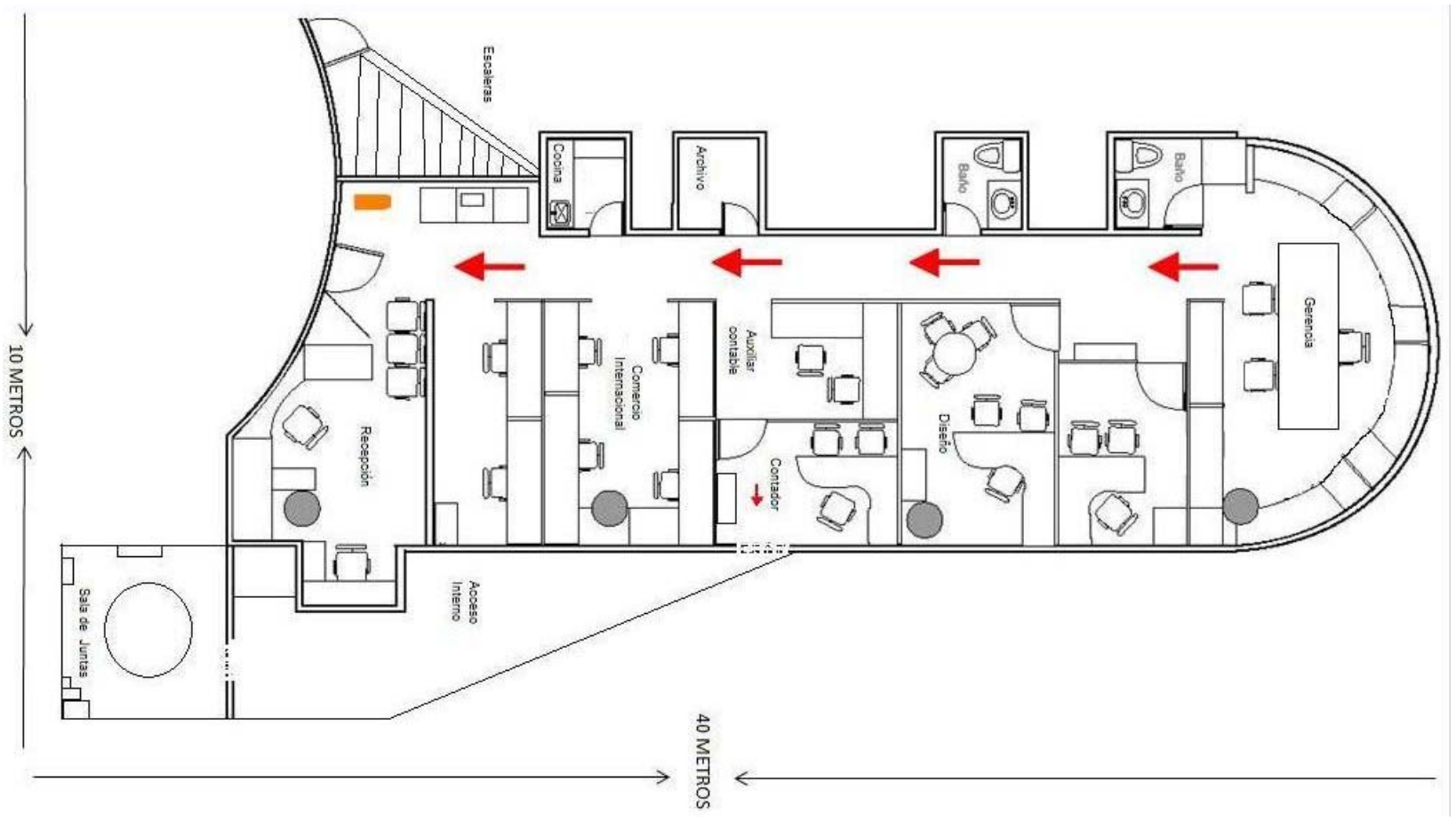


## 2.9 DISTRIBUCIÓN DE LA PLANTA Y OFICINA

Gráfico 5: Distribución Planta y oficina



Primer piso

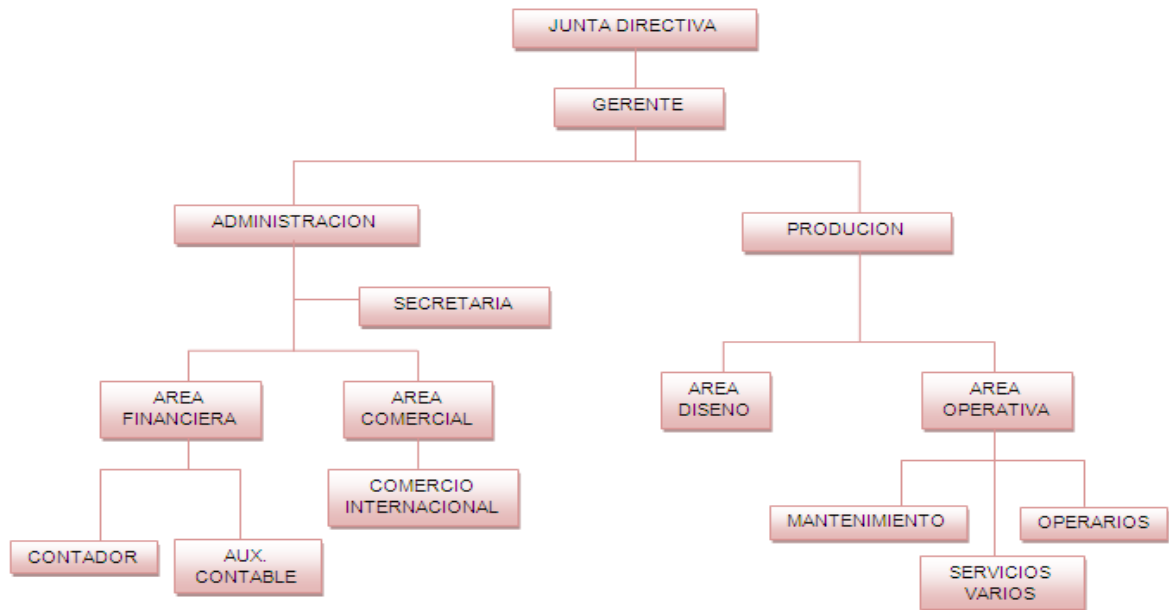


Segundo piso

### 3. ESTUDIO ORGANIZACIONAL

#### 3.1 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

Gráfico 6: Estructura organizacional



#### 3.2 VISIÓN

En 2015 Eco-papel S.A.S será reconocida como una empresa de papel ecológico innovador, artesanal y protector del ambiente, el cual se complementa con nuevas tecnologías que permitan ser competitivos en el mercado nacional e internacional, sin afectar al medio ambiente. Destinando un 40% de la producción al mercado interno y el otro 60% al mercado internacional.

#### 3.3 MISIÓN

Somos una empresa que produce y comercializa un portafolio de soluciones del sector papeler, papel ecológico para tarjetas, pastas de cuadernos, libros y folletos en el mercado nacional e internacional; diferenciada por su trabajo en el

desarrollo de un producto competitivo e innovador, y en pro del cuidado ambiental.

Velamos por las necesidades de los empleados de manera que encuentren su vida laboral menos tensa y se sientan motivados en el desarrollo de sus actividades; además nos esforzamos por mejorar el diseño y tecnificación del producto y sus procesos.

Contamos con una cadena de abastecimiento limpia y reciclable, la cual se supervisa desde los proveedores, disponiendo y reutilizando al máximo los desechos industriales con programas de sensibilización y cuidado ambiental.

#### 3.4 PRINCIPIOS ORGANIZACIONALES

Esta empresa fomenta los valores y cultura, a través de prácticas donde el lenguaje fraternal y dinámico es el principal promotor para generar un ambiente en el que se destaca la confianza, la identidad y el sentido humano.

Utilizamos programas enfocados en generar identidad y sentido de pertenencia a través del desarrollo individual y compartido, la innovación, la creatividad y el sentido humano trabajando en las personas actitudes positivas para cumplir sus sueños. Es así como la organización se conecta y compromete con el individuo desde su parte emocional y profesional a partir de sus deseos y sentimientos. Convirtiéndose en pilares fundamentales del desarrollo de los líderes, ya que le apuntan a fortalecer las competencias para generar una cultura de alto rendimiento y desempeño.

El objetivo principal es la contribución para disminuir la contaminación, evitando la tala masiva de bosques, formando personas líderes que marquen diferencia.

### 3.5 ANÁLISIS DE CARGOS

Conforme a la estructura organizacional que tiene la empresa se consideran necesarios tener en cuenta los siguientes requisitos para los cargos en los que se desempeñarán los diferentes empleados.

