

Estudio de factibilidad para la creación de la empresa Recreba SAS en Barrancabermeja

Yuriana Bautista Simanca

Asesor

Mg. Freddy Alfonso Herrera Rojas

Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD

Escuela de Ciencias Básicas, Tecnología e Ingeniería

Ingeniería Industrial

2025

Dedicatoria

A dios por iluminarme en esta carrera universitaria, brindándome sabiduría y salud para llevar a cabo esta investigación.

A mis padres por el apoyo incondicional; mi madre la motivación, los consejos e inculcarme los valores para alcanzar este logro y mi padre en el cielo que no supo de esta formación profesional mía, por llenarme de coraje y valentía para lograr mis metas.

A mi hermana por siempre estar orgullosa de mí y darme impulso para lograr lo que me propongo.

A mi esposo por apoyarme en cada etapa de mi vida profesional brindándome su apoyo y compañía cuando más lo necesité.

Agradecimientos

Agradezco a Dios primeramente por llenarme de fuerza y serenidad en los momentos difíciles y dotarme de conocimiento para seguir adelante a lo largo de este camino, superando todos los obstáculos presentados.

A mi familia por su apoyo y comprensión, especialmente a mi madre por acompañarme en cada etapa de este proceso y llenarme de espíritu de superación para salir adelante y a mi hermana por ser mi fortaleza en los momentos de dificultad y tener una palabra de aliento para mí y motivarme a ser cada día mejor en todas mis áreas.

A mi esposo porque me apoyó en cada etapa de mi formación profesional, brindándome aportes intelectuales y de acompañamiento para hacer de este proceso un éxito.

A los docentes y plantel educativo de la UNAD por hacerme parte de esta institución y brindarme capacidades y aprendizaje para convertirme en una profesional.

Resumen

El proyecto Recreba SAS se centra en la creación de una empresa sostenible en Barrancabermeja, cuyo propósito principal es transformar materiales reciclables como papel, cartón, plástico y neumáticos en artículos decorativos y funcionales para el hogar y oficinas. Esta iniciativa surge como respuesta al impacto ambiental negativo generado por el acelerado consumismo y la falta de gestión adecuada de residuos sólidos en la región.

El proyecto se desarrollará en un lapso de 12 meses, involucrando a recicladores de oficio y empresas (área de oficina o administrativa) para la recolección de llantas de cualquier vehículo, botellas pet de cualquier tamaño, cartón, papel de oficina, papel periódico, que mediante la técnica del upcycling, serán transformados sin perder su naturaleza original. El objetivo principal es generar ingresos para la región, dignificando el empleo y fomentando una economía circular que contribuya al equilibrio ambiental. La metodología empleada fue de tipo exploratoria y cuantitativa, utilizando encuestas y análisis de datos para determinar la cantidad de desechos aprovechables y evaluar la viabilidad del negocio. Los instrumentos incluirán entrevistas a expertos y encuestas a la población local para recoger opiniones y datos relevantes. Se espera que Recreba SAS logre varios objetivos clave: reducir la cantidad de residuos sólidos enviados a los vertederos, generar empleo y mejorar la calidad de vida de los ciudadanos y fomentar la cultura del reciclaje y la sostenibilidad en Barrancabermeja. Los resultados anticipados incluyen la creación de una empresa sostenible que no solo genere ingresos y empleo, sino que también promueva la conciencia ambiental y contribuya al desarrollo sostenible de la región. Con este proyecto, se espera motivar la inversión en iniciativas y promover la participación en programas de conservación y protección del medio ambiente.

Palabras claves: Empresa, Innovación, Medio Ambiente, Reciclaje, Upcycling

Abstract

The Recreba SAS project focuses on creating a sustainable business in Barrancabermeja, with the primary purpose of transforming recyclable materials such as paper, cardboard, plastic, and tires into decorative and functional items for homes and offices. This initiative arises in response to the negative environmental impact caused by accelerated consumerism and the lack of adequate solid waste management in the region.

The project will be developed over a 12-month period, involving informal recyclers and companies (in office or administrative areas) for the collection of tires from any vehicle, PET bottles of any size, cardboard, office paper, and newspaper, which will be transformed using the upcycling technique without losing their original nature. The main objective is to generate income for the region, dignifying employment and promoting a circular economy that contributes to environmental balance. The methodology employed was exploratory and quantitative, using surveys and data analysis to determine the amount of usable waste and evaluate the business's viability. The instruments will include interviews with experts and surveys of the local population to collect relevant opinions and data. Recreba SAS aims to achieve several key objectives: reduce the amount of solid waste sent to landfills, generate employment and improve the quality of life for citizens y promote a culture of recycling and sustainability in Barrancabermeja. The anticipated results include the creation of a sustainable company that not only generates income and employment but also promotes environmental awareness and contributes to the sustainable development of the region. With this project, it is expected to encourage investment in similar initiatives and promote citizen participation in conservation and environmental protection programs.

Keywords: Company, innovation, environment, recycling, upcycling.

Tabla de contenido

| | |
|---|----|
| Introducción | 19 |
| Descripción del problema | 21 |
| Planteamiento de la problemática..... | 21 |
| Situación actual..... | 22 |
| Sistematización del problema | 27 |
| Justificación | 29 |
| Conveniencia..... | 32 |
| Relevancia Social | 33 |
| Valor teórico..... | 35 |
| Implicaciones prácticas | 36 |
| Contribución al conocimiento y la investigación | 36 |
| Consolidación de prácticas sostenibles..... | 36 |
| Impulso al desarrollo e innovación..... | 37 |
| Aporte al emprendimiento y mente de liderazgo | 37 |
| Alcances y limitaciones..... | 38 |
| Alcances..... | 38 |
| Limitaciones | 39 |
| Objetivos | 41 |
| Objetivo general | 41 |
| Objetivos específicos..... | 41 |
| Marco referencial | 42 |

| | |
|---|-----|
| Antecedentes | 42 |
| Marco teórico | 47 |
| Importancia del plan de negocios | 47 |
| Teorías sobre viabilidad y riesgos | 48 |
| Sostenibilidad en los modelos de negocio | 49 |
| Reciclaje y Upcycling como Estrategias Empresariales..... | 50 |
| Análisis contextual de la teoría..... | 50 |
| Marco Conceptual | 65 |
| Negocio sustentable | 65 |
| Efecto diferenciador | 65 |
| Beneficios sociales | 67 |
| Transformación..... | 67 |
| Marco legal..... | 68 |
| Metodología | 73 |
| Resumen ejecutivo | 73 |
| Problema..... | 73 |
| Solución Recomendada | 73 |
| Conclusión | 74 |
| Método de investigación | 75 |
| Fuentes de información | 76 |
| Estudio de mercado..... | 77 |
| Determinación de la demanda | 77 |
| Determinación de la oferta | 104 |
| Precio | 109 |

| | |
|--|-----|
| Plaza..... | 110 |
| Publicidad | 112 |
| Competencia | 116 |
| Estudio técnico..... | 120 |
| Diagrama de procesos del juego de sala | 126 |
| Diagrama de procesos centro de mesa en flores | 127 |
| Mapa de procesos de RECREBA | 128 |
| Proceso de seguridad en el tratamiento de los R.S. | 131 |
| Requerimientos técnicos del proyecto para producción | 132 |
| Plan operacional | 137 |
| Análisis de la industria | 140 |
| Cadena de valor | 146 |
| Descripción del producto o servicio a ofrecer | 147 |
| Estudio administrativo y legal | 151 |
| Estudio legal – Constitución RECREBA | 155 |
| Estudio administrativo..... | 155 |
| Misión..... | 156 |
| Visión..... | 156 |
| Valores..... | 156 |
| Política de calidad..... | 157 |
| Política de venta..... | 157 |
| Organigrama | 159 |
| Definición de cargos en la organización | 159 |
| Estudio ambiental..... | 162 |

| | |
|--|-----|
| Matriz Conesa..... | 162 |
| Criterios de evaluación matriz ambiental | 167 |
| Resultados | 169 |
| Plan de manejo ambiental Recreba SAS | 170 |
| Introducción..... | 170 |
| Estudio financiero | 174 |
| Inversión | 176 |
| Inversión fija..... | 176 |
| Inversión diferida..... | 178 |
| Capital de trabajo..... | 179 |
| Costos directos e indirectos de fabricación | 180 |
| Balance del proyecto | 191 |
| Estado de resultados | 192 |
| Presupuesto del proyecto a cinco años | 193 |
| Presupuesto de ingresos..... | 194 |
| Financiación..... | 196 |
| Evaluación de factibilidad | 197 |
| Flujo de caja del proyecto..... | 198 |
| Margen de contribución mensual y anual y punto de equilibrio por producto a fabricar.... | 198 |
| Evaluación financiera | 202 |
| Conclusiones..... | 208 |
| Recomendaciones | 210 |
| Glosario..... | 211 |
| Referencias bibliográficas..... | 213 |

Apéndices..... 215

Lista de tablas

| | |
|---|-----|
| Tabla 1 <i>Marco legal del proyecto</i> | 68 |
| Tabla 2 <i>Distribución de Edad y Género</i> | 78 |
| Tabla 3 <i>Genero</i> | 79 |
| Tabla 4 <i>Importancia del Reciclaje</i> | 80 |
| Tabla 5 <i>Relevancia del Reciclaje (Calificación de 0 a 5)</i> | 81 |
| Tabla 6 <i>Práctica del Reciclaje</i> | 82 |
| Tabla 7 <i>Frecuencia del Reciclaje</i> | 84 |
| Tabla 8 <i>Materiales Reciclados</i> | 85 |
| Tabla 9 <i>Conocimiento del Upcycling</i> | 86 |
| Tabla 10 <i>Importancia de la Sostenibilidad en las Compras</i> | 87 |
| Tabla 11 <i>Compras de Productos Reciclados</i> | 88 |
| Tabla 12 <i>Disposición a Comprar Mobiliario/Decoración Reciclados</i> | 89 |
| Tabla 13 <i>Productos Deseados en la Empresa de Transformación del Reciclaje</i> | 89 |
| Tabla 14 <i>Disposición a Pagar por Productos Reciclados</i> | 91 |
| Tabla 15 <i>Distribución de Tamaño de Empresa</i> | 92 |
| Tabla 16 <i>Importancia del Reciclaje</i> | 93 |
| Tabla 17 <i>Relevancia del reciclaje (Calificación de 0 a 5)</i> | 93 |
| Tabla 18 <i>Práctica del Reciclaje</i> | 95 |
| Tabla 19 <i>Frecuencia del Reciclaje</i> | 96 |
| Tabla 20 <i>Materiales Reciclados</i> | 97 |
| Tabla 21 <i>Conocimiento del Upcycling</i> | 98 |
| Tabla 22 <i>Importancia de la Sostenibilidad en las Compras</i> | 99 |
| Tabla 23 <i>Compras de Productos Reciclados</i> | 100 |

| | |
|--|-----|
| Tabla 24 <i>Disposición a Comprar Mobiliario/Decoración Reciclados</i> | 101 |
| Tabla 25 <i>Productos Deseados en la Empresa de Transformación del Reciclaje</i> | 102 |
| Tabla 26 <i>Disposición a Pagar por Productos Reciclados</i> | 103 |
| Tabla 27 <i>Análisis PESTEL</i> | 104 |
| Tabla 28 <i>Portafolio de servicios gráfico</i> | 106 |
| Tabla 29 <i>Descripción de precios</i> | 109 |
| Tabla 30 <i>Estrategias de divulgación de la empresa</i> | 114 |
| Tabla 31 <i>Opciones de productos a elaborar</i> | 122 |
| Tabla 32 <i>Proyección de materia prima requerida</i> | 123 |
| Tabla 33 <i>Material reciclable requerido *mes</i> | 125 |
| Tabla 34 <i>Procesos estratégicos</i> | 131 |
| Tabla 35 <i>Maquinaria, equipo y herramientas</i> | 132 |
| Tabla 36 <i>Mano de obra requerida en el proceso de transformación</i> | 133 |
| Tabla 37 <i>Proveedores de materia prima en Barrancabermeja</i> | 133 |
| Tabla 38 <i>Materia prima por cada producto fabricado</i> | 135 |
| Tabla 39 <i>Muebles y enseres</i> | 135 |
| Tabla 40 <i>Equipos de oficina</i> | 136 |
| Tabla 41 <i>Personal administrativo</i> | 136 |
| Tabla 42 <i>Cronograma de Implementación</i> | 139 |
| Tabla 43 <i>Tipo de material</i> | 149 |
| Tabla 44 <i>Talento humano RECREBA S.A.S</i> | 161 |
| Tabla 45 <i>Criterios de evaluación</i> | 162 |
| Tabla 46 <i>Matriz Conesa, identificación y evaluación de aspectos e impactos ambientales</i> | 164 |
| Tabla 47 <i>Presupuesto de inversión</i> | 174 |

| | |
|---|-----|
| Tabla 48 <i>Compra maquinaria y equipo</i> | 177 |
| Tabla 49 <i>Compra muebles y enseres</i> | 177 |
| Tabla 50 <i>Compra equipos de oficina</i> | 178 |
| Tabla 51 <i>Costos legales de constitución</i> | 178 |
| Tabla 52 <i>Inversión del proyecto</i> | 179 |
| Tabla 53 <i>Mano de obra centro de mesa en botellas de vidrio</i> | 180 |
| Tabla 54 <i>Costo materia prima centros de mesa con botellas de vidrio</i> | 181 |
| Tabla 55 <i>Costo variable centro de mesa en botellas de vidrio</i> | 181 |
| Tabla 56 <i>Costos fijos centro de mesa en botellas de vidrio</i> | 182 |
| Tabla 57 <i>Costo mano de obra centro de mesa flores</i> | 182 |
| Tabla 58 <i>Materia prima centro de mesa en flores</i> | 183 |
| Tabla 59 <i>Costos variables centro de mesa en flores</i> | 183 |
| Tabla 60 <i>Mano de obra cesta en cartón</i> | 184 |
| Tabla 61 <i>Materia prima cesta en cartón</i> | 184 |
| Tabla 62 <i>Costos variables cesta en cartón</i> | 185 |
| Tabla 63 <i>Costos fijos cesta cartón</i> | 185 |
| Tabla 64 <i>Costos mano de obra lampara</i> | 185 |
| Tabla 65 <i>Materia prima lámpara</i> | 186 |
| Tabla 66 <i>Costos Variables lámpara</i> | 186 |
| Tabla 67 <i>Costos Fijos lámpara</i> | 187 |
| Tabla 68 <i>Mano de obra juego de sala</i> | 187 |
| Tabla 69 <i>Costos materia prima juego de sala</i> | 187 |
| Tabla 70 <i>Costos variables juego de sala</i> | 188 |
| Tabla 71 <i>Costos fijos juego de sala</i> | 188 |

| | |
|---|-----|
| Tabla 72 <i>Costos mano de obra lavamanos</i> | 188 |
| Tabla 73 <i>Costos materia prima lavamanos</i> | 189 |
| Tabla 74 <i>Costos variables</i> | 189 |
| Tabla 75 <i>Costos fijos lavamanos</i> | 190 |
| Tabla 76 <i>Costos mano de obra navidad</i> | 190 |
| Tabla 77 <i>Costos materia prima navidad</i> | 190 |
| Tabla 78 <i>Costos fijos navidad</i> | 191 |
| Tabla 79 <i>Costos variables navidad</i> | 191 |
| Tabla 80 <i>Balance</i> | 191 |
| Tabla 81 <i>Estado de resultados</i> | 192 |
| Tabla 82 <i>Cuadro de presupuestos de Recreba SAS</i> | 193 |
| Tabla 83 <i>Presupuesto de ingresos de Recreba SAS</i> | 194 |
| Tabla 84 <i>Proyección diaria y anual de producción y sus ingresos</i> | 195 |
| Tabla 85 <i>Aumento del porcentaje de ventas anual</i> | 195 |
| Tabla 86 <i>Proyección aumento de costos anuales sobre las ventas</i> | 195 |
| Tabla 87 <i>Tasa DTF</i> | 197 |
| Tabla 88 <i>Flujo de caja</i> | 198 |
| Tabla 89 <i>Margen de contribución y PE Centro de mesa</i> | 199 |
| Tabla 90 <i>Margen de contribución y PE Centro de mesa en flores</i> | 199 |
| Tabla 91 <i>Margen de contribución y PE cesta</i> | 200 |
| Tabla 92 <i>Margen de contribución y PE de la lámpara</i> | 200 |
| Tabla 93 <i>Margen de contribución y PE lavamanos</i> | 201 |
| Tabla 94 <i>Margen de contribución y PE navidad</i> | 201 |
| Tabla 95 <i>Indicadores de evaluación</i> | 202 |

| | |
|--|-----|
| Tabla 96 <i>Costos operativos anuales</i> | 204 |
| Tabla 97 <i>Gastos de fabricación anuales</i> | 204 |
| Tabla 98 <i>Gastos de administración anuales</i> | 204 |
| Tabla 99 <i>Gastos de ventas anuales</i> | 204 |
| Tabla 100 <i>Gastos financieros anuales</i> | 205 |
| Tabla 101 <i>Ingresos anuales</i> | 205 |
| Tabla 102 <i>Utilidad Bruta anual</i> | 205 |
| Tabla 103 <i>Utilidad Operativa anual</i> | 205 |
| Tabla 104 <i>Utilidad Neta anual</i> | 206 |
| Tabla 105 <i>Análisis costo – beneficio</i> | 206 |
| Tabla 106 <i>Manual de funciones del gerente general</i> | 232 |
| Tabla 107 <i>Manual de funciones de la secretaria y auxiliar contable</i> | 233 |
| Tabla 108 <i>Manual de funciones del contador</i> | 234 |
| Tabla 109 <i>Manual de funciones del personal de servicios generales</i> | 235 |
| Tabla 110 <i>Manual de funciones del supervisor de producción</i> | 235 |
| Tabla 111 <i>Manual de funciones del operario de producción</i> | 236 |
| Tabla 112 <i>Manual de funciones del HSEQ</i> | 237 |
| Tabla 113 <i>Manual de funciones del asesor comercial</i> | 238 |
| Tabla 114 <i>Manual de funciones de los artesanos</i> | 239 |
| Tabla 115 <i>Recursos</i> | 240 |

Lista de figuras

| | |
|--|----|
| Figura 1 <i>Cuenta ambiental y económica de flujo de materiales</i> | 58 |
| Figura 2 <i>Pregunta 1</i> | 79 |
| Figura 3 <i>Pregunta 2</i> | 80 |
| Figura 4 <i>Pregunta 3</i> | 81 |
| Figura 5 <i>Pregunta 4</i> | 82 |
| Figura 6 <i>Pregunta 5</i> | 83 |
| Figura 7 <i>Pregunta 6</i> | 84 |
| Figura 8 <i>Pregunta 7</i> | 85 |
| Figura 9 <i>Pregunta 8</i> | 86 |
| Figura 10 <i>Pregunta 9</i> | 87 |
| Figura 11 <i>Pregunta 10</i> | 88 |
| Figura 12 <i>Pregunta 11</i> | 89 |
| Figura 13 <i>Pregunta 12</i> | 90 |
| Figura 14 <i>Pregunta 13</i> | 91 |
| Figura 15 <i>Pregunta 1</i> | 92 |
| Figura 16 <i>Pregunta 2</i> | 93 |
| Figura 17 <i>Pregunta 3</i> | 94 |
| Figura 18 <i>Pregunta 4</i> | 95 |
| Figura 19 <i>Pregunta 5</i> | 96 |
| Figura 20 <i>Pregunta 6</i> | 97 |
| Figura 21 <i>Pregunta 7</i> | 98 |
| Figura 22 <i>Pregunta 8</i> | 99 |

| | |
|--|-----|
| Figura 23 <i>Pregunta 9</i> | 100 |
| Figura 24 <i>Pregunta 10</i> | 101 |
| Figura 25 <i>Pregunta 11</i> | 102 |
| Figura 26 <i>Pregunta 12</i> | 103 |
| Figura 27 <i>Análisis FODA</i> | 104 |
| Figura 28 <i>Código de colores para disposición de residuos solidos</i> | 114 |
| Figura 29 <i>Procedimiento</i> | 121 |
| Figura 30 <i>Flujograma elaboración de muebles</i> | 126 |
| Figura 31 <i>Flujograma elaboración de centros de mesa en flores</i> | 127 |
| Figura 32 <i>Mapa de procesos estratégicos</i> | 128 |
| Figura 33 <i>Plano geo referenciado</i> | 129 |
| Figura 34 <i>Ubicación geográfica del predio de RECREBA</i> | 129 |
| Figura 35 <i>Ubicación administrativa RECREBA</i> | 130 |
| Figura 36 <i>Representación de cadena de valor</i> | 146 |
| Figura 37 <i>Certificado de Homonimia</i> | 153 |
| Figura 38 <i>Logotipo empresarial</i> | 156 |
| Figura 39 <i>Organigrama empresarial RECREBA S.AS</i> | 159 |
| Figura 40 <i>Criterios de evaluación</i> | 167 |
| Figura 41 <i>Parámetros de resultados de la matriz ambiental</i> | 168 |

Lista de apéndices

| | |
|------------------|-----|
| Apéndice A | 215 |
| Apéndice B..... | 232 |
| Apéndice C..... | 240 |

Introducción

Con el proyecto Recreba SAS se busca establecer una empresa en Barrancabermeja dedicada a la transformación de residuos sólidos reciclables en productos decorativos y funcionales, utilizando la técnica del upcycling. Esta empresa, constituida como una Sociedad por Acciones Simplificada (SAS), se centrará en la reutilización de materiales como papel, cartón, plástico y neumáticos, que comúnmente se descartan, para convertirlos en muebles, elementos decorativos, centros de mesa, entre otros artículos de uso cotidiano.

