

**PLAN DE EMPRENDIMIENTO DE ALTO IMPACTO PARA LA CREACIÓN DE UNA
EMPRESA DE RECICLAJE EN RIOHACHA – LA GUAJIRA**

EDUARDO LUIS VILLAR PINZÓN

UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS

Facultad de Ciencias y Tecnologías

Programa Especialización en Gestión para el Desarrollo Empresarial

Bogotá D.C

Colombia

2019

PLAN DE EMPRENDIMIENTO DE ALTO IMPACTO PARA LA CREACIÓN DE UNA
EMPRESA DE RECICLAJE EN RIOHACHA – LA GUAJIRA

EDUARDO LUIS VILLAR PINZÓN

Proyecto de alto emprendimiento presentado para optar el título de especialista en
Gestión para el Desarrollo Empresarial
Director. Msc. Jairo Alejandro Munar Mercado

UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
Facultad de Ciencias y Tecnologías
Programa Especialización en Gestión para el Desarrollo Empresarial
Bogotá D.C
Colombia
2019

Nota de Aceptación

Firma del Presidente del Jurado

Firma del Jurado

Firma del Jurado

Riohacha, 23 de noviembre de 2019

Tabla de contenido

Introducción.....	9
1. Objetivos.....	12
1.1. General	12
1.2. Específicos	12
1.3. Justificación.....	13
2. Análisis de entornos / sector	15
2.1 Macroentorno	15
2.1.1. Factores Demográficos:.....	15
2.1.2. Factores Económicos:	15
2.2 Microentorno	18
3. Estudio de mercados	20
3.1 Investigación, Desarrollo e innovación.....	20
3.2 Análisis del sector económico	22
3.3 Análisis del Mercado	25
3.3.1 Descripción y Análisis del Producto.....	25
3.3.2 Análisis de la Demanda- Consumidor o Cliente	26
3.3.3 Segmentación objetivo del Proyecto	28
3.3.4 Análisis de la oferta y de la competencia.....	29
3.4. Análisis de la oferta	53
3.5. Proyección de venta	55
4. Estudio Técnico	56
4.1. Ficha técnica	56
4.2 Análisis de los procesos de producción.....	57
4.2.1 Tamaño del Plan de Negocios	57
4.2.2 Localización del Plan de Negocios	58
4.2 Plan de producción.....	61
4.2.1 Análisis del Proceso Productivo	61
4.2.1.2 Descripción del proceso productivo.....	62
4.3. Análisis de la infraestructura	64
4.3.1. Descripción de Maquinaria y Equipo	64
4.3.4. Necesidades de Mano de Obra.....	65

4.3.3 Distribución en Planta	65
5. Estudio organizacional y legal	67
5.1 Estructura organizacional.....	67
5.2 Análisis de cargos- manual de funciones	67
5.3 Costos administrativos y de ventas	72
5.4 Tipo de sociedad	73
5.5. Permisos, trámites y licencias	74
5.6 Impuestos y tasas.....	75
6. Pensamiento estratégico	75
6.1 estrategias de mercado	75
6.2 Estrategia organizacional	75
6.3 Matriz DOFA.....	77
7. Estudio financiero	78
7.1 Inversiones fijas	78
7.2 Costos de operación y gastos de administración y ventas.....	80
7.3 Determinación de las inversiones fijas del proyecto	87
7.4 Cálculo del capital de trabajo (términos corrientes).....	87
7.5 Cálculo del valor residual de activos	89
7.6 Flujo neto de inversiones	89
7.7 Presupuesto de ingresos.....	90
7.8 Proyección de ingresos, costos y gastos	92
7.9 Flujo neto de operación	93
7.10 Flujo neto del proyecto	94
8. Evaluación financiera del proyecto	94
9. Conclusiones	96
10. Recomendaciones	97
Referencias Bibliográficas	98
Anexos	100

Lista de tablas

<i>Tabla 1. Matriz pestel, análisis del entorno externo</i>	25
Tabla 2. Producción Residuos Sólidos Riohacha Proyectada al año 2019	28
Tabla 3. Precio de Venta del Material Reciclado.....	31
Tabla 4. Precio de Compra del Material Reciclado	32
Tabla 5. Ficha Técnica	56
Tabla 6. Programa de Compras y Producción	58
Tabla 7. Macrolocalización del Plan de Negocios	58
Tabla 8. Microlocalización del Plan de Negocio	60
Tabla 9. Remuneración del personal administrativo – primer año de operación	72
Tabla 10. Gastos Generales de Administración- primer año de operación.....	73
Tabla 11. Gastos de Ventas	73
Tabla 12. PLATAFORMA ESTRATÉGICA.....	75
Tabla 13. Matriz DOFA	77
Tabla 14. Inversiones en Terrenos y Obras Físicas	78
Tabla 15. Inversiones en Maquinaria y Equipo	79
Tabla 16. Inversiones en Muebles y Enseres.....	79
Tabla 17. Inversión en Activos Intangibles.....	80
Tabla 18. Mano de Obra Directa (primer año de operación)	81
Tabla 19. Costos de Materiales (primer año de operación)	81
Tabla 20. Costos Generales (primer año de operación).....	82
Tabla 21. Remuneración de Administración (primer año de operación)	82
Tabla 22. Gastos de Administración (primer año de operación).....	82
Tabla 23. Gastos de Venta (primer año de operación).....	83
Tabla 24. Amortización de Gastos Diferidos	83
Tabla 25. Gastos por Depreciación.....	84
Tabla 26. Distribución de Costos por Productos.	85
Tabla 27. Calculo del Punto de Equilibrio	86
Tabla 28. Inversiones Fijas del Proyecto	87
Tabla 29. Inversión Capital de Trabajo(términos corrientes)	88
Tabla 30. Valor Residual de Activos(Términos corrientes).....	89

Tabla 31. Flujo Neto de Inversiones(términos corrientes)	90
Tabla 32. Ingresos por Ventas Primer Año (Términos Corrientes)	90
Tabla 33. Ingresos por Ventas Segundo Año (Términos Corrientes)	90
Tabla 34. Ingresos por Ventas Tercer Año (Términos Corrientes)	91
Tabla 35. Ingresos por Ventas Cuarto Año (Términos Corrientes)	91
Tabla 36. Ingresos por Ventas Quinto Año (Términos Corrientes)	91
Tabla 37. Presupuesto de Costos de Producción(Términos Corrientes)	92
Tabla 38. Presupuesto de Gastos de Administración(Términos Corrientes)	92
Tabla 39. Presupuesto de Gastos de Ventas(Términos Corrientes)	93
Tabla 40. Presupuesto de Costos Operacionales(Términos Corrientes)	93
Tabla 41. Flujo Neto de Operación(Términos corrientes)	93
Tabla 42. Flujo Neto del Proyecto (Términos Corrientes)	94
Tabla 43. Evaluación Financiera	95

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Flujograma para el Proceso de Reciclaje de Residuos Sólidos.....	62
Figura 2. Diagrama de flujo: Proceso de Reciclaje de Residuos Sólidos	63
Figura 3. Estructura Orgánica.....	67

Resumen

En Riohacha, existe la generación de todo tipo de residuos sólidos en los hogares y en las empresas que no cuenta con un manejo adecuado y no cuenta con un relleno sanitario en óptimas condiciones para la disposición final de las basuras como tampoco con empresas que cubran en su totalidad la demanda del proceso de reciclaje. Frente a esta situación se propuso como objetivo determinar la factibilidad de la creación de una empresa recicladora de desechos, en la ciudad de Riohacha 2019. El proyecto propone generar un proceso de beneficiado al material reciclable recolectado, que aumente su calidad para venta a empresas transformadoras, las cuales podrían acceder al material en condiciones adecuadas de selección, limpieza y adecuación para su transformación.

La metodología sugirió realizar un estudio de mercado, técnico, administrativo y financiero a los que ha sido sometida la idea en su formulación. Esta información que fue compilada y analizada, garantizando una exitosa constitución de la empresa. Se concluye que el proyecto presenta factibilidad en términos económicos, en la medida de que el mercado no está cubierto en su totalidad por los oferentes actuales; en términos técnicos, en la medida de que los equipos e insumos son de fácil consecución, el proceso productivo cuenta con mano de obra que conoce mucho de estos procesos y tiene mucha experiencia; en términos administrativos y legales y existe la factibilidad financiera, puesto que los resultados de los indicadores financieros propuestos tales como el VPN (\$2.218.639.878), Relación beneficio costo (2,08) y TIR(52,99%), muestran que el proyecto es más atractivo que la tasa de oportunidad de los inversionistas. Así mismo en términos económicos, sociales y ambientales, el proyecto presenta un gran impacto en la comunidad en la medida que genera alternativas de desarrollo económico y social, puesto que genera empleos directos e indirectos, aporta con el pago de impuestos que se pueden revertir en obras de beneficio para la comunidad, socialmente aporta al desarrollo sostenible y crea conciencia en términos medioambientales.

Palabras clave: Reciclaje, factibilidad, emprendimiento, impacto social, gestión ambiental.

Abstract

In Riohacha, there is the generation of all types of solid waste in homes and in companies that do not have adequate management and do not have a sanitary landfill in optimal conditions for the final disposal of garbage or with companies that cover The entire demand for the recycling process. Faced with this situation, the objective was to determine the feasibility of the creation of a waste recycling company, in the city of Riohacha 2019. The project proposes to generate a process of benefiting the collected recyclable material, which increases its quality for sale to processing companies , which could access the material in suitable conditions of selection, cleaning and adaptation for its transformation.

The methodology suggested conducting a market, technical, administrative and financial study to which the idea has been submitted in its formulation. This information was compiled and analyzed, guaranteeing a successful constitution of the company. It is concluded that the project presents feasibility in economic terms, to the extent that the market is not fully covered by current bidders; in technical terms, to the extent that the equipment and supplies are easily attainable, the production process has a workforce that knows a lot about these processes and has a lot of experience; in administrative and legal terms and there is financial feasibility, since the results of the proposed financial indicators such as the NPV (\$ 2,218,639,878), Cost benefit ratio (2.08) and IRR (52.99%), show that the project is more attractive than the opportunity rate of investors. Likewise, in economic, social and environmental terms, the project has a great impact on the community to the extent that it generates alternatives for economic and social development, since it generates direct and indirect jobs, contributes with the payment of taxes that can be reversed in works of benefit to the community, socially contributes to sustainable development and creates awareness in environmental terms.

Keywords: Recycling, feasibility, entrepreneurship, social impact, environmental management

Introducción

En el municipio de Riohacha se observa con preocupación la generación de todo tipo de residuos sólidos en los hogares y en las empresas que no cuenta con un manejo adecuado, es así como elementos ya utilizados tales como cartón, plástico, papel, vidrios, entre otros se desaprovechan y van a parar a botaderos de basura o a las calles generando contaminación visual. De igual manera, se enfrenta la problemática de no contar con un relleno sanitario en óptimas condiciones para la disposición final de las basuras lo que podría mitigarse en parte con un uso racional de las mismas mediante el reciclaje. Es tal la situación que es normal ver elementos que podrían ser objeto de reciclaje en cualquier parte del municipio frente a las viviendas, sector comercial, etc.

Frente a esto, no se han realizado estudios que busquen minimizar la problemática ambiental y sacar un beneficio económico que se refleje en la generación de empleos e incremento de la dinámica comercial. Es por ello, que se propone desarrollar un plan de negocios para la creación de una empresa de reciclaje bajo la figura de un emprendimiento social que sirva de base a futuros estudios investigativos que propendan por la solución de problemáticas sentidas de Riohacha y que dinamicen su economía.

El desarrollo del plan de negocios se enfocará a darles respuestas a estos interrogantes y por ende el objetivo general será: Establecer las condiciones de mercado, técnicas, administrativas, legales y financieras que se deben tener en cuenta en la formulación de un plan de negocio para la creación de una empresa de reciclaje en el municipio de Riohacha.

Con relación al alcance de este trabajo investigativo se espera que con la puesta en marcha de la empresa de reciclaje se logre disminuir de alguna manera la problemática ambiental y al mismo tiempo generar alternativas de desarrollo socioeconómico en el municipio reflejadas en nuevos empleos, dinamismo económico por la actividad directa de reciclaje y por los efectos colaterales de la operación del negocio, entre otros.

1. Objetivos

1.1. General

- Determinar la factibilidad de la creación de una empresa recicladora de desechos, en la ciudad de Riohacha 2019.

1.2. Específicos

- Elaborar el estudio de mercado que permita identificar la demanda, la oferta, los clientes potenciales y la competencia, con respecto al negocio de reciclaje en la ciudad de Riohacha.
- Realizar el estudio técnico para conocer los requerimientos o procesos operativos y organizacionales de la empresa.
- Determinar el estudio financiero para estimar los costos de operaciones, las inversiones y los gastos requeridos y necesarios para el buen funcionamiento de la empresa.
- Realizar la evaluación financiera de viabilidad y factibilidad del proyecto para determinar la sostenibilidad de la empresa en el tiempo

1.3. Justificación

Para el ministro de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Murillo (2019), uno de los temas transversales pasa por el bajo nivel de reciclaje en el país.

“Debemos ir hacia lo que se llama economía circular. Es decir, hacia el aprovechamiento de los productos que se pueden reutilizar y los que se pueden utilizar para generar energía. En la actualidad, los contratos de prestación del servicio de aseo desincentivan el reciclaje: se paga a los operadores por peso recogido, una situación que los estimula a botar más basura en los rellenos. El país genera unos 12 millones de toneladas al año y solo recicla 17%. En el caso de Bogotá, se generan unas 7.500 toneladas al día y se reciclan entre 14% y 15%, incluso por debajo del promedio nacional”, dijo a este medio el alto funcionario”.

Por otra parte, conforme al documento CONPES 3874(2016), Colombia tendrá 64 ciudades con más de 100.000 habitantes en 2035, por lo que la generación de residuos en las zonas urbanas y rurales podría llegar a 18,74 millones de toneladas anuales; de las cuales 14,2 millones de toneladas anuales de residuos deberán ser dispuestos en rellenos sanitarios que no cuentan con la suficiente capacidad para recibirlos¹.

Teniendo en cuenta esta situación, de la cual no es ajena el Municipio de Riohacha y la falta de empresas de reciclaje, surge esta investigación con el fin de llenar el vacío empresarial y satisfacer las necesidades de disposición adecuada y disminuir los niveles de contaminación del entorno.

La presente investigación busca realizar un estudio del mercado en Riohacha sobre las expectativas de los usuarios ante una empresa recicladora para determinar la potencial demanda y exigencias del tipo de reciclaje, es importante porque permitirá a su vez lograr incrementar el volumen de residuos bien dispuestos para disminuir así la contaminación ambiental.

¹ El DNP en el documento CONPES 3874 que define la Política Integral para los Residuos Sólidos, consultado en <http://www.maat.com.co/generacion-de-residuos-en-colombia-conpes-3874/>

Podría ser una fuente vital de ingresos y trabajo para muchos empresarios que buscan hacer una buena disposición de los desechos sólidos, ya que contarán con una empresa que haga la recolección oportuna y que a su vez generará puestos de trabajos directos e indirectos mejorando así los niveles de desempleo.

En este contexto, la empresa propuesta implementará acciones concretas para desarrollar la gestión integral de residuos en Riohacha, a partir de los lineamientos generales de que ha planteado el Gobierno Nacional y de las orientaciones brindadas por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, OCDE. Estos lineamientos están orientados al reciclaje de papel, a los residuos de envases y empaques, al transporte transfronterizo de residuos con fines de reciclaje e implementación efectiva de la Política para la Gestión Integral de Residuos enfocada en la prevención y la minimización de residuos.

Además de lo descrito, aportará los conocimientos o información necesaria para la determinación de la constitución de una empresa de reciclaje en la Costa Atlántica en un contexto similar, convirtiéndose en referente teórico.

2. Análisis de entornos / sector

2.1 Macroentorno

Este concepto hace referencia a los elementos que existen alrededor de una empresa que pueden afectar su labor de manera directa o indirecta, de los cuales la entidad puede conocer, pero no influir en ellos. Este análisis es de los más importantes y necesarios a la hora de encontrar las oportunidades que se encuentran en el entorno, a la espera de ser aprovechadas o bien las amenazas que existen en el para establecer defensas. En este sentido se identifican los siguientes:

2.1.1. Factores Demográficos:

En el departamento de La Guajira se encuentra ubicado el municipio de Riohacha, ciudad ubicada al norte del país, limitando con el Mar Caribe y el Rio Ranchería, además, con los municipios de Barracas, Maicao, Manaure, Hatonuevo y Dibulla. Sobre su población aproximada se cuenta con una proyección para el año 2019, la cual es de 296.047 habitantes (DANE, 2011). Para referirnos a los datos de natalidad y mortalidad de este municipio acudiremos a las Estadísticas Vitales de Nacimientos y Defunciones 2018 Preliminares publicado por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística en este año, directamente sobre el perfil de Riohacha – Guajira, para este entonces la población de 296.047 habitantes es una proyección, que en el 2018, tuvo una natalidad de 3.722 personas, siendo 1.925 hombres, 1.795 mujeres y 2 indeterminados (DANE, 2019), mientras que la mortalidad para este mismo año fue de 462 personas, siendo 255 hombres y 207 mujeres (DANE, 2019).

2.1.2. Factores Económicos:

Para el año 2005 de acuerdo al Censo realizado por el DANE, los principales establecimientos según su actividad son el Comercio (56,1%), Servicios (32,2%), Industria (10,6%) y otras actividades (1,1%) (DANE, 2006). En sus sectores encontramos el ganadero comprendido por vacunos, porcinos, caprinos, entre otros, además la pesca

de mariscos. Los ingresos totales que se presentaron en el municipio para el año 2016 fueron de 370.459,89 millones de pesos, y los gastos totales relajados en el mismo año por total de 316.075,5 millones de pesos, datos de DNP (Departamento Nacional de Planeación) a partir de información del FUT (Formulario Único Territorial) (GUAJIRA 360°, 2018). Sobre los indicadores económicos como el Producto Interno Bruto y la Inflación encontramos que el PIB para el año 2017 se situó en 1,7% siendo el sector predominante el de Minería, mientras que el sector que más creció fue la construcción (18%) en todo el departamento (GUAJIRA 360°, 2018), y por su parte, la inflación fue de 1,28% en Riohacha a este mismo año (GUAJIRA 360°, 2018). Del comercio exterior que comprende el departamento de La Guajira, sobre sus exportaciones contaron con una participación del 9,6% equivalente a 2.119.729 miles de dólares, exportaciones excluyendo petróleo y sus derivados, de acuerdo a datos de la (Dirección de Impuestos y aduanas Nacionales) DIAN y el DANE (GUAJIRA 360°, 2018). Por último, sobre este factor hablar del empleo y desempleo del municipio, gracias a la Gran Encuestas Integrada de Hogares del 30 de mayo de 2017, entre 2008 y 2017 la tasa global de participación se encontró en el 63,4%, con un tasa de ocupación del 54,2% (GUAJIRA 360°, 2018), también el desempleo en el mismo archivo nos dice que fue del 14,6%.

2.1.3. Factores Socio Culturales:

El municipio Riohacha enriquecido por la cultura presente en su población, es una ciudad sin discriminación alguna sobre la etnia de sus habitantes, además son tolerantes con la multiculturalidad, aceptando el ingreso y practica de costumbres de diversas culturas; cuentan con cultura indígena ancestral, en Riohacha se encuentran los Wayuu por las llanuras, los Wiwa y Kogui por la Sierra Nevada de Santa Marta. Entre su cultura se encuentran grandes festivales y eventos que disfrutan los habitantes de la ciudad y también turistas de otras regiones o internacionales, entre ellos se encuentran el Festival de Teatro Teatrízate, el Festival Itinerante de Danza y Danza por Parejas, etc.; los eventos más importantes debido a su tradición son la Fiesta de la Virgen de los Remedios y el Carnaval de Riohacha; para finalizar, mencionar dos festivales recientes en esta ciudad que han aumentado su importancia como lo es el Hay Festival Riohacha y el

Festival Francisco el Hombre. Poseen en la región una herencia gastronómica única, con platos muy de su confort, siendo el chivo como platillo principal el cual se prepara en diferentes presentaciones, otro plato bastante común es el arroz, pasando con distintas variaciones combinando con distintas especias, entre ellas las marítimas, de sus postres son muy naturales como el pudin de yuca, los jugos de maíz y cereales, y demás frutas, suelen consumir de manera tradicional muchos dulces como la cocada, dulce de leche de monguí, bolitas de leche de camarones y entre otras, muy del departamento.

2.1.4. Factores Políticos y Legales:

Los aspectos normativos relacionados con la empresa recicladora en el municipio de Riohacha se pueden identificar en el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos, que en Colombia se dan los pautas de cómo implementarlos y ya cada municipio realiza el suyo personal, con residuos sólidos se refiere a “algo inservible que se convierte en basura y que, para el común de la gente, no tiene valor económico. Los residuos pueden eliminarse (cuando se destinan a vertederos o se entierran) o reciclarse (obteniendo un nuevo uso)” (Pérez Porto & Merino, 2014), como ejemplos de esto, pueden ser los papeles, plásticos, cartón, entre otros. Lo anterior es realizado para cumplir con la (Resolución Número 0754, 2014) “por la cual se adopta la metodología para la formulación, implementación, evaluación, seguimiento, control y actualización de los Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos” y el (Decreto Número 1077, 2015) “por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Vivienda, Ciudad y Territorio”. Haciendo uso de la resolución y el decreto ambos brindan las pautas para la elaboración del PGIRS del municipio Riohacha, de esta forma se elaboraron los programas, proyectos y actividades, seleccionaron los recursos necesarios y se fijaron las metas y objetivos que busca realizar esta política de gestión integral, que “mediante acto administrativo (Decreto No 087 del 01 de 20015), reglamentó la conformación del comité para la actualización del plan de gestión integral de residuos sólidos” (Gobernación de Riohacha, 2016), PGIRS” del distrito.

