

**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL
FACULTAD DE ECONOMÍA Y NEGOCIOS**



**IMPLEMENTACIÓN DE UNA EMPRESA PRODUCTORA DE
CUADERNOS A BASE DE PAPEL RECICLADO**

Previa a la obtención del Título de:
Ingeniero Comercial y Empresarial

Presentado por:
Ericka Alexandra Barrigas Romero
Eunice Mariana Demera Meza
Estefanie Margarita Torres Méndez

DIRECTOR
Ec. Washington Macías Rendón

Guayaquil-Ecuador

2011

DEDICATORIA

Dedicamos este proyecto a Dios,
a nuestros padres y
a nosotras mismas (Ericka, Eunice y Nia)³.

AGRADECIMIENTO

Agradecemos a Dios por darnos la sabiduría y paciencia para la realización de este proyecto, a nuestros padres por el apoyo moral y económico recibido durante los años de estudio y al Ec. Washington Macías Rendón por su ayuda constante.

TRIBUNAL DE GRADO

W. Macías

Econ. Washington Macías Rendón

DIRECTOR DE TESIS

P. Gando

Econ. Pedro Gando

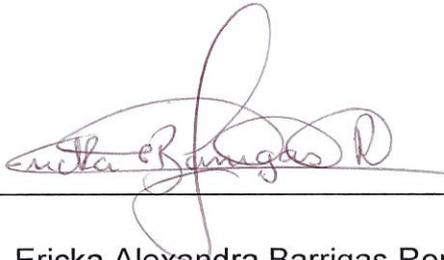
PRESIDENTE DEL TRIBUNAL



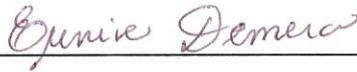
CTB-ESPOL

DECLARACIÓN EXPRESA

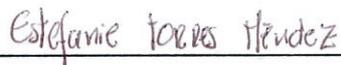
“La responsabilidad por los hechos, ideas y doctrinas expuestas en este proyecto me corresponden exclusivamente, y el patrimonio intelectual de la misma a la ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL”



Ericka Alexandra Barrigas Romero



Eunice Mariana Demera Meza



Estefanie Margarita Torres Méndez

ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA	II
AGRADECIMIENTO	III
TRIBUNAL DE GRADO	IV
DECLARACIÓN EXPRESA	V
ÍNDICE DE TABLAS	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
ÍNDICE DE FIGURAS	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
CAPÍTULO 1	11
1.1. INTRODUCCIÓN	11
1.2. LA ACTIVIDAD DEL RECICLAJE	13
1.2.1. EL RECICLAJE EN EL MUNDO	13
1.2.2. EL RECICLAJE EN LATINOAMÉRICA	15
1.2.3. EL RECICLAJE EN ECUADOR	15
1.3. PROBLEMAS Y OPORTUNIDADES	17
1.3.1. PROBLEMAS	17
1.3.2. OPORTUNIDADES	17
1.4. CARACTERÍSTICAS DEL NEGOCIO	18
1.5. ALCANCE	18
1.5.1. TIPOS DE MATERIA PRIMA A UTILIZAR	18
1.5.2. ALCANCE GEOGRÁFICO	20
1.6. OBJETIVOS DEL ESTUDIO	22
1.6.1. OBJETIVO GENERAL	22
1.6.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	22
CAPITULO 2	23
2.1. ESTUDIO ORGANIZACIONAL	23
2.1.1. MISIÓN	23
2.1.2. VISIÓN	23

2.1.3.	ORGANIGRAMA	23
2.1.4.	POLÍTICAS ORGANIZACIONALES	30
2.1.5.	ANÁLISIS F.O.D.A	31
2.2.	INVESTIGACIÓN DE MERCADO	32
2.2.1.	DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	32
2.2.2.	DEFINICIÓN DE LA POBLACIÓN	32
2.2.3.	TAMAÑO DE LA MUESTRA	33
2.2.4.	OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN	35
2.2.5.	PREGUNTAS DE LA INVESTIGACIÓN	35
2.2.6.	HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN	35
2.2.7.	DEFINICIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	35
2.2.8.	ENCUESTA, TABULACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS	37
2.2.9.	MATRIZ DE BOSTON CONSULTING GROUP (BCG)	52
2.2.10.	MATRIZ DE IMPLICACIÓN FCB (FOOTE, CONE Y BELDING)	53
2.2.11.	MACRO SEGMENTACIÓN	54
2.2.12.	MICRO SEGMENTACIÓN	55
2.2.13.	ANÁLISIS DE FUERZAS COMPETITIVAS DE PORTER	55
2.2.14.	MARKETING MIX	57
2.3.	ESTUDIO TÉCNICO	64
2.3.1.	REQUERIMIENTO DE MATERIALES PARA EL FUNCIONAMIENTO DE LA PLANTA RE ³ CYPAPER	64
2.3.2.	INFRAESTRUCTURA	72
CAPITULO 3		74
<hr/>		
3.1.	ESTUDIO FINANCIERO	74
3.2.	INVERSIÓN	74
3.2.1.	INVERSIONES PREVIAS A LA PUESTA EN MARCHA	74
3.2.2.	ACTIVOS FIJOS	74
3.2.3.	ACTIVOS INTANGIBLES	75
3.3.	COSTOS	76
3.3.1.	COSTOS FIJOS	76
3.3.2.	COSTOS VARIABLES	76
3.3.3.	GASTOS DE ADMINISTRACIÓN Y VENTAS	78
3.3.4.	DEPRECIACIÓN	78
3.4.	CAPITAL DE TRABAJO	80
3.4.1.	MÉTODO DEL DÉFICIT ACUMULADO	80
3.5.	ESTRUCTURA DE FINANCIAMIENTO	82
3.5.1.	AMORTIZACIÓN DE CAPITAL	83
3.6.	INGRESOS DEL PROYECTO	83
3.6.1.	INGRESO POR VENTA DEL PRODUCTO	83
3.6.2.	VALOR DE DESECHO	84

3.7. ESTADO DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS	84
3.8. CAPM	86
3.9. FLUJO DE CAJA	87
3.10. TASA INTERNA DE RETORNO	89
3.11. VALOR ACTUAL NETO	89
3.12. PAY BACK	89
3.13. ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD MONO FACTORIAL	90
CONCLUSIONES	92
RECOMENDACIONES	93
BIBLIOGRAFÍA	94

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Género	40
Tabla 2: Marca de cuaderno que recuerde	41
Tabla 3: Tamaño Preferido.....	42
Tabla 4: Cuaderno utilizado con mayor frecuencia	43
Tabla 5: Formato Preferido	44
Tabla 6: Combinación 1	45
Tabla 7: Combinación 2	46
Tabla 8: Combinación 3	47
Tabla 9: Preferencia de Género-Hombres	48
Tabla 10: Preferencia de Género-Mujeres	49
Tabla 11: Disposición a comprar cuadernos con hojas recicladas	50
Tabla 12: Conocimiento sobre el Impacto Ambiental	51
Tabla 13: Conocimiento sobre Planta que fabrique cuadernos a base de papel reciclado	52
Tabla 14: Matriz BCG.....	54
Tabla 15: Matriz Implicación.....	55
Tabla 16: Requerimiento de Activos.....	76
Tabla 17: Activos Intangibles.....	77
Tabla 18: Costos fijos en Cantidades Anuales	77
Tabla 19: Costos Variables en cantidades Anuales	78
Tabla 20: Publicidad en Cantidades Anuales	78
Tabla 21: Balance de Personal	79
Tabla 22: Depreciación Anual	80
Tabla 23: Gastos de Importación	81
Tabla 24: Método de Déficit Acumulado.....	82
Tabla 25: Estructura de Financiamiento.....	83
Tabla 26: Amortización de Capital.....	84
Tabla 27: Ingresos Proyectados.....	84
Tabla 28: Valor de Desecho del Proyecto	85
Tabla 29: Estado de Pérdidas y Ganancias	86
Tabla 30: Modelo CAPM	87
Tabla 31: Flujo de Caja	89
Tabla 32: TIR.....	90
Tabla 33: Pay Back (Recuperación de la Inversión).....	91
Tabla 34: Análisis de sensibilidad con respecto a los ingresos	92
Tabla 35: Análisis de sensibilidad con respecto a los costos	92



ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Distribución	22
Figura 2: Organigrama	24
Figura 3: Género	40
Figura 4: Marca de cuaderno que recuerde	41
Figura 5: Tamaño Preferido	42
Figura 6: Cuaderno utilizado con mayor frecuencia	43
Figura 7: Formato Preferido	44
Figura 8: Combinación 1	45
Figura 9: Combinación 2	46
Figura 10: Combinación 3	47
Figura 11: Preferencia de Género -hombres	48
Figura 12: Preferencia de Género-Mujeres	49
Figura 13: Disposición a comprar cuadernos con hojas recicladas.....	50
Figura 14: Conocimiento sobre el Impacto Ambiental	51
Figura 15: Conocimiento sobre Planta que fabrique cuadernos a base de papel reciclado	52
Figura 16: Logo	58
Figura 17: Diseño Happy Butterfly.....	59
Figura 18: Diseño Surfer Skull.....	60
Figura 19: Capullito	61
Figura 20: Página del Facebook.....	63
Figura 21: Ubicación del Terreno	64
Figura 22: Canal de Distribución	64
Figura 23: Pulper.....	66
Figura 24: Cilindro de Cabecera/ Máquina Papelera.....	67
Figura 25: Rodillos Aspirante/Máquina Papelera	67
Figura 26: Rodillo del fieltro/Máquina Papelera.....	68
Figura 27: Rodillo de Prensa Lisos/Máquina Papelera.....	68
Figura 28: Rodillo de prensa aspirante /Máquina Papelera.....	68
Figura 29: Rodillo de Compensación de flexiones/Máquina Papelera	69
Figura 30: Rodillo de Fielto/Máquina Papelera	69
Figura 31: Cilindros secadores/Máquina Papelera.....	70
Figura 32: Satinadora/Máquina Papelera.....	70
Figura 33: Rodillos de Vacío/Máquina papelera.....	70
Figura 34: Rascadores/Máquina Papelera	71
Figura 35: Máquina Cortadora.....	71
Figura 36: Impresora	72

Figura 37: Tanque de Agua..... 73
Figura 38: Tanque de Agua..... 73
Figura 39: Infraestructura de la Empresa/ Diseño Arquitectónico 74



CAPÍTULO 1

1.1. INTRODUCCIÓN

El árbol es una planta a la que se le da múltiples usos como la elaboración de muebles, barcos y papel, esta última es la más explotada. El inadecuado uso de este recurso renovable está afectando al ambiente debido a la extracción de la celulosa¹.

Existen tres tipos de celulosa para la realización de papel: la celulosa mecánica, celulosa quimo-termo-mecánica, celulosa química.

De acuerdo al tipo de papel se utiliza un porcentaje diferente de celulosa; la celulosa mecánica se la utiliza para la fabricación de papel de diario, papel para guías de teléfono y volantes conserva un alto porcentaje de la lignina y otras sustancias de la madera y en consecuencia, es relativamente económica.

La Revolución industrial y los avances tecnológicos propiciaron al aumento de la contaminación y la despreocupación de las personas sobre este tema empeoró la situación. Con el paso del tiempo, cierto grupo de personas se dieron cuenta del problema que había ocasionado el uso excesivo de materiales sólidos ocupando un espacio innecesario en el planeta y no poseían conocimiento de que estos podían ser reutilizados.

En relación con los residuos EE.UU. es el país con la tasa de generación de residuos sólidos más alta con un promedio de 1.92 kg/día/hab. En algunas ciudades, la generación promedio alcanza los 3 kg/día/hab., esto conlleva al aumento en la producción de residuos sólidos y a su vez genera un crecimiento económico.

Celulosa¹ Substancia sólida blanca, amorfa, insoluble en el agua, en alcohol y en éter, que forma parte esencial de la membrana de la célula de los vegetales.

En Ecuador se ha ido posicionando poco a poco el reciclaje por medio de la educación, es decir, en las escuelas, colegios han estado fomentado el reciclaje para poder preservar el medio ambiente. Aunque esta práctica no es nueva; pero en el Ecuador existen novedosos proyectos que pretenden educar a la población para que adquiriera esta buena costumbre como la fundación ECOPAPEL que facilita familias para que a través del reciclaje de papel encuentren una manera de ganarse la vida creando manualidades con el papel reciclado.

Un claro ejemplo es la empresa consultora Sambito (Soluciones Ambientales Totales) con el reciclaje de periódico ya que cerca de 12.156 estudiantes de 109 escuelas y colegios participan en este concurso intercolegial en la Ciudadela Carlos Pérez Perasso, como parte de la celebración del Día del Reciclaje, que constituye una de las 4Rs que incluyen el Reducir, Reusar, Reciclar y Rechazar.

Según los organizadores, este evento tiene como objetivo educar y fomentar de una manera divertida, especialmente en los jóvenes, la importancia de reciclar, por lo que una tonelada de papel reciclado puede salvar hasta 17 árboles.

Otro ejemplo es el realizan las universidades en conjunto con las autoridades, una de estas es la Facultad de Administración de la Universidad Técnica de Ambato con los representantes de la empresa Reciclar, los contenedores de basura fueron ubicados en los distintos sectores de la facultad.

Cada uno de estos contenedores sirve para reciclar cualquier tipo de basura como plástico, cartón, papel y desechos ordinarios.

Jorge Cerón, decano de la facultad, manifestó que este proyecto fue emprendido por Gabriela López, reina de la facultad y el apoyo del docente Patricio Pazmiño.

Agregó que se contó con la participación de empresas como la cooperativa El Sagrario, Importadora Alvarado, Mueblería Rila y Fast Chicken, quienes han auspiciado el proyecto.

Entre los distintos beneficios que el reciclaje brinda está la disminución de la deforestación, la contaminación tanto física como visual, minimiza el espacio que ocupa el papel en los rellenos sanitarios, fomenta la cultura ambiental, crea fuentes directas e indirectas de trabajo y ahorra materia prima en la manufactura de productos nuevos con materiales reciclables.

Este documento presenta un Plan de Negocios para la creación de una Planta Recicladora y Procesadora de papel y cartón y la fabricación de ciertos productos como hojas y pastas cuadernos que serán comercializados.

1.2. LA ACTIVIDAD DEL RECICLAJE

1.2.1. El reciclaje en el Mundo

La Revolución industrial y los avances tecnológicos propiciaron al aumento de la contaminación y la despreocupación de las personas sobre este tema empeoró la situación. Con el paso del tiempo, cierto grupo de personas se dieron cuenta del problema que había ocasionado el uso excesivo de materiales sólidos ocupando un espacio innecesario en el planeta y no poseían conocimiento de que estos podían ser reutilizados.

En efecto, para fabricar unas toneladas de papel a partir de celulosa virgen se necesitan 2.400 kilos de madera, 200.000 litros de agua y del orden de 7.000 kW/h de energía; para obtener la misma cantidad con papel usado recuperado se necesita papel viejo, 100 veces menos cantidad de agua (2.000 litros) y una tercera parte de energía (2.500 kW/h)

Llevando las cifras anteriores al extremo, si se reciclara la mitad del papel usado se salvarían 8 millones de hectáreas de bosque al año, se evitaría el 73% de la contaminación y se obtendría un ahorro energético del 60%.

En la actualidad, se ha suscitado un incremento en la cantidad de residuos sólidos en el mundo debido a que la población no presta del conocimiento del daño que causa la quema o descomposición de este residuo y el potencial ambiental que tiene al ser reciclado. En España, los canarios reciclaron durante el 2007 29.000 toneladas de papel, cartón y recipientes ligeros, cifra que supone un aumento del 24%; y en el 2008, cada canario recicló 13,2 kilos de envases de cartón y papel, un 11% más que en 2007; incremento que también se detecta en el reciclaje de envases ligeros (6 kilos por habitante y año), alcanzando un 18% más que el año anterior. Respecto a la calidad del material depositado en este contenedor, Canarias obtiene uno de los mejores resultados de España.

Los países más destacados en el reciclaje de papel son: Estados Unidos, Japón, China, Alemania y Corea del Sur, Reino Unido, Francia, Italia, Canadá y España.

Inclusive la impresión de libros en este caso la edición canadiense de Harry Potter y la Orden del Fénix, que tuvo una tirada de casi un millón de copias, fue la primera en el mundo en utilizar papel reciclado 100%, de esta manera, se evito que se derribaran 39 mil 320 árboles y se ahorraron

435 mil 63 millones 801 litros de agua y la electricidad consumida por un hogar durante 262 años.

1.2.2. El Reciclaje en Latinoamérica

En esta zona del mundo, el reciclaje es un sector muy poco desarrollado e incipiente. Según el Ministerio de Medio Ambiente colombiano, en este país se producen 27.000 toneladas de desechos y solamente un 9 por ciento es reutilizado.