La recolección de materia prima se llevará a cabo de manera gratuita en hogares y empresas de Barrancabermeja. En el caso de los recicladores de oficio, se les comprará el material necesario, como cajas de cartón, botellas plásticas y llantas. Adicionalmente, se establecerán acuerdos con centros de reciclaje y puntos de recolección específicos (ECA's) para la adquisición de botellas PET, cartones y papel de oficina o periódico. El proyecto busca colaborar activamente con recicladores de oficio, no solo para asegurar el suministro de materiales específicos, sino también para brindarles una fuente de ingresos a través de la compra de estos residuos.

Más allá de la transformación de residuos, el proyecto tiene un doble propósito: mitigar el impacto ambiental negativo causado por el vertimiento incontrolado de residuos sólidos y dinamizar la economía local mediante la creación de empleo inclusivo, especialmente para la población vulnerable. Al promover una cultura de reciclaje y fomentar la conciencia ambiental, Recreba SAS espera generar productos exclusivos, como juegos de sala y lavamanos fabricados con llantas recicladas, cestas para baño hechas de papel y cartón, centros de mesa elaborados con PET, y lámparas de plástico o papel, entre otros. Estos productos no solo mantendrán su valor y funcionalidad, sino que también contribuirán al desarrollo sostenible de la región.

Para asegurar el éxito del proyecto, se llevará a cabo un estudio de mercado que identificará a los clientes potenciales y caracterizará a la población que valora el reciclaje y adquiere productos sostenibles. Además, se realizará un estudio técnico y un análisis ambiental que garantizarán la viabilidad y sostenibilidad de la empresa.

Con este enfoque, Recreba SAS no solo busca generar un impacto positivo en el medio ambiente, sino también establecer un modelo de negocio innovador y rentable que mejore la calidad de vida de los ciudadanos de Barrancabermeja, contribuyendo al equilibrio de los ecosistemas y al desarrollo sostenible de la región.

Descripción del problema

Planteamiento de la problemática

Barrancabermeja enfrenta un problema crítico con la gestión de residuos sólidos, donde materiales potencialmente reciclables, como papel, cartón, plástico y neumáticos, terminan en vertederos. Esta práctica no solo contribuye a la contaminación ambiental y deteriora la calidad de vida, sino que también desperdicia recursos valiosos que podrían ser reutilizados mediante técnicas innovadoras como el upcycling.

Aunque hay un creciente conocimiento sobre la importancia del reciclaje, la práctica es limitada y no recibe la atención necesaria. Esta situación no solo agrava los problemas ambientales, sino que también representa una oportunidad perdida para dinamizar la economía local mediante la creación de empresas que puedan transformar estos desechos en productos útiles y decorativos a través del upcycling, la cual tiene una ventaja sobre otras alternativas de solución y es que no involucra procesos industriales pesados, por lo que requiere menos energía y disminuye la sobre extracción de recursos naturales, que son vitales para mantener una buena calidad de vida en los seres vivos, además que este método de reciclaje no solo reutiliza los residuos sino que los transforma en otros de mayor calidad y utilidad lo que promueve la recuperación efectiva.

Por su parte el upcycling promueve la creatividad y participación ciudadana al generar interacción con los procesos y con la novedad de los diseños, así como la disminución de cantidad de materiales para la creación de cosas nuevas, porque con los mismos residuos recolectados se puede empezar a transformar y crear los objetivos de alto valor económico y funcional. Es decir, el upcycling no solo mitiga el problema de los residuos sólidos, sino que lo convierte en una oportunidad para crear valor y fomentar la sostenibilidad, lo que lo hace una

alternativa altamente efectiva y necesaria en la lucha contra la contaminación ambiental y reducción de huella de carbono.

Situación *actual*

Actualmente, el distrito de Barrancabermeja carece de una institución que fabrique y comercialice los elementos del reciclaje (papel, cartón, plástico, neumáticos) en nuevos artículos y los mantenga en la cadena de valor produciendo, sacándole provecho con ingresos y reducción de impacto ambiental, aplicando la técnica del upcycling, que se encarga de generar nuevos productos a base de reciclaje sin pasar por procesos de destrucción del mismo, sino que se conserva la naturaleza del producto y mediante pequeños procesos se generan nuevos bienes.

De manera general los habitantes del distrito no practican con iniciativa la buena cultura del reciclaje, lo cual estas costumbres inadecuadas provocan impactos negativos severos al medio ambiente y así mismo genera enfermedades infectocontagiosas, daños a la piel y órganos del cuerpo humano, entre otras enfermedades que afectan directamente la salud pública, debido a la presencia de microorganismos que se encuentran en el entorno donde se disponen o acumulan estos residuos, motivo por el cual, Barrancabermeja requiere una intervención inmediata por parte de las entidades competentes hacia esta situación compleja y multifacética.

De acuerdo al contexto anterior se destaca que el relleno sanitario de Patio Bonito, el cual es con el que cuenta el distrito en la actualidad para la disposición final de los residuos sólidos, está completando de manera rápida y alarmante su capacidad o volumen de relleno con estos residuos desechados sin clasificación previa, a eso sumado a que este relleno sanitario no cumple con la normatividad vigente y los sistemas de vertimiento son inadecuados, lo que ocasionará que este colapse y empiece a emanar gases contaminantes al ambiente, tales como los lixiviados

que pueden producir daños a las fuentes hídricas del entorno, como la ciénaga San Silvestre que se encuentra aledaña al lugar, entre otras.

De acuerdo con Vanguardia (2019) “la mayoría de las falencias en este tema radican en que no se les hace el debido proceso de clasificación, por lo que ingresan aproximadamente 160 toneladas de desechos sólidos al relleno sanitario, de las cuales 100 podrían ser aprovechables, “según el primer foro de residuos sólidos del Magdalena Medio realizado en Barrancabermeja por expertos en el manejo y recolección de residuos, que se llevó a cabo en el mes de marzo de 2019, agregaban que en el municipio no se le daba importancia a este tema, por lo cual se estaban generando impactos negativos en el medio ambiente”.

En el municipio los residuos sólidos son recolectados por la empresa prestadora de aseo Veolia Santander y Cesar S.A ESP, y alcanza una cobertura del 100% en el área urbana en los servicios de barrido, recolección, transporte y disposición final, determinando un total de 58.519 usuarios, que generan en promedio 160 Ton/día de residuos.

Otro aspecto importante es el deterioro del suelo y especialmente la contaminación de los cuerpos de agua como ya sabemos, Barrancabermeja es una de las ciudades más ricas en fuentes de agua, pero desafortunadamente se está deteriorando cada vez más hasta el punto de que ya se han perdido algunos humedales y la ciénaga San Silvestre encargada de suministrar agua para el respectivo tratamiento también se encuentra muy contaminada. Por esto se hace cada vez más importante la recuperación de materiales reciclables en nuestro medio.

Dado este caso es imperativo que surjan empresas innovadoras en el ámbito del reciclaje que adopten técnicas avanzadas y sostenibles como el upcycling. Este enfoque no solo minimiza el consumo de energía y recursos naturales en el proceso de reciclaje, sino que también añade valor al reutilizar materiales de desecho en productos de alta demanda, pues si bien mediante el reciclaje se está minimizando los residuos que van a parar a los vertederos, en los procesos de

transformación hay alto gasto de energía y en algunos casos hasta desperdicio de agua para los procesos, lo que ocasiona deterioro de recursos naturales, que aunque son a baja escala, de igual forma causa impactos al medio ambiente, además de incrementar los costos de los productos final o los que se obtengan a partir de ellos, cuando son convertidos en materia prima para su nueva utilización o fabricación, por lo cual es necesario invertir en empresas ecosostenibles que aporten equilibrio entre lo económico, social y ambiental, que es el verdadero valor que debe tener una compañía, que no es solo generar ingresos sino dejar una huella positiva en el desarrollo de las labores, buscar alternativas innovadoras que ayuden a detener la emergencia mundial del daño y atentado al medio ambiente por la contaminación que además sea productivo y rentable y ayude a propagar el objetivo principal que es el cuidado ambiental y el fomentar el reciclaje de forma creativa y que generen utilidades. Una de las opciones a implementar es la técnica de reciclaje upcycling que simplifica procesos y minimiza el consumismo y daños en los procesos de transformación de un bien final.

La tendencia hacia la sostenibilidad va en auge, cada vez las personas, sobre todo la juventud está siendo conscientemente amigable con el medio ambiente y están tomando conciencia sobre el lugar que habitan, por lo que este tipo de proyectos son muy impactantes para la ciudadanía actual y las ONG y entes gubernamentales que le están dando mayor prioridad y atención a este tipo de proyectos y brindan apoyo de financiación, a los que se podrá acoger esta empresa y los casos de éxito a nivel nacional sirven de insights para Barrancabermeja y llevar el negocio aquí planteado a otro nivel.

Las empresas locales podrían estar aceptadas en adquirir productos de upcycling para sus oficinas como parte de sus esfuerzos de responsabilidad social empresarial (RSE). El uso de muebles y decoraciones recicladas podría alinearse con sus políticas de sostenibilidad. Diseñadores de interiores y comunidades que le apunten al ambientalismo será los mayores

clientes potenciales, pues estarán dispuestos a adquirir productos hermosos que además son ecológicamente sostenibles.

A largo plazo, la empresa contribuirá a la sostenibilidad local mediante la reducción de residuos que terminan en vertederos y la transformación de estos en productos valiosos, lo que no solo mitigará el impacto ambiental, sino que también fomentará una economía circular. El aspecto innovador y diferenciador de esta empresa radicará en su enfoque en el diseño creativo y la producción de artículos decorativos de alta calidad a partir de materiales reciclados, lo que atraerá a un mercado consciente del medio ambiente y ávido de productos únicos y sostenibles.

Este modelo de negocio no solo generará beneficios económicos, sino que también educará y sensibilizará a la comunidad sobre la importancia de la sostenibilidad. Existe normatividad para estas prácticas, que se adoptarán para cumplir con estándares y entre esas se encuentran: ley 1252 de 2008: promueve el reciclaje y la reutilización de residuos sólidos, incentivando prácticas sostenibles y la economía circular; Normas Técnicas Colombianas (NTC): En algunos casos, las normas de calidad y seguridad para productos reciclados y reutilizados pueden ser aplicables, dependiendo del tipo de producto final.

Según el BBVA (2024): el upcycling transforma materiales desechados en nuevos productos de mayor valor o calidad, a menudo con un toque personalizado y único. En comparación, el reciclaje convierte materiales usados en nuevos productos con propiedades similares al original, pero puede perder calidad. El downcycling recicla materiales en productos de menor valor o calidad, facilitando el proceso, pero con resultados menos duraderos. El compostaje convierte residuos orgánicos en además para enriquecer el suelo, reduciendo residuos orgánicos, pero solo aplicable a materiales biodegradables. El plus del upcycling es el enfocarse en productos únicos, puede atraer a consumidores interesados en artículos exclusivos y hechos a mano, lo que puede resultar en un mercado más atractivo y menos saturado. También fomenta la

economía circular y reduce la necesidad de procesar materiales nuevos, contribuyendo a una menor huella ambiental.

Dado el contexto de gestión inadecuada de residuos en Barrancabermeja y sus impactos negativos tanto en el medio ambiente como en la salud pública, ¿es factible crear una empresa de upcycling en Barrancabermeja que comercialice productos rentables y sostenibles a partir de la transformación de residuos sólidos reciclables?

Sistematización del problema

Identificación de material reciclable

¿Cuáles son las fuentes más efectivas para recolectar residuos sólidos reciclables en Barrancabermeja (hogares, empresas, centros de reciclaje)?

Transformación y venta de materiales reciclables

¿Qué técnicas y procesos de upcycling serán necesarios para transformar los materiales recolectados en productos finales como muebles, elementos decorativos y parques; y mantener esos materiales en la cadena de valor?

Identificar quienes estarían dispuestos a adquirir estos productos y cuál será su valor adquisitivo.

Viabilidad operativa y ambiental

¿Cómo se puede estructurar la operación de la empresa (costos, equipo de trabajo, ubicación, infraestructura) para garantizar su sostenibilidad económica y operativa?

¿Qué efectos positivos se esperan en términos de reducción de residuos sólidos y mejora de la calidad de vida de los ciudadanos de Barrancabermeja y como se implementará la cultura del reciclaje y la sostenibilidad en la comunidad?

Viabilidad económica

¿Qué mecanismos de financiamiento y apoyo gubernamental pueden ser utilizados para iniciar y mantener la operación de la empresa?

En términos generales esta problemática aborda la necesidad urgente de implementar soluciones innovadoras y sostenibles para la gestión de residuos en Barrancabermeja. Recreba SAS se propone no solo abordar el problema ambiental mediante la transformación y

comercialización de materiales reciclables en productos de valor a través del upcycling, sino también generar beneficios económicos y sociales al crear empleo inclusivo y promover una cultura de reciclaje y conciencia ambiental en la región. Este enfoque integral permitirá a la empresa contribuir significativamente al desarrollo sostenible de Barrancabermeja, alineando sus operaciones con los principios de economía circular y responsabilidad ambiental.

Justificación

La creación de una empresa dedicada a fabricar y comercializar productos a base de material reciclado se fundamenta en la urgente necesidad de abordar la creciente problemática ambiental y de salud pública derivada de la acumulación descontrolada de residuos sólidos. Este proyecto tiene como objetivo central la transformación y posterior venta de estos residuos reutilizables mediante prácticas de upcycling, elevando su valor y utilidad sin alterar su naturaleza original, lo que representa una solución innovadora y sostenible para la gestión de residuos en la región.

Este tipo de empresa ecosostenible se posiciona como una solución práctica y necesaria, dado que actualmente Barrancabermeja carece de prácticas dedicadas al upcycling y a la conciencia ambiental. A diferencia del reciclaje convencional, que a menudo implica procesos destructivos y el consumo de energía, el upcycling utiliza residuos como papel, cartón, plástico y neumáticos para crear productos nuevos y de mayor valor, como muebles tipo puff, lavamanos ecológicos, lámparas y centros de mesa. Estos materiales aprovechables ya mencionados, serán recolectados de hogares y empresas de forma gratuita, y recicladores de oficio como las estaciones de reciclaje ya con su valor monetario, de acuerdo con el tipo de material reciclado que requiera; asegurando un suministro constante y sostenible de materia prima.

El impacto social de Recreba SAS es significativo, ya que se integrará a población vulnerable, incluyendo madres cabeza de hogar y personas con discapacidad, en la producción de artículos decorativos y funcionales, siendo las madre cabezas de hogar las encargadas del diseño de estos productos a ofertar y las personas en condición de discapacidad las dispuestas a la parte operativa y de transformación, con este proyecto se generará 10 empleos nuevos para las personas de la región, dinamizando la economía y generando impacto social al trabajar y

dignificar la población vulnerable, que serán vinculadas con todas las prestaciones de ley. Esto no solo proporcionará empleo digno y mejorará la calidad de vida de los participantes, sino que también fomentará una cultura de reciclaje y conciencia ambiental en la comunidad. El proyecto busca educar a los ciudadanos sobre la importancia del manejo adecuado de los residuos y la capacidad del upcycling para transformar desechos en recursos valiosos.

El enfoque en el upcycling distingue a Recreba SAS de otras iniciativas de gestión de residuos, ya que la práctica de upcycling permite reutilizar materiales de manera creativa y eficiente, sin la necesidad de procesos destructivos que conllevan un alto consumo de energía, minimizando así la huella de carbono. La producción de artículos como muebles y elementos decorativos a partir de residuos reutilizables no solo extiende la vida útil de estos materiales, sino que también contribuye a reducir la cantidad de desechos que llegan a los vertederos, mitigando la contaminación y sus efectos nocivos sobre el suelo y el agua.

Desde un punto de vista metodológico, Recreba SAS aportará al campo del upcycling mediante la implementación y documentación de técnicas innovadoras. El proyecto incluirá estudios de mercado para identificar a los posibles clientes y sus necesidades, así como un análisis técnico para evaluar la viabilidad del negocio. La investigación se basará en la recolección de datos mediante encuestas y entrevistas, proporcionando una base sólida para la toma de decisiones y la mejora continua del proceso de upcycling. Este enfoque metodológico permitirá desarrollar modelos replicables en otras regiones, fomentando prácticas sostenibles a nivel global. Por su parte, se podrán organizar talleres y grupos focales con entes gubernamentales, prestadores del servicio de aseo, artesanos (población vulnerable, especialmente las madres cabeza de familia) y recicladores para colaborar en el proceso de upcycling y recoger sus insights, de forma de crear un nuevo plan de negocio a partir de esta iniciativa y seguir promoviendo el desarrollo sostenible.

Este proyecto permite generar prototipos rápidos y eficientes, de forma de comprobar su efectividad de forma más ágil y evaluar con los usuarios la funcionalidad y utilidad de los mismos y que tanta aceptación tiene por parte de los clientes y que impacto y compromiso les genera a los mismos. Los primeros prototipos de las artesanías a partir del material reciclable como el cartón, papel, plástico, neumático serán medidos directamente por el grado de satisfacción del consumidor final.

Luego de ello, recoger feedback de los usuarios, hacer ajustes en los prototipos y realizar pruebas adicionales hasta llegar a un diseño final que cumpla con los requisitos y expectativas, especialmente las medio ambientales y el enfoque de concientización.

Teóricamente, Recreba SAS contribuirá al avance de la economía circular, un modelo económico que busca minimizar el desperdicio y maximizar el valor de los recursos. El proyecto servirá como un estudio de caso para investigadores interesados en la sostenibilidad y el desarrollo de negocios ecológicos. Al documentar las prácticas y resultados del proyecto, se generará conocimiento valioso que puede ser utilizado por otras comunidades y empresas interesadas en adoptar prácticas de upcycling.