2.1.5. Factores Tecnológicos:

Insertar los avances tecnológico en la actividad productiva se ha vuelto fundamental para realizar una actividad económica, de esto no se escapa el reciclaje de residuos sólidos, por lo que Corpoguajira ha apoyado a muchos municipios en la planificación ambiental, en lo que se destaca la promoción de alternativas tecnológicas para aplicar a los residuos sólidos, y a actividades aplicadas al reciclaje y aprovechamiento de estos residuos sólidos (CORPOGUAJIRA, 2013).

2.1.6. Factores Naturales:

Debido al cuidado de los recursos naturales, es de importancia que los municipios cuiden el medio ambiente, y sobre todo cuando este es el que brinda la materia prima para sus actividades económicas, es por esto que, la administración de Riohacha ha enfocado su gestión a ser una ciudad amable y sostenible, ayudado por el departamento, existe un Plan de Gestión Ambiental Regional (PGAR) elaborado por CORPOGUAJIRA el cual se visiona hacia el presente año 2019, teniendo su aplicación desde hace 10 años, para este año el departamento “será un territorio ordenado en zonas ambientales con una sociedad e instituciones que articuladas en armonía, conserven y aprovechen sus recursos naturales y el ambiente de manera sostenible, para contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de sus habitantes y la competitividad regional” (Gobernación de la Guajira, 2016). Su medio ambiente cuenta con mucha biodiversidad, por lo que, cuenta con muchos servicios eco sistémicos, de acuerdo a áreas de ecosistemas estratégicos, entre las cuales están los humedales 12.855,83 hectáreas, páramos con 3.046,33 hectáreas, bosques seco tropical 6.859,89 hectáreas y manglares con 251,69 hectáreas, información del Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt entre los años 2014 – 2016 (GUAJIRA 360°, 2018).

2.2 Microentorno

Las empresas al realizar una actividad comercial se ven rodeadas de fuerzas que afectan su operación de manera directa o indirecta, el micro entorno sirve para conocer las incidencias de esas fuerzas en la empresa, y como esta puede incidir en ellas también.

Además, mediante este se pueden identificar las fortalezas y debilidades con las que cuenta la empresa frente a sus proveedores, competencia o grupos de interés.

Las recicladoras en el departamento de la guajira no son una idea de negocio recientes, han trascendido en un bajo perfil al lado de otros sectores en la región, pero recientemente se ha producido un aumento en esta actividad, razones como la migración venezolana y el desempleo en la ciudad han “convertido el reciclaje en la alternativa económica de centenares de riohacheros y foráneos, que recorren las calles de la ciudad recolectando entre los desechos, materiales que le puedan generar dinero” (Barrios Florez, 2019), dicho crecimiento se ha presentado más de una manera informal, siendo el reciclaje practicado por particulares como una alternativa económica para adquirir un sustento del día a día, muchas personas poseen un recorrido largo en esta actividad, y la migración trae nueva competencia.

En Riohacha existe una asociación de recicladores conocida como la Asociación de Recicladores Unidos de La Guajira, quienes realizan proyectos y ofrecen servicios sobre esta materia, en sus palabras “dedicada a la recolección (rutas independientes), transporte, reciclaje y aprovechamiento de residuos sólidos adscrita a la superintendencia de servicios públicos domiciliarios, como una empresa prestadora del servicio de aseo” (Asociacion Recicladores, 2019), también existe otra Asociación conocida como asociación de Arijunas y Wayuu Recicladores de La Guajira, ambas en el cumplimiento de sus objetivos cuentan con el respaldo de muchas instituciones importante en el departamento, siendo competidores importantes y legalmente formados en la región.

Esta es una labor con alto impacto en la salud de sus trabajadores, ya que, deben cumplir arduas jornadas laborales para conseguir la cantidad de residuos necesaria para cambiar por un sustento, además en su entorno se encuentran expuestos a malos olores de alimentos podridos, animales en descomposición, entre otros olores de dudosa procedencia, además de las condiciones climáticas a las que se someten en su labor, incluso por todos estos olores que se les pegan puede generar que algunas aves de carroña se abalancen sobre ellos mientras recogen los residuos.

En vista de lo anterior, y en busca de querer formalizar más este trabajo, muchas de las asociaciones, corporaciones y entidades del departamento de La Guajira han realizado una alianza para realizar acciones que benefician a loas “recuperadores

ambientales” como se les llama a los recicladores en Riohacha, estas acciones buscan dignar el trabajo y crear espacios de formalización de esta labor, para llegar hasta la comercialización de residuos.

Según Corpoguajira en su búsqueda por ampliar los beneficios de los recicladores les han permitido a ellos “quienes ahora cumplen no solo con el trabajo de reciclar para mejorar la calidad ambiental, sino que les otorga la oportunidad de capacitar, recibir incentivos por el oficio y poder aumentarlo conforme las toneladas de reciclaje que promedien” (Revista Entornos, 2019), siendo esto una oportunidad para los recuperadores ambientales de la región y también migrantes, que se espera de ellos una réplica hacia otras comunidades, para que todos los que ejerzan esta labor puedan contar con capacitación de alto nivel, kits para disminuir los riegos que se enfrentan, y conocer un modelo de negocios para ganar más por la cantidad de sus residuos.

3. Estudio de mercados

3.1 Investigación, Desarrollo e innovación

En la organización a crear se formalizará la realización de procesos de capacitación con miras mejorar el reciclaje en las empresas y en las familias se buscará concientizar la importancia de separar en el origen e incrementar cada día el número de agentes de la sociedad que se involucran en los procesos de conservación del medio ambiente mediante estas prácticas. De igual manera, se implementarán acciones tendientes a potencializar los sistemas de reciclaje mediante la investigación continua en fuentes de información secundaria tales como bases de datos, paginas especializadas en la temática, participación en eventos académicos y empresariales, entre otros. De lo anterior se debe derivar un desarrollo óptimo de los procesos al interior de la empresa y la innovación continua de los mismos. Es de anotar que el proceso de reciclaje tendrá como destino final la venta a las siguientes empresas:

Peldar: hace parte de la Organización Ardila Lülle y del grupo Owens- Illinois, el fabricante de envases de vidrio más grande del mundo y socio preferido de muchas de

las marcas líderes de alimentos y bebidas a nivel mundial. En Colombia, está presente con 4 plantas ubicadas en Envigado, Zipaquirá, Soacha y Buga, las cuales producen envases de vidrio apoyándose en el procesamiento de material reciclado para las categorías de licores, bebidas no alcohólicas, alimentos, fármacos y cosméticos, además de fabricar productos de cristalería para el hogar a través de su marca Cristar, líder en Colombia con presencia en más de 40 países.

Eko Red: Se dedica al abastecimiento, procesamiento y comercialización de material reciclado a través de la formación de la red de aprovechamiento; beneficiando el medio ambiente. Tiene instalaciones en Medellín, Bogotá y Cali. Esta es una compañía líder en el reciclaje de PET en Colombia, y al mismo tiempo una empresa innovadora mediante la implementación de una red de aprovechamiento inclusiva y sostenible.

Hipermetales WL: su objeto social es la compra, clasificación y comercialización de chatarra basada en cobres, aluminios, bronce y aceros para exportación, de ahí que sus clientes sean las comercializadoras de Chatarra y excedentes Industriales en toda Colombia. Se encuentra ubicada en la ciudad de Cali donde cuentan con suficiente capacidad para el almacenamiento de chatarra, aquí se realiza la carga y descarga de pequeños y grandes volúmenes de material metálico reciclado (Ferroso y no Ferroso) sin problemas de movilidad.

Cartón Colombia: se dedica a la producción de pulpa, papel y cartón con madera de plantaciones forestales, igualmente fabrica y comercializa papeles blancos para impresión, escritura y publicaciones, cartulinas esmaltadas y no esmaltadas, cartones, especialidades y papeles kraft para la fabricación de cajas corrugadas y sacos multipliegos. Los productos se comercializan en Colombia en las principales ciudades, y se cuenta con presencia en varios países de Latinoamérica a través de una amplia red de agentes comerciales. Como parte de la política de responsabilidad social empresarial utiliza dentro de sus procesos productivos material reciclado.

Es de anotar, que todas estas unidades empresariales hacen presencia en el municipio de Riohacha adquiriendo el material reciclado ya sea directamente o a través de intermediarios.

3.2 Análisis del sector económico

Una oportunidad presente en cada departamento es el reciclaje, ya que, es una actividad necesaria que alguien tiene que realizar y sacar provecho económico de esta, además de que cada día la protección al medio ambiente es en general en todo el mundo, se da el caso que en el departamento de La Guajira esta actividad tiene incidencia, es algo más común y practicada, pues es una alternativa de sustento para muchos locales y migrantes en el territorio.

Tanto es la cantidad de residuos sólidos y los beneficios que se pueden obtener de estos que se inventó un pequeño término asignado a las actividades económicas enfocadas en esto, también las que buscan contribuir a preservar el medio ambiente, siendo “la economía del reciclaje”, la cual permite crear algo nuevo de otros materiales ya usados, que bien pueden ser utilizados nuevamente en un proceso de producción. El valor de estos materiales sea papel, cartón, plástico, metal, entre otros, tiende a variar de acuerdo al volumen y al tipo que se esté ofreciendo, es una actividad que se debe ir incentivando desde jóvenes de esta forma se apreciaría el valor del dinero y los beneficios que trae con el ambiente (Finanzas Prácticas, 2019).

En La Guajira uno de los pilares en grado de competitividad los es la Sostenibilidad Ambiental, poseyendo 4,74 en la clasificación, siendo el lugar número 23 entre las actividades del departamento, esto en parte gracias al reciclaje en la ciudad, por lo que como nuevos retos buscan “fomentar el reciclaje para reducir las toneladas de residuos producidos” (GUAJIRA 360°, 2018), esto encamina a la recicladora a encontrar oportunidades en el municipio de Riohacha pues al ser la capital del departamento en su territorio ve gran parte de las operaciones de esta actividad.

Se entiende que, en este territorio existen actividades con potencial, con la cantidad de residuos sólidos es posible “explotar económicamente, generar resultados mercantiles y financieros atractivos, con poca inversión, ocupar mano de obra local y ser desarrollada a todo lo largo y ancho del territorio nacional, es la actividad de clasificación, almacenamiento y recuperación de materiales de desechos para el reciclaje” de acuerdo a lo dicho por Tomás Martínez, aportando al crecimiento económico de la región y así del país, aprovechando esta oportunidad además de incentivar la actividad se generara nuevos empleos, ya que, “el reciclar 10.000 toneladas métricas de residuos implica la

ocupación de treinta y seis puestos de trabajo” (Martínez, 2018) lo que permitirá ocupar a gran parte de la población local, pues cuentan con esta mano de obra, y la creciente migración hace a su vez que la mano de obra abunde y busque en que ocuparse.

A pesar de todas estas oportunidades y la participación de la actividad en este municipio, no se puede decir lo mismo en general al país, debido a que Colombia no va en buen camino en reciclaje, según el ex ministro de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Luis Murillo, “los contratos de prestación del servicio de aseo desincentivan el reciclaje: se paga a los operadores por peso recogido, una situación que los estimula a botar más basura en los rellenos. El país genera unos 12 millones de toneladas al año y solo recicla 17%” (Murillo, 2017), y se prevé según el Banco Mundial una crisis sanitaria al año 2030 si esto no cambia, por lo tanto, se disponen de los planes de gestión integral de residuos sólidos, que cada municipio adapta según el plan nacional, y en Riohacha tiene fuerte participación, según Murillo esto incentivaría la vida útil y protegería el medio ambiente, generaría industria y empleo al país, y disminuiría los problemas sanitarios que se prevén.

Claro que han existido avances, pero al ser pequeños no han logrado impactar económicamente bien al país, se tiene que en La Guajira existen sus asociaciones y se prestan las capacitaciones, equipos y comercio para los recicladores, es decir, ponen de su parte para mejorar la situación, Colombia se encuentra muy atrás en esta materia, pues países como Holanda y Suecia logran reciclar el 95% de su basura, “los esfuerzos deben ser reales y tangibles, y requieren de participación de todos: gobierno, industria, consumidores, comunidad internacional y recicladores” (El Nuevo Siglo, 2019), las disposiciones y directrices del cómo hacer están, se necesita una apoyo para el cuándo, que regule que se hagan las cosas bien y así poder progresar en esta actividad, de la misma fuente según datos del Departamento Nacional de Planeación dice que hay “tasas totales de reciclaje del 2% para los materiales de construcción, 20% para los plásticos, 30% para biomaterial primario, 66% para papel y cartón y 71% para el acero”.

El reciclaje en el municipio de Riohacha viene tomando auge como resultado del alto nivel de desempleo en el municipio y la continua llegada de personas del vecino país Venezuela. En este sentido, la facilidad de ingreso y que esta actividad no requiere de experiencia ni de conocimiento previo, adicionalmente no requiere inversión, por todo esto el reciclaje se convierte en la opción de subsistencia por excelencia, es así como a

diario se observan personas nativas y foráneas recorriendo las calles recolectando residuos sólidos que le puedan generar una recompensa económica. En torno a este proceso de reciclaje se observa que a pesar de los esfuerzos de Corpoguajira no existen en los actores de la sociedad una cultura ambiental y se desconocen los procesos de reciclaje en la fuente, aparte de que se hace una inadecuada disposición de los residuos generados.

Este análisis del sector económico se fortalece con la ampliación del análisis del entorno en la matriz PESTEL, estableciéndose lo siguiente:

Tabla 1. Matriz pestel, análisis del entorno externo

Político		PESTEL	Económico	
1	Elecciones regionales		1	Aumento del dólar
2	Regulación legal cambiante		2	Aumento del desempleo
3	Nueva ley de financiamiento		3	Aumento de pobreza
4	Inspecciones INVIMA		4	Indicadores económicos
Social		PESTEL	Tecnológico	
1	Cambio constante de hábitos de consumo		1	Mayor comunicación por redes
2	Desplazamiento		2	Uso de e-marketing
3	Migración de venezolanos		3	Aplicaciones móviles
4	Apoyo a la inclusión		4	Desechos tecnológicos
5	Alto nivel de consumo		5	
Ecológico		PESTEL	Legal	
1	Conciencia ambiental		1	Retención en la fuente
2	Cultura de reciclaje		2	Cámara de Comercio y DIAN
3	Objetivos del Milenio		3	Asesoría legal
4	Calidad de vida ambiental		4	Impuestos de Industria y Comercio
5	RSE		5	Normas protección ambiental
6	Sostenibilidad ambiental		6	

Fuente: Elaboración propia

3.3 Análisis del Mercado

3.3.1 Descripción y Análisis del Producto

El plan de negocios está enfocado en el reciclaje de todo tipo de reciclajes de residuos sólidos, entendiendo así a los materiales desechados por las empresas, hogares e

instituciones públicas como resultado de los procesos que a diario realizan y que para ellos no tienen ningún valor. El servicio de reciclaje consiste en implementar un centro de acopio donde se adquirirán todos estos residuos a los recicladores que realizan su trabajo por las calles y se procederá a clasificarlos, separarlos y almacenarlos para luego ser vendido a las grandes empresas mayoristas del sector, pero también se proyecta realizar un proceso de recolección en los hogares y las instituciones públicas y privadas, a estos previamente se les brindara un proceso de capacitación y se les facilitaran los elementos para que reciclen en la fuente y hagan los procesos de clasificación según la naturaleza del residuo.

En este contexto, los diversos residuos como el papel, cartón, plástico, etc., y que serán objeto de reciclaje, van a ser aquellos que no están contaminados de ninguna sustancia como pintura, cera, grasa, entre otros, la revisión de la calidad de estos debe hacerse bajo estas condiciones y así poder ofertar productos que garanticen un pago adecuado por los mismos.

3.3.2 Análisis de la Demanda- Consumidor o Cliente

Con relación a la demanda y a los consumidores o clientes este plan de negocios se enfoca desde dos perspectivas. La primera es la de los oferentes de residuos sólidos es decir todos los hogares que habitan cada barrio. La segunda son las grandes empresas que tienen como practica utilizar dentro de sus procesos material reciclado como una forma de responsabilidad social o como parte del desarrollo de su objeto social como son: Peldar, Eko Red, Hipermetales WL, Cartón Colombia, que tienen su centro de operaciones al interior del país, pero que hacen presencia adquiriendo este tipo de material reciclado en todo el territorio nacional. Estas organizaciones logran recuperar estos materiales y le devuelven su potencial de servir como materias primas en la producción de nuevos bienes, la compra de estos materiales se debe que su precio es bajo comparado con el valor del material sin utilizar, lo cual reduce considerablemente los costos de producción. Existen también en este mercado grandes intermediarios que solo compran y venden materiales, quienes aprovechan su gran poder de negociación reflejado en la posesión de grandes recursos financieros para comprar a precios

relativamente bajos y vender a precios de mercados más altos obteniendo un voluminoso margen de ganancia.

La demanda actual de material reciclaje en la región está determinada por la capacidad de carga de los vehículos transportadores de las grandes empresas que se trasladan al municipio de Riohacha a adquirir material para sus procesos productivos o por terceros que sirven de intermediarios agregándole un margen de comercialización a los materiales reciclados. En este orden de ideas, se tiene lo siguiente:

La empresa peldar ingresa al municipio un camión doble troque con capacidad de 17 toneladas, lo que determina al año una demanda potencial de 204 toneladas.

Ekored ingresa al mes con dos camiones sencillos con capacidad de carga cada uno para transportar 8,5 toneladas, utilizándolos para transportar plásticos, lo que determina una demanda potencial anual de 204 toneladas.

Un intermediario que le vende a Hipermetales WL ingresa dos camiones sencillos con capacidad de carga cada uno para transportar 8,5 toneladas de metales, esto determina una demanda potencial anual de 204 toneladas.

Finalmente, Cartón Colombia ingresa dos camiones doble troque con capacidad de transportar 17 toneladas cada uno lo que genera una demanda potencial al año de 408 toneladas entre cartón y papel.

Es de anotar que, según informaciones de los conductores de estos vehículos, el promedio de utilización de la capacidad de transporte es aproximadamente del 70%, quedando así abierta la posibilidad de ingresar con una nueva organización empresarial para cubrir parte de esa porción de capacidad instalada sin entrar a generar una rivalidad directa con los oferentes actuales.

Es de anotar, que la demanda futura estará en función de la capacidad de carga de los vehículos transportadores, por ende, para que aumente, se debería disponer de más camiones transportadores o de una mayor frecuencia de viajes; como esta decisión parte de estas empresas y durante años ha sido lo mismo, entonces la demanda se estima en el mismo valor.

3.3.3 Segmentación objetivo del Proyecto

Como se mencionó anteriormente la empresa tiene como mercado objetivo dos grandes públicos, por un lado, están los demandantes que son las empresas receptoras del material reciclado, las cuales no son objetos de investigación de mercado por considerarse un mercado cautivo en la medida que existe una gran demanda potencial insatisfecha que está dispuesto a recepcionar todo el material que se le suministre. Por otro lado, están los hogares del municipio que serán los oferentes de los bienes a comercializar pro la empresa a crear y que es la que interesa analizar para determinar su disposición reciclar y la potencial oferta de material reciclado.

En este sentido se tiene que la población del municipio de Riohacha según proyecciones del DANE para el año 2019 será de 296.047 habitantes, los cuales en sus agrupaciones en hogares o empresas son posibles generadores de residuos sólidos que se encuentran en el mercado, de acuerdo al PGIRS de este municipio, para el año 2015 la producción per cápita de residuos sólidos era de 0.61 kg/hab/día, lo que al día generaban un total de 118,66 Ton/día, partiendo de este dato, podemos esperar un incremento en la producción total de toneladas al día y mensuales a tiempo presente, dicho aumento según INTERASEO es del 1,34% (Gobernación de Riohacha, 2016).

Tabla 2. Producción Residuos Sólidos Riohacha Proyectada al año 2019

Población	Kg/hab/día	Ton/día	Ton/semana	Ton/mes	Ton/año
296.047	0.68	202,3	1.416,1	3.904,7	73.8850,4

Fuente: Elaboración propia, datos del grupo técnico y INTERASEO A.A. E.S.P en el PGIRS 2016.

Participación en el Mercado: Las actividades que tienen como base los residuos sólidos se encuentran en la categoría de otros como actividad económica, las otras actividades que para 2016 se encontraba en el 12,7% según cálculos del DANE, la industria, comercio y actividades agrícolas que aprovechan los residuos sólidos no se encuentran del todo formalizadas, por lo que solo se aprovechan los residuos por asociaciones, centros de acopio para transformar o almacenar y luego servir de

comercializador a otras industrias el país (Gobernación de Riohacha, 2016), teniendo un amplio mercado para explotar la formulación de esta empresa y mediante concientizaciones a la población se puede crear una industria y comercio fuerte con los residuos sólidos, al nivel de lograr una actividad económica que tenga participación y destaque por si sola en los indicadores económicos, y en un futuro mantenerse frente a las demás actividades del municipio, entre las principales, en periodos recientes se encuentran el comercio, agricultura y ganadería, pesca, explotaciones forestales, de carbón, gas, sal y artesanías.

Para el servicio público de aseo, el municipio destino en el año 2015 transferencias por valor de \$1.544.927.115 pesos, por concepto de servicios públicos de aseo, ya que, es necesario la recolección de contaminación visual presente en este, y al encárganos de esta labor se puede aprovechar de acuerdo a la contribución y la cantidad de actividades que se realicen se puede aspirar a beneficiarse de estos subsidios.

Demanda Potencial: según la capacidad de transporte de las empresas que adquieren el material reciclado en el municipio la demanda potencial es de 1.020 toneladas mensualmente. Es de anotar que estas empresas realizan un recorrido por todo el departamento de la Guajira comercializando estos bienes.