Santiago de Chile es una de las capitales latinoamericanas que más uso hace del reciclaje de residuos. En el año 2007, el 13 por ciento de los desechos de los hogares fueron reutilizados.

1.2.3. El Reciclaje en Ecuador

En nuestro país Ecuador se ha ido posicionando poco a poco el reciclaje por medio de la educación, es decir, en las escuelas, colegios han estado fomentado el reciclaje para poder preservar el medio ambiente, pero no ha sido suficiente ya que actualmente no está surgiendo efecto, aunque esta práctica no es nueva y vivimos en una sociedad de consumo que genera cada vez mayor cantidad de residuos las personas está menos concienciada en lo importante que es el reciclaje.

Como indican los datos, la capital ha reducido los kilogramos de papel y cartón reciclados en 2010 hasta un 5,8% y un 4,4% menos respecto al año pasado. Según los datos facilitados por el servicio Albacete recicla, el total de papel y cartón reciclado durante este año es 448.069 kilogramos, un 2,8% menos que en 2009. Durante este periodo, la cifra reutilizada tanto de papel como de cartón ha disminuido de forma considerable, a excepción de marzo, donde los residuos de cartón aumentaron un 4,4%. Estos pasaron de 93.920 a 98.240 kilogramos. El mes de enero de 2010 ha sido el periodo donde mayor reducción de reciclaje se ha dado. Según las

estadísticas, el almacenaje del papel ha disminuido hasta 8.220 kilogramos, 13,1% menos. En febrero, 300 kilogramos, un 0,5% menos y en marzo, 2.320 kilogramos, un 3,9% menos, respecto al mismo espacio de tiempo de 2009. El balance total de reutilización de estos residuos urbanos es de 179.240 kilogramos.

En relación al cartón, durante el mes de enero su reciclaje se ha reducido 5.200 kilogramos y en febrero, 900 kilogramos. El reciclado total de este material renovable es 259.720 kilogramos. El conjunto de estos dos materiales durante enero disminuyó un 8,7%, en febrero un 0,8% y en marzo un 1,3% en comparación con el 2009.

Cada uno de nosotros generamos más de un kilogramo de basura al día. En el 2005, de junio a diciembre, se registraron un total de 790.790 kilogramos, 237.770 kilogramos de papel y 555.020 kilogramos de cartón. En 2006, la cifra aumentó con un total de 1.666.340 kilogramos, 692.720 kilogramos de papel y 973.620 kilogramos de cartón, produciéndose así una mayor reutilización de estas materias. En 2007, la cantidad reciclada incrementó un siete por ciento más respecto al año anterior y creció hasta 1.790.630 kg entre papel y cartón. En este año, el reciclaje de cartón aumento un nueve por ciento y el papel un cuatro por ciento más en relación al 2006. En cuanto al año 2008, la capital generó 5.000 toneladas de papel y cartón, mientras que el total de kilogramos reciclados fue 1.885.520, un 5,1%, no obstante, más respecto al 2007 y un 11,7% en relación al 2006. Tanto el papel como el cartón registraron aumentos del 5,4% y 4,9%, respectivamente.

A partir de este año, el reciclaje de cartón y papel en Albacete ha disminuido hasta alcanzar en 2009 un 6,3% menos que en el año anterior y decrecer de forma considerable en 2010.

1.3. PROBLEMAS Y OPORTUNIDADES

1.3.1. Problemas

La demanda de materia prima sigue creciendo porque la industria del papel y similares también lo hace, pero por otro lado, la fuente primaria de papel, que es el árbol cada vez se ve más reducida debido a la sobrexplotación de los bosques y esto ha ocasionado la reducción del oxígeno, mayor contaminación ambiental y erosión del suelo, por lo que la necesidad que vamos a satisfacer es la disminución del papel y cartón en centros educativos y empresas acudiendo a dichos establecimientos para su correcta selección para luego procesados y convertirlos en productos terminados como son las pastas de cuadernos y hojas.

1.3.2. Oportunidades

Se ha identificado que la actividad de reciclaje como fuente para la elaboración de productos como periódico, revistas, papel bond; y es una alternativa de negocio por los siguientes motivos:

- El papel se lo obtiene en cualquier lugar, es de fácil obtención debido a que el mercado del reciclaje aún no está saturado.
- Las personas tienen predisposición al reciclaje, debido al cuidado y conservación del medio ambiente, o porque han identificado que es una fuente de subsistencia en el Ecuador, que tiene una tasa de desempleo del 7,44%.

1.4. CARACTERÍSTICAS DEL NEGOCIO

Este proyecto consiste en el reciclaje de desechos sólidos como el papel y el cartón y la estructuración de una planta recicladora y procesadora de estos.

La obtención de la materia prima será el papel previamente utilizado, mediante el proceso de reciclaje el papel se someterá a tratamientos para la transformación en cuadernos universitarios anillados y grapados de cuadros y líneas de 100 y 200 hojas. Las cubiertas de los cuadernos serán del cartón reciclado.

Las portadas de los cuadernos tendrán un enfoque ambiental, y consejos para cuidar de este, además de diferentes modelos atractivos.

1.5. ALCANCE

El proyecto abarca desde la implementación de la planta de reciclaje hasta el proceso final que consiste en la elaboración de los cuadernos.

1.5.1. Tipos de materia prima a utilizar

La selección del papel se realizará de acuerdo al tipo y la calidad de este. La recepción de la materia prima sería de acuerdo al tipo de papel y cartón ya que no todos se pueden reciclar a continuación se presentan la materia prima a utilizar:

Bond Blanco de primera

Dentro de esta clasificación se tiene a todos los recortes o refiles de papeles nuevos blancos. También caen dentro de esta clasificación las

hojas de papel bond, cartulina bristol, cartulina esmaltada que no contenga capa crema y cualquier otro tipo de cartulina blanca que se encuentren limpios. Los papeles blancos impresos serán aceptados únicamente cuando tengan impresión soluble en agua (hojas rayadas con tinta azul o verde, como las de los cuadernos de escuela).

El bond blanco casi no se obtiene de los domicilios. Los lugares de mayor producción son las imprentas (desechos de guillotina), las instituciones y los establecimientos educativos. Es muy importante separar minuciosamente cada hoja impresa del bond blanco, tomando en cuenta que con la presencia de una mayor cantidad de material ajeno baja la calidad del material escogido.

Siendo el papel de mayor pureza y calidad, el bond blanco tiene el precio más alto entre todas las clases de papel y cartón

Bond impreso y archivo

Esta categoría comprende todo tipo de papel tomando como base el bond blanco que tiene impresión, tinta u otra escritura. Además comprende todos los papeles de oficina y papeles o recortes de editoriales, hojas de fax, impresión laser, fotocopias, papel continuo de impresoras (sin papel carbón!!!), libros y revistas impresas en papel bond que no contengan impresiones en colores fuertes. Existen revistas que presentan impresiones fuertes sobre papel esmaltado o papel couché que tiene que ser evitado y eliminado de esta clasificación. Dentro de la clase archivo también entran todos los recortes o papeles de colores tenues impresos o no; papel bond de copia, de color rosado, verde, amarillo y otros colores que presenten tonalidades bajas, además si existe impresión, esta tiene que ser mínima y la tinta debe ser soluble en agua.

También dentro de esta clasificación se encuentran las servilletas y rollos de papel higiénico limpios de cualquier color.

Cartón

El cartón consiste generalmente de tres capas. Al interior se encuentra una capa de corrugado fino o grueso que da la estabilidad al cartón; esta capa está cubierta en sus dos lados con papel Kraft blanqueado o café. Cartones que tienen otra composición (por ejemplo, cubiertos con papel brillante, con una capa interior que no es corrugado etc.) no entran en esta categoría.

Se distinguen dos tipos de cartón:

✓ Cartón de primera: Este es el cartón que ya ha salido al comercio, pero que su uso ha sido el mínimo y no se encuentra estropeado. Generalmente este material se identifica además de su buen estado, por la presencia de cinta plástica o de papel, grapas y etiquetas. Este material se obtiene generalmente de los supermercados, tiendas, abarrotes etc.

✓ Cartón de segunda: Aquí se encuentran todas las cajas de cartón usadas que se obtienen del reciclaje callejero o de la recolección municipal. Este tipo de cartón está generalmente en mal estado, por ser sucio, húmedo y estropeado.

1.5.2. Alcance Geográfico

Los proveedores serán recolectores informales (chamberos), instituciones educativas, empresas y hogares. Dentro de los primeros 2 años se acudirá a las entidades antes mencionadas para la recolección de estos residuos de papel además de receptor la materia prima en la misma planta por parte de terceros. La zona que se abarcará será la norte y centro

de Guayaquil, debido a que las empresas se encuentran concentradas en su mayoría en esta zona geográfica de la ciudad.

El papel recolectado será sometido a un riguroso proceso de transformación (el mismo que se realizará con maquinaria importada de Alemania fabricada para este tipo de actividades) hasta obtener el producto final que es el papel.

Una vez que el papel esté encuadernado y empaquetado, listo para su venta, los canales de distribución que se utilizarán son de su fabricante (Re³cypaper), al detallista (papelerías), el cual sirve de intermediario para que el producto llegue al consumidor o comprador final.



Figura 1: Distribución
Elaborado por las Autoras

1.6. OBJETIVOS DEL ESTUDIO

1.6.1. Objetivo General

Elaborar un plan de negocio para la creación de una planta recicladora y procesadora de papel y cartón en la ciudad de Guayaquil contribuyendo a la disminución de la basura, fomentando la cultura ambiental y generando fuentes de riqueza.

1.6.2. Objetivos específicos:

- ✓ Determinar a los proveedores que nos proporcionarán el papel y cartón.
- ✓ Determinar y cuantificar los clientes para la venta de nuestros productos finales.
- ✓ Proponer un plan de marketing para dar a conocer el negocio y sus productos, definiendo las características específicas de los mismos, estrategia de precios, canales de distribución, y estrategia de publicidad.
- ✓ Determinar la inversión y los costos de operación.
- ✓ Evaluar financieramente el proyecto para determinar su factibilidad.

CAPITULO 2

2.1. ESTUDIO ORGANIZACIONAL

2.1.1. Misión

Somos una empresa fabricante de cuadernos a base de papel reciclado y nuestro propósito es utilizar estos residuos sólidos al máximo contribuyendo al cuidado, respeto y conservación del ambiente.

2.1.2. Visión

Ser una de las mejores empresas en el mercado ecuatoriano fabricante de cuadernos innovadores.

2.1.3. Organigrama

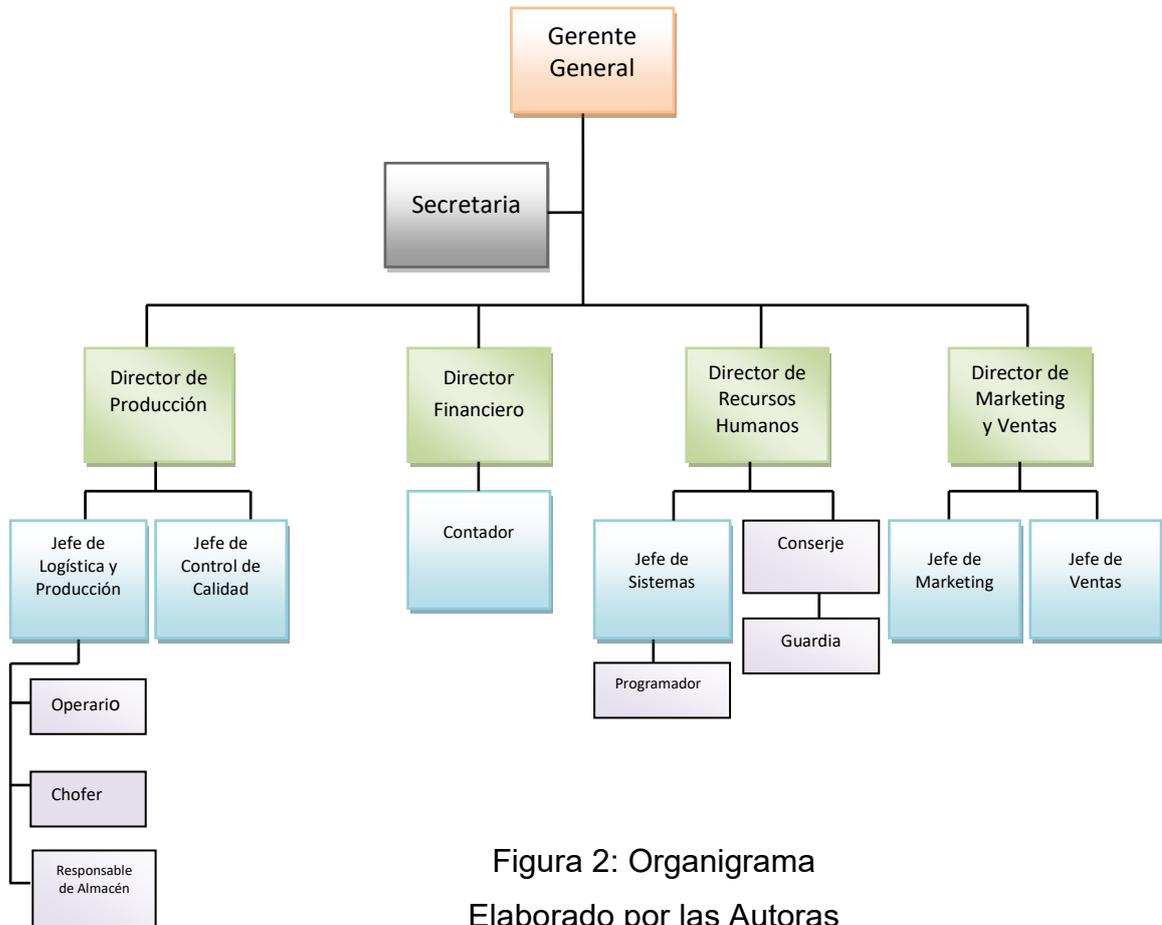


Figura 2: Organigrama
Elaborado por las Autoras

Gerente General

Es la persona representante de la firma ante las autoridades legales para los trámites necesarios. Es el representante legal de la empresa. Se nombrará por votación entre los 3 representantes socios gestores.

Se encargará además de planear y coordinar las actividades del área administrativa y del área operativa, así como de las relaciones públicas de la empresa: tendrá como tarea asegurarse del cumplimiento de los objetivos, misión, estrategias y políticas de la organización.

- ✓ Vigilará y evaluará cualquier cambio que se dé en el entorno.
- ✓ Se encargará de controlar el cumplimiento de las normas de la empresa.
- ✓ Además de diseñar un plan estratégico para la organización, será el encargado de administrar de la manera más eficiente los recursos de la empresa y velará por el buen cumplimiento de las disposiciones de la misma.

El Gerente General tendrá las principales funciones que se detallan a continuación:

- Coordinación de recursos humanos, materiales y financieros para el logro efectivo y eficiente de los objetivos organizacionales.
- Relación de la organización con su ambiente externo y respuestas a las necesidades de la sociedad.
- Desempeño de ciertas funciones específicas como determinar objetivos, planear, asignar recursos, instrumentar, etc.

Secretaria de Gerencia

Sigue órdenes del Gerente General

Director de Producción

Su objetivo es elaborar un producto de calidad oportunamente y a menor costo posible, con una inversión mínima de capital y con un máximo de satisfacción de sus empleados.

- Medición del trabajo.
- Métodos del trabajo.
- Ingeniería de producción.
- Análisis y control de fabricación.
- Planeación y distribución de instalaciones.
- Higiene y seguridad industrial.
- Control de la producción, de los inventarios y de calidad.

Jefe de Logística y Producción

Encargado de gestionar la logística de distribución de la compañía, cumplimiento de los fletes, horarios, entregas y devoluciones. También tendrá como función controlar de cerca los procesos de producción y el producto terminado como tal.

Que sepa efectuar planificación, manejo de personal, administración del mantenimiento, administración de la producción, cuadro de necesidades, entre otros.

- Establece la organización, planeación, dirección y coordinación de la programación del proceso productivo.
- Estudia la capacidad instalada de la Planta.
- Estudia y realiza análisis de la productividad en la Planta.
- Estudia la distribución de las tareas y determina la distribución de la carga de trabajo

Operario

Se encarga de supervisar el correcto funcionamiento de las máquinas en plena producción, acata órdenes del Jefe de Producción

Chofer

Su labor es la de movilizar el producto terminado al detallista; moviliza al personal para tramites externos de la empresa de acuerdo a su disponibilidad de tiempo. Su función prioritaria es la movilización de los cuadernos.

Responsable de Almacén

Es el encargado controlar y supervisar la entrada, almacenamiento de la materia prima y salida de la mercadería

Jefe de Control de Calidad

Realiza muestreos acertados y permanentes sobre los diferentes requisitos del producto al final de cada etapa del proceso de producción.

