

Bogotá, D.C., Septiembre 2 de 2009

Marque con una X

Tesis  Trabajo de Grado

Señores  
BIBLIOTECA GENERAL  
Ciudad

Estimados Señores:

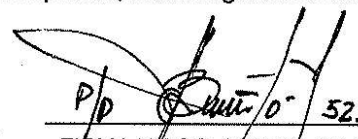
Yo (nosotros) ANA MARIA PARRA ALVARADO, PRESLEY MARCELLA DOMINGUEZ CONTRERAS Y WILHELM ALEXANDER BUSTOS HERNANDEZ, identificado(s) con C.C. No. 52.902.969 de Bogotá, 52.968.584 de Bogotá y 79.687.175 de Bogotá respectivamente, autor(es) de la tesis y/o trabajo de grado titulado **Fabricación y comercialización de cabos en papel para accesorios de aseo** presentado y aprobado en el año 2009 como requisito para optar al título de **Especialista en Gerencia Financiera**; autorizo (amos) a la Biblioteca General para que con fines académicos, muestre al mundo la producción intelectual de la Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano, a través de la visibilidad de su contenido de la siguiente manera:

- Los usuarios puedan consultar el contenido de este trabajo de grado en la página Web de la Facultad, de la Biblioteca General y en las redes de información del país y del exterior, con las cuales tenga convenio la Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano.
- Permita la consulta, la reproducción, a los usuarios interesados en el contenido de este trabajo, para todos los usos que tengan finalidad académica, ya sea en formato CD-ROM o digital desde Internet, Intranet, etc., y en general para cualquier formato conocido o por conocer.

De conformidad con lo establecido en el artículo 30 de la Ley 23 de 1982 y el artículo 11 de la Decisión Andina 351 de 1993, "**Los derechos morales sobre el trabajo son propiedad de los autores**", los cuales son irrenunciables, imprescriptibles, inembargables e inalienables.

  
P/P 52.902.969  
FIRMA Y DOCUMENTO DE IDENTIDAD

  
79.687.175  
FIRMA Y DOCUMENTO DE IDENTIDAD

  
P/D 52.968.584  
FIRMA Y DOCUMENTO DE IDENTIDAD

FABRICACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE CABOS EN PAPEL PARA ACCESORIOS DE  
ASEO

ANA MARÍA PARRA ALVARADO  
PRESLY MARCELLA DOMÍNGUEZ CONTRERAS  
WILHELM ALEXANDER BUSTOS HERNÁNDEZ

UNIVERSIDAD DE BOGOTÁ JORGE TADEO LOZANO  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICO ADMINISTRATIVAS  
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA FINANCIERA  
2009

FABRICACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE CABOS EN PAPEL PARA ACCESORIOS DE  
ASEO

ANA MARÍA PARRA ALVARADO  
PRESLY MARCELLA DOMÍNGUEZ CONTRERAS  
WILHELM ALEXANDER BUSTOS HERNÁNDEZ

TRABAJO DE GRADO PARA OPTAR AL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN GERENCIA  
FINANCIERA

DIRECTORES:  
JOAQUÍN ADOLPHS GARCÍA  
CELSO MIGUEL MELO MELO

UNIVERSIDAD DE BOGOTÁ JORGE TADEO LOZANO  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICO ADMINISTRATIVAS  
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA FINANCIERA  
2009

## CONTENIDO

INTRODUCCIÓN .....	5
1. ESTUDIO DE MERCADO.....	7
1.1. IDENTIFICACIÓN Y DEFINICIÓN DEL PRODUCTO:.....	7
1.2. ANÁLISIS DE LA DEMANDA.....	9
1.2.1. Distribución geográfica del mercado de consumo.....	9
1.2.2 Comportamiento histórico de la demanda.....	10
1.2.3. Proyección de la demanda .....	11
1.2.4 Tabulación de datos de fuentes primarias .....	12
1.3. ANÁLISIS DE LA OFERTA .....	12
1.3.1. Características de los principales productores o prestadores del servicio.....	13
1.3.2. Proyección de la oferta .....	14
1.4. IMPORTACIONES DEL PRODUCTO O SERVICIO .....	15
1.5. ANÁLISIS DE PRECIOS Y PROYECCIÓN.....	15
1.5.1. Determinación del costo promedio.....	16
1.6. CANALES DE COMERCIALIZACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DEL PRODUCTO .....	16
1.6.1. Descripción de los canales de distribución.....	17
1.7. CONCLUSIONES DEL ESTUDIO DE MERCADO.....	17
2. ESTUDIO DE ORGANIZACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DEL PROYECTO.....	19
2.1. ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL.....	19
2.2. POLÍTICAS, METAS Y ESTRATEGIAS.....	20
2.3. ORGANIZACIÓN DESDE EL PUNTO DE VISTA TÉCNICO Y ADMINISTRACIÓN DEL PERSONAL .....	21
2.4. LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA.....	22
2.5. CONCLUSIONES .....	24
3. ESTUDIO LOGÍSTICO .....	25
3.1. LOGÍSTICA DE VENTAS .....	25
3.2. LOGÍSTICA DE DISTRIBUCIÓN .....	27
3.3. LOGÍSTICA DE COMERCIALIZACIÓN .....	28

3.4.	LOGÍSTICA DE TRANSPORTE Y ENVÍOS.....	29
3.5.	LOGÍSTICA DE EMPAQUES Y ENTREGAS.....	29
3.6.	CADENA DE VALOR:.....	30
3.6.1.	Cadena de valor del papel Reciclado.....	31
4.	ESTUDIO DE COSTOS Y PRESUPUESTOS .....	36
4.1.	COSTOS TÉCNICOS DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS.....	36
4.1.1.	Flujos de caja .....	41
4.1.2.	Inversión Inicial.....	42
4.1.3.	Nómina .....	42
5.	ESTADOS FINANCIEROS PROYECTADOS .....	43
6.	INDICADORES DE GESTIÓN, LOGRO Y RESULTADOS .....	44
	ANEXOS.....	45
	Anexo A: Cotización Operador Logístico Envía.....	45
	Anexo C: Cotización Operador Logístico Servientrega.....	47
	Anexo D: Cadena productiva del papel y cartón en Colombia.....	48
	Anexo E: Encuesta.....	50
	Anexo F: Tabla de Pagos Leasing .....	52
	Anexo K: Presupuesto Maestro.....	54
	Anexo L: Escenarios .....	55
	CONCLUSIONES .....	56
	BIBLIOGRAFÍA.....	1

## INTRODUCCIÓN

Este proyecto nace como respuesta a la necesidad de satisfacer la demanda de la Industria de fabricación de escobas, cepillos, recogedores y traperos, quienes requieren cabos ya sea de madera o un insumo sustituto para ensamblar su producto de aseo final. Ya que el desabastecimiento de cabos es permanente, esto como consecuencia de las dificultades en ciertas épocas del año para la consecución de la materia prima, la madera. Es por ello que Cabos “RECIPAP” surge para convertirse en un centro de acopio de este producto y solución al desabastecimiento, produciendo las cantidades necesarias para satisfacer la demanda utilizando como materia prima un insumo innovador para este tipo de productos como es el papel reciclado tensado, el cual contribuye a la protección del medio ambiente a un costo razonable que permite competir en el mercado actual.

El cabo de madera es un bien intermedio comúnmente denominado “palo de escoba” que es usado como mango o “cabo” para herramientas de uso doméstico, como son la escoba, el trapero, el recogedor etc., sus características esenciales son su precio de venta económico y su bajo peso que lo hace liviano y práctico permitiendo su uso común.

La propuesta consiste en la elaboración de un cabo de papel competitivo, que tenga un suministro suficiente para abastecer la demanda de manera regular, ya que la oferta del producto escasea con frecuencia. Se busca elaborar un producto que se diferencie de sus sustitutos, como el cabo elaborado en madera, que tiene desventajas como la falta de provisión, se deteriora en poco tiempo al contacto con el suelo o exposición a la humedad, al igual que su resistencia al ataque de insectos el cual es necesario la aplicación de un tratamiento profiláctico en estado verde, lo cual genera la insatisfacción de los fabricantes de los productos intermedios que requieren de este insumo para elaborar el bien final; y en el caso de los cabos elaborados en lámina metálica tienen como desventaja su elevado precio y una vida útil del producto corta ya que se prensan con facilidad.

El papel reciclado es el principal insumo del cabo de papel, tiene como ventaja el aprovechamiento de todo un proceso productivo que realizan las empresas, contribuyendo al cuidado del medio ambiente, lo que permitirá producirse en cualquier mes del año. Genera una oferta suficiente y continua para la demanda requerida por las compañías fabricantes de productos de aseo terminados con insumos provenientes de materias primas recicladas.

El objetivo es brindar una solución que permita a las compañías fabricantes de bienes finales de productos de aseo doméstico tener un suministro continuo y estable de cabos de papel a través de una mayor oferta del producto intermedio que se desarrollará, el cual se va a caracterizar por su precio competitivo y cualidades intrínsecas similares a su sustituto elaborado en madera pero que tiene como principal ventaja la no afectación de recursos naturales para su elaboración, ya que se desarrollará a partir de insumos reciclados, y con respecto al cabo metálico a un menor precio de venta.

El propósito es desarrollar esta pieza en producción de línea como el cabo metálico pero con materias primas más económicas como el papel o materiales reciclables, este proyecto pretende impulsar el desarrollo de un producto innovador, mediante el uso de tecnología y materiales contemporáneos. El cabo de papel que se propone usa tensores lo cual es un elemento innovador que permite una rigidez que iguala a la fibra de madera sin aumentar su peso, permitiéndole usar materiales económicos que generan una consistencia como son el plástico y el papel, materiales usados anteriormente para intentar desarrollar un cabo opcional al de madera, pero sin éxito, debido a que estos materiales, sin la aplicación de algún mecanismo que intervenga se curvan, deteriorando la funcionalidad de la herramienta.

Según la ANDI, Cámara de Pulpa, Papel y Cartón, y la DIAN, en Colombia se recicla cerca del 45% del papel que se consume, lo cual es un porcentaje bastante alto, teniendo en cuenta que este material tarda en degradarse un año.

Cabos "RECIPAP" se constituirá bajo la denominada Sociedad Anónima Simplificada según la ley 1258 de diciembre 5 de 2008, sociedad que se va a constituir mediante documento privado, se compone de tres socios y un capital social dividido en participaciones iguales, este tipo de sociedad es conveniente porque permite ahorrar tanto en costo como en tramites ya que no conlleva elevar un documento a escritura pública, la duración de la sociedad va a ser indefinida, y el objeto social va a ser la fabricación y distribución de cabos de papel, la sociedad no va a gozar de carácter solidario.

## 1. ESTUDIO DE MERCADO

### 1.1. IDENTIFICACIÓN Y DEFINICIÓN DEL PRODUCTO:

Nombre del Producto:	Cabo de Papel
Materia prima:	Papel reciclado
Calidad:	Con nudo o libre de defectos.
Sistema de rosca:	Rosca disponible y adicionada al cabo por alta frecuencia.
Humedad:	Kd 10-12%.
Rosca:	consultar por tipos de rosca disponibles.
Diámetro y largo:	22.5-23.5 x 1100-1200-1300-1400 mm.
Peso:	250 Gramos
Observaciones:	uso más frecuente como palo de escoba y similares.
Exterior:	Labrado antideslizante.
Cuerpo:	Redondo

El material para la fabricación del cabo de papel está compuesto en su mayor parte por celulosa, la cual no es sólo la sustancia orgánica más abundante, sino el principal componente de las plantas leñosas, es un recurso renovable. Convertir la celulosa en papel es función de las fábricas que producen miles de artículos útiles con ella.

Tabla No.1. Consumo papel reciclado

<b>CONSUMO APARENTE DE PAPEL DESPERDICIO</b>				
1986 – 2008				
(Toneladas)				
Año	Recolección	Importación	Exportación	Consumo Aparente
1986	201.819	15.772		217.591
1987	230.184	10.888		241.072
1988	248.295	12.745		261.040
1989	253.448	26.501		279.949
1990	270.121	30.351		300.472
1991	288.828	38.792		327.620
1992	314.010	35.327		349.337



1993	306.100	28.423		334.523
1994	311.257	33.306		344.563
1995	340.289	47.508		387.797
1996	363.770	53.780		417.550
1997	362.105	33.802	122	395.785
1998	334.428	27.016	141	361.303
1999	305.259	36.722	1.929	340,052
2000	355.490	72.249	1.205	426.534
2001	366.650	69.799	831	435.619
2002	412.957	86.583	114	499.426
2003	429.512	77.001	1.059	505.454
2004	493.377	76.228	1.838	567.767
2005	541.784	85.933	1.490	626.227
2006	581.305	89.226	102	670.429
2007	608.231	93.457	892	700.796
2008	645.206	101.201	2.811	743.595
Año	Recolección	Importación	Exportación	Consumo Aparente
Nota: La recolección y por tanto el consumo aparente solo reflejan el uso para fabricación de papel.				
FUENTE: DIAN y Cámara de Pulpa, Papel y Cartón, ANDI				

El cabo de papel es indispensable para satisfacer la demanda del cliente que requiere la elaboración y finalización de escobas, traperos, cepillos, recogedores y chupas, etc.

Tipos de cabos o mango para escoba o recogedor:



**Mango madera con adaptador y tapón**



**Mango plastificado con tapón**



**Mango metálico blanco con rosca y tapón**

## 1.2. ANÁLISIS DE LA DEMANDA

Los consumidores Intermedios a quienes va dirigido el bien intermedio son las compañías que ensamblan el bien final, como son escobas y similares, sin embargo también existe un consumidor final del producto, que son básicamente las compañías y las viviendas que requieren de este elemento de común utilización para tareas domesticas. Cuando ya se encuentra ensamblado el cabo de papel a las cerdas de la escoba o el elemento al que se destine, el consumidor independiente de si es intermedio o final espera la satisfacción de unos requerimientos mínimos del cabo de papel como son:

1. **Resistencia a la flexión:** Está definida por la capacidad de carga admisible que soporta un cabo en condiciones de manipulación puntual.
2. **Resistencia a la tracción:** Es la capacidad de cohesión interna que tienen las partículas al interior del cabo de papel, esto permite que el cabo de papel conserve de mejor forma sus características durante el tiempo, ante las diferentes solicitaciones a las que estará sometido.
3. **Hinchamiento:** Señala el comportamiento del cabo de papel frente a la humedad, y se refleja en el porcentaje de aumento del espesor.
4. **Liviano:** El consumidor espera que al momento de manipular el cabo de papel este sea ligero, característica que a la vez le permita manipularlo fácilmente.
5. **Económico:** Que el valor a pagar por el cabo de papel sea acorde a la necesidad que satisface y accesible según los precios del mercado. (la competencia.)

### 1.2.1. Distribución geográfica del mercado de consumo

El mercado objetivo son las compañías que manufacturan escobas y similares, sin embargo la demanda del producto depende del consumidor final que son las compañías y las viviendas que requieren de este elemento de común utilización para tareas domesticas.

Esto significa que la mayor parte de la demanda del producto final se encuentra localizada en Bogotá D.C., según información suministrada por una encuesta realizada a 50 amas de casa. La rotación de productos de aseo específicamente para una escoba es cada seis meses (principalmente por el desgaste de las cerdas). un traperero cada cinco meses (Deterioro de las fibras) y un recogedor anualmente.

Es decir que la demanda potencial para la ciudad de Bogotá es de 1.891.408 cabos para solamente para escoba.