3.3.4 Análisis de la oferta y de la competencia

La competencia se encuentra presente en el departamento mediante asociaciones encargada del aprovechamiento de los residuos sólidos y recicladores independientes que venden su recolección a estas asociaciones, se aprecia una oferta existente de estos materiales de manera independiente de recicladores que laboran desde altas horas de la madrugada cumpliendo jornadas extensivas de trabajo.

De las asociaciones más reconocidas en el mercado de Riohacha encontramos la Asociación de Arijunas y Wayuu Recicladores de La Guajira quienes piden más participación en los programas del PGIRS del departamento, su presidenta asegura “Nosotros como gremio organizado hacemos parte de la Asociación Nacional de Recicladores, ya recibimos las capacitaciones, ya conocemos como debe estar creado un Pgirs” (Periodico La Guajira, 2015), pero es una asociación con poca información

disponible a público para conocer más de esta, por medio de entrevistas informales con sus directivos dieron cuenta de que tienen 19 años de funcionamiento y que mensualmente recuperan 48 toneladas de material reciclado. El fuerte de esta empresa es el cartón y el papel.

De igual manera, la competencia fuerte está presente en la Asociación de Recicladores Unidos de La Guajira, los cuales se encuentran legales constituidos y cuentan con participación en diversos municipios en el departamento, mediante la realización de rutas de aprovechamiento de residuos sólidos, se realizan campañas de concientización para ayudar a reciclar, entre otras actividades (Asociación Recicladores, 2019). Esta asociación tiene 22 años de operación y según sus directivas aproximadamente están comercializando 20 toneladas semanales de material reciclado, principalmente plásticos y chatarra.

Vale mencionar también a la Corporación Socioambiental de Recicladores de la Costa (CORPRECAM) la cual es una Organización de recicladores de oficios, registrada ante la Superintendencia de Servicios Públicos para el desarrollo de las actividades de aprovechamiento que contemplan específicamente la recolección de los residuos, el transporte selectivo hasta la estación de clasificación y aprovechamiento en la cual se realiza la clasificación y el pesaje de todos los residuos efectivamente aprovechados y rechazados. Esta empresa tiene 25 años en el mercado y con una capacidad instalada y financiera significativa que le permite el reciclaje aproximado de 15 toneladas de material reciclado semanalmente. No reciclan un material más que otro, les va bien con todos ellos.

Existen de igual manera dos empresas de menor tamaño que son Reciclados de la Guajira SAS, y Madre Tierra Guajira SAS, estas empresas tienen menos de 10 años en el mercado y con una capacidad instalada y financiera de menor tamaño que les permite entre las dos el reciclaje aproximado de 12 toneladas de material reciclado semanalmente.

Es de anotar que según la información suministrada por las empresas el reciclaje informal en el municipio lleva más de 80 años, pero que se ve amenazada por las leyes que quieren introducir en materia de reciclaje que favorece a los empresarios que poseen grandes capitales, puesto que se están planteando normas demasiado exigentes difíciles

de cumplir por la poca capacidad económica de las pequeñas unidades de negocio que reciclan en la actualidad.

3.3.5 Análisis de los precios

Los precios en este sector dependerán del punto del canal de distribución en que se encuentre el oferente y de su capacidad de negociación, la cual estará en función de su capacidad financiera que le permitirá adquirir un mayor volumen de material reciclado y mejorar su poder de comercialización por los otros participantes del mercado. en el caso del presente plan de negocios los precios de venta los define el comprador que son los que tienen la logística para ir al municipio a adquirir los bienes y trasladarlos al interior del país, donde cuentan con la infraestructura necesaria para su procesamiento o comercialización final. En este orden de ideas los precios que se pagan son:

Tabla 3. Precio de Venta del Material Reciclado

Material	Precio de Venta por Kg.
Cartón	389
Papel	649
Vidrio	78
Plástico	389
Metal	805

Fuente: Elaboración propia

Con relación a los precios de compra del material estos se encuentran definidos en el mercado y son:

Tabla 4. Precio de Compra del Material Reciclado

MATERIAL	Precio de Compra por Kg.
Cartón	300
Papel	500
Vidrio	60
Plástico	300
Metal	620

Fuente: Elaboración propia

3.5 Investigación de mercado

La investigación de mercados hacia los demandantes no fue posible realizarla por varias limitantes entre ellas la ubicación geográfica de las instalaciones, en este sentido se encuentran en el interior del país, adicionalmente se hicieron los contactos pertinentes con los representantes de estas empresas y fueron renuentes a conceder un espacio para responder a las encuestas o a una entrevista. Es de anotar, que la información que era primordial obtener de ellas se logró a través del contacto informal con los transportadores que ingresan periódicamente al municipio de Riohacha y que tenía que ver con la capacidad de compra del material reciclado.

En el caso particular del plan de negocios fue vital realizar la investigación de mercados enfocadas a los potenciales oferentes que son los hogares, porque sin la disponibilidad de estos no era posible llevar a cabo la idea de negocio. En ese sentido el siguiente fue el proceso desarrollado:

Elementos muestrales: Los elementos para el diseño de la muestra son los 50.742 hogares (Censo DANE 2018) que habitan en el municipio de Riohacha.

Unidad: La unidad del elemento específico de la investigación de mercados son las amas de casa.

Recolección de Datos: el proceso de recolección de datos se realizó directamente en los hogares de la población objetivo a través de encuesta en línea.

Diseño de la muestra: Para hacer la selección del tamaño de la muestra se recurrió a seleccionar un método aleatorio simple. Para ello se utilizó la siguiente fórmula con un intervalo de confianza del 95%.

$$n = \frac{Z^2 * N * P * Q}{e^2 (N - 1) + Z^2 * P * Q}$$

Dónde:

Z: nivel de confianza. (95% =1.96)

N: población. (50.742 hogares)

P: probabilidad a favor. (50%)

Q: probabilidad en contra. (50%)

e: error de estimación. (5%)

n: tamaño de la muestra.

Reemplazando los datos de la anterior tabla en la formula se tiene:

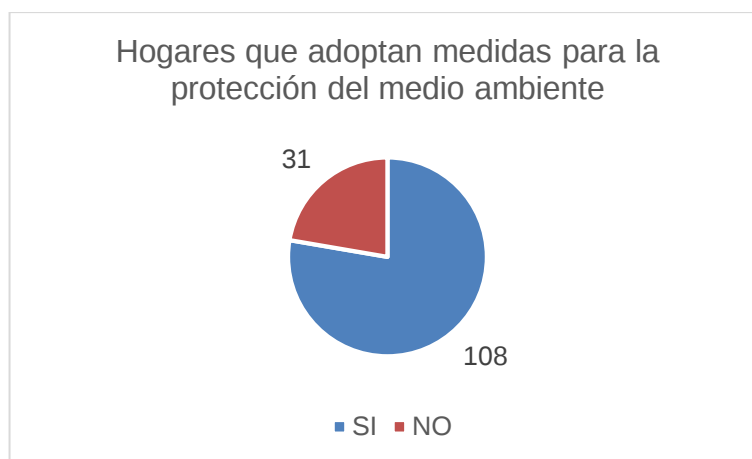
$$n = \frac{(1,96)^2 * 50.742 * 0,90 * 0,10}{0,05^2 (50.742 - 1) + (1,96)^2 * 0,90 * 0,10}$$

$$n = 138$$

A partir de la información obtenida en las encuestas realizadas a la muestra seleccionada, ésta fue tabulada y graficada, de tal manera que permitió ser analizada e interpretada para así seleccionar la información más importante y significativa en los propósitos del estudio, y de esta forma determinar posibilidades de la idea de negocio, los resultados de las encuestas son las siguientes:

Pregunta 1 ¿Considera usted que en su hogar adoptan medidas para la protección del medio ambiente?

¿Considera usted que en su hogar adoptan medidas para la protección del medio ambiente?	
SI	NO
108	31
78%	22%

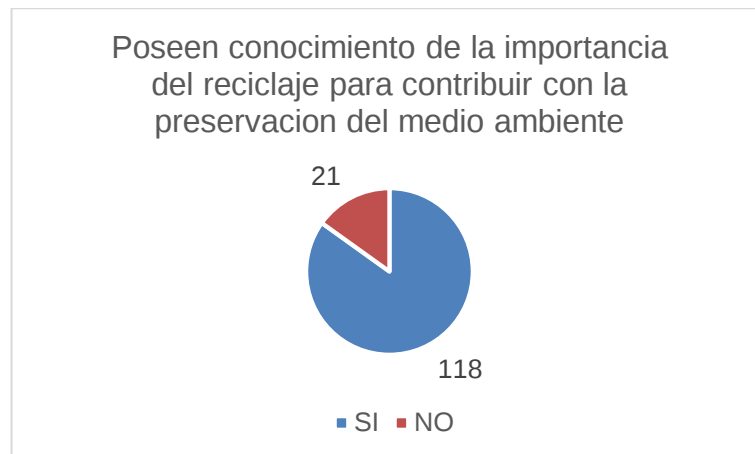


Fuente: Elaboración propia

En la pregunta 1. Encontramos que el 78% de la muestra considera que en su hogar existen medidas de protección del medio ambiente, mientras que el 22% afirma lo contrario.

Pregunta 2. ¿Poseen los miembros de su hogar conocimientos de la importancia del reciclaje como una forma de contribuir con la preservación del medio ambiente?

¿Poseen los miembros de su hogar conocimientos de la importancia del reciclaje como una forma de contribuir con la preservación del medio ambiente?	
SI	NO
118	21
85%	15%

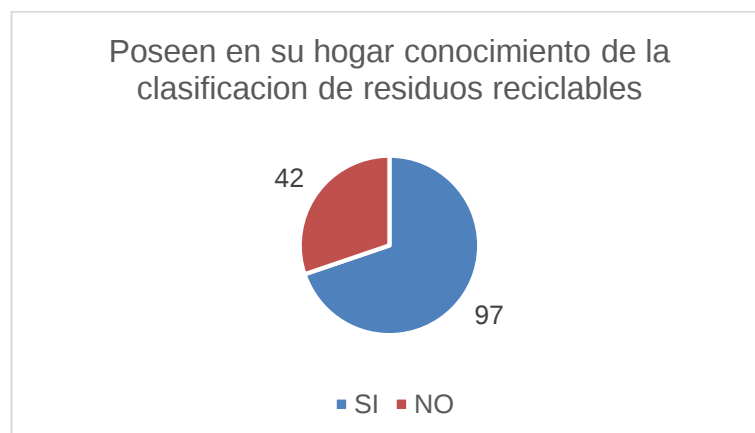


Fuente: Elaboración propia

Se puede apreciar en la pregunta 2 que en la muestra de 139 personas el 85% tienen conocimiento de la importancia de reciclaje, mientras que el 15% restante no conocen su importancia, no cumpliendo en su totalidad con la preservación del medio ambiente.

Pregunta 3. ¿En su hogar tienen conocimientos de clasificación de residuos reciclables?

¿En su hogar tienen conocimientos de clasificación de residuos reciclables?	
SI	NO
97	42
70%	30%

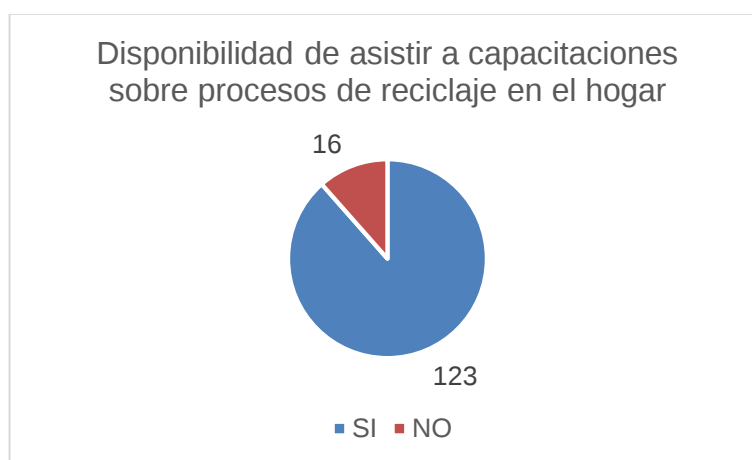


Fuente: Elaboración propia

La pregunta 3 sobre el conocimiento de la clasificación de residuos sólidos que se pueden encontrar en Riohacha se tiene que el 70% de la muestra tiene conocimiento de esto, mientras que el 30% faltante no tiene conocimiento.

Pregunta 4. ¿Estarían en disponibilidad de asistir a capacitaciones sobre procesos de reciclaje en el hogar?

¿Estarían en disponibilidad de asistir a capacitaciones sobre procesos de reciclaje en el hogar?	
SI	NO
123	16
88%	11%

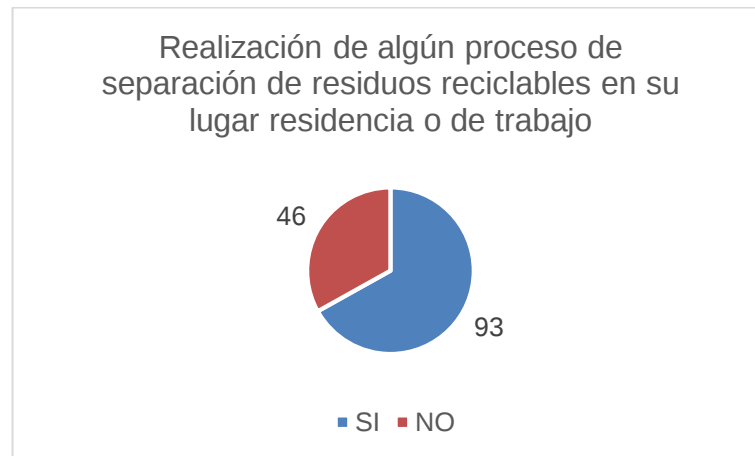


Fuente: Elaboración propia

La pregunta 4 busca conocer la disponibilidad de mercado objetivo en recibir capacitaciones de procesos de reciclaje, siendo la mayor parte de esta muestra con respuesta positivas con el 88%, y la respuesta negativa con un 11%.

Pregunta 5. ¿Ha realizado algún proceso de separación de residuos y materiales reciclables en su lugar residencia o de trabajo?

¿Ha realizado algún proceso de separación de residuos y materiales reciclables en su lugar residencia o de trabajo?	
SI	NO
93	46
67%	33%

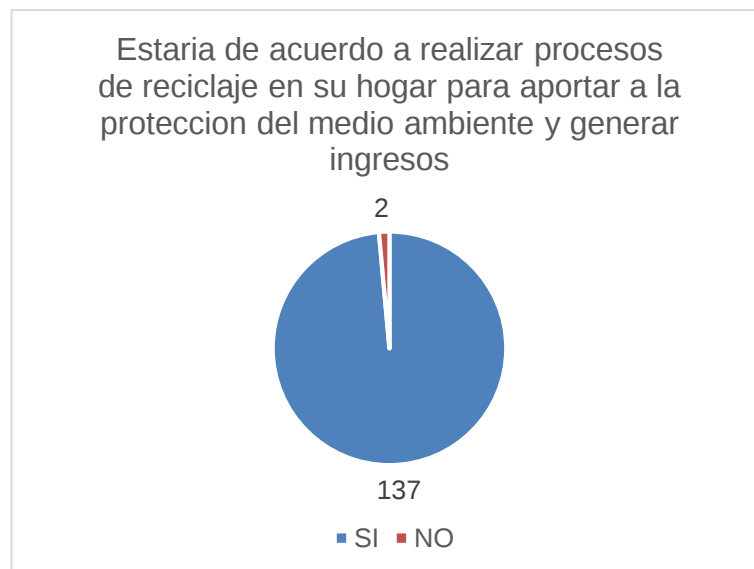


Fuente: Elaboración propia

Sobre si se ha realizado algún proceso de separación de residuos en la pregunta 5 se aprecia que el 67% de la población afirma haber realizado estas actividades sea en su hogar o lugar de trabajo, mientras el 33% restante no realiza en ninguno de los dos lados.

Pregunta 6. ¿Estarían de acuerdo en realizar procesos de reciclaje en su hogar con la finalidad de aportar a la protección del medio ambiente y a la vez generar ingresos por esta actividad?

¿Estarían de acuerdo en realizar procesos de reciclaje en su hogar con la finalidad de aportar a la protección del medio ambiente y a la vez generar ingresos por esta actividad?	
SI	NO
137	2
99%	1%

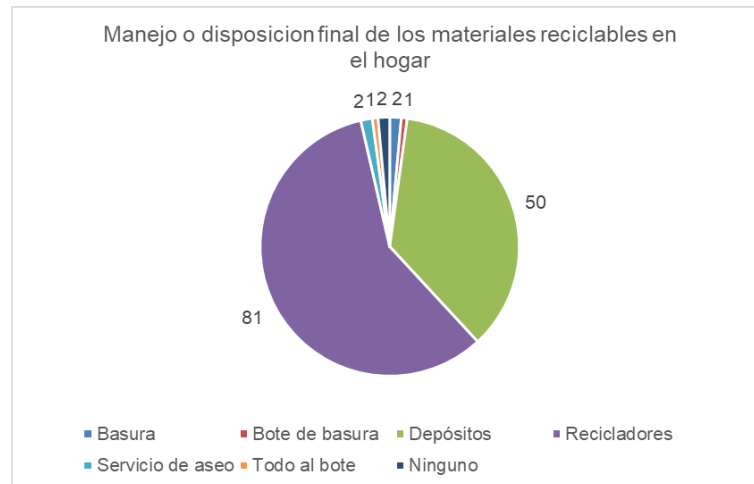


Fuente: Elaboración propia

Casi en su totalidad la muestra con un 99% está de acuerdo con realizar procesos de reciclaje para ayudar al medio ambiente y generar ingresos, de acuerdo a la pregunta 6, de igual forma existe un 1% que no realizaría estas actividades.

Pregunta 7. ¿Qué manejo o disposición final da a los materiales reciclables en su lugar de residencia?

¿Qué manejo o disposición final da a los materiales reciclables en su lugar de residencia?						
Basura	Bote de basura	Depósitos	Recicladores	Servicio de aseo	Todos al bote de basura por igual	Ninguno
2	1	50	81	2	1	2
1%	0,7%	36%	58%	1%	0,7%	1%

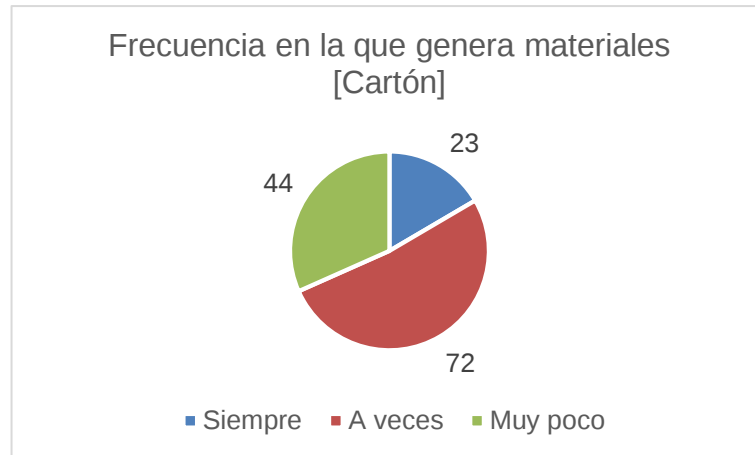


Fuente: Elaboración propia

La disposición final que le dan a los materiales reciclables en el hogar, según la pregunta 7 se divide en que tanto la basura, servicios de aseo y ninguna aplicación ocupan un 1% individualmente, el bote de basura y todo al bote de basura sin dividir ocupan un 0,07% individualmente, el 36% lo ocupan los depósitos, por último, el 58% lo ocupan los recicladores.

Pregunta 8. Con que frecuencia genera usted en su hogar los siguientes materiales: Cartón.

Con que frecuencia genera usted en su hogar los siguientes materiales: Cartón.		
Siempre	A veces	Muy poco
23	72	44
16%	52%	32%

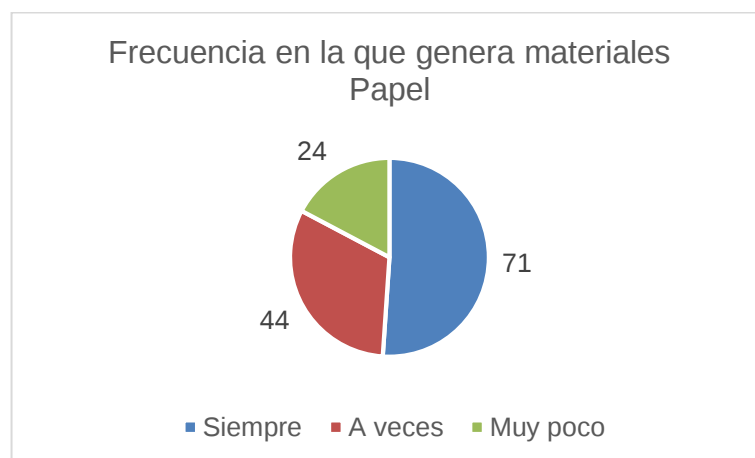


Fuente: Elaboración propia

La pregunta 8, sobre la frecuencia en la que se genera material reciclable como lo es el cartón se aprecia que el 16% de la muestra siempre genera el material, el 52% a veces lo genera y el 32% muy poco lo genera.

Pregunta 9. Con que frecuencia genera usted en su hogar los siguientes materiales: Papel.

