



**PLAN DE NEGOCIO PARA LA PUESTA EN MARCHA DE UNA EMPRESA DE
RECICLAJE Y TRATAMIENTO DE CARTON EN LA CIUDAD DE SANTA MARTA**

ESTUDIANTE

CESAR AUGUSTO GARCIA PINEDO

DIRECTOR

MIGUEL ENRIQUE RESTREPO LOBO

**DIRECCIÓN NACIONAL UDCII
UNIDAD PARA EL DESARROLLO DE LA CIENCIA, LA INVESTIGACIÓN Y LA
INNOVACIÓN.
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS
UNIVERSIDAD ANTONIO NARIÑO**

ABRIL DEL 2021



Tabla de contenido

Resumen ejecutivo de la propuesta.....	1
Abstract.....	2
Introducción.....	3
1. Justificación y antecedentes.....	5
1.1. Justificación.....	5
1.2. Antecedentes.....	6
1.2.1. Planteamiento del problema.....	8
1.2.2. Formulación de la pregunta problema.....	9
2. Objetivos del proyecto.....	10
2.1. Objetivo general.....	10
2.2. Objetivos específicos.....	10
3. Metodología de la investigación.....	11
3.1. Tipo de investigación.....	11
3.2. Investigación según el tratamiento y análisis de datos.....	11
3.3. Alcance de la investigación.....	11
3.4. Técnicas y herramientas de la investigación.....	12
3.5. Análisis y tratamiento de datos.....	13
3.6. Determinación del tamaño de la muestra.....	13
4. Descripción del negocio.....	15
4.1. Concepto del negocio.....	15
4.2. Descripción del producto a comercializar.....	16
4.2.1. Descripción física del cartón corrugado.....	16
4.2.2. Clasificación de estructura y tipo de onda del cartón corrugado.....	17
4.3. Ventaja competitiva y propuesta de valor.....	18
4.4. Potencial del mercado en cifras.....	19
4.5. Inversiones necesarias.....	20
4.5.1. Inversión en personal operativo.....	20
4.5.2. Inversión en maquinaria y equipos técnicos.....	20
4.6. Inversiones iniciales a efectuar.....	21
4.7. Estructura organizacional.....	21



4.7.1.	Requerimientos técnicos de contratación.....	22
5.	Análisis del mercado y la competencia. Plan de ventas y marketing	25
5.1.	Análisis del sector	25
5.1.1.	Panorama sectorial nacional	25
5.1.2.	Panorama sectorial local	26
5.2.	Análisis del mercado	27
5.2.1.	Mercado potencial.....	27
5.2.2.	Segmentación del mercado	28
5.2.3.	Segmentación de mercado local.....	28
5.2.4.	Perfil del mercado objetivo	30
5.2.5.	Justificación del mercado objetivo.....	31
5.3.	Análisis de la competencia.....	31
5.3.1.	Competencia sectorial nacional	32
5.3.2.	Competencia sectorial regional.....	33
5.3.3.	Competencia sectorial local	34
5.4.	Estrategias de marketing	35
5.4.1.	Producto/servicio	35
5.4.2.	Precio	37
5.4.3.	Plaza - distribución	38
5.4.4.	Promoción.....	39
5.5.	Conclusiones del estudio de mercados.....	40
6.	Plan de operación.....	41
6.1.	Ficha técnica empresarial	41
6.2.	Flujo de operaciones – diagrama de flujo	42
6.2.1.	Flujo operativo	43
6.3.	Localización	45
6.3.1.	Macrolocalización.....	45
6.3.2.	Microlocalización	48
6.4.	Necesidades iniciales del proyecto.....	50
6.4.1.	Personal operativo y administrativo requerido	50
6.4.2.	Maquinaria y equipos técnicos.....	50



6.4.3.	Maquinaria y equipo de oficina	51
6.4.4.	Muebles y enseres	51
6.5.	Gastos operativos	52
6.5.1.	Gastos de administración	52
6.5.2.	Estimación de nómina.....	52
6.5.3.	Gastos de ventas.....	53
6.6.	Gastos de puesta en marcha	53
6.7.	Inversión total estimada	54
6.8.	Conclusiones del estudio técnico	55
7.	Plan financiero	56
7.1.	Introducción	56
7.2.	Costos fijos.....	56
7.3.	Estimación del punto de equilibrio.....	57
7.4.	Estimaciones económicas.....	59
7.5.	Estados financieros.....	61
7.5.1.	Balance general.....	61
7.5.2.	Estado de resultados.....	62
7.5.3.	Flujo de caja.....	63
7.6.	Criterios de decisión financiera.....	64
7.7.	Conclusiones del estudio financiero.....	64
8.	Conclusiones y logros	65
	Logros obtenidos del análisis de mercados	65
	Logros obtenidos del análisis técnico	66
	Logros obtenidos del análisis financiero	66
9.	Referencias.....	67
10.	Anexos	71



Índice de tablas

Tabla 1. Personal operativo y administrativo	20
Tabla 2. Maquinaria y equipos técnicos	20
Tabla 3. Inversiones iniciales a efectuar	21
Tabla 4. Análisis competitivo nacional	32
Tabla 5. Análisis competitivo regional.....	33
Tabla 6. Análisis competitivo local (Santa Marta).....	34
Tabla 7. Cálculo de precio.....	37
Tabla 8. Gastos de promoción y publicidad	39
Tabla 9. Factores de microlocalización	49
Tabla 10. Personal operativo y administrativo	50
Tabla 11. Maquinaria y equipos técnicos	50
Tabla 12. Maquinaria y equipos de oficina	51
Tabla 13. Muebles y enseres.....	51
Tabla 14. Gastos administrativos de la empresa	52
Tabla 15. Nómina total empresarial.....	52
Tabla 16. Gastos de ventas estimados	53
Tabla 17. Gastos estimados empresariales de puesta en marcha	54
Tabla 18. Inversiones totales a efectuar	55
Tabla 19. Costos fijos estimados	57
Tabla 20. Criterios económico – financieros de decisión.....	64



Índice de gráficas

Gráfica 1. Tipos de onda en la estructura del cartón corrugado	17
Gráfica 2. Estructura física del cartón corrugado	18
Gráfica 3. Organigrama jerárquico propuesto	22
Gráfica 4. Esquema de distribución previsto	38
Gráfica 5. Estructura general del sistema operativo	43
Gráfica 6. Planimetría del departamento del Magdalena	46
Gráfica 7. Ubicación geográfica de la ciudad de Santa Marta	48



Resumen ejecutivo de la propuesta

Con el fin de aplicar todos los conocimientos adquiridos a lo largo del proceso formativo en la carrera de Administración de empresas y en las diferentes temáticas abordadas en las distintas áreas de aplicación, se realiza el presente plan de negocios para constatar la viabilidad que tiene la puesta en marcha de una empresa de reciclaje y tratamiento de cartón en la ciudad de Santa Marta.

La empresa tendrá como funciones principales, la compra, tratamiento y disposición pertinente del material reciclable, los cuales por su mal manejo técnico ocasionan daños en la sociedad y en el medio ambiente. La materia prima, objeto de desarrollo de la empresa será obtenido directamente de la sociedad samaria, en especial los lugares más frecuentados por residentes y turistas, contando con la intermediación de recicladores, posterior a este procedimiento este producto será llevado a ciclos de reincorporación productiva y finalmente ofertados a empresas encargadas del procesamiento y uso esencial de estos materiales..

Finalmente, este plan de negocios genera grandes expectativas en cuanto a su rentabilidad y e impacto positivo desde lo técnico y funcional, respondiendo a unas necesidades sociales y ambientales para la formalización de buenas prácticas en materia de reciclaje de productos reutilizables, esta propuesta estará centrada en el tratamiento del cartón. Para ello se llevará a cabo un reconocimiento descriptivo de la propuesta, bajo un método de tratamiento de datos mixto, en donde se desarrollarán apartados metodológicos en materia comercial, técnica y financiera.

Palabras claves: Reciclaje, medio ambiente, sostenibilidad, residuos.



Abstract

In order to apply all the knowledge acquired throughout the training process in the Business Administration career and in the different topics addressed in the different areas of application, the business plan is made to verify the viability of the start-up of a cardboard recycling and treatment company in the city of Santa Marta.

The main functions of the company will be the purchase, treatment and pertinent disposal of recyclable material, which due to its poor treatment cause damage to society and the environment. The raw material, the object of development of the company, will be obtained directly from the Samarian society, especially the places most frequented by residents and tourists, after this they will be taken to cycles of productive reintegration and finally offered to companies in charge of the processing and essential use of these materials.

Finally, this business plan generates great expectations in terms of its profitability and positive impact from the technical and functional aspects, responding to social and environmental needs for the formalization of good practices in the recycling of reusable products, this proposal will be focused on the treatment of cardboard.

Keywords: Recycling, environment, sustainability, waste.



Introducción

En la actualidad, se ha vuelto común la temática relacionada con el medio ambiente y su conservación, todo esto a causa de las afectaciones observadas día tras día a causa de las malas acciones con el entorno habitado. El reciclaje se volvió una forma de sustentabilidad y sostenibilidad para el manejo de residuos como el papel, plástico, vidrio, aluminio y el cartón.

En Colombia, según cifras por la Asociación Nacional de Recicladores de Colombia ANR, (2019), el sector del reciclaje en la actualidad beneficia a 25.000 familias colombianas y es una cifra posible de aumentar a través de diferentes propuestas de organización y puesta en marcha de proyectos que beneficien a aquellos recicladores que aún no forman parte de esa asociación, puedan acogerse a entidades que reconozcan su forma de trabajo y le brinden oportunidades económicas seguras.

De acuerdo con Hoy diario del Magdalena (2020), Santa Marta, capital del departamento del Magdalena y una de las ciudades más visitadas de Colombia, es de las principales generadoras de residuos inorgánicos reciclables, lo que permite generar interés e importancia en la presentación de propuestas de reciclaje organizado, reincorporando material desaprovechado y dando estabilidad a quienes se dedican a la actividad.

El cartón es un tipo de material, que tiene muchos usos en la sociedad, se utiliza para envases, embalaje, cajas, entre otros y la reutilización de este material, trae incentivos económicos y además la generación de empleo y por supuesto beneficios ambientales. La empresa Acción 3R propone comprar residuos sólidos reutilizables aquellos pequeños recicladores de la ciudad de Santa Marta para luego comercializarlo con aquellas compañías que usan este material como recurso primario para su producción final.



Ya antes mencionado, Acción 3R comprara su materia prima o fuente de comercialización a pequeños recicladores de la ciudad y luego procesarlos para venderlo aquellas compañías dedicadas a la oferta de productos terminados con base a material reutilizable como plástico, cartón, etc. En la actualidad se ha vuelto común la existencia de este tipo de empresas y en la costa no ha sido la excepción, de acuerdo con LR La Republica (2021), se ha vuelto tendencia la apuesta que hacen las empresas al reciclaje y cuidado del medio ambiente, lo que motiva a desarrollar planes de negocio fundamentados en la captación, tratamiento y comercialización pertinentes de materiales reutilizables.

Con el objetivo de formular una propuesta integral de negocio, en el presente documento se desarrollarán tres capítulos metodológicos; el primero a nivel de mercados, en el cual se reconoce el estado del sector, el perfil del cliente, el reconocimiento de la competencia tentativa del negocio y las distintas variables de mercado por medio del análisis de la estructura del servicio comercial, el precio de venta, los esquemas de plaza y comercialización; el segundo estudio de reconocimiento se enfoca en el análisis técnico de la propuesta, acá se exponen los factores técnico – operativos necesarios para la propuesta, la ubicación del negocio, las necesidades y requerimientos, los gastos operativos y los gastos de puesta en marcha; finalmente en el tercer capítulo metodológico se expone el análisis financiero de la propuesta, se analiza la pertinencia que tiene el presente modelo de negocio desde el punto de vista económico, contratándose los supuestos económicos, los estados financieros del negocio con base en los supuestos previos, y los criterios de decisión a nivel de factores estructurales como la TIR, la VAN y el PRI, buscando reconocer la potencialidad de la implementación de la propuesta a futuro.



1. Justificación y antecedentes

1.1. Justificación

Luego de conocer la importancia que tiene brindar una mejora rápida, segura y oportuna a las dificultades sociales y medio ambientales no solo de la ciudad, sino del país y el mundo, se plantea la propuesta de puesta en marcha de una empresa de reciclaje y tratamiento de cartón, fundamentado en la constitución de la compañía, analizar la viabilidad del negocio y ofrecer enfoques representativos para disminuir el impacto de los desechos sólidos en el medio y aumentar el porcentaje productivo formal en el entorno empresarial en una ciudad con alto flujo turístico y empresarial como Santa Marta.

El presente plan de negocio representa un meritorio aporte en los diferentes enfoques metodológicos para la recolección y análisis de la información en contextos negativos similares, ayudando a nuevas investigaciones y/o propuestas de negocio. El proyecto está ligado desde el punto de vista metodológico a la línea investigativa de *Gestión de la innovación*, enmarcado en la sublínea de innovación social, se busca brindar un esquema de transformación, mejora y oportunidad a la sociedad con un objetivo común, mejorar el nivel de vida y darle una mejor imagen a la ciudad con el buen uso de los residuos de cartón recuperables.

Finalmente, resulta oportuno relacionar la importancia que tiene poner en práctica los conocimientos adquiridos, dejando en alto el gran aporte académico de la institución a lo largo de la carrera y de tal forma poner en marcha la propuesta de negocio y consigo aportar al mejoramiento de nuestra sociedad Samaria.

Desde el punto de vista comercial, existen en Santa Marta pocas empresas dedicadas de manera formal al reciclaje de Cartón,, por ello resulta oportuno poner en marcha el plan de negocio de reciclaje y tratamiento de cartón en la ciudad de Santa Marta, siendo desde el punto de vista



técnico, una oportunidad real desarrollo en materia empresarial, valorando un esquema de tratamiento que acoja un modelo de valor fiable que garantice y optimice la carga operativo en el largo plazo.

Esta postura justifica a nivel técnico la presente propuesta y para lograr articular un esquema sólido a nivel operativo, se diseña un modelo de negocio que viabilice en la práctica estándares ejecutorios que soporten su actuar en actividades que se adecuen a los requerimientos del mercado, para esto, se parametrizan los factores a nivel de estructura de servicio, precio, plaza y promoción, y se diseñan las diversas estrategias técnicas y económicas para hacer factible la propuesta en el mediano – largo plazo. Bajo las previsiones previamente efectuadas, se tiene una alta potencialidad de desarrollo y esto representa una oportunidad real para que se pueda llevar a cabo en un futuro próximo.

1.2. Antecedentes

Hace alrededor de 60 años existen en Colombia los recicladores quienes realizan esa actividad como fuente económica activa, esto a causa de afectaciones en otros ámbitos económicos como el agrícola, ganadero, y demás actividades del campo que se han visto agredidas por la violencia, migración forzada y demás enemistades de la tranquilidad social, han causado que las personas opten por buscar y recoger desechos en las basuras y así tener una alternativa de sostenimiento; en el transcurso de los años las personas han ido constituyendo gremios y acogiendo aquellas alternativas de formalización y organización, pero aún es muy notoria la informalidad en este campo.

De acuerdo a la propuesta de puesta en marcha de una empresa de reciclaje se han encontrado distintas investigaciones relacionadas con el tema, entre las que se destacan:

Un primer estudio entorno al reciclaje y manejo de residuos fue desarrollado por Sierra (2010), estudiante de la Escuela de ingeniería de Antioquia, titulado *Plan De Negocio De Una Empresa De Gestión De Residuos Plásticos, En Sabaneta*, mediante el cual buscaba concientizar en la importancia de reducir el impacto ambiental se aprovechan las circunstancias para verlas como una oportunidad de negocio: el reciclaje y la reutilización de este desecho.