**Tabla No. 2. Distribución de Viviendas:**

DISTRIBUCIÓN DE VIVIENDAS POR CABECERA Y RESTO DE BOGOTA, D.C.			
Municipio	Cabecera Municipal	Resto Rural	Total Viviendas
BOGOTA, D.C.	942.867	2.837	945.704

FUENTE: DANE - XVI CENSO DE POBLACIÓN Y V DE VIVIENDA - 1993

Municipio	Cabecera Municipal	Resto Rural	Total Viviendas
CALI	335.707	5.845	341.552

En términos de ubicación nuestro principal punto de distribución es la Ciudad Santiago de Cali para el cual se tiene establecida la distribución con cargo al cliente, es decir con el flete de envío de Bogotá a ésta ciudad, esto permite:

- Penetración del mercado: a través de la fuerza de ventas quienes serán los responsables de contactar clientes y apropiarse del 15% de clientes de la competencia inicialmente mediante un producto innovador y a un precio accesible al mercado.
- Desarrollo del mercado: Se busca captar nuevos clientes sin modificar los atributos del producto a través del entorno nacional y dirigido a un sector específico situado en la Ciudad de Cali y Bogotá inicialmente, quienes revenden al consumidor final a nivel nacional.
- Desarrollo del producto: es un producto de conveniencia que el consumidor necesita, aunque no invierte mucho tiempo o esfuerzo en su compra. Estos productos se compran frecuentemente, requieren poca asistencia o venta, no cuestan mucho, e incluso suelen comprarse por costumbre.
- Diversificación:

La compañía está segmentada geográficamente en Bogotá donde operará y distribuirá a la ciudad de Santiago de Cali donde está la mayor concentración de clientes potenciales.

Demográficamente va dirigido a empresas mayoristas quienes se encargan de vender a las familias según unidades de vivienda.

Psicográficamente no tienen distinción social, se caracterizará por el atributo pero es un bien genérico el cual lo caracterizará el producto terminado en este caso el cepillo o cerdas el cual le agregará in mayor valor al bien final.

## 1.2.2 Comportamiento histórico de la demanda

**Entorno:** Con el fin de determinar qué factores pueden influir sobre el mercadeo del cabo de papel, iniciamos una investigación con el fin de analizar la información que consideramos pertinente, como las estadísticas de población suministradas por el DANE, con respecto a la competencia, se hizo un análisis DOFA, para determinar sus fortalezas y debilidades lo que permite autoevaluar la propuesta con respecto a las ventajas y limitaciones como productores,

sin embargo se considera que es menester hacer un análisis más exhaustivo con el fin de recolectar información más precisa.

**Antecedentes:** Desde el inicio del hombre se ha implementado el uso de herramientas manuales que permitían ejercer la función de una “escoba” sin mayor elaboración, en un principio estas escobas se hacían con ramas de plantas a la cuales se les ataba una vara con el fin de darle maniobrabilidad, posteriormente se perfecciono hacia la escoba industrializada, con la fabricación de cerdas en plástico, recientemente se ha reemplazo este polietileno con un material más resistente y durable denominado “pet”, pero a pesar de todos estos cambios, la única constante desde un principio ha sido la utilización del “cabo” de madera.

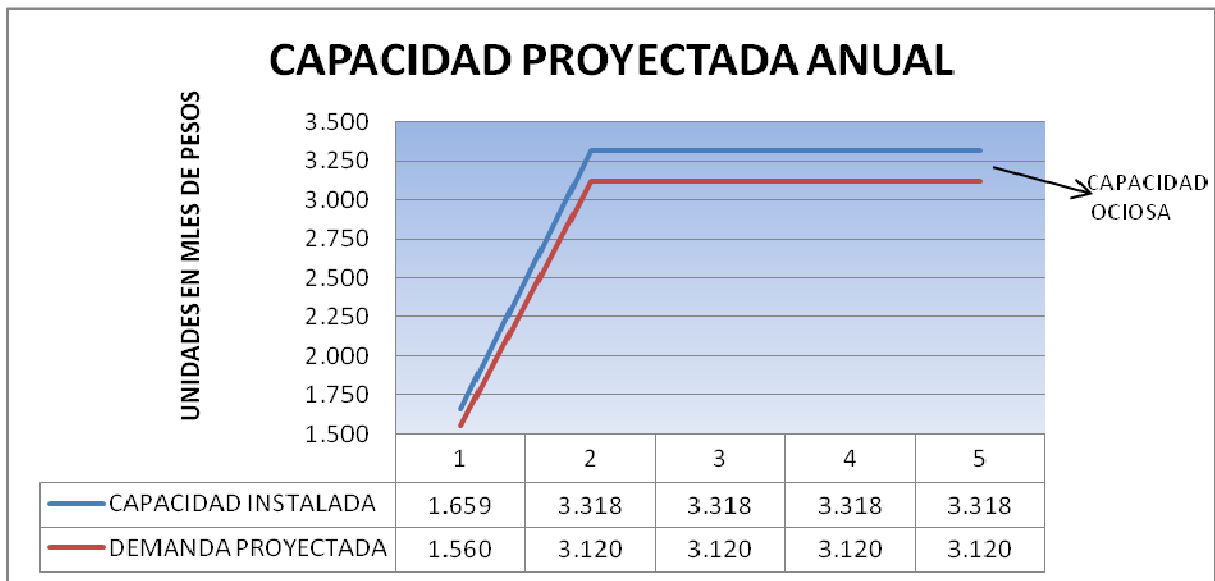
### **1.2.3. Proyección de la demanda**

El Sector hacia el cual este orientado la iniciativa es el sector privado, específicamente, el sector de la industria manufacturera de productos de aseo.

Empresas como Fuller, Vanyplas, La Negra, La Morena, Arcoaseo, entre otras, vienen soportando oleadas de escases en el suministro del cabo para sus escobas, información que nos ha sido suministrada a través de encuestas de percepción general.

El objetivo es resaltar lo innovador del producto y su precio competitivo, y de este modo empezar a satisfacer la demanda que se considera insatisfecha por parte de las compañías que ensamblan el bien final. Quienes son básicamente fabricantes de plantillas o escobillones para escobas y similares, que a su vez absorben la mayoría del suministro de cabos de escoba para sus productos.

Como estrategia de mercadeo está enfocada a la divulgación a través de visitas de campo hacia quienes se consideran clientes potenciales, a través de catálogos de venta y muestras comerciales, y publicaciones en guías especializadas del sector y ferias locales.



#### 1.2.4 Tabulación de datos de fuentes primarias

Para el suministro de la información se elaboró una encuesta que se aplicó a cincuenta amas de casa, entre las cuales la mayoría de ellas ejercen su profesión como empleadas domésticas en una compañía comercial.

### 1.3. ANÁLISIS DE LA OFERTA

Las principales empresas oferentes del producto sustituto (madera) en Cali son:

Tabla No. 3. Empresas oferentes

PROVEEDOR	CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN	
	DIARIAS	MENSUALES
Maderas María Camila	66.667	2.000.000
Industrias Madepal	10.000	300.000

### 1.3.1. Características de los principales productores o prestadores del servicio







En búsqueda de los principales productores de cabos sin importar la materia prima y que se destina para bienes a usar domésticamente como son: traperos, escobas y recogedores se evidencian a Nivel Nacional:

**Tabla No. 4. Proveedores Nacionales**

PROVEEDOR	PRODUCTO	CONTACTO	
<b>Maderas María Camila</b>	Cabos de Madera para escoba	<a href="http://www.maderasmariacamila.com/">http://www.maderasmariacamila.com/</a>	57-2-6647391 Cali- Colombia
<b>Industrias Madepal</b>	Cabos en madera para escoba traperos y recogedores	Kim 4 Via Candelaria tels: 435 9036 – 3129390 Valle del Cauca - Colombia	
<b>Distribuidora la Campana</b>	Cabos de Madera para escoba	Cra. 17 No. 11-62 Martires	<a href="mailto:disticampana@hotmail.com">disticampana@hotmail.com</a>
<b>Escobas la Negra</b>	Cabos de Madera para escoba	574 2559826	lanegrauno@une.net.co Medellín-Colombia
<b>Aros y Aros</b>	Cabos de escobas	Teléfonos : (57) (4) 2930077	
<b>Maderas Emanuel</b>	Cabos de escobas	318-2543147	<a href="mailto:finanzas.data@gmail.com">finanzas.data@gmail.com</a>
<b>Acepint Ltda</b>	Cabos de escobas	Vía Mamonal Km 5 y 6 Cartagena, Bolivar- Colombia	(57) (5) 6685131,(57) (5) 6686909
<b>Arcoaseo S.A.</b>	Cabos de escobas	Cl 36Sur # 29-21 Bogotá D.C.	(57) (1) 7275732,(57) (1) 7275955
<b>C.I. Escobas 3M Ltda</b>	Cabos de escobas	Cl 94 # 8B-405 Cali	(57) (2) 6632588
<b>Fábrica y Comercializadora La Morena S.A.</b>	Cabos de escobas	CL 26 # 41 - 125 Itaguí, Antioquia	(57) (4) 3703870 Final del formulario
<b>Incepal S.A.</b>	Cabos de escobas	Kra 67 # 58 - 15 Barranquilla, Atlántico	(57) (5) 3441523 Final del formulario
<b>Industrias I.G.P.</b>	Cabos de escobas	Cl 64 # 50 - 65 Barranquilla, Atlántico	(57) (5) 3495004

A nivel internacional, se evidencia que los principales productores de cabos sin importar la materia prima son:

Tabla No. 5. Proveedores Internacionales

Pais	Proveedor	Producto	Contacto
	Abastecedora Rutren	Palos de madera	Bodegas D 34,36 y 38 Col.Ejidos del Moral 9040 México, D.F.
	Canaan Enterprise	Palos de madera para escoba, Palos para Escoba	Antiguo Cuerpo de Bomberos. León, Nicaragua Col.El Sagrario 0 Leon, Leon
	US Stick de México	palos de plastico	Aquiles Serdan 143 Col.Iztapalapa 09570 México D.F, Distrito Federal
	LAFONT	Palos plásticos, PALOS PLASTICOS	Catamarca 567/69 Col.CAP.FED. 1231 Buenos Aires, Bs. As.
	Naturalmente SRL	Palos de escoba	calle Boulevard de la literatura 173 Col.Torres de San Borja Lima 41 Lima, Lima
	Distribuidora Seguindo Dajeme	Cabos de Madera para escoba	Bodegas D34,36 y 38 9040 México D.F.

Basados en el estudio del mercado y de la competencia, la estrategia definida es Liderazgo en costos para aventajarlos en materia de costos y diferenciación creando un valor agregado al producto final percibido en imagen y diseño.

### 1.3.2. Proyección de la oferta

Se iniciará la producción con una maquina que produce 6 cabos por minuto, se emplearan dos turnos de trabajo de 8 horas cada uno, se trabajará al mes 24 días. Para el segundo año se proyecta la compra de una segunda maquina a través de un leasing con el fin de incrementar la producción siendo utilizada con los mismos tiempos de la primera.

AÑO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
<b>MAQUINARIA UTILIZADA</b>	1	2	2	2	2
<b>CABOS POR MINUTO</b>	6	12	12	12	12
<b>HORAS MAQUINA</b>	16	16	16	16	16
<b>DIAS TRABAJADOS</b>	24	24	24	24	24
<b>TOTAL CABOS DE MADERA</b>	1.658.880	3.317.760	3.317.760	3.317.760	3.317.760
<b>MERMA 3%</b>	50.880	101.760	101.760	101.760	101.760
<b>TOTAL PRODUCCION A LA VENTA</b>	1.608.000	3.216.000	3.216.000	3.216.000	3.216.000

#### 1.4. IMPORTACIONES DEL PRODUCTO O SERVICIO

Tabla No. 6. Penetración de importaciones en papel reciclado

Descripción	1999	2000	2001	2002	2003	Variación (%) 2002/2001
Papel Desperdicio	11%	17%	16%	17%	15%	-12%
Kraft, liner y corrugado	14%	25%	21%	19%	17%	-9%
Desperdicios blancos	8%	8%	13%	19%	14%	-26%
De Periódicos y otros	2%	7%	8%	5%	1%	-83%
Otros	12%	4%	2%	7%	16%	123%

El sector papelerero colombiano, por diferentes razones, entre ellas la calidad de la fibra, la baja calidad del papel recuperado en el país, la baja disponibilidad de papel recuperado y la ineficiencia en la recuperación se ve obligado a realizar importaciones de papel de desperdicio en los órdenes establecidos en la tabla No.7

Tabla No.7. Importaciones de papel para reciclaje:

Descripción	1999	2000	2001	2002	2003	Variación (%) 2003/2002
Total papel desperdicio	36,722	72,249	69,799	86,583	77,001	-11%
Kraft, liner y corrugado	24,254	58,749	49,509	50,414	50,898	1%
Desperdicios blancos	8,395	9,392	16,62	31,935	19,349	-39%
De Periódicos y otros	716	2,715	2,930	1,764	317	-82%
Otros	3,357	1,392	708	2,470	6,436	161%

#### 1.5. ANÁLISIS DE PRECIOS Y PROYECCIÓN

Según este criterio se analizó el precio establecido por la competencia, (los cuales se anexan al final del presente documento, se determinó que el precio más conveniente para el cliente intermediario es de \$600 pesos por cabo en términos de calidad y a nivel de la competencia, los precios de la competencia oscilan entre los \$500 y \$750 pesos respectivamente por cabo.



Los hábitos de compra del consumidor final son en supermercados o tiendas según el poder adquisitivo (preferencias, momentos)

Para definir el precio de venta, incluimos variables que le generaban un mayor costo implícito al producto como son: embalaje, comisiones, publicidad.

Adicional al análisis de los precios emitidos por la competencia, se consideraron elementos de suma importancia como son la ubicación, la publicidad que al igual que los costos directos asociados a la elaboración del cabo, inciden directamente sobre el bien final.

En términos de publicidad, nuestros anuncios serán a través de la página web y línea de atención telefónica y personalizada, donde los clientes interesados nos podrán contactar con mayor facilidad.

En términos de producto, el cabo de papel es fabricado con material reciclado debidamente procesado. Actualmente a nivel mundial ha cobrado gran importancia la protección del medio ambiente. Éste proceso es una posible solución para el problema de la tala masiva de árboles para la producción de papel, reciclando los papeles que no son útiles.

### 1.5.1. Determinación del costo promedio

Tabla No. 8. Costo promedio en pesos (\$) de acceso al material en la fuente.

Regional	Antioquia	Itagui	Huila y Tolima	Cesar Atlántico Magdalena	Sucre	Bogota	Prom. Nacional
<b>PAPEL Y CARTÓN</b>	211.7	88.0	74.0	124.6		237.4	147.1

Tabla No. 9. Precios de Compra en Bodega

Regional	Antioquia	Itagui	Huila y Tolima	Meta	Santander y de Santander	Cesar Atlántico Magdalena	Sucre	Bogota	Prom. Nacional
<b>PAPEL Y CARTÓN</b>	181.2	229.0	203.5	240.0	160.0	253.4		239.5	140.7

Fuente ANDI

### 1.6. CANALES DE COMERCIALIZACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DEL PRODUCTO

La distribución y comercialización del cabo papel de escoba o similares, va a realizarse enfocado a los clientes, la cadena de distribución inicia en el sitio de fabricación, donde se

piensa establecer un punto de venta, en este sitio de fabricación se va a realizar el almacenamiento y la comercialización a través de operadores logísticos autorizadas hacia los puntos requeridos por el demandante del producto para el caso en que se encuentren ubicados fuera de Bogotá, si es la ciudad de Bogotá el cliente debe desplazarse hacia las instalaciones.

### 1.6.1. Descripción de los canales de distribución

Modos de Transporte Del Material Reciclable:

Para la movilización de los materiales reciclables recuperados, se tiene la siguiente tendencia de modos de transporte a nivel nacional:

Tabla No. 10. Modos de transporte de material recuperado

Tipo de Vehículo	Porcentaje %
Motorizado	36.84
Esferado	50.00
Otro	63.16

Es de anotar que del material movilizado en vehículos esferados en el país, Bogotá ocupa el 89.4% del total, y en cuanto al los otros predomina el transporte informal en vehículos de tracción animal.