Finalmente, la creación de esta empresa representa una respuesta integral a los desafíos ambientales y sociales de Barrancabermeja. Este proyecto no solo promoverá el desarrollo económico sostenible mediante la generación de empleo y la producción de bienes innovadores, sino que también contribuirá significativamente a la conservación del medio ambiente. Con un enfoque en el upcycling y la participación activa de la comunidad, Recreba SAS tiene el potencial de convertirse en un modelo replicable de negocio sostenible, demostrando que es posible transformar residuos en recursos valiosos y útiles. En resumen, una empresa de

upcycling toma lo que otros consideran basura y lo convierte en productos valiosos, útiles y estéticamente atractivos, con un fuerte enfoque en la sostenibilidad y la innovación.

Conveniencia

El upcycling como práctica innovadora y sostenible brinda alternativas al reciclaje tradicional. Al transformar residuos en productos de mayor valor, el upcycling o supra-reciclaje no solo ayuda a reducir la contaminación y conservar los recursos, sino que también impulsa la economía circular, fomenta la creatividad y sensibiliza a la sociedad sobre la importancia de la sostenibilidad.

La creación de una empresa de upcycling en Barrancabermeja presenta una serie de conveniencias sociales que abarcan desde la generación de empleo inclusivo hasta la mejora de la calidad de vida y la promoción de una cultura de reciclaje. Al abordar tanto las necesidades ambientales como las sociales, esta empresa no solo contribuirá al desarrollo sostenible de la región, sino que también establecerá un modelo replicable de responsabilidad y compromiso comunitario. La implementación de prácticas de upcycling representa una oportunidad única para transformar y comercialización de residuos en recursos valiosos, impulsando la economía circular y fortaleciendo la resiliencia de la comunidad frente a desafíos ambientales y sociales.

El sector empresarial en Barrancabermeja presenta falencias significativas en la gestión de residuos sólidos. Este plan de negocios propone la creación de una empresa de upcycling, una iniciativa inexistente en el puerto petrolero, que busca abordar de manera efectiva la compleja situación del daño a los ecosistemas. Implementar el upcycling no solo ayudará a gestionar mejor los residuos, sino que también fomentará una conciencia ciudadana y ambiental desde temprana edad, haciendo del reciclaje un hábito y una cultura.

El reciclaje tradicional ha demostrado ser eficaz para reducir el impacto ambiental de los residuos sólidos, pero su práctica ha sido insuficiente y falta de las precauciones necesarias para ser verdaderamente efectivo. Además, la percepción general sobre el reciclaje se ha centrado en la reutilización de materiales de manera convencional, ignorando el potencial creativo e innovador que estos residuos pueden ofrecer.

El upcycling, por otro lado, transforma residuos sólidos en productos funcionales y decorativos sin destruir su naturaleza original. Este proceso no solo contribuye a la mitigación del impacto ambiental, sino que también ofrece oportunidades para la generación de empleo, el desarrollo de nuevas industrias y la creación de mercados innovadores. Este enfoque se alinea con la economía circular, reduciendo el uso de maquinaria pesada y grandes cantidades de agua, minimizando así el impacto ambiental.

La empresa de upcycling actuará como un catalizador para el desarrollo comunitario, fomentando la colaboración y el sentido de pertenencia entre los ciudadanos. Las iniciativas comunitarias, como ferias de productos reciclados y campañas de sensibilización, fortalecerán la cohesión social y crearán un sentido compartido de responsabilidad hacia el medio ambiente. Por su parte, incentiva la innovación y la creatividad al transformar materiales reciclables en productos útiles y estéticamente atractivos. Este enfoque no solo añade valor a los residuos, sino que también impulsa la creación de nuevos mercados y productos innovadores, contribuyendo a una economía más diversificada y resiliente.

Relevancia Social

La relevancia social del proyecto de fabricación y comercialización de residuos sólidos mediante la técnica de upcycling centra su alcance en generar un impacto positivo y duradero en la comunidad al abordar las problemáticas ambientales desde una perspectiva social, pues los

ciudadanos son los mayormente beneficiados en tener un equilibrio en el medio ambiente y en tener la oportunidad de acceder a empleo digno, pues el proyecto contribuirá a la construcción de una sociedad más justa, inclusiva y sostenible, donde el cuidado del medio ambiente y el bienestar social sean prioritarios, además de la innovación y el valor agregado en las industrias actuales, pues el upcycling en Barrancabermeja, le dará un plus a las compañías de reciclaje tradicional y una nueva forma de generar ingresos en la región con esta empresa creativa.

Esta empresa que está por crearse portará al renglón de la generación de empleo, pues se requerirá mano de obra para la elaboración de los elementos funcionales a partir del upcycling, donde se vinculará población vulnerable como madres cabeza de familia, población joven para primer empleo, personas en condición de discapacidad o víctimas del conflicto armado, para garantizar un ambiente más justo y sostenible, donde la inclusión sea primordial y un plus para este proyecto. Por su parte, al generar impuestos a través de sus actividades comerciales, el proyecto aportará a la captación de ingresos del distrito, proporcionando recursos necesarios para el desarrollo y mejora de servicios públicos. Al involucrar activamente a la comunidad en la solución de problemas ambientales, Recreba SAS empodera a los ciudadanos, dándoles un papel activo en la mejora de su entorno y en la promoción de prácticas sostenibles.

Este proyecto es un ejemplo claro de cómo la sostenibilidad ambiental puede ir de la mano con el desarrollo social y económico, creando una comunidad más inclusiva, próspera y consciente de la importancia de cuidar el medio ambiente. El proyecto de reciclaje creativo tendrá un impacto social positivo al:

Creación de nuevas empresas en Barrancabermeja y fortalecer el sector empresarial.

Mejorar o aportar en la captación de ingresos al distrito al generar impuestos, que son entradas que necesita Barrancabermeja.

Reducir la brecha socioeconómica mediante la creación de oportunidades de empleo inclusivas.

Fortalecer la cohesión comunitaria a través de iniciativas colaborativas de reciclaje.

Empoderar a la comunidad al involucrarla activamente en la solución de problemas ambientales.

Valor teórico

El proyecto Recreba SAS se fundamenta en la unión de teorías, modelos y conceptos relevantes relacionados con el upcycling y la gestión empresarial. Enfocado en la transformación y comercialización de artículos a partir de residuos sólidos, el proyecto busca mejorar la comprensión y aplicación de prácticas sostenibles que contribuyan a un impacto ambiental positivo.

A diferencia del reciclaje convencional, el upcycling se centra en añadir valor a los residuos sin descomponerlos completamente, convirtiéndolos en productos de mayor calidad o utilidad. Este proyecto se dedicará a la fabricación y comercialización de productos elaborados a partir de materiales desechados en artículos funcionales y decorativos para el hogar, como muebles tipo puff, lámparas, centros de mesa y decoración para la temporada decembrina. Se aplicarán metodologías específicas para la elaboración de estos productos, estableciendo un marco de trabajo práctico que puede ser compartido y replicado para fomentar una cultura de upcycling.

El proyecto desarrollará y aplicará modelos teóricos y frameworks que articulen las dimensiones clave del upcycling en la creación de elementos útiles para el hogar (mueble tipo puff, lámpara, centro de mesa). Estos modelos ofrecerán un marco conceptual robusto para el estudio y aplicación del upcycling, abordando aspectos como la selección de materiales, los

procesos de transformación, y las estrategias de comercialización. Además, se generarán metodologías específicas para cada tipo de producto, optimizando el uso de los recursos disponibles y garantizando la calidad y sostenibilidad de los artículos fabricados.

Se realizarán casos de estudio y análisis comparativos de prácticas de upcycling en diversos contextos y situaciones. Esto permitirá identificar patrones, tendencias y mejores prácticas que enriquecerán la comprensión teórica del upcycling, demostrando la utilidad de los materiales reciclables y su valor agregado.

Implicaciones prácticas

Contribución al conocimiento y la investigación

El proyecto aplicado ofrecerá un análisis detallado y estructurado de la fabricación y comercialización de residuos sólidos a través del reciclaje creativo, convirtiendo material sólido en nuevos artículos que poco o nada se relacionan a lo que fueron creados inicialmente, pero dándoles una segunda oportunidad de uso, contribuyendo al cuerpo existente de conocimiento en el campo del reciclaje, el upcycling, la creatividad y la gestión eficiente de los residuos y su impacto directo e instantáneo con el ambiente, además de enfocarse en un tema tan específico como lo es practicar la técnica de transformación de residuos mediante el upcycling, dará un espacio amplio a la gestión del conocimiento y estandarizar protocolos y procesos fáciles de replicar, para generar cultura e inspirar a otras empresas a la economía circular.

Consolidación de prácticas sostenibles

El estudio proporcionará una fundamentación teórica para la implementación de prácticas de reciclaje creativo, destacando su importancia y viabilidad desde una perspectiva académica,

social, económica y ambiental, ya que abarca muchas áreas y todas imprescindibles para mejorar la calidad de vida de los ciudadanos.

Impulso al desarrollo e innovación

Este proyecto está perfilado para servir como catalizador para la innovación y el desarrollo de soluciones prácticas en el campo del reciclaje creativo, ofreciendo insights y perspectivas útiles para hogares y empresas que están siendo los principales focos contaminantes, además es super útil para empresas transformadoras del reciclaje, para que reutilicen eficientemente sus materiales y el equilibrio y bienestar ambiental sea para todos, con la fabricación y comercialización de los productos generados a partir del upcycling, se podrá brindar otras alternativas al desarrollo de la región al fabricar productos más asequibles a la clase media baja.

Aporte al emprendimiento y mente de liderazgo

Esta investigación fomentará el valor de emprender en la región y la importancia del liderazgo empresarial en el distrito innovando en el modelo de negocio e impulsando nuevas empresas y emprendimientos en el tema económico para generar ingresos, en el ámbito ambiental a surgir y generar aportes positivos en Barrancabermeja, creando negocios totalmente diferentes y creativos que tengan impacto monetario, pero también genere un bienestar y cuidado en los ciudadanos residentes del lugar de labores. Con este proyecto se quiere impulsar ideas de negocio irreverentes que no existan en el distrito pero que aporte a la economía y transformación del mismo.

Alcances y limitaciones

Alcances

Con este proyecto de upcycling, se va a obtener la captura y utilización de materiales reciclables como base para la creación de nuevos elementos útiles para el hogar, tales como plásticos, para crear centro de mesa y cestas de baño, vidrio para creación de centros de mesa, papel para la creación de lámparas, cartón para la creación de cestas y neumáticos para la creación de muebles tipo puff y lavamanos, que conlleva a tener nuevos ingresos en Barrancabermeja a partir de la venta de los artículos para el hogar a partir de material reciclable, los cuales serán comercializados en punto físico y mediante distribuidores, el punto físico será en la sede de la empresa y se buscará alianzas de entidades y personas naturales que quieran distribuir nuestro productos, así como página web para el e-commerce y se llevaría a domicilio, con precios asequibles, por su parte genera nuevas alternativas de decoración sostenible y que genere impacto en los consumidores. Con esto, también buscamos reducir la contaminación ambiental al aprovechar los residuos de materiales ya anteriormente nombrados, que generalmente se desechan y en esta empresa se van a valorar y se convertirán en nuevos productos de uso común dispuestos a ser ofertados en el mercado, para todas las clases sociales, apuntándole a la clase media como nicho de mercado.

Por otro lado, con este proyecto aplicado se busca involucrar a población vulnerable en los procesos de transformación, para garantizar un empleo más digno para ellos, entre los que se encuentran madres cabeza de familia, que se encargarán del diseño de los productos y selección de la materia prima, también del voz a voz publicitario, población víctima del conflicto y personas en condición de discapacidad, que se encargaran de ser operarios, es decir los procesos de transformación y modelamiento que se requiera de estos productos. Como efecto colateral a

esta práctica, se obtendrá la mitigación de los residuos sólidos que llegan al relleno sanitario patio bonito, para evitar que llegue a su punto máximo de capacidad, y de esta forma prevenir enfermedades infectocontagiosas a la población aledaña a Patio Bonito por la cantidad de residuos que ingresan y el mal manejo de los mismos.

Limitaciones

Limitación de recursos financieros, materiales y humanos disponibles para la ejecución del proyecto, lo cual puede afectar la escala y el alcance de las actividades realizadas, como la capacidad de producción, inversión en nueva maquinaria y equipo que se pueda requerir, adquisición de materia prima, para ello se accederá a programas gubernamentales de subsidios y crecimiento empresarial, préstamos bancarios y alianzas estrategias que ayuden a la captación de recursos para el financiamiento y apalancamiento de las actividades productivas y comerciales de la empresa.

Restricciones de tiempo para la realización del proyecto, incluyendo plazos y fechas límite que pueden limitar la capacidad para llevar a cabo todas las actividades planificadas de manera completa y exhaustiva, esto retrasaría el proyecto y su ejecución, porque el tiempo que se pierda o se desaproveche se convierte también en dinero, por ello se debe usar un planificador y los ciclos de la elaboración del proyecto con fechas bien definidas y dejar unos lapsos de reserva para que la marcha del proyecto siempre esté al día y no afecte otras áreas del mismo.

Factores externos, como regulaciones gubernamentales o cambios en el mercado, poca colaboración de la población que pueden influir o afectar la ejecución y el resultado del proyecto, esto ocasionaría una situación desfavorable en el proyecto, pues la poca aceptación del mismo incurría en una baja demanda del proyecto y poca sostenibilidad o si las leyes cambian hacia la

contra del objeto social no se podría avanzar, es por ello que toca estar a la vanguardia de las regulaciones y cumplirlas a cabalidad para que el procesos de adaptación sea positivo e ir siempre hacia las tendencias y la marcha del proyecto en pro de la normatividad vigente, así como estrategias publicitarias calaras y un marketing muy persistente para que le proyecto sea bien conocido por todos y se puedan a interesar por el mismo y vincularse con la oferta.

Objetivos

Objetivo general

Evaluar el estudio de factibilidad para la creación de la empresa Recreba S.A.S., dedicada a la transformación y comercialización de residuos sólidos como papel, cartón, plástico, neumáticos en productos sostenibles, en Barrancabermeja, Santander.

Objetivos específicos

Realizar un estudio de mercado para determinar la oferta y la demanda de los productos a comercializar del reciclaje creativo en Barrancabermeja.

Elaborar un estudio técnico para definir la estructura y metodología que requiere el proyecto para su ejecución.

Realizar un análisis legal y administrativo para determinar y cumplir con el marco jurídico y tributario de la conformación de la empresa.

Determinar el impacto medio ambiental que lleva la empresa y los beneficios o perjuicios que ocasiona la misma en los habitantes.

Elaborar un plan financiero que corrobore la factibilidad de la ejecución del proyecto en Barrancabermeja.

Marco referencial

Antecedentes

En los últimos años los seres humanos han generado grandes cantidades de desechos, los cuales han ocasionado la baja calidad de vida de los mismos, degradando también la de otros seres vivos y deteriorando muchos ecosistemas, aumentando la cantidad de agentes patógenos, es decir, de microorganismos causantes de enfermedades, así como la presencia de materias tóxicas que pueden generar gases que ocasionan daños a la piel, vías respiratorias, irritación en los ojos.

Los países de América Latina y en particular Colombia, han experimentado en la última década cambios acelerados en la afectación del medio ambiente y por consiguiente el cambio climático de las regiones, disminuyendo así la calidad de vida de sus habitantes, especies y zonas de conservación ambiental; un porcentaje de este problema socio ambiental es producido por el incorrecto manejo de los residuos sólidos que a diario generan los mismos ciudadanos de estos territorios gracias al consumismo y producción de las industrias, y a su vez por la escasa iniciativa de mitigar esta problemática, pues hace falta cultura ciudadana y conciencia ambiental, que puede ser reducida considerablemente desde los mismos hogares.

Actualmente los ciudadanos aún no le dan la relevancia adecuada al tema del reciclaje, pues aún existen muchas falencias en este tema, evidenciando el relleno sanitario, humedales y espacios a cielo abierto colapsados de material que se podría recuperar, transformar y comercializar, porque no existe la educación en el tema ambiental y una cultura de reciclaje necesaria, desde las diferentes entidades de educación ambiental no se dictan las directrices claras para un correcto reciclado y los consumidores y en aras de estos querer satisfacer sus necesidades no solo básicas sino del ocio y entretenimiento, se dedican a cada vez más generar residuos que rápidamente se convierten en desechos y porque no, en agentes contaminantes

debido a que no le dan una segunda oportunidad de uso al residuo, así no sea para lo que realmente se adquirió, pues generalmente esos nuevos usos del material reciclado son para necesidades de segunda instancia.

“Una inadecuada disposición de residuos trae riesgos a la salud humana, por la contaminación de los territorios, las aguas superficiales y los perjuicios a la calidad del aire, de hecho, uno de los residuos de mayor impacto en los rellenos sanitarios es el orgánico. Se descompone en condiciones de ausencia de oxígeno, genera olores, lixiviados y atrae a vectores como moscas y ratas”, concluyó Gustavo Cabrera Arana, profesor de Salud Pública de la Universidad de Antioquia.

En base a esto, podemos deducir que esta problemática es un asunto de interés a nivel mundial, ya que el aplicar las cuatro (4) R'S (reducir, reciclar, recuperar, reutilizar) ha sido un desafío y las entidades de educación no la han incluido como tema de estudio, especialmente en los países altamente desarrollados y las principales potencias económicas, donde se genera una considerable cantidad de residuos sólidos a diario, los cuales se reciclan poco y se desaprovecha el potencial que tienen estos, convirtiéndose por esta razón en importantes fuentes de contaminación. Esto se debe en parte al acelerado crecimiento de la tecnología, pues la creación de esta, demanda grandes cantidades de recursos y energía, lo que tiene impactos perjudiciales en el medio ambiente.

Por su parte Colombia, se enfrenta una situación bastante parecida, pues la gestión de los residuos ha resultado ser complicada por la poca regulación gubernamental, ambiental y social, añadiéndole a esto la falta de compromiso y cuidado medioambiental por parte de los habitantes, agrandando esta situación que abre una oportunidad de mejora.

Según estudio por (Min Ambiente, 2020), la cifra más reciente entregada por la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios señala que en 2020 en Colombia se

disponían 32.580 toneladas/día de residuos sólidos, aumentando 0.89 % respecto al año 2019 esto agrava la conservación ambiental e incentiva a tomar medidas a través del reciclaje y rehúso de este material aprovechable, esto es un índice alto para elaborar un proyecto de upculcing como el que se está planificando, pues entre más residuos son más oportunidades de crear nuevos productos como los muebles, lámparas, cestas, etc., que ayudan con la problemática ambiental pero que a su vez genera empleo y otras oportunidades de negocio.

De acuerdo con lo relatado por el ministro de Ambiente, Correa Eduardo (2022)

“hoy no se habla de basura, sino de residuos; residuos que pueden ser insumo o materia prima para productos. De esta manera, promovemos la circularidad, nuevas oportunidades de negocio a partir del reciclaje, dándole una segunda vida a productos como el plástico, el cartón, los mismos residuos orgánicos que se transforman en fertilizantes para suelos degradados”.

Con base a lo anterior, se deberá crear negocios sustentables que forjen impacto positivo al ambiente y permita aprovechar el material reciclable y lo transforme en nuevos artículos que permitirá ser nueva fuente de ingresos en los lugares donde se desarrolle este tipo de empresas, fomentando el reciclaje desde la fuente y estos puedan ser aprovechados más eficientemente y permita dinamizar la economía y generar nuevos empleos a partir de los nuevos productos fabricados con este insumo de reciclaje.