Por otra parte, es importante mencionar el estudio realizado Noriega, Sierra, Medina y Cárdenas (2011), estudiantes de la Universidad de los Andes y Externado de Colombia, titulado *Estudio Prospectivo De Los Empaques Plásticos Flexibles Y Semirrígidos En Colombia*, mediante el cual Dos institutos de investigación y 20 compañías de la región participaron en un estudio prospectivo en el que se revisó el estado del arte de la industria de empaque flexible. Entre las empresas participantes se encuentran fabricantes de materia prima, procesadores, convertidores y usuarios finales de empaques.

En tercer lugar, estudio realizado por Arévalo Torres y Gómez (2011), estudiantes de la Universidad Javeriana, titulado *Plan De Negocios Para Una Empresa De Reciclaje Que Vincule A Recicladores De Oficio Con Inversionistas Privados En La Ciudad De Bogotá*, mediante el cual se buscaba crear una organización que genere utilidades y que integre a los recicladores a un proceso productivo. Además, este plan de negocios busca generar un proceso productivo formalizado y estructurado organizacionalmente, donde participen inversionistas y empresarios que aporten recursos y experiencia profesional para poder vincular a estos recicladores informales al proceso productivo.

Por otro lado, estudio realizado por Restrepo y Martínez (2019), estudiantes de la Universidad Antonio Nariño, titulado *Estudio De Factibilidad Para La Creación De Una Planta Recicladora De Carton En La Ciudad De Santa Marta*, mediante el cual se buscaba conocer la

metodología de un estudio de factibilidad y su respectiva viabilidad para la creación de una empresa recicladora y comercializadora de productos sólidos urbanos en pro del desarrollo del tejido empresarial y el fortalecimiento de la competitividad regional y nacional.

Por último, estudio realizado por Pinzon, Perez y Mariño (2020), estudiantes de la Universidad Cooperativa de Colombia, titulado *Plan De Negocios La Creación De Una Empresa Recicladora De Tereftalato De Polietileno (Pet) En El Municipio De Barrancabermeja*, mediante el cual se buscaba Disminuir el volumen de residuos enviados al relleno sanitario y así mismo mejorar la calidad de vida de los habitantes de la ciudad de Barrancabermeja, a través de la recuperación de desechos plásticos PET.

Finalmente luego de analizar cada uno de los estudios mencionados se puede concluir que en la actividad del reciclaje, la producción no depende solo de la tecnología utilizada pero de los buenos y eficientes procesos productivos que se implementen tanto en la administración como en su práctica; la práctica del reciclaje tubo inicios alrededor de los 60 y cogió auge a partir del año 2000, llegando a la actualidad con una importancia y necesidad absoluta, por la formalidad de quienes la practican y el bienestar del medio ambiente.

1.2.1. Planteamiento del problema

Actualmente en el mundo, el tema del reciclaje es muy nombrado, grandes cantidades de materiales como plástico, vidrio, papel, cartón, entre otros son desechados sin generarles un aprovechamiento después de su uso lo que conlleva a una mala disposición con un solo uso de esos residuos reutilizables.

De acuerdo con Portafolio (2018), en Colombia se produce alrededor de 1,2 millones de toneladas de papel y cartón al año, de hecho, y un gran número de toneladas de papel y cartón posconsumo no dejan de ir a los rellenos sanitarios pese a recolección que promueve el sector con

los recicladores de oficio son protagonistas, no disminuye el índice, lo que requiere más creación de empresas que fomenten el comercio de este material reutilizable.

En la zona costera del Magdalena se encuentran diferentes asentamientos, los cuales cuentan con precarios servicios de saneamiento básico, adicionalmente en la zona costera se realizan múltiples actividades socioeconómicas como agricultura, ganadería, operaciones portuarias, minería, comercio y turismo, entre otros que generan residuos contaminantes, los cuales en algunos casos llegan directa o indirectamente a lagunas costeras, ríos y al mar Caribe, deteriorando la calidad de las aguas marino-costeras y restringiendo sus usos, en especial de la Bahía de Santa Marta. (Hoy Diario del Magdalena, 2018).

Tomando en consideración esta situación, se hace necesario proponer una empresa dedicada a la comercialización organizada de residuos reutilizables y tratamiento del cartón, que permita controlar los índices de contaminación dando uso a todos esos materiales desechados por la sociedad y que terminan afectando el ecosistema.

1.2.2. Formulación de la pregunta problema

Tomando en consideración el contexto problémico anteriormente expuesto, se formula la siguiente pregunta problema:

¿Resulta factible formular un plan de negocios para la puesta en marcha de una empresa de reciclaje y tratamiento de cartón en la ciudad de Santa Marta?



2. Objetivos del proyecto

2.1. Objetivo general

Formular un plan de negocios para la puesta en marcha de una empresa de reciclaje y tratamiento de cartón en la ciudad de Santa Marta

2.2. Objetivos específicos

- Diseñar un estudio de mercado, teniendo en cuenta el análisis del sector, de la competencia y demás aspectos del mercado que permitan evaluar los componentes necesarios respecto a las 4P, proyectando el posicionamiento futuro de la empresa planteada.
- Elaborar un estudio técnico – operativo que determine los requisitos necesarios para ejecutar, localizar y permita ver la capacidad del plan de negocio.
- Desarrollar un estudio financiero para conocer la viabilidad económica y presupuestal para la estructuración completa del plan de negocios sin dejar de lado la relación costo – beneficio.



3. Metodología de la investigación

3.1. Tipo de investigación

Para el desarrollo de la propuesta de negocio se realizará una investigación exploratoria enfocada en el conocimiento que se tiene del tema, por lo que el significado es único e innovador, tomando en cuenta el punto de vista de las personas para definir el concepto del tema en desarrollo.

Resulta importante mencionar que, por medio de este tipo de investigación, se espera generar hipótesis que permitan desarrollar al máximo la propuesta de negocio fundamentada en el tema de residuos reutilizables, aportando resultados y conclusiones positivas para el medio.

3.2. Investigación según el tratamiento y análisis de datos

La investigación acogerá un esquema de reconocimiento mixto, desarrollando un modelo cuantitativo y cualitativo de manera secuencial. En esta modalidad se reconocen dos variantes principales: a) diseños de aplicación independiente, pero cuyos resultados se complementan. Primero se aplica un enfoque y luego el otro, de manera relativamente independiente dentro del mismo estudio. Uno precede al otro y los resultados se presentan de manera separada o en un solo reporte. b) diseños vinculados o modelo de dos etapas por derivación, donde la aplicación de una conduce a la otra. Una de las etapas se construye sobre la otra. Este modelo mixto se reconoce como el más antiguo y utilizado fundamentalmente para construir instrumentos estandarizados con base en la recolección de datos cualitativos sobre una secuencia. (Guelmes y Nieto, 2015).

3.3. Alcance de la investigación

De acuerdo con Baptista, Fernandez y Hernandez (2010) , cuando se habla sobre el alcance de una investigación no se debe pensar en una tipología, ya que más que una clasificación, lo único que indica dicho alcance es el resultado que se espera obtener del estudio.



Dicho lo anterior se espera obtener resultados que permitan explorar, describir, explicar y proponer acciones de mejoramiento al medio ambiente a través del desarrollo óptimo de la propuesta. El horizonte de análisis y tratamiento de datos investigativos es de 4 meses, con un alcance técnico total de formulación de la propuesta, y parcial entorno al estudio de reconocimiento, pues se diseñará el instrumento de mercado, pero se aplicará posteriormente buscando optimizar la aplicación de la información para la formulación del modelo de negocio desde el punto de vista comercial, técnico y económico.

3.4. Técnicas y herramientas de la investigación

Para la recolección de información buscando desarrollar la investigación de la temática principal de la propuesta, se aseguran modalidades de campo o directas a la población clave relacionada con el tema del reciclaje, empleando diferentes técnicas como entrevistas, encuestas o fuentes documentales externas, las cuales serán recopiladas con base en criterios específicos y serán tabuladas, descifrando datos obtenidos para deducir y analizar los resultados.

Fuentes primarias: estas herramientas de recolección son directas en el campo de acción del reciclaje, por medio de encuestas y entrevistas para realizar una observación más detallada de la situación actual y ofrecer un análisis centrado en el contexto real de los residuos reutilizables y el tratamiento del cartón en Santa Marta.

Secundaria: como otra opción de recolección de información se consideran material existen relacionado con el tema de la propuesta, como: publicaciones en internet, proyectos de grado, informes, libros, publicaciones periodísticas, consultas bibliográficas y demás fuentes secundarias que suministran información veraz del tema en estudio.



3.5. Análisis y tratamiento de datos

Según (Simao, 2010) el análisis de la información es un proceso cíclico de selección, categorización, comparación, validación e interpretación inserto en todas las fases de la investigación que nos permite mejorar la comprensión de un fenómeno de singular interés.

De acuerdo con las fuentes por aplicar (primarias y secundarias) se realizará un análisis y tratamiento triangular de comparaciones planteado por (Rodríguez, Pozo, & Gutierrez, 2006) confrontando percepciones de cada uno de los aportantes a las técnicas aplicadas.

Fuentes primarias: entrevistar y encuestar población del campo reciclador para determinar viabilidad de la puesta en marcha de la empresa y percibir las condiciones económicas y financieras de los residuos reutilizables especialmente el cartón usado por recicladores, recolectoras y comercializadoras de forma informal en la ciudad. La implementación de esta fase se efectuará posterior al diseño técnico del presente proyecto, para eso se tiene pensado el diseño de una encuesta a aplicar entre el sector empresarial de reconocimiento directo.

Fuentes secundarias: con cada una de estas opciones del medio investigativo se asegura obtener información importante para documentarse y constituir material existente para el desarrollo de la propuesta de empresa de reciclaje y tratamiento de cartón en Santa Marta, para ello se emplean documentos directos como repositorios digitales, revistas indexadas y fuentes externas oficiales de entidades nacionales e internacionales.

3.6. Determinación del tamaño de la muestra

Para efectos del estudio paramétrico a nivel de mercados, se considera una población total de 200 empresas pertenecientes al sector industrial y manufacturo en la ciudad de Santa Marta. Teniendo en cuenta este consolidado, se aplica un estudio finito, como se muestra en la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N \times Z_a^2 \times p \times q}{d^2 \times (N - 1) + Z_a^2 \times p \times q}$$

n= Tamaño de la muestra

N= Tamaño de la población

p= Probabilidad de error (0,5)

q= Probabilidad de éxito (0,5)

e= Error de situación del 5%

Z= Numero de desviación estándar con relación al promedio (1.96²)

$$n = \frac{200 \times 1.96^2 \times 0.5 \times 0.5}{0.04^2 \times (200) + 1.96^2 \times 0.5 \times 0.5} = 192,08 = 150,01$$

De acuerdo con el resultado arrojado, se considera que la población objetivo para la aplicación del estudio primario de reconocimiento, es de 150 empresas en la ciudad de Santa Marta.

4. Descripción del negocio

La gestión de residuos sólidos puede transformarse en un trabajo autosostenible y rentable, que incide positivamente en la calidad de vida, y ayuda tanto a hombres como a mujeres que se ocupan de este importante trabajo a mejorar su competitividad e integrarse efectivamente a la sociedad.

Hoy en día, el cartón, el plástico, el vidrio y otros materiales se han convertido en una de las partes más importantes de la vida diaria. Todos los días se producen y consumen grandes cantidades de cartón, plástico, vidrio y otros productos en todo el mundo. Estos productos se pueden encontrar en casi todas partes, incluso en lugares donde creemos que no existen.

Colombia es un país altamente desigual y necesita con urgencia avanzar hacia una mayor área de desarrollo. Es muy conveniente establecer una empresa de reciclaje y procesamiento de cartón en Santa Marta, lo que ha contribuido a la protección del medio ambiente y la promoción del medio ambiente. desarrollo. Mediante el uso de activos recuperables para generar recursos económicos y generar beneficios sociales, por ejemplo; aumentar y estabilizar los ingresos de los recicladores; el acceso a la educación, la atención de la salud y otros derechos que constituyen el núcleo de la seguridad social de que disfrutaban ellos y sus familias.

4.1. Concepto del negocio

Nombre de la empresa: Acción 3R S.A.S

Es una empresa constituida conforme a ley ante la Cámara de Comercio y simplificada a sociedad anónima mediante documentos privados, pertenece al departamento de reciclaje de la ciudad de Santa Marta, su principal actividad es procesar y comercializar materiales sólidos reciclados.

Acción 3R S.A.S es una organización que deberá estar autenticada en documentos privados y deben estar debidamente inscritas en el Registro Mercantil de la Cámara de Comercio (Ley N° 1528 de 2008, artículos 1 y 5) La Santa Marta de), la duración es incierta.

4.2. Descripción del producto a comercializar

Hoy en día, la industria requiere productos como el cartón y sus derivados, que puedan ser reintegrados al ciclo de producción para satisfacer la demanda con los diversos bienes y servicios que a diario se desarrollan. El cartón es un material utilizado en todo tipo de industrias por sus propiedades físicas y químicas, y la mayoría de estos residuos se descartan en Santa Marta, este es un elemento que puede ser utilizado en diversos sectores económicos luego del proceso de recuperación y / o transformación. Una vez recolectados el cartón, y derivados del mismo como el papel, se clasificarán y compactarán; el producto final se compactará en bultos, los cuales se venderán a otras empresas con maquinaria y procedimientos adecuados para continuar el proceso de reciclaje y reintegrarse al ciclo de producción.

4.2.1. Descripción física del cartón corrugado

La estructura del cartón se fabrica con elementos industriales de naturaleza artificial. Ambos lados del cartón plano o del forro están separados por un patrón ondulado de papel corrugado denominado corrugado medio. Una de las caras conforma el exterior de la superficie y sobre su superficie plana y rígida se efectúan impresiones de acuerdo a las necesidades de cada empresa, esta con diferentes técnicas, estilos y colores (Cartopel, 2017).

Este tipo de producto es muy utilizado para almacenar y transportar grandes de productos de naturaleza agroindustrial, edulcorantes, textiles, productos farmacéuticos, y en general otros elementos de salud, de mercancía a granel, elementos de naturaleza tecnológica o de origen artesanal (Procolombia, 2016). Este material es muy útil para ensamblar y unitarizar elementos

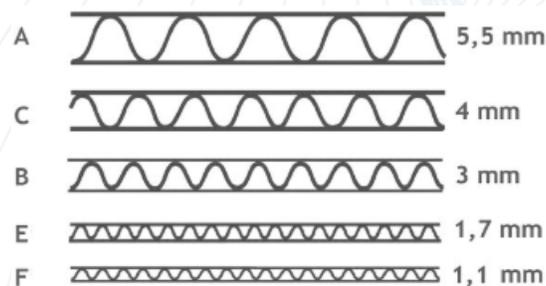
sólidos, simplificando el proceso de almacenamiento, manipulación y transporte externo por medio de distintos de comunicación, ya sea vía aérea, terrestre o marítima.

4.2.2. Clasificación de estructura y tipo de onda del cartón corrugado

El modelo físico del cartón de naturaleza corrugada se compone de 2 o más laminillas de papel fino, las cuales poseen pliegues extendido tipo onda los cuales se encuentran unidas por varias láminas uniformes las cuales reciben el nombre de Liners, formando de esta manera una estructura bipartita tipo sandwich; este diseño incrementa la resistencia de la carga e impide desperfectos técnicos por roces directos con superficies externas durante los procesos logísticos o de transporte. Según la estructura física de este material, se encuentra en el mercado distintos modelos que ofrecer una resistencia mejor o mayor dependiendo de la demanda para los productos que se quiere embalar; estos tipos de estructura se exponen a continuación.