El canal de distribución para el producto terminado se detallará en el Estudio Logístico

## 1.7. CONCLUSIONES DEL ESTUDIO DE MERCADO

### ANÁLISIS DOFA

Factores internos Externos	<p><b>FUERZAS</b> (Imagen corporativa, rentabilidad, calidad, infraestructura, managment, personal capacitado) Alto aprovechamiento y valorización de materiales (papel reciclado) El sector papelerero es intensivo en mano de obra en todos sus eslabones</p>	<p><b>DEBILIDADES</b> (ser nuevo en el mercado)</p>
----------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------

	(confirmando un aprovisionamiento estable)	
<b>OPORTUNIDADES</b> (Adquirir <u>nuevas tecnologías</u> , <u>recursos humanos</u> calificados, apertura de Oficina, introducir nuevos productos, Servicios etc.) Reducción de costos de recolección en la cadena de reciclaje	<b>ESTRATEGIA FO:</b> Utilizan sus fortalezas para aprovechar posibles oportunidades.	
<b>AMENAZAS</b> (Competencia, productos sustitutos, etc.) Reevaluación del peso puede estimular mayores importaciones que afecten el precio local del papel.	<b>ESTRATEGIA FA:</b> A través de nuestras fortalezas se reducen al mínimo las posibilidades de ser impactado por alguna amenaza.	

Consideramos que la innovación que estamos generando, nos da la posibilidad de satisfacer una demanda insatisfecha. Es importante para el éxito de este proyecto generar una campaña de expectativa fuerte que se vea apoyada en un cabo de papel de óptima calidad, y así asegurar el acceso a al mercado, ofreciendo una oferta estable en precio y en volumen, constituyéndose en una opción viable para el mercado.

## 2. ESTUDIO DE ORGANIZACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DEL PROYECTO

**VISIÓN:** Ser una compañía competitiva y rentable que satisfaga las necesidades de nuestros clientes con proyección a nivel nacional e internacional.

**MISIÓN:** Fabricar y vender cabos de papel de excelente calidad, a través de la atención amable, oportuna y eficaz, apoyados en un personal humano calificado, una infraestructura adecuada, y garantizando permanencia a través de una generación de valor; que permita mejorar la calidad de vida de los socios, colaboradores y de la comunidad en general.

### 2.1. ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

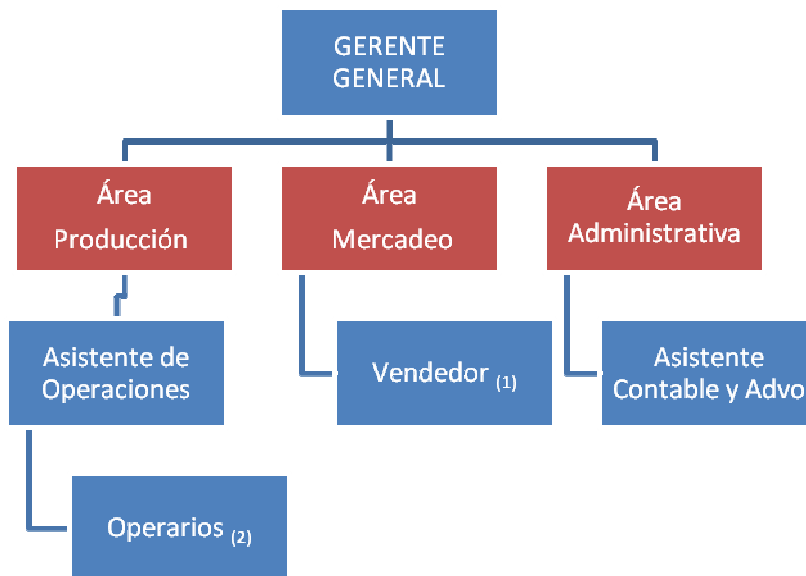


Figura No.1 Organigrama

La estructura organizacional está orientada hacia el cliente pero con equipos interdisciplinarios orientados de igual forma a la visión de la compañía facilitando el logro de los objetivos. Los clientes son el elemento clave para agrupar y desarrollar las actividades buscando satisfacer los

requerimientos de un grupo definido, interrelacionando las diferentes áreas estableciendo una comunicación fluida (tipo abanico).

## **2.2. POLÍTICAS, METAS Y ESTRATEGIAS.**

- Las políticas corporativas están encaminadas a determinar anticipadamente las necesidades de los clientes intermedios como finales en términos de calidad, satisfacción, oportunidad y servicio, cumpliendo sus expectativas.

- Para esto la compañía está enfocada en el mejoramiento continuo, optimizando los procesos que le permitan construir relaciones duraderas de mutuo beneficio para el consumidor, permitiéndoles posicionarse en el mercado.

- Desde el área de mercadeo, el compromiso es promocionar el producto resaltando sus características intrínsecas como son: alta de calidad, precio justo todo apoyado en la eficiencia de la organización y la generación de negocios rentables.

- Como política de calidad, Cabos “RECIPAP” actúa bajo parámetros de Visión y Misión, comprometidos con el sistema de gestión de calidad ambiental a través del trabajo con material reciclado, un sistema de seguridad, salud ocupacional y administración del riesgo que se deriva en un beneficio a través de su mitigación hacia los colaboradores. El control interno desde el área de Operaciones ayuda a conseguir las metas y asegurar la confiabilidad de los estados financieros, realizando un trabajo libre de defectos y entrega a tiempo.

- Como política, el área de Gestión Administrativa da cumplimiento a la normatividad interna de la empresa y la relación laboral con los colaboradores según la legislación vigente. Generándoles a los mismos estabilidad laboral

- La meta es ofrecerle al cliente siempre la mejor opción, ser una organización líder, competitiva y rentable, para esto Cabos “RECIPAP” cuenta con el soporte tecnológico y la infraestructura requeridos, el mejor talento humano calificado e idóneo, enfocando sus esfuerzos al logro de los objetivos.

- Como estrategia, Cabos “RECIPAP” ofrece atención personalizada a sus clientes manteniendo así una línea de comunicación directa con el cliente, y poder atender sus requerimientos de manera oportuna. Se caracteriza con una estrategia de negocio liderada en costos y de diferenciación integrada, enfocándose en un sector con atributos específicos para que el cliente decida.

- La estrategia desde el área de Gestión Administrativa se basa en el logro de los objetivos estratégicos, dentro de los que se destaca el Talento Humano, el conocimiento, motivación e innovación de las personas que lo integran. La gente es la base fundamental para el desarrollo del negocio, y es por ello que se orienta en su desarrollo integral.

- La principal estrategia comercial es la diferenciación del producto y el precio, al ofrecer un producto innovador a un precio accesible que satisface las expectativas de los clientes.

La estrategia en el área de Operaciones, está basada en el liderazgo en costos, donde maximiza la eficiencia de la cadena productiva a través de máquinas especializadas que le permiten utilizar menos mano de obra. Compromiso con el medio ambiente.

### **2.3. ORGANIZACIÓN DESDE EL PUNTO DE VISTA TÉCNICO Y ADMINISTRACIÓN DEL PERSONAL.**

La organización respecto a la Administración del Personal se fundamenta en el uso de técnicas o mecanismos para mejorar el nivel de productividad y desempeño del trabajo, generando un clima y cultura organizacional que impacte en los resultados que espera la compañía. Impulsar la innovación y creatividad de los empleados influyendo en la percepción y el grado de compromiso que genere hacia la compañía. Cabos "RECIPAP" es consciente de la importancia de su gente, de su eficiencia y satisfacción sin los cuales es imposible el logro de los objetivos.

Desde el punto de vista técnico, es vital el desarrollo tecnológico, el cual está al alcance de la compañía, es necesario y soporta su razón de ser, brinda la capacidad de adaptación al entorno cambiante. Sin estos dos factores no tendría visión, ni ventaja competitiva que le permita diferenciarse. Por tal motivo la compañía fortalece la capacitación y el aprendizaje continuo medidos a través de indicadores de gestión.

Cabos "RECIPAP" contará con 6 personas para iniciar sus operaciones durante el primer año.

- Un Gerente General quien será el encargado de dirigir, coordinar y supervisar el eficiente desarrollo de las actividades en cumplimiento a las políticas de la Compañía.
- Un Asistente administrativo encargado de dar soporte administrativo a la Gerencia, recepción de solicitudes, manejo de documentación, soporte gestión humana, salud ocupacional y seguridad industrial.
- Un vendedor encargado de la consecución de clientes y durabilidad del negocio.
- Un asistente de operaciones, encargado de dar soporte técnico con respecto al funcionamiento de las máquinas y control de inventario del producto, y entrega al cliente.
- Dos auxiliares de operaciones, encargados del proceso operativo de la máquina y control de calidad. Para el segundo año con la adquisición de una segunda máquina se incorpora dos auxiliares adicionales.
- Un contador externo para el manejo contable de la Compañía y liquidación de nómina.

## 2.4. LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA

### ● Microlocalización

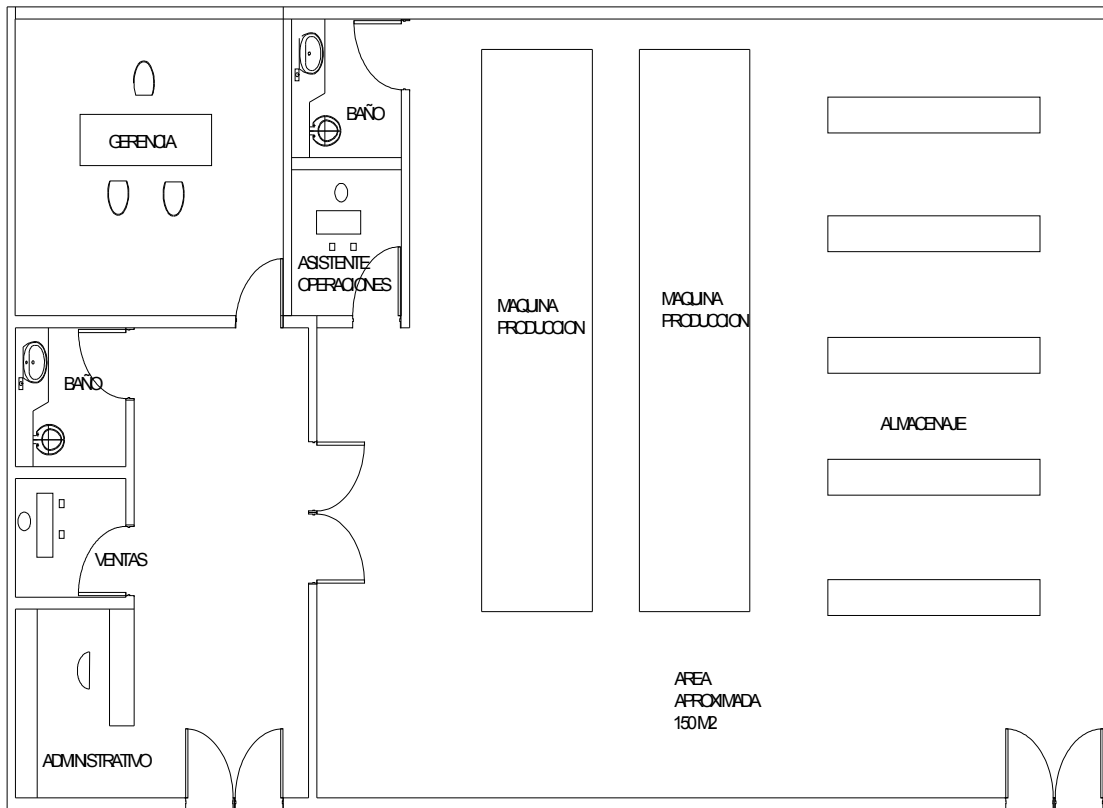


Figura No.2 Plano Bodega

Diseño de la bodega: consta de un área de 150 MT2 aproximadamente, representados en 130 Mts2 el área de Operaciones y 20MT2 para el área administrativa.

### ● Macrolocalización

La Bodega se arrendará en la Localidad Puente Aranda, específicamente en el Barrio Bochica Central ubicado en la Kra 36 # 1H, la cual se caracteriza por ser un área sin riesgo geotécnico. Puente Aranda se encuentra enmarcada por la Avenida Carrera 68, la Carrera 30, la Avenida de Las Américas, la Calle 13, la Calle 19, la Calle 3ª, la Calle 6ª y la Carrera 50, que son sus más importantes vías, además también tiene una parte de la Avenida Primero de Mayo, en todas sus vías cuenta con múltiples rutas de servicio público de Buses, Busetas y Colectivos que llegan a todos los barrios de la localidad y la comunican con toda la ciudad, encontrándose sus vías en buen estado.



Figura No.3 Mapa Bogotá

Actualmente la Secretaría Distrital de Ambiente SDA, se encuentra trabajando de la mano de empresarios e industriales para mejorar la calidad del ambiente con áreas de alta contaminación, dirigido a empresas con vertimientos industriales, fuentes de emisión atmosférica o manejo de residuos sólidos peligrosos.

Cabos "RECIPAP" ha generado una gran inversión en maquinaria especializada con tecnologías limpias y aplicación de prácticas higiénico sanitarias las cuales minimizan el impacto ambiental que pueda generarse en el proceso productivo.

En términos de seguridad industrial y según el Decreto 483 de 2007 se tienen en cuenta las siguientes medidas según el proceso de producción de la compañía:

Sanitarias:

- Las plantas de proceso y las zonas de atención al público deben estar limpias y ubicadas lejos de los focos de contaminación.
- Los recipientes para residuos deben estar exclusivamente destinados para este uso, debidamente ubicados, identificados y protegidos (con tapa).
- Los establecimientos especialmente de procesos productivos deben manejar utensilios no tóxicos, tener áreas limpias, ventiladas e iluminadas, equipos, tuberías, paredes y techos en buen estado, zonas de almacenamiento adecuadas y productos envasados, sellados y marcados. Se contratará por días específicos a una persona para que realice las funciones de aseo y acondicionamiento de las oficinas.
- Todo el personal debe conocer y adoptar las medidas básicas de seguridad industrial, primeros auxilios y salud ocupacional, además de indumentaria y protección adecuadas. Según norma, al personal que su salario sea inferior a los dos salarios mínimos legales se le entregará cada 4 meses dotación.
- Cuando haya manipulación de alimentos y manejo de materia prima se debe tener especial cuidado en su almacenamiento, temperatura, exposición, ventilación, olor, empaque, transporte, rotulado y vigencia. El producto será manipulado por el personal de bodega quien enzunchará por bultos de 100 unidades y se almacenará en la respectiva área para entrega.



- Los establecimientos deben tener servicio de baños con adecuada ubicación, señalización, dotación y encontrarse perfectamente limpios y divididos por género. La Bodega cuenta con dos baños señalizados para mujeres y hombres, uno en el área administrativa, y otro en Bodega.
- Se diseñarán planes de saneamiento básico para el manejo y disposición final adecuada de residuos sólidos, limpieza y desinfección.

Ambientales:

- La compañía contará con un aviso en la parte exterior que la identifica la cual no pasa los límites de contaminación visual.
- Se tendrá un adecuado manejo de desperdicios
- El nivel de ruido que genera la máquina durante su proceso productivo estará dentro de los rangos permitidos.
- Las demás medidas ambientales están sujetas al régimen de aprovechamiento forestal, arborización, fauna silvestre y aceites.

Seguridad Industrial:

- La Bodega contará con áreas de acceso como salidas señalizadas, corredores sin obstrucción amplios los cuales garantizan la evacuación rápida en caso de emergencia.
- Las personas involucradas con el proceso de producción contarán con cursos de manipulación de materiales, igualmente capacitados para el manejo de extintores según la actividad.
- Disposición de botiquín.
- Debido a que la capacidad de las máquinas no supera 10MW no requiere de Licencia Ambiental, la cual es gratuita.

## **2.5. CONCLUSIONES**

La estructura Organizacional es fundamental para el desarrollo de los objetivos y cumplimiento de metas, así como para el alcance de la estrategia corporativa. Por tal motivo es necesario diseñar la estructura de la compañía acorde la misión y así generar y mantener una ventaja competitiva.

La distribución es necesaria para la utilización racional de los recursos y simplificación de las funciones. Se suministran los métodos para que se puedan desempeñar las actividades enfocados en la producción.