Según la Alcaldía de Barrancabermeja en el departamento de Gestión Ambiental (sf), Barrancabermeja ha implementado programas de reciclaje en colaboración con la empresa de Aseo de Barrancabermeja (Aseobarranca) y otras organizaciones locales. Estos programas se enfocan en la recolección de residuos reciclables, la educación sobre la separación de residuos en los hogares y la promoción del reciclaje entre la población, lo que daría una ventaja competitiva para la empresa Recreba SAS al aprovechar esta oportunidad de mejora que requiere el reciclaje en la región y mejorar la infraestructura implementando el upcycling y la educación ambiental.

Por otro lado, la Corporación Autónoma Regional de Santander (sf), compartió un estudio donde se evidencia que en la comuna 3 de Barrancabermeja, se han desarrollado iniciativas comunitarias enfocadas en el reciclaje y la reutilización de materiales, lideradas por organizaciones de base y cooperativas de recicladores. Estos proyectos han ayudado a mejorar la calidad de vida de los recicladores y reducir la cantidad de residuos enviados a los vertederos, lo que evidencia el impacto social de trabajar con recicladores de oficio y la viabilidad para involucrarlos a la cadena de valor de los procesos de este proyecto.

Debido al rápido aumento de nacimientos en Barrancabermeja, la inclinación hacia la urbanización, el crecimiento de las industrias y el incremento del consumismo (especialmente la ropa), se ha forjado un perfil de población dispuesta a estar a la vanguardia de estos avances. Esto ha generado un aumento en la producción de residuos sólidos, los cuales no han podido ser manejados de manera efectiva en la ciudad. Barrancabermeja, con sus riquezas en recursos hídricos, sol permanente, hidrocarburos y cultivos permanentes, posee un gran potencial para promover energías alternativas, sin embargo, no se ha observado un crecimiento económico y social en la población debido a la escasa conciencia ambiental y la falta de importancia dada al manejo adecuado de los residuos sólidos y cultura del reciclaje. Como resultado, la mayoría de estos residuos acaban contaminando cuerpos de agua y espacios al aire libre, pudiendo ser transformados en artículos funcionales y seguir permaneciendo en su cadena de valor, siendo productivos y aportando beneficios.

Ecopetrol S.A (sf), comparte que, dado que Barrancabermeja es un centro petrolero, las empresas de este sector han desarrollado estrategias para gestionar sus residuos industriales de manera más sostenible. Algunas de estas estrategias incluyen la reutilización de materiales y la minimización de desechos. Recreba SAS podría explorar oportunidades para colaborar con la industria petrolera en Barrancabermeja, aprovechando su infraestructura y conocimientos en

gestión de residuos para ampliar sus propios esfuerzos de upcycling y consultar técnicas ya parametrizadas e ir ampliando su horizonte de creatividad y sostenibilidad.

Otro punto es el consumismo acelerado y el deseo de fabricar nuevos productos de forma masiva para su posterior venta, es decir las grandes empresas y fábricas de cualquier área se han dedicado a crear y crear productos para que los consumidores también los adquieran deliberadamente, sin pensar en el largo plazo y el daño que puede causar estos productos, sino que precisamente se encargan es de hacer que lo compren en grandes cantidades para producir más y no miden el daño que causan al medio ambiente, pues en la balanza que utilizan solo está el factor económico y en ocasiones hasta el social, dejando de lado el ambiental que es uno de los más importantes y ayuda a estabilizar los demás, creando así un verdadero equilibrio, es por ello que la conciencia se debe generar tanto en hogares como industrias y empezar un reciclaje creativo que no afecte en medio de su proceso de aprovechamiento y transformación al medio ambiente y equilibrio ecológico.

En Barrancabermeja no se han creado empresas formales en la comercialización de residuos sólidos transformados y mejorados, pues en los modelos de negocio actuales no está el reciclaje como materia prima, pues siempre está el deseo de la industrialización, sistematización avance tecnológico y empresas que estén en tendencia, descuidando el medio ambiente y el desarrollo sostenible, ya que se considera que es lo que menor ingreso genera, pero si se desarrolla la labor de forma estratégica puede ser un buen modelo de negocio que generará valor en varios aspectos. Actualmente el reciclaje es manejado por población de bajos recursos económicos, sin oportunidades académicas, que en su gran mayoría viven en situaciones precarias y solo acceden a unas pocas monedas por hacer una labor tan importante, viéndose como mendigos cuando realmente están realizando una ardua e importante labor; es por ello que con esta empresa se podrán dignificar, pues el pago será el justo por cada kilo de materia prima y

además se dará oportunidad de empleo formal a población vulnerable que se encargarán de transformar el reciclaje en nuevos objetos funcionales.

A lo largo de los años, no se ha observado una planificación ecológica adecuada en lo que respecta al aprovechamiento de los residuos sólidos que pueden tener un segundo uso. Esto ha llevado a la utilización de terrenos inapropiados para la acumulación de estos desechos, sin la implementación de metodologías técnicas que sean eficientes tanto desde una perspectiva económica como ambiental, así como el cumplimiento de las normativas para ello, lo que ha resultado en la proliferación de focos de contaminación.

Marco teórico

El marco teórico del presente trabajo se centra en el concepto de plan de negocio, su importancia en la viabilidad de emprendimientos y su relación con la sostenibilidad y la gestión de residuos.

Importancia del plan de negocios

Según Viniegra (2007) “un plan de negocio integral es crucial para la gestión estratégica de un emprendimiento, ya que permite anticipar y mitigar riesgos operativos.” Con la planeación, las compañías logran combatir la incertidumbre e identifican un curso de acción para afrontar los riesgos inherentes a la operación que esperan iniciar, pues como aclara más adelante Viniegra (2007) este permite visualizar nuestro entorno, como si estuviéramos viendo nuestra empresa y/o negocio desde arriba, observando con mayor claridad nuestro mercado y todos aquellos aspectos (internos y externos) que tienen injerencia sobre nuestro desenvolvimiento en él.

Muchos emprendedores contemplan, erróneamente, que la realización de un plan de negocio consiste llanamente en el análisis de la viabilidad financiera de la idea de

emprendimiento. Sin embargo, las tasas de mortalidad de las nuevas empresas han ocasionado que se contemple un panorama más amplio, evaluando factores que incluso terminan modificando la perspectiva financiera del negocio, puesto que “el proceso de creación de empresas está supeditado a un sinnúmero de variables que influyen en la estructuración y puesta en marcha de las mismas” (Correa García, Ramírez Bedoya, & Castaño Ríos, 2016, p. 181).

El plan de negocio en esencia suministra una descripción formal de un prospecto de modelo de negocio de un proyecto o empresa, y su contenido incluye, pero no se limita a la descripción de la propuesta de valor (McGrath, 2009; Klang et al., 2014).

Barrera (2010), afirma que el plan de negocio cobra un papel fundamental al momento de agregar valor a la compañía o emprendimiento, ya que permite enfocar los esfuerzos en los temas que los requieran: esto teniendo en cuenta que ofrece una visión en perspectiva sobre las variables y escenarios a los que el negocio se puede enfrentar.

Teorías sobre viabilidad y riesgos

La viabilidad de un proyecto empresarial está intrínsecamente ligada a la capacidad de la empresa para identificar y mitigar riesgos. Las teorías de viabilidad empresarial, como el modelo de análisis SWOT (strengths, weaknesses, opportunities, threats) propuesto por Humphrey (1960), proporcionan un marco para evaluar la posición competitiva de la empresa y su entorno. En el contexto de un proyecto de reciclaje creativo, este análisis puede ayudar a identificar las fortalezas del modelo de negocio, como la innovación en productos, así como las amenazas, como la competencia y la volatilidad del mercado.

Además, la teoría de riesgo de Knight (1921) sugiere que las decisiones empresariales deben estar informadas por una comprensión clara de los riesgos inherentes al negocio. Para el proyecto de reciclaje creativo, los riesgos podrían incluir la fluctuación en la disponibilidad de

materiales reciclables, los cambios en la legislación ambiental, y la aceptación del mercado para productos upcycled. La mitigación de estos riesgos a través de estrategias adecuadas es esencial para asegurar la viabilidad a largo plazo del negocio.

Sostenibilidad en los modelos de negocio

En sintonía con esto, en la formación de negocios y emprendimientos, ha surgido un concepto que está cobrando cada vez más importancia: la sostenibilidad. Este concepto suele malinterpretarse, ya que tiende a vincularse directamente con la protección del medio ambiente. Sin embargo, es un elemento más profundo que generalmente se refleja en la identidad e integridad de las empresas. La sostenibilidad en los modelos de negocio también está relacionada con la capacidad de la empresa para innovar y adaptarse a las demandas cambiantes del mercado.

Hoy, el término ‘sostenible’ hace referencia no solamente a aspectos ambientales, también involucra la responsabilidad social y la viabilidad económica, lo que refleja la complejidad del concepto, ya que restringirlo al sentido ambiental no implica sólo una visión parcial e incompleta, sino también errada. (Boada Ortiz, Rocchi, & Kuhndt, 2005, p. 19).

Como una guía para alinearse en el camino del desarrollo sostenible, las Naciones Unidas establece unos objetivos en esta materia con un horizonte temporal definido de tal manera que se pueda solucionar problemas estructurales a nivel planeta, en el cual plasma 17 objetivos con los que busca combatir el acelerado deterioro del planeta tierra e incentiva a las compañías a acobijarse a ellos y a la creación de negocios con base a ellos, siendo estos una prioridad. Para un proyecto de reciclaje creativo, esto significa que el éxito no solo debe medirse en términos de rentabilidad financiera, sino también en el impacto positivo en la comunidad y el medio ambiente.

Reciclaje y Upcycling como Estrategias Empresariales

Primordialmente podemos decir que la palabra upcycling apareció por primera vez en 1994, pero no fue hasta que William Mc Donough y Michael Braungart, la utilizaron en su libro “de la cuna a la cuna. rediseñando la forma en que hacemos las cosas”, que se introduce como concepto para el reaprovechamiento de materiales” (Coca Cola, 2017).

En materia de reciclaje y por ende upcycling, pues para llevar a cabo esta técnica debemos conocer de reciclaje, del término “cuatro erres” y muchos ámbitos ambientales para que el upcycling sea productivo y bien aplicado, Barrancabermeja alcanza el octavo lugar con un índice de 1,7 por debajo del promedio nacional y debe realizar acciones para aumentar considerablemente dicho indicador; ya que en el distrito no se genera la cultura del reciclaje y las empresas actuales no se motivan a generar iniciativas para fabricar nuevos productos a partir de material aprovechable considerado “basura” pero que son de gran utilidad y se pueden mantener en la cadena de valor y alargar su vida útil.

Análisis contextual de la teoría

Ámbito internacional.

En países industrializados como Estados Unidos, Japón, Rusia, teniendo solo la cuarta parte de la población mundial, utilizan el 80% de los recursos naturales del planeta en las exigencias propias del desarrollo tecnológico que se lleva a cabo en estos países. Estos modelos de desarrollo exigen grandes cantidades de recursos y energía para transformar la materia, pero como esta transformación no se da en forma total, generalmente la producción de bienes utilizables va acompañada de una gran cantidad de desechos no deseables que contaminan al

ambiente. De igual forma los estilos de vida se distinguen por el consumo indebido de productos y envases desechables, haciendo que la cultura del desperdicio se generalice bajo el auspicio de frases tales como “úselo y tírelo”, provocando de esta manera, desmesuradas cantidades de residuos contaminantes (Annecca et al. 1997)

El nivel de desechos que se producen a nivel mundial se ha acelerado en las últimas décadas, pero no han aportado una respuesta adecuada a ese problema, así lo denuncia un informe reciente de la organización británica Verisk Maplecroft, que alerta de una "creciente crisis" de la basura, causada mayoritariamente por el plástico.

El grupo especializado en análisis de riesgo reveló que a nivel mundial se producen más de 2.100 millones de toneladas de desechos cada año, lo que podría llenar más de 800.000 piscinas olímpicas tan solo un 16% (323 millones de toneladas) de esa basura es reciclada.

Estados Unidos: es el país que produce más desechos por persona del mundo: tres veces más que la media global. Según el informe, EE.UU. (BBC, 2019) solamente recicla alrededor de un tercio de sus desechos sólidos. El grupo de investigación británico define estos tipos de residuos como basura recogida por autoridades locales de origen residencial, institucional o comercial.

Según reportes de ONU Hábitat, más de 200 ciudades han aumentado sus tasas de reciclaje de 40% a 80% a través de tácticas como la integración de recicladores. Dicha acción supone el ahorro de dos millones de árboles por año, e impacta de manera directa a nueve millones de personas.

No obstante, el mayor progreso se visibiliza en seis países europeos que han alcanzado niveles de reciclaje que superan 50% del total de sus desechos anuales, a saber: Suiza, Suecia, Austria, Alemania, Bélgica y los Países Bajos. En el primer caso, el reciclaje llega prácticamente

a 100% gracias a las fuertes sanciones del gobierno para quienes no cumplan con esta norma debido a su obligatoriedad. Las penalidades incluyen multas que superan US\$11.000 en los casos más severos.

Estados Unidos le ha apuntado al reciclaje al punto de reutilizar los residuos que se pueden aprovechar, mediante una estrategia de reciclaje creativo y han aumentado su economía a través de ello.

TerraCycle es la primera compañía que ha apostado por llevar a gran escala esta idea. Creada en 2001 en Estados Unidos, sus productos, como mochilas a partir de bolsas de bebida o estuches y cometas con envoltorios de galletas, son cada vez más solicitados. Sus responsables los venden en grandes supermercados o en otros países como Brasil, Méjico y Reino Unido.

Además de sus originales diseños, otro de los secretos del éxito de TerraCycle es un sistema de colaboradores que beneficia a todas las partes: sus usuarios agrupan los desechos que serán los próximos productos suprarrecicladados, la empresa les paga por ellos y, de paso, la contaminación se reduce. El año pasado abonaron 100.000 dólares por 1,6 millones de cajas de zumo, un millón de envoltorios de caramelos y 750.000 recipientes de yogures (Consumer, 2020).

Suiza: La posición de Suiza como pionera contemporánea del reciclaje en el mundo también tiene que ver con las facilidades y beneficios con las que cuenta esta práctica dentro del mismo país. Entre ellos se cuenta una minuciosa clasificación de los contenedores, dada a conocer por el periódico la República (Republica, 2019) que permite reciclar 93% de vidrio, 91% de latas y 83% de botellas plásticas. Además, el país cuenta con incineradores para el material que no puede ser reciclado desde comienzos de siglo, los cuales generan energía en alrededor de 250.000 hogares.

Latinoamérica: Mientras que los países europeos están a la vanguardia en lo que a reciclaje se refiere, Latinoamérica es la antítesis de dichas prácticas. De acuerdo con reportes del Banco Mundial, los países de la región solo reciclan 4,5% de sus desechos, cifra muy reducida en comparación con el promedio mundial, que alcanza 13,5%.

Este fenómeno también se debe al nivel de generación de basura que tiene un latinoamericano promedio. Según datos de ONU Habitat, cada persona en la región genera un kilo de desechos diario, mientras que la región llega a 541.000 toneladas diarias, cifra que representa 10% de la basura mundial.

De acuerdo con la ONU, (Republica, 2019) la situación en América Latina no sufrirá muchos cambios positivos en los siguientes 30 años, sino que, por el contrario, el problema se agravará mucho más. Para 2050, la institución estima que el nivel de desechos en la región crecerá a 671.000 toneladas de desechos diarias. A su vez, una tercera parte de los residuos de la región acaba en depósitos que no garantizan una protección adecuada del medioambiente o la salud.

En este contexto de ideas, los residuos sólidos, producen condiciones inadecuadas para la vida al degradar el ambiente, aumentando la cantidad de agentes patógenos, es decir, de microorganismos causantes de enfermedades, así como la presencia de materias tóxicas que pueden generar gases que ocasionan daños a la piel, las vías respiratorias, irritación en los ojos y alergias, aparte de los efectos repulsivos a la vista y al olfato, dichas enfermedades generan alertas de salud pública, las cuales se pueden presentar como epidemias e ir afectando a la población poco a poco hasta irse propagando a nivel mundial.

Este hecho ha provocado, además de la redefinición del empleo de materiales en la industria, que se estudie las posibilidades de generar negocios a partir de los residuos sólidos y esto incluye desde la recolección y acopio de la basura, hasta su tratamiento y re inserción en las

cadena productivas. Es por ello la idea convertir la economía lineal en cíclica, dándole un uso a los residuos depositados y convirtiéndolos en materiales de valor que puedan tener utilidad y sean de agrado a las personas, de esta manera se amplía la cadena de valor y se genera una nueva fuente de ingresos que puede contribuir a mejorar la economía y también a mejorar el medio ambiente, pues aquellos residuos que son arrojados porque su vida útil a llegado a su fin, pueden ser transformados convirtiéndose en productos de valor.

En Barcelona, una pareja creó un proyecto el cual fue exitoso, en el que realizan artesanías a base de material reciclado los cuales son usados en la decoración, muebles y moda.

Esta empresa tiene como objetivo principal poner al alcance de todos productos de diseño de distintos creadores, pero siempre a partir de materiales reciclados y con un estilo upcycling. Desde principios del mes de marzo de 2018, ya podemos encontrar todos sus productos en Internet, donde ofrecen más de 100 artículos.

Martina y Rosnel antes de iniciar el proyecto requerían un zapatero para su nuevo piso, él tenía unas especificaciones que no pudieron encontrar, ambos tenían gustos por la decoración sostenible, por lo que encontraron a un artesano que realizaba este tipo de cosas.

Tras valorar la idea, contactaron con Germán, que había estudiado con Rosnel y, también tenía especial interés por la economía circular y el upcycling. decidieron que el proyecto se llamaría Recyclers' y en diciembre ya tenían creadas la fanpage de facebook y la cuenta de Instagram. Después de esto crearon una página web.

Cada producto de la web puede haber sido diseñado por distintos creadores, ya que existe una gran variedad y cada uno tiene un diseño y estilo muy distinto. La gran ventaja de estos productos es que han sido creados a mano con materiales reciclados, ofrecen unos diseños muy creativos y únicos y el precio es asequible (Economía circular, 2020)

Ámbito nacional.

Actualmente, en Colombia se generan aproximadamente 11,6 millones de toneladas de residuos sólidos al año. De estos, cerca de 40% podrían aprovecharse, pero según la Misión de Crecimiento Verde del Departamento Nacional de Planeación (DNP), solamente se recicla alrededor de 17%. Además, las autoridades estiman que, si el consumo de los colombianos se mantiene al ritmo vigente, la generación de residuos aumentará 20% en los próximos 10 años.

La necesidad de reducir sustancialmente nuestro impacto en el planeta debe traducirse en un cambio significativo en nuestros hábitos y estilo de vida. Debemos comenzar a consumir responsablemente y cambiar nuestra percepción de la basura, ya que todo material puede transformarse nuevamente en algo útil, siguiendo un sistema ecológico circular.

En Colombia se practica la técnica del upcycling en el ámbito de la moda, es así que algunas empresas han tomado medidas para darle nuevo valor a material reciclable y reducir años de vida útil los rellenos sanitarios.

Enraze. Es el nombre propio y acuñado por esta marca a la sumatoria de diseño + ropa usada + retazos como concepto transgresor que evoca sostenibilidad, planteando el “reciclaje” (que implica transformación) de prendas de marcas masivas como Adidas bajo un “concepto de diseño propio”.