Gráfica 1

Tipos de onda en la estructura del cartón corrugado

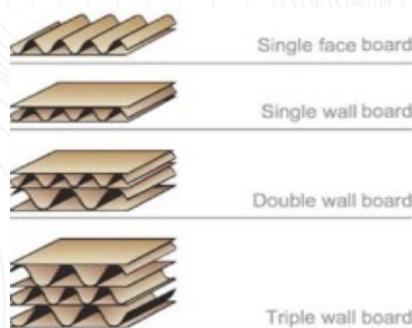


Fuente. Cartonlab SL (2019)

De acuerdo con la capa de cobertura, se definen las necesidades de embalaje para un producto concreto, se debe evitar a toda costa que se incurran en daños a la superficie. A menos amplitud en el espaciado entre ondas mayor será la amortiguación y resistencia; en su contra menor será la maleabilidad; estas características se analizan a continuación.

Gráfica 2

Estructura física del cartón corrugado



Fuente. (Cartonlab SL, 2019)

El tratamiento industrial debe valorar el riesgo de roce del producto para impedir un impacto adverso sobre la superficie del mismo. Del mismo modo, se deben garantizar las condiciones ambientales idóneas para alargar la vida útil de estos productos.

4.3. Ventaja competitiva y propuesta de valor

La principal ventaja de Acción 3R SAS frente a otras pequeñas y medianas empresas será la tecnología que debe implementar la artesanía de cada producto, así como la excelente mano de obra que cada trabajador ha recibido una rigurosa capacitación. Acción 3R SAS también buscará ventajas sobre otras empresas de reciclaje debido a su estrategia de mercado con proveedores y ubicación geográfica estratégica, lo que reduce los costos de transporte desde los puntos de recolección hasta los lugares de almacenamiento. por último, si bien no menos importante La calidad de los productos obtenidos es muy importante, lo que hará que la empresa sea más competitiva.

La propuesta de valor de la empresa es que el medio ambiente y la población de su área de influencia sean los principales beneficiarios, con especial énfasis en los accionistas, recicladores comerciales y otras partes relacionadas. La principal demanda que hay que satisfacer es aumentar la oferta de materiales recuperados y reciclados y facilitar el consumo responsable de los hogares



para promover el cuidado del medio ambiente; en términos de mejores ingresos, generar bienestar para el grupo de recicladores y contribuir al desarrollo económico e inclusión social.

4.4. Potencial del mercado en cifras

De acuerdo a lo expuesto por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE (2019), el departamento del Magdalena cuenta en la actualidad con un total de 1,263,788 habitantes, para el periodo 2021 – I, las cifras por ciudades y municipios no ha sido publicada. Para el caso de la distribución de la población censada por sexo se tiene que del total de Magdalena el 50% son mujeres y el 50% son hombres, siendo el único departamento en la muestra que tiene una cifra equitativa de género; la cifra nacional se ubica en 48.8% de mujeres y 51.2% hombres. (Hoy Diario del Magdalena, 2019)

En lo que respecta al campo empresarial, en la actualidad el departamento del Magdalena cuenta con un estimativo total de 29.591 empresas, pertenecientes a todos los sectores económicos, de estas, 6.862 corresponde a sociedades con personería jurídica. La ciudad de Santa Marta concentra a la fecha el 67,6% de las empresas (4.639 empresas aproximadamente) y con una cobertura amplia que acoge todos los sectores económicos, siendo el sector comercio el que mayor rédito económico tuvo con 3,33 billones de pesos, seguido del sector servicios con 2,55 billones y el sector industrial y desarrollo agropecuario con un 1,69% y 1,32% respectivamente (Cámara de Comercio de Santa Marta - CCSM, 2020). Para el caso del presente proyecto se acoge el sector empresarial de la ciudad que desarrolle actividades de naturaleza industrial, agropecuario y comercio al por mayor, al ser este el conglomerado organizacional que para el desarrollo de su actividad comercial requiere insumos técnicos a base de cartón.

4.5. Inversiones necesarias

A continuación, se relacionan los recursos técnico – operativos necesarios para adecuar al modelo de negocio. El detalle de los mismos se expone en el estudio técnico.

4.5.1. Inversión en personal operativo

Tabla 1

Personal operativo y administrativo

	Cargo	Tipo de contratación	Salario total mensual
Personal operativo y administrativo	Administrador de operaciones	Indefinido	\$ 2.463.780,00
	Contador outsourcing	Indefinido	\$ 600.000,00
	Operario 1	Fijo	\$ 1.461.936,00
	Operario 2	Fijo	\$ 1.461.936,00
	Operario 3	Prestación de servicios	\$ 1.461.936,00

Fuente. Elaboración propia

4.5.2. Inversión en maquinaria y equipos técnicos

Tabla 2

Maquinaria y equipos técnicos

Planta operativa (maquinaria de producción)					
Cantidad	Proceso	Máquina	Función	Valor unitario	Valor total
2	Recibimiento y pesaje	bascula plataforma 200kg	Pesaje	\$ 200.000,00	\$ 400.000,00
2		bascula plataforma 600kg	Pesaje	\$ 350.000,00	\$ 700.000,00
2		Bascula gramera 50kg	Pesaje	\$ 120.000,00	\$ 240.000,00
2	Consolidación y compactación	Prensa de compactación PET/CARTÓN	Compactación	\$ 8.000.000,00	\$ 16.000.000,00
2		Sistema de consolidación	Consolidación	\$ 5.000.000,00	\$ 10.000.000,00
2		Enfardadora	Unitarización y embalaje	\$ 12.000.000,00	\$ 24.000.000,00

1	Cargue y transporte interno	Montacarga industrial	Cargue	\$ 13.000.000,00	\$ 13.000.000,00
1		Banda transportadora	Transporte	\$ 4.000.000,00	\$ 4.000.000,00
10	Empaque y embalaje	Cinta adhesiva 300m	Ajuste y embalaje	\$ 9.000,00	\$ 90.000,00
4		Abrazaderas elásticas	Ajuste y embalaje	\$ 39.500,00	\$ 158.000,00
Total consolidado					\$ 68.588.000,00

Fuente. Elaboración propia con base en cotizaciones comerciales

Las otras consideraciones técnicas necesarias para el establecimiento del negocio se exponen en el estudio técnico, apartado de necesidades y requerimientos.

4.6. Inversiones iniciales a efectuar

A continuación, se relaciona la inversión total que debe llevarse a cabo para el establecimiento operativo del negocio:

Tabla 3

Inversiones iniciales a efectuar

Concepto	Valor estimado
Gasto de puesta en marcha	\$ 26.132.148,00
Inversión de socios	\$ 60.000.000
Inversión con recursos del sector financiero	\$ 60.000.000

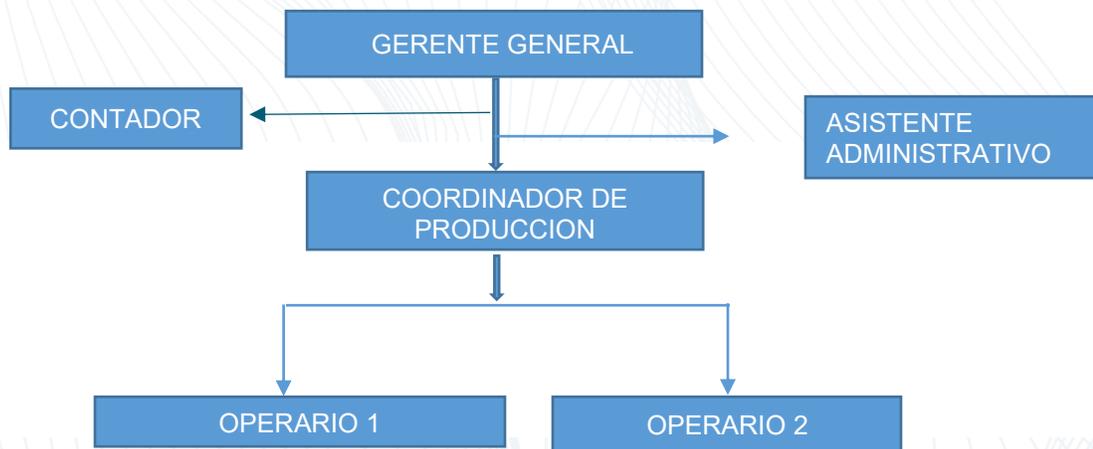
Fuente. Elaboración propia con base en estimaciones comerciales

4.7. Estructura organizacional

Teniendo en cuenta la estructura organizativa con la cual espera contar la empresa al inicio de operaciones, se espera contar con un modelo rígido jerárquico como se expone a continuación:

Gráfica 3

Organigrama jerárquico propuesto



Fuente: Elaboración propia

4.7.1. Requerimientos técnicos de contratación

Inicialmente Acción 3R S.A.S. contara con poco personal debido a que su infraestructura y estabilidad financiera no permiten contratar mucho capital humano, puesto que es un proyecto que apenas comienza, proporcionalmente al crecimiento del negocio se ira adquiriendo más personal para tareas específicas, por lo pronto los pertenecientes al proyecto deberán cubrir varias áreas y realizar diferentes funciones, estas tareas se delegaran según el organigrama de la organización.

Gerente general

Requisitos

- Profesional en administración de empresa, ingeniería industrial y/o carreras afines.
- Experiencia de mínimo dos años en gerencia de empresas relacionadas con la producción y comercialización de material reciclado.
- Experiencia en comercio y mercadeo y manejo de personal.
- Habilidades de liderazgo, toma de decisiones y trabajo bajo presión.



- Excelente comunicación oral y escrita.

Objetivo del cargo: planear, organizar y dirigir las acciones y actividades relacionadas con la empresa.

Funciones

- Dirigir y tomar decisiones propicias para el desarrollo de la empresa.
- Delegar funciones a los subalternos.
- Velar por el cumplimiento de la entrega de los pedidos.
- Realizar visitas y concretar tratos para la adquisición de nuevos clientes.
- Velar por la infraestructura de la empresa para que este en buenas condiciones.

Contador

Requisitos

- Profesional en contaduría, finanzas y/o afines.
- Persona organizada y responsable.
- Experiencia mínima de años en una empresa dedicada a la producción y comercialización de material reutilizable.

Objetivo del cargo: Llevar la contabilidad de la empresa de manera oportuna y correcta.

Funciones

- Realizar la nómina de los empleados.
- Llevar la relación de costos, gastos y ganancias de la empresa.
- Realizar informes de la situación presupuestal de empresa.

Coordinador de producción

Requisitos

- Profesional en ingeniería industrial y/o afines.



- Experiencia mínima de dos años a cargo de producción y tratamiento de materiales reutilizable.
- Capacidad de liderazgo y trabajo bajo presión.

Objetivo del cargo: Diseñar y desarrollar el plan de producción de la empresa

Funciones

- Velar porque cada proceso de la producción sea el adecuado.
- Garantizar la cantidad de producto para cumplir con pedidos.

Operario de producción

Requisitos

- Bachiller / técnico en procesos de producción.
- Experiencia mínima de dos años en el cargo de operaciones de producción y tratamiento de materiales reutilizable.
- Alta capacidad para trabajar en equipo y ser capaz de seguir métodos y normas de seguridad.

Objetivo del cargo: Desarrollar el plan de producción de la empresa establecido por el coordinador de producción.

Funciones

- Cargue y descargue
- Limpieza de la maquinaria y equipos que intervienen en el proceso de fabricación.
- Realizar el traslado de mercancías con el uso de carretillas elevadoras y carretones manuales.

5. Análisis del mercado y la competencia. Plan de ventas y marketing

5.1. Análisis del sector

5.1.1. Panorama sectorial nacional

La adecuación de escenarios técnicos para el desarrollo de programas de reciclaje ha sido una política nacional que busca el control de los efectos sobre programas industriales altamente complejos, y por la población que habita en zonas con grandes conglomerados como Bogotá, Medellín, Cali o Barranquilla. Dentro de estas políticas de tratamiento de reciclaje, se integran a actores externos que son los que provén a las empresas de transformación de materiales que son retornados a la industria por medio de procedimientos específicos de adecuación.

En lo que respecta a la estructura de precios y costos, las empresas acogen un modelo de sectorización que varía de acuerdo con la zona del país en donde se lleva a cabo. En Colombia, se estima que hay 300.000 personas que derivan sus ingresos del reciclaje, de las cuales solo el 30% están formalmente organizadas. Cada reciclador se gana en promedio \$8.000 diarios por recolectar 300 kilos de material, que es la capacidad máxima que se recupera al día. En este canal, la cadena funciona de la siguiente manera: el reciclador callejero lleva el material a las bodegas intermedias, donde les pagan \$250 por kilo. De estas bodegas se envía a los grandes centros de acopio, donde pagan \$400 por kilo y de allí se envía a la gran empresa, donde la remuneración es de \$550 por kilo. (Semana, 2019)

Se observa entonces, una estructura operativa que depende de diversos actores, con un proceso de desarrollo triangular que facilitan los procedimientos técnicos no solo de reciclaje sino de readaptación de los materiales para que sean retornados a las empresas que llevan a cabo actividades de industrialización y transformación de materias primas.



5.1.2. Panorama sectorial local

Santa Marta ha venido trabajando en los últimos años en proyectos integrados de desarrollo sostenible por medio de programas de limpieza de áreas turística y reciclaje, llevando a cabo programa de concientización a la comunidad para mejorar en los altos niveles de contaminación que se ocasiona por diversas actividades tanto en el espectro humano como empresarial. En los últimos años Santa Marta ha estado implementado diferentes estrategias para contribuir y apoyar el buen uso de todo el material sólido que en la ciudad se genera. (Hoy diario del magdalena, 2020).

En la ciudad de Santa Marta, son pocas las empresas que llevan a cabo procesos de compra y venta de materiales de naturaleza reciclada. Estas organizaciones efectúan métodos técnico – industriales de procesamiento de materiales como el cartón, el plástico y vidrio, para posteriormente redistribuirlo a otras ciudades del país, el principal enfoque son las empresas de naturaleza industrial y manufacturera. El programa Movimiento RE, desde el 2018 lanzó en Santa Marta la novedosa propuesta que busca fortalecer el sistema de recolección y reciclaje de materiales aprovechables posconsumo en Santa Marta; esta iniciativa se realiza en alianza con las principales empresas de bebidas de Colombia como lo son: Coca-Cola Company, Bavaria, Coca-Cola Femsa, Postobón y PesoCo (Hoy Diario del Magdalena, 2019).

Con la implementación técnica del programa y buscando general soluciones de desarrollo sostenible, estas grandes empresas se han asociado con voceros de recicladores, representantes de la ciudadanía samaria y otros actores de la industria del reciclaje para formalizar un prospecto con la finalidad de formalizar procedimientos integrados de economía circular, con ello se busca contribuir al desarrollo socio – económico del sector del reciclaje en una ciudad con alto flujo de contaminación. Actualmente en la ciudad existen algunas empresas de tratamiento industrial que



se dedican al desarrollo de esta actividad, entre las más importantes sobresale Reciclajes Universal, Emcorae, Coopremac ESP, Recicladora Luifer y Asopromas.

5.2. Análisis del mercado

Debido a la oportunidad de generar ingresos económicos de una manera muy simple y rápida, y de proteger el medio ambiente, el reciclaje se está volviendo cada vez más poderoso. Tomando en consideración la rentabilidad de la industria, este negocio es muy rentable y, por lo tanto, lo llevan a cabo personas de todos los ámbitos de la vida. Sin embargo, debido a que la gente considera el reciclaje como un factor prioritario, este se convierte en un tema importante, porque, por la pertinencia de llevar a cabo esquemas de adecuación de economía circular. Hasta ahora las empresas de la industria del reciclaje han incorporado en sus procesos estos residuos que han sido tratados como materia prima, buscando economías de escala para empresas y clientes (Oblitas , Sangay, Rojas y Castro, 2019).