### 3. ESTUDIO LOGÍSTICO

#### 3.1. LOGÍSTICA DE VENTAS

El objetivo de la Empresa es ofrecer al cliente un producto a un precio razonable, evaluando la distribución, donde el costo operativo incremente la rentabilidad.

Se busca implementar una estrategia de servicio bajo la cual se soporte el compromiso de la Gerencia, y se brinde un valor agregado a través de la satisfacción del cliente, se considera el implementar un procedimiento para evaluar la efectividad de la estrategia de calidad del servicio.

La logística de ventas pretende que lo que se dice en ventas se adapte a los procesos de distribución, para brindar una satisfacción más rápida, mejor respuesta y un ciclo más corto.

Esto comprende la diferenciación de los servicios, ya que la idea de negocio en Servicio es conseguir una ventaja competitiva en razón de una entrega rápida, esmerada y confiable; en su instalación, reparación y capacitación; así como en el servicio de asesoría, por parte del área de ventas y administrativo, y con un grado de especialización y profundización en el tema por parte de la Gerencia.

El proceso de ventas se empalma con el proceso de entrega al cliente intermedio de la siguiente manera:

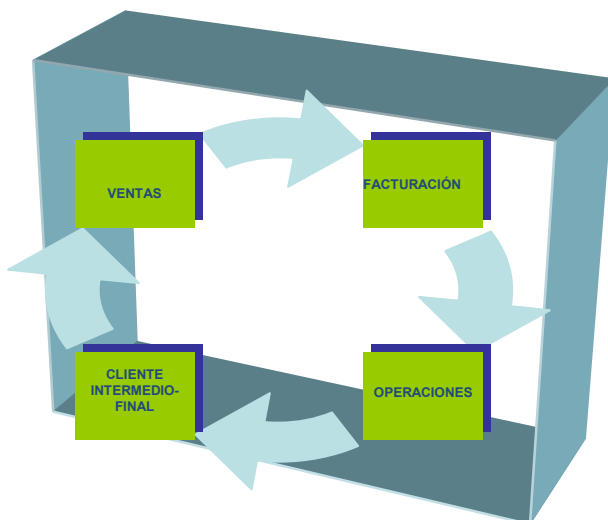


Figura No.4 Proceso de Ventas

El personal de ventas (Área comercial) a través de una base de datos de posibles clientes se dedica a prospectar los posibles clientes e introducirlos en la razón de ser con el apoyo de ayudaventas (Brochure de producto y especificaciones) de forma personal influyendo al cliente al cierre del negocio percibiendo la reacción; de igual modo contará con el soporte administrativo para que telefónicamente concreten citas para presentar el modelo de negocio. Al cerrar la negociación, el cliente realiza una orden de compra donde escogerá las especificaciones del producto (tamaño) y la cantidad, y se pacta el tiempo de entrega según las cantidades requeridas mínimo 3 días para la entrega. Al realizar la orden de compra y aprobada por la Gerencia, se debe enviar al área administrativa para que sea realice una remisión para que Operaciones aliste el pedido.

Pasados los tres día y según el horario acordado con el cliente se realiza la entrega en las Oficinas si el cliente se encuentra localizado en la ciudad de Bogotá, en caso contrario se realiza una orden de salida para su envío en la respectiva ciudad.

El tiempo de entrega del auxiliar de Operaciones y abastecimiento en alistar el pedido es de 15 minutos teniendo en cuenta que el producto se encuentra almacenada en las mismas instalaciones de producción, en el área de almacenaje.



Figura No.5 Embalaje cabos.

Inicialmente las ventas se destinarán a clientes localizados en las ciudades de Bogotá y Cali donde se encuentra concentrada la producción de artículos de aseo para el hogar y empresas, y cuentan con clientes que brindan estos productos en los principales almacenes de cadena en

el país. Las ventas se realizan a través de distribuidores mayoristas en cantidades de 100 unidades por bulto, quienes después revenden al usuario final.

La ciudad de Santiago de Cali representa el 60% de las ventas, y el 40% restante se encuentran ubicados en la capital Bogotá D.C. principalmente en la zona Industrial.

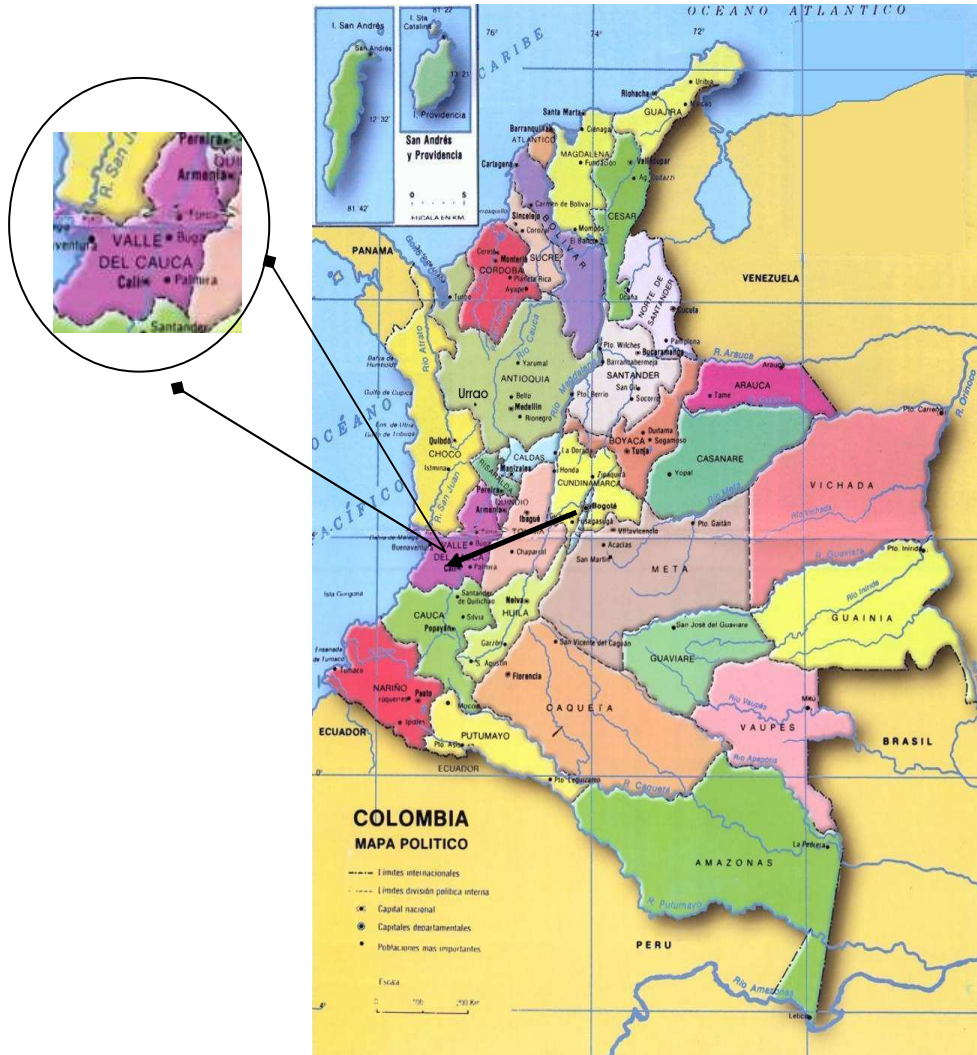


Figura No. 6 Ubicación Valle del Cauca

### 3.2. LOGÍSTICA DE DISTRIBUCIÓN

La logística de distribución se va a desarrollar a través de la planificación, implementación y control del flujo del cabo de papel, su almacenamiento se va a optimizar a través de una producción sobre requisición eficaz y eficiente.

Se van a implementar límites en los plazos de distribución y entrega, para de este modo evaluar la frecuencia de entregas, la rotación de inventarios y los costos de almacenaje

Además de estas funciones, el Asistente de Operaciones prestará apoyo en la coordinación de la recepción y envío de los cabos de papel.

Los canales de distribución se realizarán de forma indirecta mediante el ofrecimiento a las compañías intermediarias que finalizan el bien interludio. Se distribuirá de manera terrestre a través de un operador logístico que recolecte, transporte y entregue la mercancía al cliente intermediario. Según las tarifas de empresas como Domesa, Coordinadora, Servientrega, Envía, Fedex, Interrapidísimo, Deprisa, la empresa elegida es Servientrega por el tipo de contrato con un término de pago de crédito a 30 días.

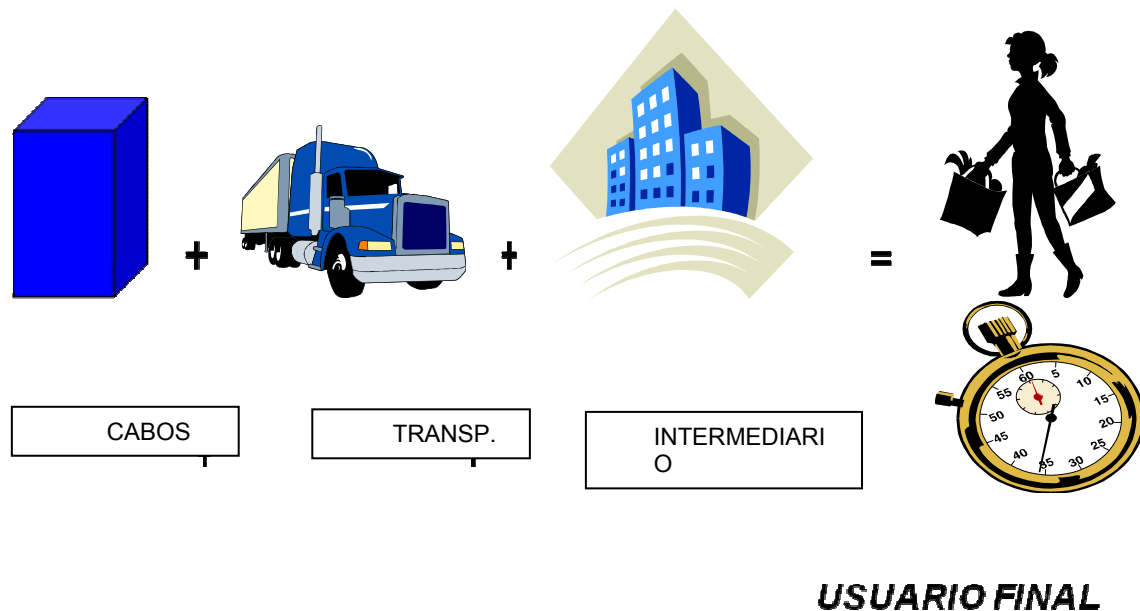


Figura No.7 Canales de Distribución.

### 3.3. LOGÍSTICA DE COMERCIALIZACIÓN

Para realizar una comercialización efectiva y con base en los análisis disponibles, sobre los clientes potenciales vamos a determinar su demanda aproximada.

Se diseñan dos formas de comercializar

- Venta especializada: atención personalizada por el personal de ventas.
- Venta a través del portal de internet: donde el cliente se interesa por el producto, lo puede adquirir con su tarjeta de crédito, y seguido de esto el fabricante recibe la orden de

compra y se envía el producto para el caso que el cliente se encuentre fuera de Bogotá a través de los medios tradicionales (terrestre).

- Los gastos de envío, así como los impuestos que acarree a la venta, son cargados adicionalmente al precio de venta de modo tal que no afecte la comisión ni utilidad del fabricante.
- Se firmará un contrato donde se especifican las condiciones de esta relación comercial

### **3.4. LOGÍSTICA DE TRANSPORTE Y ENVÍOS**

Los objetivos son optimizar el espacio disponible, reducir el nivel de manipulación del producto, y facilitar su acceso y adquisición, establecer niveles de rotación y flexibilidad máxima, y control de inventarios y almacenaje.

El producto luego de su empaque al vacío en bultos de 100 unidades los cuales son enzunchados y tienen un peso aproximado de 30 kilos, son almacenados en una bodega contigua por operarios que los llevan a los estantes de apilado en grupos de 3 bultos por hasta donde permita la altura de la bodega y permitan las poleas de levante, esto con el fin de evitar transporte de la mercancía hasta locaciones remotas, a partir de ahí se surte el almacén de despacho dividido en la misma bodega y destinado al manejo contable de las salidas.

El Transporte se realiza de acuerdo a pedidos puntuales por tonelaje.

La venta se realiza por toneladas equivalentes a grupos de 100 unidades de cabos por bulto, nuestra política de venta se basa en la optimización de los recursos en el transporte y así la generación de competitividad en la relación de costo que incide sobre el producto.

El comprador asume los costos de transporte posterior al despacho y recibido en su locación, almacén o bodega.

El coordinador institucional es el responsable de la fuerza de venta institucional la cual esta compuesta por ejecutivos de cuenta que atienden el mercado de empresas productoras y distribuidoras de escobas puntuales y localizadas por el departamento de investigación de mercados y promoción, desarrollado en el plan de mercadeo.

1. Cumplimiento en la recolección
2. Cumplimiento en la entrega
3. Tiempo de cargue del vehículo: aseo
4. Cumplimiento recepción de mercancía: espacio, programación
5. Tiempo de espera de vehículos: esperas certificadas con Servientrega
6. Gastos de transporte
7. Utilización capacidad vehicula

### **3.5. LOGÍSTICA DE EMPAQUES Y ENTREGAS**

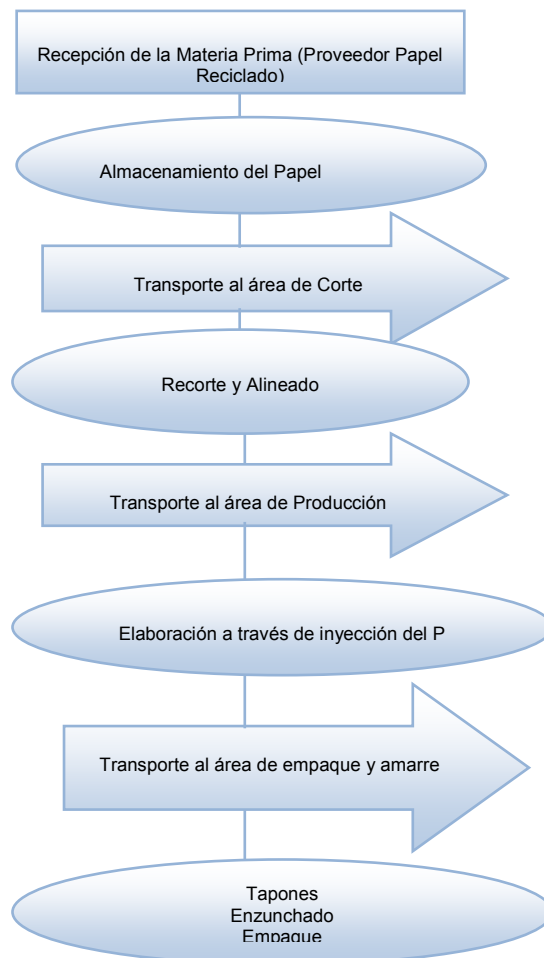
La logística del empaque inicia en la recepción de la materia prima que se va a usar para envolverlo después del amarre. Las características específicas de la materia prima del empaque son: lámina plástica para termosellado sobre el bulto que contiene 100 cabos de papel a los cuales se les hace una amarre con un zuncho plástico.

Este empaque plástico permite contener el producto en las cantidades adecuadas para su manipulación, almacenaje y transporte; se conserva las propiedades, características y calidad del a la vez que se protege del entorno y agentes externos que puedan cambiar sus componentes o atributos como por ejemplo la humedad.

Va empacado en plástico encogible o pegado al bulto para economía y practicidad, el cabo pesa 300 gramos, el cual se entregará en bultos de 100 cabos pesando unos 30 kilos.