Cuadro 17: Análisis ocupacional

Gerente- Representante Legal

CARGO	Área: Gerencial
	Jefe Inmediato: Junta Directiva
PERFIL	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comparte con sus colaboradores los objetivos y prioridades de su departamento y de la organización.</li> <li>- Utiliza el consenso para llegar a acuerdos con sus colaboradores.</li> <li>- Estimula la participación de sus colaboradores en la planificación, toma de decisiones y solución de problemas.</li> <li>- Busca medios para que los trabajadores se comprometan, de manera voluntaria, con el logro de los objetivos de la organización.</li> <li>- Analiza y evalúa, conjuntamente con sus trabajadores, los logros alcanzados, las causas de desviaciones y las posibles medidas correctivas.</li> </ul>
CONOCIMIENTO	Estudios profesionales en Administración de Empresas o carrera afín, es importante que tenga dominio o manejo como mínimo del idioma inglés.
FUNCIONES	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ejecutar las directrices estatutarias y de la junta directiva para el cumplimiento del objeto de la Compañía.</li> <li>- Ejercer la representación legal de la Compañía, de conformidad con la ley y los estatutos.</li> <li>- Presentar a la Junta Directiva el proyecto de reglamento interno.</li> <li>- Delegar en los Directores de Área las funciones que estime pertinentes, previa autorización de la Junta Directiva.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Administrar y velar por el uso adecuado del patrimonio de la Compañía.</li> <li>- Presentar a la Junta Directiva los informes que ésta le solicite.</li> <li>- Crear y conformar grupos de trabajo. Considerando en cuenta la estructura, los programas y proyectos trazados por la Entidad, cuya coordinación podrá delegar en el funcionario que estime conveniente para tal fin.</li> </ul>
<b>HABILIDADES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Capacidad de orientar, dirigir, tomar decisiones y lograr objetivos.</li> <li>- Capacidad de trabajar en equipo y ser objetivo en la toma de decisiones.</li> <li>- Tener actitud de líder y don de mando, sabiendo llegar a sus empleados.</li> <li>- Supervisión continúa de las funciones desarrolladas por jefes de área.</li> <li>- Destaca por su perseverancia y constancia.</li> </ul>

Secretaria general

<b>CARGO</b>	<p>Área: Gerencial</p> <hr/> <p>Jefe Inmediato: Gerente</p>
<b>PERFIL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Personalidad equilibrada y proactiva.</li> <li>- Autoestima positiva.</li> <li>- Capacidad de adaptación a los cambios.</li> <li>- Criterio propio para actuar oportunamente y distinguir prioridades.</li> <li>- Disposición para trabajar en equipo.</li> <li>- Facilidad de expresión verbal y escrita Flexibilidad.</li> <li>- Excelente redacción y ortografía.</li> </ul>
<b>CONOCIMIENTO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dominio de Windows, Microsoft Office, Internet.</li> <li>- Formación Profesional Administrativa, contable y financiera.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cursos de Secretariado.</li> <li>- Mecanografía a partir de 250 pulsaciones por minuto.</li> <li>- Técnicas de archivo y oficina.</li> <li>- Uso apropiado del teléfono.</li> <li>- Manejo y organización de la agenda.</li> <li>- Redacción de correspondencia general, comercial y administrativa.</li> <li>- Conocimiento y preferible dominio de otro idioma.</li> </ul>
<b>FUNCIONES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Recibe, lee y distribuye el correo de entrada de su departamento.</li> <li>- Redacta correspondencia de trámite, o más compleja, en base a las indicaciones recibidas, preparándola para su firma y salida.</li> <li>- Mecanografía/procesa la documentación que se le encomiende.</li> <li>- Realiza tareas administrativas elaboradas, aplicando instrucciones recibidas al efecto (Estadísticas, cuadro de mando del departamento, etc.).</li> <li>- Participa en la confección y gestión de la agenda de trabajo de su superior.</li> <li>- Prepara los desplazamientos del personal del departamento.</li> <li>- Eventualmente, participa en las reuniones del departamento y redacta los informes y actas correspondientes.</li> <li>- En ausencia de su superior, puede sustituirle momentáneamente en actividades rutinarias y de trámite.</li> <li>- Atiende y filtra visitas y llamadas telefónicas. Concierta las procedentes entrevistas.</li> <li>- Prepara las condiciones materiales necesarias para la celebración de reuniones, conferencias, etc.</li> </ul>
<b>HABILIDADES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Capacidad de adaptación a los cambios.</li> <li>- Habilidades comunicativas y escucha activa.</li> <li>- Capacidad de crear, innovar e implementar.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Capacidad de observación, concentración y amplitud de memoria.</li> <li>- Tacto y prudencia para manejar situaciones diversas.</li> <li>- Resistencia física y nerviosa.</li> <li>- Agudeza visual.</li> </ul>
--	---

Auxiliar Contable - Contador(a)

CARGO	Área: Financiera
	Jefe Inmediato: Gerente
PERFIL	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La persona que aspire a desempeñar el cargo deberá ser profesional en el área de Contaduría.</li> <li>- Ostentar altas calidades morales y profesionales.</li> <li>- Una persona activa, responsable, organizada, honrada y leal.</li> <li>- Muy puntual con su trabajo, especialmente a la hora de entregar estados financieros y declaraciones tributarias.</li> <li>- Solucionar desde sus competencias técnico-científicas problemas concernientes a la construcción, control y certificación de información en los campos financiero y tributario.</li> </ul>
CONOCIMIENTO	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estudios profesionales en Contaduría Pública, Finanzas, Tributaria y/o carreras afines.</li> <li>- Análisis de las tendencias contables, fiscales y financieras que se han desarrollado.</li> <li>- Aplicación de técnicas contables, fiscales y financieras a los diferentes problemas de estas áreas.</li> </ul>
FUNCIONES	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tramitar oportunamente todos los documentos contables, tales como comprobantes de egresos, recibos de caja, notas débito, notas crédito, comprobantes de contabilidad, facturas de proveedores, entre otros.</li> <li>- Mantener y actualizar permanentemente los libros de contabilidad, tanto auxiliares, como diario, mayor, de balances y demás libros necesarios o requeridos para</li> </ul>



	<p>el adecuado funcionamiento de la empresa.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mantener los documentos de soporte de las diferentes notas y asientos contables para revisión de la contadora.</li> <li>- Elaborar y presentar oportunamente las declaraciones tributarias, retención en la fuente y cualquier otra que la empresa requiera presentar.</li> <li>- Garantizar que la contabilidad y el cumplimiento de las obligaciones tributarias, fiscales y parafiscales se realice de acuerdo con las normas legales, tributarias y conforme con los principios contables generalmente aceptados.</li> <li>- Responder los posibles requerimientos de carácter contable o tributario enviados por las entidades gubernamentales.</li> <li>- Informar a los miembros de la empresa sobre el manejo de la contabilidad y sus estados financieros.</li> </ul>
<p>HABILIDADES</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Visión general de los objetivos y estrategias de una organización.</li> <li>- Aplicar sus conocimientos en forma crítica en el análisis e interpretación de estados financieros.</li> <li>- Asesorar en materia contable, fiscal y financiera.</li> <li>- Fundamentar toma de decisiones basado en el análisis de la información financiera.</li> <li>- Ejercer y delegar autoridad.</li> <li>- Apoyo en la informática para realizar sus funciones.</li> <li>- Trabajar en equipo de manera disciplinada.</li> <li>- investigar para solucionar problemas.</li> </ul>

Profesional Comercio Internacional

CARGO	Área: Comercial
	Jefe Inmediato: Gerente
PERFIL	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contribuye en el diseño y gestión de la política comercial del país.</li> <li>- Elabora estudios de mercado y proyecciones económicas.</li> <li>- Diseña estrategias para la inserción y permanencia de bienes y servicios en los mercados internacionales en empresas nacionales o multinacionales.</li> <li>- Maneja aspectos relacionados con las finanzas internacionales.</li> <li>- Asesora sobre procedimientos de comercio exterior y logística.</li> <li>- Cuenta con las condiciones necesarias para crear su propia empresa.</li> </ul>
CONOCIMIENTO	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estudio profesional en Comercio Internacional, Negocios Internacionales.</li> <li>- Conocimiento en importaciones, exportaciones, legislación aduanera, preferencias arancelarias.</li> <li>- Conocimiento y manejo como mínimo del idioma Inglés.</li> </ul>
FUNCIONES	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizar operaciones de compraventa de mercancías en el ámbito internacional.</li> <li>- Gestionar administrativa y financieramente dichas operaciones de importación/ exportación Organizar y gestionar la logística, almacenamiento y distribución internacional de mercancías.</li> <li>- Gestionar los trámites, ante las administraciones públicas, de las operaciones de importación/exportación.</li> <li>- Colabora con otros departamentos de la empresa en la organización de redes comerciales en el exterior, en la prospección de empresas (clientes, *proveedores, competencia,...), en la selección de nuevos clientes y/o</li> </ul>