Un nuevo “acuñe” local para una tendencia global en el mundo de la moda: el “upcycling”. Nuestro insight a seguir observando ¿“enraze” como término creado para hablar de una tendencia global en un contexto local o es la forma en la que desde las tendencias de moda en Colombia se “enrazan” (mezclar, unificar) la ecología + el contenido social para crear nuevos relatos?... en un caso u otro un ejemplo de innovación es inspirador para Colombia y para el resto del mundo.

Las tendencias y sus transformaciones en la moda hacen parte del estudio de tendencias de consumo que NETHUNTING lleva a cabo dentro de su apartado de expertos en tendencias y culturas del mundo (Nethuting Colombia, 2020)

Por su parte, existe otra empresa de upcycling en Colombia llamada Remade, que se encarga de rediseñar los residuos sólidos, es decir los transformar en nuevos objetos de valor, generalmente decoración, mobiliarios e interiorismo, a partir del material reciclable fabrican y comercializan objetos de diseño exclusivo a precios bajos. (Reemade, 2022) “revaloramos los residuos imaginando nuevas formas de usarlos y creando nuevos productos, evitando así que miles de residuos vayan a botaderos y contaminen el suelo y el agua”.

Ámbito local.

“El manejo de los residuos sólidos en Barrancabermeja es muy malo”. En el encuentro que reunió a expertos, funcionarios del Gobierno, estudiantes universitarios, representantes de las empresas de aseo y defensores del medio ambiente, se anunció la construcción de un centro de aprovechamiento. Con relación al manejo de los residuos sólidos, Barrancabermeja y el país están en deuda con lo que se debe hacer. El tema de aprovechamiento de los residuos sólidos está pasando a un segundo plano, a diferencia de lo que se hace en el plano internacional, donde es un asunto de vital importancia.

Según vanguardia (Vanguardia, 2019) “en Barrancabermeja no hay nada diferente a la labor que realizan los recicladores, que realizan una labor titánica, pero proyectos macro, industriales, para el aprovechamiento de los residuos sólidos no existen”. Se está gestando la construcción del primer centro de aprovechamiento de residuos sólidos, proyecto que está en la fase de preparación.

“En materia de residuos sólidos falta mucha educación, y eso debe venir desde el hogar y

la escuela para generar conciencia”.

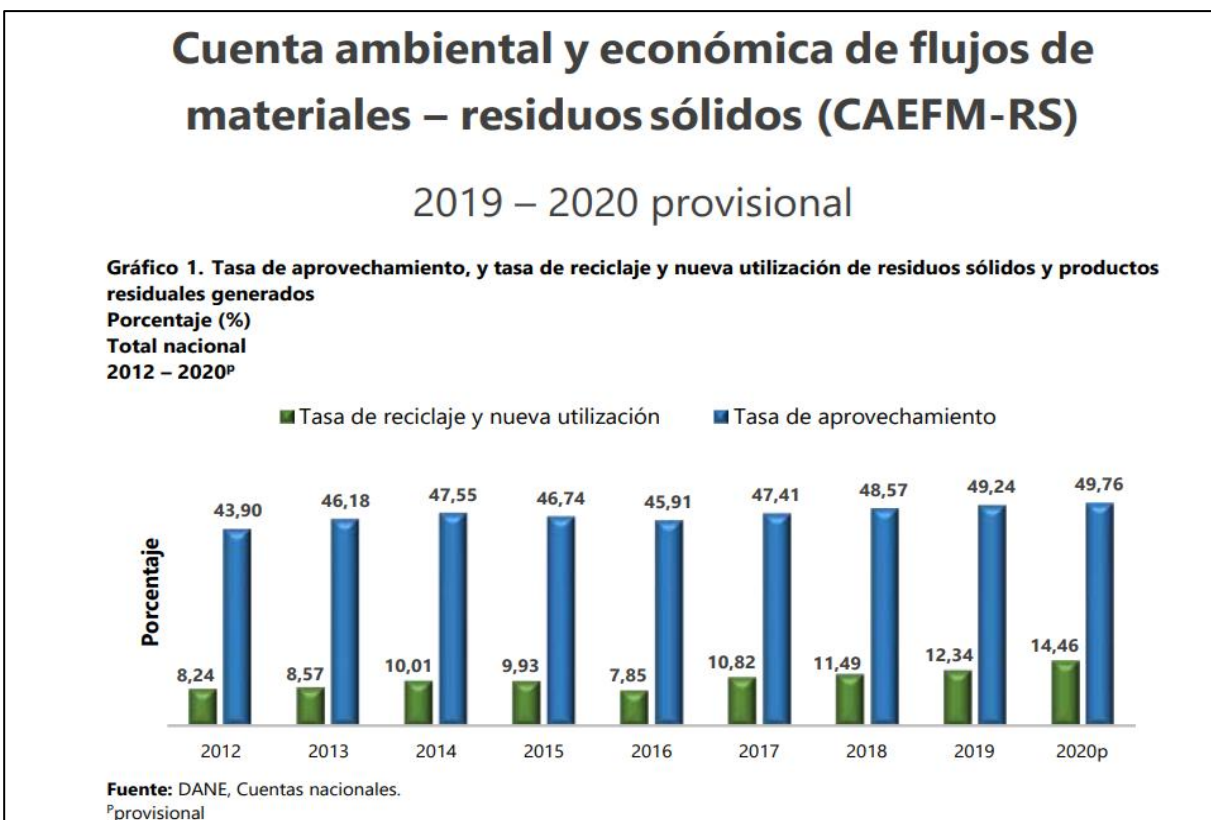
Linda Breukers, consultora holandesa en la gestión de residuos sólidos, participó como experta invitada por los organizadores del primer foro de residuos sólidos del Magdalena Medio. Breukers, quien se ha dedicado en los últimos años a mostrar las buenas y malas prácticas ejecutadas en Europa, especialmente en Holanda, también se la ha pasado dando consejos para que los rellenos sanitarios sean menos utilizados y las basuras sean mejor aprovechadas. “La cultura ciudadana es lo más importante. Es necesario aprovechar los desechos plásticos, papel, cartón, metal, trabajar con los recicladores y las empresas de aseo. La cultura cambiaría si hay infraestructura, si tenemos canecas, si sabemos en qué caneca va qué tipo de residuo sólido”, manifestó la consultora (Vanguardia, 2019)

En Barrancabermeja se han ido adelantando algunos proyectos y programas acerca del aprovechamiento de los residuos sólidos, pero debido a la poca cultura ambiental y conciencia ciudadana no se han podido ejecutar con éxito.

Según estadísticas del Departamento Nacional de Planeación – DANE – de Barrancabermeja, que se relacionan en el gráfico siguiente, el porcentaje de reciclaje y nueva utilidad de los residuos sólidos aprovechables en el país, siempre ha estado por debajo de su tasa de aprovechamiento en los últimos años, es decir hay gran cantidad de residuos sólidos que se podrían transformar y darle una nueva utilidad, pero como como las tasas de reciclaje son tan bajas estos residuos terminan en vertederos donde tardan millones de años en descomponerse siendo contaminantes al tener contacto permanente con el medio ambiente, alguno de ellos dejando lixiviados que son perjudiciales para la salud humana, además de ello de que se va acabando con mayor rapidez la capacidad de los rellenos sanitarios.

Figura 1

Cuenta ambiental y económica de flujo de materiales



Fuente. DANE. Disponible en: https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/pib/ambientales/cuentas_ambientales/cuentas-residuos/Bt-Cuenta-residuos-2020p.pdf

Con respecto a la imagen anterior de la estadística del DANE en tema de aprovechamiento de los residuos sólidos, se manejan los siguientes contextos:

Tasa de aprovechamiento: Cantidad de residuos sólidos que podrían ser reutilizados para nuevos usos, como materia prima para nuevos artículos, el DANE está midiendo la tasa de aprovechamiento de los residuos sólidos o más bien lo que se podría aprovechar.

Tasa de reciclaje y nueva utilización: Esta tasa mide que tanto se recicla en Barrancabermeja y que segundo uso se le está dando a esos residuos sólidos reciclados, se hace un paralelo con la tasa de aprovechamiento, la cual es alta, pero la utilización que se le está

dando a esos residuos es muy poca. Motivo por el cual, es importante la creación de esta empresa, que fabrique y comercialice productos a partir de material reciclado y dar un valor agregado a estos.

Con respecto al gráfico anterior, donde se mide los residuos que se podrían aprovechar con respecto a los ya aprovechados, se dará a conocer los tipos de residuos sólidos existentes y cuales podrían aprovecharse según su naturaleza, composición y durabilidad en el ecosistema.

Clasificación de los residuos sólidos

La clasificación de residuos sólidos es variada puesto esto depende de la terminología que se aplique además que no solo se generan en las ciudades sino también en la parte rural o donde el humano tenga una interacción con el medio ambiente. Los 3 criterios más utilizados para hacer la clasificación de los residuos sólidos son:

Según la peligrosidad de los residuos

Según el origen de los residuos

Según su composición

Según su peligrosidad

Residuos inertes: son aquellos residuos que no experimentan transformaciones físicas, químicas o biológicas significativas. No son solubles, ni combustibles, ni reaccionan física ni químicamente de ninguna otra manera, ni son biodegradables, ni afectan negativamente a otras materias con las cuales entran en contacto de forma que pueda dar lugar a contaminación del medio ambiente o perjudicar la salud humana. Ejemplo; los residuos de la construcción.

Residuos peligrosos: son aquellos residuos que por sus características suponen un riesgo para los seres vivos y el medio ambiente.

Ejemplos: los residuos peligrosos son la mayoría de los aceites, los disolventes, los envases que han contenido sustancias peligrosas, los celulares, etc.

Residuos no peligrosos: Se pueden definir como aquellos que no son ni inertes ni peligrosos. Así, por ejemplo, son residuos no peligrosos el plástico, el papel/cartón, o el metal, siempre que no estén contaminados por alguna sustancia peligrosa.

Según el origen de los residuos

Residuos domésticos: son aquellos residuos generados en los hogares como consecuencia de las actividades domésticas. Se consideran también residuos domésticos los similares a los anteriores generados en servicios e industrias.

Residuos industriales: son residuos resultantes de los procesos de fabricación, de transformación, de utilización, de consumo, de limpieza o de mantenimiento generados por la actividad industriales.

Residuos hospitalarios: son aquellas sustancias, materiales, subproductos sólidos, líquidos, gaseosos, que son el resultado de una actividad ejercida por el generador; que se define como la persona natural o jurídica que produce residuos hospitalarios relacionados con la prestación de servicios de salud.

Residuo electrónico o RAEE: se considera que un residuo electrónico es un aparato o artículo electrónico que ha sido desechado, después de su vida útil.

Según su composición

Residuo orgánico: Es todo desecho de origen biológico (desecho orgánico), que alguna vez estuvo vivo o fue parte de un ser vivo, por ejemplo: Carnes, lácteos, frutas, verduras incluidas todas las preparaciones de comida que se hacen en el hogar.

Residuo inorgánico: Es todo desecho sin origen biológico, de índole industrial o de algún otro proceso artificial, por ejemplo: plásticos, telas sintéticas, recipientes de aluminio, etc.

Residuo peligroso: Se refiere a todo residuo, orgánico e inorgánico, que tiene potencial peligroso, por ejemplo: residuos patógenos de hospitales, agujas, reactivos, tintas de impresoras, contaminados con sangre, etc (Ministerio de Industria y Comercio, 2018).

La gestión de residuos sólidos es un tema del que muy poco se habla a nivel general, pues todos los estudios siempre apuntan a que no se recicla, a que todo se desecha de forma inapropiada, según (Min de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2020) “en Colombia se generan cerca de 12 millones de toneladas de basura al año, de las cuales se recicla en promedio un 17%² estos datos fueron publicados en la revista semana, donde además agregaron “,”si se continúa con la misma dinámica de generación de residuos, sin adecuadas medidas para mejorar su aprovechamiento o tratamiento, y con patrones de producción y consumo insostenibles, en el año 2030 tendremos emergencias sanitarias en la mayoría de ciudades del país y una alta generación de emisiones de gases de efecto invernadero”. (Min Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2020), siendo este una gran limitante para la calidad de vida de humanos y animales, pues los vertederos mal gestionados desfiguran áreas urbanas y rurales, causando incomodidad a los habitantes y transeúntes. Además, los residuos que tardan en descomponerse generan malos olores y patógenos dañinos, desequilibrando los ecosistemas. La presencia de lixiviados y residuos a cielo abierto provoca enfermedades infectocontagiosas graves en personas y animales cercanos, afectando el sistema inmunológico y vías respiratorias. Si estos vertederos están cerca de fuentes hídricas, también contaminan el agua, agravando los problemas de salud pública.

De acuerdo con lo anterior, surge la siguiente información, que es crucial para contribuir con la solución a esta problemática y darle paso a la ejecución del plan de negocios de una

empresa de upcycling.

¿Por qué es importante separar?

Aportamos al equilibrio del ecosistema y a generar un impacto positivo al ambiente.

Disminuimos la cantidad de residuos que se envían a vertederos a cielo abierto y rellenos sanitarios.

Reducimos la explotación de recursos naturales y ayudamos a su preservación.

Reducimos el volumen de residuos sólidos que causan mal aspecto, malos olores y por consiguiente la toxicidad de agente contaminantes que contraen enfermedades infecciosas.

Ahorramos energía.

Fomentamos la cultura del reciclaje y la conciencia ambiental en los ciudadanos.

Generamos nuevos empleos, mediante el reciclaje y la transformación de estos mismos para su posterior venta

Dinamizamos la economía, al generar nuevos ingresos de elementos reciclados.

¿Qué acciones se pueden emprender para disminuir la generación de residuos sólidos?

Comprar productos que no afecten el medio ambiente, es decir optar por productos orgánicos en el tema de las comidas y no comprar muchos elementos de un solo uso en el tema de artículos de Star, por el lado de ropa no tirarla tan pronto se compre sino donarla o dejarla para mayor uso o encontrarle un nuevo valor, porque esto incrementa la cantidad de desechos.

Adquirir el hábito del reciclaje de los residuos sólidos aprovechables en nuestra rutina diaria, para fomentar la separación de estos desde el lugar donde se generan (hogar y empresas) y proporcionar la infraestructura mínima para llevar a cabo esta acción, ya sea en la escuela, en la oficina o en el hogar.

Para facilitar el aprovechamiento de los residuos que pueden ser utilizados nuevamente se

debe aplicar el manejo de las 4r programa que es bastante favorable en el proceso del reciclaje y ayuda a generar pautas de comportamiento en las personas, para que día a día se sensibilicen en la preservación del medio ambiente, aunque sea con una pequeña acción que realicen a diario, hasta que se vuelva un hábito la separación de los residuos sólidos lo cual ayuda a refrenar un poco el cambio climático y la contaminación ambiental. Las 4r consisten en:

Reducir: Mitigar al máximo la compra de productos que no se utilizarán y que, al ser desechados, tienen una larga duración para degradarse y pueden generar un impacto ambiental perjudicial, es decir, abstenerse de adquirir elementos innecesarios que se convertirán rápidamente en residuos.

Reutilizar: Emplear nuevamente un objeto que quizás ya no sirve para su función original o ha alcanzado el final de su vida útil, pero que podría tener una nueva aplicación.

Reciclar: Distinguir entre los desechos que pueden ser reutilizados y los que no, considerando que algunos pueden ser sometidos nuevamente a un tratamiento y utilizados para la misma función para la que fueron concebidos.

Recuperar: Tiene una mayor aplicación en el ámbito industrial, dado que ciertos productos descartados pueden ser utilizados como materias primas en la fabricación de nuevos productos.

Esta metodología podría ser implementada en Colombia, específicamente en Barrancabermeja, pues estas son las pautas con las que operará la empresa que se pretende fundamentar con este proyecto, teniendo en cuenta que para la transformación de los residuos sólidos se estaría ejecutando la reutilización y recuperación de los residuos, luego de que los ciudadanos reciclen, aportando a la expansión del sector empresarial en el distrito y de una forma más consciente y sostenible, pues estas nuevas alternativas de empresas con las que también nacerán emprendimientos contribuirán al desarrollo sostenible y serán negocios con el propósito

de generar conciencia ambiental a la población sobre la importancia de la correcta clasificación de los residuos sólidos. Esto permitiría que tanto los hogares como las instituciones contribuyan a la reducción del impacto ambiental causado por los residuos sólidos que se podrían aprovechar y son desechados que requieren millones de años para descomponerse. Estos residuos generan problemas ambientales y de salud pública para los habitantes de la región.

Es importante saber separar los residuos y entender en que cesta va cada uno, para facilitar la identificación de los que se pueden aprovechar y evitar que todo vaya al relleno sanitario y cause contaminación, dando paso a fuentes de empresas que se dediquen a transformar los residuos en diferentes usos. Dichos residuos después de tener una correcta clasificación e identificar el material reciclable trabajo que realizan los recicladores de oficio, se comparará a ellos el material se puede aprovechar dándole un valor agregado a dichos materiales para alargar su ciclo de utilidad, mediante la técnica de upcycling o reciclaje creativo.

El “upcycling” o “supra-reciclaje” transforma un objeto sin uso o destinado a ser un residuo en otro de igual o mayor utilidad y valor. Los consumidores logran nuevos productos y se ahorran dinero. El medio ambiente también lo agradece: los residuos y el gasto de materias vírgenes se reducen y se da una vida más larga a los productos. El "supra-reciclaje" combina dos de las cuatro primeras "erres del ecologismo": reduce el consumo de nuevos productos y materias primas y las reutiliza: los objetos logran una segunda vida, diferente e incluso mejor a la original. El límite lo pone la imaginación de cada persona (Periodico consumidor, 2020)

Adicionalmente, las tendencias de consumo de productos amigables con el medio ambiente han dado origen a la aparición de un nuevo segmento de mercado que por medio de su comportamiento de compra busca bienes y servicios percibidos como de menor impacto en el mundo (Castañeda, 2015), lo que otorga un impulso natural a la propuesta ajustado a las nuevas tendencias.

Marco Conceptual

El marco conceptual se refiere a la estructura teórica que guía un proyecto o estudio, proporcionando las definiciones y relaciones entre los conceptos clave que se abordarán.

Negocio sustentable

Estos conceptos están interrelacionados y forman la base teórica para el upcycling, centrándose en la conservación de recursos, la reducción de residuos y la promoción de prácticas económicas sostenibles.

Desarrollo sostenible. Se enfoca en equilibrar las áreas social, ambiental y económica, promoviendo actividades que impulsen su crecimiento sin dañarlas. El upcycling contribuye a este objetivo al transformar residuos en productos valiosos, reduciendo el impacto ambiental y apoyando la sostenibilidad para las futuras generaciones.

Economía circular. Modelo de negocio que extiende la vida útil de los materiales al reducir desperdicios y crear nuevos productos a partir de materiales reutilizados. El upcycling es una parte clave de la economía circular, ya que transforma residuos en productos valiosos y funcionales.

Sostenibilidad. Realizar actividades sin dañar el ecosistema, promoviendo la economía circular al reutilizar materiales y reducir el impacto ambiental. El upcycling es un enfoque sostenible que alarga la vida útil de los materiales y contribuye al cambio climático positivo.

Efecto diferenciador

Estos conceptos destacan la importancia de la creatividad y la innovación en la reutilización de materiales desechados, características esenciales para el éxito de una empresa de upcycling.

Innovación y creatividad. Pilares del upcycling que implican la creación de valor y novedad en la reutilización de materiales desechados. La innovación en procesos y la creatividad en el diseño son esenciales para diferenciar productos reciclados en el mercado.

Valor agregado. Valor adicional incorporado a un producto al transformar materiales desechados en productos únicos y comercializables. El upcycling incrementa el valor económico y estético de estos materiales, beneficiando tanto al mercado como al medio ambiente.