### 3.6. CADENA DE VALOR:

La cadena de valor para la compañía está compuesta de la siguiente manera:



### 3.6.1. Cadena de valor del papel Reciclado

El proveedor del papel recolecta este insumo de la siguiente manera:

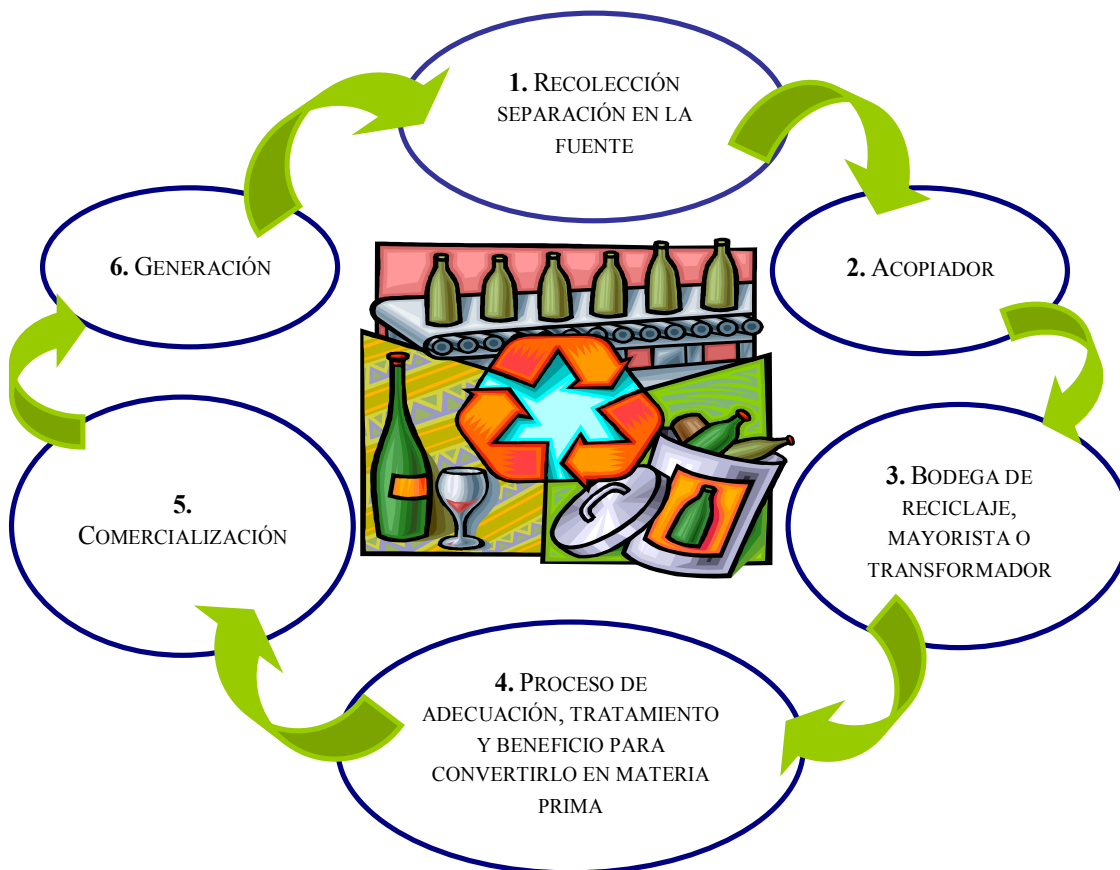


Figura No. 9 Cadena de Valor papel Reciclado

En términos generales, la cadena de valor del papel y el cartón está constituida por los siguientes eslabones:

**El Generador**, representados por el Comercio y Servicios, Hogares e Industria, quienes generan materiales reciclables de papel y cartón y los coloca en la cadena, constituida por el recolector, la bodega general, la bodega especial y la industria.

**Los recolectores**, por su parte recuperan materiales en la fuente de generación y lo venden a las bodegas generales o a las especializadas, cuando las condiciones del mercado lo permiten. En la mayoría de los casos estos recolectores tienen la obligación de vender los materiales recolectados a la bodega general quien le impone la obligación de llevarles todo el material, si por alguna circunstancia los recolectores llevan el papel a la bodega especial, no tendrán a quien venderle el resto de materiales recuperados (vidrio, plástico, metales, etc.)

**Las bodegas generales** por su parte, compran todo tipo de materiales reciclables a los recolectores, lo clasifican, lo embalan y lo venden a las bodegas especializadas o al consumidor final que es la industria.



**Las bodegas especializadas**, solamente se dedican a comercializar únicamente papel y cartón, lo compran, clasifican y embalan para venderlo al consumidor final. En la **Figura No. 1**, se presenta el diagrama de flujo y el porcentaje de materiales que, en forma aproximada, manejan cada uno de los eslabones de la cadena del papel y cartón:

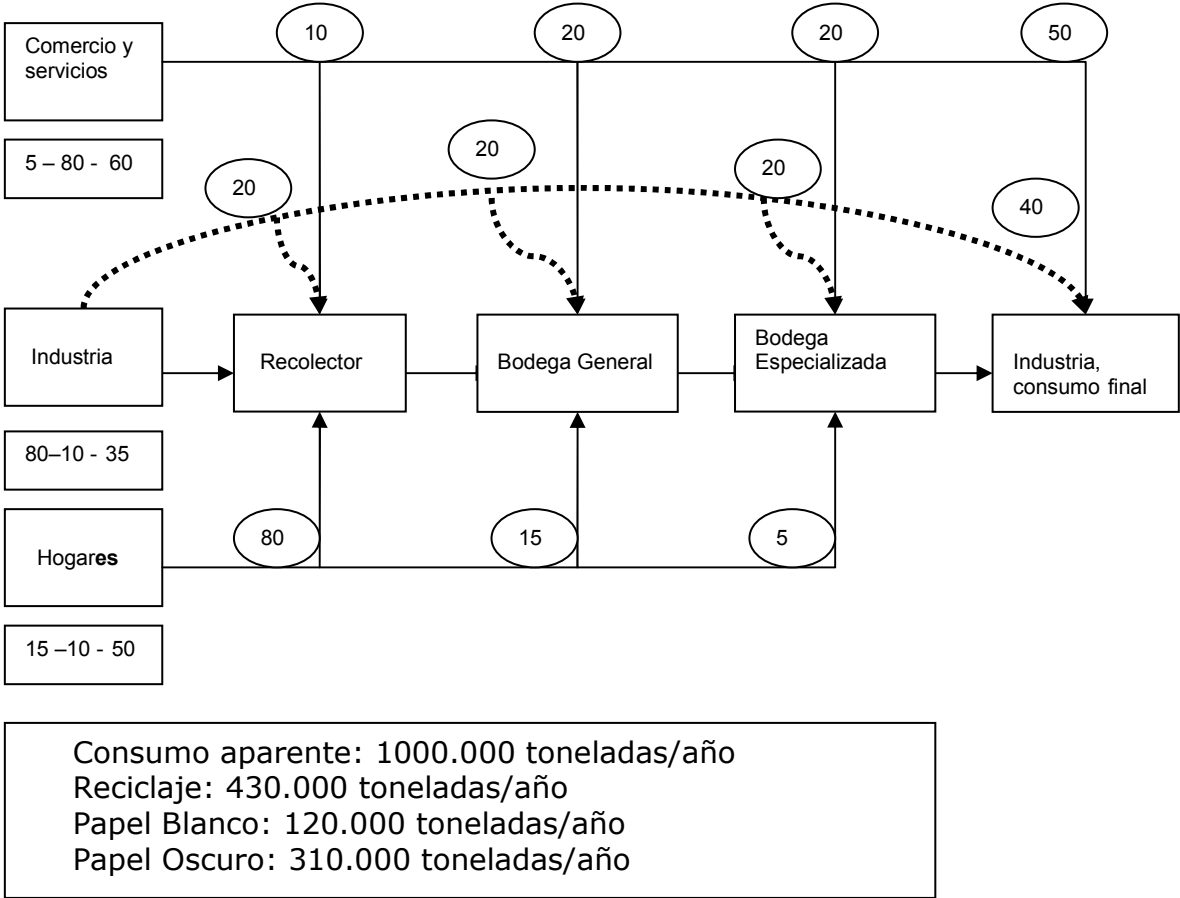


Figura No.10 Diagrama de flujo de la cadena de reciclaje de papel y cartón.

**Tipos de materiales comercializados en el sector:**

**Cartón:** incluye la plegadizas (empaques que lleven color o estampado), plegadiza tubo, cartón propiamente dicho, el kraft (bolsas de papel y de cemento).

El cartón propiamente dicho representa del orden del 60 al 70% de total comercializado procedente de las bodegas generales y especializadas. Además se constituye en el mercado más estable, debido a que la industria lo compra permanentemente a precios estables del orden de \$240/k, procedente de las mismas bodegas.

**Papel:** incluye el papel bond, archivo, periódico, revista (de periódico o de archivo) y directorio. Este grupo representa el 30% restante del total de material comercializado. El mercado del papel más estable y competitivo lo constituye el archivo con precios reconocidos por la industria entre \$500 y \$600 el kilo. Se debe tener en cuenta sin embargo que el precio puede variar en función del mercado internacional.

Por su parte la plegadiza y el kraf es el material con menor comercialización por los bajos volúmenes y precios, relacionados con el precio ofrecido por la industria.

En términos generales, Las relaciones contractuales entre la industria y las grandes áreas comerciales están determinadas por el alto volumen y la buena calidad del producto, permitiendo precios más altos enmarcados en contratos de largo plazo.

Las grandes papeleras del país son Kimberly y Familia que le compra a todos los actores de la cadena, a través de los 4 sectores identificados en Figura 2.2.

Por su parte, Papeles Nacionales cuenta con una filial denominada Fibras Nacionales, quien se encarga de obtener la materia prima requerida por la Fábrica.

Así mismo, Smurfit Cartón Colombia cuenta con bodegas especializadas para la compra del material.

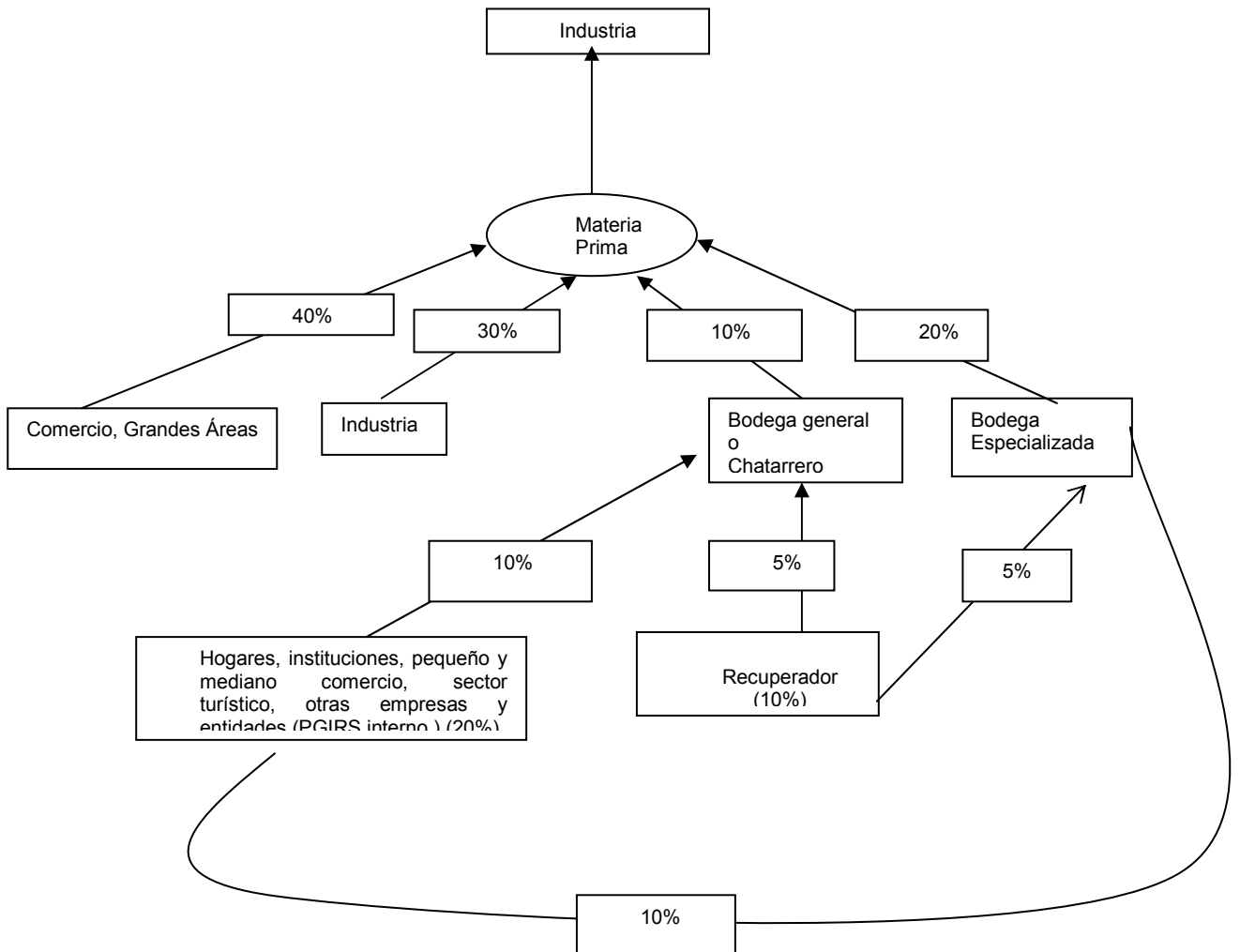


Figura No. 11 Diagrama de flujo de la cadena de reciclaje de papel y cartón

Las bodegas especializadas lo comercializan, y de esta manera llega a la Compañía siendo para ellos el consumidor final, y para Cabos "RECIPAP" el inicio del proceso productivo.

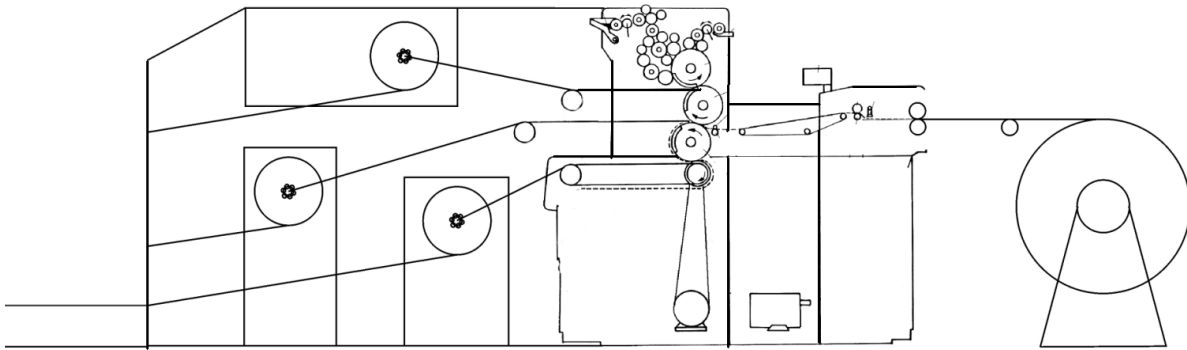


Figura No. 12 Máquina requerida para la elaboración de cabos de papel.

Esta máquina consta de una unidad convertidora de rollo continuo a hojas, las cuales llegan a la unidad distribuidora que las reparte entre tres enrolladoras que cuentan cada una con una unidad de estiramiento neumática que provee la presión de los tensores.

Los tensores son alimentados con una unidad controlada digitalmente que los lleva a lo largo de los rollos hasta las uñas exteriores controladas por las unidades neumáticas. Una vez tensado el cabezal gira para permitir el enrollado final, para posteriormente remachar los tensores en los bordes y mantener la presión, este sistema hace los cortes finales de los tensores y una unidad neumática genera un pistoneo que retira las almas de los rollos con las uñas, dejando caer el cabo en la tolva de la cual es llevado a la unidad de "UV" para su curado en lámparas y adición de los tapones.

Al final del proceso se procede a empacar el producto en bultos de 100 unidades, los cuales se almacenan para ser distribuidos según órdenes de compra, para que lleguen al cliente intermedio y posteriormente al usuario final.