5.2.1. Mercado potencial

El ámbito de influencia será en la ciudad de Santa Marta, comenzando por áreas comerciales, industriales y turísticas, centros históricos, parques industriales, zonas francas, Rodadero, Taganga y otras termas. Las condiciones de la sociedad samaria son propicias para el desarrollo y rápido desarrollo de la empresa. Por ejemplo, la cantidad de materias primas disponibles en diferentes depósitos o sitios comerciales y depósitos de reciclaje garantiza una gran cantidad de materiales. En segundo lugar, las operaciones y procesos se llevarán a cabo en el Polígono Industrial Vía Gaira, además de otras zonas de alto acopio en la ciudad de Santa Marta, y el municipio aledaño de Ciénaga, Magdalena.

Partiendo de esta premisa, se le apunta como mercado potencial al público total empresarial que se ubican en estas zonas anteriormente expuestas, y lo que respecta al campo



empresarial, en la actualidad el departamento del Magdalena cuenta con un estimativo total de 29.591 empresas, pertenecientes a todos los sectores económicos, de estas, 6.862 corresponde a sociedades con personería jurídica. La ciudad de Santa Marta concentra a la fecha el 67,6% de las empresas (4.639 empresas aproximadamente) y con una cobertura amplia que acoge todos los sectores económicos, siendo el sector comercio el que mayor rédito económico tuvo con 3,33 billones de pesos, seguido del sector servicios con 2,55 billones y el sector industrial y desarrollo agropecuario con un 1,69% y 1,32% respectivamente (Cámara de Comercio de Santa Marta - CCSM, 2020). Para el caso del presente proyecto se acoge como público objetivo el sector empresarial de la ciudad que desarrolle actividades de naturaleza industrial, agropecuario y comercio al por mayor, al ser este el conglomerado organizacional que para el desarrollo de su actividad comercial requiere insumos técnicos a base de cartón; el análisis de una forma más pormenorizada se expone en el siguiente apartado de segmentación del mercado.

5.2.2. Segmentación del mercado

Tomando en cuenta el contexto global de influencia que se tiene en la ciudad de Santa Marta, se procede a continuación con el proceso de segmentación de mercados, para el análisis del perfil de cliente al cual va dirigida la oferta comercial de la empresa.

5.2.3. Segmentación de mercado local

5.2.3.1. Variables de naturaleza demográfica

- **Ubicación geográfica:** Segmento empresarial ubicado en el área metropolitana de la ciudad de Santa Marta (incluyendo el sector de Gaira, Rodadero, Pescaito y Taganga), y municipios aledaños como Ciénaga, Fundación, Plato y Zona Bananera.
- **Sector empresarial de cobertura:** sector empresarial de la ciudad que desarrolle actividades de naturaleza industrial, agropecuario y comercio al por mayor, al ser este el



conglomerado organizacional que para el desarrollo de su actividad comercial requiere insumos técnicos a base de cartón

- **Tamaño empresarial:** Mediana y gran empresa

5.2.3.2. Variables de naturaleza técnico - operativa

- **Tecnología:** Segmento empresarial con esquemas operativos industriales y de transformación agrícola, que cuenten con grandes lotes de producción.
- **Capacidades operativas del cliente:** Segmento empresarial con necesidad permanente de adelantar procesos de aprovisionamiento de materiales e insumos para empaque de productos que se integran al proceso de comercialización local, nacional o internacional.
- **Estatus operativo de usuario:** Segmento empresarial con un alto flujo operativo y logístico, que ejecute procesos de abastecimiento permanente de grandes lotes de productos industriales o de origen agrícola (banano, café y palma).

5.2.3.3. Variables de demanda

- **Criterios de compra:** El segmento empresarial objetivo busca un modelo de aprovisionamiento permanente con empresas de la ciudad de Santa Marta (preferiblemente) que la puedan dotar de insumos para llevar a cabo todo el proceso de empaclado y aseguramiento de la mercancía que será objeto de transporte posterior para esquemas logísticos de adhesión de valor o comercialización.
- **Políticas generales de compra:** El segmento de cliente objetivo tendrá un perfil de pago bioperativo a contado y a crédito (con un plazo máximo de otorgamiento de cartera a 30 días). Estas condiciones se pactarán con el cliente objetivo al efectuar cada pedido.
- **Organización de función de compras:** El segmento empresarial objetivo cuenta con un alto flujo comercial y desarrolla un modelo de abastecimiento permanente con envíos



constante de mercancía de valor a sus clientes, con los cuales tendrán un esquema centralizado de negociación.

5.2.3.4. Variables situacionales

- **Tamaño de pedido:** El segmento empresarial objetivo manejará grandes volúmenes de mercancía, e implementará altos esquemas de producción.
- **Aplicación específica del material a demandar el cliente.** El insumo que demandarán de la empresa propuesta en el presente proyecto, serán empaques de naturaleza de cartón para el transporte de lotes de materiales perecederos y no perecederos, derivados de actividades industriales directas o actividades agrícolas.

5.2.4. Perfil del mercado objetivo

La conceptualización del presente proyecto acoge una línea operativa que tiene como mercado objetivo el segmento empresarial ubicado en la ciudad de Santa Marta (área metropolitana) y municipios aledaños como Ciénaga, Fundación, Plato y Zona Bananera, que lleven a cabo actividades de naturaleza industrial directa (enlatados industriales, productos procesados a base de aceite de palma, líneas de casa u otras de naturaleza similar) o esquemas operativos enfocados hacia la agroindustria (producción de palma de aceite, banano y café, siendo estas las actividades más representativas de la zona directa de cobertura de la empresa una vez comience operaciones.

De acuerdo a lo expuesto por el informe estadístico titulado *Las 200 empresas más grandes del Magdalena*, emitido por La Cámara de Comercio de Santa Marta (2019), actualmente la ciudad de Santa Marta cuenta con 106 empresas de perfil industrial que desarrolla alguna naturaleza industrial con perfil económico de mediana y gran empresa. Del mismo modo existen a la fecha 184 empresas en todo el departamento que desarrollan algún tipo de actividad



industrial y agroindustrial, de las cuales todas hacen parte del segmento económico mediano y gran empresa.

Por renombre en la ciudad de Santa Marta, algunas de las empresas que cuenta con un esquema de operativo afin al modelo de negocio objetivo de la empresa son organizaciones como Banasan, Técnicas Baltime Company (línea operativa y de aprovisionamiento), C.I Famar S.A, Grupo Daabol – línea banano orgánico, Gradesa, C.I Biocosta y Frupalma S.A.

5.2.5. Justificación del mercado objetivo

Al desarrollar la empresa Acción 3R un objeto comercial con orientación hacia el público empresarial personal jurídica ubicado en la ciudad de Santa Marta y sus municipios aledaños, intenta acoger un esquema de mercado de amplia cobertura que cuente con procesos internos de tecnificación e industrialización, y que desde el punto de vista del aprovisionamiento logístico requiera insumos para el empaque de sus productos que serán objeto de comercialización. La empresa le apunta a consolidar un espectro de mercado con medianas y pequeñas empresas que en su objeto de negocio tengan necesidades operativas a nivel de gran abastecimiento, bien sea porque desarrollan economía de escala local, o bien porque necesitan transportar productos delicados.

5.3. Análisis de la competencia

Tomando en consideración el esquema competitivo de la empresa y valorando el perfil de negocio con el cual espera contar para el inicio de sus operaciones, a continuación se relaciona el análisis de la competencia teniendo en cuenta el sector empresarial de la ciudad que llevan a cabo actividades de reciclaje, incorporando dentro de su actividad operativa y comercial el tratamiento del cartón como insumo de mercado (desligando del análisis por no corresponder a la

naturaleza comercial de Acción 3R otras líneas de reciclaje como plástico, la madera, el aluminio, artefactos y materiales derivados del vidrio).

5.3.1. Competencia sectorial nacional

Tabla 4

Análisis competitivo nacional

Razón social de la empresa	Ciudad sede (zona locativa)	Actividad operativa	Tiempo en el mercado
CEMPRE	Bogotá D.C	Reciclaje de línea de fibras de vidrio, plástico, cartón – papel y productos orgánicos	15 años
Fundación Planet Bogotá	Bogotá D.C	Reciclaje de línea de fibras de vidrio, plástico, cartón – papel y productos orgánicos	8 años
EKO Sólidos S.A.S	Bogotá D.C	Reciclaje de línea industrial tecnológica, cartón – papel y plástico	Información no obtenida
RECIMED	Medellín, Antioquia	Reciclaje de plástico y productos orgánicos desechables	Información no obtenida
Recicladora Eco Planet	Medellín, Rionegro, Antioquia	Reciclaje de línea industrial tecnológica, cartón – papel y plástico	7 años
Cootrama	Medellín, Antioquia	Reciclaje de cartón, plástico y fibra de vidrio	Información no obtenida
Ecorecyclar	Medellín, Barbosa, Antioquia	Reciclaje de línea de fibras de vidrio, plástico, cartón – papel y productos orgánicos	10 años

Reciplanet S.A	Cali, Valle del Cauca	Reciclaje de plástico y productos orgánicos desechables	Información no obtenida
Complas S.A.S	Cali, Valle del Cauca	Reciclaje de línea industrial tecnológica, cartón – papel y plástico	10 años
Coopreser Ltda	Bucaramanga, Santander	Reciclaje de cartón, plástico y fibra de vidrio	Información no obtenida
Ecorecicla S.A.S	Bucaramanga, Floridablanca, Santander	Reciclaje de plástico y productos orgánicos desechables	Información no obtenida

Fuente. Elaboración propia

5.3.2. Competencia sectorial regional

Tabla 5

Análisis competitivo regional

Razón social de la empresa	Ciudad sede (zona locativa)	Actividad operativa	Tiempo en el mercado
Recycling Scrap	Cartagena, Bolívar	Reciclaje de línea de fibras de vidrio, plástico, cartón – papel y productos orgánicos	8 años
CI Recyclables S.A.S	Cartagena, Zona Industrial Mamonal, Bolívar	Reciclaje de línea de fibras de vidrio, plástico, cartón – papel y productos orgánicos	12 años
A Reciclar S.A	Cartagena, Bolívar	Reciclaje de plástico, cartón – papel y productos orgánicos	Información no obtenida
Centro de Acopio Cartagena Amigable	Cartagena, Bolívar	Reciclaje de línea industrial tecnológica, cartón – papel y plástico	6 años

Reciplas S.A.M	Barranquilla, Atlántico	Reciclaje de plástico, cartón – papel y productos orgánicos	Información no obtenida
Reficosta	Barranquilla, Galapa, Atlántico	Reciclaje de línea de fibras de vidrio, plástico, cartón – papel y productos orgánicos	25 años
Eco Productos del Caribe S.A.S	Barranquilla, Atlántico	Reciclaje de línea industrial tecnológica, cartón – papel y plástico	Información no obtenida
MAM Reciclaje	Barranquilla, Atlántico	Reciclaje de línea de fibras de vidrio, plástico, cartón – papel y productos orgánicos	10 años
El recicle	Barranquilla, Soledad, Atlántico	Reciclaje de plástico, cartón – papel y productos orgánicos	Información no obtenida

Fuente. Elaboración propia

5.3.3. Competencia sectorial local

Tabla 6

Análisis competitivo local (Santa Marta)

Razón social de la empresa	Ciudad sede (zona locativa)	Actividad operativa	Tiempo en el mercado
Reciclajes Universal	Santa Marta	Reciclaje de línea industrial tecnológica, cartón – papel y plástico	7 años
EMCORAEE	Santa Marta	Reciclaje de plástico y productos orgánicos desechables	Información no obtenida
Reciclajes WADI	Santa Marta, Pescaito	Reciclaje de línea de cartón y plástico	Información no obtenida

COOEMPRESA ESP	Santa Marta, Gaira	Reciclaje de cartón, plástico y fibra de vidrio	12 años
AsoProMas	Santa Marta	Reciclaje de línea de fibras de vidrio, plástico, cartón – papel y productos orgánicos	Información no obtenida
Reciclaje marítimo Macondo	Santa Marta, Rodadero - Gaira	Reciclaje de plástico, cartón – papel y productos orgánicos	10 años

Fuente. Elaboración propia

Por perfil operativo y comercial, la empresa tomará como espectro competitivo a las empresas que llevan a cabo sus actividades comerciales en la ciudad de Santa Marta (área metropolitana). La empresa adecuará su aparato técnico para programar un ciclo operativo que garantice un esquema de viabilidad técnico – económico y financiero, esta evaluación se hace en los siguientes apartados.

5.4. Estrategias de marketing

5.4.1. Producto/servicio

Para Acción 3R S.A.S. en su proceso de actividad económica centro el interés en materiales reutilizables en el que se destaca el Cartón:

5.4.1.1. Características del producto y aplicación en la industria

El cartón es un material rígido de naturaleza interna corrugada con contextura externa liza, el cual se produce a base de pulpa de celulosa extraída de material vegetal como la madera, el algodón, el lino o la caña de azúcar. En la actualidad la mayoría de las industrias manufactureras e industriales que llevan a cabo procesos de producción a gran escala por medio



de tecnología de punta, incorporan en sus procesos material reciclado para el empaque de sus productos, favoreciendo con ello los procesos logísticos de transporte.

5.4.1.2. Descripción de las operaciones de producción

De acuerdo a lo expuesto por Peñate, Villa y Chico (2016), los procedimientos de transformación y tratamiento de cartón se llevan a cabo siguiendo un modelo lineal, A continuación, se presenta detalladamente de este proceso:

Operación I Recepción del producto: Con esta acción inicia el proceso; la empresa recibe el cartón directamente de los recicladores, siendo este el insumo principal para efectuar la actividad interna.

Operación II Clasificación del Cartón: Cuando se recepciona el producto, se procede a efectuar un proceso de clasificación según el tipo y el tamaño del cartón, esto se lleva a cabo de manera manual y se verifica que el cartón esté en condiciones de entrar al proceso de adecuación.

Operación III Almacenamiento del Cartón: Cuando se recibe el cartón, este se ubica en espacios específicos de la bodega para el posterior proceso de tratamiento industrial.

Operación IV Pesaje del Cartón: Se procede con la actividad de pesado en las básculas industriales destinadas para tal finalidad, se busca obtener el peso adecuado para proceder con el proceso de transformación teniendo en cuenta las capacidades de la maquinaria dispuesta.

Operación V Proceso de depuración: En este proceso se procede con la eliminación de materiales ajenos al proceso, se dejan de lado impurezas y superficies que no entran dentro del proceso, este es un procedimiento que se lleva a cabo de manera manual.

Operación VI Proceso de compactación: Con las máquinas de compactación, se procede con la reducción de la superficie total de los materiales, los altos volúmenes de tratamiento se organizan



por pacas de menor volumen a modo de incrementar la productividad de los procesos posteriores.

Operación VII Control de Calidad: Se revisa que el cartón cuente con las condiciones idóneas y con las especificaciones de calidad para el proceso de comercialización. Se lleva a cabo un proceso de análisis final – parcial de textura e imagen del producto, posterior al proceso de compactación.

Operación VIII Proceso de almacenamiento: El proceso finaliza con el almacenamiento del producto en un lugar específico de la planta para tal finalidad.

Operación IX Procesos de despacho y Distribución: Para la etapa final del proceso, se recurre a una flotilla de transporte que es la encargada de llevar el material a las instalaciones de la empresa solicitante del producto final.

5.4.2. Precio

Puesto que en Santa Marta, el Magdalena y en la región Caribe se comercializan los materiales reutilizables, la competencia es un poco reñida, por lo tanto, esta estrategia servirá para la atracción de más clientes además de fidelizar con los que se cuenten al inicio, sin dejar de lado la relación precio-calidad, también se manejarán promociones como: por la compra de cierta cantidad de kilos de material según su naturaleza física, se le hace un descuento al valor total a cancelar, dependiendo de la forma de pago también se manejará un porcentaje de descuento.