	<p>proveedores externos, etc. Negocia acuerdos con los mismos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Controla y asesora en el trámite aduanero, transporte internacional de mercancías, gestión de *tesorería internacional, financiación para la exportación.</li> <li>- Coordina y/o supervisa la actividad de las *filiales comerciales en el extranjero.</li> <li>- Puede colaborar en la gestión de vendedores en el exterior.</li> <li>- Realiza el seguimiento de la gestión de ventas y compras al exterior (envíos, pagos y cobros a clientes y proveedores, trámites aduaneros, seguimiento de pedidos, etc.).</li> </ul>
<p>HABILIDADES</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analiza riesgos políticos y económicos en los mercados internacionales.</li> <li>- Encuentra oportunidades comerciales en mercados internacionales.</li> <li>- Adecua productos y servicios a mercados internacionales.</li> <li>- Fija el precio de exportación.</li> <li>- Analiza fluctuaciones cambiarias.</li> <li>- Administra el riesgo de cobertura cambiaria.</li> <li>- Diseña y opera el sistema logístico internacional.</li> <li>- Conoce las normas de calidad internacional.</li> </ul>

## Diseñador(a) de producción

CARGO	Área: Diseño
	Jefe Inmediato: Gerente
PERFIL	<ul style="list-style-type: none"><li>- Desarrollar comunicaciones visuales eficaces e innovadoras.</li><li>- Integrar la imaginación y el razonamiento.</li><li>- Incorporar instrumentos, técnicas y tecnologías para la proyección y la producción de comunicación.</li><li>- Adquirir responsabilidad ética profesional con la sociedad y la preservación del ambiente.</li><li>- Concebir al diseño como acto de creación de cultura y a sí mismo como agente de su reflexión.</li></ul>
CONOCIMIENTO	<ul style="list-style-type: none"><li>- Profesional o tecnólogo en Diseño industrial, desarrollo de proyectos con productos industriales y artesanales.</li></ul>
FUNCIONES	<ul style="list-style-type: none"><li>- Concebir y diseñar productos industriales de acuerdo a la realidad de mercado y capacidad productiva de la empresa donde labora.</li><li>- Concebir y diseñar productos industriales, que en su ciclo de vida, armonicen de manera racional con la identidad cultural y puedan coadyuvar ecológicamente al contexto al cual son dirigidos.</li><li>- Participar activamente en la implementación y desarrollo de nuevas tecnologías, no sólo de materiales y procesos sino de elementos que cualifiquen y optimicen las características de usabilidad de los productos desarrollados.</li><li>- Concebir y desarrollar sistemas de registro técnico de la información que permitan la creación de conocimiento específico y propio (know-how), en el interior de la empresa donde labora.</li><li>- Participar de manera interdisciplinaria en los comités o equipos de trabajo, encargados de fijar las políticas de orientación y desarrollo de los diferentes sectores que intervienen en la producción de la cultura material.</li><li>- Concebir y diseñar sistemas que reviertan en la optimización de las actividades laborales, a través de la cualificación de puestos de trabajo, la racionalización de</li></ul>

	<p>las actividades y la simplificación de los procesos propios de la organización.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Generar criterios orientados a la creación y expresión de la cultura necesaria para la difusión, comercialización e implementación de los nuevos productos industriales.</li> </ul>
HABILIDADES	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Experimentar y actualizarse permanentemente en el campo de la disciplina.</li> <li>- Manejo de nuevos y mejores materiales, procesos y acabados.</li> <li>- Investigación de los productos de la competencia, sus bondades y sus defectos, así como los de la propia empresa, para buscar un nuevo diseño que supere a los que ofrecen ambos.</li> <li>- Establece en cada proyecto de diseño las implicaciones económicas, tecnológicas y de producción industrial.</li> </ul>

### Técnico de mantenimiento (2)

CARGO	Área: Operativa
	Jefe Inmediato: Supervisor de producción
PERFIL	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Promueve e implementa sistemas de calidad con base en normas nacionales e internacionales.</li> <li>- Asume una actitud de responsabilidad para optimizar los recursos de la organización.</li> <li>- Posee conocimientos que le permiten encontrar soluciones técnico-económicas que contemplan la seguridad, evitan la contaminación y respetan el equilibrio ecológico.</li> <li>- Desarrolla un nivel de iniciativa, creatividad y racionalidad, para obtener los mejores resultados en el manejo de recursos técnicos e informáticos.</li> </ul>
CONOCIMIENTO	Estudios en Ingeniería industrial, técnico o profesional en mantenimiento industrial, manejo de maquinaria y sistemas eléctricos, hidráulicos, ente otros.

<p style="text-align: center;">FUNCIONES</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estudiar, inspeccionar, administrar, conducir, evaluar, asesorar, y ejecutar trabajos relacionados con el mantenimiento de equipos, maquinas e instalaciones.</li> <li>- Integrar equipos de trabajo para estudiar y asesorar sobre problemas de mantenimiento industrial.</li> <li>- Capacitar técnicamente a los operarios del área de mantenimiento, teniendo en cuenta normas de seguridad, higiene y medio ambiente.</li> <li>- Colaborar, coordinar, planear, programar, ejecutar, dirigir y supervisar los recursos humanos, financieros y materiales.</li> <li>- Implementar programas de mantenimiento en los equipos productivos de acuerdo con las políticas de la empresa y fomentar buenas actitudes y valores que permitan cambiar la cultura de trabajo.</li> <li>- Tomar decisiones en la planeación, administración y ejecución de programas de mantenimiento preventivo y correctivo en los equipos industriales.</li> </ul>
<p style="text-align: center;">HABILIDADES</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Adquirir compromisos de acuerdo con los objetivos y políticas de la empresa.</li> <li>- Prevé y resuelve los problemas que se presenten en su área de competencia a través de la atención oportuna de los hechos, aplicando sus conocimientos y habilidades con espíritu de servicio.</li> <li>- Mantenerse actualizado mediante su autoformación y superación profesional, humana e intelectual.</li> <li>- Actitud de reconocimiento y autocrítica.</li> <li>- Ámbitos de conocimiento científico detallado y exacto de actividades de una fábrica.</li> </ul>

Operarios de producción (2)

<b>CARGO</b>	Área: Operativa Jefe Inmediato: Supervisor de producción
<b>PERFIL</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Actitud de disponibilidad y acción reactiva ante cualquier eventualidad.</li><li>- Disposición continua para elaborar las actividades propuestas y cumplir los objetivos de producción.</li><li>- Esfuerzo y dedicación orientados a cumplir con las políticas de producción.</li><li>- Persona activa y responsable de las actividades que debe desarrollar.</li></ul>
<b>CONOCIMIENTO</b>	Haber finalizado satisfactoriamente sus estudios secundarios (comprobable con diploma de grado) o estudios técnicos en mecánica industrial o afines. Manejo de maquinaria industrial.
<b>FUNCIONES</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Operar maquinaria y operar las palancas que regulen su dirección o movimiento.</li><li>- Efectuar las reparaciones sencillas e informar de los daños graves del equipo.</li><li>- Seguir normas de seguridad pertinentes, a fin de evitar accidentes.</li><li>- Responsabilizarse de todas las herramientas e implementos que sean asignados ya que de esto depende el correcto desempeño de la maquinaria asignada.</li></ul>
<b>HABILIDADES</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Capacidad de atención.</li><li>- Organización y planificación.</li><li>- Capacidad para trabajar en equipo.</li><li>- Habilidad para tomar decisiones.</li><li>- Capacidad de responder en cumplimiento de sus funciones bajo presión.</li></ul>