## 4. ESTUDIO DE COSTOS Y PRESUPUESTOS

### 4.1. COSTOS TÉCNICOS DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS

Están basados en la adquisición inicial de una maquina “enrolladora”, que soporta el proceso completo de elaboración y finalización del cabo de papel de manera automatizada, lo cual genera un bien final a escala y con un desperdicio estimado de un 2% aproximado.

### 4.2. COSTOS DE OPERACIÓN

**Costos directos:** Son aquellos que están directamente relacionados con el proceso productivo, están compuestos de la siguiente manera:

**Materia Prima e insumos.** En este presupuesto se cuantifica el valor monetario de las materias primas que se consumirán en periodos anuales y por horizonte de operación o vida útil del proyecto. Estos costos se deben calcular como costos unitarios y totales. A continuación se muestran los costos unitarios de materia prima e insumos para el producto.

PRODUCTO	Costo Mensual
Cabo de Celulosa	4.745.000
<b>TOTAL MATERIA PRIMA</b>	<b>4.745.000</b>

### 4.3. COSTOS DE NÓMINA Y ADMINISTRATIVOS.

En los costos de nómina se incluye la mano de obra. Es el personal que está directamente relacionado o involucrado en el proceso productivo. Al salario básico se adicionan las prestaciones sociales.

Costo de mano de obra Directa con prestaciones	Costo Mensual
Operario 1	842.768
Operario 2	842.768
<b>Total Mano de Obra Directa</b>	<b>1.685.536</b>

Costo de mano de obra Indirecta con prestaciones	Costo Mensual
Asistente de operaciones	842.768
<b>Total Mano de Obra Indirecta</b>	<b>842.768</b>

Costo Sueldo Administrativo	Costo Mensual
Gerente	2.306.550
Secretaria Aux. Contable	1.001.920
Vendedor	842.768
<b>TOTAL</b>	<b>4.151.238</b>

#### 4.4. PRESUPUESTOS DE VENTAS

Costos de Embalaje y transporte	
Concepto	Costo Mensual
Fletes	3.125.402
<b>TOTAL</b>	<b>3.125.402</b>

Gastos de promoción y ventas	
Concepto	Costo Mensual
Publicidad y mercadeo	200.000
<b>TOTAL</b>	<b>200.000</b>

#### 4.5. PRESUPUESTOS DE PRODUCCIÓN:

Según los costos de producción determinados inicialmente se ha decidido que durante el primer mes se va a producir 130.000 unidades aproximadamente con una capacidad instalada equivalente a una maquina bajo la modalidad de Leasing, para el siguiente año se ha proyectado la compra de otra máquina.

#### 4.6. PRESUPUESTO DE COSTOS DIRECTOS E INDIRECTOS.

<b>Costos Indirectos de Fabricación</b>	
<b>Fijos</b>	
Arrendamiento	\$ 15.300.000
Depreciación	\$ 30.700.000
Seguridad	\$ 1.530.000
Luz	\$ 4.080.000
Agua	\$ 204.000
Teléfono	\$ 102.000
<b>Total Costos Fijos</b>	<b>\$ 51.916.000</b>
<b>Variables</b>	
Luz	\$ 16.320.000
Agua	\$ 816.000
Teléfono	\$ 447.925
Otros	\$ 1.224.000
<b>Total Costos Variables</b>	<b>\$ 18.807.925</b>
<b>Total Costos de Indirectos de Fabricación</b>	<b>\$ 70.723.925</b>

#### 4.7. ANÁLISIS DE LOS COSTOS UNITARIOS DE PCC

El presupuesto de gastos permite resumir en términos monetarios los recursos que vamos a emplear

<b>Materia Prima</b>	<b>Valor</b>
Papel	250
Tensores	63
Tintas	40
Otros (remaches)	40
Tapones	30
Empaque	15
<b>COSTO TOTAL UNITARIO</b>	<b>438</b>

#### 4.8. ANÁLISIS DEL PUNTO DE EQUILIBRIO

El punto de equilibrio es el nivel en el cual nuestra producción de cabos es igual a los beneficios por ventas frente a la suma de los costos fijos y variables. Bajo este análisis determinamos que es factible según el mercado y la estructura técnica, ya que se compara el punto de equilibrio con la demanda esperada, por lo tanto para el punto de equilibrio evidencia que es adecuado el volumen de producción, para el costo y bajo el precio de venta que se determino ya que generaría utilidad.

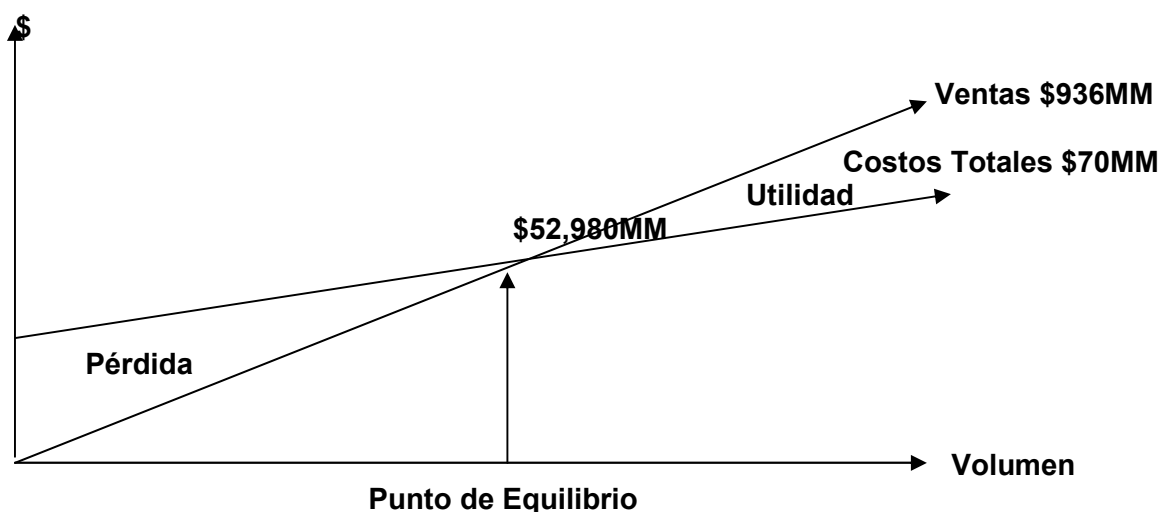


Figura No. 13 Punto de Equilibrio

Para determinar el punto de equilibrio en unidades, se aplica la fórmula de:  

$$PE \text{ (unidades)} = \frac{\text{Costos Fijos} \times \text{Unidades producidas}}{\text{Ventas Totales} - \text{Costo Variable}}$$

CONCEPTO	
UNIDADES	1.560.000
COSTOS FIJOS	\$ 438
COSTOS VARIABLES	\$ 1
PRECIO	\$ 600
VENTAS	\$ 936.000.000
PE (unidades)	0,745 unidades



Para que la empresa esté en un punto donde no existan ni pérdidas ni ganancias se deberán vender 0,745 unidades, considerando que conforme aumenten las ventas, se incrementa la utilidad

Punto de equilibrio en costos por pesos \$

PE ( en pesos) = Costos Fijos /1- (Costo Variable / Ventas)

COSTOS FIJOS               \$ 51.916.000

COSTOS VARIABLES       \$ 18.807.925

VENTAS                       \$ 936.000.000

**PE (EN PESOS) \$52.980.589** que representa las ventas necesarias para que el negocio opere sin pérdidas ni ganancias.

PE %                       Costos Fijos /(Costo Variable - Ventas)

PE%: 6% de las ventas totales, el 6% es empleado para el pago de los costos fijos y variables, y el 94% restante, es la utilidad neta de la empresa.

#### 4.1.1. Flujos de caja

	AÑO1	AÑO2	AÑO3	AÑO4	AÑO5
<b>Presupuestos de caja</b>					
Pronóstico de entradas de caja					
Valor recibido por ventas	\$ 748.800.000	\$ 2.016.781.654	\$ 2.199.896.845	\$ 2.371.598.954	\$ 2.547.214.117
Ventas de Crédito	\$ 171.600.000	\$ 33.918.333	\$ 36.711.500	\$ 39.574.364	\$ 42.502.369
<b>Total de las entradas a caja</b>	<b>\$ 920.400.000</b>	<b>\$ 2.050.699.987</b>	<b>\$ 2.236.608.345</b>	<b>\$ 2.411.173.317</b>	<b>\$ 2.589.716.485</b>
Pronóstico de salidas de caja					
Proveedores pagados	\$ 138.933.600	\$ 1.444.513.649	\$ 1.599.807.661	\$ 1.725.582.735	\$ 1.853.053.974
Proveedores de Crédito	\$ 510.182.400	\$ 99.041.533	\$ 107.197.581	\$ 115.557.142	\$ 124.106.917
<b>Total de las salidas de caja</b>	<b>\$ 649.116.000</b>	<b>\$ 1.543.555.182</b>	<b>\$ 1.707.005.242</b>	<b>\$ 1.841.139.876</b>	<b>\$ 1.977.160.891</b>
Presupuesto de caja					
Saldo Inicial	\$ 0	\$ 94.114.774	\$ 164.472.757	\$ 216.249.749	\$ 270.508.561
<b>Entradas a caja:</b>	<b>\$ 1.020.400.000</b>	<b>\$ 2.016.781.654</b>	<b>\$ 2.199.896.845</b>	<b>\$ 2.371.598.954</b>	<b>\$ 2.547.214.117</b>
Materiales Directos	\$ 649.116.000	\$ 1.543.555.182	\$ 1.707.005.242	\$ 1.841.139.876	\$ 1.977.160.891
Mano de Obra Directa	\$ 30.339.650	\$ 54.971.707	\$ 59.498.614	\$ 59.498.614	\$ 63.900.763
Costos Indirectos de Fabricación	\$ 40.023.925	\$ 63.799.737	\$ 69.053.630	\$ 74.438.622	\$ 79.946.143
Gastos de Venta	\$ 55.898.040	\$ 106.628.438	\$ 115.409.265	\$ 124.409.196	\$ 132.705.479
Gastos Administrativos	\$ 48.677.640	\$ 52.918.731	\$ 57.276.577	\$ 61.743.161	\$ 66.311.378
Impuesto sobre la renta	\$ 0	\$ 29.319.906	\$ 44.646.554	\$ 60.880.700	\$ 78.332.707
Compra de Equipos	\$ 307.000.000	\$ 300.000.000	\$ 0	\$ 0	\$ 0
<b>Total de Salidas de Caja</b>	<b>\$ 1.131.055.254</b>	<b>\$ 2.151.193.700</b>	<b>\$ 2.052.889.882</b>	<b>\$ 2.222.110.170</b>	<b>\$ 2.398.357.362</b>
<b>Superavit o Deficit</b>	<b>(\$ 110.655.254)</b>	<b>(\$ 40.297.271)</b>	<b>\$ 311.479.720</b>	<b>\$ 365.738.533</b>	<b>\$ 419.365.316</b>
Financiación					
Toma de prestamos al inicio del mes	\$ 300.000.000	\$ 300.000.000	\$ 0	\$ 0	\$ 0
Cuota	\$ 95.229.971	\$ 95.229.971	\$ 95.229.971	\$ 95.229.971	\$ 95.229.971
Amortización	\$ 33.630.828	\$ 75.290.026	\$ 93.263.300	\$ 115.527.165	\$ 143.105.871
Intereses	\$ 61.599.143	\$ 115.169.917	\$ 97.196.642	\$ 74.932.777	\$ 47.354.071
Efecto de la financiación	\$ 204.770.029	\$ 204.770.029	(\$ 95.229.971)	(\$ 95.229.971)	(\$ 95.229.971)
<b>Saldo Final de Caja</b>	<b>\$ 94.114.774</b>	<b>\$ 164.472.757</b>	<b>\$ 216.249.749</b>	<b>\$ 270.508.561</b>	<b>\$ 324.135.345</b>

#### 4.1.2. Inversión Inicial

Se realizó una inversión inicial de \$ 400.000.000 así:

CONCEPTO	VALOR
<b>INVERSIONES FIJAS</b>	<b>Única vez</b>
Equipo básico	300.000.000
Equipo de oficina	5.000.000
Equipo para empackado	2.000.000
<b>TOTAL INVERSIONES FIJAS</b>	<b>307.000.000</b>
<b>INVERSIONES DIFERIDAS</b>	
Gastos de constitución jurídica	764.500
Gastos de montaje , instalación y organización	42.000.000
Imprevistos apróx. (1%)	5.000.000
Arriendo de la Bodega	9.000.000
Materia Prima	35.000.000
<b>TOTAL INVERSIONES</b>	<b>91.764.500</b>

Se realizaron aportes por parte de los socios de la compañía por \$ 100.000.000 para cubrir los gastos de constitución, montaje, instalación y organización, así como el pago por adelantado de 6 meses de arriendo de la bodega y la primera compra de materia prima.

En cuanto a la maquinaria se adquirió a través de la modalidad de leasing a cinco (5) años a una tasa del 28,98% EA para el primer año, para el segundo año con las proyecciones en ventas adquiriremos la segunda máquina bajo la modalidad de Leasing también.

#### 4.1.3. Nómina

Para el primer año se contrataran dos operarios con un salario de \$ 496.500 mas prestaciones sociales los cuales serán distribuidos en dos turnos de trabajo uno de 06:00 am a 02:00 pm y otros de 02:00 pm a 10:00 pm los cuales serán los encargados del manejo de la maquina de producción, para el siguiente año se contratarán otros dos operarios los cuales tendrán a su disposición el manejo de la segunda máquina.

Se tendrá un auxiliar de bodega el cual será el encargado del control de existencias tanto de materia prima como de producto terminado además del empaque de este; tendrá un salario de \$ 496.500 más prestaciones sociales.