Para el caso de la empresa Acción 3R S.A.S, se tendrá en cuenta la siguiente estructura de precios para el inicio de la actividad comercial:

Tabla 7

Cálculo de precio

Cálculo de precios (valores estimados por 500 gr)
--

Costo de adquisición de cartón a proveedores	Precio estimado de venta (Kg) al cliente
\$ 1.000,00	\$ 2.500,00
Margen de ganancia	60%
M.C.E	\$ 1.500,00

Fuente. Elaboración propia con base en estimaciones comerciales

Para la estimación del precio de venta anteriormente expuesto, se tuvo en cuenta el costo variable por adquisición del producto, para ello se empleó la siguiente fórmula de cálculo:

$$PVC = \frac{CVu}{1 - \%M.G}$$

- PVC: Precio de venta al cliente
- CVu: Costo variable unitario previsto
- (%) M.G: Margen de ganancia esperado

De la estructura de costeo variable y la estimación del precio de venta, se procede con el cálculo del margen de contribución que será fundamental para la previsión económica en el punto de equilibrio (apartado que se muestra en el estudio financiero). Cualquier modificación en la estructura de precio de venta por 500 gr de producto estará sujeta al comportamiento de la demanda y a variaciones en la estructura de gastos operativos como consecuencia de un incremento de la estimación base inflacionaria.

5.4.3. Plaza - distribución

Se espera tener un canal de distribución directo desde la compra a pequeños recicladores, luego con los debidos tratamientos oportunos que garanticen el perfecto estado del material y finalmente comercializados con las respectivas organizaciones que requieran del producido.

Gráfica 4

Esquema de distribución previsto



Fuente: Elaboración propia

5.4.3.1. Política de calidad

En la actualidad garantizar la calidad de los productos a los clientes es necesario, puesto que esto le da un plus positivo a la imagen de la empresa, además que los consumidores exigen altos niveles de calidad, por ende, Acción 3R S.A.S. implementará estrategias tales como incentivar a los recicladores con un bono económico extra por una cantidad diaria mayor de abastecimiento, permitiendo con esto cubrir cada uno de los puntos solicitados y cumplirlos en el porcentaje que más se pueda a la hora de entregar el material.

5.4.3.2. Servicio al cliente

La atención al cliente es primordial para el desarrollo de toda empresa, puesto que son el motor que impulsa a brindar un excelente servicio y buenos productos, garantizando así su fidelización, además de ayudar a promover y ampliar los horizontes. También se estará disponible para aclarar cualquier duda, inquietud o sugerencia presentada por el cliente.

5.4.4. Promoción

Teniendo en cuenta la estructura promocional con la cual se espera contar para el inicio de operaciones, se tiene en cuenta las siguientes actividades de marketing, las cuales se contabilizan para el primer periodo de estimación (primer año de operación):

Tabla 8

Gastos de promoción y publicidad

Actividad de marketing	Estrategia comercial	Total desarrollo al año	Vr. unitario	Vr. total año 2022
------------------------	----------------------	-------------------------	--------------	--------------------

Publicidad	Página web	1	\$ 700.000	\$700.000
	Volantes	4	\$150.000,00	\$600.000,00
	Pauta medio escrito	2	\$210.000,00	\$420.000,00
	Vallas y avisos publicitarios	3	\$700.000,00	\$2.100.000,00
Relaciones públicas	Eventos empresariales	4	\$400.000,00	\$1.600.000,00
Provisión para gastos de ventas	Gastos adicionales	12	\$300.000,00	\$3.600.000,00
TOTAL CONSOLIDADO				\$9.020.000,00
Promedio mensual				\$751.666,67

Fuente. Elaboración propia

El gasto total al final del año se promedia entre el periodo total de cálculo (12 meses) para tener un estimativo a nivel de previsión presupuestal durante cada mes. Sobre esta estimación se tendrá en cuenta una provisión adicional mensual, para imprevistos.

5.5. Conclusiones del estudio de mercados

Tomando en consideración lo contextualizado en el estudio financiero, se ha observado una alta potencialidad de desarrollo de la propuesta, para ello se han definido unos criterios operativos a nivel de marketing estratégico que servirán para edificar la propuesta a nivel económico en su fase inicial de implementación, sobre todo en lo que respecta a la política de tratamiento del producto, el perfilamiento de su producto, y el desarrollo de los esquemas de venta – promoción. Se determinó que el sector de reciclaje en el que se desenvuelve la empresa es un sector que está en pleno desarrollo, que crece día a día y tiene mucho que ofrecer hacia el futuro, evidencia de esto las empresas analizadas en el perfil competitivo de la propuesta, no solamente en el plano local sino a nivel regional y nacional; este estudio permitió establecer los principios y conceptos en los que la empresa se basará para desarrollar su portafolio de servicios y sus estrategias de mercado a futuro.

6. Plan de operación

6.1. Ficha técnica empresarial

Nombre del producto
Acción 3R S.A.S.
Nombre comercial del producto
Empresa recicladora de Cartón Acción 3R S.A.S.
Descripción del servicio prestado
Es una planta de captación y procesamiento del producto de cartón, la cual llevará a cabo procesos de recolección externa del producto, acopio – organización interna, disposición para transformación, compactación, empaqueo y distribución logística final hasta las instalaciones del cliente empresarial solicitante.
Presentación comercial del producto
Una vez recolectados el cartón y el papel, se clasificarán y compactarán; el producto final se compactará en bultos, los cuales se venderán a otras empresas con maquinaria y procedimientos adecuados para continuar el proceso de reciclaje y reintegrarse al ciclo de producción.
Tipos de cartón
<ul style="list-style-type: none"> - Plano - Ondulado - Corrugado
Procesos – productos soportados (utilización)
<ul style="list-style-type: none"> - Empaque - Embalaje - Unitarización de carga
Ventajas del producto
<ul style="list-style-type: none"> - Economía - Fácilmente reciclable - Reutilizable - Fácil manipulación para procesos logísticos

<ul style="list-style-type: none"> - Resistente a la carga y procesos de unitarización - Poco peso
<p>Propiedades del cartón regular</p> <ul style="list-style-type: none"> - Resistencia al aplastamiento vertical y horizontal. Gracias al sistema interno de ondulaciones se vuelve uniforme el peso de los objetos que están embalados o empacados; esta característica optimiza los procesos de traslado de las cargas y los tiempos logísticos en los distintos sistemas de transporte se simplifica y adecua a los espacios de ubicación. - Resistencia al rasgado. La maleabilidad del cartón corrugado como material industrial permite gracias a su superficie rugosa una mayor concentración de la resistencia al soporte de objetos pesados o filosos.
<p>Condiciones de conservación</p> <ul style="list-style-type: none"> - Temperatura ambiente por debajo de 25°C - Grado de humedad 50-60% - Escasa luz ambiental - Ambiente seco.
<p>Vida útil del producto – tiempo de degradación</p> <p>La vida útil para utilización de un cartón industrial (sin tratamiento) es de aproximadamente 1 año. En caso de estar expuesto a un ambiente lluvioso o altamente húmedo (por encima del 90% de humedad), su proceso de biodegradación se acelera; el problema para la reutilización de este producto para la industria son las tintas que estos emplean, además de otros fluidos grasos que pueden tener por una utilización previa de productos alimentarios y agroindustriales.</p>

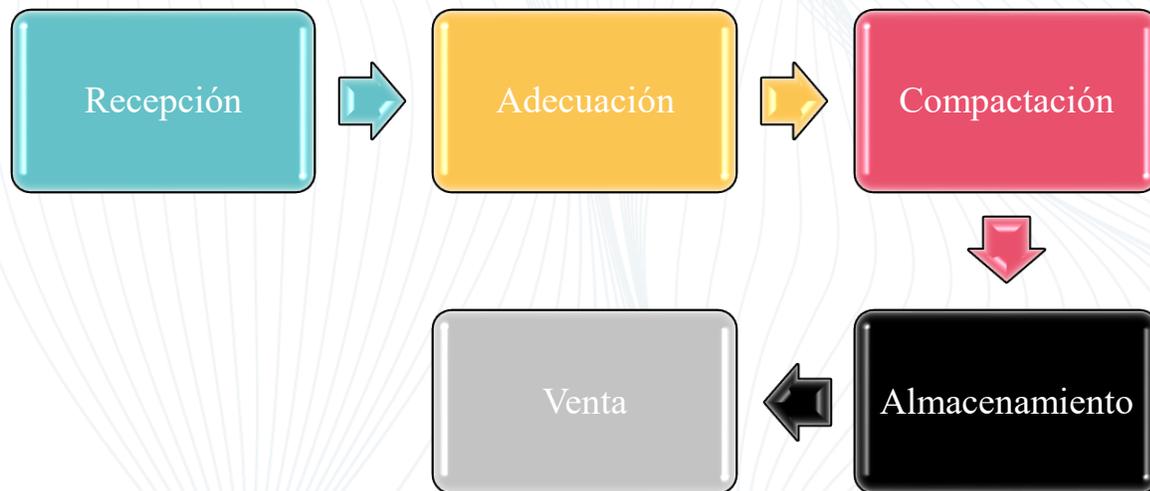
Fuente. Elaboración propia con base en investigaciones comerciales

6.2. Flujo de operaciones – diagrama de flujo

Para Acción 3R S.A.S. el proceso operativo consiste en analizar y proponer diferentes alternativas de para operar los procesos de tratamiento el bien que se desea, verificando la factibilidad técnica de cada una de las alternativas. Acción 3R S.A.S. plantea un plan operativo en

pro de lograr un óptimo desarrollo en su operación y ofrecer calidad, gráficamente el proceso es el siguiente:

Gráfica 5
Estructura general del sistema operativo



Fuente. elaboración propia

De manera específica se expone en la siguiente estructura esquemática de flujo, el proceso pormenorizado a efectuar en la empresa:

6.2.1. Flujo operativo

No.	Actividad	Categoría	Descripción de la actividad
1	Recepción del producto	Inspección	Con esta acción inicia el proceso; la empresa recibe el cartón directamente de los recicladores, siendo este el insumo principal para efectuar la actividad interna.
2	Clasificación del Cartón	Operación	Cuando se recibe el producto, se procede a efectuar un proceso de clasificación según el tipo y el tamaño del cartón, esto se lleva a cabo de manera

			manual y se verifica que el cartón esté en condiciones de entrar al proceso de adecuación.
3	Almacenamiento del Cartón	Almacenamiento	Cuando se recibe el cartón, este se ubica en espacios específicos de la bodega para el posterior proceso de tratamiento industrial
4	Pesaje del Cartón	Operación	Se procede con la actividad de pesado en las básculas industriales destinadas para tal finalidad, se busca obtener el peso adecuado para proceder con el proceso de transformación teniendo en cuenta las capacidades de la maquinaria dispuesta.
5	Proceso de depuración	Operación	En este proceso se procede con la eliminación de materiales ajenos al proceso, se dejan de lado impurezas y superficies que no entran dentro del proceso, este es un procedimiento que se lleva a cabo de manera manual.
6	Proceso de compactación	Operación	Con las máquinas de compactación, se procede con la reducción de la superficie total de los materiales, los altos volúmenes de tratamiento se organizan por pacas de menor volumen a modo de incrementar la productividad de los procesos posteriores.
7	Control de Calidad	Inspección	Se revisa que el cartón cuente con las condiciones idóneas y con las especificaciones de calidad para el proceso de comercialización. Se lleva a cabo un proceso de análisis final – parcial de textura e imagen del producto, posterior al proceso de compactación.

8	Proceso de almacenamiento	Almacenamiento	El proceso finaliza con el almacenamiento del producto en un lugar específico de la planta para tal finalidad.
9	Procesos de despacho y Distribución	Transporte	Para la etapa final del proceso, se recurre a una flotilla de transporte que es la encargada de llevar el material a las instalaciones de la empresa solicitante del producto final.

6.3. Localización

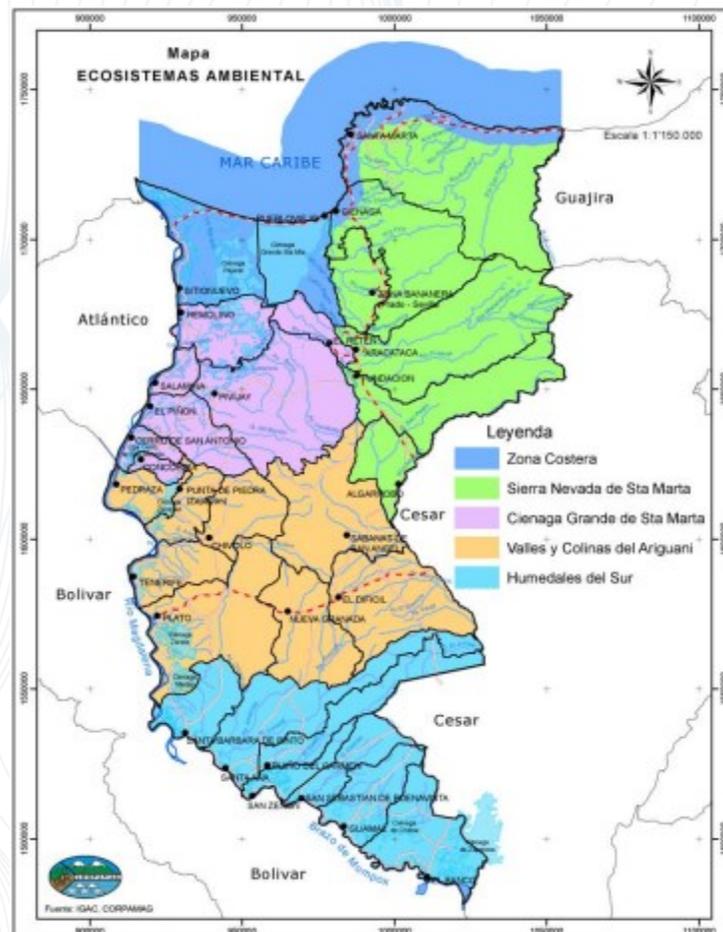
6.3.1. Macrolocalización

El departamento del Magdalena se encuentra localizado al norte de Colombia, en la región Caribe y al oriente del río que le da su nombre, que lo recorre a lo largo de 375 kilómetros y colinda al Norte con el Mar Caribe, al Sur con el departamento de Bolívar, al Este con los departamentos de La Guajira y Cesar y al Oeste con los departamentos de Atlántico y Bolívar. Su posición astronómica es 11°36'58" Norte (Punta de Neguanje); 8°56'25" Sur (al sureste de El Banco en la Isla del Jobo sobre el río Magdalena); 73°32'50" Occidente en el límite con el departamento de Cesar en el nacimiento del río Mamancana (Cuchilla de Ichachuí) y 74°56'45" Occidente en una isla sobre el río Magdalena al oeste de la Ciénaga de Morena y al noreste del corregimiento de El Yucal en el departamento de Bolívar (Corporación Autónoma Regional del Magdalena - CORPAMAG, 2019).

Desde el punto de vista físico, el departamento de Magdalena se compone de cinco grandes unidades fisiográficas: la Sierra Nevada de Santa Marta, macizo independiente del sistema andino de cordilleras que atraviesa de sur a norte al país y en el que se encuentran los dos picos más altos de Colombia, el pico Cristóbal Colón (5.776 msnm) y el pico Simón Bolívar (5.774 msnm); La

Zona Costera, con una extensión de 220 kilómetros entre Bocas de Ceniza (desembocadura del río Magdalena, al noroeste) y la desembocadura del río Palomino, al noreste; El Complejo Deltaico-Estuarino del río Magdalena, entre Cerro de San Antonio, la desembocadura del río Magdalena y el complejo cenagoso de la Ciénega Grande de Santa Marta, con un área de cerca de 4.900 km; el valle irrigado por el río Ariguani y las llanuras del centro y colindantes con éste y la ecorregión Ribereña del Río Magdalena al sur de Cerro de San Antonio hasta la Depresión Momposina compartida con el departamento de Bolívar y parte del departamento de Cesar.