## Personal de aseo

CARGO	Área: Gestión Humana – Servicios Varios
	Jefe Inmediato: Jefe Recurso Humano
PERFIL	<ul style="list-style-type: none"><li>- Comprometida y con buena disposición.</li><li>- Sentido de pertenencia para con la empresa.</li><li>- Persona honesta y honrada.</li><li>- Puntualidad.</li><li>- Eficiencia.</li></ul>
CONOCIMIENTO	<ul style="list-style-type: none"><li>- Haber finalizado satisfactoriamente sus estudios secundarios (comprobable con diploma de grado).</li><li>- Adicionalmente haber realizado cursos o capacitaciones en cuanto al manejo de los residuos, lo cual facilita la articulación del empleado con la política medio ambiental de la compañía.</li></ul>
FUNCIONES	<ul style="list-style-type: none"><li>- Velar por el buen mantenimiento y aseo de los muebles, enseres y dependencias de la empresa, al que tienen acceso.</li><li>- Informar oportunamente a su jefe inmediato, los casos especiales de deterioro o extravío de materiales.</li><li>- Es responsable con carácter constante por el uso de materiales, equipos y herramientas tales como: Detergentes, paños, ceras material de cristalería, pinzas, cloro, pulidora, aspiradora, cepillo, pala, entre otros.</li><li>- Mantener los espacios de la empresa siempre limpios y en orden.</li></ul>
HABILIDADES	<ul style="list-style-type: none"><li>- Rapidez para realizar labores de limpieza y organización.</li><li>- Facilidad para aprender.</li><li>- Es cordial y da buen trato a todas las personas que integran la compañía.</li><li>- Cuidado y rigor en el manejo de productos y mezclas peligrosas.</li><li>- Resistencia a largos periodos de pie.</li></ul>



Personal de vigilancia

CARGO	Área: Gestión Humana – Servicios Varios
	Jefe Inmediato: Jefe Recurso Humano
PERFIL	<ul style="list-style-type: none"><li>- Reúne los requisitos necesarios para poder aportar y utilizar armas de fuego.</li><li>- Carece de antecedentes penales.</li><li>- Conocimientos sobre uso de determinados instrumentos de defensa.</li><li>- Maneja técnicas de autocontrol.</li><li>- Actuar con neutralidad, integridad y dignidad.</li></ul>
CONOCIMIENTO	<ul style="list-style-type: none"><li>- Persona graduada en vigilancia.</li><li>- Realizar el curso obligatorio "Vigilante de seguridad" en un centro de formación autorizado.</li><li>- Conocimientos básicos en Prevención de riesgos laborales y en Primeros auxilios.</li></ul>
FUNCIONES	<ul style="list-style-type: none"><li>- Ejercer la vigilancia y protección de bienes muebles e inmuebles, así como la protección de las personas que puedan encontrarse en los mismos.</li><li>- Efectuar controles de identidad en el acceso o en el interior de inmuebles determinados, sin que en ningún caso puedan retener la documentación personal.</li><li>- Evitar la comisión de actos delictivos o infracciones en relación con el objeto de protección.</li><li>- Llevar a cabo la prestación del servicio de respuesta de las alarmas que se produzcan.</li><li>- Permanecer en el área asignada previamente por el encargado de turno.</li></ul>
HABILIDADES	<ul style="list-style-type: none"><li>- Posee la aptitud física y la capacidad psíquica necesarias para el ejercicio de las funciones propias del puesto.</li><li>- Dominio y seguridad en sí mismo.</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sentido del deber.</li> <li>- Autocontrol.</li> <li>- Previsión y organización.</li> </ul>
--	---

### Mensajero

<b>CARGO</b>	Área: Gestión Humana – Servicios Varios
	Jefe Inmediato: Jefe Recurso Humano
<b>PERFIL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Apoya a la administración en el traslado de documentos y personal.</li> <li>- Mantiene en buenas condiciones el vehículo asignado.</li> <li>- Se responsabiliza por la documentación asignada.</li> <li>- Conduce vehículo propio de la compañía.</li> </ul>
<b>CONOCIMIENTO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Haber finalizado satisfactoriamente sus estudios secundarios (comprobable con diploma de grado).</li> <li>- Manejo de paquetes utilitarios: Windows y Microsoft Office: Word, Excell.</li> <li>- Tener experiencia en conducción, automóvil y moto.</li> </ul>
<b>FUNCIONES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Efectuar depósitos diarios en efectivo.</li> <li>- Acudir a Bancos para realizar consignaciones, pagos, cambios de cheques y demás actividades relacionadas con entidades Bancarias.</li> <li>- Entrega de Oficios en Dependencias.</li> <li>- Recibir mercancía de proveedores.</li> <li>- Revisar la existencia de material de trabajo (Limpieza, Ferretería, etc.).</li> <li>- Realizar todas las diligencias que tenga que ejecutar dentro y fuera de la cooperativa.</li> </ul>
<b>HABILIDADES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Distribuir correspondencia.</li> <li>- Establecer relaciones interpersonales.</li> <li>- Seguir instrucciones orales y escritas.</li> </ul>

### 3.6 BALANCE DE SALARIOS

Los empleados de la compañía contarán con un contrato escrito, a término fijo por un año con un periodo de prueba de 30 días en donde demostrarán que cumplen con los requisitos establecidos por la empresa para desempeñarse en el cargo.

Para la vigilancia se contratará una empresa que se encargue de prestar el servicio, el personal y todos los sistemas de seguridad pertinentes para la adecuada protección de las instalaciones y los empleados.

El aseo correrá por contrato de una empresa que preste este servicio y el personal idóneo para cumplir con esta función a cabalidad.

Contemplando que la compañía apenas está iniciando sus labores, la contabilidad será contratada por staff, la persona encargada irá solo una vez por mes para revisar y firmar documentos que elabore la auxiliar contable, ya que este puesto si es importante debido a que se debe tener control de los movimientos diarios.

Inicialmente las labores de selección de personal correrán por cuenta del gerente.

Cuadro 18: Nómina

PERIODO DE PAGO	1 DE ENERO DE 2012
-----------------	--------------------

CARGOS	SUELDO BÁSICO	DÍAS	DEVENGADO			PENSIONES	SALUD	ARP	DOTACIÓN	NETO PAGADO	CANT	TOTAL PAGADO
			BÁSICO	AUX TRANS	TOTAL							
Gerente	2,300,000	30	2,300,000		2,300,000	276,000	195,500	12,006		2,783,506	1	2,783,506
Secretaria General	700,000	30	700,000	63,600	763,600	84,000	59,500	3,654	12,500	910,754	1	910,754
Auxiliar Contable	600,000	30	600,000	63,600	663,600	72,000	51,000	3,132	12,500	789,732	1	789,732
Contador(a) Publica	400,000	1									1	400,000
Comercio Internacional	1,200,000	30	1,200,000		1,200,000	144,000	102,000	6,264		1,452,264	1	1,452,264
Diseñador (a)	1,100,000	30	1,100,000		1,100,000	132,000	93,500	5,742		1,331,242	1	1,331,242
Técnicos de mantenimi	900,000	30	900,000	63,600	963,600	108,000	76,500	18,000	29,167	1,166,100	2	2,332,200
Operarios	600,000	30	600,000	63,600	663,600	72,000	51,000	6,000	16,667	792,600	2	1,585,200
Personal del aseo	1,000,000	30									1	1,000,000
Personal de vigilancia	1,000,000	30									1	1,000,000
Mensajero	600,000	30	600,000	63,600	663,600	72,000	51,000	6,000	16,667	792,600	1	792,600
<b>TOTALES</b>	<b>10,400,000</b>	<b>30</b>	<b>7,400,000</b>	<b>318,000</b>	<b>8,318,000</b>	<b>888,000</b>	<b>707,030</b>	<b>60,798</b>	<b>87,500</b>	<b>10,018,798</b>	<b>13</b>	<b>14,377,498</b>

APORTES PARAFISCALES	
ENTIDAD	APORTE
CAJA DE COMPENSACIÓN (4%)	296,000
ICBF (3%)	222,000
SENA (2%)	148,000
<b>TOTAL</b>	<b>666,000</b>

APROPIACIONES	
TIPO	APORTE
PRIMA	692,889
VACACIONES	352,980
CENSANTIAS	692,889
INTERESES	6,929
<b>TOTAL</b>	<b>1,745,688</b>

<b>TOTAL PAGADO</b>	14,377,498
<b>APORTES PARAFISCALES</b>	666,000
<b>APROPIACIONES</b>	1,745,688
<b>TOTAL MENSUAL</b>	16,789,186
<b>TOTAL ANUAL</b>	201,470,228

PREPARADO	APROBADO	OBSERVACIONES
-----------	----------	---------------

### 3.7 ASUNTOS LEGALES

La empresa será una Sociedad por Acciones Simplificada (S.A.S), conformada inicialmente por tres socias, las cuales se responsabilizan hasta el monto de sus aportes; ésta sociedad es conformada por aportes de capital y en cuanto a sus obligaciones tributarias y normas se asemeja a la Sociedad Anónima (S.A.), además que su naturaleza es comercial.