Con que frecuencia genera usted en su hogar los siguientes materiales: Papel.		
Siempre	A veces	Muy poco
71	44	24
51%	32%	17%

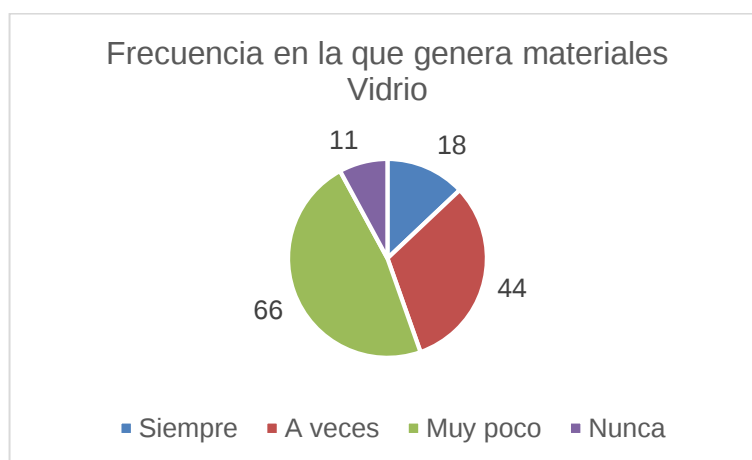


Fuente: Elaboración propia

La pregunta 9, sobre la frecuencia en la que se genera material reciclable como lo es el papel se aprecia que el 51% de la muestra siempre genera el material, el 32% a veces lo genera y el 17% muy poco lo genera.

Pregunta 10. Con que frecuencia genera usted en su hogar los siguientes materiales: Vidrio.

Con que frecuencia genera usted en su hogar los siguientes materiales: Vidrio.			
Siempre	A veces	Muy poco	Nunca
18	44	66	11
13%	32%	47%	8%

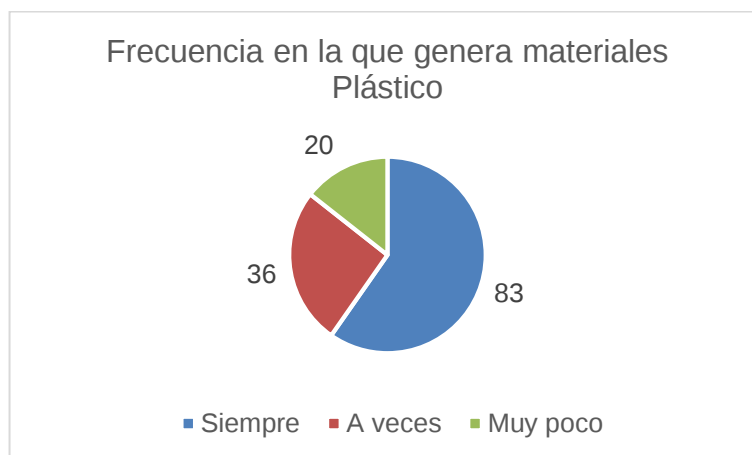


Fuente: Elaboración propia

La pregunta 10, sobre la frecuencia en la que se genera material reciclable como lo es el vidrio se aprecia que el 13% de la muestra siempre genera el material, el 32% a veces lo genera, el 47% muy poco lo genera y el 8% nunca lo genera.

Pregunta 11. Con que frecuencia genera usted en su hogar los siguientes materiales: Plástico.

Con que frecuencia genera usted en su hogar los siguientes materiales: Plástico.		
Siempre	A veces	Muy poco
83	36	20
60%	26%	14%

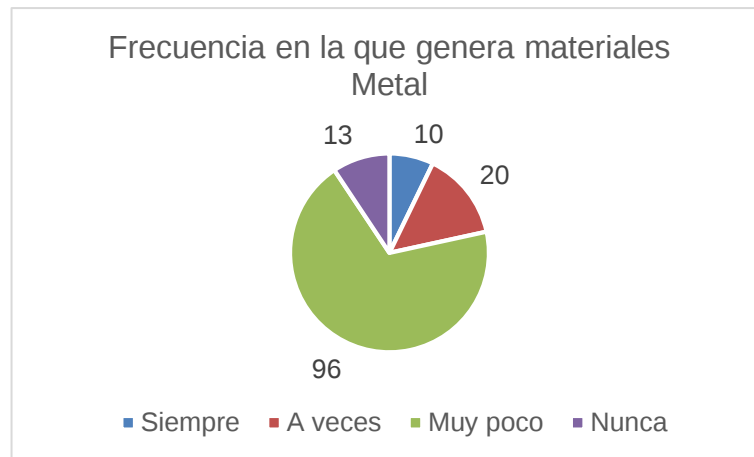


Fuente: Elaboración propia

La pregunta 11, sobre la frecuencia en la que se genera material reciclable como lo es el plástico se aprecia que el 60% de la muestra siempre genera el material, el 26% a veces lo genera y el 14% muy poco lo genera.

Pregunta 12. Con que frecuencia genera usted en su hogar los siguientes materiales: Metal.

Con que frecuencia genera usted en su hogar los siguientes materiales: Metal.			
Siempre	A veces	Muy poco	Nunca
10	20	96	13
7%	14%	69%	9%

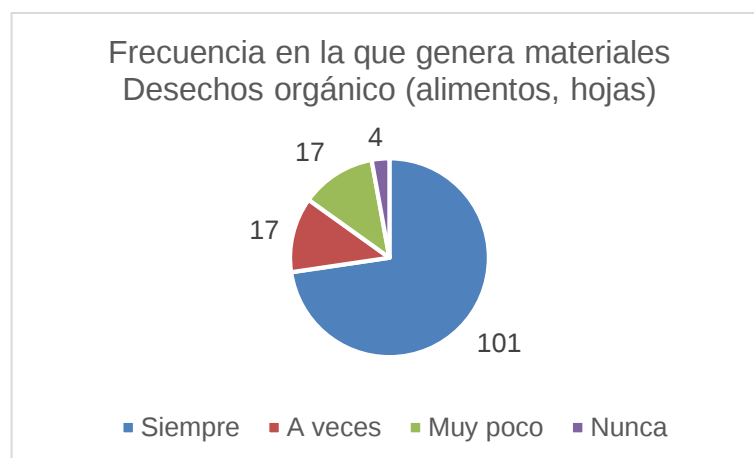


Fuente: Elaboración propia

La pregunta 12, sobre la frecuencia en la que se genera material reciclable como lo es el metal se aprecia que el 7% de la muestra siempre genera el material, el 14% a veces lo genera, el 69% muy poco lo genera y el 9% nunca lo genera.

Pregunta 13. Con que frecuencia genera usted en su hogar los siguientes materiales: Desechos orgánico (alimentos, hojas).

Con que frecuencia genera usted en su hogar los siguientes materiales: Desechos orgánico (alimentos, hojas).			
Siempre	A veces	Muy poco	Nunca
101	17	17	4
73%	12%	12%	3%

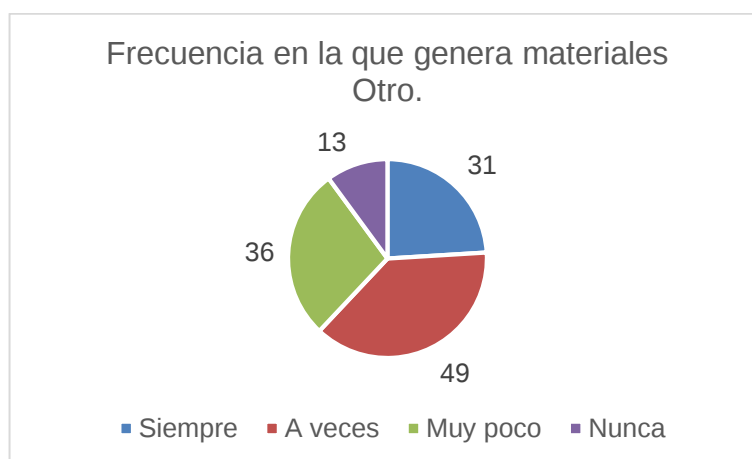


Fuente: Elaboración propia

La pregunta 13, sobre la frecuencia en la que se genera material reciclable como lo son los desechos orgánicos se aprecia que el 73% de la muestra siempre genera el material, el 12% a veces y muy poco lo genera, mismo porcentaje en ambos casos, y el 3% nunca lo genera.

Pregunta 14. Con que frecuencia genera usted en su hogar los siguientes materiales: Otros.

Con que frecuencia genera usted en su hogar los siguientes materiales: Otros.			
Siempre	A veces	Muy poco	Nunca
31	49	46	13
22%	35%	33%	9%

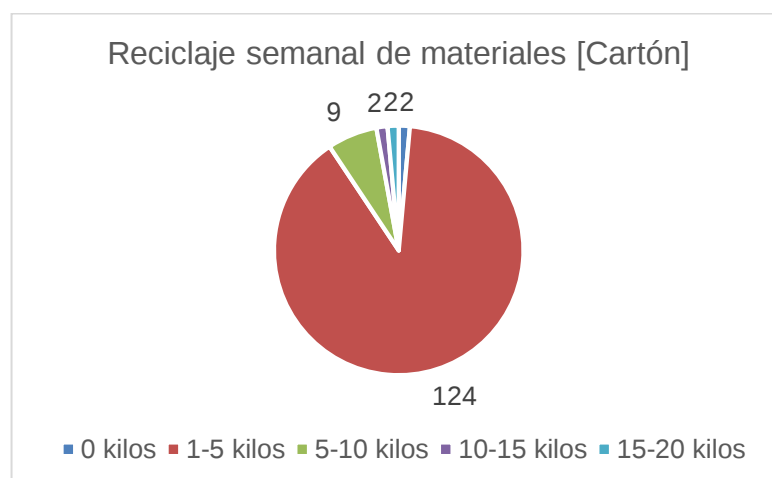


Fuente: Elaboración propia

La pregunta 14, sobre la frecuencia en la que se genera material reciclable como lo son otros materiales se aprecia que el 22% de la muestra siempre genera el material, el 35% a veces lo genera, el 33% muy poco lo genera y el 9% nunca lo genera.

Pregunta 15. ¿Cuál cree usted que sería la cantidad de residuos sólidos que reciclaría semanalmente? [Cartón]

¿Cuál cree usted que sería la cantidad de residuos sólidos que reciclaría semanalmente? [Cartón]				
0 kilos	1-5 kilos	5-10 kilos	10-15 kilos	15-20 kilos
2	124	9	2	2
1%	89%	6%	1%	1%

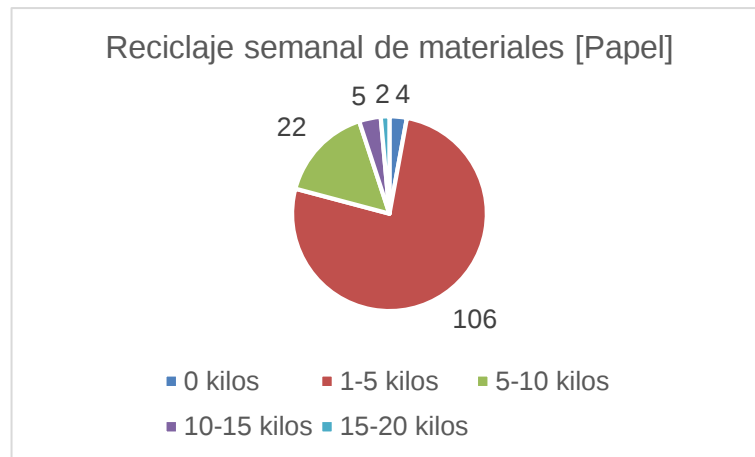


Fuente: Elaboración propia

La pregunta número 15, sobre cuanto reciclaje semanal podrían obtener de un material, en este caso el cartón, se tiene que 0 kilos un 1% de la muestra, 1-5 kilos el 89% de esta, un 6% de 5-10 kilos, entre 10-15 kilos un 1% y por último, entre 15-20 kilos un 1%.

Pregunta 16. ¿Cuál cree usted que sería la cantidad de residuos sólidos que reciclaría semanalmente? [Papel]

¿Cuál cree usted que sería la cantidad de residuos sólidos que reciclaría semanalmente? [Papel]				
0 kilos	1-5 kilos	5-10 kilos	10-15 kilos	15-20 kilos
4	106	22	5	2
3%	76%	16%	4%	1%

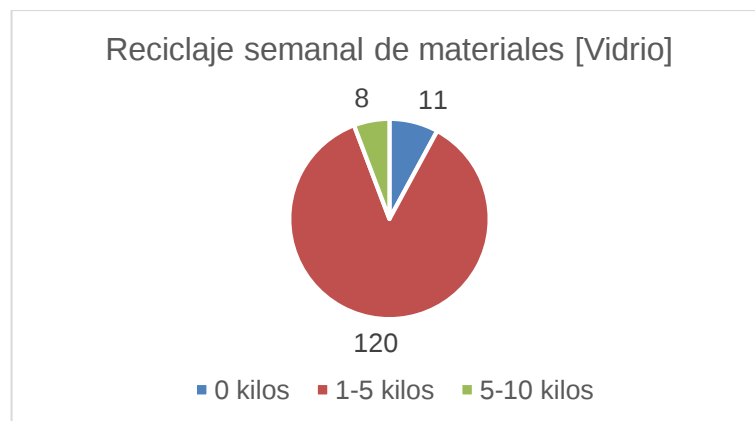


Fuente: Elaboración propia

La pregunta número 16, sobre cuanto reciclaje semanal podrían obtener de un material, en este caso el papel, se tiene que 0 kilos un 3% de la muestra, 1-5 kilos el 76% de esta, un 16% de 5-10 kilos, entre 10-15 kilos un 4% y por último, entre 15-20 kilos un 1%.

Pregunta 17. ¿Cuál cree usted que sería la cantidad de residuos sólidos que reciclaría semanalmente? [Vidrio]

¿Cuál cree usted que sería la cantidad de residuos sólidos que reciclaría semanalmente? [Vidrio]		
0 kilos	1-5 kilos	5-10 kilos
11	120	8
8%	86%	6%

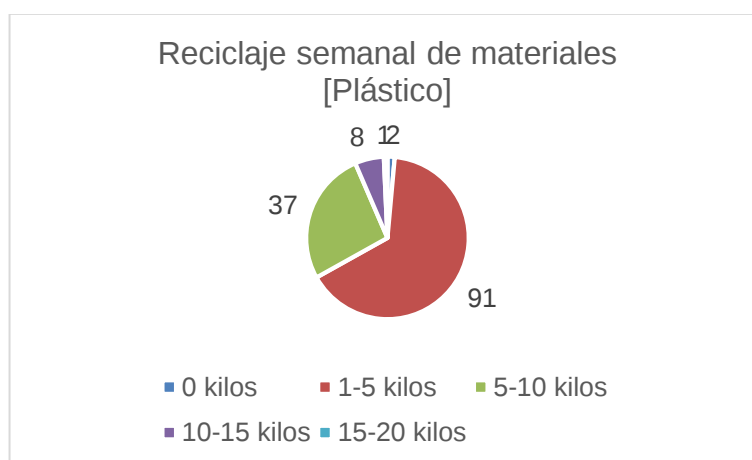


Fuente: Elaboración propia

La pregunta número 17, sobre cuanto reciclaje semanal podrían obtener de un material, en este caso el vidrio, se tiene que 0 kilos un 8% de la muestra, 1-5 kilos el 86% de esta, un 6% de 5-10 kilos.

Pregunta 18. ¿Cuál cree usted que sería la cantidad de residuos sólidos que reciclaría semanalmente? [Plástico]

¿Cuál cree usted que sería la cantidad de residuos sólidos que reciclaría semanalmente? [Plástico]				
0 kilos	1-5 kilos	5-10 kilos	10-15 kilos	15-20 kilos
2	91	37	8	1
1%	65%	27%	6%	0,07

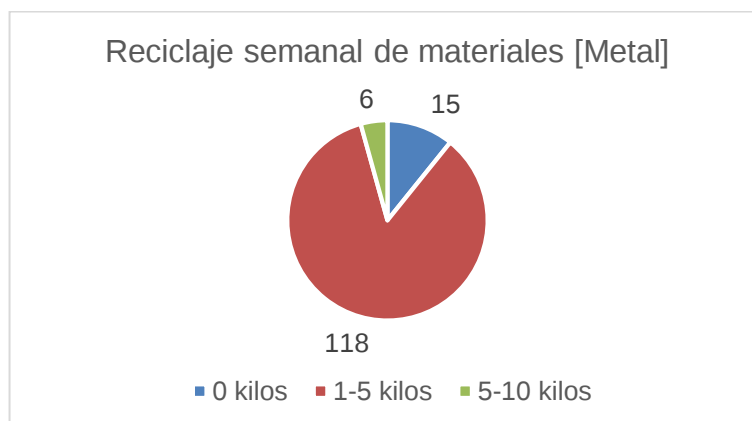


Fuente: Elaboración propia

La pregunta número 18, sobre cuanto reciclaje semanal podrían obtener de un material, en este caso el plástico, se tiene que 0 kilos un 1% de la muestra, 1-5 kilos el 65% de esta, un 27% de 5-10 kilos, entre 10-15 kilos un 6% y por último, entre 15-20 kilos un 0,07%.

Pregunta 19. ¿Cuál cree usted que sería la cantidad de residuos sólidos que reciclaría semanalmente? [Metal]

¿Cuál cree usted que sería la cantidad de residuos sólidos que reciclaría semanalmente? [Metal]		
0 kilos	1-5 kilos	5-10 kilos
15	118	6
11%	85%	4%

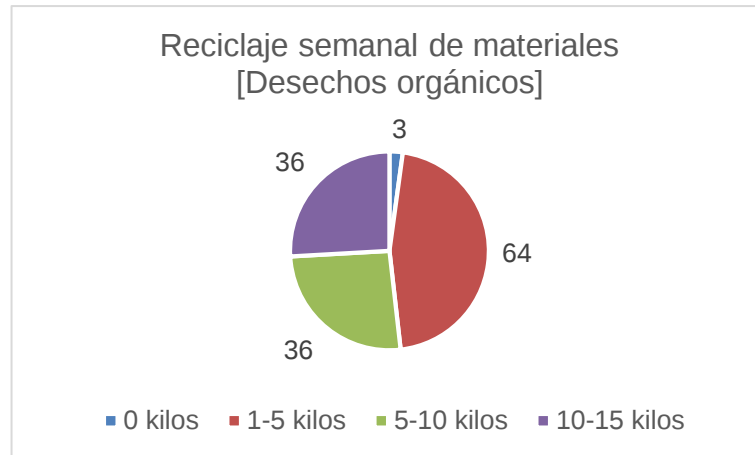


Fuente: Elaboración propia

La pregunta número 19 sobre cuanto reciclaje semanal podrían obtener de un material, en este caso el vidrio, se tiene que 0 kilos un 11% de la muestra, 1-5 kilos el 85% de esta, un 4% de 5-10 kilos.

Pregunta 20. ¿Cuál cree usted que sería la cantidad de residuos sólidos que reciclaría semanalmente? [Desechos orgánicos]

¿Cuál cree usted que sería la cantidad de residuos sólidos que reciclaría semanalmente? [Desechos orgánicos]			
0 kilos	1-5 kilos	5-10 kilos	10-15 kilos
3	64	36	36
2%	46%	26%	26%

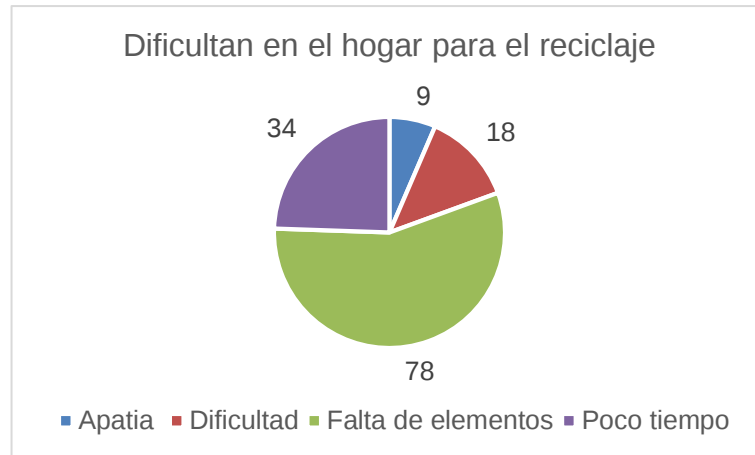


Fuente: Elaboración propia

La pregunta número 20, sobre cuanto reciclaje semanal podrían obtener de un material, en este caso los desechos orgánicos, se tiene que 0 kilos un 2% de la muestra, 1-5 kilos el 46% de esta, un 26% de 5-10 kilos, y por último, un 26% de 10-15 kilos.

Pregunta 21. ¿Cuál serían los aspectos que considera podrían dificultar en su hogar el proceso de reciclaje?

¿Cuál serían los aspectos que considera podrían dificultar en su hogar el proceso de reciclaje?			
Apatía en el hogar	Dificultad en los procesos	Falta de elementos	Poca disponibilidad de tiempo
9	18	78	34
6%	13%	56%	24%

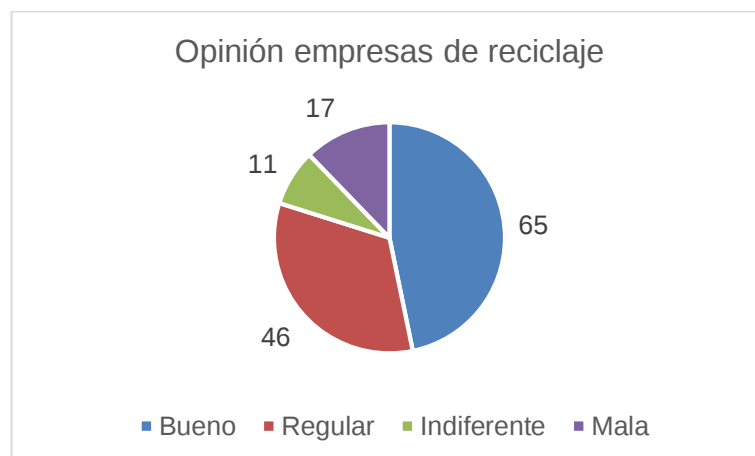


Fuente: Elaboración propia

La dificultad de los hogares al momento de reciclar, en la pregunta 21 nos dicen que por apatía en el hogar hay un 6%, por dificultad en los procesos existe un 13%, por falta de elementos hay un 56%, y por poca disponibilidad del tiempo hay un 24%.