Gráfica 6
Planimetría del departamento del Magdalena



Fuente. Oficina de planeación, Corpamag. PGAR 2013 – 2017

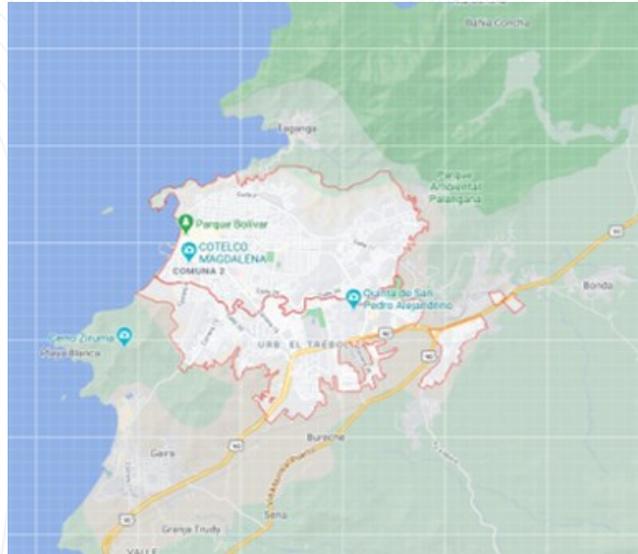


El departamento del Magdalena posee una diversa composición étnica (población indígena, afrocolombiana y mestiza) y riqueza cultural (cultura urbana, costeña, montañera, ribereña y cachaca). Según datos del censo nacional de población y vivienda con corte a 2018, realizado por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE, el departamento contaba a la fecha con 1'223.788 habitantes, que corresponde al 2,87% de la población del país (tomando como parámetro la población total censada en Colombia a la fecha, 44'164.417 habitantes), de la cual 812.472 se encuentran en las cabeceras municipales y 411.316 en el sector rural. Del total departamental, 632.502 pobladores son hombres y 631.286 son mujeres. Por otra parte, la población indígena en el Magdalena es de 10.769 personas; sin embargo, esta cifra no tiene en cuenta que la población indígena de la Sierra Nevada de Santa Marta concibe a su territorio como la totalidad del macizo montañoso y por consiguiente transita entre los tres departamentos serranos, La Guajira, Cesar y Magdalena. Según el Censo 2018, la población afrocolombiana, negra o mulata, que habitaba en el departamento de Magdalena ascendía a 147.253 personas, que corresponde al 12,03% del total de población departamental. Aun cuando esta etnia está distribuida por todos los municipios del Magdalena, existe mayor concentración en el distrito de Santa Marta, y los municipios de Ciénaga, El Banco y Fundación, principalmente (Departamento Administrativo Nacional de Estadística - DANE, 2018).

En lo que respecta a la parte económica, el departamento del Magdalena centra sus actividades económicas en la ganadería, agricultura, turismo y puertos marítimos. Estas dos últimas actividades se centran en Santa Marta y la Sierra Nevada. Santa Marta es la capital del departamento, su casco urbano se encuentra entre la Sierra Nevada y el mar caribe, su núcleo más poblado y de mayor actividad comercial es la zona central basando su actividad económica en el turismo, comercio, actividad portuaria, pesca y agricultura.

Gráfica 7

Ubicación geográfica de la ciudad de Santa Marta



Fuente. (Maps, 2021)

6.3.2. Microlocalización

Se sabe que Santa Marta será la ciudad para iniciar Acción 3R S.A.S. pero para la dirección exacta dentro del territorio samario para ubicar la planta de operación y comercialización de la empresa se seleccionará la ubicación más conveniente para el proyecto, buscando la minimización de los costos y el mayor nivel de beneficios. En la decisión de su ubicación se considerarán los aspectos siguientes:

- ✓ Facilidades de infraestructura portuaria, aeroportuaria y terrestre, y de suministros de energía, combustible, agua, así como de servicios de alcantarillado, teléfono, etc.
- ✓ Ubicación con una proximidad razonable de las materias primas, insumos y mercado
- ✓ Condiciones ambientales favorables y protección del medio ambiente.

- ✓ Disponibilidad de fuerza de trabajo apropiada atendiendo a la estructura de especialidades técnicas que demanda la inversión y considerando las características de la que está asentada en el territorio.
- ✓ Correcta preservación del medio ambiente y del tratamiento, traslado y disposición de los residuos sólidos, líquidos y gaseosos. Incluye el reciclaje

Teniendo en cuenta este contexto y valorando la ubicación tentativa de la empresa, el análisis de la micro localización se centra en la ubicación de 3 factores claves: Ubicación espacial, vías de acceso, disponibilidad de fuerza de trabajo, Infraestructura y acceso a proveedores - cliente. Este análisis se expone a continuación.

Tabla 9

Factores de microlocalización

Factores de microlocalización
Ubicación: La planta recicladora estará tentativamente ubicada en el corredor industrial de Santa Marta sobre la vía Troncal del Caribe, en la zona Franca Tayrona, Km 4 en la por la vía alterna al Puerto de la ciudad de Santa Marta.
Vías de acceso: La zona se encuentra con la confluencia de arterias viales importantes en la ciudad de Santa Marta como la Troncal del Caribe y la vía alterna al puerto, sobre todo el corredor logístico – industrial de la ciudad de Santa Marta.
Disponibilidad de fuerza de trabajo: La zona cuenta con un fácil acceso para la fuerza laboral requerida. Se tiene previsto que esta fuerza laboral provenga directamente de la ciudad o de municipios aledaños.
Facilidad de infraestructura: La zona cuenta con una infraestructura logística de primer orden, con acceso a la Sociedad Portuaria de la Ciudad a 10 minutos, con vías terrestres de primer orden y un suministro permanente de servicios de alcantarillado, energía, combustible y comunicaciones.
Acceso a proveedores y clientes: La zona facilita de gran manera el acceso de la empresa a proveedores y clientes, en especial para este último pues el grueso de empresas industriales y de acopio logístico (mercado objetivo de la empresa) se encuentran ubicadas en la misma zona de establecimiento operativo.

Fuente. Elaboración propia con base en previsiones operativas y comerciales

6.4. Necesidades iniciales del proyecto

Para empezar a operar Acción 3R S.A.S. requiere de maquinaria y equipo en óptimas condiciones y con la capacidad suficiente para llevar a cabo el desarrollo de tratamiento de materiales reutilizables, para ello se tienen en cuenta aspectos como: operarios y planta de personal, infraestructura técnica, mobiliario requerido, y muebles y enseres.

6.4.1. Personal operativo y administrativo requerido

Tabla 10

Personal operativo y administrativo

	Cargo	Tipo de contratación	Salario total mensual	Salario anual
Personal operativo	Administrador de operaciones	Indefinido	\$ 2.463.780,00	\$ 29.565.360,00
	Contador outsourcing	Indefinido	\$ 600.000,00	\$ 7.200.000,00
	Operario 1	Fijo	\$ 1.461.936,00	\$ 17.543.232,00
	Operario 2	Fijo	\$ 1.461.936,00	\$ 17.543.232,00
	Operario 3	Prestación de servicios	\$ 1.461.936,00	\$ 17.543.232,00

Fuente. Elaboración propia

6.4.2. Maquinaria y equipos técnicos

Tabla 11

Maquinaria y equipos técnicos

Planta operativa (maquinaria de producción)					
Cantidad	Proceso	Máquina	Función	Valor unitario	Valor total
2	Recibimiento y pesaje	bascula plataforma 200kg	Pesaje	\$ 200.000,00	\$ 400.000,00
2		bascula plataforma 600kg	Pesaje	\$ 350.000,00	\$ 700.000,00
2		Bascula gramera 50kg	Pesaje	\$ 120.000,00	\$ 240.000,00

2	Consolidación y compactación	Prensa de compactación PET/CARTÓN	Compactación	\$ 8.000.000,00	\$ 16.000.000,00
2		Sistema de consolidación	Consolidación	\$ 5.000.000,00	\$ 10.000.000,00
2		Enfardadora	Unitarización y embalaje	\$ 12.000.000,00	\$ 24.000.000,00
1	Cargue y transporte interno	Montacarga industrial	Cargue	\$ 13.000.000,00	\$ 13.000.000,00
1		Banda transportadora	Transporte	\$ 4.000.000,00	\$ 4.000.000,00
10	Empaque y embalaje	Cinta adhesiva 300m	Ajuste y embalaje	\$ 9.000,00	\$ 90.000,00
4		Abrazaderas elásticas	Ajuste y embalaje	\$ 39.500,00	\$ 158.000,00
Total consolidado					\$ 68.588.000,00

Fuente. Elaboración propia con base en cotizaciones comerciales

6.4.3. Maquinaria y equipo de oficina

Tabla 12

Maquinaria y equipos de oficina

Maquinaria y equipos de oficina			
Cantidad	Artículo	Valor unitario	Valor total
1	Computador de escritorio HP All in One 20"	\$ 1.000.000,00	\$ 1.000.000,00
1	Impresora multifuncional láser HP	\$ 450.000,00	\$ 450.000,00
1	Teléfono inalámbrico	\$ 90.000,00	\$ 90.000,00
Total consolidado			\$ 1.540.000,00

Fuente. Elaboración propia con base en cotizaciones comerciales

6.4.4. Muebles y enseres

Tabla 13

Muebles y enseres

Muebles y enseres			
Cantidad	Artículo	Valor unitario	Valor total
1	Escritorios de oficina	\$ 200.000,00	\$ 200.000,00
1	Sillas de oficina	\$ 150.000,00	\$ 150.000,00
2	Sillas de recepción	\$ 80.000,00	\$ 160.000,00
1	Archivadores de oficina	\$ 200.000,00	\$ 200.000,00
Total consolidado			\$ 710.000,00

6.5. Gastos operativos

6.5.1. Gastos de administración

Tabla 14

Gastos administrativos de la empresa

Concepto	Valor mes	Valor año 2022
Arriendo	\$2.700.000	\$32.400.000
Servicios públicos	\$500.000	\$6.000.000
Nómina	\$7.449.588,00	\$89.395.056
Dotación	\$41.667	\$500.000
Provisión gastos de administración	\$300.000	\$3.600.000
Total gastos administrativos	\$10.991.255	\$131.895.056

Fuente. Elaboración propia con base en cotizaciones comerciales

6.5.2. Estimación de nómina

Tabla 15

Nómina total empresarial

Cargo	Tipo de contrato	Pago básico	Auxilio de transporte	Total devengado	Aporte salud (8.50%)	Aporte pensión (12%)	ARL (1%)
Administrador de operaciones	Indefinido	\$ 1.600.000	\$ 106.500	\$ 1.706.500	\$ 136.000,00	\$ 192.000,00	\$ 16.000,00
Contador outsourcing	Outsourcing	\$ 600.000	-	\$ 600.000	-	-	-
Operario 1	Fijo	\$ 920.000	\$ 106.500	\$ 1.026.500	\$ 78.200,00	\$ 110.400,00	\$ 9.200,00
Operario 2	Fijo	\$ 920.000	\$ 106.500	\$ 1.026.500	\$ 78.200,00	\$ 110.400,00	\$ 9.200,00
Operario 3	Fijo	\$ 920.000	\$ 106.500	\$ 1.026.500	\$ 78.200,00	\$ 110.400,00	\$ 9.200,00

Cargo	Tipo de contrato	Cesantía (8.33%)	Int. Cesantías (1%)	Primas (8.33%)	Vacaciones (4.17%)	Caja de compensación (4%)	Total mensual	Total anual
Administrador de operaciones	Indefinido	\$ 133.280,00	\$ 16.000,00	\$ 133.280,00	\$ 66.720,00	\$ 64.000,00	\$ 2.463.780,00	\$ 29.565.360,00
Contador outsourcing	Outsourcing	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 600.000,00	\$ 7.200.000,00

Operario 1	Fijo	\$ 76.636,00	\$ 9.200,00	\$ 76.636,00	\$ 38.364,00	\$ 36.800,00	\$ 1.461.936,00	\$ 17.543.232,00
Operario 2	Fijo	\$ 76.636,00	\$ 9.200,00	\$ 76.636,00	\$ 38.364,00	\$ 36.800,00	\$ 1.461.936,00	\$ 17.543.232,00
Operario 3	Fijo	\$ 76.636,00	\$ 9.200,00	\$ 76.636,00	\$ 38.364,00	\$ 36.800,00	\$ 1.461.936,00	\$ 17.543.232,00
Total consolidado							\$ 7.449.588,00	\$ 89.395.056,00

Fuente. Elaboración propia con base en previsiones operativas

6.5.3. Gastos de ventas

Tabla 16

Gastos de ventas estimados

Actividad de marketing	Estrategia comercial	Total desarrollo al año	Vr. unitario	Vr. total año 2022
Publicidad	Página web	1	\$ 700.000	\$700.000
	Volantes	4	\$150.000,00	\$600.000,00
	Pauta medio escrito	2	\$210.000,00	\$420.000,00
	Vallas y avisos publicitarios	3	\$700.000,00	\$2.100.000,00
Relaciones públicas	Eventos empresariales	4	\$400.000,00	\$1.600.000,00
Provisión para gastos de ventas	Gastos adicionales	12	\$300.000,00	\$3.600.000,00
TOTAL CONSOLIDADO				\$9.020.000,00
Promedio mensual				\$751.666,67

Fuente. Elaboración propia con base en cotizaciones comerciales

6.6. Gastos de puesta en marcha

Para el inicio de la actividad comercial, se tiene planteada una estructura presupuestal que se destinará para adecuar operativamente a la empresa; el periodo estimado de adecuación técnica será de 3 meses, posteriormente la empresa empezará actividades de mercado. Este consolidado se muestra a continuación:

Tabla 17

Gastos estimados empresariales de puesta en marcha

Conceptos valorativos	Asignación estimada
Legalización empresarial	\$ 700.000,00
Constitución de sociedad e impuestos de registro de marca	
Presupuesto para plan de mercadeo (promedio para 3 meses)	\$ 2.255.000,00
Arriendo inicial (presupuesto por 3 meses)	\$ 8.100.000,00
Servicios públicos (presupuesto por 3 meses)	\$ 1.500.000,00
Nómina del administrador de operaciones por 3 meses	\$ 7.391.340,00
Nómina del contador por 3 meses	\$ 1.800.000,00
Nómina de un operario por 3 meses	\$ 4.385.808,00
Total gastos puesta en marcha	\$ 26.132.148,00

Fuente. Elaboración propia con base en cotizaciones comerciales

6.7. Inversión total estimada

Para la estimación de la inversión total del proyecto se tuvieron en cuenta las siguientes

consideraciones:

- Maquinaria y equipos técnicos requeridos

Requerimiento total estimado inicial: \$68.588.000

- Maquinaria y equipos de oficina

Requerimiento total estimado inicial: \$1.540.000

- Muebles y enseres

Requerimiento total estimado inicial: \$710.000

- Gastos de puesta en marcha

Requerimiento total estimado inicial: \$26.132.148

Tomando en consideración estas valoraciones preliminares en lo que respecta al apartado técnico operativo y de legalización de la actividad comercial, la empresa deberá contar con un margen total presupuestal de \$96.970.148, además de un margen adicional para soportar incrementos en

capital inicial, o sobrevaloraciones presupuestales por comprar equipos no declarados inicialmente sobre las previsiones presupuestarias iniciales. La empresa propone contar con la siguiente estructura de inversión

Tabla 18

Inversiones totales a efectuar

Concepto	Valor estimado
Inversión de socios	\$ 60.000.000
Inversión con recursos del sector financiero	\$ 60.000.000

Fuente. Elaboración propia con base en requerimientos de capital

6.8. Conclusiones del estudio técnico

En el plano técnico, la presente propuesta ha contemplado la evaluación de unos criterios operativos que se requieren para la puesta en marcha del plan de negocio a futuro. Se ha denotado una gran potencialidad de desarrollo, sin embargo, se hace necesario definir desde el punto de vista presupuestal recursos para dotar al modelo de negocio de todos estos requerimientos técnico – tecnológicos y funcionales con la finalidad de cumplir con los parámetros operativos expuestos en el flujo de procesos.