Para su constitución y posterior funcionamiento se requiere de lo siguiente:

Cuadro 19: Documentos legales y tributarios

TRÁMITE	ENTIDAD	VALOR
Verificación de nombre u Homonimia	Cámara de Comercio	\$1.000
Registro de la Escritura de Constitución	Notaría	\$100.000
Registro Matrícula Mercantil <sup>32</sup>	Cámara de Comercio	\$500.000
Registro Único Tributario	DIAN	N/A
Registro de Industria y Comercio	Tesorería Municipal	N/A
Solicitud de Autorización de Facturación	DIAN	N/A
Registro de Libros de Comercio Obligatorios	Cámara de Comercio	\$75.000
Licencia Sanitaria	Secretaría de Salud Municipal	N/A
Visto Bueno de Bomberos	Secretaría de Gobierno	\$200.000
Renta departamentales	Tesorería departamental	\$664.200
Permiso de ubicación	Planeación Municipal	\$100.000
Apertura de Cta. Corriente de la persona Jurídica Creada	Banco	N/A

Cuadro 20: Documentos legislación laboral

TRÁMITE	ENTIDAD	VALOR
Afiliación Administradora de Riesgos Profesionales	ARP	N/A
Afiliación de Caja de Compensación, SENA, ICBF	Caja de Compensación	N/A
Afiliación Seguridad Social (EPS)	Entidad Promotora de Salud	N/A
Reglamento Higiene y Seguridad Industrial	Ministerio de Protección Social	N/A
Reglamento interno de trabajo	Ministerio de Protección Social	N/A
Manuales de funciones	Ministerio de Protección Social	N/A

<sup>32</sup>Dimensión empresarial.com, "Pasos para crear una empresa en Colombia". En línea, <http://www.dimensionempresarial.com/70/pasos-para-crear-una-empresa/>

Cuadro 21: Certificaciones o vistos buenos que se deben obtener en Colombia ante la entidad competente para la comercialización de papel ecológico:

TRÁMITE	ENTIDAD	VALOR
Licencia Ambiental	Ministerio de Medio Ambiente	(% tasa retributiva)
Registro Único Ambiental Manufacturero (RUA)	Ministerio de Medio Ambiente	N/A
Sello Ambiental Colombiano (SAC)	Ministerio de Medio Ambiente	Proceso Certificación
Certificación del Manejo Integral de Residuos Sólidos (MIRS)	Ministerio de Medio Ambiente	N/A

Cuadro 22: Documentos para exportación

TRÁMITE	ENTIDAD	VALOR
Posición arancelaria (47.03.30.00.00)	Agente de Aduana	N/A
Certificado de origen (G3)	Ministerio de Comercio	\$150.000

#### 4. ESTUDIO FINANCIERO

##### 4.1 INVERSIÓN INICIAL

##### 4.1.1 Activos fijos

Cuadro 23: Activos fijos

CAN	ACTIVO	Vr. UNITARIO	Vr. TOTAL	DEPRECIACIÓN (AÑOS)
1	Hidro-desintegrador vertical de papel	\$ 3,862,000.00	\$ 4,479,920	3
2	Máquina de flotación de destintado	\$ 1,931,000.00	\$ 4,479,920	3
1	Refinador de Eco de la serie de RDA	\$ 965,500.00	\$ 1,119,980	3
2	Tina Mezcladora	\$ 6,181,248.00	\$ 14,340,495	3
1	Tela Industrial encoladora	\$ 5,020,600.00	\$ 5,823,896	3
1	Secadora Microondas	\$ 11,586,000.00	\$ 13,439,760	3
1	Aplanadora de papel y cartón por rodillos	\$ 3,089,600.00	\$ 3,583,936	3
1	Guillotina Polar Standard 115	\$ 36,000,000.00	\$ 41,760,000	3
2	Cizalla (Guillotina)	\$ 750,000.00	\$ 1,740,000	3
4	Selladora de bolsa de polietileno SANWUIN	\$ 388,613.75	\$ 1,803,168	3
3	Computador Intel Blazer dc E3400 2.6ghz	\$ 750,000.00	\$ 2,610,000	3
1	Impresora Samsung ML-1865W	\$ 165,000.00	\$ 191,400	3
2	Portatil Toshiba Satellite L740-SP4143FL	\$ 1,315,000.00	\$ 3,050,800	3
8	Teléfono Alámbrico Panasonic Kxts880lx - Pbx	\$ 70,000.00	\$ 649,600	3
1	Silla Ergonomica Gerencia	\$ 150,000.00	\$ 174,000	3
10	Silla Giratoria	\$ 70,000.00	\$ 812,000	3
1	Escritorio Gerente	\$ 300,000.00	\$ 348,000	3
10	Escritorio	\$ 100,000.00	\$ 1,160,000	3
2	Archivadores Metálicos	\$ 300,000.00	\$ 696,000	3
1	Mesa de diseño	\$ 300,000.00	\$ 348,000	3
1	Sala de juntas ( 6 puestos )	\$ 1,500,000.00	\$ 1,740,000	3
1	FAX	\$ 150,000.00	\$ 174,000	3
<b>TOTAL ACTIVOS FIJOS</b>			<b>\$ 104,524,875</b>	

#### 4.1.2 Gastos preoperativos o inversiones diferidas

Cuadro 24: Gastos preoperativos

GASTO	Vr. TOTAL	DIFERIDO (AÑOS)
Verificación de nombre u Homonimia	\$ 1,000	3
Registro de la Escritura de Constitución	\$ 100,000	3
Resgistro Matricula Mercantil	\$ 500,000	3
Registro de libros contables Obligatorios	\$ 75,000	3
Visto bueno de bomberos	\$ 200,000	3
Renta departamentales	\$ 664,200	3
Permiso de ubicación	\$ 100,000	3
Sofware contable Ilimitada	\$ 1,400,000	3
Sofware de diseño	\$ 2,000,000	3
Licencia Microsoft office	\$ 1,500,000	3
<b>TOTAL GASTOS PREOPERATIVOS</b>	<b>\$ 6,540,200</b>	

#### 4.1.3 Capital de trabajo

Cuadro 25: Capital de trabajo

El capital de trabajo será lo necesario para cancelar TRES meses de costos y gastos _____		
Capital de trabajo	\$ 355,638,748	
<b>TOTAL INVERSIÓN INICIAL \$</b>		<b>\$ 466,703,823</b>

#### 4.1.4 Horizonte del proyecto

El proyecto se tiene estimo para llevarlo a cabo durante tres años.

#### 4.1.5 Fuentes de Financiación para inversión inicial

Cuadro 26: Financiación para inversión inicial

17% Recursos propios	\$ 79,339,650
83% Prestamo a través de terceros	\$ 387,364,173
<b>TOTAL INVERSIÓN</b>	<b>\$ 466,703,823</b>

## 4.2 PRESUPUESTO COSTOS Y GASTOS

### 4.2.1 Costos fijos

Cuadro 27: Costos fijos

CONCEPTO	VR. TOTAL MES	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3
Servicios públicos	\$ 1,800,000	\$ 21,600,000	\$ 23,112,000	\$ 24,729,840
Arrendamiento	\$ 3,000,000	\$ 36,000,000	\$ 38,520,000	\$ 41,216,400
Transporte	\$ 200,000	\$ 2,400,000	\$ 2,568,000	\$ 2,747,760
Celulares	\$ 120,000	\$ 1,440,000	\$ 1,540,800	\$ 1,648,656
Gerente	\$ 2,783,506	\$ 33,402,072	\$ 35,740,217	\$ 38,242,032
Secretaria	\$ 910,154	\$ 10,921,848	\$ 11,686,377	\$ 12,504,424
Auxiliar Contable	\$ 789,732	\$ 9,476,784	\$ 10,140,159	\$ 10,849,970
Contadora	\$ 400,000	\$ 4,800,000	\$ 5,136,000	\$ 5,495,520
Comercio Internacional	\$ 1,452,264	\$ 17,427,168	\$ 18,647,070	\$ 19,952,365
Aseo	\$ 300,000	\$ 3,600,000	\$ 3,852,000	\$ 4,121,640
Mensajero	\$ 237,780	\$ 2,853,360	\$ 3,053,095	\$ 3,266,812
Vigilancia	\$ 300,000	\$ 3,600,000	\$ 3,852,000	\$ 4,121,640
Paquete de Telecomunicaciones	\$ 200,000	\$ 2,400,000	\$ 2,568,000	\$ 2,747,760
<b>TOTAL COSTOS FIJOS</b>	<b>\$ 12,493,436</b>	<b>\$ 149,921,232</b>	<b>\$ 160,415,718</b>	<b>\$ 171,644,819</b>