Director Financiero

Se encargará de obtener recursos económicos mediante el financiamiento a través de fuentes externas ya sea por préstamos bancarios, obtención de créditos financieros, entre otros. Estará muy interrelacionado con los demás departamentos, que dependerán directamente en sus planes establecidos.

- ✓ El análisis de datos financieros.
- ✓ La fijación de la estructura de capital
- ✓ Evaluar y seleccionar clientes
- ✓ Evaluación de la posición financiera de la empresa

- ✓ Adquisición de financiamiento a corto plazo

Contador

Encargado de tener todas las cuentas al día y conseguir Estados Financieros al cierre mensual de cada ejercicio económico, aplica teorías de administración financiera justo a tiempo. Planificar Caja y lleva un sistema de presupuesto y plan operativo.

- ✓ Asesora al Gerente General sobre el estado económico y financiero de la empresa.
- ✓ Elabora los estados financieros de la empresa.
- ✓ Lleva el control estadístico de las ventas mensuales para cruzar la información con la Programación de Operaciones.

Director de Recursos Humanos

Maneja la salud corporativa, sepa llegar a los jefes que son los responsables directos de una situación de conflicto o de requerimiento de motivación. Psicólogo organizacional, con conocimientos en administración, para que reconozca cuándo el problema es administrativo, sociológico o psicológico. También estará encargado de la contratación del personal y la liquidación respectiva. Será el encargado de administrar el talento humano, seleccionar, dirigir y evaluar al personal.

Jefe de Sistemas

Se encargará de dirigir en forma administrativa y técnica todas las actividades del área de procesamiento de datos en la empresa.

- Hace cumplir los objetivos de la corporación en aquellas áreas que interactúan con el departamento sistemas.

- Interactúa con los ejecutivos de alto nivel para lograr satisfacer las necesidades de las áreas usuaria.
- Manejar el personal del departamento de sistemas en forma global y selecciona software y hardware, programación y operaciones.
- Reportar a los gerentes sobre el progreso en los proyectos de desarrollo del departamento, la utilización de recursos y el desempeño de la producción.

Programador

Todas sus funciones se realizan bajo supervisión del Jefe de Sistemas. Ayuda en el diseño y codificación de programas y otras tareas necesarias para producir reportes y mantener archivos de información.

Conserje

Es la persona que ayuda al mantenimiento y limpieza de las instalaciones, sus funciones primordiales son:

- ✓ Efectuar una ronda o recorrido al edificio, verificando el estado de operación, mantenimiento, aseo y extracción de basura, de las instalaciones, equipos y áreas comunes del edificio.
- ✓ Recibe y distribuye la correspondencia para los copropietarios.

Guardia

Es la persona encargada de proteger la integridad física de las personas y los bienes materiales de la empresa.

Director de Marketing y Ventas

Jefe de Marketing

Ingeniero en Publicidad y Marketing, realiza estudios permanentes a nivel de muestreo para conocer las variaciones y tendencias de mercado, debe conocer estadísticas, merchandising, ser un líder tanto para su personal como para sus clientes y el resto de personal de la empresa.

✓ Que conozca y tenga contactos en todos los medios de comunicación, que sepa organizar eventos de promociones y buena imaginación para crear nuevos motivadores tanto para nuestros clientes distribuidores como para nuestros consumidores.

✓ Encargado de realizar todos los contactos con los clientes, estudios de factibilidad, penetración de mercados y seguimiento a las ventas.

Jefe de Ventas

El jefe de ventas tiene como objetivo principal mantener y aumentar las ventas mediante la administración eficiente del recurso humano de ventas disponible y del mercado potencial de clientes en un plazo determinado.

Debe manejar con habilidad y diligencia la gestión y el control de la fuerza de ventas, de tal forma que pueda asegurar una competencia en el mercado.

Debe ser capaz de conocer a cada uno de sus vendedores y de manejar con sapiencia las fortalezas y debilidades de cada uno, estimulando aquellas conductas que favorezcan el rendimiento en el trabajo (cumplimiento de metas). Esto le obliga a desarrollar un liderazgo adecuado que evite la rotación de personal.

2.1.4. Políticas Organizacionales

- ✓ Todos los integrantes de la empresa deben mantener un comportamiento ético.
- ✓ Los puestos de trabajo en la empresa son de carácter poli funcional; ningún trabajador podrá negarse a cumplir una actividad para la que esté debidamente capacitado.
- ✓ Impulsar el desarrollo de la capacidad y personalidad de los recursos humanos mediante acciones sistemáticas de formación.
- ✓ Realizar evaluaciones periódicas a todos los procesos de la organización con el fin de detectar algunas anomalías y corregirlas a tiempo.
- ✓ Mantener una sesión mensual documentada de trabajo de cada unidad, a fin de coordinar y evaluar planes y programas, definir prioridades y plantear soluciones.
- ✓ Difundir permanentemente la gestión de la empresa, es decir, planificar, organizar, ejecutar y evaluar nuestra empresa en forma interna y externa.
- ✓ Brindar trato justo y esmerado a todos los clientes, en sus solicitudes y reclamos considerando que el fin de la empresa es el servicio a la comunidad.

2.1.5. Análisis F.O.D.A

Fortalezas

- Buena presentación del producto final.
- Materia prima barata.
- Materia prima de fácil obtención.
- Contar con una infraestructura adecuada.
- Tener un buen grupo de trabajo.
- Tener buena relación con los clientes y proveedores.

Oportunidad

- No existen muchas empresas dedicadas a la actividad de recolección.
- Apoyo del Gobierno con leyes favorables al reciclaje.
- Políticas crediticias favorables.
- Aumento de conciencia ambiental en la sociedad.

Debilidades

- Falta de personal adecuado en la recolección de papeles.
- Problemas de liquidez.

Amenazas

- Preferencia de los consumidores al producto no reciclado.
- Poco apoyo por parte de la sociedad para la recolección de papel.
- Materia prima sea insuficiente e inapropiado para iniciar el proceso de clasificación y transformación de los desechos.

2.2. INVESTIGACIÓN DE MERCADO

2.2.1. Diseño de Investigación

En una primera etapa se utilizó la investigación exploratoria por su flexibilidad y versatilidad en relación con el método descriptivo y causal, ya que no se utilizan un orden específico ni procedimiento de investigación formal; los investigadores están alerta a ideas y conocimientos nuevos conforme ocurren y cuando se dan atrás éstos se puede cambiar el curso de la investigación.

Para el diseño de investigación exploratoria se utilizó los siguientes tipos de estudio:

- Entrevistas de expertos que se realizó vía correo electrónico y personal con las empresas Papelesa y Norma.
- Datos secundarios a través de las páginas de Internet de www.lideres.com; www.papelesa.com; www.norma.com; www.torre.cl.

También se utilizó la investigación descriptiva aplicando el método de observación no estructurada en combinación con la observación encubierta, la cual fue realizada en la ciudad de Guayaquil en los sectores Norte, Centro y Sur para la indagación de los precios, tamaño, tipos de cuadernos y diseños.

Además se realizarán encuestas a 200 personas para conocer gustos y preferencias según formato elaborado con anterioridad.

2.2.2. Definición de la Población

De acuerdo al perfil del consumidor objetivo el cual se detallará más adelante, la población que se tomará en cuenta para la ejecución de la

investigación son las personas en general que vivan en Guayaquil, de ambos sexos y diferentes niveles de educación.

2.2.3. Tamaño de la muestra

Para determinar el tamaño de la muestra, se utiliza la técnica de muestreo irrestricto aleatorio.

Para determinar el número de encuestas a realizar, se establece un grado de confianza y un margen de error y además se toman en cuenta los siguientes factores:

Nivel de confianza (z)

Es el porcentaje de datos que se abarca, dado el nivel de confianza establecido del 95%. Para este grado de confianza corresponde un valor de z de 1.96 obtenido de una tabla de distribución normal.

Máximo error permisible (e)

Es el error que se puede aceptar con base a una muestra “n” y un límite o grado de confianza “X”. Este error ha sido definido con un margen del 10%

Porción estimada (P)

Es la probabilidad de ocurrencia de un fenómeno en específico, en este caso, es que las personas estén dispuestas a consumir en un restaurante después de ir a algún centro de entretenimiento nocturno; puesto que no se tiene ninguna información previa, se toma el promedio con el que se trabaja en estos casos, que es del 50% de que acepten el producto o servicio.

Para hallar el número de personas a encuestar, aplicamos la fórmula de una población infinita (mayor a 100,000 unidades), por lo tanto, la fórmula es la siguiente:

$$n = \frac{z^2 (p \times q)}{e^2}$$

Donde:

n : Tamaño de la muestra

z : 1,96 para $e=10\%$, 1.67 para $z=10\%$

p : 0,5

q : $(1 - p)$: $(1 - 0,5) = 0,5$

ESTABLECIENDO e : $10\% = 0.1$

$$n = \frac{1,67^2 (0,5 \times 0,5)}{0,01} = 69,72$$

$$n \cong 70$$

Se ha elegido un tamaño de muestra de 200 para un error estándar del 10%

2.2.4. Objetivo de la Investigación

Determinar si el lanzamiento de los cuadernos de papel reciclado tendrá aceptación en el mercado basándonos en gustos y requerimientos de los clientes.

2.2.5. Preguntas de la Investigación

1. ¿Cuál sería la segmentación para nuestro nicho de mercado?
2. ¿Cuál es el grado de aceptación de nuestro producto?
3. ¿Cuál es el formato preferido por las personas?
4. ¿Qué tamaño de cuaderno es el más seleccionado?
5. ¿Qué diseño prefieren los consumidores?
6. ¿Qué grado de conocimiento tienen las personas respecto al impacto ambiental que ocasiona el mal reciclaje de papel?

2.2.6. Hipótesis de la Investigación

- El nivel de aceptación de cuadernos reciclados en la ciudad de Guayaquil será alto.
- Las personas prefieren cuadernos con formato de hojas de cuadro.
- El tamaño preferido por las personas es el cuaderno grande (universitario).
- Al momento de seleccionar un cuaderno las personas se fijan primero en el diseño antes que en el precio.
- Las personas tienen un alto conocimiento del impacto ambiental que causa el mal reciclado de papel.

2.2.7. Definición de la Investigación

La investigación se la realiza para la recopilación, clasificación y análisis de datos relacionados con el mercado al cual se va a incursionar.

Se tomará en cuenta una muestra representativa de la población, que sea lo más precisa para que contenga un mínimo de margen de error.

2.2.8. Encuesta, Tabulación y Análisis de Resultados

Encuesta

Encuesta

Sexo

Masculino

Femenino

1. **Escriba la marca de un cuaderno que recuerde.**

2. **¿De qué tamaño prefiere los cuadernos?**

Grandes

Pequeños

3. **¿Cual de estos tipos de cuadernos utiliza con más frecuencia?**

Grapados

Espirales

Cocidos

4. **¿Qué tipo de formato prefiere usted?**

Líneas

Cuadros

Doble línea

Cuatro líneas

5. **¿Cuáles son los atributos que ve en un cuaderno al momento de comprarlo? Enumere según su grado de importancia siendo 1 la más importante y 3 la de menos importancia.**

Color

Diseño

Precio

6. ¿Estaría dispuesto a comprar cuadernos con hojas recicladas?

SI

NO

¿Por qué?

7. ¿Usted tiene conocimiento sobre el impacto ambiental que causa el desechar inapropiadamente los diferentes tipos de papel?

SI

NO

8. ¿Conoce usted sobre alguna empresa que fabrique cuadernos a base de papel reciclado?

SI

NO

¿Cual?

 Tabulación y Análisis de Resultados

Género

MASCULINO	62
FEMENINO	138
TOTAL	200

Tabla 1: Género

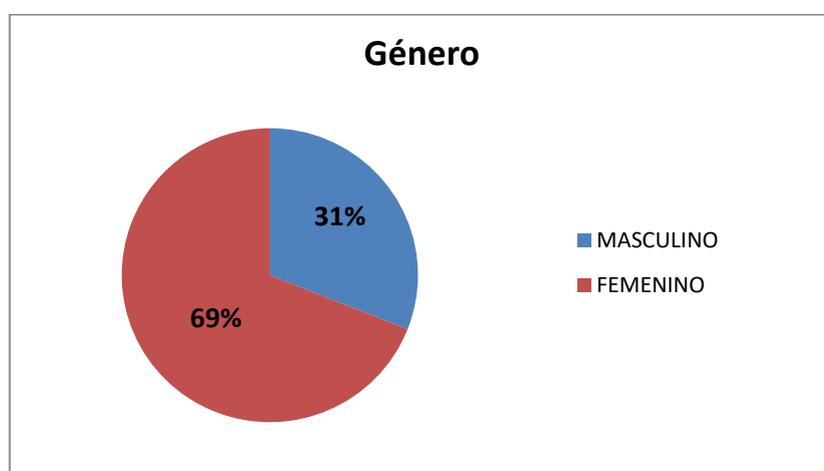


Figura 3: Género

Elaborado por las Autoras

Análisis:

Se observa que en la muestra de 200 encuestados se ha obtenido que 138 correspondan al género femenino con un porcentaje del 69%, y del género masculino 62 encuestados correspondiente al 31%.

Pregunta 1:

Escriba la marca de un cuaderno que recuerde.

PAPELESA	98
NORMA	88
OTROS	14
TOTAL	200

Tabla 2: Marca de cuaderno que recuerde

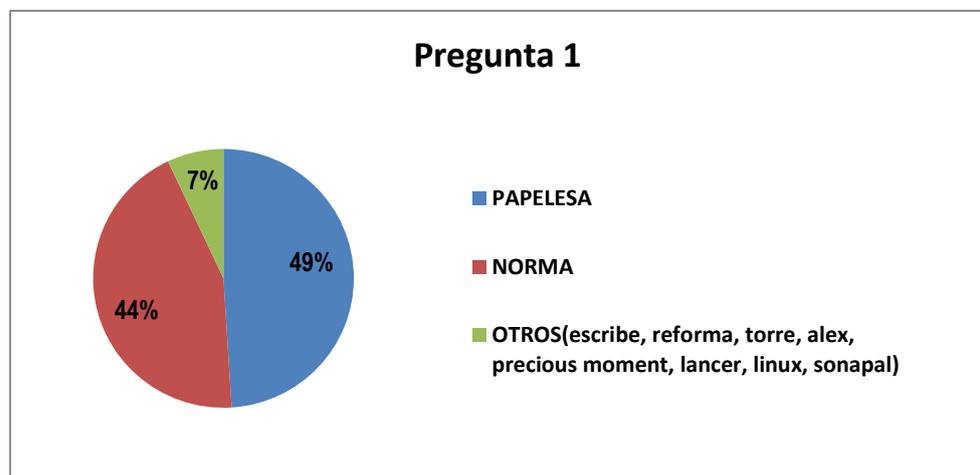


Figura 4: Marca de cuaderno que recuerde

Elaborado por las Autoras

Análisis:

²El top of mind le corresponde a la marca Estilo de la empresa Papelesa con un 49%, seguido de la empresa NORMA con sus dos marcas de cuadernos que son Andaluz y Jean Book con un porcentaje de 44% y un 7% de los encuestados mencionaron distintas marcas de cuadernos existentes en el mercado.

² Top of mind: marca que primero le viene a la mente del consumidor.

Pregunta 2

¿De qué tamaño prefiere los cuadernos?

GRANDES	190
PEQUEÑOS	10
TOTAL	200

Tabla 3: Tamaño Preferido

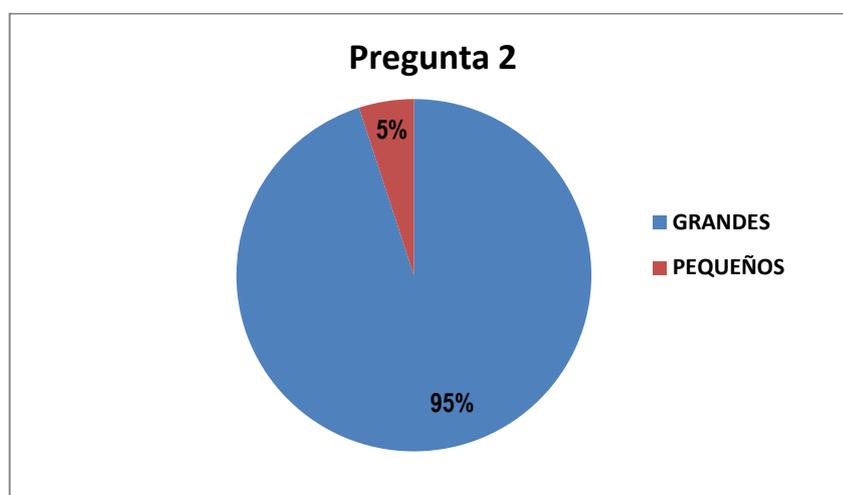


Figura 5: Tamaño Preferido

Elaborado por las Autoras

Análisis:

Los encuestados tienen más preferencia en los cuadernos de tamaño grande con un porcentaje del 95%, y con un mínimo porcentaje del 5% que corresponden a los cuadernos de tamaño pequeño.