Residuos finales

Estos conceptos son clave para entender cómo los residuos pueden ser gestionados y reutilizados de manera eficiente, permitiendo su transformación en nuevos productos a través del upcycling.

Gestión de residuos. Proceso que abarca desde la recolección hasta la disposición final de los residuos sólidos, crucial para identificar materiales aprovechables. El upcycling se beneficia de una gestión efectiva de residuos al convertirlos en nuevos productos decorativos con valor añadido.

Reciclaje. Transforma materiales desechados en nuevos productos, reduciendo residuos y conservando recursos. El reciclaje es fundamental para el upcycling, que maximiza el valor de los materiales reciclados al crear productos innovadores y sostenibles.

Residuos sólidos. Materiales desechados de actividades humanas, cuya adecuada gestión es crucial para reducir el impacto ambiental. El upcycling utiliza residuos sólidos como materia prima para crear productos con valor añadido.

Beneficios sociales

Estos conceptos subrayan el impacto positivo que el upcycling puede tener en las comunidades y cómo las empresas pueden asumir un papel activo en la mejora de la calidad de vida y la sostenibilidad.

Impacto social. Beneficios generados en una comunidad a través de prácticas que mejoran la calidad de vida, como el empleo digno y la reducción de riesgos asociados con la contaminación. El upcycling contribuye al impacto social positivo al crear empleos sostenibles y reducir la exposición a contaminantes.

Responsabilidad Social Empresarial (RSE). Acciones empresariales éticas que mejoran la calidad de vida y el entorno social. Una empresa de upcycling puede incorporar RSE promoviendo el empleo inclusivo y apoyando la sostenibilidad ambiental.

Transformación

Estos conceptos se centran en la reutilización y transformación de residuos en productos nuevos, promoviendo la sostenibilidad y reduciendo el impacto ambiental.

Aprovechamiento. Clasificar adecuadamente los residuos para identificar materiales que pueden ser reutilizados, como papel, cartón, plástico, vidrio y neumáticos. A partir de estos materiales, se pueden fabricar y comercializar nuevos productos. Este enfoque está estrechamente relacionado con el concepto de upcycling, que consiste en transformar residuos en artículos de mayor valor, promoviendo la sostenibilidad y reduciendo el impacto ambiental.

Upcycling. Técnica de reciclaje creativo que se encarga de transformar el material reciclable en nuevos productos, reincorporando estos materiales en la cadena de valor que luego serán comercializados, dándoles un segundo uso y contribuyendo al medio ambiente. A diferencia del reciclaje tradicional, que generalmente implica descomponer materiales para crear

nuevos productos, el upcycling busca mantener la integridad de los materiales originales y darles una nueva vida. Este enfoque no solo reduce la cantidad de residuos que llegan a los vertederos, sino que también promueve la creatividad y la innovación en la reutilización.

Marco legal

(Corte Constitucional De Colombia) la constitución política de Colombia de 1991 establece un marco legal integral para la protección del medio ambiente, subrayando la responsabilidad del estado y de los ciudadanos en la conservación, preservación y restauración de los ecosistemas. En relación con el upcycling, la constitución impulsa la creación de prácticas sostenibles que contribuyan al bienestar de la población y la protección del entorno. La gestión adecuada de residuos, promovida por la ley, es fundamental para el upcycling, ya que esta práctica busca transformar desechos en productos de valor agregado, reduciendo la carga ambiental y fomentando una economía circular. El marco legal colombiano apoya estas iniciativas al promover la reducción, reutilización y reciclaje de residuos, alineándose así con los principios del upcycling.

Tabla 1

Marco legal del proyecto

| Norma | Descripción | Aplicación | Fuente |
|--|--|---|--|
| Constitución Política de Colombia. Artículo 80. | El Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración | Es importante resaltarlo para este proyecto porque le estamos dando cumplimiento a este artículo al aprovechar el material reciclable y generar desarrollo sostenible en la región con la fabricación y | Asamblea Nacional Constituyente. (1991). Constitución Política de Colombia. Recuperado el 31 de enero de 2024, de http://www.constitucioncolombia.com/titulo-2/capitulo- |

| | | | |
|---------------------------|---|---|---|
| | o sustitución. | comercialización de elementos decorativos y mobiliarios a base de residuos sólidos reciclables. | 3/articulo-79 |
| Ley 596 de 2016 | Hace referencia a la actividad de aprovechamiento del servicio público de aseo y el régimen transitorio para la formalización de los recicladores de oficio, y se dictan otras disposiciones. | El proyecto trabajará con recicladores de oficio que aportarán las materias primas para los mobiliarios, por lo cual esta ley de dignificación se puede aprovechar y aplicar para ellos. | Función Pública. (2016, 11 de abril). Recuperado el 31 de enero de 2024, de https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=69038 |
| Tutela 724 | La Corte exige a las autoridades distritales implementar acciones afirmativas que preparen la población recicladora para participar en condiciones de igualdad. | La importancia de esta normativa en el proyecto radica en que legalmente los recicladores de oficio sean reconocidos y remunerados con equidad, por lo que se valorará su gestión en este proyecto. | Corte Constitucional. (s.f.). Recuperado el 31 de enero de 2024, de http://corteconstitucional.gov.co/relatoria/2017/T-724-17.htm |
| La Sentencia C-741 | Determina que los recicladores pueden trabajar en todos los municipios del territorio nacional. materia prima de este proyecto de reciclaje creativo. | Esto avala que ellos podrían trabajar para la empresa Recreba SAS, de forma de tener estos aliados para el suministro de materia prima de este proyecto de reciclaje creativo. | Corte Constitucional. (2010). Recuperado el 31 de enero de 2024, de http://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/autos/2010/a268-10.htm |

| | | | |
|-------------------------|--|--|---|
| Ley 1466 de 2011 | Busca incentivar la actividad del reciclaje, la cultura de separación en la fuente y estimulación a la sociedad a entender y proteger la actividad del reciclaje por parte de los entes gubernamentales. | Se aplica a este proyecto, porque requerimos del reciclaje para llevarlo a cabo, que desde los hogares separen los residuos y poder transformar estos en nuevos artículos de valor a través upcycling. | Función Pública. (s.f). Recuperado el 3 de febrero de 2024, de https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=43211 |
| Iso 14001 | Es una norma internacional que permite a las empresas demostrar el compromiso asumido con la protección del medio ambiente a través de la gestión de los riesgos medioambientales asociados a la actividad desarrollada. | la ISO 14001 se aplica al upcycling al proporcionar un marco para gestionar las actividades de manera ambientalmente responsable, mejorando continuamente los procesos y cumpliendo con las normativas, lo que contribuye a la sostenibilidad y al éxito a largo plazo del negocio. | Envira Ingenieros Asesores. (s.f). Recuperado el 3 de febrero de 2024, de https://envira.es/es/la-norma-iso-14001-sirve/#:~:text=La%20certificaci%C3%B3n%20ISO%2014001%20E2%80%93%20Sistemas,asociados%20a%20la%20actividad%20desarrollada. |
| Ley 1429 de 2010 | Por la cual se expide la Ley de Formalización y Generación de Empleo. | Se debe cumplir con esta ley porque con este proyecto se va a generar empleo, inclusive en algunos el primer empleo, empleos inclusivos (personas en condición de discapacidad, víctimas del conflicto armado, madres cabeza de familia) y se debe tener las generalidades para el bienestar del trabajador y marco normativo de su estadía laboral. | Congreso de Colombia. (2010). Ley 1429 de 2010. Recuperado de http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1429_2010.html |

| | | | |
|-------------------------|---|--|---|
| Ley 2234 | Por la cual se promueve la política de emprendimiento social. | Esto podría considerarse un emprendimiento social al querer mejorar la calidad de vida de la población en Barrancabermeja, mitigando el impacto ambiental severo, daño a ecosistemas, empleo digno e inclusivo y la generación de nuevos ingresos en la región. | Función Pública. (s.f.). Reconocimiento a los Emprendimientos Sociales. Recuperado de https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=189388#:~:text=Reconocimiento%20a%20Emprendimientos%20Sociales,internacional%20a%20los%20emprendimientos%20sociales. |
| Ley 2069 de 2020 | Por medio del cual se impulsa el emprendimiento en Colombia. | La formalización de empleo es clave, pero para ello siempre se inicia con emprendimiento o pequeñas ideas de negocio que se formalizan y se les da estructura para convertirse en empresa, por lo cual Recreba se registrará en Cámara de comercio para su formalidad, credibilidad y crecimiento. | Función Pública. (s.f.). Establézcase el seguro de MiPymes. Recuperado de https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=160966#:~:text=Establ%C3%A9zcase%20el%20seguro%20de%20MiPymes,el%20desarrollo%20global%20del%20pa%C3%ADs |

Nota. En la tabla se evidencia el marco legal que respalda el reciclaje, la economía circular y el empleo formal. *Fuente.* elaboración propia

Para llevar a cabo el upcycling de manera eficiente y exitosa, es crucial contar con la aplicación rigurosa de las normas ambientales y de gestión de residuos establecidas en la Constitución Política de Colombia de 1991 y en la legislación complementaria. Estas normas no

solo proporcionan un marco legal para la correcta disposición y tratamiento de los residuos sólidos, sino que también fomentan prácticas sostenibles que son esenciales para el desarrollo del upcycling.

El cumplimiento de estas normativas asegura que los materiales desechados sean gestionados de manera que maximicen su potencial de reutilización, minimizando así el impacto ambiental. Al alinear las prácticas de upcycling con las leyes vigentes, se contribuye a la protección del medio ambiente, se promueve la economía circular y se refuerza el compromiso con la sostenibilidad y la calidad de vida de la población. En definitiva, la adecuada aplicación de estas normas es fundamental para integrar el upcycling como una solución viable y beneficiosa dentro del marco del desarrollo sostenible en Colombia.

Metodología

Resumen ejecutivo

Problema

Barrancabermeja enfrenta un desafío significativo en la gestión de residuos sólidos, con grandes cantidades de materiales reciclables como papel, cartón, plástico y neumáticos desechados de manera inadecuada en vertederos, pudiéndose recuperar y fabricar nuevos elementos y mobiliarios a partir de estos. Esto contribuye a la contaminación ambiental y al deterioro de la calidad de vida, además del desaprovechamiento de ingresos y nuevas oportunidades en temas económicos en la región.

La falta de iniciativas empresariales para transformar y comercializar estos materiales en productos útiles limita las posibilidades de mitigación del impacto ambiental y de dinamización económica en la región. A pesar de la concientización general sobre el reciclaje, su práctica es escasa y no se le da la relevancia necesaria. Además, que el upcycling de residuos sólidos como papel, cartón, plástico, etc., no ha sido considerado un modelo de negocio en Barrancabermeja hasta la actualidad.

Solución Recomendada

El proyecto "Recreba SAS en Barrancabermeja" se propone abordar este problema mediante la creación de una empresa de upcycling. Esta empresa se enfocará en fabricar y comercializar a partir de materiales reciclables productos útiles y decorativos para el hogar, mobiliarios, manteniendo la integridad de los materiales originales y promoviendo la creatividad y la innovación. Los objetivos esperados en el proyecto son:

Crear empleo en Barrancabermeja.

Nueva fuente de ingresos a partir del reciclaje creativo.

Capturar y utilizar materiales reciclables para la creación de nuevos productos.

Generar nuevas alternativas de decoración sostenible.

Involucrar a población vulnerable en los procesos de transformación, garantizando empleo digno.

Mitigar la contaminación ambiental y reducir los residuos sólidos en el relleno sanitario.

Prevenir enfermedades infectocontagiosas en la población aledaña al relleno sanitario.

Valor de la Solución.

Una vez finalizado el proyecto, se espera:

La generación de ingresos y empleo a través de la comercialización de productos upcycled.

La mejora del entorno ambiental mediante la reducción de residuos en vertederos y la disminución de la contaminación.

El empoderamiento y mejora de la calidad de vida de la población vulnerable involucrada en el proyecto.

La creación de una cultura de reciclaje y sostenibilidad en la comunidad de Barrancabermeja.

La reducción de enfermedades relacionadas con la mala gestión de residuos.

Nuevos elementos de decoración y mobiliarios para el hogar.

Conclusión

La gestión adecuada de los residuos sólidos es crucial para mejorar la calidad de vida y proteger el medio ambiente. Este proyecto es vital porque aborda una necesidad urgente en

Barrancabermeja, proporcionando una solución innovadora que combina sostenibilidad, inclusión social y dinamización económica. La creación de una empresa de upcycling no solo mitigará el impacto ambiental de los residuos sólidos, sino que también generará empleo y fomentará una economía circular. La implementación exitosa del proyecto contribuirá significativamente al desarrollo sostenible de Barrancabermeja, beneficiando a la comunidad y el medio ambiente. Los próximos pasos incluyen la obtención de recursos, la sensibilización de la comunidad y el inicio de las operaciones de upcycling.

Este proyecto responde directamente a las necesidades de la comunidad y ofrece una solución que tendrá un impacto duradero y positivo, mejorando el entorno y la vida de los habitantes de Barrancabermeja.

Método de investigación

Se realizará un estudio a la población acerca del interés en adquirir productos elementales para su hogar y recreación a partir de materia prima reciclable y su compromiso con el medio ambiente y el consumo verde, mediante encuestas semi estructuradas de carácter cuantitativo para así conocer la cantidad de personas que están dispuestas a vincularse y cuáles son las razones que los motivan a hacerlo.

Esta investigación se realizará mediante un estudio analítico - descriptivo que permita conocer el análisis del mercado y la población muestra que estará dispuesta a pagar por los artículos que se van a ofertar, para ello se empleará el enfoque de trabajo cuantitativo que mida la demanda de los productos y pueda facilitar el estudio de mercado en Barrancabermeja. Es descriptiva ya que analiza el problema a través de la información de datos, revelando hechos mediante la comparación, el contraste, la medición, la clasificación, la interpretación y la

evaluación. Además, es analítica, ya que integra aspectos cuantitativos mediante la utilización de datos concretos, que se deben tabular y evaluar.

Se escoge el método de estudio de la investigación cuantitativo porque se necesita medir tamaño de población, cantidad de clientes potenciales y hacer la proyección anual de cantidades de productos a ofertar, se requiere cifras numéricas para llevar este proyecto adelante.

Fuentes de información

Para la ejecución de la presente investigación se utilizaron no solo fuentes secundarias para adquirir información, sino también fuentes primarias, teniendo contacto directo con los futuros consumidores del producto, utilizando el método de captación de datos encuesta, donde se encuestara mediante preguntas cerradas para conocer la percepción de adquirir productos a base del reciclaje y las características y especificaciones que estos deberían tener para ser comprado por parte de ellos y de su total agrado.

Para lograr este resultado se diseñó una encuesta de 13 preguntas tipo cuestionario, que se realizará de forma digital, mediante la herramienta drive del servicio de Google, que irán enfocadas hacia la decisión de adquirir elementos a base de materia prima aprovechable, la importancia del reciclaje y si están en la sintonía de la tendencia del consumo verde. La medición de esta información se hará mediante análisis estadístico, porque necesitamos valores para medir trazabilidad y viabilidad de este proyecto.

Por su parte, se investigará en otras tesis de grados referente al tema de reciclaje y creación de empresas, datos estadísticos del DANE y otros sitios web confiables con información relevante.

Estudio de mercado

Con este estudio de mercado se dará inicio al cumplimiento del primer objetivo de este proyecto, el cual se necesita para determinar la oferta y la demanda de los productos a ofertar con la ejecución de este proyecto (elementos decorativos para el hogar a base del reciclaje), es un ítem super clave porque permite conocer los clientes potenciales y la aceptación de estos productos en el mercado de Barrancabermeja y así tomar decisiones estratégicas.

Determinación de la demanda

Muestra poblacional.

La encuesta que se va a aplicar para medir el interés en la adquisición de productos elaborados a partir de residuos sólidos se realizará a los habitantes del municipio de Barrancabermeja, para determinar la factibilidad del servicio a ofrecer y cuantificar el grado de aceptación y de esta manera colocar en ejecución el proyecto.

En el más reciente informe emitido en el año 2021 por la revista Barrancabermeja en Cifras, después del Censo población que realizó el DANE el distrito cuenta con 213.061 habitantes, de los cuales 103.712 son hombres, por su parte 109.349 son mujeres, siendo esta la población mayoría en el distrito de Barrancabermeja. (Alcaldía de Barrancabermeja, 2021)

El número de empresas registradas actualmente ante la cámara de comercio es de 7.848 empresas, según base de datos suministrada por la Cámara de Comercio de Barrancabermeja. (Alcaldía de Barrancabermeja, 2021). El tipo de muestreo aplicado es el probabilístico donde se escogerán las personas a encuestarse al azar con un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 5%. Mediante la siguiente formula se determinará el tamaño de la muestra poblacional que será encuestada y por ende el número de encuestas que se deben realizar.

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

En donde:

N = tamaño de la población (213.061) Z = nivel de confianza (1.96)

P = probabilidad de éxito, o proporción esperada (0.5) Q = probabilidad de fracaso (0.5)

D = precisión (error máximo admisible en términos de proporción) (0.05)

Después de aplicar la fórmula de la muestra poblacional se tomará como base un número de habitantes de 384 y un número de empresas de 21 en Barrancabermeja a los que se les aplicará la encuesta y se determinará la viabilidad del proyecto y posible demanda y clientes que tendrá la propuesta de negocio.

Link de la encuesta:

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdit9AU20P_mTlpASrnGaaCyNI1DT1_8D_Y4JrtRQtYg3gPXw/viewform?usp=sf_link

Resultados encuesta aplicada a hogares

Tabla 2

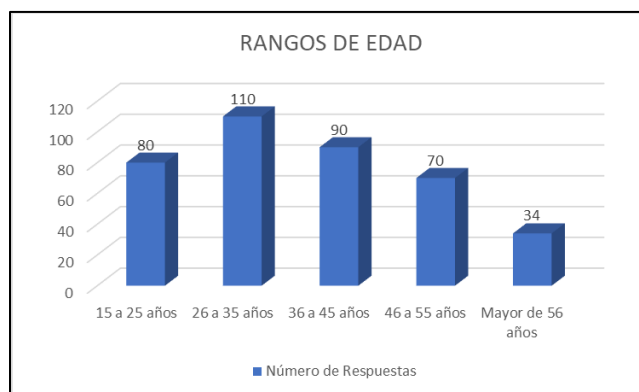
Distribución de Edad y Género

| Rango de Edad | Número de Respuestas | Porcentaje |
|----------------------|-----------------------------|-------------------|
| 15 a 25 años | 80 | 21% |
| 26 a 35 años | 110 | 29% |
| 36 a 45 años | 90 | 23% |
| 46 a 55 años | 70 | 18% |
| Mayor de 56 años | 34 | 9% |

Nota. Presenta la distribución de respuestas por rango de edad. *Fuente.* Elaboración propia

Figura 2

Pregunta 1



Fuente. Elaboración propia

Edad: La mayoría de los encuestados se encuentra en el rango de 26 a 35 años (29%) y de 36 a 45 años (23%). Los jóvenes de 15 a 25 años constituyen un 21%, mientras que las personas mayores de 56 años son el grupo más pequeño (9%), esto quiere decir que la población con mayor concentración en Barrancabermeja es de los 26 a los 35 años más conocidos como Millenials, a los cuales se les deberá causar un mayor impacto y que promuevan las practicas sanas con el medio ambiente y sean partícipes de este proyecto.