Pregunta 22. ¿Su opinión de las empresas de reciclaje es?

¿Su opinión de las empresas de reciclaje es?			
Buena	Regular	Indiferente	Mala
65	46	11	17
47%	33%	8%	12%

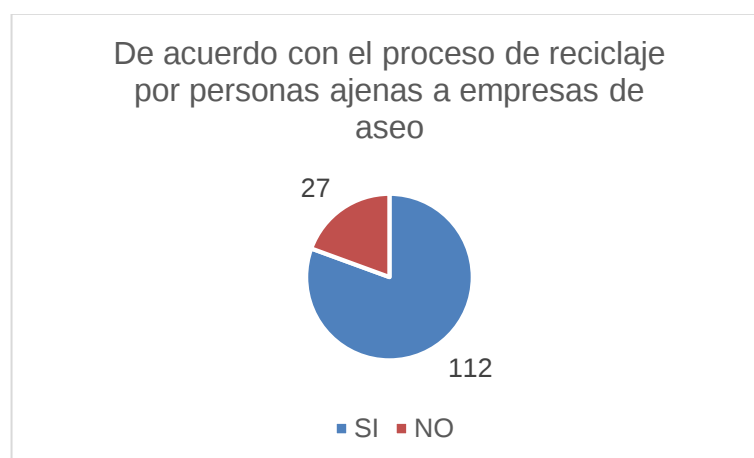


Fuente: Elaboración propia

La pregunta 22 sobre la opinión de la muestra de las empresas de reciclaje encontramos que el 47% dice que su opinión es buena, existe un 33% que dice que es regular, un 8% que le es indiferente y un 12% que no ve con buenos ojos estas empresas.

Pregunta 23. ¿Está de acuerdo con el proceso de selección de material reciclable efectuado por personas ajenas a las empresas de aseo?

¿Está de acuerdo con el proceso de selección de material reciclable efectuado por personas ajenas a las empresas de aseo?	
SI	NO
112	27
80%	20%

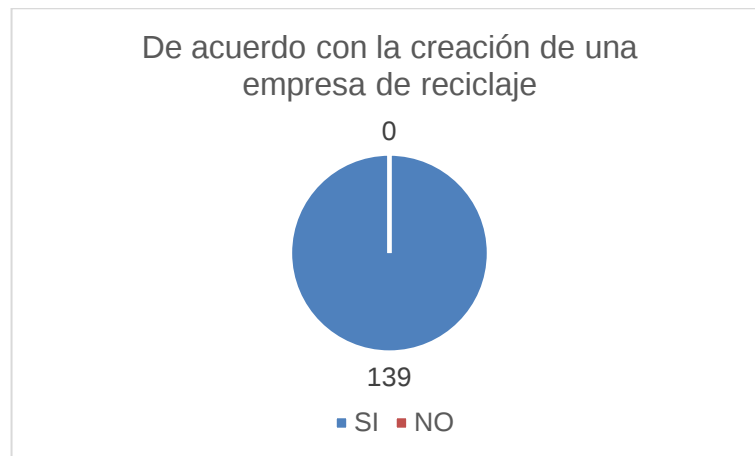


Fuente: Elaboración propia

Sobre si se está de acuerdo con que personas ajenas a empresa de aseos ejerzan la labor del reciclaje se tiene que la muestra en un 80% está de acuerdo con esto, mientras que el 20% restante no lo está, de acuerdo a la pregunta 23.

Pregunta 24. ¿Estaría de acuerdo con la creación de una empresa de reciclaje?

¿Estaría de acuerdo con la creación de una empresa de reciclaje?	
SI	NO
139	0
100%	0%

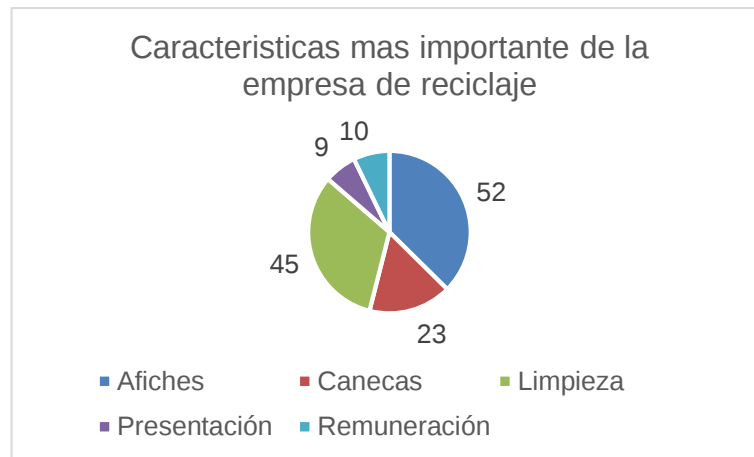


Fuente: Elaboración propia

La pregunta 24 tiene una aceptación del 100% de parte de la muestra, es decir, todas las 139 personas encuestadas están de acuerdo con la creación de una empresa de reciclaje.

Pregunta 25. ¿Cuáles son las características más importantes que debería tener la empresa de reciclaje?

¿Cuáles son las características más importantes que debería tener la empresa de reciclaje?				
Afiches	Canecas	Limpieza	Presentación de trabajadores	Remuneración
52	23	45	9	10
37%	16%	32%	6%	7%



Fuente: Elaboración propia

Por último, las características de una empresa de reciclaje de acuerdo a la pregunta 25, deben ser según la muestra los afiches de como reciclar con un 37%, seguido la limpieza que ofrezca con el 32%, otro importante son la disposición de canecas con el 16%, por último, se tiene que la remuneración con el 7% y la presentación de los trabajadores con el 6%.

3.4. Análisis de la oferta

Como se mencionó en párrafos anteriores actualmente existen 5 empresas formalmente constituida que se dedican a la actividad del reciclaje en el municipio de Riohacha siendo estas las siguientes: Corporación Socioambiental de Recicladores de la Costa (CORPRECAM), Asociación de Recicladores Unidos de la Guajira, Asociación de Arijunas y Wayuu Recicladores de la Guajira, Reciclados de la Guajira SAS, Madre Tierra Guajira SAS. Realizando un análisis competitivo de estas empresas se tiene lo siguiente:

Tabla 6. *Matriz de perfil competitivo.*

Empresas		Corporación Socioambiental de Recicladores de la Costa		Asociación de Recicladores Unidos de la Guajira		Asociación de Arijunas y Wayuu Recicladores de la Guajira		Reciclados de la Guajira SAS		Madre Tierra Guajira SAS	
Factores Críticos para el éxito	Peso	Calificación	Puntuación	Calificación	Puntuación	Calificación	Puntuación	Calificación	Puntuación	Calificación	Puntuación
Capacidad Financiera	0,3	3	0,9	4	1,2	3	0,9	2	0,6	2	0,6
Tradición en el mercado	0,2	4	0,8	2	0,4	3	0,6	2	0,4	3	0,6
Nivel tecnológico	0,2	2	0,4	2	0,4	2	0,4	2	0,4	2	0,4
Ubicación estratégica	0,3	4	1,2	3	0,9	3	0,9	2	0,6	3	0,9
Total	1		3,3		2,9		2,8		2,0		2,5

Fuente: Elaboración propia

Como se puede observar de las empresas recicladoras que actualmente están en el municipio de Riohacha la que tiene un mejor perfil competitivo es la Corporación Socioambiental de Recicladores de la Costa con una puntuación total de 3,3. lo anterior como resultado de contar con una gran tradición en el mercado, así como una excelente ubicación geográfica en el municipio.

3.5. Proyección de venta

Como se determinó anteriormente existe una demanda potencial que permite el ingreso de nuevos oferentes, es por ello que las proyecciones de venta en el plan de negocios se definirían con base a la capacidad financiera de los gestores del plan de negocios estableciéndose las cantidades siguientes:

Tabla 5. *Ventas Estimadas Primer Año*

Material	Cantidad Kg.
Cartón	1.328.783
Papel	1.602.133
Vidrio	1.093.399
Plástico	1.890.669
Metal	1.032.654

Fuente: Elaboración propia

Para tratar de abarcar más el mercado insatisfecho se espera incrementar los volúmenes de comercialización en un 10% para los años siguientes.

4. Estudio Técnico

4.1. Ficha técnica

La ficha técnica del proyecto se refleja en la tabla 5.

Tabla 5. Ficha Técnica

Ficha Técnica	
Nombre empresa:	Empresa de reciclaje en Riohacha
Dirección:	Calle 28ª con Kra. 12ª y 13
Registro:	
Fecha de registro:	
Misión:	Ser una empresa que destaque en el ejercicio de reciclaje en todo el departamento de la guajira, generando bienestar social al satisfacer las necesidades que se presentan en el casco urbano y rural mediante la recolección de residuos sólidos, y generar desarrollo al municipio con la formulación optima de una empresa dedicada a esta actividad. Prestando un servicio de calidad en la recolección, reciclar materiales óptimos para su comercialización y lograr una expansión en el mercado.
Visión:	Ser reconocidos como la principal empresa formal encargada del reciclaje de los residuos sólidos en el municipio de Riohacha con expansión en todo el departamento, destacando por la variedad de la materia prima reciclada y consolidarse como un proveedor fuerte de estos productos reciclados realizando la actividad con alta calidad.
Página web:	

Fuente: Elaboración propia

4.2 Análisis de los procesos de producción

4.2.1 Tamaño del Plan de Negocios

El tamaño del proyecto se define dependiendo de la capacidad de reciclaje de los hogares del municipio de Riohacha, el cual se constituye en el mercado objetivo de este plan de negocios. En este sentido la investigación de mercado arroja los siguientes datos.

- Las familias encuestadas en promedio recolectarían semanalmente 3,14748201 kilos de cartón que multiplicados por el número total de hogares que es de 50.742 hogares arrojaría un total semanal de 159.709,5 kilos y anual de 8.304.895,7 kilos, es decir 8.304,9 toneladas.
- Las familias encuestadas en promedio recolectarían semanalmente 3,79496403 kilos de papel que multiplicados por el número total de hogares que es de 50.742 hogares arrojaría un total semanal de 192.564, 1 kilos y anual de 10.013.331 kilos, es decir 10.013,3 toneladas.
- Las familias encuestadas en promedio recolectarían semanalmente 2,58992806 kilos de vidrio que multiplicados por el número total de hogares que es de 50.742 hogares arrojaría un total semanal de 131.418,1 kilos y anual de 6.833.742,7 kilos, es decir 6.833,7 toneladas.
- Las familias encuestadas en promedio recolectarían semanalmente 4,47841727 kilos de plástico que multiplicados por el número total de hogares que es de 50.742 hogares arrojaría un total semanal de 227.243,8 kilos y anual de 11.816.680,2 kilos, es decir 11.816,7 toneladas.
- Las familias encuestadas en promedio recolectarían semanalmente 2,44604317 kilos de metal que multiplicados por el número total de hogares que es de 50.742 hogares arrojaría un total semanal de 124.117,1 y anual de 6.454.090,4 kilos, es decir 6.454 ,1 toneladas.

De esto se espera recolectar lo que la capacidad financiera permita. En ese sentido, la siguiente tabla muestra el programa de compras y producción que se espera:

Tabla 6. Programa de Compras y Producción

Material	Cantidad Kg.	Cantidad En Ton.
Cartón	1.328.783,00	1.328,78
Papel	1.602.133,00	1.602,13
Vidrio	1.093.399,00	1.093,40
Plástico	1.890.669,00	1.890,67
Metal	1.032.654,00	1.032,65

Fuente: Elaboración del autor

De manera específica las variables que se tuvieron en cuenta para definir este programa fueron las siguientes: Disponibilidad de los hogares para reciclar, la Capacidad de financiamiento y el nivel de tecnología disponible.

4.2.2 Localización del Plan de Negocios

Este ítem se tiene como objetivo determinar el sitio óptimo para la implementación del plan de negocios. Se realiza mediante el análisis de diferentes alternativas de localización, buscando establecer lo que más convenga en términos económicos.

A continuación, se muestran las tablas que permitan a través de la ponderación por puntos obtener la ubicación de proyecto a nivel de macro y microlocalización.

Tabla 7. Macrolocalización del Plan de Negocios

Factores Relevantes para el Éxito	Peso Asignado o 0-1	Maicao		Riohacha		Manaure	
		Calificación . 0-100	Peso Ponderado	Calificación . 0-100	Peso Ponderado	Calificación . 0-100	Peso Ponderado
Factores Geográficos y de infraestructura							

Posibilidades de Ampliación de bodega	0,10	35	3,5	65	6,5	35	3,5
Estado de las vías de comunicación	0,03	45	1,35	45	1,35	50	1,5
Disposición a reciclar de la comunidad	0,06	30	1,8	65	3,9	40	2,4
Factores Económicos							
Actividades empresariales conexas	0,06	30	1,8	50	3	40	2,4
Existencia de Oportunidades del mercado	0,15	55	8,25	75	11,25	40	6
Arriendo	0,15	45	6,75	65	9,75	30	4,5
Factores relacionados con los Servicios Públicos							
Disponibilidad y costo de Aseo	0,02	20	0,4	40	0,8	30	0,6
Disponibilidad y costo de Energía	0,04	30	1,2	50	2	40	1,6
Disponibilidad y costo de Teléfono	0,01	40	0,4	40	0,4	30	0,3
Disponibilidad y costo de Acueducto	0,1	50	5	60	6	40	4
Factores Ambientales							
Mayor impacto negativos	0,09	40	3,6	50	4,5	30	2,7
Factores Gubernamentales							
Carga Impositiva	0,15	60	9	70	10,5	40	6
Factores Comunitarios							
Posibles Actitudes de la comunidad	0,04	30	1,2	40	1,6	50	2
TOTAL	1		44,25		61,55		37,5

Fuente: Elaboración del autor

El orden donde quedaron las alternativas son las siguientes: Riohacha: 61,55; Maicao: 44,25; Manaure: 37,5.

El municipio Riohacha presenta los mayores factores relevantes para el éxito. En este sentido, los factores más importantes que determinan esta conveniencia son:

- Mayor posibilidad para ampliar el terreno o bodega donde se piensan almacenar los residuos.
- El factor disposición de material, ya que no hay en el municipio mucha competencia.
- En el municipio de Riohacha se presenta un mayor impacto negativo ambiental.

Tabla 8. Microlocalización del Plan de Negocio

Factores Relevantes para el Éxito	Peso Asignado 0-1	Calle 28ª entre carreras 12ª Y 13		Calle 63 # 12C-21		Calle 40 entre Carrera 1 y 2	
		Calificación 0-100	Peso Ponderado	Calificación 0-100	Peso Ponderado	Calificación 0-100	Peso Ponderado
Valor de arriendo	0,15	60	9	50	7,5	50	7,5
Facilidades de ingreso y salida del material reciclado	0,2	70	14	70	14	60	12
Valor de los servicios públicos	0,15	60	9	70	10,5	60	9
Disponibilidad de agua	0,1	60	6	50	5	40	4
Disponible de espacios para una futura expansión	0,2	70	14	40	8	90	18
Actitud de los vecinos frente al proyecto	0,1	80	8	50	5	70	7
Existencia de local adecuado a las actividades de reciclaje	0,1	60	6	50	5	70	7
TOTAL	1		66		55		64,5

Fuente: Elaboración del autor

En la anterior tabla de micro localización se puede observar la escogencia entre 3 sectores del municipio que son: Calle 28ª entre carreras 12ª Y 13, Calle 63 # 12 C-21, Calle 40 entre Carrera 1 y 2

La microlocalización nos muestra que la empresa debe estar ubicada en la calle 28ª entre carreras 12ª Y 13, lo anterior porque esta opción presenta mejores condiciones en variables como: costo de arriendo, facilidades de acceso, disponibilidad de agua, actitud vecina frente al proyecto.

4.2 Plan de producción

4.2.1 Análisis del Proceso Productivo

4.2.1.1 Descripción de Insumos

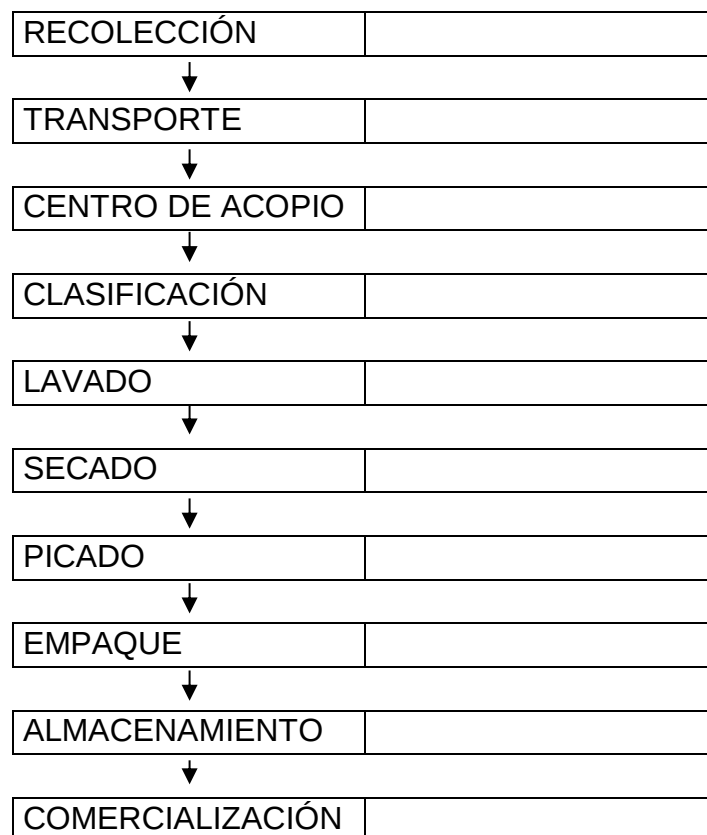
En la empresa a crear no se realizará proceso alguno de transformación por ende los insumos en este caso corresponderán a los materiales reciclados o sea residuos sólidos inorgánicos reciclables. Entre los cuales tenemos:

- Cartón y papeles: Papel de oficina, papel bond, revistas, catálogos, directorios telefónicos, periódicos, cartón, cajas, cartón kraft, bultos de azúcar, bultos de cemento, etc.
- Plásticos: Pet, Botella de agua, botellas de vino plásticas, botellas de gaseosa litro, tarros de aceite, polipropileno, silla rimax, vasos desechables blandos, tarros de desinfectantes, polietileno alta densidad, tarro de blanqueador, canasta de gaseosa, vasija, balde, ponchera, polietileno baja densidad, bolsa de agua, bolsa de plástico, PVC, tubería, policarbonato, botellas de agua, etc.
- Vidrio: Blanco, botella de aguardiente, botella de gaseosas, botella de jugos, verde, botella de cerveza, botella de vino, botella de whisky, ámbar, botella de malta, botella de cerveza, botella de ron, etc.
- Aluminio: Lata de gaseosa y cerveza, Tapas y ollas, Chatarra, Tarro, envases de Alimentos enlatados, Tapas de gaseosas, etc.

4.2.1.2 Descripción del proceso productivo

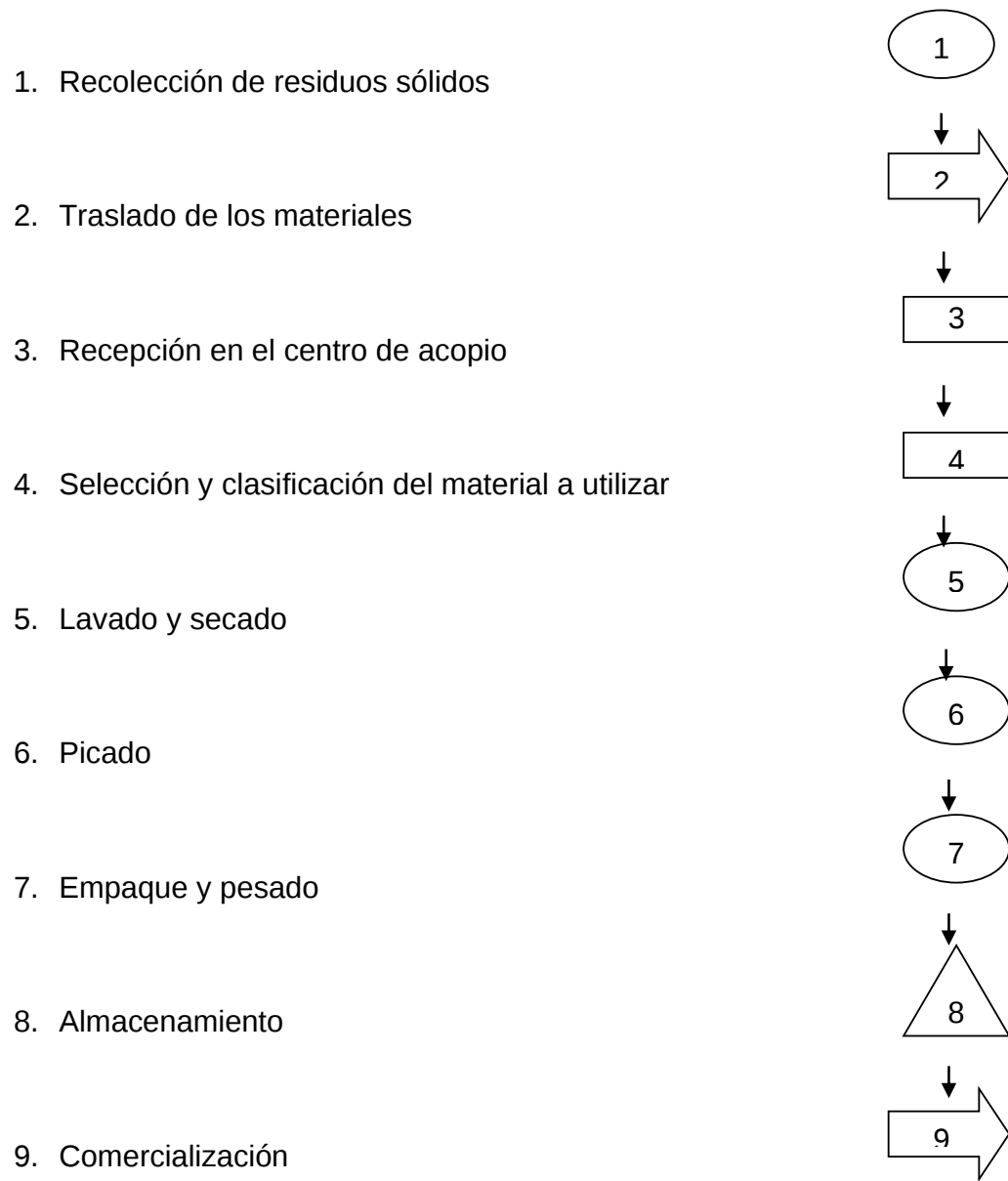
El proceso a llevar a cabo para la recolección y comercialización de los materiales es el siguiente: La recolección de los materiales se realizará a través de carros debidamente facultados para esta actividad que llegarán a los hogares a evacuarlos, estos ruteos se harán con una frecuencia previamente establecida para los diferentes barrios. Una vez depositados los residuos en los vehículos se trasladarán al centro de acopio donde se le hará la separación correcta a cada material, lavarlos, quitarles las etiquetas, secarlos, picarlos, todo este proceso se realizará con materiales que lo requieran para luego empacarlos y almacenarlos para su debida comercialización.