Pregunta 3

¿Cual de estos tipos de cuadernos utiliza con más frecuencia?

GRAPADOS	15
ESPIRALES	183
COCIDOS	2
TOTAL	200

Tabla 4: Cuaderno utilizado con mayor Frecuencia

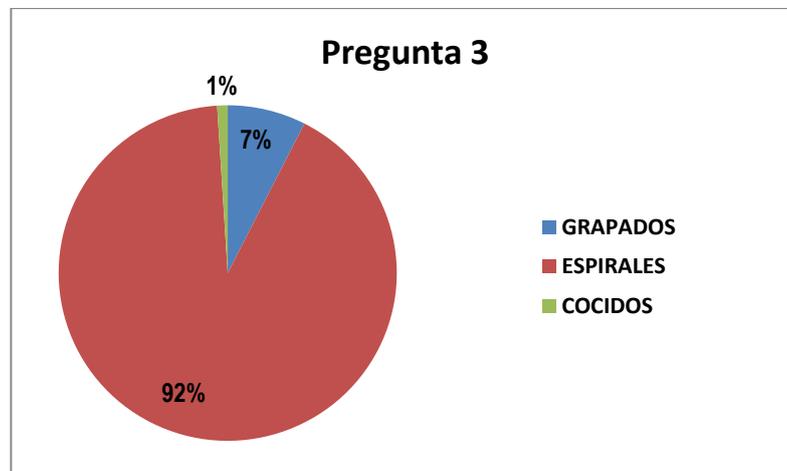


Figura 6: Cuaderno utilizado con mayor Frecuencia

Elaborado por las Autoras

Análisis:

La mayoría de las personas encuestadas tienen preferencia por los cuadernos espirales con un porcentaje del 92%, los cuadernos grapados tienen un mínimo porcentaje correspondiente al 7%, y los cuadernos cocidos son los menos preferidos para las personas con un 1%.

Pregunta 4

¿Qué tipo de formato prefiere usted?

LINEAS	37
DOBLE LINEA	24
CUADROS	135
CUATRO LINEAS	4
TOTAL	200

Tabla 5: Formato Preferido

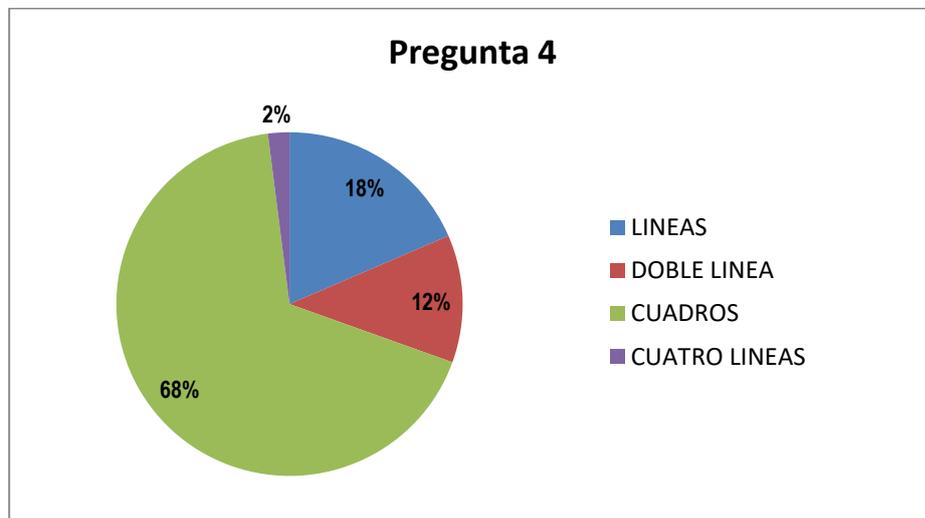


Figura 7: Formato Preferido

Elaborado por las Autoras

Análisis:

Por medio de la observación del gráfico el 68% de las personas encuestadas tienen preferencia por los cuadernos de cuadros, aunque cada formato de cuaderno tiene su aceptación como el formato de cuadernos de líneas que está en segundo lugar en demanda con un porcentaje del 18%, seguido del formato de doble línea con un 12%, y el cuaderno de cuatro líneas que es el menos demandado con un 2%.

Pregunta 5

¿Cuáles son los atributos que ve en un cuaderno al momento de comprarlo? Enumere según su grado de importancia siendo 1 la más importante y 3 la de menos importancia.

- **Combinación 1**

COLOR	16
DISEÑO	63
PRECIO	54

Tabla 6: Combinación 1

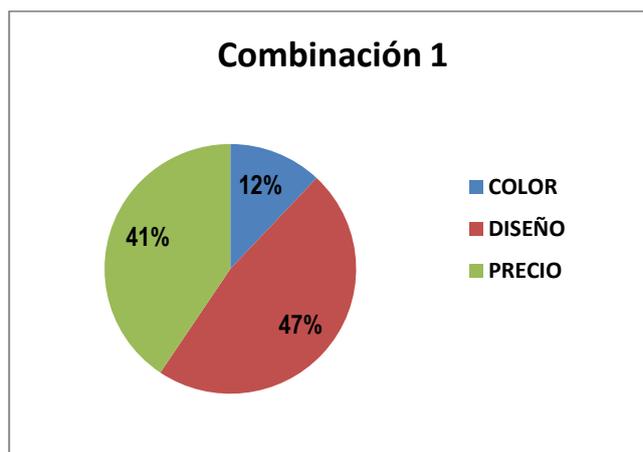


Figura 8: Combinación 1

Elaborado por las Autoras

Análisis:

Del total de encuestados el 47% le da mayor importancia al momento de la compra de un cuaderno al diseño de este, como segunda alternativa al precio con un 41%, y el color con un 12% es el de menos importancia para los encuestados.

- **Combinación 2**

PRECIO	77
COLOR	67
DISEÑO	24

Tabla 7: Combinación 2

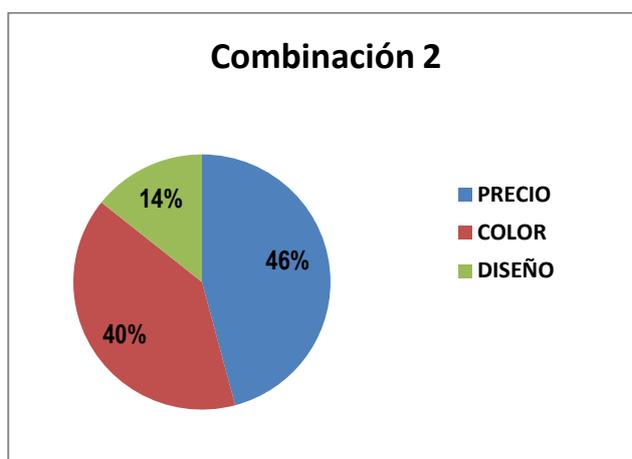


Figura 9: Combinación 2

Elaborado por las Autoras

Análisis:

El 46% de los encuestados toma en cuenta primero al precio del cuaderno al momento de su compra, como segunda alternativa al color con un 40%, y el diseño con un 12% es el de menos importancia para los encuestados.

- **Combinación 3**

DISEÑO	113
PRECIO	69
COLOR	117

Tabla 8: Combinación 3

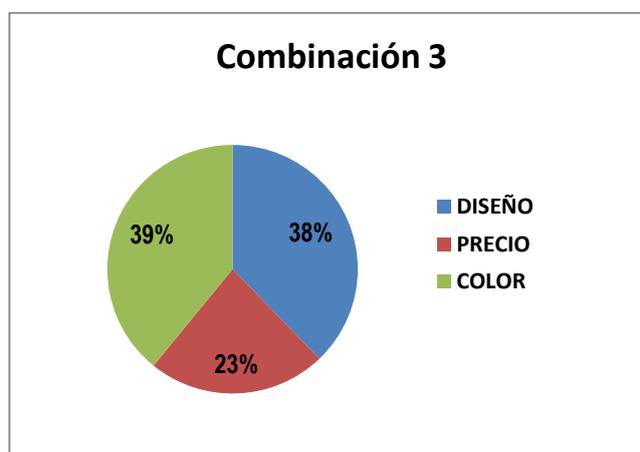


Figura 10: Combinación 3

Elaborado por las Autoras

Análisis:

Del total de encuestados el 39% al momento de la compra de un cuaderno le da más importancia al color, y un 38% se fija en el diseño, y por último el 23% le da encuestados toma en cuenta el precio.

- **Preferencia por Género**

HOMBRES			
GRADO IMPORT.	COLOR	DISEÑO	PRECIO
1	8	38	16
2	21	17	24
3	33	7	22
TOTAL	62	62	62

Tabla 9: Preferencia de Género.- Hombres

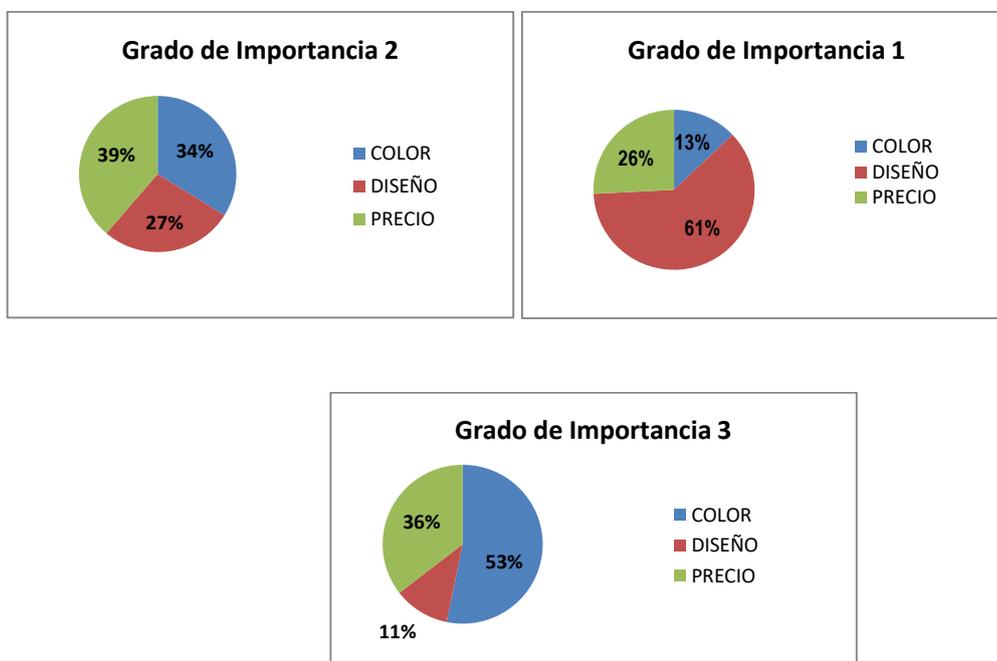


Figura 11: Preferencia de Género.- Hombres

Elaborado por las Autoras

Análisis:

Con 62 de los 200 encuestados correspondiente al género masculino y mediante la observación de la tabla y los gráficos este le da el mayor grado de importancia al momento de adquisición de un cuaderno al diseño, seguido del precio y por último el de menos importancia al color.

MUJERES			
GRADO IMPORT.	COLOR	DISEÑO	PRECIO
1	8	72	59
2	46	44	47
3	84	22	32
TOTAL	138	138	138

Tabla 10: Preferencia de Género.- Mujeres

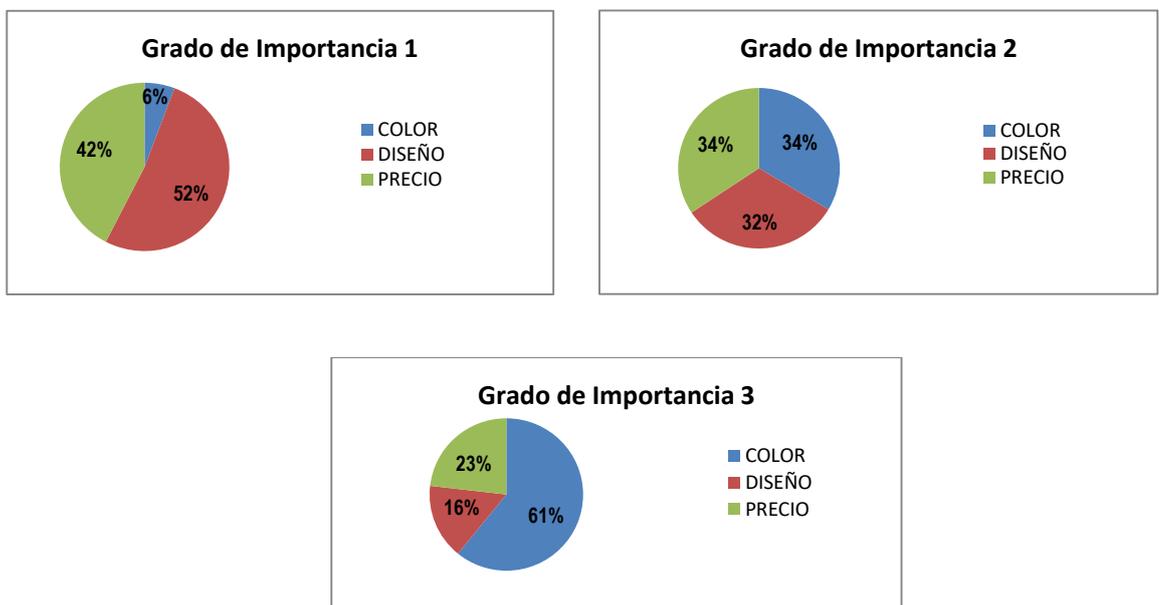


Figura 12: Preferencia de Género.- Mujeres
Elaborado por las Autoras

Análisis:

Con 138 de los 200 encuestados correspondiente al género femenino la cual le da el mayor grado de importancia al diseño, y con un segundo grado de importancia al precio y por último el de menos importancia al color.

Comparando los dos géneros estos tienen semejante el mismo grado de importancia que es el diseño, también coinciden con el de segundo grado de importancia el precio y no se fijan en el precio ya que es el de menos importancia para los encuestados.

Pregunta 6

¿Estaría dispuesto a comprar cuadernos con hojas recicladas?

SI	170
NO	30
TOTAL	200

Tabla 11: Disposición a comprar cuadernos con hojas Recicladadas

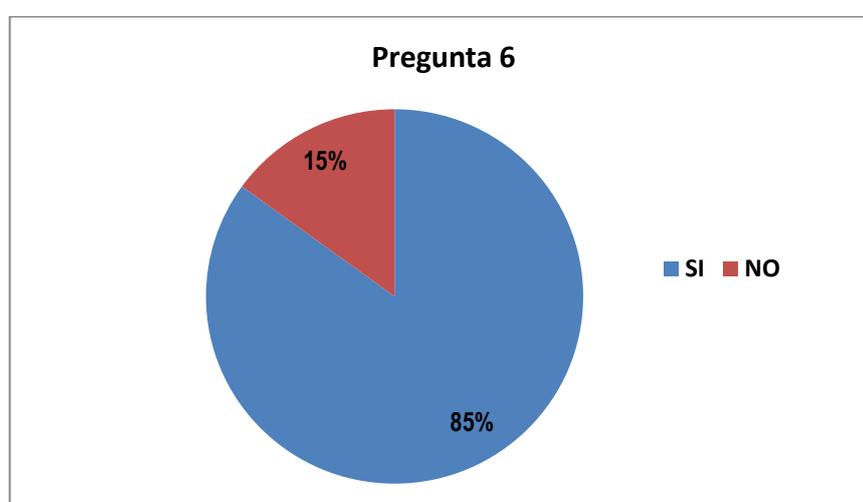


Figura 13: Disposición a comprar cuadernos con hojas Recicladadas

Elaborado por las Autoras

Análisis:

Se ha obtenido que el 85% de los encuestados estarían dispuestos a comprar cuadernos con hojas recicladas porque se cuida el medio ambiente y la calidad es semejante a los otros cuadernos en el mercado; con un 15% de los encuestados no estarían dispuestos a comprar cuadernos en base de hojas recicladas porque piensan que la presentación y calidad no es buena.

Pregunta 7

¿Usted tiene conocimiento sobre el impacto ambiental que causa el desechar inapropiadamente los diferentes tipos de papel?