En la parte administrativa se contratará una secretaria auxiliar contable la cual se encargará del manejo de la contabilidad y la facturación de los pedidos con un salario de \$ 600.000

## 5. ESTADOS FINANCIEROS PROYECTADOS

	AÑO1	AÑO2	AÑO3	AÑO4	AÑO5
<b>Presupuesto del Balance General</b>					
<b>Activos</b>					
<b>Activos Corrientes</b>					
Caja	\$ 94.114.774	\$ 168.284.319	\$ 232.028.920	\$ 306.614.903	\$ 389.118.632
Cuentas por cobrar (neto)	\$ 15.600.000	\$ 33.918.333	\$ 36.711.500	\$ 39.574.364	\$ 42.502.369
Inventarios	\$ 6.535.864	\$ 13.875.787	\$ 14.976.800	\$ 16.066.620	\$ 17.217.922
<b>Total de Activos Corrientes</b>	<b>\$ 116.250.638</b>	<b>\$ 216.078.439</b>	<b>\$ 283.717.220</b>	<b>\$ 362.255.886</b>	<b>\$ 448.838.922</b>
<b>Activos No Corrientes</b>					
Equipos	\$ 307.000.000	\$ 607.000.000	\$ 607.000.000	\$ 607.000.000	\$ 607.000.000
Depreciación acumulada	(\$ 32.100.000)	(\$ 94.200.000)	(\$ 156.300.000)	(\$ 218.400.000)	(\$ 280.500.000)
<b>Total de Activos No Corrientes</b>	<b>\$ 274.900.000</b>	<b>\$ 512.800.000</b>	<b>\$ 450.700.000</b>	<b>\$ 388.600.000</b>	<b>\$ 326.500.000</b>
<b>Activos Totales</b>	<b>\$ 391.150.638</b>	<b>\$ 728.878.439</b>	<b>\$ 734.417.220</b>	<b>\$ 750.855.886</b>	<b>\$ 775.338.922</b>
<b>Pasivo y Patrimonio</b>					
<b>Pasivos Corrientes</b>					
Cuentas por pagar	\$ 45.552.000	\$ 99.041.533	\$ 107.197.581	\$ 115.557.142	\$ 124.106.917
Préstamos por pagar	\$ 266.369.172	\$ 491.079.146	\$ 397.815.846	\$ 282.288.681	\$ 139.182.809
<b>Patrimonio</b>					
Capital	\$ 100.000.000	\$ 100.000.000	\$ 100.000.000	\$ 100.000.000	\$ 100.000.000
Utilidades o pérdidas periodo	(\$ 20.770.534)	\$ 59.528.294	\$ 90.646.033	\$ 123.606.270	\$ 159.039.133
Utilidades o pérdidas periodos anteriores		(\$ 20.770.534)	\$ 38.757.760	\$ 129.403.794	\$ 253.010.064
<b>Total Pasivo y Patrimonio</b>	<b>\$ 391.150.638</b>	<b>\$ 728.878.439</b>	<b>\$ 734.417.220</b>	<b>\$ 750.855.886</b>	<b>\$ 775.338.922</b>

## 6. INDICADORES DE GESTIÓN, LOGRO Y RESULTADOS

INDICADORES	AÑO1	AÑO2	AÑO3	AÑO4	AÑO5	RAZONES
<b>Razón Corriente</b>	3	2	3	3	4	La Empresa muestra liquidez durante los 5 años
<b>Prueba Ácida</b>	2	2	3	3	3	Refleja la capacidad de pago que tiene la Empresa sin depender de los inventarios
<b>Capital Trabajo</b>	de \$ 70.699	\$ 117.037	\$ 176.520	\$ 246.699	\$ 324.732	Capacidad de cancelar las deudas (En miles de pesos)
<b>Crecimiento en Ventas</b>		117%	8%	8%	7%	En el segundo año se refleja la adquisición de la segunda máquina duplicando las ventas
<b>Endeudamiento Total</b>	80%	81%	69%	53%	34%	Indica el nivel de endeudamiento que tendremos específicamente en los dos primeros años al adquirir las dos máquinas por Leasing, debido al pago de las cuotas.
<b>Margen Bruto</b>	16%	18%	18%	19%	19%	Muestra la efectividad de la Empresa para controlar los costos y gastos en el proceso de ventas
<b>Margen Operacional</b>	-2%	4%	6%	8%	9%	Muestra la cantidad de dinero generado, después de haber cancelado los costos en que incurrimos en producción
<b>Margen Neto</b>	0%	3%	4%	5%	6%	Es el beneficio final percibido después de haber cancelado los costos efectivos y no efectivos
<b>Rentabilidad Patrimonial</b>	0%	7%	40%	35%	31%	Al inicio del período vemos que no le estamos generando rendimiento a la administración, pero a partir del año 2 refleja la utilización efectiva de los aportes de los socios

## ANEXOS

### VIGENTES A PARTIR DE ENERO 1 DE 2009

<b>ENVIA</b>			
<b>Ciudad Origen</b>	BOGOTA		
<b>Ciudad Destino</b>	CALI-VALLE		
<b>Forma de Pago</b>	CONTRAENTREGA		
<input type="button" value="Procesar"/> <input type="button" value="Nuevo"/>			
<b><u>Servicio prestado a esta Ciudad</u></b>	<b><u>Cubrimiento</u></b>	<b><u>Días</u></b>	<b><u>Primer Kilo / **Kilo(MVT)</u></b>
MENSAJERIA ESPECIALIZADA	NACIONAL	1	5700
MERCANCIA VIA AEREA	NACIONAL	1	23000
MERCANCIA VIA TERRESTRE **	NACIONAL	1	306
<b>URBANO:</b> Si el sitio de entrega del envío esta ubicado dentro del perímetro de la ciudad origen.			
<b>REGIONAL:</b> Si el sitio de entrega del envío es un municipio o población que es cubierto por la regional ori			
<b>NACIONAL:</b> Si la entrega del envío le corresponde a una regional diferente a la regional origen			
<b>REEXPEDICION:</b> Destinos diferentes a aquellos que aparecen en la tabla de tarifas			

El término de pago es de contado, el transporte de 195 bultos semanales a la Ciudad de Cali costaría \$413.000 contraentrega

Anexo A: Cotización Operador Logístico Envía

**COORDINADORA**Recoge y Entrega Contra Reloj  
Documentos, paquetes y mercancías**Cotice sus Envíos (Flete Contado)**

Origen:

Bogota (Cundinamarca)

Destino:

Cali (Valle)

Producto:

Mercancia

Valor

declarado:

100000

**Unidades Homogeneas en la Guia****Totales del Envío**

Alto	Ancho	Largo	*Peso	*Un
120	200	120	195	1

<b>Tipo Población</b>	: <b>N/D</b>
<b>Peso Liquidado(kg)</b>	: <b>1,152.00</b>
<b>Flete Fijo</b>	: <b>373,248.00</b>
<b>Flete Variable</b>	: <b>4,400.00</b>
<b>(Gastos de Manejo)</b>	
<b>Flete Total</b>	: <b>377,648.00</b>

Cotizar Envío

El término de pago es de contado, el transporte de 195 bultos semanales a la Ciudad de Cali costaría \$377.648 contraentrega

Anexo B: Cotización Operador Logístico Coordinadora


**COTIZADOR MERCANCIA INDUSTRIAL**

<u>Origen</u>	BOGOTA D.C. - CUNDINAMARCA		
<u>Destino</u>	CALI - VALLE		
<u>Forma de Pago</u>	CREDITO		
<u>Tiempo de Entrega</u>	NORMAL		
<u>Modo de transporte</u>	TERRESTRE		
<u>Peso</u>	195		
<u>Dimensiones</u> (ingrese los valores en centímetros)	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>
	120	200	120
<u>Valor Declarado</u>	10000000		
<input type="button" value="Liquidar"/>			

**Detalles de la liquidación**

Base Liquidación		Liquidación	
<u>Tipo de Trayecto</u>	NACIONAL		
<u>Peso del Envío</u>	195	<u>Tarifa * Kilo</u>	\$ 308,00
<u>Peso Volumen</u>	1152	<u>Valor Sin Tasa</u>	\$ 354.816,00
<u>Peso Base Cotización</u>	1152	<u>Tasa de Manejo</u>	1,00 %
<u>Factor de Peso * Vol</u>	400	<u>Valor Tasa de Manejo</u>	\$ 100.000,00
<u>Valor Declarado</u>	\$ 10.000.000,00	<b><u>Valor Total</u></b>	<b>\$ 454.816,00</b>

A la semana \$454.816 se envían pedidos semanales con 19.500 unidades de cabos a crédito 30 días.

Anexo C: Cotización Operador Logístico Servientrega



## Anexo D: Cadena productiva del papel y cartón en Colombia

Tabla No. 11 Índices de recuperación de papel para reciclaje - total año (toneladas)

Descripción	1999	2000	2001	2002	2003	Variación (%) 2003/2002
Total papeles y cartones	30%	35%	38%	38%	40%	3.4%
Cartón corrugado	38%	47%	53%	58%	63%	6.9%
Papel kraft	32%	26%	30%	27%	29%	6.9%
Plegadizas	30%	40%	48%	44%	43%	-1.8%
Periódico y directorio	36%	36%	37%	39%	41%	5.4%
Blancos 1ª y 2ª	40%	45%	47%	46%	44%	-5.2%
Blanco de primera	5%	6%	6%	6%	7%	6.9%
Blanco de segunda, revistas, archivos	34%	39%	40%	40%	37%	-7.2%
Mixto	8%	8%	8%	4%	5%	18.5%

Tabla No. 12 Consumo aparente de papeles y cartones en Colombia - total año (toneladas)

Descripción	1999	2000	2001	2002	2003	Variación (%) 02/01
Total papeles y cartones	1,006,170	1,014,768	967,413	1,073,009	1,079,311	0.6%
Cartón corrugado	384,671	344,055	338,157	348,000	373,401	7.3%
Papel kraft	32,361	36,803	32,051	34,617	29,688	-14.2%
Plegadizas	57,684	63,922	56,419	61,840	65,079	5.2%
Periódico y directorio	89,998	94,883	85,172	82,828	87,234	5.3%
Papeles impresión y escritura	236,671	255,840	239,052	293,951	269,147	-8.4%
Bolsas y otros papeles y cartones	88,492	93,476	91,883	110,548	112,249	1.5%
No reciclables	116,293	125,788	124,679	141,224	142,514	0.9%

En la tabla No. 13 se presenta desde el año 1999 hasta el año 2000, los montos totales y por tipo de papel, que son recolectados anualmente, se observa un crecimiento gradual que obedece principalmente al crecimiento vegetativo de la industria.

Tabla No. 13 Recolección de papel para reciclaje total año (toneladas)

<b>Descripción</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>Variación (%) 2003/2002</b>
Total papeles y cartones	305,259	355,491	366,650	412,957	429,512	12.6%
Cartón corrugado	144,258	163,321	179,539	203,516	233,445	13.4%
Papel kraft	10,360	9,461	9,659	9,242	8,475	-4.3%
Plegadizas	17,115	25,760	26,810	27,252	28,150	1.6%
Periódico y directorio	32,443	33,993	31,920	32,258	35,812	1.1%
Blanco de primera	12,624	15,392	14,857	19,077	18,666	28.4%
Blanco de segunda, revistas, archivos	80,981	100,254	96,555	116,958	99,363	21.1%
Mixto	7,478	7,310	7,310	4,653	5,601	-36.3%

De esta forma, el consumo aparente de papel de desperdicio a nivel nacional, es el que se presenta en la tabla No. 14

Tabla No. 14 Consumo aparente de papel desperdicio

<b>Descripción</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>Variación(%) 2003/2002</b>
PAPEL DESPERDICIO	341,981	427,740	436,449	499,540	506,513	1%
Kraft, liner y corrugado	178,872	231,531	238,707	263,172	292,818	11%
Desperdicios blancos	102,000	125,038	128,064	167,970	137,378	-18%
De Periódicos y otros	33,159	36,708	34,850	34,022	36,129	6%
Otros	27,950	34,462	34,828	34,376	40,187	17%

Tabla No. 15 Tasas de utilización de papel reciclado

<b>Descripción</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>
PRODUCCIÓN DE PAPEL Y CARTÓN	734,366	770,797	771,990	847,920	865,117
UTILIZACIÓN DE RECICLADO	341,981	427,740	436,449	499,540	506,513
	47%	55%	57%	59%	59%

Tabla No 16 Distribución de las organizaciones de recicladores en las regiones

Departamento	No de Agremiaciones	Regional
Antioquia	6	Antioquia
Huila	2	Huila y Tolima
Tolima	1	
Meta	1	Meta
Atlántico	1	Atlántico, Magdalena, Sucre, Cesar
Magdalena	1	
Sucre	2	
Cesar	1	
Santander	1	Santander y Norte de Santander
Norte de Santander	2	
Bogotá	20	Bogotá

Tabla No. 17 Cantidad de material en kilogramos/mes recuperado por organización

TIPO/REGIÓN	ANTIOQUIA	HUILA Y TOLIMA	SANTANDERES	COSTA NORTE	META	BOGOTÁ
Papel y cartón	36.687	1.760	21.033	7.130	69.500	12.085

Tabla No. 18 Fuentes para la obtención de los materiales

Lugar de obtención	Porcentaje %
En la fuente	94.74
En la calle	81.58
En el botadero	13.16
En el relleno	13.16
Otro*	13.16

\*Los otros hace referencia en cuanto a compra directa.

Anexo E: Encuesta

Perfil del encuestado

Edad \_\_\_\_\_ Sexo F \_\_\_\_ M \_\_\_\_

1. Qué tipo de mango de escoba prefiere para su hogar o empresa?

- a. Madera ( )
  - b. Plástico ( )
  - c. Metálico ( )
  - d. Otro ( ) Cual? \_\_\_\_\_
2. ¿Indique el grado de conformidad con el mango de escoba que utiliza?
- a. Totalmente conforme
  - b. Conforme
  - c. Inconforme
  - d. Totalmente en inconforme
  - e. NS/NR
3. ¿Cuáles son las razones para escoger un mango de escoba?
- a. Resistencia ( )
  - b. Liviano ( )
  - c. Economía ( )
  - d. Ergonomía/Comodidad ( )
  - e. Estético/Diseño ( )
  - f. Otro ( ) Cual? \_\_\_\_\_
4. A la hora de comprar el mango de escoba que usted compra/utiliza, ¿tuvo en cuenta la marca?
- a. Sí ( )
  - b. No ( )
  - c. NS/NR
5. ¿Con qué frecuencia cambia al mango de escoba?
- a. Mensual ( )
  - b. Trimestral ( )
  - c. Semestral ( )
  - d. Anual ( )
  - e. Otro ( ) Cual? \_\_\_\_\_
6. ¿Cuál es la razón principal para cambiar el mango de escoba?
- a. Defecto/Deterioro en el mango ( )
  - b. Manipulación ( )
  - c. Deterioro del cepillo ( )
  - d. Otro ( ) Cual? \_\_\_\_\_
7. ¿A qué sitio acude para comprar el mango de escoba?
- a. Supermercados
  - b. Tiendas
  - c. Ferreterías
  - d. Internet
  - e. Otro ( ) Cual? \_\_\_\_\_
8. ¿Qué destino tiene el mango de escoba que compra?
- a. Hogar ( )
  - b. Empresarial ( )

- c. Otro sector ( )
9. ¿Cuánto pagó la última vez por un mango de escoba?
- Entre \$3.000 y \$5.000 ( )
  - Entre \$5.001 y \$8.000 ( )
  - Entre \$8.001 y \$11.000 ( )
  - Superior a \$11.000 ( )
  - Otro ( ) Cual? \_\_\_\_\_
10. ¿Piensa que un mango fabricado en papel, respondería sus expectativas?
- Si ( )
  - No ( )
  - NS/NR
11. ¿Cuánto llegaría a pagar por un mango fabricado en papel?
- 
12. Partiendo de la base que el precio de este producto le pareciera aceptable... ¿qué probabilidad habría de que lo comprase?
- Lo compraría en cuanto saliese al mercado ( )
  - Lo compraría dentro de un tiempo ( )
  - Puede que lo compre dentro de un tiempo ( )
  - No creo que lo compre ( )
  - No lo compraría ( )

● Tipo de Muestra: muestreo segmentado en Supermercados dirigidos a amas de casa (hogares) y Empresarial, dirigidos a las personas que manejan el orden y aseo en las empresas. (Se consulto a la parte administrativa de una entidad privada.)

● Tamaño de la muestra: 50 personas en 3 supermercados y un conjunto de Bodegas Industriales.

● Período de Recolección: Viernes 14 al Domingo 16 de agosto

● Nivel de desagregación: por sexo (mujeres)

● Cobertura Geográfica: Bogotá Supermercados Cafam de Chapinero y 20 de Julio, y Conjunto de Bodegas Parque Industrial Villa Alsacia

● Método de Recolección: Entrevista directa

● El cuestionario en su componente temático, consta de 12 preguntas y cubre la percepción general sobre el uso del mango de escoba.