Figura 1. Flujograma para el Proceso de Reciclaje de Residuos Sólidos.



Fuente: Elaboración propia

Figura 2. Diagrama de flujo: Proceso de Reciclaje de Residuos Sólidos



Fuente: Elaboración propia

4.3. Análisis de la infraestructura

4.3.1. Descripción de Maquinaria y Equipo

Existen diversos tipos de máquinas, algunas de función general y otras más específicas según el material con el que se trabaje, en este plan de negocios son necesarias:

- Compactadora. Permiten realizar un reciclaje de una manera fácil y rápida, esta permite compactar, aplastar y dar forma a diversos tipos de materiales para su reutilización. Valor: 13.000.000.
- Retrocompactadora. Permiten que el reciclaje se realice en mayor cantidad, además de poseer un proceso de compacta más automatizado, permiten una carga continua y trabajo largo. Valor: 45.000.000.
- Prensa de reciclaje vertical. Su función es realizar un prensado para achicar el máximo volumen del material para reutilizar como sea posible, son fáciles de ubicar debido a su pequeño tamaño. Valor: 18.000.000
- Prensa de reciclaje horizontal. Estas comprenden un mayor tamaño por lo que poseen un mayor rendimiento al momento de compactar los residuos, estas son automatizadas. Valor: 26.000.000.
- Pizones. Son utilizados para picar el vidrio, fabricados en el municipio en tubo galvanizado con un tamaño de 15 de ancho por 20 de largo y una altura de 120 centímetros. Valor unitario\$ 250.000
- Zunchadoras. Es una herramienta que facilita el amarre y apretar de las pacas de cartón, esta funciona manualmente y agiliza el trabajo de los operarios, además evita que en el momento que los operarios tienen acceso al material no se maltraten las manos ya que el suncho es un material áspero para amarrar. Esta herramienta tiene una vida útil de 5 años, es de fácil manejo y no ocasiona ningún gasto de mantenimiento. Valor unitario: 460.000

4.3.4. Necesidades de Mano de Obra

La realización de los procesos de reciclaje requiere una planta de personal de 5 operarios quienes cumplirán diversas funciones desde recolectar el material y llevarlo al centro de acopio hasta realizar los diferentes procesos de adecuación de materiales y dejarlo listo para la venta final.

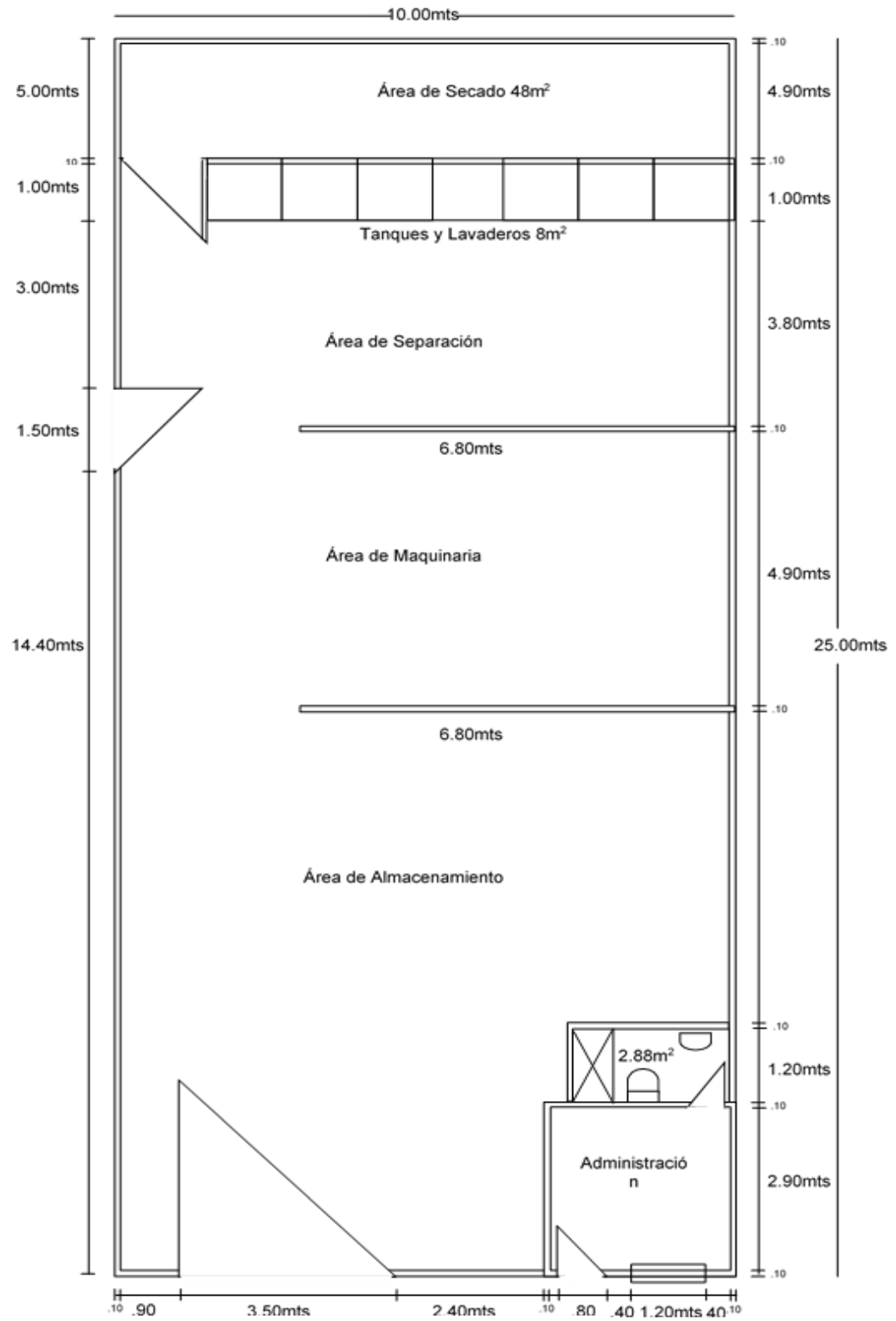
4.3.3 Distribución en Planta

La distribución en planta implica lo siguiente:

- **Área administrativa:** Este espacio geográfico se utilizará para desarrollar el proceso administrativo y el manejo de las diversas áreas funcionales. 8.70 m²
- **Baño interno:** Esta área permitirá realizar las necesidades fisiológicas del personal de la empresa, así como el aseo que se debe mantener en la empresa. 2.88 m²
- **Área de almacenamiento:** Se dispondrá en esta área el material reciclado listo para la comercialización final. 55,74 m²
- **Área de maquina:** Se llevará en este espacio el proceso de reaplanado del cartón y el plástico, y también se realizará el proceso de empacado de los diferentes materiales. 33.32 m²
- **Área de separación:** Esta sección posibilitara el proceso de separación y clasificación de cada uno de los materiales, además es el área donde se depositan los residuos después de la recolección. 25.84 m²
- **Área de lavado y separado:** Acá se encuentra ubicados lavaderos con sus respectivos tanques para el lavado de materiales que así lo requieran en un área de 8 m² y un espacio donde se realizará el secado de los mismos con un área de 48 m²

Todas estas áreas se pueden adecuar en un local de 250 m² como se apreciará a continuación.

Ilustración 1. Esquema distribución en planta

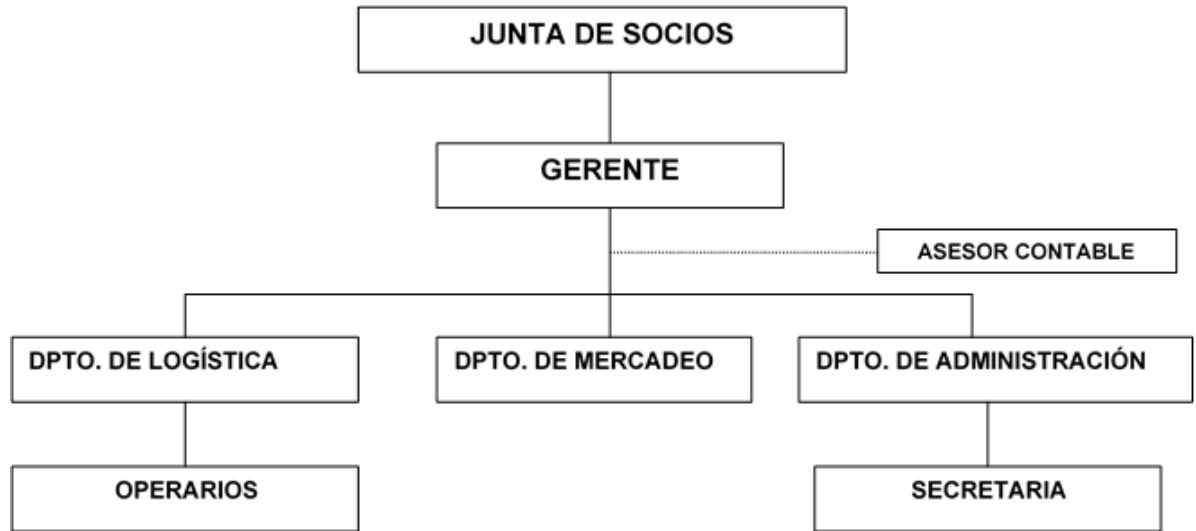


Fuente: Elaboración propia

5. Estudio organizacional y legal

5.1 Estructura organizacional

Figura 3. Estructura Orgánica



Fuente: Elaboración propia

El modelo que se acomoda a la empresa es la estructura organizativa funcional, el cual, le permitirá desarrollar su actividad con eficiencia y calidad, en una forma directa y comprometida con los procesos. Además, permite detectar las actividades más importantes que debe desarrollar la empresa.

5.2 Análisis de cargos- manual de funciones

El manual de funciones permite al funcionario reconocer y distinguir las labores que corresponden y que le son asignados para lograr un mejor desempeño en el puesto de trabajo; además, le permite entender hasta dónde llega su responsabilidad y autoridad dentro de la entidad.

A continuación, se presenta el manual de funciones para la empresa

- Nombre del cargo: Gerente
- Jefe inmediato: Junta de socios
- Departamento: Administración
- Resumen de cargo: Planear, Organizar, Dirigir y controlar el buen funcionamiento de la empresa.

Funciones

- Presentar informes de gestión a la junta de socios.
- Generar estrategias que le permita a la empresa Ser más competitiva en el medio.
- Velar por el buen funcionamiento de la empresa.
- Asignar funciones a los subordinados.
- Planear, administrar y controlar presupuestos, contratos, equipos y suministros.
- Vigilar y controlar gastos y asegurar el uso adecuado de recursos.
- Planear las recolecciones y elaborar las órdenes correspondientes en coordinación con los operarios.
- Coordinar con las empresas que compran los materiales, la llegada de los vehículos, para la venta de los mismos y su debido reembolso por parte de las empresas.
- Llevar un control de los materiales en bodega.
- Contratar personal que requiera la empresa, tenido en cuenta los requisitos establecidos por los socios.
- Entregar las facturas a los transportadores, una vez haya sido entregada la mercancía.
- Motivar el personal para mejorar y hacer más provechosa la tarea.
- Generar estrategias para la recolección del material.

- Dotar a los operarios los implementos y herramientas que permitan la buena labor.

Requisitos

- **Educación:** Titulo de Administración de Empresas, preferible con especialización en gerencia.
- **Conocimientos y experiencias:** Mínimo 1 año en cargos similares.
- **Inducción y entrenamiento:** Este proceso puede tomar 20 días, dependiendo el grado de aptitud que tenga la persona.
- **Rasgos de personalidad:** Excelentes relaciones interpersonales, responsable, organizado, persona ágil y dinámica, buen trato con los empleados, capacidad para toma de decisiones, amable, seguro, líder, ético, honrado, motivado, de grandes expectativas.

Identificación

- **Nombre del cargo:** Asesor Contable.
- **Jefe inmediato:** Gerente.

Funciones

- Manejo contable de la empresa.
- Examinar los requisitos contables y preparar informes y estados financieros.
- Desarrollar y manejar procedimientos e informes de control interno.
- Analizar informes y estados financieros.

- Desarrollar y mantener procedimientos e informes de control interno.
- Analizar informes y estados financieros y asesorar a la empresa sobre impuestos.
- Asesorar las decisiones de inversión y financiación.

Requisitos

- **Educación:** Título de contador público.
- **Conocimiento y experiencia:** Mínimo de 1 a 2 años de desempeño en área contable.
- **Rasgos de personalidad:** Tener buen sentido analítico, buenas relaciones interpersonales, organizado, ético, líder.

Identificación

- **Nombre del cargo:** secretaria.
- **Departamento:** Administrativo.
- **Jefe inmediato:** Gerente.
- **Resumen del cargo:** Coordinar y ejecutar las labores de secretaria de una manera eficiente y organizada para agilizar el trabajo del gerente.

Funciones

- Elaboración de todas las cartas, comunicados, memos, etc., que solicite el gerente.
- Comunicar a tiempo las informaciones recibidas.
- Contestar amable y atentamente el teléfono.

- Realizar las llamadas solicitadas por el gerente.
- Manejo de caja menor.
- Realizar las órdenes de compra para útiles de oficina.
- Realizar contrato de trabajo ordenado por gerencia.

Requisitos

- **Educación:** Bachiller y certificado de tecnología en secretariado.
- **Conocimientos y experiencias:** Mínimo 1 año en labores de secretariado y conocimientos básicos de sistema.
- **Inducción y entrenamiento:** dependiendo del grado de experiencia, el proceso de capacitación e inducción sería de una semana.
- **Rasgos de personalidad:** Buenas relaciones interpersonales, responsable, organizada, ágil, recursiva, discreta.

Identificación

- **Nombre del cargo:** operarios
- **Departamento:** logística
- **Jefe inmediato:** gerente

Funciones

- Recolección de material.
- Transportación al centro de acopio.

- Superación de material y empaque.
- Acabado de los materiales que lo requieran.
- Aseo de la planta.
- Manejo de maquinaria.
- Informar al jefe inmediato de los imprevistos que se presenten.

Requisitos

- Ser mayor de edad.
- No tener limitaciones físicas
- Gozar de buena salud.

5.3 Costos administrativos y de ventas

Tabla 9. Remuneración del personal administrativo – primer año de operación

Cargo	Sueldo Mensual	Prestación Social 51,8%	Remuneración Anual
Gerente	2.500,000	1.295.000	45.540.000
Secretaria	950,000	492.100	17.305.200
Asesor Contable	750,000	-	9.000.000
TOTAL			71.845.200

Fuente: Elaboración del autor

La tabla de remuneración del personal administrativo nos muestra el sueldo mensual que tendrá el gerente y secretaria, con todas sus prestaciones sociales, además muestra lo que la empresa le toca pagar anualmente en remuneración. Al asesor contable no se le pagarán prestaciones sociales, ya que será contratado por prestación de servicio.

Tabla 10. Gastos Generales de Administración- primer año de operación

Detalle	Costo Mensual	Costo Anual
Arriendo	2.000.000	24.000.000
Energía	250.000	3.000.000
Agua	150.000	1.800.000
Teléfono	120.000	1.440.000
Industria y Comercio	150.000	1.800.000
Útiles de Oficina	80,000	960.000
Aseo y Cafetería	50,000	600.000
TOTAL		33.600.000

Fuente: Elaboración del autor

Tabla 11. Gastos de Ventas

Detalle	Costo Mensual	Costo Anual
Publicidad	150,000	1,800,000
Embarque De Mercancía	300,000	3.600.000
Total Gastos Por Venta	120,000	5.400.000

Fuente: Elaboración del autor

5.4 Tipo de sociedad

El tipo de empresa a crear es de responsabilidad limitada, la cual es aquella en la que dos personas y máximo veinticinco se pueden unir alrededor de una empresa. La responsabilidad de los socios es hasta el monto de sus aportes con el cual se forma el capital social. La administración de la sociedad corresponde a los socios quienes podrían delegarla en extraños. Tendrá una denominación seguida de la expresión limitada o Ltda. se seleccionó este tipo de sociedad porque es la que más se acomoda al plan de negocios que se piensa ejecutar, teniendo presente que para la elección de esta, se tuvo

en cuenta los aspectos por los cuales se caracteriza esta sociedad como son: socios, responsabilidad, razón social capital, órganos de dirección y control, disolución y liquidación.

5.5. Permisos, trámites y licencias

De acuerdo a lo establecido por la ley con respecto a la constitución de la empresa se tramitarán y registraran ante La Notaria primera de Riohacha, Guajira el Acta de constitución y Estatutos, para su debido reconocimiento, dando notificación posterior ante la Cámara de Comercio para la asignación de certificado de existencia y matrícula mercantil, de esta misma forma se hará una presentación de estos documentos ante la oficina de trabajo quienes otorgarán la personería jurídica.

Licencia Sanitaria. Esta se tramitará ante la Secretaría de Salud del municipio cumpliendo con las especificaciones dadas por el Ministerio de Seguridad Social.

Registro Mercantil. Para esto se debe llenar el formulario de Registro Único Mercantil, de acuerdo con esto la empresa quedará legalmente registrada e identificada.

Inscripción ante la Cámara de Comercio. De acuerdo al cumplimiento con los requisitos legales que exijan, este se deberá presentar dentro del segundo mes de labor de la empresa o negocio, de lo contrario esto traerá sanciones de parte de la Superintendencia de Industria y Comercio.

Número de Identificación Tributario (NIT). Este debe ser asignado por la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN), para identificación de la empresa con debida constitución legal.

Registro Único Tributario (RUT). Se diligencia un certificado de existencia y representación legal, los cuales se presentan en la DIAN, donde se efectúa el diligenciamiento del formulario de registro tributario (RUT)

5.6 Impuestos y tasas

Las obligaciones fiscales de una Sociedad Limitada son el impuesto al valor agregado (IVA) y el Impuesto sobre Sociedades.

6. Pensamiento estratégico

6.1 estrategias de mercado

Estrategias de Producto: donar canecas de basura y bolsas para facilitar la clasificación de los materiales reciclajes en la fuente.

Estrategias de Precio: se le pagara al reciclador un precio por encima del mercado para estimular su labor y acceder a un mayor volumen del material.

Estrategias de Plaza: se establecerán rutas para recolección del material reciclado previamente acordadas con las familias para optimizar los procesos de reciclaje.

Estrategias de Promoción: se ofertará descuentos por adquisición de un alto volumen de material reciclado a las empresas compradoras.

6.2 Estrategia organizacional

Tabla 12. Plataforma Estratégica

Misión	Ser una empresa que destaque en el ejercicio de reciclaje en todo el departamento de la guajira, generando bienestar social al satisfacer las necesidades que se presentan en el casco urbano y rural mediante la recolección de residuos sólidos, y generar desarrollo al municipio con la formulación optima de una empresa dedicada a esta actividad. Prestando un servicio de calidad en la recolección, reciclar materiales
--------	--

	óptimos para su comercialización y lograr una expansión en el mercado.
Visión	Ser reconocidos como la principal empresa formal encargada del reciclaje de los residuos sólidos en el municipio de Riohacha con expansión en todo el departamento, destacando por la variedad de la materia prima reciclada y consolidarse como un proveedor fuerte de estos productos reciclados realizando la actividad con alta calidad
Políticas	• La gestión de la empresa va encaminada al mejoramiento continuo, proporcionando una retribución justa a sus empleados y socios; así mismo, procurar mitigar los impactos ambientales del entorno. • Todo movimiento contable y / o financiero de la empresa realizado por cualquiera de los empleados debe ser revisado por el gerente. • Todos los empleados de la empresa de reciclaje deben portar en un sitio visible durante la jornada laboral el carnet de identificación de la empresa, además de mantener puesto el uniforme de trabajo y los implementos de seguridad. • La empresa exigirá exámenes de ingreso y retiro para todos los empleados. • La empresa establecerá un horario de trabajo para las diferentes actividades que se realizaran en el proceso de reciclar, y sean conocidos por todos los empleados y estos deberán cumplirla. • La empresa se fortalecerá a nivel tecnológico, social, económico a medida que se vaya ejecutando el Plan de Negocios hasta ser la mejor en el medio.
Valores Corporativos	• Trabajo en equipo, Sentido de pertenencia, Amor por el trabajo, Honestidad, Lealtad Responsabilidad, Amabilidad.
Objetivos	Objetivos: A Corto Plazo: Alcanzar un margen de rentabilidad del 15% sobre la inversión en el primer año de operaciones. A mediano Plazo: Lograr una cobertura local del 100% de los hogares del mercado objetivo. De Largo Plazo: ser la empresa líder en el mercado del reciclaje en el municipio de Riohacha.