SI	154
NO	46
TOTAL	200

Tabla 12: Conocimiento sobre el Impacto Ambiental

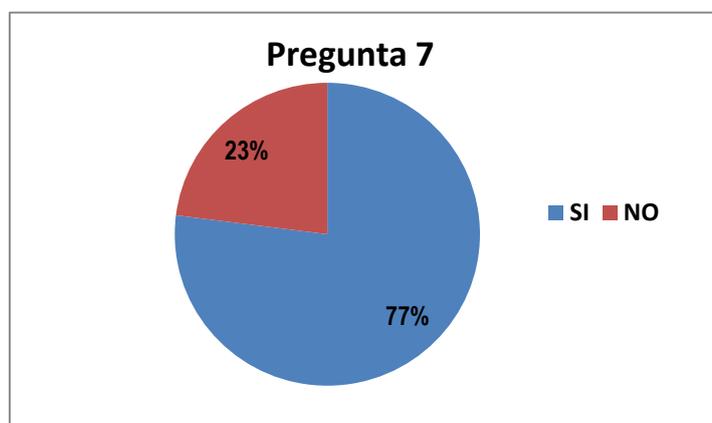


Figura 14: Conocimiento sobre el Impacto Ambiental

Elaborado por las Autoras

Análisis:

Se puede observar en el gráfico que el 77% de las personas encuestadas tiene conocimiento o esta informada sobre el impacto ambiental que causa desechar los diferentes tipos de papel, y el 23% no tiene conocimiento de tales resultados.

Pregunta 8

¿Conoce usted sobre alguna planta que fabrique cuadernos a base de papel reciclado?

SI	0
NO	200
TOTAL	200

Tabla 13: Conocimiento sobre Planta que fabrique cuadernos a base de papel reciclado

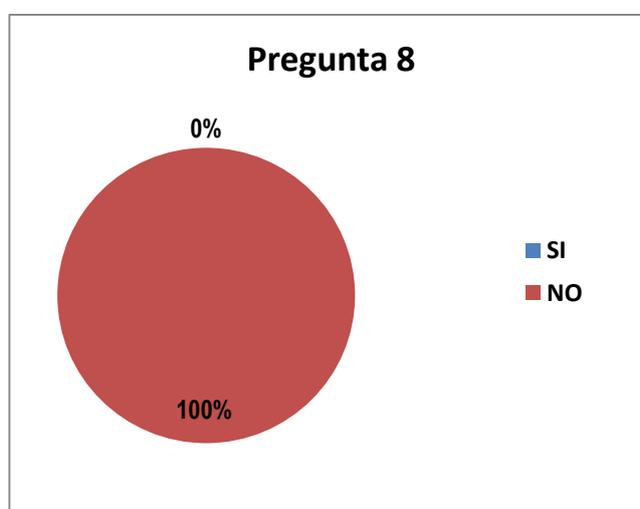


Figura 15: Conocimiento sobre Planta que fabrique cuadernos a base de papel reciclado

Elaborado por las Autoras

Análisis:

El 100% de las personas encuestadas no conoce o no saben de la existencia sobre alguna planta que fabrique cuadernos a base de papel reciclado, y solo una persona conoce una planta que realiza este tipo de actividad.

2.2.9. Matriz de Boston Consulting Group (BCG)

Con el objetivo de analizar la posición estratégica de nuestro negocio, se elaborará el modelo de análisis de la cartera de negocios, matriz BCG o matriz de crecimiento, donde se clasifican los productos según la tasa de crecimiento del mercado, el cual sirve de indicador de atractivo del mismo y la participación relativa que se utiliza como indicador de la competitividad detectada.

Las Interrogantes

Son productos nuevos los cuales tienen baja participación en el mercado pero con altas tasas de crecimiento, las empresas que se sitúan en este cuadrante pueden llegar a tener éxito o fracaso.

Las Estrellas

En este cuadrante se sitúan las empresas con gran crecimiento y rentabilidad a largo plazo, con el tiempo su crecimiento se irá reduciendo convirtiéndose en vacas generadoras de efectivo por lo que deben captar bastantes inversiones para conservar su posición dominante.

Las Vacas de Dinero

Estos productos son líderes en el mercado pero su industria posee un escaso crecimiento. Muchas de las vacas de hoy fueron estrellas ayer.

Los Perros

Los productos perros tienen poca participación en el mercado, operando en mercados con baja tasa de crecimiento los cuales son

negocios con baja rentabilidad, por ello los accionistas de la empresa los eliminan del mercado.

		Participación Relativa del Mercado	
		Grande	Pequeña
Tasa de crecimiento del Mercado	ALTO	ESTRELLA 	INTERROGANTE 
	BAJO	VACA 	PERRO 

Tabla 14: Matriz BCG

De acuerdo a la matriz BCG, el producto está ubicado en el cuadrante de la interrogante ya que existe una alta tasa de crecimiento pero el mercado aún es reducido, lo que quiere decir que la planta recicladora y procesadora de papel y cartón necesita mucho financiamiento para mantenerse en el mercado aunque genere poco efectivo.

Mediante un plan de marketing adecuado se logrará que el producto tenga aceptación en el mercado.

2.2.10. Matriz de Implicación FCB (Foote, Cone y Belding)

Mediante la matriz FCB se puede analizar el comportamiento del consumidor al momento de la elección del producto, en este caso la compra de los cuadernos.



Modo intelectual

Los consumidores se basan en la razón, en la lógica y en los hechos.

✚ Modo emocional

Los consumidores se basan en emociones, sentidos e intuición.

✚ Implicación Débil

Representa para los consumidores una decisión fácil de compra.

✚ Implicación Fuerte

Representa para los consumidores una decisión difícil al momento de la compra del producto o servicio.

I= Investigación E= Evaluación A= Acción	MODO INTELECTUAL	MODO EMOCIONAL
IMPLICACIÓN FUERTE	Aprendizaje (I, E,A)	Afectividad (E, I, A)
IMPLICACIÓN DÉBIL	Rutina (A, I , E)	Hedonismo (A, E, I)

Tabla 15: Matriz Implicación

La producción de los cuadernos se encuentra en el cuadrante de hedonismo ya que es un producto con débil implicación para el consumidor donde la compra de un cuaderno de es una decisión difícil; el producto es de modo emocional porque los consumidores lo compran de acuerdo a la preferencia que tienen por cada diseño plasmado en los cuadernos.

2.2.11. Macro Segmentación

Con la producción de cuadernos, Re³cypaper, se dirige a cubrir necesidades del sector doméstico - educativo y necesidad de autorrealización ya que al momento de adquirir un cuaderno reciclado las personas piensan que están contribuyendo al cuidar el ambiente. Se

contará con la misma tecnología de las demás fábricas que elaboran cuadernos.

El grupo de clientes para nuestro negocio serán todas las personas con poder adquisitivo y el usuario serán estudiantes y personas en general.

2.2.12. Micro Segmentación

Los usuarios y clientes serán estudiantes de cualquier nivel educativo ya sea primario, secundario y superior, profesionales, y personas en general que vivan en Guayaquil.

La diferenciación de nuestro producto es la materia prima con la que se elabora los cuadernos así que es un producto innovador y eso eleva el estatus del producto.

2.2.13. Análisis de Fuerzas Competitivas de Porter

Poder de Negociación de los Proveedores

Los proveedores de materia prima son muchos (centros educativos, empresas y bodegas receptoras de material reciclado y exportadoras de papel y cartón) por lo tanto la capacidad de negociar con estos será mayor es decir los precios a los que ofrecerán el papel reciclado y cartón serán similares a los de la competencia.

Poder de Negociación de los Clientes

Para que el producto tenga buena aceptación este deberá diferenciarse por su buena calidad, costos aceptables, accesibilidad del producto al cliente ya que la fabricación de cuadernos a base de papel

reciclado tiene sustitutos en el mercado; también para que la empresa sea atractiva para el consumidor se deberá de posesionar la marca al mercado.

Amenaza de nuevos competidores

La amenaza de entrada de nuevos competidores dependerá de que tan demandado sea la fabricación de cuadernos a base de papel reciclado. La entrada de nuevas empresas a este mercado se estima que es bajo ya que la creación de una planta recicladora y procesadora de papal y cartón necesita de una inversión muy alta.

Amenaza de Productos Sustitutos

Las grandes empresas posesionadas en este mercado son Papelesa y Norma que tienen plantas propias en Ecuador y otras empresas fabricantes de cuadernos como Vernaza Graphic y Escribe además de empresas extranjeras como Torre y Pituko. En este aspecto, la amenaza es alta.

Rivalidad entre los competidores

Las empresas con mayor posicionamiento en el mercado son Papelesa y Norma quienes son los rivales muy fuertes ya que al segmento al que la empresa se va a dirigir la competencia lo tiene bien abarcado, por ello, para que el producto tenga buena aceptación deberá tener una buena promoción y un precio menor al de las otras empresas sin que este baje mucho y provoque pérdidas.

2.2.14. Marketing Mix

Producto

Concepto del Producto

El cuaderno es un pequeño libro el cual sirve para tomar notas o para dibujar, su estructura comprende la unión de varias hojas y generalmente las portadas son de cartón con diferentes colores y diseños.

Atributos del Producto

Los cuadernos serán elaborados a base de papel reciclado y las pastas (extremos del cuaderno) serán también de cartón reciclado.

Los cuadernos serán universitarios (grandes), espirales, con hojas de cuadros y líneas por ser los preferidos según los resultados del estudio de mercado realizado

Diseño del producto



Figura 16: Logo

Elaborado por Francisco Medina



Figura 17: Diseño Happy Butterfly
Elaborado por Francisco Medina



Figura 18: Diseño Surfer Skull
Elaborado por Francisco Medina

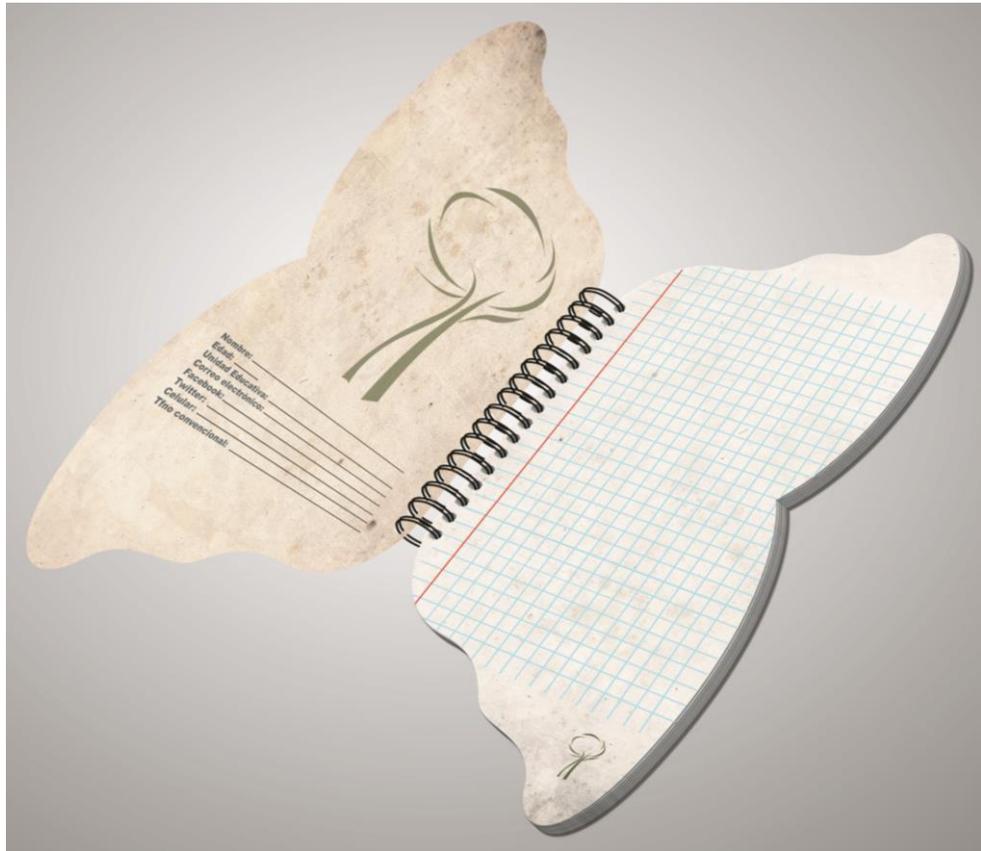


Figura 19: Diseño Capullito
Elaborado por Francisco Medina

PRECIO

El precio es una variable que se le asignará al producto y dependerá de los costos de fabricación que genere la producción de este, de la política comercial de la empresa y precios de la competencia. Los atributos o cualidades que tengan los cuadernos determinarán si son caros o baratos. Este tipo de producto es muy utilizado por todo tipo de personas, el precio será estándar, es decir no existirá una gran diferencia de precios en relación con los de la competencia.

Los cuadernos tendrán un precio de introducción, los precios serán bajos a los de la competencia pero se cuidará que este cubra el costo medio para no tener pérdidas.

De acuerdo con el análisis del mercado los clientes potenciales se fijan más en el diseño y luego en el precio, esto refleja que están dispuestos a pagar más por diseños que les llamen la atención.

PROMOCIÓN

La promoción es la forma en la que el producto se dará a conocer y así incentivar a las personas a que adquieran el producto. Para alcanzar el éxito de la promoción es necesario la originalidad, identificar el target y ser proactivos. El objetivo primordial de la promoción será recordarles los beneficios del producto y las características de este. La publicidad a utilizar será above the line³.

La publicidad impresa estará en los Diarios el Telégrafo, diario Extra y diario Expreso. Con la ayuda del internet se creará en Facebook una página donde se promocionará y se mostrarán todos los atributos del producto.

³ Above the line: Publicidad en medios masivos como diarios, radio, e interne

La publicidad radial se la hará en dos emisoras; en Radio Disney por ser la más escuchada entre los jóvenes y en Radio Canela para adultos.



Figura: Página del Facebook
Elaborado por las autoras

PLAZA

La fábrica de cuadernos estará ubicada en el Parque Industrial Kilómetro 10.5 Vía Daule. Los canales de distribución definen y marcan las diferentes etapas que la propiedad de un producto atraviesa desde el fabricante al consumidor final. El canal Corto es el adecuado para distribuir los cuadernos.



Figura 20: Ubicación del Terreno
Fotografiado por las Autoras

CANAL DE DISTRIBUCIÓN



Figura: Canal de Distribución
Fotografiado por las Autoras

2.3. ESTUDIO TÉCNICO

En este capítulo se analizará los elementos necesarios para la fabricación del producto como equipos, la localización y organización del negocio, donde se determinará la viabilidad y factibilidad del proyecto.

Análisis de los factores que influyen en la implementación de la Planta de Reciclaje y Procesadora de Papel Re³cypaper:

a) **Requerimiento de activos:** El cual se especifica la maquinaria, muebles y bienes que se requieren para la adecuación de la Planta Re³cypaper.

b) **Marco legal:** Es el cual de detalla las leyes y reglamentos que se debe cumplir para el adecuado funcionamiento de la empresa. Se debe considerar los siguientes títulos:

Título II se establecen las políticas nacionales de residuos sólidos.

Título IV contiene el reglamento para la prevención y control de la contaminación ambiental.

Es indispensable que una empresa esté familiarizada con el Texto Unificado de la Legislación Secundaria del Ministerio del ambiente.

c) **Estudio de localización:** El cual se detalla la elección del lugar donde estará en funcionamiento la Planta de Reciclaje y Procesadora de Papel de acuerdo a su grado de producción.

2.3.1. Requerimiento de Materiales para el funcionamiento de la Planta Re³cypaper

En las siguientes tablas se detalla los materiales que se necesitarán para la adecuada instalación de la Planta Re³cypaper.

Activos a requerirse:

Pulper / Trituradora

La trituradora de papel es una máquina que tritura los documentos a trozos finos de modo que la información que contienen resulta ilegible. También es una máquina que mecánicamente y químicamente los procesos de las fibras de astillas de madera, o artificial-fibras no tejidas, para reducirlos a pulpa.



Figura 21: Pulper

Licar construcciones mecánicas

Máquina Papelera

Sección Conformación (Estructura)

La sección de conformación consta del cajón de entrada y la tela metálica. Es una sección crítica de la máquina papelera, ya que aquí es donde se determinan la calidad y la estructura del producto acabado. Sin embargo, para los rodamientos, las condiciones de funcionamiento no son demasiado exigentes, excepto por el agua y la humedad presentes en el proceso. Como en todas las máquinas papeleras, la fiabilidad es crítica para garantizar una producción continua.

En la sección de conformación la máquina papelera está conformada por:

- Cilindros de cabecera, de accionamiento, de guiado y de tensado de la tela

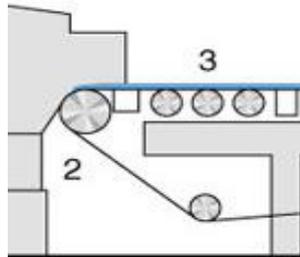


Figura 22: Cilindro de Cabecera/ Máquina Papelera
Sitio Web: Industria Papelera

- Rodillos aspirantes

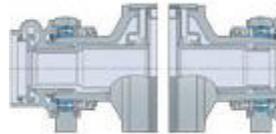


Figura 23: Rodillo Aspirante/ Máquina Papelera
Sitio Web: Industria Papelera

Sección de Prensado (Estructura)

En la sección de prensado, continúa el proceso de deshidratación que comenzó en la sección de conformación anterior. La deshidratación se logra pasando la red por una serie de rodillos prensa. La precisión con la que la trama papelera se desliza por la sección de prensado afectará la calidad del producto final. Desde el punto de vista de los rodamientos, la precisión y la fiabilidad son sumamente importantes.