### 4.2.2 Costos variables

Cuadro 28: Costos variables

CONCEPTO	VR. TOTAL MES	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3
Costos de producción Andares	\$ 10,258,252	\$ 92,324,264	\$ 131,715,950	\$ 140,936,066
Costos de producción Romeu	\$ 9,161,932	\$ 82,457,385	\$ 117,639,203	\$ 125,873,947
Costos de producción Hojas Silvestres	\$ 10,079,406	\$ 90,714,650	\$ 129,419,567	\$ 138,478,936
Costos de producción Blancox	\$ 10,636,935	\$ 95,732,419	\$ 136,578,251	\$ 146,138,728
Costos de producción Texturas Rayadas	\$ 11,232,133	\$ 101,089,195	\$ 144,220,585	\$ 154,316,025
Costos de producción Tierra	\$ 10,075,685	\$ 90,681,162	\$ 129,371,792	\$ 138,427,817
Costos de producción Duplex	\$ 12,283,246	\$ 110,549,217	\$ 157,716,883	\$ 168,757,065
Costos de producción Primavera	\$ 9,267,643	\$ 83,408,791	\$ 118,996,541	\$ 127,326,299
Costos de producción Pétalos	\$ 10,782,258	\$ 97,040,321	\$ 138,444,191	\$ 148,135,284
Costos de producción Madera	\$ 12,275,324	\$ 110,477,918	\$ 157,615,163	\$ 168,648,224
Operarios	\$ 1,585,200	\$ 15,852,000	\$ 17,691,059	\$ 18,929,433
Diseño	\$ 1,341,242	\$ 13,412,420	\$ 15,080,708	\$ 16,136,358
Mantenimiento	\$ 2,332,200	\$ 23,322,000	\$ 25,683,959	\$ 27,481,836
<b>TOTAL COSTOS VARIABLES</b>	<b>\$ 106,052,813</b>	<b>\$ 1,007,061,741</b>	<b>\$ 1,420,173,850</b>	<b>\$ 1,519,586,020</b>



CONCEPTO	VR. TOTAL MES	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3
FIJOS	\$ 12,493,436	\$ 149,921,232	\$ 160,415,718	\$ 171,644,819
VARIABLES	\$ 106,052,813	\$ 1,007,061,741	\$ 1,420,173,850	\$ 1,519,586,020
<b>TOTAL FIJOS Y VARIABLES</b>	<b>\$ 118,546,249</b>	<b>\$ 1,156,982,973</b>	<b>\$ 1,580,589,569</b>	<b>\$ 1,691,230,839</b>

**NOTA:** los Costos y Gastos tendrán un incremento anual del 7%

<b>PARA LIQUIDAR EL CAPITAL DE TRABAJO NECESARIO PARA TRES MESES</b>	<b>\$ 355,638,748</b>
--	-----------------------

#### 4.3 PRESUPUESTO DE VENTAS

##### 4.3.1 Presupuesto mensual

Cuadro 29: Presupuesto mensual

PRODUCTO	COMERCIALIZACIÓN						TOTAL
	NACIONAL 55%			INTERNACIONAL 45%			
	Cantidad	Precio	Total	Cantidad	Precio	Total	
ANDARES	1,985	\$ 3,973	\$ 7,885,512	1,625	\$ 4,043	\$ 6,569,696	\$ 14,455,208
ROMEU	1,985	\$ 3,633	\$ 7,211,862	1,625	\$ 3,720	\$ 6,045,146	\$ 13,257,009
HOJAS SILVESTRES	1,985	\$ 3,920	\$ 7,781,696	1,625	\$ 3,993	\$ 6,488,869	\$ 14,270,565
BLANCOX	1,985	\$ 4,098	\$ 8,133,597	1,625	\$ 4,162	\$ 6,762,876	\$ 14,896,473
TEXTURAS RAYADAS	1,985	\$ 4,274	\$ 8,483,910	1,625	\$ 4,330	\$ 7,035,649	\$ 15,519,559
TIERRA	1,985	\$ 3,924	\$ 7,789,001	1,625	\$ 3,997	\$ 6,494,556	\$ 14,283,557
DUPLEX	1,985	\$ 4,607	\$ 9,145,471	1,625	\$ 4,647	\$ 7,550,774	\$ 16,696,244
PRIMAVERA	1,985	\$ 3,666	\$ 7,276,831	1,625	\$ 3,751	\$ 6,095,733	\$ 13,372,564
PÉTALOS	1,985	\$ 4,135	\$ 8,207,499	1,625	\$ 4,197	\$ 6,820,418	\$ 15,027,916
MADERA	1,985	\$ 4,603	\$ 9,136,002	1,625	\$ 4,642	\$ 7,543,396	\$ 16,679,398
			\$ 81,051,381			\$ 67,407,113	\$ 148,458,494

#### 4.3.2 Presupuesto anual por horizonte

Cuadro 30: Presupuesto anual por horizonte

TOTAL ANUAL PRIMER AÑO		TOTAL ANUAL SEGUNDO AÑO	
ANDARES	\$ 130,096,872.00	ANDARES	\$ 190,808,745.60
ROMEU	\$ 119,313,076.95	ROMEU	\$ 174,992,512.86
HOJAS SILVESTRES	\$ 128,435,085.00	HOJAS SILVESTRES	\$ 188,371,458.00
BLANCOX	\$ 134,068,259.70	BLANCOX	\$ 196,633,447.56
TEXTURAS RAYADAS	\$ 139,676,027.40	TEXTURAS RAYADAS	\$ 204,858,173.52
TIERRA	\$ 128,552,015.70	TIERRA	\$ 188,542,956.36
DUPLEX	\$ 150,266,199.60	DUPLEX	\$ 220,390,426.08
PRIMAVERA	\$ 120,353,074.65	PRIMAVERA	\$ 176,517,842.82
PÉTALOS	\$ 135,251,244.90	PÉTALOS	\$ 198,368,492.52
MADERA	\$ 150,114,586.05	MADERA	\$ 220,168,059.54
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 1,336,126,441.95</b>	<b>TOTAL</b>	<b>\$ 1,959,652,114.86</b>

TOTAL ANUAL TERCER AÑO	
ANDARES	\$ 209,889,620.16
ROMEU	\$ 192,491,764.15
HOJAS SILVESTRES	\$ 207,208,603.80
BLANCOX	\$ 216,296,792.32
TEXTURAS RAYADAS	\$ 225,343,990.87
TIERRA	\$ 207,397,252.00
DUPLEX	\$ 242,429,468.69
PRIMAVERA	\$ 194,169,627.10
PÉTALOS	\$ 218,205,341.77
MADERA	\$ 242,184,865.49
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 2,155,617,326.35</b>

AÑO	1	2	3	4
CONTADO	\$ 1,336,126,442	\$ 1,796,347,772	\$ 1,975,982,549	
CRÉDITO			\$ 163,304,343	\$ 179,634,777
<b>TOTAL AÑO</b>	<b>\$ 1,336,126,442</b>	<b>\$ 1,796,347,772</b>	<b>\$ 2,139,286,892</b>	<b>\$ 179,634,777</b>