Fuente: Elaboración del autor

6.3 Matriz DOFA

Tabla 13. Matriz DOFA

MATRIZ DOFA		
	FORTALEZAS	DEBILIDADES
	F1 Reconocimiento en el mercado de los asociados. F2 Diversificación del portafolio de servicios. F3 Manejo de un buen clima organizacional.	D1 Falta de personal para atención al público. D2 No existen precios estandarizados por los servicios. D3 Poca capacidad de financiamiento. D4 Alto nivel de ocupación de los asociados.
OPORTUNIDADES	ESTRATEGIA F.O	ESTRATEGIAS D.O
O1. Alto mercado potencial. O2 presencia de entidades de fomento empresarial. O3 Entidades de formación y capacitación empresarial.	Estrategias de penetración del mercado (alto nivel de promoción y publicidad). Capacitación continua de los trabajadores de la empresa. Acceder a las diferentes financiaciones que ofrecen las entidades de fomento del sector empresarial.	Realizar convenios de prácticas con universidades e institutos para la formación y el desarrollo humano de la región para el fortalecimiento administrativo de la empresa.
AMENAZAS	ESTRATEGIAS F.A	ESTRATEGIAS D.A
A1 Situación económica generalizada. A2 Alto nivel de competencia. A3 alto nivel de desempleo. A4 situación de orden público. A5 oferentes con capacidad para ingresar al mercado. A6 reformas tributarias.	Crear sentido de pertenencia con los clientes potenciales y valores agregados a los servicios (creación de página Web).	Realizar alianzas estratégicas con otras empresas competidoras.

Fuente: Elaboración del autor

7. Estudio financiero

El Estudio Financiero consta de una serie de tablas que contienen información de las inversiones, costos, gastos, ingresos para el primer año de operación y proyectados durante la vida útil del proyecto, finalmente los resultados de los procesos financieros esperados en la empresa se someten a un proceso de evaluación en términos financieros, para determinar la factibilidad de la idea de negocio.

7.1 Inversiones fijas

Las inversiones están constituidas por los activos tangibles e intangibles que se requieren para dar inicio al proyecto.

Activos Tangibles: A continuación se mostrarán en tablas todas las inversiones en activos fijos necesarios para la puesta en marcha de la empresa.

Tabla 14. Inversiones en Terrenos y Obras Físicas

Detalle de Inversión	unidad de medida	cantidad	Costo unitario	Costo total	Vida Útil en años
Compra de terrenos	metro cuadrado	250	420.000	105.000.000	
Adecuación área administrativa	metro cuadrado	8,7	1.125.000	9.787.500	20
Adecuación Baño interno	metro cuadrado	2,88	1.125.000	3.240.000	20
Adecuación Área de almacenamiento	metro cuadrado	55,74	1.125.000	62.707.500	20
Adecuación Área de maquina	metro cuadrado	33,32	1.125.000	37.485.000	20
Adecuación Área de separación	metro cuadrado	25,84	1.125.000	29.070.000	20
Adecuación Área de lavado y separado	metro cuadrado	48	1.125.000	54.000.000	20
Total Inversiones en terreno y Obras Físicas				301.290.000	

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 15. Inversiones en Maquinaria y Equipo

Detalle	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total	Vida Útil
Compactadora	1	13.000.000	13.000.000	10
Retro compactadora	1	45.000.000	45.000.000	10
Prensa de Reciclaje Vertical	1	18.000.000	18.000.000	10
Prensa de Reciclaje Horizontal	1	26.000.000	26.000.000	10
Pisones	6	250.000	1.500.000	10
Zunchadora	6	4.600.000	27.600.000	10
Balanzas Industriales Electrónicas	4	290.000	1.160.000	10
Vehículo	1	80.000.000	80.000.000	10
Total Inversiones en Maquinarias y Equipos			212.260.000	

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 16. Inversiones en Muebles y Enseres

Detalle	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total	Vida Útil
Escritorio	2	450.000	900.000	10
Sillas giratorias	2	150.000	300.000	10
Sillas Tipo Oficina	4	70.000	280.000	10
Juego de Mesa para reuniones	1	1.250.000	1.250.000	10
Computador Completo	2	2.500.000	5.000.000	5
Archivador	2	400.000	800.000	10
Aire Acondicionado	1	2.430.000	2.430.000	5
Multifuncional	1	2.000.000	2.000.000	5
Teléfonos Fijos	2	150.000	300.000	5
Total Inversiones en Muebles y Enseres			13.260.000	

Fuente: Elaboración Propia

Inversión en Activos Intangibles: A continuación se detallan los egresos que se deben hacer antes de iniciar a operar el plan de negocio; aquí se contemplan los gastos efectuados al realizar los estudios de prefactibilidad como son los trámites legales (constitución jurídica, gastos legales, materiales y de registros); y se contemplan también los gastos imprevistos que pueden surgir.

Tabla 17. Inversión en Activos Intangibles

Ítem de inversión	Costo
Estudio de Pre factibilidad	300.000
Estudio de Factibilidad	2.000.000
Gastos de Organización	800.000
Licencias y Tramites	750.000
Capacitación	300.000
Imprevistos	500.000
Total Inversión en Intangibles	4.650.000

Fuente: Elaboración Propia

7.2 Costos de operación y gastos de administración y ventas

Los costos de operación están constituidos por todos aquellos costos que recaen directa e indirectamente en la creación de una empresa de reciclaje, como son: mano de obra, insumos, y costos indirectos de fabricación. Los gastos de administración y venta lo componen la remuneración del personal administrativo, gastos generales, servicios, publicidad, entre otros.

En los siguientes cuadros se especifican los cargos de la empresa directamente e indirectamente relacionados con la parte operativa y su respectiva remuneración, de igual manera contiene los cálculos de los costos de materiales, directos e indirectos necesarios para atender el volumen de comercialización determinado en los estudios anteriores para el primer año, y los siguientes. El precio de los materiales se asignó según su valor de compra en el mercado.

Tabla 18. Mano de Obra Directa (primer año de operación)

Detalle	Asignación Mensual	Prestaciones Sociales 51%	Total Anual
Mano de Obra Directa			
Operarios (5)	930.000	474.300	84.258.000
Total Mano de Obra Directa			
Mano de Obra Indirecta			84.258.000
Supervisor de Planta	1.500.000	765.000,00	27.180.000
Total Mano de Obra Indirecta			27.180.000

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 19. Costos de Materiales (primer año de operación)

Detalle	Unidad de Medida	Cantidad Año	Costo por Unidad \$	Costo Total \$
MATERIALES DIRECTOS				
Cartón	Kilos	1.328.783	300	398.634.900
Papel	Kilos	1.602.133	500	801.066.500
Vidrio	Kilos	1.093.399	60	65.603.940
Plástico	Kilos	1.890.669	300	567.200.700
Metal	Kilos	1.032.654	620	640.245.480
Total Materiales Directos				2.472.751.520
MATERIALES INDIRECTOS				
Suncho	rollos	18	35.000	630.000
Empaque de nylon(sacos)	cientos	270	70.000	18.900.000
Nylon	rollos	18	15.000	270.000
Bolsas plásticas	cientos	700	6.500	4.550.000
Total materiales Indirectos				24.350.000

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 20. Costos Generales (primer año de operación)

Detalle	Costo Mensual	Costo Anual
Energía Proceso	80.000	960.000
Agua	50.000	600.000
Gasolina	450.000	5.400.000
Mantenimiento	30.000	360.000
Dotación de personal	75.000	900.000
Elementos de aseo	30.000	360.000
Total Costos Generales		8.580.000

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 21. Remuneración de Administración (primer año de operación)

Detalle	Asignación Mensual	Prestaciones Sociales 51%	Total Anual
Administrador	2.500.000	1.275.000	45.300.000
Secretaria	950.000	484.500	17.214.000
Asesor Contable	600.000		7.200.000
Total Remuneración			69.714.000

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 22. Gastos de Administración (primer año de operación)

Detalle	Costo Mensual	Costo Anual
Útiles de Oficina	50.000	600.000
Impuesto de Industria y Comercio	120.000	1.440.000
Energía Eléctrica	50.000	600.000
Teléfono	70.000	840.000
Útiles de Aseo	30.000	360.000
Mantenimiento	50.000	600.000
Total Gastos de Administración		4.440.000

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 23. Gastos de Venta (primer año de operación)

Detalle	Costo Mensual	Costo Anual
Publicidad	150.000	1.800.000
Total		1.800.000

Fuente: Elaboración Propia

La amortización de los gastos preoperativos tiene como finalidad estimar el gasto administrativo a cargar a cada uno de los años del horizonte de planeación del proyecto.

Tabla 24. Amortización de Gastos Diferidos

Detalle	Plazo de Amortización	Costo Activo	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Gastos Pre Operativos	5	4.650.000	930.000,00	930.000,00	930.000,00	930.000,00	930.000,00

Fuente: Elaboración Propia

Los costos y gastos de depreciación se estiman con base en la vida útil de cada activo depreciable. Se tiene en cuenta con el fin de reducir el pago de impuestos, ya que a medida que aumenta la depreciación, disminuyen los ingresos gravables, no implica flujo efectivo de dinero, si no registro contable.

Tabla 25. Gastos por Depreciación

Detalle	Vida Estimada	Costos del Activo	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Valor Residual
Activos de producción								
Adecuación Área de almacenamiento	20	62.707.500	3.135.375	3.135.375	3.135.375	3.135.375	3.135.375	47.030.625
Adecuación Área de maquina	20	37.485.000	1.874.250	1.874.250	1.874.250	1.874.250	1.874.250	28.113.750
Adecuación Área de separación	20	29.070.000	1.453.500	1.453.500	1.453.500	1.453.500	1.453.500	21.802.500
Adecuación Área de lavado y separado	20	54.000.000	2.700.000	2.700.000	2.700.000	2.700.000	2.700.000	40.500.000
Compactadora	10	13.000.000	1.300.000	1.300.000	1.300.000	1.300.000	1.300.000	6.500.000
Retro compactadora	10	45.000.000	4.500.000	4.500.000	4.500.000	4.500.000	4.500.000	22.500.000
Prensa de Reciclaje Vertical	10	18.000.000	1.800.000	1.800.000	1.800.000	1.800.000	1.800.000	9.000.000
Prensa de Reciclaje Horizontal	10	26.000.000	2.600.000	2.600.000	2.600.000	2.600.000	2.600.000	13.000.000
Pisones	10	1.500.000	150.000	150.000	150.000	150.000	150.000	750.000
Zunchadora	10	27.600.000	2.760.000	2.760.000	2.760.000	2.760.000	2.760.000	13.800.000
Balanzas Industriales Electrónicas	10	1.160.000	116.000	116.000	116.000	116.000	116.000	580.000
Vehículo	10	80.000.000	8.000.000	8.000.000	8.000.000	8.000.000	8.000.000	40.000.000
Total Activos de Producción		395.522.500	30.389.125	30.389.125	30.389.125	30.389.125	30.389.125	243.576.875
Activos de Administración								
Adecuación área administrativa	20	9.787.500	489.375	489.375	489.375	489.375	489.375	7.340.625
Adecuación Baño interno	20	3.240.000	162.000	162.000	162.000	162.000	162.000	2.430.000
escritorio	10	900.000	90.000	90.000	90.000	90.000	90.000	450.000
sillas giratorias	10	300.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	150.000
Sillas Tipo Oficina	10	280.000	28.000	28.000	28.000	28.000	28.000	140.000
Juego de Mesa para reuniones	10	1.250.000	125.000	125.000	125.000	125.000	125.000	625.000
Computador Completo	5	5.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000	-
Archivador	10	800.000	80.000	80.000	80.000	80.000	80.000	400.000
Aire Acondicionado	5	2.430.000	486.000	486.000	486.000	486.000	486.000	-
Multifuncional	5	2.000.000	400.000	400.000	400.000	400.000	400.000	-
Teléfonos Fijos	5	300.000	60.000	60.000	60.000	60.000	60.000	-
Total Inversiones en Muebles y Enseres		26.287.500	2.950.375	2.950.375	2.950.375	2.950.375	2.950.375	11.535.625
Total Activos		421.810.000	33.339.500	33.339.500	33.339.500	33.339.500	33.339.500	255.112.500

Fuente: Elaboración propia

La siguiente tabla se muestra la distribución de costos a fin de facilitar la determinación del punto de equilibrio y el cálculo del capital de trabajo.

Tabla 26. Distribución de Costos por Productos.

Detalle	Costo	% distribución	Costo Fijo	Costo Variable	% distribución	Costo Fijo	Costo Variable
Costos de Operación							
Mano de obra Directa	84.258.000	16,12%	13.583.322		32,40%	27.296.014	
Mano de Obra Indirecta	27.180.000	16,12%	4.381.717		32,40%	8.805.166	
Materiales Directos	2.472.751.520	16,12%		398.634.900	32,40%		801.066.500
Materiales Indirectos	24.350.000	16,12%		3.925.489	32,40%		7.888.366
Costos Generales	8.580.000	16,12%	1.383.191		32,40%	2.779.556	
Depreciación	30.389.125	16,12%	4.899.063		32,40%	9.844.786	
Subtotal Costos de Operación	2.647.508.645		24.247.292	402.560.389		48.725.522	808.954.866
Remuneración	69.714.000	16,12%	11.238.668		32,40%	22.584.376	
Gastos Generales	4.440.000	16,12%	715.777		32,40%	1.438.371	
Amortización	930.000	16,12%	149.926		32,40%	301.281	
Depreciación	2.950.375	16,12%	475.633		32,40%	955.796	
Subtotal Gastos de Administración	78.034.375		12.580.005			25.279.824	
Publicidad	1.800.000	16,12%	290.180		32,40%	583.124	
Subtotal Gastos de Venta	1.800.000		290.180			583.124	
Total Costos Operacionales	2.727.343.020		37.117.477	402.560.389		74.588.470	808.954.866

Fuente: Elaboración propia

Vidrio			Plástico			Metal		
% distribución	Costo Fijo	Costo Variable	% distribución	Costo Fijo	Costo Variable	% distribución	Costo Fijo	Costo Variable
2,65%	2.235.428		22,94%	19.327.133		25,89%	21.816.104	

2,65%	721.106		22,94%	6.234.559		25,89%	7.037.453	
2,65%		65.603.940	22,94%		567.200.700	25,89%		640.245.480
2,65%		646.024	22,94%		5.585.412	25,89%		6.304.708,46
2,65%	227.634		22,94%	1.968.084		25,89%	2.221.536	
2,65%	806.246		22,94%	6.970.669		25,89%	7.868.360	
	3.990.413	66.249.964		34.500.445	572.786.112		38.943.453	646.550.188
2,65%	1.849.564		22,94%	15.991.024		25,89%	18.050.367	
2,65%	117.797		22,94%	1.018.449		25,89%	1.149.606	
2,65%	24.674		22,94%	213.324		25,89%	240.796	
2,65%	78.276		22,94%	676.758		25,89%	763.912	
	2.070.310			17.899.555			20.204.681	
2,65%	47.755		22,94%	412.885		25,89%	466.056	
	47.755			412.885			466.056	
	6.108.479	66.249.964		52.812.884	572.786.112		59.614.190	646.550.188

Fuente: Elaboración propia

Tabla 27. Cálculo del Punto de Equilibrio

	Cartón	Papel	Vidrio	Plástico	Metal
PE = CFT / (MCU)	429.972	518.423	353.806	611.789	334.149
MCU = PVU-CVU	86	144	17	86	178
PVU = CU / (1-M)	389	649	78	389	805
CU = CT / Q	331	551	66	331	684
CT = CFT + CVT	439.677.866	883.543.336	72.358.442	625.598.997	706.164.379
Cantidad (Q)	1.328.783	1.602.133	1.093.399	1.890.669	1.032.654
M = Margen de Comercialización	15%	15%	15%	15%	15%
CVU = CVT /Q	303	505	61	303	626
MS = {(Ventas proyectadas – Ventas en equilibrio) / Ventas proyectadas} x 100%.	67,64%	67,64%	67,64%	67,64%	67,64%
PE %	32,36%	32,36%	32,36%	32,36%	32,36%

Fuente: Elaboración Propia

7.3 Determinación de las inversiones fijas del proyecto

Para la evaluación del proyecto se hace necesario determinar las inversiones fijas que requiere el proyecto, las cuales se muestran en la siguiente tabla.

Tabla 28. Inversiones Fijas del Proyecto

Concepto	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
ACTIVOS FIJOS TANGIBLES						
Obras físicas	-301.290.000					
Maquinaria y equipos	-212.260.000					
Muebles y enseres	-13.260.000					
SUBTOTAL	-526.810.000					
ACTIVOS DIFERIDOS						
Gastos Pre operativos	-4.650.000					
SUBTOTAL	-4.650.000					
TOTAL INVERSIÓN	-531.460.000					

Fuente: Elaboración Propia

7.4 Cálculo del capital de trabajo (términos corrientes)

El capital de trabajo es el dinero que se requiere para dar inicio al proyecto, puesto que se requiere invertir en materiales e insumos, así como para cubrir el pago de salarios, servicios, entre otros, hasta que el proyecto por si solo genere recursos que se puedan reinvertir en la empresa, la siguiente es la fórmula para calcular el capital de trabajo.

$$ICT = CO \times COPD$$

Donde:

ICT: Inversión en capital de trabajo

CO: Ciclo operativo

COPD: Costo de operación diario

El ciclo operativo se estima en 30 días, tiempo en el cual se espera que la empresa genere recursos internos.

CALCULO DEL CAPITAL

DE TRABAJO

$$ICT = CO \times COPD$$

$$COPA = 2.693.073.520$$

$$COPD = 7.378.284$$

$$ICT = CO \times COPD \quad 221.348.508$$

Tabla 29. Inversión Capital de Trabajo (términos corrientes)

Detalle	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Inversión en capital de trabajo	- 221.348.508	- 29.877.622	-33.910.503	- 38.487.743	- 43.682.818	

Fuente: Elaboración propia

Incrementos del Capital de trabajo (se tiene en cuenta el crecimiento esperado en los volúmenes de comercialización del 10% y el índice de inflación del 3,18%).

Incremento del capital de trabajo	13,50%	
Capital de Trabajo Inicial	221.348.508	
	251.226.130	29.877.622
	285.136.633	33.910.503
	323.624.376	38.487.743
	367.307.194	43.682.818
	VR CAP TRABAJO=	367.307.194

Fuente: Elaboración propia

7.5 Cálculo del valor residual de activos

El valor residual del proyecto se estima con base al valor residual de los activos tangibles después de depreciados durante el período de evaluación del proyecto, más el valor residual del capital de trabajo que es la suma del capital de trabajo inicial más los incrementos hechos para atender mayores costos operacionales como consecuencia en el incremento de los costos de operación del negocio.

Tabla 30. Valor Residual de Activos (Términos corrientes)

Detalle	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
ACTIVOS TANGIBLES						
Activos de producción						243.576.875
Activos de administración						11.535.625
SUBTOTAL valor residual activos tangibles						255.112.500
ACTIVOS INTANGIBLES						
Valor residual del Capital de trabajo						367.307.194
TOTAL VALOR RESIDUAL						622.419.694

Fuente: Elaboración Propia

7.6 Flujo neto de inversiones

El flujo neto de inversiones muestra las erogaciones que requiere el proyecto en su inicio, más las inversiones adicionales en cada año para incrementar el capital de trabajo y el valor residual que queda de los activos fijos y el valor residual del capital de trabajo, que se constituye en una inversión necesaria para movilizar la empresa.

Tabla 31. Flujo Neto de Inversiones (términos corrientes)

Detalle	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Inversión Fija	-531.460.000					
Capital de trabajo	-221.348.508	-29.877.622	-33.910.503	-38.487.743	-43.682.818	
Valor residual						622.419.694
Flujo neto de inversiones	-752.808.508	-29.877.622	-33.910.503	-38.487.743	-43.682.818	622.419.694

Fuente: Elaboración Propia

7.7 Presupuesto de ingresos

A continuación, se detallan los ingresos por concepto de venta del material reciclado para los cinco años de evaluación del proyecto, se toma como base la proyección de ventas.