En la sección de prensado la máquina papelera está conformada por:

- Rodillos del fieltro



Figura 24: Rodillo del Filtro/ Máquina Papelera
Sitio Web: Industria Papelera

- Rodillos de prensa lisos

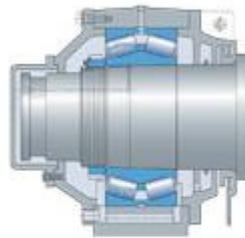


Figura 25: Rodillo de Prensa Lisos/ Máquina Papelera
Sitio Web: Industria Papelera

- Rodillos de prensa aspirantes

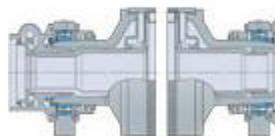


Figura 26: Rodillo de Prensa Aspirante/ Máquina Papelera
Sitio Web: Industria Papelera

- Rodillos de compensación de flexiones

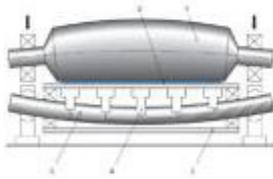


Figura 27: Rodillo de Compensación de Flexiones/ Máquina Papelera
Sitio Web: Industria Papelera

RODILLO SECADOR

En la sección de secado, la trama papelera continúa secándose con el uso de cilindros calentados con vapor. En las máquinas modernas, la sección de secado se encuentra bajo la cubierta de la secadora. Aquí, la temperatura ambiente es más alta, lo cual afecta a los rodamientos. La dificultad para realizar el mantenimiento y la importancia de la seguridad hace que se requieran unos rodamientos con una mayor vida útil. Además, la selección de los rodamientos adecuados para el entorno de funcionamiento puede ayudar a evitar paradas no planificadas.

En la sección de secado la máquina papelera está conformada por:

- Rodillos del fieltro



Figura 28: Rodillo de Fieltro/ Máquina Papelera
Sitio Web: Industria Papelera

- Cilindros secadores



Figura 29: Cilindros secadores/ Máquina Papelera
Sitio Web: Industria Papelera

- Satinadora

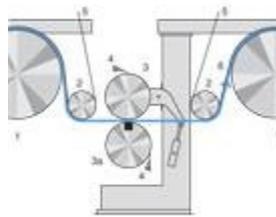


Figura 30: Satinadora/ Máquina Papelera
Sitio Web: Industria Papelera

- Rodillos de vacío

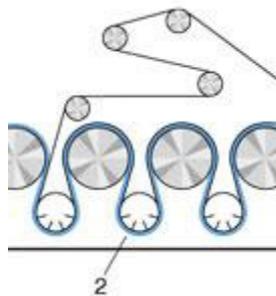


Figura 31: Rodillos de Vacío/ Máquina Papelera
Sitio Web: Industria Papelera

- Rascadores



Figura 31: Rascadores/ Máquina Papelera
Sitio Web: Industria Papelera

✚ MÁQUINA CORTADORA

Esta máquina corta las láminas de papel, dándole forma a las hojas.



Figura 32: Máquina Cortadora
Sitio Web: Industria Papelera

✚ IMPRESORA

Classic Libra es la máquina que se suministra como impresora industrial que permite identificar las piezas y asociarlas al correspondiente tipo de impresión que se requiere.



Figura 33: Impresora
Sitio Web: Industria Papelera

✚ Preparación Encuadernada

Con esta máquina se confecciona bloques de cuadernos para la preparación a la encuadernación.

Tipo de Máquina: PraCut Tipo 5

✚ Máquina De Encuadernación

Tipo de Máquina: PraColl Tipo 10

✚ Máquina Secadora Y Calentadora

En esta máquina se procede a secar, calentar los bloques de cuadernos.

Tipo de Máquina: PraPa Tipo 3310

✚ Tanque de Agua (Elaboración de Papel)

Material de fabricación: Poliéster reforzado con fibra de vidrio PRFV

Forma: Circular

Tapa: Torisférica

Fondo: Torisférico

Manhole: Circular 20" con tapa

Tipo de resina interno: Gel coat 741

Tipo resina externa Ref.: Poliéster p 436 tix

Color: Verde Agua

Capacidad: 50000 litros de agua



Figura 34: Tanque de Agua

Sitio Web: Colfibrex

 Tanque de Agua (Para la empresa)

Capacidad: 1000 litros de agua

4 capas

Tapa: Rosca



Figura 35: Tanque de Agua

Sitio Web: Eternit

2.3.2. Infraestructura

Para la producción de los cuadernos se necesitará una planta localizada en el Parque Industrial Kilómetro 10.5 Vía Daule, el terreno consta de 1875 metros cuadrados.

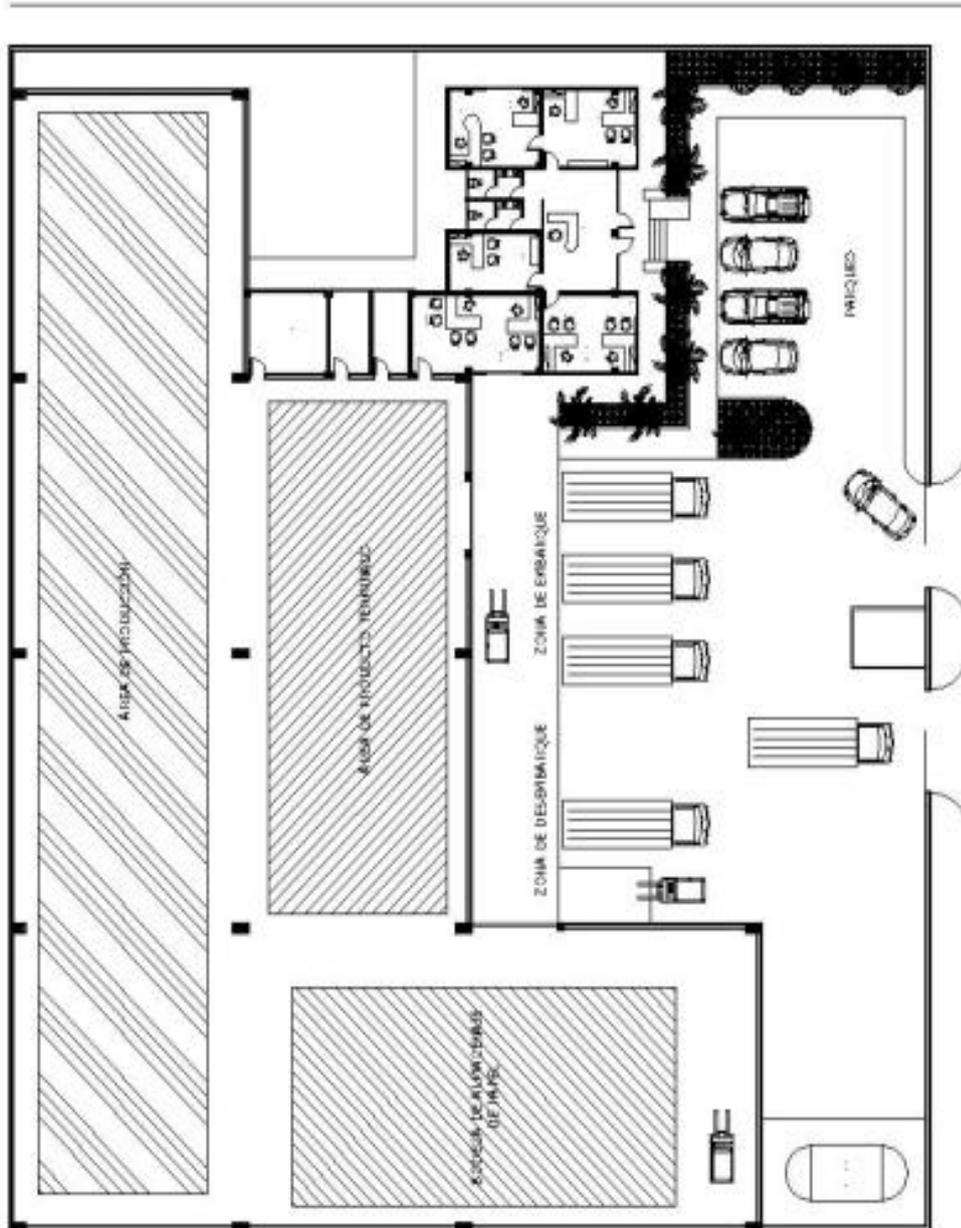


Figura 36: Infraestructura de la Empresa/Diseño Arquitectónico
Diseñado por Walter Tenemaza

CAPITULO 3

3.1. ESTUDIO FINANCIERO

La mayor parte de las inversiones deben realizarse antes de la puesta en marcha del proyecto, como la adquisición de máquinas, infraestructura, gastos de constitución, entre otros.

3.2. INVERSIÓN

3.2.1. Inversiones previas a la puesta en marcha

Las inversiones realizadas antes de la puesta comprenden dos tipos de elementos:

- Activos Fijos
- Activos Intangibles

3.2.2. Activos Fijos

Es la inversión en infraestructura (bienes tangibles) que se utilizarán para la Fábrica de Cuadernos y que apoyen a la operación del proyecto.

ACTIVOS			
	CANTIDAD	PRECIO UNIDAD	PRECIO TOTAL
TERRENO			
Terreno mt2	1875	\$ 75	\$ 140.625
Construcción(Obras civiles)		\$ 187.167	\$ 187.167
MAQUINARIA			
Pulper	2	\$ 27.200	\$ 54.400
Máquina de papel	2	\$ 41.072	\$ 82.144
Rodillo Secador	2	\$ 17.680	\$ 35.360
Preparacion Encuadernado	2	\$ 9.520	\$ 19.040
Máquina de Encuadernado	2	\$ 9.248	\$ 18.496
Máquina Secadora y Calentadora	2	\$ 7.752	\$ 15.504
Cortadora	2	\$ 13.328	\$ 26.656
Impresora Industrial	2	\$ 11.000	\$ 22.000
Tanque de agua 1100 litros	1	\$ 1.500	\$ 1.500
Tanque de agua 50000 litros	1	\$ 6.000	\$ 6.000
VEHICULOS			
Vehículo repartidor	2	\$ 13.500	\$ 27.000
Montacargas	1	\$ 10.859	\$ 10.859
MUEBLES Y ENSERES			
Sillas ejecutivas	5	\$ 152	\$ 759
Archivadores	6	\$ 40	\$ 240
Escritorios en L	5	\$ 183	\$ 917
Counter de recepción	1	\$ 241	\$ 241
Sillas ejecutivas giratorias	7	\$ 60	\$ 420
Escritorios normales	7	\$ 97	\$ 678
teléfonos	6	\$ 50	\$ 300
aire acondicionado	5	\$ 298	\$ 1.490
EQUIPOS DE COMPUTACIÓN			
Computadoras	8	\$ 300	\$ 2.400
Impresoras	8	\$ 100	\$ 800
TOTAL		\$ 132.904	\$ 654.996

Tabla 16: Requerimiento de Activos
Elaborado por las autoras

3.2.3. Activos Intangibles

Comprenden todos los gastos de constitución o derechos adquiridos, necesarios para la puesta en marcha del proyecto.

Gastos de Constitución	1320
------------------------	------

Tabla 17: Activos Intangibles
Elaborado por las autoras

3.3. COSTOS

3.3.1. Costos Fijos

Los costos fijos son costos que permanecen constantes o casi fijos en diferentes niveles de producción o ventas, es decir son pocos sensibles a pequeños cambios de actividad.

Cantidades Anuales

Descripción	Unidad de Medida	Total Costo
Agua	m ³	\$ 4.800,00
Luz	kw/hora	\$ 11.700,00
Teléfono	minutos	\$ 1.020,00
Internet	Plan	\$ 450,00
Total Anual		\$ 17.970,00

Tabla 18: Costos Fijos en cantidades Anuales
Elaborado por las autoras

3.3.2. Costos Variables

Son costos que varían de acuerdo al nivel de producción, para este proyecto serán todos los elementos para fabricar los cuadernos; comprende el papel, los alambres para el anillado, la tinta para la impresión de las hojas y pastas, y el cartón para las pastas, se incrementarán en un 10% anual.

Cantidades Anuales

Materia Prima	Unidad de Medida	Cantidad	Costo x Unidad de Medida	Total Costo
Papel	tonelada	144	\$ 75,00	\$ 10.800,00
Anillos	Fundas de 100	992	\$ 3,00	\$ 2.976,00
Tinta	litros o kg.	200	\$ 145,00	\$ 29.000,00
Cartón	tonelada	72	\$ 90,00	\$ 6.480,00
Total Anual				\$ 49.256,00

Tabla 19: Costos Variables en cantidades Anuales
Elaborado por las autoras

La publicidad, se limita al desembolso de efectivo en medios publicitarios escritos como Diario el Telégrafo, Diario Expreso y medios radiales como Radio Disney y Radio Canela (anuncios de de 30 segundos)

Cantidades Anuales

PUBLICIDAD			
Concepto	Costo	Cantidad Anual	Total
Diario el TELÉGRAFO (PP)			
Cuarto de Página 14,3*20,81 cm alto	1337	5	6684
Módulo 1 9,40 * 6,7 cm alto	287	10	2870
Diario EXPRESO			
Cuarto de Página 14,3*20,81 cm alto	1345	5	6723
Radio Disney	90	30	2688
Radio Canela	28	36	1008
Total Anual			19973

Tabla 20: Publicidad en cantidades Anuales
Elaborado por las autoras

3.3.3. Gastos de Administración y Ventas

Comprende los salarios de todo el personal administrativo y operativo de la empresa, con sus respectivos beneficios conforme a la ley.

BALANCE DE PERSONAL				
SUELDOS ANUAL MAS BENEFICIOS SOCIALES				
	# DE CARGOS	Mensual	Total por cargo	Anual
Gerente General	1	990	990	11880
Director de Producción	1	700	700	8400
Director Financiero	1	700	700	8400
Director de Recursos Humanos	1	700	700	8400
Director de Marketing y Ventas	1	700	700	8400
Jefe de Logística y Producción	1	500	500	6000
Jefe de Control de Calidad	1	500	500	6000
Contador	1	500	500	6000
Jefe de Sistemas	1	500	500	6000
Jefe de Marketing	1	500	500	6000
Jefe de Ventas	1	500	500	6000
Secretaría de Gerencia	1	450	450	5400
Operario de Máquina	2	350	700	8400
Chofer de Máquinaria	1	350	350	4200
Responsable de Almacén	1	350	350	4200
Programador	1	350	350	4200
Conserje	2	350	700	8400
Guardia	2	350	700	8400
TOTAL	21	9340	10390	124680

Tabla 21: Balance de Personal
Elaborado por las autoras

3.3.4. Depreciación

Depreciación es la pérdida de valor contable de un activo por su uso y por su función productiva en la renta. En el Ecuador por disposición de la

Autoridad Tributaria (SRI) se utiliza el método de depreciación en línea recta, a través del cual se calcula la depreciación anual dividiendo el coste inicial de cada activo fijo para el número de años de vida útil

Método de Línea Recta			
Muebles de Oficina	Precio	años de vida útil	Dep. anual
Sillas ejecutivas	759	10	76
Archivadores	240	10	24
Escritorios en L	917	10	92
Counter de recepción	241	10	24
Sillas ejecutivas giratorias	420	10	42
Escritorios normales	678	10	68
Equipos de Oficina			
aire acondicionado	1490	10	149
telefono	300	10	30
Equipos de Computación			
computadoras	1500	3	500
computadora diseño	2500	3	833
Vehículo			
Montacargas	21717	10	2172
carros repartidores	27000	7	3857
Maquinarias			
Pulper	54400	10	5440
Máquina de papel	82144	10	8214,4
Rodillo Secador	35360	10	3536
Preparacion Encuadernado	19040	10	1904
Máquina de Encuadernado	18496	10	1849,6
Máquina Secadora y Calentadora	15504	10	1550,4
Cortadora	26656	10	2665,6
Impresora Industrial	22000	7	3143
Tanque de agua 1100 litros	1500	10	150
Tanque de agua 50000 litros	6000	10	600
Edificio	187166,96	20	9358
Total			46278

Tabla 22: Depreciación Anual
Elaborado por las autoras

3.4. CAPITAL DE TRABAJO

3.4.1. Método del déficit acumulado

Este método es utilizado para evaluar el nivel de pre factibilidad del proyecto; calcula la inversión en capital de trabajo al determinar al máximo déficit que se produce entre la ocurrencia de los egresos y los ingresos.