**Nota 1:** Las ventas para el primer año se harán anticipadas o de contado.

**Nota 2:** El primer año solo se toman 9 meses.

**Nota 3:** Hay una política de crecimiento del 10% anual.

#### 4.4 LIQUIDACIÓN DE CRÉDITO

Cuadro 31: Liquidación de crédito

Nº DE CUOTA	PRÉSTAMO	CUOTA FIJA	INTERESES	ADONO A CAPITAL	SALDO
0	\$ 387,364,173				\$ 387,364,173
1		\$ 13,314,570	\$ 4,648,370	\$ 8,666,199	\$ 378,697,974
2		\$ 13,314,570	\$ 4,544,376	\$ 8,770,194	\$ 369,927,780
3		\$ 13,314,570	\$ 4,439,133	\$ 8,875,436	\$ 361,052,344
4		\$ 13,314,570	\$ 4,332,628	\$ 8,981,941	\$ 352,070,403
5		\$ 13,314,570	\$ 4,224,845	\$ 9,089,725	\$ 342,980,678
6		\$ 13,314,570	\$ 4,115,768	\$ 9,198,801	\$ 333,781,876
7		\$ 13,314,570	\$ 4,005,383	\$ 9,309,187	\$ 324,472,689
8		\$ 13,314,570	\$ 3,893,672	\$ 9,420,897	\$ 315,051,792
9		\$ 13,314,570	\$ 3,780,622	\$ 9,533,948	\$ 305,517,844
10		\$ 13,314,570	\$ 3,666,214	\$ 9,648,355	\$ 295,869,489
11		\$ 13,314,570	\$ 3,550,434	\$ 9,764,136	\$ 286,105,353
12		\$ 13,314,570	\$ 3,433,264	\$ 9,881,305	\$ 276,224,048
13		\$ 13,314,570	\$ 3,314,689	\$ 9,999,881	\$ 266,224,167
14		\$ 13,314,570	\$ 3,194,690	\$ 10,119,880	\$ 256,104,287
15		\$ 13,314,570	\$ 3,073,251	\$ 10,241,318	\$ 245,862,969
16		\$ 13,314,570	\$ 2,950,356	\$ 10,364,214	\$ 235,498,755
17		\$ 13,314,570	\$ 2,825,985	\$ 10,488,584	\$ 225,010,171
18		\$ 13,314,570	\$ 2,700,122	\$ 10,614,447	\$ 214,395,724
19		\$ 13,314,570	\$ 2,572,749	\$ 10,741,821	\$ 203,653,903
20		\$ 13,314,570	\$ 2,443,847	\$ 10,870,723	\$ 192,783,180
21		\$ 13,314,570	\$ 2,313,398	\$ 11,001,171	\$ 181,782,009
22		\$ 13,314,570	\$ 2,181,384	\$ 11,133,185	\$ 170,648,823
23		\$ 13,314,570	\$ 2,047,786	\$ 11,266,784	\$ 159,382,040
24		\$ 13,314,570	\$ 1,912,584	\$ 11,401,985	\$ 147,980,055
25		\$ 13,314,570	\$ 1,775,761	\$ 11,538,809	\$ 136,441,246
26		\$ 13,314,570	\$ 1,637,295	\$ 11,677,275	\$ 124,763,971
27		\$ 13,314,570	\$ 1,497,168	\$ 11,817,402	\$ 112,946,569
28		\$ 13,314,570	\$ 1,355,359	\$ 11,959,211	\$ 100,987,359
29		\$ 13,314,570	\$ 1,211,848	\$ 12,102,721	\$ 88,884,637
30		\$ 13,314,570	\$ 1,066,616	\$ 12,247,954	\$ 76,636,683
31		\$ 13,314,570	\$ 919,640	\$ 12,394,929	\$ 64,241,754
32		\$ 13,314,570	\$ 770,901	\$ 12,543,668	\$ 51,698,086
33		\$ 13,314,570	\$ 620,377	\$ 12,694,192	\$ 39,003,893
34		\$ 13,314,570	\$ 468,047	\$ 12,846,523	\$ 26,157,370
35		\$ 13,314,570	\$ 313,888	\$ 13,000,681	\$ 13,156,689
36		\$ 13,314,570	\$ 157,880	\$ 13,156,689	\$ 0
<b>TOTAL</b>		\$ 319,549,669	\$ 80,165,550		

Liquidación del crédito	Tasa de Interes efectiva mensual	Factor	Cuota	Total primer año intereses	Total segundo año intereses	Total tercer año intereses
\$ 387,364,173	1.20%	0.034372228	\$ 13,314,570	\$ 48,634,709	\$ 31,530,841	\$ 11,794,780

## 4.5 DEPRECIACIONES

Cuadro 32: Depreciaciones

ACTIVO FIJO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3
Hidro-desintegrador vertical de papel	\$ 1,493,307	\$ 1,493,307	\$ 1,493,307
Máquina de flotación de destintado	\$ 1,493,307	\$ 1,493,307	\$ 1,493,307
Refinador de Eco de la serie de RDA	\$ 373,327	\$ 373,327	\$ 373,327
Tina Mezcladora	\$ 4,780,165	\$ 4,780,165	\$ 4,780,165
Tela Industrial encoladora	\$ 1,941,299	\$ 1,941,299	\$ 1,941,299
Secadora Microondas	\$ 4,479,920	\$ 4,479,920	\$ 4,479,920
Aplanadora de papel y cartón por rodillos	\$ 1,194,645	\$ 1,194,645	\$ 1,194,645
Guillotina Polar Standard 115	\$ 13,920,000	\$ 13,920,000	\$ 13,920,000
Cizalla (Guillotina)	\$ 580,000	\$ 580,000	\$ 580,000
Selladora de bolsa de polietileno SANWUIN	\$ 601,056	\$ 601,056	\$ 601,056
Computador Intel Blazer dc E3400 2.6ghz	\$ 870,000	\$ 870,000	\$ 870,000
Impresora Samsung ML-1865W	\$ 63,800	\$ 63,800	\$ 63,800
Portatil Toshiba Satellite L740-SP4143FL	\$ 1,016,933	\$ 1,016,933	\$ 1,016,933
Teléfono Alámbrico Panasonic Kxts880lx - Pbx	\$ 216,533	\$ 216,533	\$ 216,533
Silla Ergonomica Gerencia	\$ 58,000	\$ 58,000	\$ 58,000
Silla Giratoria	\$ 270,667	\$ 270,667	\$ 270,667
Escritorio Gerente	\$ 116,000	\$ 116,000	\$ 116,000
Escritorio	\$ 386,667	\$ 386,667	\$ 386,667
Archivadores Metálicos	\$ 232,000	\$ 232,000	\$ 232,000
Mesa de diseño	\$ 116,000	\$ 116,000	\$ 116,000
Sala de juntas ( 6 puestos )	\$ 580,000	\$ 580,000	\$ 580,000
FAX	\$ 58,000	\$ 58,000	\$ 58,000
<b>TOTAL DEPRECIA. PERÍODO</b>	<b>\$ 34,841,625</b>	<b>\$ 34,841,625</b>	<b>\$ 34,841,625</b>

## 4.6 ESTADO DE RESULTADOS

Cuadro 33: Estado de resultados

CUENTA	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
Ingreso por Ventas	\$ 1,336,126,442	\$ 1,796,347,772	\$ 2,139,286,892	\$ 179,634,777
Costo de Venta	\$ 1,007,061,741	\$ 1,420,173,850	\$ 1,519,586,020	\$ 0
Utilidad bruta en Ventas	\$ 329,064,701	\$ 376,173,921	\$ 619,700,872	\$ 179,634,777
Gastos de Operación, administración y de Ventas	\$ 149,921,232	\$ 160,415,718	\$ 171,644,819	\$ 0
Depreciación	\$ 34,841,625	\$ 34,841,625	\$ 34,841,625	\$ 0
Amortizaciones	\$ 2,180,067	\$ 2,180,067	\$ 2,180,067	
Utilidad Operacional (UAll)	\$ 142,121,778	\$ 178,736,512	\$ 411,034,362	\$ 179,634,777
Gastos Financieros	\$ 48,634,709	\$ 31,530,841	\$ 11,794,780	\$ 0
Utilidad antes de impuestos	\$ 93,487,069	\$ 147,205,671	\$ 399,239,582	\$ 179,634,777
Impuestos (33%)	\$ 30,850,733	\$ 48,577,871	\$ 131,749,062	\$ 59,279,476
<b>UTILIDAD NETA</b>	<b>\$ 62,636,336</b>	<b>\$ 98,627,799</b>	<b>\$ 267,490,520</b>	<b>\$ 120,355,301</b>

## 4.7 FLUJO DE EFECTIVO

Cuadro 34: Flujo de efectivo

ENTRADAS DE EFECTIVO	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4
Caja		\$ 355,638,748	\$ 310,321,347	\$ 275,593,462	\$ 383,828,012
Ventas de Contado		\$ 1,336,126,442	\$ 1,796,347,772	\$ 2,139,286,892	\$ 179,634,777
Cobro de Cartera		\$ 0	\$ 0		
Venta de Activos					
Préstamo	\$ 387,364,173				
Aportes Socios	\$ 79,339,650				
<b>TOTAL ENTRADAS DE EFECTIVO</b>	<b>\$ 466,703,823</b>	<b>\$ 1,657,929,886</b>	<b>\$ 2,064,535,736</b>	<b>\$ 2,366,582,747</b>	<b>\$ 552,193,534</b>
<b>SALIDAS DE EFECTIVO</b>					
Compras de Contado		\$ 1,007,061,741	\$ 1,420,173,850	\$ 1,519,586,020	\$ 0
Compras a crédito					
Gastos de Contado		\$ 149,921,232	\$ 160,415,718	\$ 171,644,819	\$ 0
Gastos a crédito					
Pago Préstamos		\$ 159,774,834	\$ 159,774,834	\$ 159,774,834	
Impuestos		\$ 30,850,733	\$ 48,577,871	\$ 131,749,062	\$ 59,279,476
Inversión temporales					
Inversiones Permanentes					
Inversiones del Proyecto	\$ 111,065,075				
<b>TOTAL SALIDAS EN EFECTIVO</b>	<b>\$ 111,065,075</b>	<b>\$ 1,347,608,540</b>	<b>\$ 1,788,942,274</b>	<b>\$ 1,982,754,735</b>	<b>\$ 59,279,476</b>
<b>DIFERENCIA ENTRADAS Y SALIDAS</b>	<b>\$ 355,638,748</b>	<b>\$ 310,321,347</b>	<b>\$ 275,593,462</b>	<b>\$ 383,828,012</b>	<b>\$ 492,914,057</b>

#### 4.8 EVALUACIÓN FINANCIERA DEL VPN Y TIR

Cuadro 35: VPN y TIR

	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4
FLUJO DE CAJA LIBRE PARA EL PROYECTO	-\$ 355,638,748	\$ 310,321,347	\$ 275,593,462	\$ 383,828,012	\$ 492,914,057
	Valor Mínimo de Rentabilidad de la inversión C.O.			30%	
	Valor Presente Neto			\$ 393,431,460	
	Tasa Interna de Retorno			84%	

#### 4.9 SENSIBILIZACIÓN

Cuadro 36: Sensibilización

	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4
FLUJO DE CAJA LIBRE PARA EL PROYECTO	-\$ 355,638,748	\$ 280,883,618	\$ 157,003,083	\$ 110,249,009	\$ 214,433,097
	Valor Mínimo de Rentabilidad de la inversión C.O.			30%	
	Valor Presente Neto			\$ 78,587,409	
	Tasa Interna de Retorno			44%	

Si las ventas disminuyen en un 5% cada año, se evidencia que el proyecto aun así sigue siendo viable.