Tabla 3

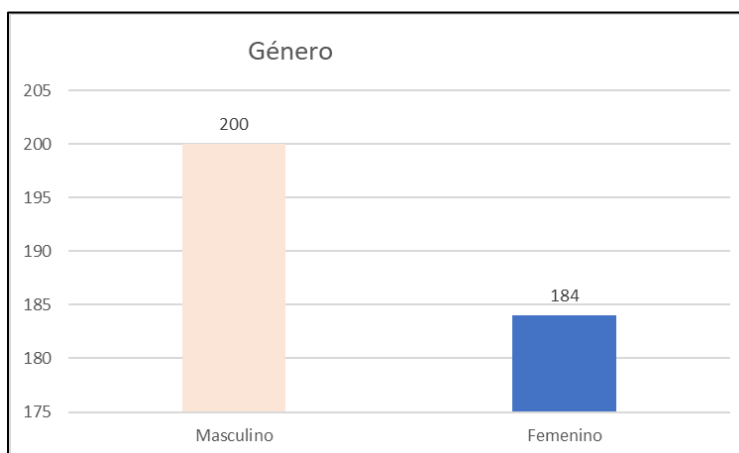
Genero

| Género | Número de Respuestas | Porcentaje |
|-----------|----------------------|------------|
| Masculino | 200 | 52% |
| Femenino | 184 | 48% |

Nota. Presenta la distribución de respuestas por género. *Fuente.* Elaboración propia

Figura 3

Pregunta 2



Fuente. Elaboración propia

Los resultados obtenidos de esta encuesta están liderados por el género masculino, es decir que la inspiración para estos elementos decorativos debe estar relacionado con la masculinidad, pues a partir de ellos fue que se evaluó la viabilidad y aceptación de este proyecto. Aunque las que compran decoración son las mujeres y el género predominante siempre es el femenino, en esta ocasión ganaron los hombres y ayudaron a dar un norte a este plan de negocios plasmado.

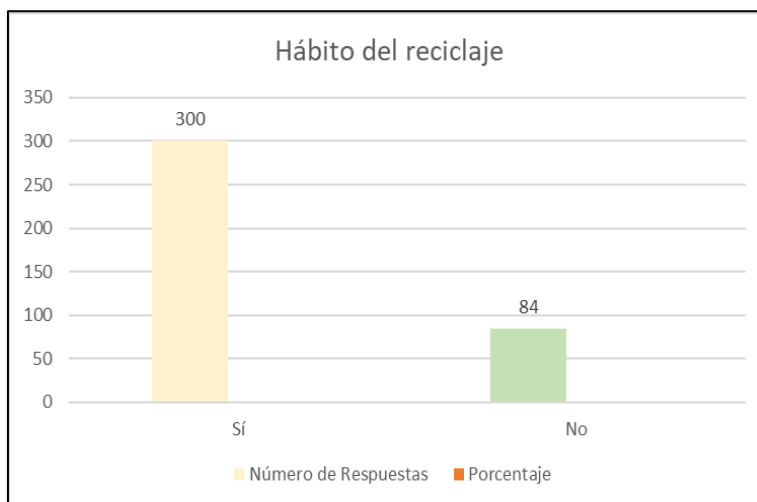
Tabla 4

Importancia del Reciclaje

| ¿Crees que el reciclaje es importante para adoptarlo como hábito? | Número de Respuestas | Porcentaje |
|---|----------------------|------------|
| Sí | 300 | 78% |
| No | 84 | 22% |

Nota. Presenta la distribución de respuestas por la importancia que le dan al reciclaje

Fuente. Elaboración propia

Figura 4*Pregunta 3*

Fuente. Elaboración propia

El 78% de los encuestados creen que el reciclaje es importante para adoptarlo como hábito, lo cual indica una percepción general positiva sobre la importancia del reciclaje y por ende generará una aceptación de este proyecto, pues este se crea a partir del reciclaje, el cual se transformará orgánicamente y se comercializará los nuevos productos que saldrán de estos residuos después de ser procesados sin cambiar su naturaleza.

Tabla 5

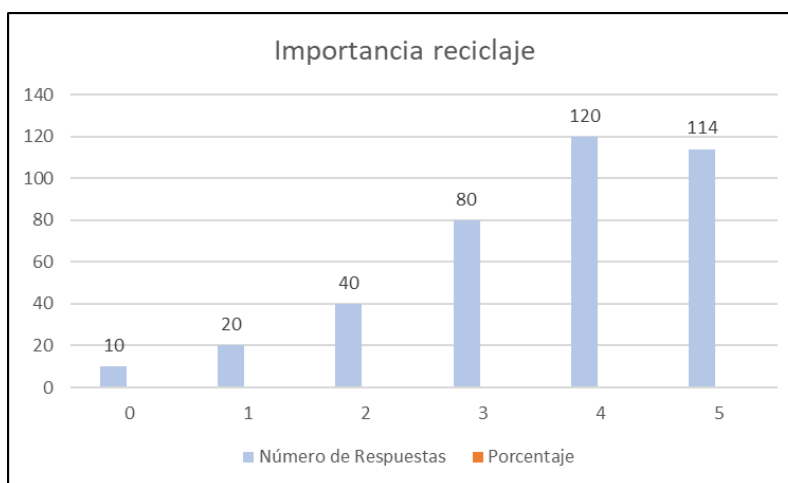
Relevancia del Reciclaje (Calificación de 0 a 5)

| Calificación | Número de Respuestas | Porcentaje |
|--------------|----------------------|------------|
| 0 | 10 | 3% |
| 1 | 20 | 5% |
| 2 | 40 | 10% |
| 3 | 80 | 21% |
| 4 | 120 | 31% |
| 5 | 114 | 30% |

Nota. Se evidencia la distribución de las calificaciones otorgadas. *Fuente.* Elaboración propia

Figura 5

Pregunta 4



Fuente. Elaboración propia

La calificación más común es 4 (31%), seguida de 5 (30%). Esto demuestra que una gran mayoría considera el reciclaje como algo relevante, lo cual es clave para este proyecto, pues es la práctica principal para que este proyecto se lleve a cabo, el upcycling es un proceso mucho más allá del reciclaje, pero necesitamos esta base por parte de los clientes para saber qué interés tienen en el tema de reciclaje y de reutilizar ciertos materiales.

Solo un 3% califica la relevancia del reciclaje con un 0, lo que indica que muy pocos no le dan importancia al reciclaje y que en estos se debe trabajar, este pequeño porcentaje de los encuestados son una oportunidad de mejora y ayudará a crear estrategias atractivas para que todos se motiven a comprar objetos a base de material aprovechable, este pequeño porcentaje representará las medidas para llevar el plan de negocios a otro nivel.

Tabla 6

Práctica del Reciclaje

| ¿Prácticas el reciclaje? | Número de Respuestas | Porcentaje |
|--------------------------|----------------------|------------|
| Sí | 180 | 47% |

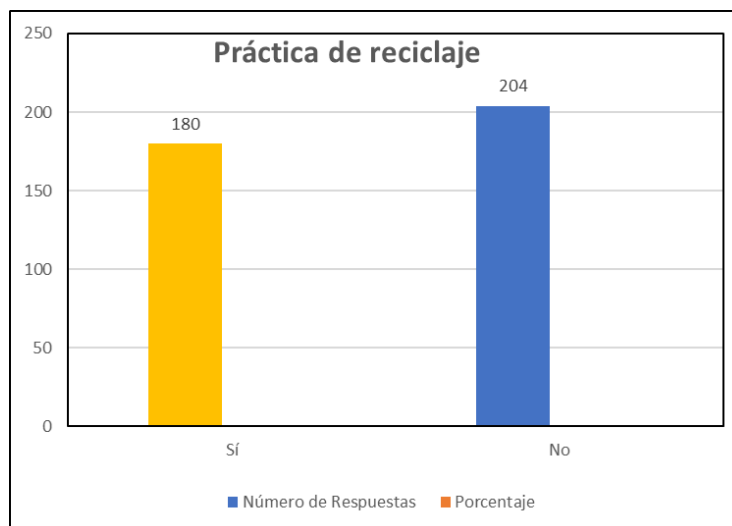
| | | |
|----|-----|-----|
| No | 204 | 53% |
|----|-----|-----|

Nota. En esta tabla se puede inferir la necesidad de fomentar una mayor cultura de reciclaje.

Fuente. Elaboración propia

Figura 6

Pregunta 5



Fuente. Elaboración propia

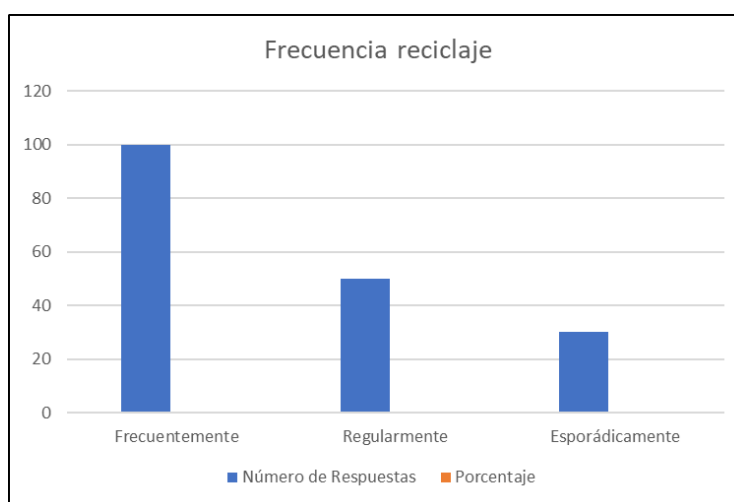
El 47% de los ciudadanos que se encuestaron practican el reciclaje o al menos saben cómo reciclar, mientras que 53% no lo hacen. Aunque muchos consideran importante el reciclaje, no todos lo practican. Es por ello que no hay cultura de reciclaje, porque la gran mayoría no lo practica, sabe que hay que hacerlo, pero no toman iniciativa, con este proyecto se promoverá el cuidado ambiental y cambio climático mediante el reciclaje, además de la forma tan efectiva de generar ingresos y nuevos modelos de negocio mediante el reciclaje que este proyecto promueva el desarrollo sostenible en Barrancabermeja, porque impacta las 3 áreas principales que son la economía, la sociedad y el medio ambiente.

Tabla 7*Frecuencia del Reciclaje*

| Frecuencia | Número de Respuestas | Porcentaje |
|-----------------|----------------------|------------|
| Frecuentemente | 100 | 26% |
| Regularmente | 50 | 13% |
| Esporádicamente | 30 | 8% |
| No lo hago | 204 | 53% |

Nota. Se muestra la frecuencia con la que los encuestados practican esa actividad.

Fuente. Elaboración propia

Figura 7*Pregunta 6*

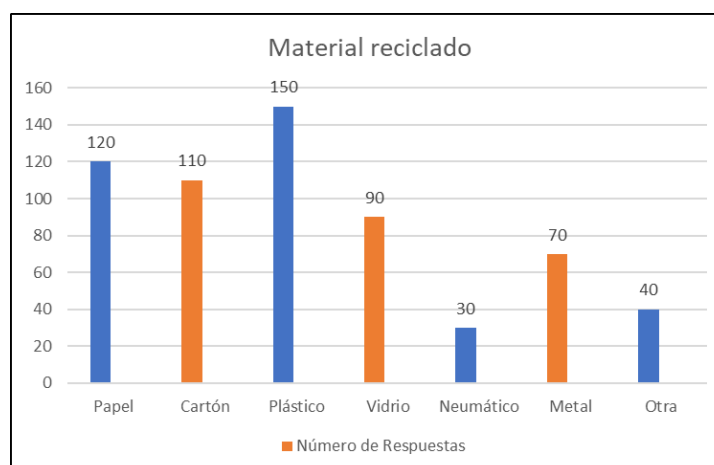
Fuente. Elaboración propia

Entre quienes practican el reciclaje, el 26% lo hace frecuentemente, y el 13% regularmente. Sin embargo, un 53% admite no reciclar en absoluto, lo que indica que este proyecto va a tener un impacto social y ambiental grande, porque va a generar una nueva era cultural y ambiental, donde los ciudadanos serán conscientes y apoyarán la economía de la región, este plan de negocios será inspiración para muchos más en torno a este tema.

Tabla 8*Materiales Reciclados*

| Material | Número de Respuestas | Porcentaje |
|-----------|----------------------|------------|
| Papel | 120 | 31% |
| Cartón | 110 | 29% |
| Plástico | 150 | 39% |
| Vidrio | 90 | 23% |
| Neumático | 30 | 8% |
| Metal | 70 | 18% |
| Otra | 40 | 10% |

Nota. Se presentan los materiales que más reciclan. *Fuente.* Elaboración propia

Figura 8*Pregunta 7*

Fuente. Elaboración propia

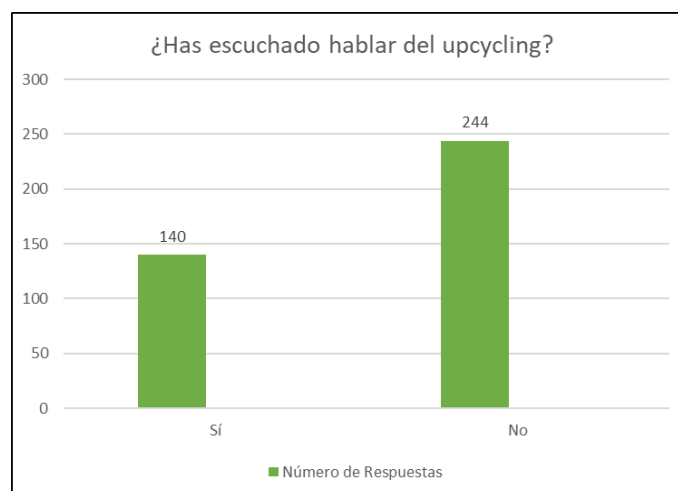
El material más reciclado es el plástico precedido del papel y cartón, los cuales son las bases para dar inicio a la puesta en marcha del proyecto y desarrollar los productos que se tienen proyectados.

Tabla 9*Conocimiento del Upcycling*

| ¿Ha escuchado hablar del upcycling? | Número de Respuestas | Porcentaje |
|--|-----------------------------|-------------------|
| Sí | 140 | 36% |
| No | 244 | 64% |

Nota. Se evidencia desconocimiento de los participantes frente al Upcycling.

Fuente. Elaboración propia

Figura 9*Pregunta 8*

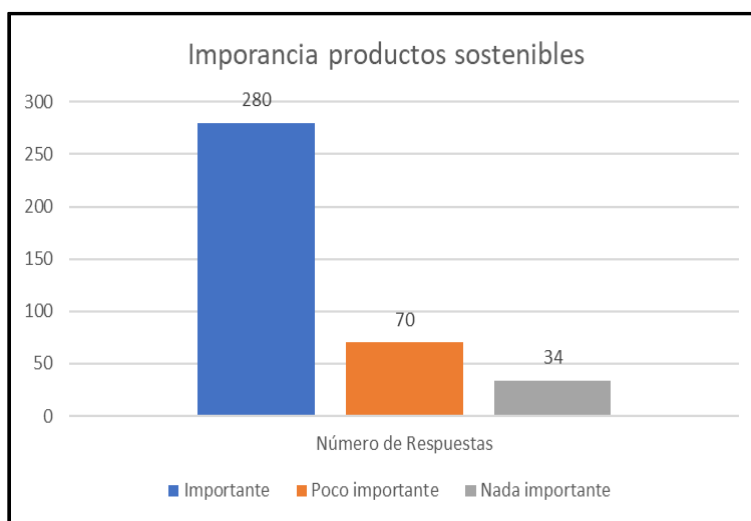
Fuente. Elaboración propia

El 64% de los encuestados no han escuchado hablar del upcycling. Esto sugiere una oportunidad para educar y promover esta práctica y vincular a la comunidad en este tipo de programas y generar otros ingresos también con capacitaciones y actividades de los entes gubernamentales en el tema ambiental y de emprendimiento.

Tabla 10*Importancia de la Sostenibilidad en las Compras*

| ¿Considera importante que los productos que compra sean sostenibles y amigables con el medio ambiente? | Número de Respuestas | Porcentaje |
|---|-----------------------------|-------------------|
| Importante | 280 | 73% |
| Poco importante | 70 | 18% |
| Nada importante | 34 | 9% |

Nota. Se evidencia desconocimiento de los participantes sobre el Upcycling. *Fuente.* Elaboración propia

Figura 10*Pregunta 9*

Fuente. Elaboración propia

Una gran mayoría, el 73%, considera importante que los productos que compra sean sostenibles y amigables con el medio ambiente, pues se está creando o levantando una generación con conciencia ambiental y sentido de pertenencia por el lugar que habitan, por eso ahora sus hábitos y estilos de vida son saludables y sus preferencias son con responsabilidad social ambiental, nada que degrade el ecosistema y su entorno, esto es una gran oportunidad para

este modelo de negocio, porque está en auge esta corriente de respeto por el medio ambiente y aprovechamiento del mismo al máximo.

Tabla 11

Compras de Productos Recicladados

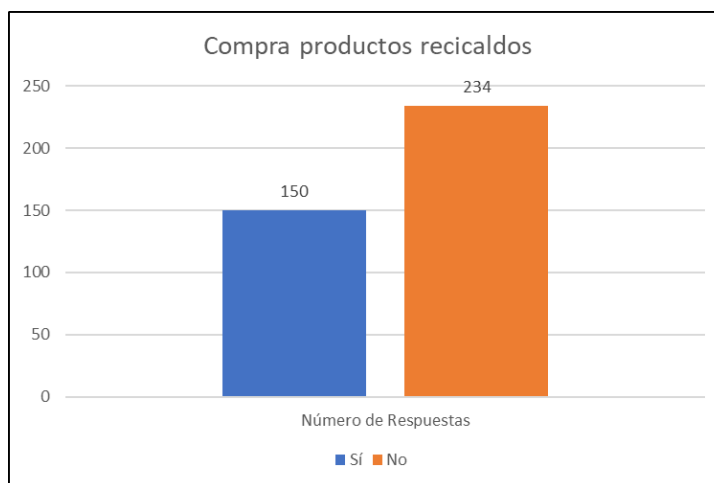
| ¿Alguna vez has comprado productos a base de material reciclado? | Número de Respuestas | Porcentaje |
|--|----------------------|------------|
| Sí | 150 | 39% |
| No | 234 | 61% |

Nota. Se infiere una oportunidad para promover el consumo de estos productos. *Fuente.*

Elaboración propia

Figura 11

Pregunta 10



Fuente. Elaboración propia

61% de los encuestados nunca ha comprado productos hechos a base de material reciclado, a pesar de que muchos valoran la sostenibilidad. Esto indica que este modelo de negocios es nuevo en el mercado actual y dará una oportunidad de posicionamiento más exclusiva y con mayor rapidez, pues la competencia es baja, aunque los conocimientos para desarrollar ese tipo de prácticas también, sin embargo, es una ventaja para este proyecto que las

personas no hayan comprado ni conozcan de estos productos a base del reciclaje, porque da una ventaja de adaptarlos a ellos y entrar al mercado más fácil sin tantas barreras.