Para la elaboración del flujo se tomó en consideración los ingresos mensuales que percibirá la empresa en el primer año considerando el pago a plazo derivado de los créditos a los proveedores.

El capital de trabajo que se necesitará para esta empresa será de \$131729.02 correspondiente al primer mes (Enero)

El costo variable del primer mes (Enero) corresponde a la publicidad del producto.

IMPORTACION DE MAQUINARIA	COSTOS	Gastos Deducibles
EXWORD: ALEMANIA	\$ 251.600,00	
Embalaje:	\$ 5.000,00	
Flete Interno :	\$ 3.000,00	
ESTIBA:	\$ 1.000,00	
Seguro Interno 3% :	\$ 7.548,00	\$ 7.548,00
FAS: ALEMANIA	\$ 268.148,00	
Documentacion:	\$ 1.000,00	
Estiba dentro del Puerto:	\$ 4.000,00	
Agente :	\$ 1.200,00	
impuestos :	\$ 3.000,00	\$ 3.000,00
FOB : ALEMANIA	\$ 277.348,00	
Flete Internacional:	\$ 7.000,00	
CFR: ALEMANIA	\$ 284.348,00	
Seguro Internacional 10 % :	\$ 25.160,00	\$ 25.160,00
CIF: ECUADOR	\$ 309.508,00	
Estiba dentro del Puerto:	\$ 2.000,00	
Agente:	\$ 600,00	
Documentacion:	\$ 300,00	
IMPUESTOS:	\$ 60.635,51	
Ad. Valoren 10% :	\$ 25.160,00	\$ 25.160,00
IVA 12 %:	\$ 30.192,00	\$ 30.192,00
FODIMFA 0.5 % :	\$ 1.258,00	\$ 1.258,00
Salida de Divisas 1% al CIF :	\$ 309,51	\$ 309,51
Flete Interno :	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00
Seguro Interno 1% :	\$ 2.516,00	\$ 2.516,00
TOTAL	\$ 373.043,51	\$ 96.343,51
DDP: VALOR A CANCELAR	\$ 276.700,00	

Tabla 23: Gastos de Importación

Elaborado por las autoras

Método del déficit acumulado												
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
INGRESO POR VENTAS												
Precio	\$ 0,00	\$ 3,00	\$ 3,00	\$ 3,00	\$ 3,00	\$ 3,00	\$ 3,00	\$ 3,00	\$ 3,00	\$ 3,00	\$ 3,00	\$ 3,00
Cantidad	0	12218	12218	12218	12218	12218	12218	12218	12218	12218	12218	12218
Total ingresos	\$ 0,00	\$ 36.654,55	\$ 36.654,55	\$ 36.654,55	\$ 36.654,55	\$ 36.654,55	\$ 36.654,55	\$ 36.654,55	\$ 36.654,55	\$ 36.654,55	\$ 36.654,55	\$ 36.654,55
Egresos												
Costos fijos	\$ 1.497,50	\$ 1.497,50	\$ 1.497,50	\$ 1.497,50	\$ 1.497,50	\$ 1.497,50	\$ 1.497,50	\$ 1.497,50	\$ 1.497,50	\$ 1.497,50	\$ 1.497,50	\$ 1.497,50
Costos variables	\$ 19.972,96	\$ 6.293,54	\$ 6.293,54	\$ 6.293,54	\$ 6.293,54	\$ 6.293,54	\$ 6.293,54	\$ 6.293,54	\$ 6.293,54	\$ 6.293,54	\$ 6.293,54	\$ 6.293,54
Gastos de administracion	\$ 10.740,00	\$ 10.740,00	\$ 10.740,00	\$ 10.740,00	\$ 10.740,00	\$ 10.740,00	\$ 10.740,00	\$ 10.740,00	\$ 10.740,00	\$ 10.740,00	\$ 10.740,00	\$ 10.740,00
Gasto de interés (préstamo)	\$ 3.153,05	\$ 3.153,05	\$ 3.153,05	\$ 3.153,05	\$ 3.153,05	\$ 3.153,05	\$ 3.153,05	\$ 3.153,05	\$ 3.153,05	\$ 3.153,05	\$ 3.153,05	\$ 3.153,05
Gastos de Constitución	\$ 22,00	\$ 22,00	\$ 22,00	\$ 22,00	\$ 22,00	\$ 22,00	\$ 22,00	\$ 22,00	\$ 22,00	\$ 22,00	\$ 22,00	\$ 22,00
Gasto de Importación	\$ 96.343,51											
Total Egresos	\$ 131.729,02	\$ 21.706,09	\$ 21.706,09	\$ 21.706,09	\$ 21.706,09	\$ 21.706,09	\$ 21.706,09	\$ 21.706,09	\$ 21.706,09	\$ 21.706,09	\$ 21.706,09	\$ 21.706,09
Saldo Mensual	-\$ 131.729,02	\$ 14.948,45	\$ 14.948,45	\$ 14.948,45	\$ 14.948,45	\$ 14.948,45	\$ 14.948,45	\$ 14.948,45	\$ 14.948,45	\$ 14.948,45	\$ 14.948,45	\$ 14.948,45
Saldo Acumulado	-\$ 131.729,02	-\$ 116.780,57	-\$ 101.832,12	-\$ 86.883,66	-\$ 71.935,21	-\$ 56.986,76	-\$ 42.038,31	-\$ 27.089,85	-\$ 12.141,40	\$ 2.807,05	\$ 17.755,50	\$ 32.703,95

Tabla 24: Método de Déficit Acumulado
Elaborado por las autoras

3.5. ESTRUCTURA DE FINANCIAMIENTO

Debido a la cantidad de activos a utilizarse se decidió que el porcentaje de apalancamiento será 50% préstamo al Banco Produbanco con una tasa del 11.53 % anual en un periodo de 10 años y el 50% restante aporte personal de los socios.

Estructura de Financiamiento	
50% Préstamo Bancario	\$ 328158,00
50% Aporte de los Socios	\$ 328158,00
Total Inversión	\$ 656.316,01

Tabla 25: Método de Déficit Acumulado
Elaborado por las autoras

3.5.1. Amortización de capital

Años	Pago	Capital	Interés	Saldo
0				\$ 328.158,01
1	\$ 56.965,85	\$ 19.129,23	\$ 37.836,62	\$ 309.028,77
2	\$ 56.965,85	\$ 21.334,83	\$ 35.631,02	\$ 287.693,94
3	\$ 56.965,85	\$ 23.794,74	\$ 33.171,11	\$ 263.899,20
4	\$ 56.965,85	\$ 26.538,27	\$ 30.427,58	\$ 237.360,92
5	\$ 56.965,85	\$ 29.598,14	\$ 27.367,71	\$ 207.762,78
6	\$ 56.965,85	\$ 33.010,80	\$ 23.955,05	\$ 174.751,98
7	\$ 56.965,85	\$ 36.816,95	\$ 20.148,90	\$ 137.935,03
8	\$ 56.965,85	\$ 41.061,94	\$ 15.903,91	\$ 96.873,09
9	\$ 56.965,85	\$ 45.796,38	\$ 11.169,47	\$ 51.076,71
10	\$ 56.965,85	\$ 51.076,71	\$ 5.889,14	\$ 0,00

Tabla 26: Método de Déficit Acumulado
Elaborado por las autoras

3.6. INGRESOS DEL PROYECTO

3.6.1. Ingreso por Venta del Producto

Para calcular los ingresos por venta se utilizó una demanda proyectada a 10 años multiplicada por el precio designado para nuestro producto (\$3.00). La demanda estimada será de 7.05% anual de acuerdo a la variación anual del año 2009 al 2010, según estadísticas del INEC de la Industria Papelera (datos al 11 de Febrero del 2011).

Años	0	1	2	3	4
Precio		\$ 3,00	\$ 3,00	\$ 3,00	\$ 3,00
Unidad Producidas		134400	143876	164879	202271
Total Ingresos		\$ 403.200	\$ 431.628	\$ 494.638	\$ 606.812

	5	6	7	8	9	10
	\$ 3,00	\$ 3,00	\$ 3,00	\$ 3,00	\$ 3,00	\$ 3,00
	265637	373451	562039	905502	1561711	2883374
	\$ 796.911	\$ 1.120.352	\$ 1.686.118	\$ 2.716.505	\$ 4.685.133	\$ 8.650.123

Tabla 27: Ingresos Proyectados
Elaborado por las autoras

3.6.2. Valor de desecho

El valor de desecho del proyecto corresponderá al valor comercial de las maquinarias al final del décimo año, para establecer el valor de desecho apropiado se preguntó a un ingeniero en mecánica cuánto sería el valor apropiado de las maquinarias; básicamente depende del mantenimiento que se les de a las máquinas y si no sufren algún deterioro, su estimación fue del 12% respecto a su valor inicial.

VALOR DE DESECHO			
Maquinarias	Precio del activo	Aproximado	Precio Año 10
Pulper	54400	12%	6528
Máquina de papel	82144	12%	9857,28
Rodillo Secador	35360	12%	4243,2
Preparacion Encuadernado	19040	12%	2284,8
Máquina de Encuadernado	18496	12%	2219,52
Máquina Secadora y Calentadora	15504	12%	1860,48
Cortadora	26656	12%	3198,72
Impresora Industrial	22000	12%	2640
Tanque de agua 1100 litros	1500	12%	180
Tanque de agua 50000 litros	6000	12%	720
		Total	33732

Tabla 28: Valor de Desecho del Proyecto
Elaborado por las autoras

3.7. ESTADO DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS

En el Estado de Pérdidas y Ganancias se toman en cuenta los ingresos por las ventas realizadas y se disminuyen todos los gastos que se adquieren en el negocio con las respectivas reparticiones a los trabajadores y pago del impuesto a la Renta.

Años	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Precio		\$ 3,00	\$ 3,00	\$ 3,00	\$ 3,00	\$ 3,00	\$ 3,00	\$ 3,00	\$ 3,00	\$ 3,00	\$ 3,00
Unidad Producidas		134400	143876	164879	202271	265637	373451	562039	905502	1561711	2883374
Total Ingresos		\$ 403.200	\$ 431.628	\$ 494.638	\$ 606.812	\$ 796.911	\$ 1.120.352	\$ 1.686.118	\$ 2.716.505	\$ 4.685.133	\$ 8.650.123
Costos Variables		\$ 69.229	\$ 76.152	\$ 83.767	\$ 92.144	\$ 101.358	\$ 111.494	\$ 122.643	\$ 134.908	\$ 148.398	\$ 163.238
Costos Fijos		\$ 17.970	\$ 17.970	\$ 17.970	\$ 17.970	\$ 17.970	\$ 17.970	\$ 17.970	\$ 17.970	\$ 17.970	\$ 17.970
Gastos de Interés		\$ 37.837	\$ 35.631	\$ 33.171	\$ 30.428	\$ 27.368	\$ 23.955	\$ 20.149	\$ 15.904	\$ 11.169	\$ 5.889
Gastos de Administración y ventas		\$ 128.880	\$ 128.880	\$ 128.880	\$ 128.880	\$ 128.880	\$ 128.880	\$ 128.880	\$ 128.880	\$ 128.880	\$ 128.880
Gastos de Mantenimiento			\$ 21.581	\$ 24.732	\$ 30.341	\$ 39.846	\$ 56.018	\$ 84.306	\$ 135.825	\$ 234.257	\$ 432.506
Amortización de G. Constit.		\$ 264	\$ 264	\$ 264	\$ 264	\$ 264					
Dep. de Muebles de oficina		\$ 326	\$ 326	\$ 326	\$ 326	\$ 326	\$ 326	\$ 326	\$ 326	\$ 326	\$ 326
Dep. de Equipos de Oficina		\$ 179	\$ 179	\$ 179	\$ 179	\$ 179	\$ 179	\$ 179	\$ 179	\$ 179	\$ 179
Dep. de Equipos de Computación		\$ 1.333	\$ 1.333	\$ 1.333							
Dep. de Montacarga		\$ 2.172	\$ 2.172	\$ 2.172	\$ 2.172	\$ 2.172	\$ 2.172	\$ 2.172	\$ 2.172	\$ 2.172	\$ 2.172
Dep. Vehículo		\$ 3.857	\$ 3.857	\$ 3.857	\$ 3.857	\$ 3.857	\$ 3.857	\$ 3.857			
Dep. Edificio		\$ 9.358	\$ 9.358	\$ 9.358	\$ 9.358	\$ 9.358	\$ 9.358	\$ 9.358	\$ 9.358	\$ 9.358	\$ 9.358
Dep. Maquinaria		\$ 25.160	\$ 25.160	\$ 25.160	\$ 25.160	\$ 25.160	\$ 25.160	\$ 25.160	\$ 25.160	\$ 25.160	\$ 25.160
Dep. Impresora		\$ 3.143	\$ 3.143	\$ 3.143	\$ 3.143	\$ 3.143	\$ 3.143	\$ 3.143			
Dep. Tanques		\$ 750	\$ 750	\$ 750	\$ 750	\$ 750	\$ 750	\$ 750	\$ 750	\$ 750	\$ 750
Dep. de Edificio		\$ 9.358	\$ 9.358	\$ 9.358	\$ 9.358	\$ 9.358	\$ 9.358	\$ 9.358	\$ 9.358	\$ 9.358	\$ 9.358
Total Egresos		\$ 309.816	\$ 336.115	\$ 344.420	\$ 354.329	\$ 369.988	\$ 392.620	\$ 428.251	\$ 480.790	\$ 587.978	\$ 795.787
Utilidades antes de Impt.		\$ 93.384	\$ 95.513	\$ 150.217	\$ 252.483	\$ 426.923	\$ 727.732	\$ 1.257.867	\$ 2.235.715	\$ 4.097.156	\$ 7.854.337
15% Utilidad trabajadores		\$ 14.007,62	\$ 14.326,99	\$ 22.532,62	\$ 37.872,45	\$ 64.038,39	\$ 109.159,85	\$ 188.680,06	\$ 335.357,28	\$ 614.573,34	\$ 1.178.150,50
Utilid. antes de Impt.Rta.		\$ 79.376,50	\$ 81.186,28	\$ 127.684,84	\$ 214.610,55	\$ 362.884,21	\$ 618.572,47	\$ 1.069.187,01	\$ 1.900.357,94	\$ 3.482.582,29	\$ 6.676.186,16
25% Impt. a la Rta.		\$ 19.844,12	\$ 20.296,57	\$ 31.921,21	\$ 53.652,64	\$ 90.721,05	\$ 154.643,12	\$ 267.296,75	\$ 475.089,49	\$ 870.645,57	\$ 1.669.046,54
Utilidad Neta		\$ 59.532,37	\$ 60.889,71	\$ 95.763,63	\$ 160.957,91	\$ 272.163,16	\$ 463.929,35	\$ 801.890,26	\$ 1.425.268,46	\$ 2.611.936,72	\$ 5.007.139,62

Tabla 29: Estado de Pérdidas y Ganancias
Elaborado por las Autoras

3.8. CAPM

El modelo CAPM por sus siglas en inglés (Capital Asset Pricing Model) es una de las herramientas más utilizadas en el área financiera para determinar la tasa de retorno requerida para un cierto activo y considera que la única fuente que afecta la rentabilidad de las inversiones es el riesgo del mercado, el cual es mediado por Beta que depende del riesgo de ese mercado.

Debemos tener presente que se parte de un Beta no apalancado y que se modifica (apalanca) a partir de la adquisición de la deuda hacia el proyecto.

Para determinar la tasa de rendimiento esperada de capital sobre el activo se debe considerar:

$$Re = Rf + (Rm - Rf) \beta + \text{Riesgo País}$$

Re=	19,17%
Rf=	4,44%
(Rm - Rf)=	4,31%
β =	1,49
Riesgo País=	8,31%

Tabla 30: Modelo CAPM

Elaborado por las Autoras

Donde:

- **(Rf)** Rendimiento de un activo libre de riesgo, en este caso son los bonos del tesoro de EE.UU. del último año que de acuerdo a lo investigado en la página web Yahoo Finance se encuentra en 4.44% (21 de Enero del 2011).

- **(Rm)** Rendimiento del mercado.
- **β** es el Beta (cantidad de riesgo con respecto al Portafolio de Mercado).
- **(Rm - Rf)** es el exceso de rentabilidad del portafolio de mercado (prima por riesgo del mercado). Es la diferencia entre el rendimiento del mercado y el tipo de interés.
- **Riesgo País** es un índice que intenta medir el grado de riesgo que tiene un país para las inversiones extranjeras. Los inversionistas al momento de realizar sus inversiones de dónde y cómo invertir, buscan maximizar sus ganancias, pero además tienen en cuenta el riesgo, esto es, la probabilidad de que las ganancias sean menor a lo esperado o que existan pérdidas. El Riesgo País se expresa en puntos básicos, es decir, cada 100 puntos básicos representa el uno por ciento, para el caso de Ecuador es 831 puntos básicos, es decir 8.31%, tomado el 20 de Enero del 2011.