#### Anexo F: Tabla de Pagos Leasing

Tabla de Pagos				
No. Canon	Valor del Canon	Intereses	Amortización a Capital	Saldo
1	7.935.830,93	-5.400.000,00	2.535.830,93	297.464.169,07
2	7.935.830,93	-5.354.355,04	2.581.475,89	294.882.693,18
3	7.935.830,93	-5.307.888,48	2.627.942,45	292.254.750,73
4	7.935.830,93	-5.260.585,51	2.675.245,42	289.579.505,31
5	7.935.830,93	-5.212.431,10	2.723.399,83	286.856.105,48

6	7.935.830,93	-5.163.409,90	2.772.421,03	284.083.684,45
7	7.935.830,93	-5.113.506,32	2.822.324,61	281.261.359,84
8	7.935.830,93	-5.062.704,48	2.873.126,45	278.388.233,39
9	7.935.830,93	-5.010.988,20	2.924.842,73	275.463.390,66
10	7.935.830,93	-4.958.341,03	2.977.489,90	272.485.900,76
11	7.935.830,93	-4.904.746,21	3.031.084,72	269.454.816,04
12	7.935.830,93	-4.850.186,69	3.085.644,24	266.369.171,80
13	7.935.830,93	-4.794.645,09	3.141.185,84	263.227.985,96
14	7.935.830,93	-4.738.103,75	3.197.727,18	260.030.258,78
15	7.935.830,93	-4.680.544,66	3.255.286,27	256.774.972,51
16	7.935.830,93	-4.621.949,51	3.313.881,42	253.461.091,09
17	7.935.830,93	-4.562.299,64	3.373.531,29	250.087.559,80
18	7.935.830,93	-4.501.576,08	3.434.254,85	246.653.304,95
19	7.935.830,93	-4.439.759,49	3.496.071,44	243.157.233,51
20	7.935.830,93	-4.376.830,20	3.559.000,73	239.598.232,78
21	7.935.830,93	-4.312.768,19	3.623.062,74	235.975.170,04
22	7.935.830,93	-4.247.553,06	3.688.277,87	232.286.892,17
23	7.935.830,93	-4.181.164,06	3.754.666,87	228.532.225,30
24	7.935.830,93	-4.113.580,06	3.822.250,87	224.709.974,43
25	7.935.830,93	-4.044.779,54	3.891.051,39	220.818.923,04
26	7.935.830,93	-3.974.740,61	3.961.090,32	216.857.832,72
27	7.935.830,93	-3.903.440,99	4.032.389,94	212.825.442,78
28	7.935.830,93	-3.830.857,97	4.104.972,96	208.720.469,82
29	7.935.830,93	-3.756.968,46	4.178.862,47	204.541.607,35
30	7.935.830,93	-3.681.748,93	4.254.082,00	200.287.525,35
31	7.935.830,93	-3.605.175,46	4.330.655,47	195.956.869,88
32	7.935.830,93	-3.527.223,66	4.408.607,27	191.548.262,61
33	7.935.830,93	-3.447.868,73	4.487.962,20	187.060.300,41
34	7.935.830,93	-3.367.085,41	4.568.745,52	182.491.554,89
35	7.935.830,93	-3.284.847,99	4.650.982,94	177.840.571,95
36	7.935.830,93	-3.201.130,30	4.734.700,63	173.105.871,32
37	7.935.830,93	-3.115.905,68	4.819.925,25	168.285.946,07
38	7.935.830,93	-3.029.147,03	4.906.683,90	163.379.262,17
39	7.935.830,93	-2.940.826,72	4.995.004,21	158.384.257,96
40	7.935.830,93	-2.850.916,64	5.084.914,29	153.299.343,67
41	7.935.830,93	-2.759.388,19	5.176.442,74	148.122.900,93
42	7.935.830,93	-2.666.212,22	5.269.618,71	142.853.282,22
43	7.935.830,93	-2.571.359,08	5.364.471,85	137.488.810,37
44	7.935.830,93	-2.474.798,59	5.461.032,34	132.027.778,03
45	7.935.830,93	-2.376.500,00	5.559.330,93	126.468.447,10
46	7.935.830,93	-2.276.432,05	5.659.398,88	120.809.048,22
47	7.935.830,93	-2.174.562,87	5.761.268,06	115.047.780,16
48	7.935.830,93	-2.070.860,04	5.864.970,89	109.182.809,27
49	7.935.830,93	-1.965.290,57	5.970.540,36	103.212.268,91
50	7.935.830,93	-1.857.820,84	6.078.010,09	97.134.258,82
51	7.935.830,93	-1.748.416,66	6.187.414,27	90.946.844,55
52	7.935.830,93	-1.637.043,20	6.298.787,73	84.648.056,82
53	7.935.830,93	-1.523.665,02	6.412.165,91	78.235.890,91
54	7.935.830,93	-1.408.246,04	6.527.584,89	71.708.306,02
55	7.935.830,93	-1.290.749,51	6.645.081,42	65.063.224,60
56	7.935.830,93	-1.171.138,04	6.764.692,89	58.298.531,71
57	7.935.830,93	-1.049.373,57	6.886.457,36	51.412.074,35
58	7.935.830,93	-925.417,34	7.010.413,59	44.401.660,76
59	7.935.830,93	-799.229,89	7.136.601,04	37.265.059,72
60	7.935.830,93	-670.771,07	7.265.059,86	29.999.999,86

## Anexo K: Presupuesto Maestro

Presupuesto Maestro					
Presupuesto de Operación					
Ventas		0,087126061	0,082349775	0,077982741	0,07398742
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Presupuesto de ventas en unidades	1.560.000	3.120.000	3.120.000	3.120.000	3.120.000
Precio de Venta	\$ 600	\$ 652	\$ 706	\$ 761	\$ 817
	\$ 936.000.000	\$ 2.035.099.987	\$ 2.202.690.012	\$ 2.374.461.817	\$ 2.550.142.122
<b>Producción</b>	0	0	0	0	0
Presupuesto de ventas (Unidades)	1.560.000	3.120.000	3.120.000	3.120.000	3.120.000
Inventario Final deseado (Unidades)	13.000	26.000	26.000	26.000	26.000
Inventario Inicial (Unidades)	0	13.000	26.000	26.000	26.000
	1.573.000	3.133.000	3.120.000	3.120.000	3.120.000
<b>Compras de materiales directos</b>	0	0	0	0	0
Presupuesto de producción en unidades	1.573.000	3.133.000	3.120.000	3.120.000	3.120.000
Inventario Final deseado (Unidades)	13.000	26.000	26.000	26.000	26.000
Inventario Inicial (Unidades)	0	13.000	26.000	26.000	26.000
Compras requeridas por unidades	1.586.000	3.146.000	3.120.000	3.120.000	3.120.000
Materiales directos para producir una unidad					
Papel	\$ 250	\$ 272	\$ 272	\$ 317	\$ 341
Tensores	\$ 63	\$ 68	\$ 68	\$ 80	\$ 86
Tintas	\$ 40	\$ 43	\$ 43	\$ 51	\$ 54
Otros (remaches)	\$ 40	\$ 43	\$ 43	\$ 51	\$ 54
Tapones	\$ 30	\$ 33	\$ 33	\$ 38	\$ 41
Empaque	\$ 15	\$ 16	\$ 16	\$ 19	\$ 20
Total	\$ 438	\$ 476	\$ 476	\$ 556	\$ 597
<b>Costo de Compra</b>	\$ 694.668.000	\$ 1.498.003.182	\$ 1.485.622.991	\$ 1.733.357.126	\$ 1.861.603.749
<b>Consumo de materiales directos</b>	0	0	0	0	0
Unidades requeridas de materiales directos	1.586.000	3.146.000	3.120.000	3.120.000	3.120.000
Costo unitario de los materiales directos	\$ 438	\$ 476	\$ 515	\$ 556	\$ 597
<b>Costo de consumo de materiales directos</b>	\$ 694.668.000	\$ 1.498.003.182	\$ 1.607.963.709	\$ 1.733.942.296	\$ 1.861.603.749
<b>Mano de Obra Directa</b>	0	0	0	0	0
Unidades de producción requeridas	1.573.000	3.133.000	3.120.000	3.120.000	3.120.000
Horas de Mano de Obra directa	2880	2880	2880	2880	2880
Tasa por hora	10.535	19.087	20.659	20.659	22.188
<b>Costo Mano de Obra Directa</b>	\$ 30.339.650	\$ 54.971.707	\$ 59.498.614	\$ 59.498.614	\$ 63.900.763
<b>Costos Indirectos de Fabricación</b>	0	0	0	0	0
<b>Fijos</b>	0	0	0	0	0
Arrendamiento	\$ 15.300.000	\$ 16.633.029	\$ 18.002.755	\$ 19.406.659	\$ 20.842.508
Depreciación	\$ 30.700.000	\$ 60.700.000	\$ 60.700.000	\$ 60.700.000	\$ 60.700.000
Seguridad	\$ 1.530.000	\$ 1.663.303	\$ 1.800.275	\$ 1.940.666	\$ 2.084.251
Luz	\$ 4.080.000	\$ 4.435.474	\$ 4.800.735	\$ 5.175.109	\$ 5.558.002
Agua	\$ 204.000	\$ 221.774	\$ 240.037	\$ 258.755	\$ 277.900
Teléfono	\$ 102.000	\$ 110.887	\$ 120.018	\$ 129.378	\$ 138.950
<b>Total Costos Fijos</b>	\$ 51.916.000	\$ 83.764.467	\$ 85.663.820	\$ 87.610.567	\$ 89.601.611
<b>Variables</b>	\$ 0				
Luz	\$ 16.320.000	\$ 35.483.795	\$ 38.405.877	\$ 41.400.873	\$ 44.464.016
Agua	\$ 816.000	\$ 1.774.190	\$ 1.920.294	\$ 2.070.044	\$ 2.223.201
Teléfono	\$ 447.925	\$ 816.001	\$ 883.199	\$ 952.073	\$ 1.022.514
Otros	\$ 1.224.000	\$ 2.661.285	\$ 2.880.441	\$ 3.105.065	\$ 3.334.801
<b>Total Costos Variables</b>	\$ 18.807.925	\$ 40.735.270	\$ 44.089.810	\$ 47.528.055	\$ 51.044.533
<b>Total Costos de Indirectos de Fabricación</b>	\$ 70.723.925	\$ 124.499.737	\$ 129.753.630	\$ 135.138.622	\$ 140.646.143
<b>Costo de los Artículos Vendidos</b>	0	0	0	0	0

Anexo L: Escenarios

ESCENARIO BASICO						
ITEM	INVERSIÓN 1	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
YBOT		936.000.000	2.035.099.987	2.202.690.012	2.374.461.817	2.550.142.122
C.OPER		789.195.711	1.670.134.702	1.796.114.941	1.927.489.712	2.064.999.353
DEPRECIACIÓN LINEAL		30.700.000	60.700.000	60.700.000	60.700.000	60.700.000
YNOATX		116.104.289	304.265.285	345.875.071	386.272.105	424.442.769
Tx		40.636.501	106.492.850	121.056.275	135.195.237	148.554.969
YNODTX		75.467.788	197.772.435	224.818.796	251.076.868	275.887.800
DEP		0	0	0	0	0
GON		0	0	0	0	0
FNEH	-400.000.000	75.467.788	197.772.435	224.818.796	251.076.868	275.887.800
INFLACIÓN		0,928764	0,871261	0,823498	0,779827	0,739874
FNEI	-400.000.000	70.091.751	172.311.333	185.137.772	195.796.624	204.122.266
		41%	31%	27%	24%	22%

ESCENARIO REINVERTIDO						
ITEM	INVERSION 1	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
YBOT		936.000.000	2.035.099.987	2.202.690.012	2.374.461.817	2.550.142.122
C.OPER		789.195.711	1.670.134.702	1.796.114.941	1.927.489.712	2.064.999.353
DEPRECIACIÓN LINEAL		30.700.000	60.700.000	60.700.000	60.700.000	60.700.000
YNOATX		116.104.289	304.265.285	345.875.071	386.272.105	424.442.769
Tx		40.636.501	106.492.850	121.056.275	135.195.237	148.554.969
YNODTX		75.467.788	197.772.435	224.818.796	251.076.868	275.887.800
DEP		0	0	0	0	0
GON		0	0	0	0	0
FNEH	-400.000.000	75.467.788	273.240.223	498.059.020	251.076.868	275.887.800
INFLACIÓN		0,928764	0,871261	0,823498	0,779827	0,739874
FNEI	-400.000.000	70.091.751	238.063.445	410.150.480	195.796.624	204.122.266
		41%	31%	27%	24%	22%

ESCENARIO FINANCIADO						
ITEM	INVERSION 1	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
YBOT		936.000.000	2.035.099.987	2.202.690.012	2.374.461.817	2.550.142.122
C.OPER		789.195.711	1.670.134.702	1.796.114.941	1.927.489.712	2.064.999.353
DEPRECIACIÓN LINEAL		30.700.000	60.700.000	60.700.000	60.700.000	60.700.000
INTERESES MAQ1		61.599.143	53.570.774	43.625.868	31.306.909	16.047.162
INTERESES MAQ2			61.599.143	53.570.774	43.625.868	31.306.909
YNOATX		54.505.146	189.095.368	248.678.429	311.339.328	377.088.698
Tx		19.076.801	66.183.379	87.037.450	108.968.765	131.981.044
YNODTX		35.428.345	122.911.989	161.640.979	202.370.563	245.107.653
AMORT. K MAQ1		33.630.828	41.659.197	51.604.103	63.923.062	79.182.809
AMORT. K MAQ2			33.630.828	41.659.197	51.604.103	63.923.062
GON		0	0	0	0	0
FNEH	-100.000.000	1.797.517	47.621.964	68.377.679	86.843.398	102.001.782
INFLACIÓN		0,928764	0,871261	0,823498	0,779827	0,739874
FNEI	-100.000.000	1.669.469	41.491.141	56.308.864	67.722.862	75.468.487
		87%	49%	38%	30%	25%



## CONCLUSIONES

En términos de mercado, los consumidores conformados por personas y hogares se encuentran estructurados lo cual permite establecer márgenes de rentabilidad, garantizando condiciones de eficiencia a precios competitivos.

En promedio, el papel actualmente se está ocupando del orden de 50% de la capacidad instalada del sector productivo, por lo cual, en materia de demanda de material reciclado, los resultados de la evaluación de las cadenas son muy positivos.

Es necesario tener en cuenta que existen muchas limitaciones al entrar a un nuevo mercado, como por ejemplo tener una fuente de financiación importante (inversores), disponibilidad de capital de trabajo y financiero, como así también tener en cuenta las depreciaciones y amortizaciones de los activos. No se deben dejar de lado las variaciones económicas que afectan día a día el poder adquisitivo de los potenciales concurrentes, las cuales se han tenido en cuenta en el marco presupuestal.

El proyecto es viable organizacionalmente porque procura atender una demanda potencial y acorde a las preferencias del mercado con un personal capacitado e idóneo para tal, aprovechando sus capacidades.

En cuanto a la cadena de valor y aprovisionamiento, el sector papelerero colombiano del cual depende la Compañía para el desarrollo de la actividad viene incrementando de manera significativa el porcentaje de reciclaje en el país, en consideración con su capacidad instalada. Es necesario generar conciencia ambiental principalmente en los hogares y empresas.

Según el estudio de costos y presupuesto, podemos concluir que el proyecto es viable, ya que el punto de equilibrio evidencia la viabilidad financiera de la producción y comercialización de los cabos de papel, con respecto a las razones financieras se refleja la capacidad que tendría nuestra compañía de responder a las obligaciones adquiridas, por lo menos hasta el cuarto año, nuestra capacidad de endeudamiento es viable y apta para adquirir la segunda máquina en el año dos y el beneficio a partir del segundo año es viable, hasta el proyectado del año cinco.

## BIBLIOGRAFÍA

Larry W. Canter. Manual de Evaluación de Impacto Ambiental, Mc Graw Hill

Polimeni, Ralph Sfabozzi, Contabilidad de costos, Capítulo 9: Presupuesto Maestro: Naturaleza, desarrollo y aspectos de comportamiento, Mc Graw Hill

<http://www.siteco.com.co/sp/productos/madera.asp>

[http://peru.acambiode.com/producto\\_05548475761594964556214002187218.html](http://peru.acambiode.com/producto_05548475761594964556214002187218.html)

[http://www.infocomercial.com/buscador/buscador.php?cod\\_rubro=3942](http://www.infocomercial.com/buscador/buscador.php?cod_rubro=3942)

<http://www.productosdecolombia.com/main/Colombia/Madera.asp>

[www.agrocadenas.gov.co](http://www.agrocadenas.gov.co)

<http://www.info-centro-24.com/clasificado/colombia/productos/45-33489.html>

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

[www.dane.gov.co](http://www.dane.gov.co)

<http://www.gerencie.com/>

<http://www.corfivalle.com/>

<http://www.bogota.gov.co>

Ministerio de Medio Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial

Asociación Nacional de Empresarios de Colombia – ANDI