Correlativamente el propósito de la investigación técnica era analizar y proponer diferentes alternativas de proyectos. Producir la materia reutilizable necesaria para verificar la viabilidad técnica en cada material, especialmente el cartón. A partir de esto, se determinó el costo total de la inversión de la inversión partiendo de unas previsiones de puesta en marcha y unos necesidades y requerimientos en infraestructura, además de determinar gastos operativos partiendo ya de consideraciones técnicas y funcionales.

7. Plan financiero

7.1. Introducción

La gestión financiera resulta crucial para determinar la viabilidad económica de cualquier proyecto estratégico, mucho más teniendo en cuenta la potencialidad que supone llevar a cabo un modelo de negocio que pueda desarrollarse geoespacialmente en una zona en donde existe una necesidad real concreta. En el presente estudio financiero se evalúan los condicionantes económicos que se han observado en todo el proyecto, se espera inferir la pertinencia del desarrollo de esta propuesta al analizar los criterios finales de decisión.

Todos los valores acá suministrados parten de supuestos técnicos, operativos y económicos, por lo tanto, sus consideraciones y análisis están sujetas al cumplimiento de estos parámetros a futuro. El presente apartado comienza por la determinación de los costos fijos, los cuales nacen del análisis de los gastos operativos en los cuales incurrirá el negocio en cada periodo, posteriormente se analiza el punto de equilibrio para prever el escenario de crecimiento esperado y sobre el cual se definirá la contextualización de las variables económicas fundamentales: Cantidad vendidas en unidades al año (proveniente del análisis del punto de equilibrio), precio de venta por líneas (proveniente del análisis de precios, en el estudio de mercados), gastos operativos (administración y ventas), otros criterios económicos a nivel de cliente y proveedores, las necesidades y requerimientos (estudio técnico), e inversiones previstas (estudio técnico).

7.2. Costos fijos

Al validar la estructura total de costos y gastos operativos, se tiene el siguiente consolidado de costos fijos, los cuales son cruciales para la estimación del punto de equilibrio comercial:

Tabla 19

Costos fijos estimados

Costos fijos					
Concepto	Valor mensual	Valor año 2022	Valor año 2023	Valor año 2024	Valor año 2025
Arriendo	\$ 2.700.000,00	\$ 32.400.000,00	\$ 33.696.000,00	\$ 35.043.840,00	\$ 36.445.593,60
Servicios públicos	\$ 500.000,00	\$ 6.000.000,00	\$ 6.240.000,00	\$ 6.489.600,00	\$ 6.749.184,00
Nómina del personal de planta	\$ 7.449.588,00	\$ 89.395.056,00	\$ 92.970.858,24	\$ 96.689.692,57	\$ 100.557.280,27
Procesos publicitarios (promedio)	\$ 751.666,67	\$ 9.020.000,00	\$ 9.380.800,00	\$ 9.756.032,00	\$ 10.146.273,28
Provisión gastos administrativos	\$ 300.000	\$ 3.600.000,00	\$ 3.744.000,00	\$ 3.893.760,00	\$ 4.049.510,40
Provisión gastos de ventas	\$ 300.000,00	\$ 3.600.000,00	\$ 3.744.000,00	\$ 3.893.760,00	\$ 4.049.510,40
Total costos fijos	\$ 12.001.254,67	\$ 144.015.056,00	\$ 154.427.344,55	\$ 165.592.441,56	\$ 177.564.775,08

Fuente. Elaboración propia con base en previsiones comerciales

7.3. Estimación del punto de equilibrio

Teniendo en cuenta el estudio previo de costos (variables y fijos) y la estimación del precio de venta comercial – PVP, se procede con el análisis del punto de equilibrio que representa la cantidad total a vender, y los ingresos brutos totales, que deberá tener la empresa para hacer frente a los requerimientos operativos. De los resultados de este apartado, depende el análisis de viabilidad financiera que se desarrolla a continuación, en donde se tiene en cuenta el precio comercial y las unidades totales proyectadas a vender al final del periodo (primer año de operación); la parametrización de este estudio se muestra en las siguientes matrices de cálculo:

PUNTO 1. LINEAS COMERCIALES

Línea comercial	CU (Kg)	PVP (60%)	MC. REAL
Medio Kilogramo de cartón	\$ 1.000,00	\$ 2.500	\$ 1.500

PUNTO 2. MARGEN DE

CONTRIBUCIÓN PONDERADO

Líneas comerciales	MC.POND	VENTA	POND. DEM
Medio Kilogramo de cartón	\$ 1.500	-	100,0%
TOTAL		0	100,0%

PUNTO 3. MCPT - PEPT

MCPT	\$ 1.500,0
PEPT	8000,8

PUNTO 4. CONSOLIDADOS DEL PE

Líneas comerciales	PEM. UDS	PEM. \$	SUBLINEAS	PEM. SUB. UDS	PEM. SUB \$	PE. DIAR. UDS	PE. DIAR. \$
Medio Kilogramo de cartón	8000,8364 44	\$ 12.001.255	1	8000, 8	\$ 12.001.255	333,37	\$ 500.052,28
TOTAL	8000,8364 44	\$ 12.001.255			TOTAL DÍA	333,37	\$ 500.052,28
					TOTAL MES	8000,8364 44	\$ 12.001.254, 67

Líneas comerciales	PEM. UDS	Venta anual
Medio Kilogramo de cartón	8000,8364 44	96010,037 33

Teniendo en cuenta lo observado en este ítem de análisis, la empresa al año deberá vender 96.010 unidades de cálculo (la cual se parametriza sobre 500 gr), para estar en las previsiones de equilibrio, tanto en unidades como en ventas brutas. Estos criterios se emplean en las estimaciones económicas, ítem siguiente de análisis.

7.4. Estimaciones económicas

Para las estimaciones económicas, el proyecto tuvo en cuenta todos los supuestos técnico - económicos consignados en todos los apartados de análisis anteriores. Las estimaciones en cifras que se observan a continuación representan un marco esquemático actual de la propuesta, a futuro en función de variables macroeconómicas o de mercado se debe entrar a reevaluar la pertinencia de acoger a cabalidad estas consideraciones económicas y financieras; en todo caso, un replanteamiento técnico de la propuesta lleva a la reformulación de matriz de simulación financiera que se expone a continuación.

	Un.	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Ventas, Costos y Gastos							
Precio Por Producto							
Precio 500 gr cartón	\$ / unid.		2.500	2.600	2.704	2.812	2.925
Unidades Vendidas por Producto							
Precio 500 gr cartón	unid.		96.010	99.850	103.844	107.998	112.318
Total Ventas							
Precio Promedio	\$		2.500,0	2.600,0	2.704,0	2.812,2	2.924,6
Ventas	unid.		96.010	99.850	103.844	107.998	112.318
Ventas	\$		240.025.093,3	259.611.140,9	280.795.410,1	303.708.315,5	328.490.914,1
Costos Producción Inventariables							
Materia Prima	\$		0	0	0	0	0
Mano de Obra	\$		0	0	0	0	0
Materia Prima y M.O.	\$		0	0	0	0	0
Depreciación	\$		10.566.520	14.549.016	14.970.938	18.940.437	19.565.471
Agotamiento	\$		0	0	0	0	0
Total	\$		10.566.520	14.549.016	14.970.938	18.940.437	19.565.471
Margen Bruto	\$		95,60%	94,40%	94,67%	93,76%	94,04%
Gastos Operacionales							
Gastos de Ventas	\$		9.020.000	9.380.800	9.756.032	10.146.273	10.552.124
Gastos Administración	\$		131.895.056	137.170.858	142.657.693	148.364.000	154.298.560
Total Gastos	\$		140.915.056	146.551.658	152.413.725	158.510.274	164.850.684
Capital de Trabajo							
Cuentas por cobrar							
Rotación Cartera Clientes	días		30	30	45	45	60
Cartera Clientes	\$	5.000.000	20.002.091	21.634.262	35.099.426	37.963.539	54.748.486
Gastos Anticipados							
Gastos Anticipados	\$	5.000.000	5.000.000	5.000.000	5.000.000	5.000.000	5.000.000



Inversiones (Inicio Período)							
Terrenos	\$	0	0	0	0	0	0
Construcciones y Edificios	\$	0	0	0	0	0	0
Maquinaria y Equipo	\$	68.588.000	30.000.000	20.000.000		10.000.000	
Muebles y Enseres	\$	710.000		3.000.000		5.000.000	0
Equipo de Transporte	\$		0	0	0	0	0
Equipos de Oficina	\$	1.540.000		5.000.000		7.000.000	0
Semovientes pie de Cría	\$	0	0	0	0	0	0
Cultivos Permanentes		0	0	0	0	0	0
Total Inversiones	\$		30.000.000	28.000.000	0	22.000.000	0
Otros Activos							
Valor Ajustado	\$	0	0	0	0	0	0
Impuestos							
Renta							
Renta Presuntiva sobre patrimonio Líquido	%		3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
Renta Presuntiva	%						
Estructura de Capital							
Capital Socios	\$	60.000.000	60.000.000	60.000.000	60.000.000	60.000.000	60.000.000
Capital Adicional Socios	\$		0	0	0	0	0
Obligaciones con entidades financieras	\$	60.000.000	60.000.000	60.000.000	60.000.000	60.000.000	60.000.000
Dividendos							
Utilidades Repartibles	\$		-	76.108.021	161.744.697	258.399.313	374.647.742
Dividendos	%		0%	0%	0%	0%	0%
Dividendos	\$		-	-	-	-	-

7.5. Estados financieros

7.5.1. Balance general

Tomando en consideración las estimaciones económicas, se expone el balance general del presente modelo de negocio.

	2022	2023	2024	2025	2026	2027
BALANCE GENERAL						
Activo Corriente						
Efectivo	44.162.000	93.269.946	171.697.258	281.613.779	396.947.708	538.802.991
Cuentas X Cobrar	5.000.000	20.002.091	21.634.262	35.099.426	37.963.539	54.748.486
Total Activo Corriente:	49.162.000	113.272.037	193.331.520	316.713.206	434.911.247	593.551.477
Terrenos	0	0	0	0	0	0
Construcciones y Edificios Neto	0	0	0	0	0	0
Maquinaria y Equipo de Operación Neto	68.588.000	90.947.430	101.510.898	91.662.071	90.593.380	78.893.478
Muebles y Enseres Neto	710.000	582.200	2.913.240	2.209.839	5.590.035	3.870.368
Equipo de Transporte Neto	0	0	0	0	0	0
Equipo de Oficina Neto	1.540.000	1.262.800	5.080.672	3.837.602	8.296.655	5.598.595
Total Activos Fijos:	70.838.000	92.792.430	109.504.810	97.709.512	104.480.070	88.362.441
Total Otros Activos Fijos	0	0	0	0	0	0
TOTAL ACTIVO	120.000.000	206.064.467	302.836.330	414.422.717	539.391.317	681.913.918
Pasivo						
Otros pasivos a LP		0	0	0	0	0
Obligación financiera (Contingente)	60.000.000	60.000.000	60.000.000	60.000.000	60.000.000	60.000.000
TOTAL PASIVO	60.000.000	60.000.000	60.000.000	60.000.000	60.000.000	60.000.000
Patrimonio						
Capital Social	60.000.000	60.000.000	60.000.000	60.000.000	60.000.000	60.000.000
Reserva Legal Acumulada	0	0	8.456.447	17.971.633	28.711.035	30.000.000
Utilidades Retenidas	0	0	76.108.021	161.744.697	258.399.313	374.647.742
Utilidades del Ejercicio	0	84.564.467	95.151.862	107.394.018	117.537.394	131.067.959
Revalorización patrimonio	0	1.500.000	3.120.000	7.312.370	14.743.576	26.198.217
TOTAL PATRIMONIO	60.000.000	146.064.467	242.836.330	354.422.717	479.391.317	621.913.918
TOTAL PAS + PAT	120.000.000	206.064.467	302.836.330	414.422.717	539.391.317	681.913.918

7.5.2. Estado de resultados

Tomando en consideración las estimaciones económicas, se expone el balance general del presente modelo de negocio.

	2023	2024	2025	2026	2027
ESTADO DE RESULTADOS					
Ventas	240.025.093	259.611.141	280.795.410	303.708.316	328.490.914
Devoluciones y rebajas en ventas	0	0	0	0	0
Materia Prima, Mano de Obra	0	0	0	0	0
Depreciación	10.566.520	14.549.016	14.970.938	18.940.437	19.565.471
Agotamiento	0	0	0	0	0
Otros Costos	0	0	0	0	0
Utilidad Bruta	229.458.573	245.062.125	265.824.473	284.767.879	308.925.443
Gasto de Ventas	9.020.000	9.380.800	9.756.032	10.146.273	10.552.124
Gastos de Administración	131.895.056	137.170.858	142.657.693	148.364.000	154.298.560
Provisiones	0	0	0	0	0
Amortización Gastos	5.125.000	5.135.000	5.145.000	5.155.000	5.165.000
Utilidad Operativa	83.418.517	93.375.467	108.265.748	121.102.605	138.909.759
Otros ingresos					
Intereses	0	0	0	0	0
Otros ingresos y egresos	0	0	0	0	0
Revalorización de Patrimonio	-1.500.000	-1.620.000	-4.192.370	-7.431.206	-11.454.641
Ajuste Activos no Monetarios	2.770.950	3.958.442	4.511.454	5.799.444	6.529.984
Ajuste Depreciación Acumulada	0	-285.296	-736.624	-1.274.360	-2.023.665
Ajuste Amortización Acumulada	-125.000	-276.750	-454.191	-659.089	-893.476
Ajuste Agotamiento Acumulada	0	0	0	0	0
Total Corrección Monetaria	1.145.950	1.776.396	-871.730	-3.565.211	-7.841.799
Utilidad antes de impuestos	84.564.467	95.151.862	107.394.018	117.537.394	131.067.959
Impuestos (35%)	0	0	0	0	0
Utilidad Neta Final	84.564.467	95.151.862	107.394.018	117.537.394	131.067.959

7.5.3. Flujo de caja

Tomando en consideración las estimaciones económicas, se expone el balance general del presente modelo de negocio.

	2023	2024	2025	2026	2027
FLUJO DE CAJA					
Flujo de Caja Operativo					
Utilidad Operacional	83.418.517	93.375.467	108.265.748	121.102.605	138.909.759
Depreciaciones	10.566.520	14.549.016	14.970.938	18.940.437	19.565.471
Amortización Gastos	5.125.000	5.135.000	5.145.000	5.155.000	5.165.000
Agotamiento	0	0	0	0	0
Provisiones	0	0	0	0	0
Impuestos	0	0	0	0	0
Neto Flujo de Caja Operativo	99.110.037	113.059.483	128.381.685	145.198.042	163.640.230
Flujo de Caja Inversión					
Variación Cuentas por Cobrar	-15.002.091	-1.632.171	-13.465.165	-2.864.113	-16.784.946
Otros Activos	-5.000.000	-5.000.000	-5.000.000	-5.000.000	-5.000.000
Variación Cuentas por Pagar	0	0	0	0	0
Variación del Capital de Trabajo	-20.002.091	-6.632.171	-18.465.165	-7.864.113	-21.784.946
Inversión en Terrenos	0	0	0	0	0
Inversión en Construcciones	0	0	0	0	0
Inversión en Maquinaria y Equipo	-30.000.000	-20.000.000	0	-10.000.000	0
Inversión en Muebles	0	-3.000.000	0	-5.000.000	0
Inversión en Equipo de Transporte	0	0	0	0	0
Inversión en Equipos de Oficina	0	-5.000.000	0	-7.000.000	0
Inversión Otros Activos	0	0	0	0	0
Inversión Activos Fijos	-30.000.000	-28.000.000	0	-22.000.000	0
Neto Flujo de Caja Inversión	-50.002.091	-34.632.171	-18.465.165	-29.864.113	-21.784.946
Flujo de Caja Financiamiento					
Neto Flujo de Caja Financiamiento	0	0	0	0	0
Neto Periodo	49.107.946	78.427.312	109.916.521	115.333.929	141.855.283
Saldo anterior	44.162.000	93.269.946	171.697.258	281.613.779	396.947.708
Saldo siguiente	93.269.946	171.697.258	281.613.779	396.947.708	538.802.991

7.6. Criterios de decisión financiera

Tomando en consideración las estimaciones económicas y financieras previas, se expone a continuación los criterios de decisión financiera, los cuales denotan la potencial viabilidad de la presente propuesta empresarial desde el punto de vista financiero.