La tasa de rendimiento esperada para el proyecto es 19.17%.

3.9. FLUJO DE CAJA

El flujo de caja siguiente es la operación que tendrá la empresa durante los 10 años de horizonte de planeación. Se ha utilizado para la evaluación el Flujo de Caja del Accionista construido por el método indirecto. Este método parte del Estado de Resultados y realiza ciertos ajustes hasta llegar al flujo de caja.

En los ingresos el precio unitario es estimado según precios de la competencia, las unidades se obtuvieron de cálculos realizados según la cantidad de cuadernos que se pueden obtener en una tonelada de papel reciclado y además de considerará un aumento estimado de la demanda en un 7.05% a partir del segundo año a medida que el producto vaya tomando posición en el mercado.

Años	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Precio		\$ 3,00	\$ 3,00	\$ 3,00	\$ 3,00	\$ 3,00	\$ 3,00	\$ 3,00	\$ 3,00	\$ 3,00	\$ 3,00
Unidad Producidas		134400	143876	164879	202271	265637	373451	562039	905502	1561711	2883374
Total Ingresos		\$ 403.200	\$ 431.628	\$ 494.638	\$ 606.812	\$ 796.911	\$ 1.120.352	\$ 1.686.118	\$ 2.716.505	\$ 4.685.133	\$ 8.650.123
Costos Variables		\$ 69.229	\$ 76.152	\$ 83.767	\$ 92.144	\$ 101.358	\$ 111.494	\$ 122.643	\$ 134.908	\$ 148.398	\$ 163.238
Costos Fijos		\$ 17.970	\$ 17.970	\$ 17.970	\$ 17.970	\$ 17.970	\$ 17.970	\$ 17.970	\$ 17.970	\$ 17.970	\$ 17.970
Gastos de Interés		\$ 37.837	\$ 35.631	\$ 33.171	\$ 30.428	\$ 27.368	\$ 23.955	\$ 20.149	\$ 15.904	\$ 11.169	\$ 5.889
Gastos de Administración y ventas		\$ 128.880	\$ 128.880	\$ 128.880	\$ 128.880	\$ 128.880	\$ 128.880	\$ 128.880	\$ 128.880	\$ 128.880	\$ 128.880
Gastos de Mantenimiento			\$ 21.581	\$ 24.732	\$ 30.341	\$ 39.846	\$ 56.018	\$ 84.306	\$ 135.825	\$ 234.257	\$ 432.506
Amortización de G. Constit.		\$ 264	\$ 264	\$ 264	\$ 264	\$ 264					
Dep. de Muebles de oficina		\$ 326	\$ 326	\$ 326	\$ 326	\$ 326	\$ 326	\$ 326	\$ 326	\$ 326	\$ 326
Dep. de Equipos de Oficina		\$ 179	\$ 179	\$ 179	\$ 179	\$ 179	\$ 179	\$ 179	\$ 179	\$ 179	\$ 179
Dep. de Equipos de Computación		\$ 1.333	\$ 1.333	\$ 1.333							
Dep. de Montacarga		\$ 2.172	\$ 2.172	\$ 2.172	\$ 2.172	\$ 2.172	\$ 2.172	\$ 2.172	\$ 2.172	\$ 2.172	\$ 2.172
Dep. Vehículo		\$ 3.857	\$ 3.857	\$ 3.857	\$ 3.857	\$ 3.857	\$ 3.857	\$ 3.857			
Dep. Edificio		\$ 9.358	\$ 9.358	\$ 9.358	\$ 9.358	\$ 9.358	\$ 9.358	\$ 9.358	\$ 9.358	\$ 9.358	\$ 9.358
Dep. Maquinaria		\$ 25.160	\$ 25.160	\$ 25.160	\$ 25.160	\$ 25.160	\$ 25.160	\$ 25.160	\$ 25.160	\$ 25.160	\$ 25.160
Dep. Impresora		\$ 3.143	\$ 3.143	\$ 3.143	\$ 3.143	\$ 3.143	\$ 3.143	\$ 3.143			
Dep. Tanques		\$ 750	\$ 750	\$ 750	\$ 750	\$ 750	\$ 750	\$ 750	\$ 750	\$ 750	\$ 750
Dep. de Edificio		\$ 9.358	\$ 9.358	\$ 9.358	\$ 9.358	\$ 9.358	\$ 9.358	\$ 9.358	\$ 9.358	\$ 9.358	\$ 9.358
Total Egresos		\$ 309.816	\$ 336.115	\$ 344.420	\$ 354.329	\$ 369.988	\$ 392.620	\$ 428.251	\$ 480.790	\$ 587.978	\$ 795.787
Utilidades antes de Impt.		\$ 93.384	\$ 95.513	\$ 150.217	\$ 252.483	\$ 426.923	\$ 727.732	\$ 1.257.867	\$ 2.235.715	\$ 4.097.156	\$ 7.854.337
15% Utilidad trabajadores		\$ 14.007,62	\$ 14.326,99	\$ 22.532,62	\$ 37.872,45	\$ 64.038,39	\$ 109.159,85	\$ 188.680,06	\$ 335.357,28	\$ 614.573,34	\$ 1.178.150,50
Utilid. antes de Impt.Rta.		\$ 79.376,50	\$ 81.186,28	\$ 127.684,84	\$ 214.610,55	\$ 362.884,21	\$ 618.572,47	\$ 1.069.187,01	\$ 1.900.357,94	\$ 3.482.582,29	\$ 6.676.186,16
25% Impt. a la Rta.		\$ 19.844,12	\$ 20.296,57	\$ 31.921,21	\$ 53.652,64	\$ 90.721,05	\$ 154.643,12	\$ 267.296,75	\$ 475.089,49	\$ 870.645,57	\$ 1.669.046,54
Utilidad Neta		\$ 59.532,37	\$ 60.889,71	\$ 95.763,63	\$ 160.957,91	\$ 272.163,16	\$ 463.929,35	\$ 801.890,26	\$ 1.425.268,46	\$ 2.611.936,72	\$ 5.007.139,62
Préstamo	\$ 328.158										
Depreciación		\$ 55.636,31	\$ 55.636,31	\$ 55.636,31	\$ 54.302,99	\$ 54.302,99	\$ 54.302,99	\$ 54.302,99	\$ 47.302,99	\$ 47.302,99	\$ 47.302,99
Amortización Intangibles		\$ 264,00	\$ 264,00	\$ 264,00	\$ 264,00	\$ 264,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
Amortización por Préstamo		-\$ 19.129,23	-\$ 21.334,83	-\$ 23.794,74	-\$ 26.538,27	-\$ 29.598,14	-\$ 33.010,80	-\$ 36.816,95	-\$ 41.061,94	-\$ 45.796,38	-\$ 51.076,71
Inversión Inicial	-\$ 656.316,01										
Valor de Desecho											\$ 33.732,00
Capital de Trabajo	-\$ 131.729										
recuperacion capital de trabajo											\$ 131.729,02
Flujo Efectivo Neto	-\$ 459.887,02	\$ 96.303,45	\$ 95.455,18	\$ 127.869,19	\$ 188.986,63	\$ 297.132,01	\$ 485.221,54	\$ 819.376,30	\$ 1.431.509,50	\$ 2.613.443,32	\$ 5.168.826,92

Tabla 31: Flujo de Caja
Elaborado por las Autoras

En los egresos se consideran todos los costos que se incurren a lo largo de la existencia estimada de la empresa.

3.10. TASA INTERNA DE RETORNO

VAN	\$ 2.176.370,85
TIR	53%
TMAR	19,17%

Tabla 32: TIR

Elaborado por las Autoras

La TIR (53%) muestra la viabilidad del proyecto comparada con su TMAR (19.17%); en base a la proyección de los flujos la TIR supera a la TMAR, por lo tanto se puede afirmar que el proyecto es rentable para los inversionistas.

3.11. VALOR ACTUAL NETO

El VAN (\$2.176.370,85) refleja que la inversión realizada en el proyecto produciría ganancia por encima de la rentabilidad exigida (53%).

3.12. PAY BACK

La recuperación de la inversión propuesta es una forma de medir el número de años que tardará en recobrase lo invertido inicialmente más conocido como Pay Back, para su cálculo se tomó en cuenta el valor del dinero en el tiempo trayendo a valor presente los flujos con la tasa del costo de capital obtenida. En este proyecto se recupera la inversión en el año siete.

Período	Saldo Inversión	Flujo de Caja	Rentabilidad Efectiva	Recuperacion de Inversión
1	\$ 459.887,02	\$ 96.303,45	\$ 0,00	\$ 0,00
2	\$ 459.887,02	\$ 95.455,18	\$ 18.298,76	\$ 77.156,42
3	\$ 382.730,60	\$ 127.869,19	\$ 24.512,52	\$ 103.356,67
4	\$ 279.373,93	\$ 188.986,63	\$ 36.228,74	\$ 152.757,89
5	\$ 126.616,04	\$ 297.132,01	\$ 56.960,21	\$ 240.171,80
6	-\$ 113.555,76	\$ 485.221,54	\$ 93.016,97	\$ 392.204,57
7	-\$ 505.760,33	\$ 819.376,30	\$ 157.074,44	\$ 662.301,86
8	-\$ 1.168.062,19	\$ 1.431.509,50	\$ 274.420,37	\$ 1.157.089,13
9	-\$ 2.325.151,32	\$ 2.613.443,32	\$ 500.997,08	\$ 2.112.446,24
10	-\$ 4.437.597,56	\$ 5.168.826,92	\$ 990.864,12	\$ 4.177.962,80

Tabla 33: Pay Back (Recuperación de la Inversión)

Elaborado por las Autoras

3.13. ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD MONO FACTORIAL

Con este método se aprecian los diferentes escenarios futuros posibles del proyecto cuanto varía en sus ingresos o sus costos, que tan rentable es de acuerdo al porcentaje del escenario propuesto y en cuanto varía el VAN y la TIR.

En las siguientes tablas se observa las diferentes variaciones porcentuales aplicadas a los Ingresos (cantidades vendidas) y Costos y como afectarían a los resultados del proyecto.

- **Análisis de sensibilidad con respecto a los Ingresos**

VARIACION		VAN	TIR	RESULTADO
	5%	\$ 2.335.215,17	55%	FACTIBLE
	0	\$ 2.176.370,85	53%	FACTIBLE
	-5%	\$ 2.017.526,52	52%	FACTIBLE
	-10%	\$ 1.858.682,19	50%	FACTIBLE
	-15%	\$ 1.699.837,86	48%	FACTIBLE
	-20%	\$ 1.540.993,53	46%	FACTIBLE

Tabla 34: Análisis de sensibilidad con respecto a los Ingresos

Elaborado por las Autoras

Con los escenarios propuestos se observa que el proyecto no es significativamente sensible a los cambios en los precios ni en las cantidades.

- **Análisis de sensibilidad con respecto a los Costos**

VARIACION		VAN	TIR	RESULTADO
	20%	\$ 2.122.781,36	52%	FACTIBLE
	15%	\$ 2.136.178,73	53%	FACTIBLE
	10%	\$ 2.149.576,10	53%	FACTIBLE
	5%	\$ 2.162.973,47	53%	FACTIBLE
	0	\$ 2.176.370,85	53%	FACTIBLE
	-5%	\$ 2.189.768,22	54%	FACTIBLE

Tabla 35: Análisis de sensibilidad con respecto a los Costos

Elaborado por las Autoras

Tomando como escenarios distintas variaciones de los costos, estos no afectan significativamente al proyecto, por lo que nos da un alto margen en el que el proyecto seguirá siendo rentable.

CONCLUSIONES

Con la finalización de los estudios financieros se concluyo que la implementación de una empresa productora de cuadernos a base de papel reciclado es rentable por dos factores:

- ✚ La materia prima es de fácil obtención ya que es un material de desecho no químico diario

- ✚ la TIR que se obtuvo fue del 53%, y que el resultado de las encuestas mostró el grado de aceptación que tuvieran los cuadernos a producirse, sin importar el precio de venta.

Ante variaciones negativas que se presenten en el proyecto éste no se verá afectado con respecto a sus ingresos y sus costos.

RECOMENDACIONES

Por otro lado, hay aspectos críticos en el proyecto que no se pueden dejar de lado como la inversión en publicidad, el cual deberá aumentar cada año para hacer de VERDE una marca de cuaderno diferente e innovadora.

El diseño de los cuadernos será reinventado con estilos ambientalistas que demuestren lo que la empresa quiere expresar y lo que representa.

BIBLIOGRAFÍA

El Reciclaje en Loja (2010) Oportunidades Para Reducir la Generación de los Desechos Sólidos y Reintegrar Materiales Recuperables en el Círculo Económico

<http://www.scribd.com/doc/34301124/El-Reciclaje-en-Loja>
(3/11/2010; 15h20)

Diario El Telégrafo (Mayo 2010) Concurso intercolegial por el Día del Reciclaje

http://www.telegrafo.com.ec/guayaquilmetropolitano/noticia/archive/guayaquilmetropoli/2010/05/17/Concurso-intercolegial-por-el-D_ED00_a-del-Reciclaje.aspx (10/11/2010; 15h40)

Diario La Hora (Mayo 2010) Innovador Proyecto de Reciclaje

http://www.lahora.com.ec/index.php/noticias/show/1041249/-1/Innovador_proyecto_de_reciclaje.html (10/11/2010; 16h00)

En Buenas Manos (2000) Reciclado de Papel

<http://www.enbuenasmanos.com/articulos/muestra.asp?art=234>
(10/11/2010; 16h15)

RQUER (Julio 2010) Recuperación y Reciclaje

El reciclaje de papel y cartón baja un 5,8% y 4,4% respecto a 2009
<http://www.rquer.es/noticias/el-reciclaje-de-papel-y-carton-baja-un-58-y-44-respecto-a-2009/> (10/11/2010; 16h30)

SOITU (Marzo 2009) Actualidad

El reciclaje de envases, papel y cartón se incrementó en Canarias un 24 por ciento en 2008

http://www.soitu.es/soitu/2009/03/16/info/1237222403_833035.html
(10/11/2010; 16h45)

El Costanero (2010) Medio Ambiente
Reciclaje de Cartón y Papel
<http://www.elcostanero.com/content/view/331/55/> (10/11/2010;
17h30)

El medio ambiente en Ecuador (2010) Campaña ECOPAPEL
<http://blog.espol.edu.ec/yojeda/campana-ecopapel/> (11/11/2010;
10H57)

Economía Autónoma (2010) EL PAPEL DE LOS RESIDUOS
SÓLIDOS, EN LA SOLUCIÓN DE PROBLEMAS AMBIENTALES
<http://www.eumed.net/rev/ea/03/mvbo.htm> (11/11/2010; 18h03)

Banco Central del Ecuador (2010) Tasa de Desempleo a Septiembre
del 2010
http://www.bce.fin.ec/resumen_ticker.php?ticker_value=desempleo
(11/11/2010; 18h35)

Mezcla de Mercadotecnia
http://es.wikipedia.org/wiki/Mezcla_de_mercadotecnia (20/10/2010;
18h30)

12 Manage The executive fast track
http://www.12manage.com/methods_marketing_mix_es.html
(20/10/2010; 18h31)

Slideshare, Marketing mix Plaza y Promocion

<http://www.slideshare.net/juanc406/marketing-mix-1302105>
(20/10/2010; 18h32)

La Mezcla de la Mercadotecnia
<http://www.promonegocios.net/mercadotecnia/mezcla-mercadotecnia-mix.htm> (20/10/2010; 18h32)

Licar construcciones mecánicas
<http://www.licar.es/4-equipos-para-la-industria-papelera.php>

Industria Papelera
<http://www.skf.com/portal/skf/home/industries?contentId=348540&lang=es> (22/11/2010; 15:30)

Tabla de vida útil de los bienes físicos del activo fijo o inmovilizado
http://www.sii.cl/pagina/valores/bienes/bienes_g.htm (15/12/2010; 9h40)

Capacitación Gravent-gráfica y papel
<http://graventvirtual.wordpress.com/2007/08/07/el-pulper/>
(16/12/2010; 23h50)

ION tarifa de precios 2010
<http://www.ionapel.com/precios.htm> (2/01/2011; 15h20)

Sustentable.cl El portal del Medio Ambiente

http://www.sustentable.cl/noticias_extendida.php?nid=1782
(3/01/2011; 17h30)

Mundo Anuncio

http://www.mundoanuncio.com.gt/categoria/autos_motos_bicicletas_20/buscar/impresora_industrial_de_inyeccion_de_tinta.html (17/01/2011; 19h10)