### III. CONCLUSIONES

En la elaboración de un proyecto, el estudio de nuevos mercados es una de las bases más importantes que se debe tener en cuenta para la oferta en estos; aspectos como la cultura, la religión, la ubicación geográfica, económica y social del consumidor son claves para diseñar una buena estrategia de ingreso del producto.

De acuerdo al estudio técnico hecho al trabajo la elaboración del papel en términos industriales es un negocio que demanda una inversión elevada de activos fijos, ya que las maquinas requeridas son muy especializadas. Sin embargo los volúmenes de producción esperados con la utilización de esta tecnología son buenos y junto con la estrategia promocional planteada se puede llegar a una gran expansión.

Para llevar a cabo la idea de negocio, el estudio organizacional y legal es básico, ya que se miran elementos que de una u otra forma determinan si existe una estructura que permita el buen desarrollo de la idea, pues no basta con tener el lugar, los equipos y recursos financieros sino se ha planificado cómo y quiénes harán parte directa e indirecta de la nueva empresa que se quiere crear.

Según el retorno que arroja la TIR, se espera que la inversión para la financiación de la creación de la empresa; sea recuperada en el cuarto año. Aunque es una proyección a largo plazo es viable, Por este motivo es claro que el negocio es rentable, ya que se proyecta bajo flujos positivos haciendo atractiva la inversión.

## BIBLIOGRAFÍA

Adoos, "Selladora de bolsas".

[http://www.adoos.com.pe/post/4565931/selladoras de bolsas plasticas poli-etileno ventas](http://www.adoos.com.pe/post/4565931/selladoras-de-bolsas-plasticas-poli-etileno-ventas)

Alibaba.com. En línea, <http://spanish.alibaba.com/product-gs/mzj-series-conical-refiner-paper-making-machine-207189556.html>

\_\_\_\_\_. En línea, <http://spanish.alibaba.com/product-gs/mixing-tub-303380041.html>

\_\_\_\_\_. En línea, <http://spanish.alibaba.com/product-gs/cardboard-paper-pipes-microwave-drying-machine-439354015.html>

Biodegradable, "Reciclaje". Página web,

[http://www.biodegradable.com.mx/noticias\\_reciclaje.html#news\\_12](http://www.biodegradable.com.mx/noticias_reciclaje.html#news_12)

BMS Publicidad, "Internet el 2do medio de publicidad más utilizado en México".

Noticia, <http://Bmspublicidad.Com/Portal/?P=1216>

CEMPRE, "Papel y Cartón". En línea,

<http://www.cempre.org.co/Documentos/Ficha%20Papel%20y%20Cart%C3%B3n.pdf>

Central Intelligence Agency, The world factbook – México. En línea,

<https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/mx.html>

Compu Greiff, computadores. Venta en línea,

<http://www.compugreiff.com/computadores/computador-blazer-intel-celeron-dc-e3400-2.6ghz.html>

\_\_\_\_\_, computadores. Venta en línea,

<http://www.compugreiff.com/portatiles-notebook/toshiba-modelo-satellite-c645-sp4131.html>

\_\_\_\_\_, impresoras. Venta en línea,

<http://www.compugreiff.com/impresoras/impresora-samsung-ml-1865w-laser-monocromatica.html>

"Cuaderno". En línea, <http://es.wikipedia.org/wiki/Cuaderno>



Cuéntame de México. En línea,  
<http://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/ver/territorio/clima.aspx?tema=me&e=30>

Dimensión empresarial.com, “Pasos para crear una empresa en Colombia”. En línea, <http://www.dimensionempresarial.com/70/pasos-para-crear-una-empresa/>

Documento “Pulpa, papel e industria gráfica”  
<http://www.dnp.gov.co/PortalWeb/Portals/0/archivos/documentos/DDE/Imprenta.pdf>

ENTREVISTA con Juan Manuel González, Encuadernador, Encuadernaciones JM, Medellín, 5 de septiembre de 2011.

ENTREVISTA con Andrés Guillermo Pérez, Gerente Comercial papeles finos Colpapel, Medellín, 20 de septiembre de 2011.

FJLIME, “Máquina de flotación de destintado”. En línea, <http://www.fjlime.es/5-4-deinking-flotation-machine.html>

FJLIME, “Pulper desintegrador de pasta”. En línea, <http://www.fjlime.es/1-3-mc-pulper.html>

“Historia del papel”. En línea,  
<http://materialesabel.webhispana.net/papel/pagpapel/papel3.htm>

IKKARO, “Papel artesanal o reciclado. En línea,  
<http://www.ikkaro.com/Papelreciclado>

Intraemprendedor, “Estadísticas de publicidad y medios en México. En línea,  
<http://www.intraemprendedor.com/2011/04/28/estadisticas-de-publicidad-y-medios-en-mexico>

Mercadolibre, Fax. Venta en línea, [http://articulo.mercadolibre.com.co/MCO-19726182-panasonic-kx-fhd332-programable-altavoz-envio-gratis-\\_JM](http://articulo.mercadolibre.com.co/MCO-19726182-panasonic-kx-fhd332-programable-altavoz-envio-gratis-_JM)

\_\_\_\_\_, teléfonos. Venta en línea, [http://articulo.mercadolibre.com.co/MCO-18831115-telefono-alambrico-panasonic-kx-ts880lx-pbx-\\_JM](http://articulo.mercadolibre.com.co/MCO-18831115-telefono-alambrico-panasonic-kx-ts880lx-pbx-_JM)

Mundial de Guillotinas, “Cizalla”. En línea,  
[http://colombia.acambiode.com/producto/cizalla-guillotina-de-75-cm-y-100-cm\\_183923](http://colombia.acambiode.com/producto/cizalla-guillotina-de-75-cm-y-100-cm_183923)

Natalis, “Guillotina Polar”. <http://www.natalis.be/es/catalog/polar/107-st~ro800-30750.aspx>

Naturaleza Educativa, “Actividades Ecológicas- El reciclaje del papel”.  
[http://www.natureduca.com/activ\\_resid\\_reciclapapel.php](http://www.natureduca.com/activ_resid_reciclapapel.php)

Natura-Medio ambiente, “Cuántos árboles se necesitan para producir papel”. En línea  
<http://www.natura-medioambiental.com/2008/12/cuantos-arboles-se-necesitan-para.html>

Proméxico, “Veracruz”. En línea,  
[http://promexico.gob.mx/Documentos/PDF/mim/FE\\_VERACRUZ\\_vf.pdf](http://promexico.gob.mx/Documentos/PDF/mim/FE_VERACRUZ_vf.pdf)

Smurfit Kappa, “Actividad de reciclaje”. Documento,  
<http://www.smurfitkappa.com.co/NR/rdonlyres/C16B8FCC-BED0-4F88-AFAF-F617D0BAD816/0/SKCCR recycling.doc>

Vallejo Canale Jorge A. Embajada de España en México, “El mercado de papel y cartón en México”. En línea,  
<http://www.icex.es/icex/cma/contentTypes/common/records/viewDocument/0,,00.bin?doc=578692>

Veracruz. En línea, [http://www.veracruz.com.mx/datos\\_infraestructura.html](http://www.veracruz.com.mx/datos_infraestructura.html)

[www.mercosuronline.com](http://www.mercosuronline.com)

ZHENGRON, “Aplanadora de papel y cartón por rodillos”. En línea,  
<http://www.zhengrun.es/7-press-machine.html>