Tabla 20

Criterios económico – financieros de decisión

Tasa mínima de rendimiento a la que aspira el emprendedor	10%
TIR (Tasa Interna de Retorno)	54,32%
VAN (Valor actual neto)	155.816.082
PRI (Periodo de recuperación de la inversión)	1,30
Duración de la etapa improductiva del negocio (fase de implementación).en meses	6 mes
Nivel de endeudamiento inicial del negocio, teniendo en cuenta los recursos del fondo emprender. (AFE/AT)	50,00%
Periodo en el cual se plantea la primera expansión del negocio (Indique el mes)	24 mes
Periodo en el cual se plantea la segunda expansión del negocio (Indique el mes)	60 mes

Fuente. Elaboración propia con base en estimaciones comerciales y operativas. Formato emprender

7.7. Conclusiones del estudio financiero

El estudio financiero del proyecto se realizó tomando como base unos estándares comparativos partiendo de previsiones reales en materia operativa y comercial. De acuerdo a lo que se puede observar en los criterios de decisión, la presente propuesta viable desde el punto de vista económico, pues se observa un Valor Actual Neto – VAN sobre retornos futuros esperados, con una valoración positiva de \$155.816.082, además de una Tasa Interna de Retorno – TIR, del 54,32%, arrojando esto un horizonte de recuperación esperado de la inversión de 1 año y 3 meses; estas estimaciones acogen un horizonte de cumplimiento estricto sobre variables técnico – operativas y comerciales actuales, por esta razón se hace necesario a futuro evaluar nuevamente la propuesta para observar el comportamiento de estas estimaciones económicas.

8. Conclusiones y logros

Con base a las conclusiones del proyecto se puede afirmar que el presente modelo de negocios propuesto es factible en todos sus aspectos. Existe un mercado potencial con amplia cobertura en la ciudad de Santa Marta, lo cual representa una oportunidad de negocio real en materia de penetración comercial. El cartón será suministrado por los recicladores y terceros que funcionan como recicladoras en la ciudad de Santa Marta, para de esta forma esquematizar un proceso de adecuación buscando la reinserción del material a la industria de la ciudad.

Por otro lado, la sociedad, el gobierno y los empresarios deben promover la cultura del reciclaje hasta convertirlo en un nuevo valor para la sociedad, y por muchas razones, tales como la economía de recursos y energía, la reducción de basuras, la generación de empleo y la satisfacción de que todos nos sintamos orgullosos de contribuir a la mejora del medio ambiente.

Resulta crucial tener en cuenta que existen variables que están fuera de control del proyecto como puede ser la variación del precio del cartón en el mercado partiendo de un panorama competitivo futuro, de esta forma el negocio debe adecuar su plataforma estratégica para adoptar medida que conduzcan a una sostenibilidad técnico – operativa y económico – financiera a futuro, con la finalidad de generar valor a los Stakeholders de cobertura, principalmente, a los socios del proyecto y los clientes.

De manera particular, en cada uno de los capítulos metodológicos del presente proyecto se pueden resaltar los siguientes logros:

Logros obtenidos del análisis de mercados

Tomando en consideración el estudio de mercados formulado en el presente proyecto, se pudo connotar la potencialidad que brinda el mercado potencial de la ciudad de Santa Marta para la articulación de la propuesta empresarial a futuro. Como principal logro se resalta la



determinación del esquema de marketing estratégico a nivel de producto, precio, plaza y promoción, sobre esta estructura se edifica la propuesta desde el punto de vista técnico y económico, sin duda esto facilita la adecuación de todos los escenarios valorativos en los estudios técnicos y financieros. A partir del análisis del precio de venta, se definen los criterios del punto de equilibrio, de este se parten las valoraciones tanto del servicio que presta la empresa como de criterios técnicos, estos se observan en los gastos operativos y los costos fijos.

Logros obtenidos del análisis técnico

Del análisis técnico se lograron determinar los criterios técnico – operativos necesarios para la puesta en marcha a futuro del presente modelo de negocios. Como piedra angular de este proyecto, y particularmente de este capítulo, sobresale el esquema funcional operativo, la localización empresarial a futuro partiendo de la evaluación de unas variables específicas, el análisis de las necesidades y requerimientos en materia operativa (empleados) e infraestructura, y el análisis de los gastos operativos que parten de una estimación de datos reales a nivel administrativo y comunicacional – promocional.

Logros obtenidos del análisis financiero

El principal logro en este apartado sin duda fue la valoración de la potencialidad que tiene la presente propuesta desde el punto de vista económico, no hay duda que en la medida que se definan unas prioridades presupuestales para la articulación de toda la propuesta, cuidando el fundamento económico de cada iniciativa, se garantiza el desarrollo de un esquema funcional altamente rentable, partiendo del análisis previo a nivel financiero, y sobre todas las cosas, altamente sostenible, teniendo en cuenta las nuevas tendencias de economía circular y desarrollo sostenible que se han empezado a promover en todo el mundo.

9. Referencias

- Arévalo Torres, J., & Gómez Guzmán, A. (2011). *Plan de negocios para una empresa de reciclaje que vincule a recicladores de oficio con inversionistas privados en la ciudad de Bogotá*.
- Arroyo, F. (2018). La Economía Circular Como Factor De Desarrollo Sustentable Del Sector productivo. *INNOVA Research Journal*. Obtenido de : *Dialnet*, 78 - 98.
- Asociación Nacional de Recicladores de Colombia ANR. (2019). *Asociacion Nacional de Recicladores*. Obtenido de <https://www.anrcolombia.org/>
- Baptista, P., Fernandez, C., & Hernandez, R. (2010). *Metodología de la Investigación*.
- Bonilla, D. (2016). El Reciclaje como Estrategia Didáctica para la Conservación Ambiental (Proyecto en ejecución). *Revista Scientific*, vol. 1, núm. 1. Instituto Internacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico Educativo. Obtenido de: *Redalyc*, 36 - 52.
- Calle, I. (2016). Reciclaje y conciencia ambiental en el mejoramiento de la sostenibilidad del planeta. *UCV-HACER. Revista de Investigación y Cultura*, vol. 5. Obtenido de: *Redalyc*, 34 - 43.
- Cámara de Comercio de Santa Marta - CCSM. (2020). *Las 200 empresas empresas más grandes del Magdalena 2020*. Obtenido de <https://www.ccsm.org.co/servicios-empresariales/servicios-ofertas-empresariales/estudios-economicos/investigaciones-e-indicadores-economicos/send/78-investigaciones/50066-las-200-empresas-grades-magdalena.html>
- Cámara de Comercio de Santa Marta. (2019). *Las 200 empresas más grandes del Magdalena*. Santa Marta: Institucional.
- Cartonlab SL. (2019). *Tipos de cartón y para qué se utilizan*. Obtenido de Cartón ondulado: <https://cartonlab.com/blog/tipos-de-carton-aplicaciones/>
- Cartopel. (2017). *Características del cartón corrugado*. Obtenido de Fabricación de cajas: <http://www.cartopel.com/i/files/fabricacioncajas.pdf>
- Corporación Autónoma Regional del Magdalena - CORPAMAG. (2019). *Plan de Gestión Ambiental Regional. PGAR – 2013 – 2027*. . Santa Marta: Corpamag.
- Correa Juan, C. J. (2014). *Estudio de factibilidad para la creacion de una empresa dedicada a la comercializacion de papel y carton reciclado* . Pereira .



Denegri, M., González, J., & Sepúlveda, J. (2010). Estrategias instruccionales para promover en estudiantes universitarios actitudes hacia el reciclaje. *Educere*, vol. 14, núm. 49. Obtenido de: *Redalyc*, 319 - 331.

Departamento Administrativo Nacional de Estadística - DANE. (2018). *Censo Nacional de población y vivienda*. Obtenido de <https://www.dane.gov.co/files/censo2018/informacion-tecnica/presentaciones-territorio/191004-CNPV-presentacion-Magdalena.pdf>

Departamento Administrativo Nacional de Estadística - DANE. (4 de octubre de 2019). *Resultados y Censo Nacional de Población y vivienda 2018*. Obtenido de <https://www.dane.gov.co/files/censo2018/informacion-tecnica/presentaciones-territorio/191004-CNPV-presentacion-Magdalena.pdf>

González, A. (2001). Costos y beneficios ambientales del reciclaje en México. *Gaceta Ecológica*, núm. 58. Obtenido de: *Redalyc*, 17 - 26.

Guelmes, E., & Nieto, L. (2015). *Algunas reflexiones sobre el enfoque mixto de la investigación pedagógica en el contexto*.

HOY DIARIO DEL MAGDALENA. (2018). *HOY DIARIO DEL MAGDALENA (CIUDAD)*. Obtenido de <https://www.hoydiariodelmagdalena.com.co/archivos/157571>

Hoy Diario del Magdalena. (7 de Julio de 2019). *Hoy Diario del Magdalena*. Obtenido de <https://www.hoydiariodelmagdalena.com.co/archivos/255658#:~:text=Del%20total%20de%20personas%20censadas,de%2065%20y%20m%C3%A1s%20a%C3%B1os.>

Hoy Diario del Magdalena. (4 de Julio de 2019). *Santa Marta podría ser pionera de la recolección y el reciclaje*. Obtenido de <https://www.hoydiariodelmagdalena.com.co/archivos/254752>

Hoy diario del magdalena. (2020). Obtenido de <https://www.hoydiariodelmagdalena.com.co/archivos/242266>

hoy diario del magdalena. (2020). *hoy diario del magdalena (ciudad)*. Obtenido de <https://www.hoydiariodelmagdalena.com.co/archivos/320336>

LR La Republica. (2021). *La Republica*. Obtenido de <https://www.larepublica.co/responsabilidad-social/empresas-que-apuestan-por-el-reciclaje-de-ropa-y-el-cuidado-del-medio-ambiente-2888522>



Maps, G. (2021). *Google Maps*. Obtenido de

<https://www.google.com/maps/place/Santa+Marta,+Magdalena/@11.2315232,-74.2174166,13z/data=!3m1!4b1!4m5!3m4!1s0x8ef4f66ff59a173d:0x124b95fc153af9b8!8m2!3d11.2403547!4d-74.2110227>

Navarro, D. S. (2010). *PLAN DE NEGOCIO DE UNA EMPRESA DE GESTIÓN DE*.

Noriega, M. d., Sierra, J. D., Medina, J. A., & Cárdenas, A. R. (2011). *ESTUDIO PROSPECTIVO DE LOS EMPAQUES PLÁSTICOS FLEXIBLES Y SEMIRRÍGIDOS EN COLOMBIA*.

Oblitas, J., Sangay, M., Rojas, E., & Castro, W. (2019). Economía circular en residuos de aparatos eléctricos y electrónicos. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, vol. XXV. Fuente: *Redalyc*, 196 - 208.

Pellegrini, N., & Reyes, R. (2009). Reciclaje de papel en la Universidad Simón Bolívar. *Revista de Investigación*, núm. 67,. Obtenido de: *Redalyc*, 45 - 57.

Peñate, C., Villa, C., & Chico, J. (2016). *estudio de factibilidad para el montaje de una planta de carton en la ciudad de santa marta*. Santa Marta.

Pinzon, A., Perez, A., & Mariño, L. (2020). *PLAN DE NEGOCIOS LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA RECICLADORA DE TEREFTALATO DE POLIETILENO (PET) EN EL MUNICIPIO DE BARRANCABERMEJA*. BARRANCABERMEJA.

Portafolio. (Diciembre de 2018). *Portafolio.com*. Obtenido de

<https://www.portafolio.co/economia/papel-y-carton-un-negocio-que-no-muere-524269>

Procolombia. (2016). *Manual de empaque y embalaje para exportación*. Bogotá, Colombia:

https://www.procolombia.co/ruta-exportadora/sites/default/files/documentos/Manual_de_empaque_y_embalaje_para_exportacion.pdf.

Restrepo, E., & Martinez, N. (2019). *Estudio de factibilidad para la creacion de una planta recicladora de carton en la ciudad de Sanra Marta*. Santa Marta .

Revista Dinero . (13 de 11 de 2013). Obtenido de <https://www.dinero.com/empresas/articulo/62-del-papel-producido-colombia-recupero-programas-ambientales/187873>

Revista Dinero. (31 de 08 de 2017). Obtenido de <https://www.dinero.com/edicion-imprensa/pais/articulo/cuanta-basura-genera-colombia-y-cuanta-recicla/249270>



- Reyes, A., Pellegrini, N., & Reyes, R. (2015). El reciclaje como alternativa de manejo de los residuos sólidos en el sector minas de Baruta, Estado Miranda, Venezuela. *Revista de Investigación*, vol. 39, núm. 86. Obtenido de: Redalyc, 157 - 170.
- Rodriguez, C., Pozo, T., & Gutierrez, J. (2006). Triangulación analítica como recurso para la validación de estudios de encuesta.
- Roger, V. U. (29 de 10 de 2018). Obtenido de <https://www.eltiempo.com/colombia/otras-ciudades/4-300-toneladas-de-residuos-solidos-extraidas-del-mar-en-santa-marta-286926>
- Rueda, D., & Mosquera, A. (2016). *Proyecto de estudio de viabilidad para la creación de una empresa de consultoria*. Obtenido de <http://35.227.45.16/bitstream/handle/20.500.12277/4133/00003735.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Sanmartín, G., Zhigue, R., & Alaña, T. (2017). El reciclaje: un nicho de innovación y emprendimiento con enfoque ambientalista. *Universidad y Sociedad vol.9 no.1* . Obtenido de : Scielo.
- Semana. (2019). Obtenido de <https://www.semana.com/green/seccion-patrocinios/articulo/la-oportunidad-esta-basura/84440/#:~:text=En%20Colombia%2C%20se%20estima%20que,que%20se%20recupera%20al%20d%C3%ADa>.
- Simao, V. (2010). *Análisis y tratamiento de información* .

10. Anexos

Nombre: _____

A continuación, se formulan unos interrogantes para determinar la potencialidad de demanda del producto que comercializará de la empresa Acción 3R S.A.S

Marque la respuesta según corresponda cada pregunta

1. ¿Qué tipo de material necesita usted para fines operativos (preferiblemente de naturaleza reciclada)?	Selección de ítem
A. Solo Cartón	
B. Solo Plástico	
C. Solo Vidrio	
D. Solo Aluminio	
E. Solo Acero	
F. Dos de los mencionados	
G. Tres de los mencionados	
H. Cuatro de los mencionados	
I. Todos	
Total	

2. ¿Con que frecuencia compra usted cartón para sus actividades operativas?	Selección de ítem
A. Diariamente	
B. Semanalmente	
C. Mensualmente	
Total	

3. ¿Qué cantidad promedio de cartón usted necesita para sus fines operativos (compra tentativa)?.	Máxima (Kg)	Mínima (Kg)

4. ¿A qué valor compra usted 1 kilogramo de cartón reciclado	Selección de ítem
A. Menos de 1000 pesos	
B. Entre 1001y 2000 pesos	



C. Más de 2000 pesos	
----------------------	--

5. ¿Para qué finalidad adquiere usted el cartón?	Selección de ítem
A. Comercio	
B. Uso propio	
C. Otro	

6. ¿Cada cuánto se abastece de materiales recuperados??	Selección de ítem
A. Diario	
B. Semanal	
C. Quincenal	