Tabla 32. Ingresos por Ventas Primer Año (Términos Corrientes)

Material	Cantidad	Precio De Venta	Ingresos Año 1
Cartón	1.328.783	389	517.268.078
Papel	1.602.133	649	1.039.462.748
Vidrio	1.093.399	78	85.127.579
Plástico	1.890.669	389	735.998.820
Metal	1.032.654	805	830.781.622
Total			3.208.638.847

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 33. Ingresos por Ventas Segundo Año (Términos Corrientes)

Material	Cantidad	Precio De Venta	Ingresos Año 2
Cartón	1.461.661	402	587.088.923
Papel	1.762.346	669	1.179.769.430
Vidrio	1.202.739	80	96.618.100
Plástico	2.079.736	402	835.343.940
Metal	1.135.919	830	942.920.525
Total			3.641.740.919

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 34. Ingresos por Ventas Tercer Año (Términos Corrientes)

Material	Cantidad	Precio De Venta	Ingresos Año 3
Cartón	1.607.827	414	666.334.186
Papel	1.938.581	691	1.339.014.708
Vidrio	1.323.013	83	109.659.611
Plástico	2.287.709	414	948.098.665
Metal	1.249.511	856	1.070.195.938
TOTAL			4.133.303.108

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 35. Ingresos por Ventas Cuarto Año (Términos Corrientes)

MATERIAL	CANTIDAD	PRECIO DE VENTA	INGRESOS AÑO 4
Cartón	1.768.610	428	756.275.974
Papel	2.132.439	713	1.519.754.913
Vidrio	1.455.314	86	124.461.465
Plástico	2.516.480	428	1.076.073.023
Metal	1.374.462	884	1.214.650.986
TOTAL			4.691.216.361

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 36. Ingresos por Ventas Quinto Año (Términos Corrientes)

MATERIAL	CANTIDAD	PRECIO DE VENTA	INGRESOS AÑO 5
Cartón	1.945.471	441	858.358.105
Papel	2.345.683	735	1.724.891.431
Vidrio	1.600.845	88	141.261.274
Plástico	2.768.128	441	1.221.321.360
Metal	1.511.909	912	1.378.604.576
TOTAL			5.324.436.746

Fuente: Elaboración Propia

7.8 Proyección de ingresos, costos y gastos

Representa los montos de los costos, gastos e ingresos en que se incurren durante el periodo de evaluación del proyecto.

Tabla 37. Presupuesto de Costos de Producción (Términos Corrientes)

Detalle	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Costos directos					
Materia Prima Directa	2.472.751.520	2.806.523.520	3.185.348.065	3.615.306.347	4.103.300.397
Mano de Obra Directa	84.258.000	86.937.404	89.702.014	92.554.538	95.497.772
Total Costos Directos	2.557.009.520	2.893.460.925	3.275.050.079	3.707.860.885	4.198.798.170
Costos Indirectos					
Materiales indirectos	24.350.000	25.375.573	26.444.342	27.558.124	28.718.818
Mano de Obra Indirecta	27.180.000	28.044.324	28.936.134	29.856.303	30.805.733
Costos Generales	8.580.000	8.852.844	9.134.364	9.424.837	9.724.547
Depreciación	30.389.125	30.389.125	30.389.125	30.389.125	30.389.125
Total Costos Indirectos	90.499.125	92.661.866	94.903.965	97.228.389	99.638.223
Total Costos de Operación	2.647.508.645	2.986.122.791	3.369.954.043	3.805.089.274	4.298.436.392

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 38. Presupuesto de Gastos de Administración (Términos Corrientes)

Detalle	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Remuneración	69.714.000	71.930.905	74.218.308	76.578.450	79.013.645
Gastos Generales	4.440.000	4.581.192	4.726.874	4.877.188	5.032.283
Amortización	930.000	930.000	930.000	930.000	930.000
Depreciación	2.950.375	2.950.375	2.950.375	2.950.375	2.950.375
Total Gastos de Administración	78.034.375	80.392.472	82.825.557	85.336.014	87.926.303

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 39. Presupuesto de Gastos de Ventas (Términos Corrientes)

Detalle	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Publicidad	1.800.000	1.857.240	1.916.300	1.977.239	2.040.115
Total Gastos de Venta	1.800.000	1.857.240	1.916.300	1.977.239	2.040.115

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 40. Presupuesto de Costos Operacionales (Términos Corrientes)

Detalle	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Total Costos de Operación	2.647.508.645	2.986.122.791	3.369.954.043	3.805.089.274	4.298.436.392
Total Gastos de Administración	78.034.375	80.392.472	82.825.557	85.336.014	87.926.303
Total Gastos de Venta	1.800.000	1.857.240	1.916.300	1.977.239	2.040.115
Total Costos Operacionales	2.727.343.020	3.068.372.503	3.454.695.901	3.892.402.526	4.388.402.810

Fuente: Elaboración Propia

7.9 Flujo neto de operación

El flujo neto de operación muestra los ingresos netos que arroja el p durante el período de evaluación, se incluye la depreciación y la amortización puesto que son gastos que no representan salida de efectivo pero que se incluyen como tal para reducir la base gravable.

Tabla 41. Flujo Neto de Operación (Términos corrientes)

Detalle	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos operacionales	3.208.638.847	3.641.740.919	4.133.303.108	4.691.216.361	5.324.436.746
- Egresos operacionales	2.727.343.020	3.068.372.503	3.454.695.901	3.892.402.526	4.388.402.810
Utilidad operacional	481.295.827	573.368.416	678.607.207	798.813.835	936.033.936
Impuesto 33%	158.827.623	189.211.577	223.940.378	263.608.566	308.891.199

Utilidad neta	322.468.204	384.156.838	454.666.829	535.205.270	627.142.737
+Amortización	930.000	930.000	930.000	930.000	930.000
+Depreciación	33.339.500	33.339.500	33.339.500	33.339.500	33.339.500
Total Flujo Neto de Operación	356.737.704	418.426.338	488.936.329	569.474.770	661.412.237

Fuente: Elaboración Propia

7.10 Flujo neto del proyecto

El flujo neto del proyecto muestra los resultados que arroja la implementación y puesta en marcha de la empresa, estableciendo cuanto se requiere invertir inicialmente y los ingresos netos que arroja el proyecto una vez descontadas las inversiones y los costos en cada año.

Tabla 42. Flujo Neto del Proyecto (Términos Corrientes)

Detalle	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Flujo neto de inversión	-752.808.508	-29.877.622	-33.910.503	-38.487.743	-43.682.818	622.419.694
Flujo neto de operación		356.737.704	418.426.338	488.936.329	569.474.770	661.412.237
TOTAL FLUJO NETO DEL PROYECTO	-752.808.508	326.860.082	384.515.835	450.448.586	525.791.951	1.283.831.931

Fuente: Elaboración Propia

8. Evaluación financiera del proyecto

Utilizando una tasa de oportunidad del 20% (Rentabilidad mínima esperada por los potenciales socios).

Tabla 43. Evaluación Financiera

Tasa de oportunidad	20%
VPN de los ingresos	1.569.592.604
VPN de los egresos	752.808.508
Valor Presente Neto	2.218.639.878
TIR	52,99%
R B/C	2,08

Fuente: Elaboración propia

El Valor Presente Neto (VPN) de \$2.218.639.878 indica que el proyecto es factible financieramente, puesto que, genera una riqueza adicional de este valor por encima de la tasa de oportunidad del 20%. La Tasa Interna De Retorno (TIR) dio 52,99% por lo tanto, como la tasa interna de retorno es mayor a la tasa de oportunidad, el plan de negocios se debe llevar a cabo, puesto que, los dineros invertidos en el generan una rentabilidad mayor. La $R^{B/C}$ arrojo un resultado de 2,08 lo que significa que el este proyecto por cada peso invertido, genera \$2,08 en valores presente neto, por tal razón, el proyecto es factible financieramente; es decir, por cada peso se obtiene una mayor riqueza de \$1,08 pesos por encima de la tasa de oportunidad del mercado financiero.

9. Conclusiones

Una vez elaborado el presente plan de negocios se puede concluir lo siguiente:

El proyecto presenta factibilidad en términos económicos, en la medida de que el mercado no está cubierto en su totalidad por los oferentes actuales, dejando una proporción de empresas que están dispuestas a adquirir todo el material reciclado que se les ofrezca.

En términos técnicos, también existe factibilidad en la medida de que los equipos e insumos son de fácil consecución, el proceso productivo cuenta con mano de obra que conoce mucho de estos procesos y tiene mucha experiencia.

En términos administrativos y legales, en el proyecto se identificaron las necesidades organizacionales y jurídicas acorde a las características del mismo y no se presentan ningún tipo de impedimento de esta naturaleza.

Existe también la factibilidad financiera, puesto que los resultados de los indicadores financieros propuestos tales como el VPN (\$2.218.639.878), Relación beneficio costo (2,08) y TIR (52,99%), muestran que el proyecto es más atractivo que la tasa de oportunidad de los inversionistas.

En términos económicos, sociales y ambientales, el proyecto presenta un gran impacto en la comunidad en la medida que genera alternativas de desarrollo económico y social, puesto que genera empleos directos e indirectos, aporta con el pago de impuestos que se pueden revertir en obras de beneficio para la comunidad, socialmente aporta al desarrollo sostenible y crea conciencia en términos medioambientales.

10. Recomendaciones

Una vez hechas las respectivas conclusiones del presente plan de negocios, se recomienda:

- Inversión continúa en tecnología de punta para modernizar los procesos de comercialización, que permita optimizar el uso de los recursos y así generar supervivencia y crecimiento.
- Se recomienda realizar gestiones frente a entidades como el SENA para la continua capacitación técnica y empresarial de los trabajadores de la empresa.
- Se recomienda la implementación y puesta en marcha de cada uno de los reglamentos y manuales que se proponen en el siguiente proyecto para llevar a cabo unos eficientes procesos gerenciales.

Referencias Bibliográficas

- Asociacion Recicladores. (2019). *¿Quienes Somos?* Obtenido de Asociacion de recicladores unidos de La Guajira : <http://www.recicladoresunidosdelaguajira.org/nosotros.php>
- Asociacion Recicladores. (2019). *BIENVENIDOS A NUESTRO SITIO WEB*. Obtenido de Asociacion de recicladores unidos de La Guajira: <http://www.recicladoresunidosdelaguajira.org/nosotros.php>
- Barrios Florez, E. (6 de 06 de 2019). Obtenido de LGH LA GUAJIRA HOY: <https://laguajirahoy.com/2019/06/reciclaje-en-riohacha-la-alternativa-economica-para-propios-y-migrantes.html>
- CORPOGUAJIRA. (2013). *EcoGuajira*. Obtenido de CORPOGUAJIRA: [http://www.corpoguajira.gov.co/web/attachments_Joom/article/942/ECO%20GUAJIRA%20N%C2%BA7%20\(Para%20revisi%C3%B3n%20de%20ADICIONES\).pdf](http://www.corpoguajira.gov.co/web/attachments_Joom/article/942/ECO%20GUAJIRA%20N%C2%BA7%20(Para%20revisi%C3%B3n%20de%20ADICIONES).pdf)
- DANE. (2006). *BOLETÍN Censo General 2005 Perfil Rioacha - Guajira* . Obtenido de DANE: <https://www.dane.gov.co/files/censo2005/perfiles/guajira/rioacha.pdf>
- DANE. (21 de 01 de 2011). *Proyecciones de población*. Obtenido de DANE INFORMACIÓN PARA TODOS: <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion/proyecciones-de-poblacion>
- DANE. (2019). *Defunciones no fetales 2019 preliminar*. Obtenido de DANE INFORMACIÓN PARA TODOS: <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/salud/nacimientos-y-defunciones/defunciones-no-fetales/defunciones-no-fetales-2019>
- DANE. (03 de 2019). *Nacimientos 2018 - Preliminar*. Obtenido de DANE INFORMACIÓN PARA TODOS: <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/salud/nacimientos-y-defunciones/nacimientos/nacimientos-2018>
- Decreto Número 1077. (05 de 26 de 2015). *Decreto Número 1077*. Obtenido de Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio : <http://www.minvivienda.gov.co/NormativaInstitucional/1077%20-%202015.pdf>
- El Nuevo Siglo. (25 de 03 de 2019). *¿Cómo vamos en Colombia con el reciclaje?* Obtenido de EL NUEVO SIGLO: <https://www.elnuevosiglo.com.co/articulos/03-2019-como-vamos-en-colombia-con-el-reciclaje>
- Finanzas Prácticas. (2019). *La economía del reciclaje*. Obtenido de Finanzas Prácticas: <https://www.finanzaspracticas.com.mx/finanzas-personales/el-arte-de-presupuestar/finanzas-familiares/la-economia-del-reciclaje?print=y>
- Gobernación de la Guajira. (3 de 06 de 2016). *PLAN DE DESARROLLO 2016 - 2019*. Obtenido de GOBERNACIÓN DE LA GUAJIRA Oportunidad para todos: <http://www.laguajira.gov.co/web/attachments/article/3371/Plan%20de%20Desarrollo%20La%20Guajira%202016-2019%20->

%20Parte%205%20De%205.pdf?fbclid=IwAR3MIXjWot7ZzF2Zm6RQQsjzNuO8-HTEigrovoQs07RLJ8ElaCNTjyxCt74

Gobernación de Riohacha. (15 de 11 de 2016). *Plan de Gestión Integral de los Residuos Sólidos del Distrito Riohacha*. Obtenido de Gobernación de Riohacha: [http://riohacha-](http://riohacha-laguajira.gov.co/Transparencia/PlaneacionGestionControl/PLAN%20DE%20GESTI%C3%93N%20INTEGRAL%20DE%20LOS%20RESIDUOS%20S%C3%93LIDOS%20DEL%20DISTRITO%20DE%20RIOHACHA.pdf)

[laguajira.gov.co/Transparencia/PlaneacionGestionControl/PLAN%20DE%20GESTI%C3%93N%20INTEGRAL%20DE%20LOS%20RESIDUOS%20S%C3%93LIDOS%20DEL%20DISTRITO%20DE%20RIOHACHA.pdf](http://riohacha-laguajira.gov.co/Transparencia/PlaneacionGestionControl/PLAN%20DE%20GESTI%C3%93N%20INTEGRAL%20DE%20LOS%20RESIDUOS%20S%C3%93LIDOS%20DEL%20DISTRITO%20DE%20RIOHACHA.pdf)

GUAJIRA 360°. (2018). *Anuario-2017.-Actualización-7042018*. Obtenido de CENTRO DE PENSAMIENTO PARA EL DESARROLLO: <http://guajira360.org/wp-content/uploads/2018/04/Anuario-2017.-Actualizaci%C3%B3n-7042018.xlsx>

GUAJIRA 360°. (14 de 06 de 2018). *RESULTADOS PIB DE LA GUAJIRA 2017*. Obtenido de CENTRO DE PENSAMIENTO PARA EL DESARROLLO: <https://guajira360.org/data-economica-resultados-pib-de-la-guajira-2017/>

La Guajira Hoy. (27 de 07 de 2019). *Instalan centro móvil de información y tecnología comunitario en Riohacha*. Obtenido de LGH LA GUAJIRA HOY: <https://laguajirahoy.com/2019/07/instalan-centro-movil-de-informacion-y-tecnologia-comunitario-en-riohacha.html>

Martínez, T. (05 de 06 de 2018). *La industria del reciclaje como motor económico*. Obtenido de CENTRO DE ALTOS ESTUDIOS DEL DESARROLLO Y LAS ECONOMÍAS EMERGENTES: <http://cedees.com.ve/opiniones/la-industria-del-reciclaje-como-motor-economico>

Murillo, L. (31 de 08 de 2017). *Colombia genera 12 millones de toneladas de basura y solo recicla el 17%*. Obtenido de DINERO: <https://www.dinero.com/edicion-impresa/pais/articulo/cuanta-basura-genera-colombia-y-cuanta-recicla/249270>

Pérez Porto, J., & Merino, M. (2014). *DEFINICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS*. Obtenido de Definicion.De: <https://definicion.de/residuo-solido/>

Periodico La Guajira. (02 de 08 de 2015). *Asociación de recicladores pide a la Alcaldía celeridad en reuniones*. Obtenido de La Guajira: <http://www.periodicolaguajira.com/index.php/la-guajira/81-municipio/27624-asociacion-de-recicladores-pide-a-la-alcaldia-celeridad-en-reuniones>

Resolución Número 0754. (11 de 25 de 2014). *Resolución Número 0754*. Obtenido de CORANTIOQUIA: <http://www.corantioquia.gov.co/SiteAssets/PDF/Gesti%C3%B3n%20ambiental/Residuos/Anexo%20residuos%20ordinarios/Resoluci%C3%B3n%200754%20del%2014.pdf>

Revista Entornos. (07 de 29 de 2019). *50 recicladores migrantes fueron formalizados en Riohacha*. Obtenido de Revista Entornos: <http://revistaentornos.com/50-recicladores-migrantes-fueron-formalizados-en-riohacha/>

Anexos

- Encuesta sobre reciclaje en Riohacha, La Guajira

Línea de base para obtener información que permita establecer las condiciones de mercado para la creación de una empresa de reciclaje en el municipio de Riohacha.

Se está realizando un trabajo investigativo en el Programa Especialización en Gestión para el Desarrollo Empresarial de la Universidad Santo Tomás, que tiene como finalidad establecer la viabilidad del mercado para una empresa de reciclaje en el municipio de Riohacha.

Por lo anterior, nos gustaría iniciar la encuesta, está de acuerdo en brindarme información.

Si _____

No _____

Si está de acuerdo, por favor me puede firmar el consentimiento informado:

Nombre del encuestado: _____

Firma: _____

Fecha de aplicación

	Hora		Minutos	
Hora de Inicio				
Hora de Finalización				

D	D	M	M	AAAA			

Las preguntas son de selección múltiple con única respuesta, marque con (X) la respuesta que considere pertinente.

- Encuesta sobre el reciclaje de desechos sólidos

Estimado(a) señor(a): Se está realizando un trabajo investigativo en el Programa Especialización en Gestión para el Desarrollo Empresarial de la Universidad Santo Tomás, que tiene como finalidad establecer la viabilidad del mercado para la creación de una empresa de reciclaje en el municipio de Riohacha. Por ello, agradecemos su participación reflejada en el diligenciamiento de la presente encuesta, en la cual su opinión es muy valiosa; se le aclara que esta encuesta

cumple con el principio de confidencialidad y anonimidad de la información que usted aporta y es solo con fines académicos. Agradeceremos su sinceridad y el diligenciamiento completo en el menor tiempo posible y en la medida de su posibilidad y colaboración.

Fecha:

1. Edad Años

2. Sexo

a. Hombre

b. Mujer

3. ¿Considera usted que en su hogar adoptan medidas para la protección del medio ambiente?

a. Si ____

b. No ____

4. ¿Poseen los miembros de su hogar conocimientos de la importancia del reciclaje como una forma de contribuir con la preservación del medio ambiente?

a. Si ____

b. No ____

5. ¿En su hogar tienen conocimientos de clasificación de residuos reciclables?

a. Si ____

b. No ____

6. ¿Estarían en disponibilidad de asistir a capacitaciones sobre procesos de reciclaje en el hogar?

a. Si ____

b. No ____

7. ¿Ha realizado algún proceso de separación de residuos y materiales reciclables en su lugar residencia o de trabajo?

a. Si ____

b. No ____

8. ¿Estarían de acuerdo en realizar procesos de reciclaje en su hogar con la finalidad de aportar a la protección del medio ambiente y a la vez generar ingresos por esta actividad?

- a. Si _____
- b. No _____
- c. _____

9. ¿Qué manejo o disposición final da a los materiales reciclables en su lugar de residencia?

- a. Depósito
- b. Recicladores
- c. Otro. Cual: _____

10. Con que frecuencia genera usted en su hogar los siguientes materiales:

- a. Cartón: Siempre _____ A veces _____ muy poco _____ Nunca _____
- b. Papel: Siempre _____ A veces _____ muy poco _____ Nunca _____
- c. Vidrio: Siempre _____ A veces _____ muy poco _____ Nunca _____
- d. Plástico: Siempre _____ A veces _____ muy poco _____ Nunca _____
- e. Metal: Siempre _____ A veces _____ muy poco _____ Nunca _____
- f. Desechos orgánicos (alimentos, hojas): Siempre _____ A veces _____ muy poco _____ Nunca _____
- g. Otro _____ ¿Cuál? _____: Siempre _____ A veces _____ muy poco _____ Nunca _____

11. ¿Cuál cree usted que sería la cantidad de residuos sólidos que reciclaría semanalmente?

- a. Cartón: 1-5 Kilos _____ 5-10 Kilos _____ 10-15 Kilos _____ 15-20 Kilos _____
- b. Papel: 1-5 Kilos _____ 5-10 Kilos _____ 10-15 Kilos _____ 15-20 Kilos _____
- c. Vidrio: 1-5 Kilos _____ 5-10 Kilos _____ 10-15 Kilos _____ 15-20 Kilos _____
- d. Plástico: 1-5 Kilos _____ 5-10 Kilos _____ 10-15 Kilos _____ 15-20 Kilos _____
- e. Metal: 1-5 Kilos _____ 5-10 Kilos _____ 10-15 Kilos _____ 15-20 Kilos _____
- f. Otro _____ ¿Cuál? _____: 1-5 Kilos _____ 5-10 Kilos _____ 10-15 Kilos _____ 15-20 Kilos _____

12. ¿Cuál serían los aspectos que considera podrían dificultar en su hogar el proceso de reciclaje?

- a. Poca disponibilidad de tiempo _____
- b. Apatía de los miembros de su hogar _____
- c. Dificultad en los procesos de reciclaje _____

- d. Falta de elementos tales como bolsas canecas para reciclar ____
- e. Otro ____ ¿Cuál? _____

13. ¿Qué manejo o disposición final les da a las basuras en su hogar o negocio?

- a. Depósito de basura
- b. Recicladores
- c. Otros

14. Su opinión de las empresas de reciclaje es

- a. Buena
- b. Regular
- c. Mala
- d. Indiferente

15. Está de acuerdo con el proceso de selección de material reciclable efectuado por personas ajenas a las empresas de aseo.

- a. SI ____
- b. NO ____

16. ¿Estaría de acuerdo con la creación de una empresa de reciclaje?

- a. SI ____
- b. NO ____**

17. ¿Cuáles son las características más importantes que debería tener la empresa de reciclaje?

- a. Limpieza
- b. Presentación personal de trabajadores
- c. Remuneración

- d. Canecas de basura
- e. Afiches con instrucciones para reciclar

Observaciones:

¡¡¡Muchas gracias por su valiosa información!!!