Tabla 12

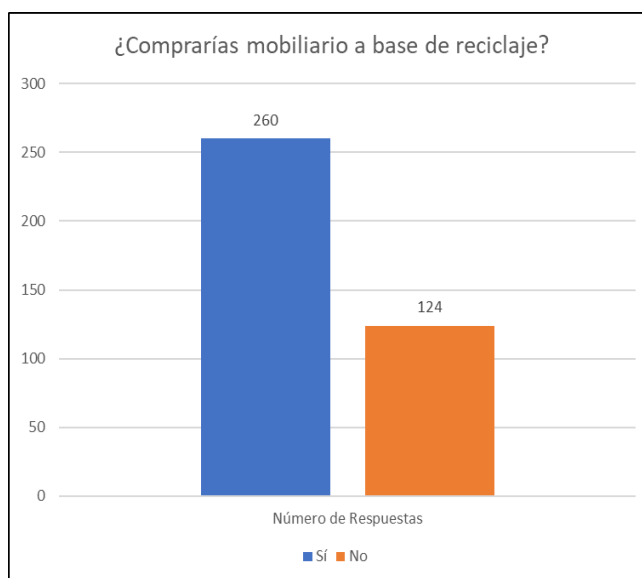
Disposición a Comprar Mobiliario/Decoración Reciclados

| ¿Te atreverías a comprar mobiliario y/o elementos decorativos elaborados con reciclaje? | Número de Respuestas | Porcentaje |
|---|----------------------|------------|
| Sí | 260 | 68% |
| No | 124 | 32% |

Nota. Se evidencia una aceptación mayoritaria hacia estos productos. *Fuente.* Elaboración propia

Figura 12

Pregunta 11



Fuente. Elaboración propia

El 68% de los encuestados estarían dispuestos a comprar mobiliario y/o elementos decorativos elaborados con materiales reciclados, mostrando un interés considerable en estos productos, mostrando una gran iniciativa para el proyecto y el nivel de aceptación que tendrá.

Tabla 13

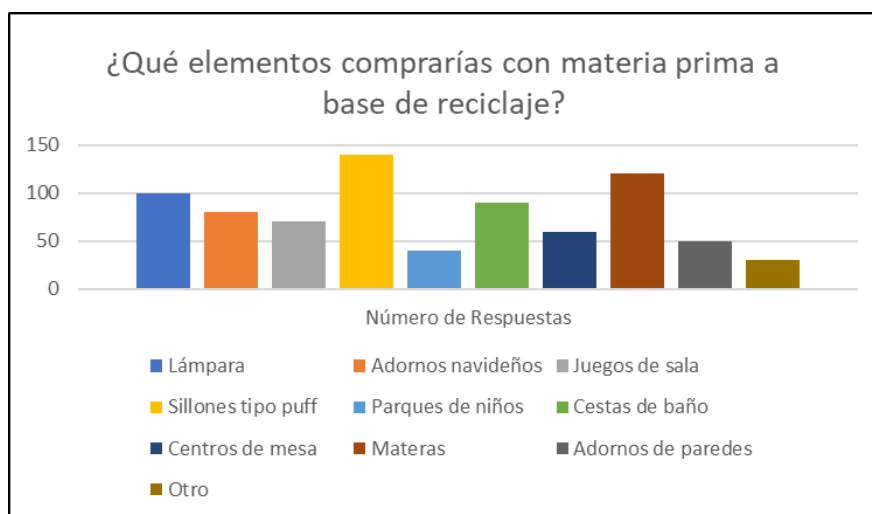
Productos Deseados en la Empresa de Transformación del Reciclaje

| Producto | Número de Respuestas | Porcentaje |
|--------------------|----------------------|------------|
| Lámpara | 100 | 26% |
| Adornos navideños | 80 | 21% |
| Juegos de sala | 70 | 18% |
| Sillones tipo puff | 140 | 36% |
| Parques de niños | 40 | 10% |
| Cestas de baño | 90 | 23% |
| Centros de mesa | 60 | 16% |
| Materas | 120 | 31% |
| Adornos de paredes | 50 | 13% |
| Otro | 30 | 8% |

Nota. La tabla muestra las preferencias de los encuestados por productos elaborados con material reciclado. *Fuente.* Elaboración propia

Figura 13

Pregunta 12



Fuente. Elaboración propia

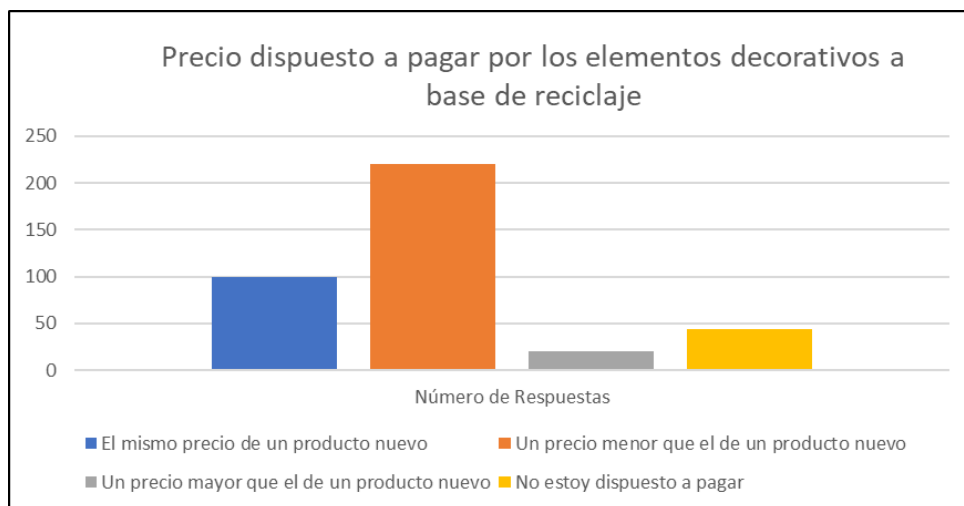
Los productos más deseados incluyen sillones tipo puff (36%), materas (31%), y lámparas (26%). Esto puede orientar a la empresa sobre qué productos desarrollar prioritariamente. En base a estas preferencias se elaborarán los elementos decorativos y útiles a base del material reciclable, recalcando que el producto estrella RECREBA SAS será el juego de sala con neumáticos, que son los preferidos también de los encuestados.

Tabla 14*Disposición a Pagar por Productos Reciclados*

| ¿Cuánto estarías dispuesto a pagar por productos hechos de materiales reciclados en comparación con productos nuevos? | Número de Respuestas | Porcentaje |
|--|-----------------------------|-------------------|
| El mismo precio de un producto nuevo | 100 | 26% |
| Un precio menor que el de un producto nuevo | 220 | 57% |
| Un precio mayor que el de un producto nuevo | 20 | 5% |
| No estoy dispuesto a pagar | 44 | 12% |

Nota. Se evidencia la necesidad de estrategias de precios accesibles para incentivar su compra.

Fuente. Elaboración propia

Figura 14*Pregunta 13*

Fuente. Elaboración propia

La mayoría de los encuestados, el 57%, estarían dispuestos a pagar un precio menor que el de un producto nuevo por productos hechos de materiales reciclados. Un 26% estaría dispuesto a pagar el mismo precio, mientras que solo un 5% pagaría un precio mayor. Esto indica que no pueden ser productos costosos sino asequibles, sobre todo a la clase medio baja, la idea es

sostener los precios del mercado e inclusive poder disminuir un poco, pero el pionero es coger auge con este pan de negocio, para lograr ejecutarlo con éxito.

Resultado empresas Encuestadas

Tabla 15

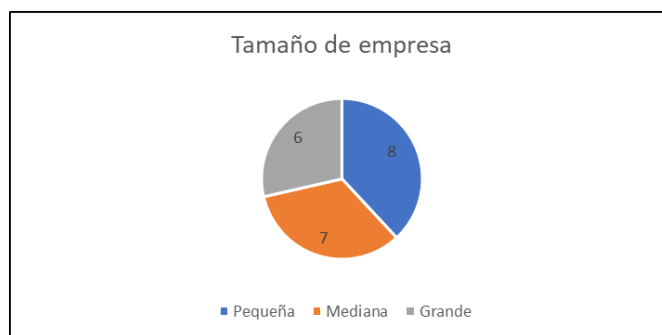
Distribución de Tamaño de Empresa

| Tamaño de la Empresa | Número de Respuestas | Porcentaje |
|----------------------|----------------------|------------|
| Pequeña | 8 | 38% |
| Mediana | 7 | 33% |
| Grande | 6 | 29% |

Nota. La tabla muestra el tamaño de empresas y el número de respuestas. *Fuente.* Elaboración propia

Figura 15

Pregunta 1



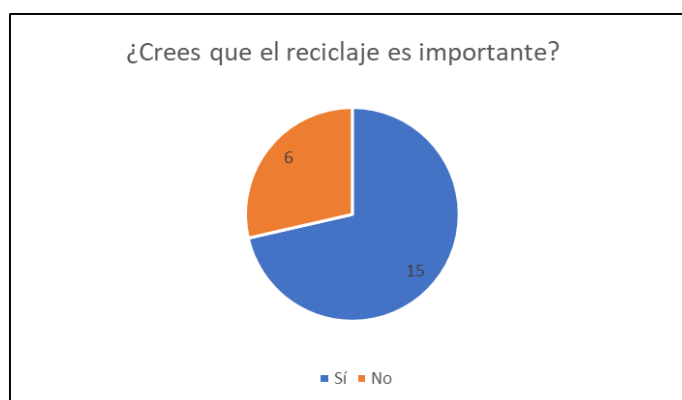
Fuente. Elaboración propia

El mayor foco de empresas en Barrancabermeja es con empresas pequeñas, por lo cual con estas es con quien más se debe trabajar y concientizar, para que el trabajo se realice más fácilmente y se obtenga los resultados esperados que es el suministro del reciclaje y la compra de los productos de decoración y mobiliario, con estas es con quien se deberá negociar.

Tabla 16*Importancia del Reciclaje*

| ¿Crees que el reciclaje es importante para adoptarlo como hábito? | Número de Respuestas | Porcentaje |
|--|-----------------------------|-------------------|
| Sí | 15 | 71% |
| No | 6 | 29% |

Nota. La tabla muestra la importancia del reciclaje. *Fuente.* Elaboración propia

Figura 16*Pregunta 2*

Fuente. Elaboración propia

El 71% de encuestados que laboran en una entidad ya sea pública o privada están de acuerdo que el reciclaje debe ser un hábito, por lo cual la inclinación hacia el reciclaje y cuidado ambiental de esta empresa les será gratificante, además que verán otra oportunidad para generar ingresos y querer adoptar e implementar ciertas prácticas en sus propias empresas, estas empresas serán grandes aliados en el suministro de materiales reciclables, por lo cual será con lo que más se debe trabajar en el hábito del reciclaje y separación en la fuente.

Tabla 17

Relevancia del reciclaje (Calificación de 0 a 5)

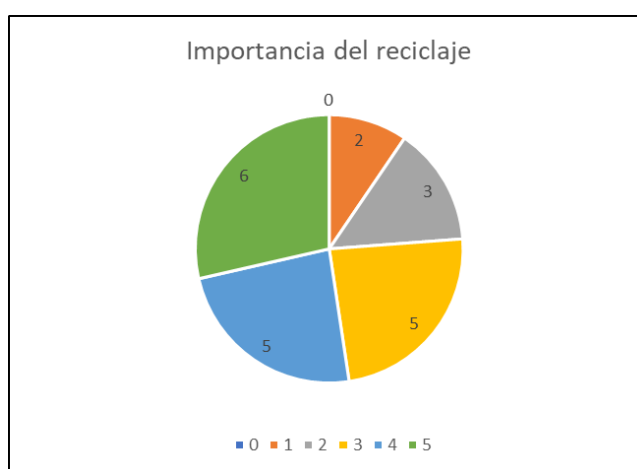
| Calificación | Número de Respuestas | Porcentaje |
|---------------------|-----------------------------|-------------------|
| 0 | 0 | 0% |

| Calificación | Número de Respuestas | Porcentaje |
|--------------|----------------------|------------|
| 1 | 2 | 10% |
| 2 | 3 | 14% |
| 3 | 5 | 24% |
| 4 | 5 | 24% |
| 5 | 6 | 29% |

Nota. La tabla se evidencia la relevancia del reciclaje. *Fuente.* Elaboración propia

Figura 17

Pregunta 3



Fuente. Elaboración propia

El 29% de las empresas dicen que les parece muy relevante el reciclaje, seguido del 24% que les parece medianamente importante, nadie respondió a que debe ser nula esta práctica, lo que indica que habrá una acogida de esta empresa y un interés en ella porque lleva consigo el tema del reciclaje y la reutilización, con estas empresas es con quien se deben tener alianzas para la venta del mobiliario y productos decorativos, sobre todo las del sector de servicios que manejan oficinas.

Tabla 18*Práctica del Reciclaje*

| ¿Practicas el reciclaje? | Número de Respuestas | Porcentaje |
|--------------------------|----------------------|------------|
| Sí | 10 | 48% |
| No | 11 | 52% |

Nota. Se evidencia la práctica del reciclaje en los encuestados. *Fuente.* Elaboración propia

Figura 18*Pregunta 4*

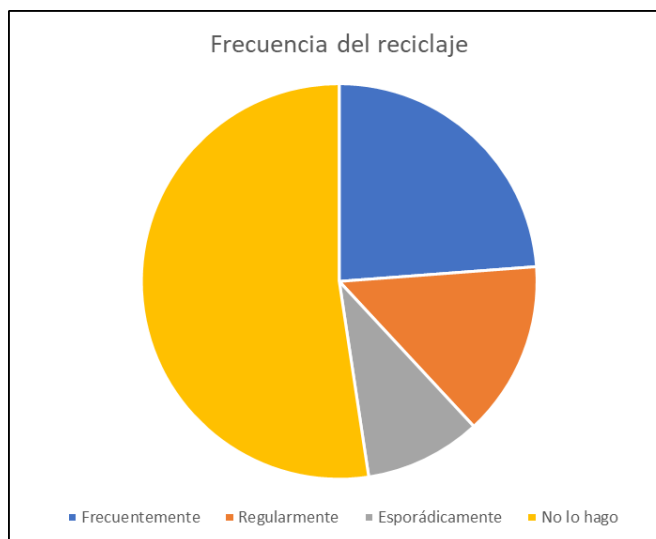
Fuente. Elaboración propia

El 52% de las empresas no practica el reciclaje, esta es una oportunidad de mejora, para que estas puedan iniciar con el hábito y la cultura del reciclaje y se motiven a comprar elementos a base de materia prima reciclada y se pueda generar un impacto ambiental positivo, las empresas deberán incluir la responsabilidad social empresarial y con esta práctica podrán interesarse en los productos reciclados e incluirlo en sus políticas de desarrollo sostenible y aporte ambiental.

Tabla 19*Frecuencia del Reciclaje*

| Frecuencia | Número de Respuestas | Porcentaje |
|-------------------|-----------------------------|-------------------|
| Frecuentemente | 5 | 24% |
| Regularmente | 3 | 14% |
| Esporádicamente | 2 | 10% |
| No lo hago | 11 | 52% |

Nota. La tabla muestra la frecuencia en que se practica el reciclaje. *Fuente.* Elaboración propia

Figura 19*Pregunta 5*

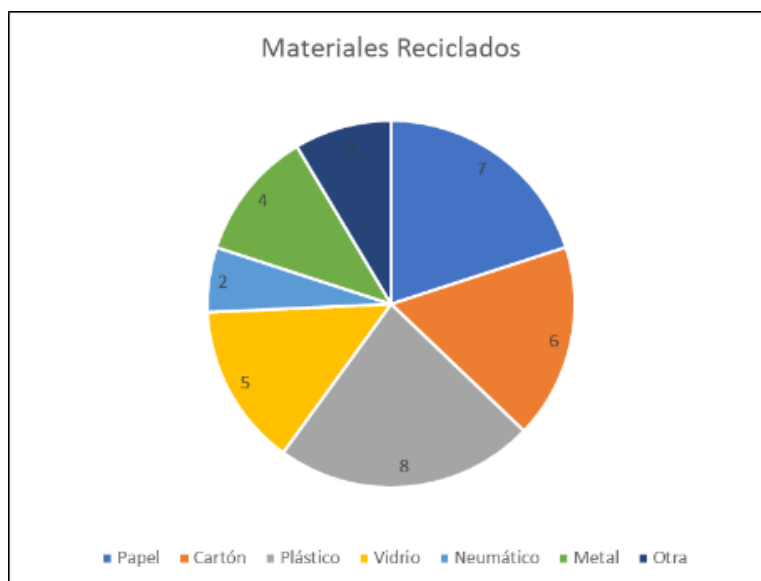
Fuente. Elaboración propia

La mayor concentración de estos encuestados está a los extremos, donde se evidencia que el 52%, es decir más de la mitad nunca reciclan y es precedido del 24% de empresas que si reciclan con frecuencia, ambos panoramas son favorables para la empresa, pues hay potenciales clientes y aliados en el tema de proveeduría.

Tabla 20*Materiales Recicladados*

| Material | Número de Respuestas | Porcentaje |
|-----------------|-----------------------------|-------------------|
| Papel | 7 | 33% |
| Cartón | 6 | 29% |
| Plástico | 8 | 38% |
| Vidrio | 5 | 24% |
| Neumático | 2 | 10% |
| Metal | 4 | 19% |
| Otra | 3 | 14% |

Nota. Material con el cual se puede reciclar *Fuente.* Elaboración propia

Figura 20*Pregunta 6*

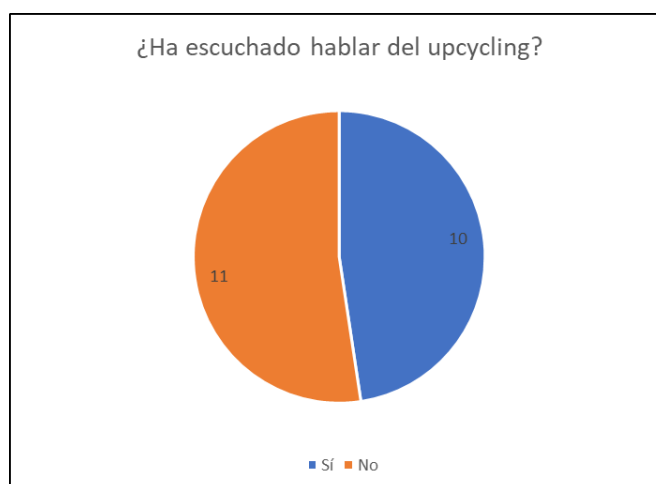
Fuente. Elaboración propia

Los materiales o residuos más reciclados es el papel, plástico y cartón, los más necesarios para desarrollar los productos de RECREBA, por lo que se puede sacar proveedores de estas empresas.

Tabla 21*Conocimiento del Upcycling*

| ¿Ha escuchado hablar del upcycling? | Número de Respuestas | Porcentaje |
|--|-----------------------------|-------------------|
| Sí | 10 | 48% |
| No | 11 | 52% |

Fuente. Elaboración propia

Figura 21*Pregunta 7*

Fuente. Elaboración propia

El 52% de las empresas no han escuchado hablar del upcycling. Esto sugiere una oportunidad para educar y promover esta práctica en el entorno empresarial, generar estrategias de alianzas, proveeduría y suministro de las adecuaciones para la decoración de oficinas y nuevas ideas de productos con el upcycling y el reciclaje.

Tabla 22*Importancia de la Sostenibilidad en las Compras*

| ¿Considera importante que los productos que compra sean sostenibles y amigables con el medio ambiente? | Número de Respuestas | Porcentaje |
|---|-----------------------------|-------------------|
| Importante | 15 | 71% |
| Poco importante | 5 | 24% |
| Nada importante | 1 | 5% |

Nota. La tabla muestra la importancia frente al producto que es amigable con el medio ambiente.

Fuente. Elaboración propia

Figura 22*Pregunta 8*

Fuente. Elaboración propia

De acuerdo con la gráfica, 15 de las 21 encuestas realizadas a empresas consideran importante comprar o adquirir productos sostenibles, por lo que el portafolio de productos de Recreba sería muy atractivo para estas empresas y en este enfoque es que se trabajará.

Tabla 23*Compras de Productos Reciclad*

| ¿Alguna vez ha comprado productos a base de material reciclado? | Número de Respuestas | Porcentaje |
|--|-----------------------------|-------------------|
| Sí | 10 | 48% |
| No | 11 | 52% |

Nota. La tabla muestra la importancia del material reciclable. *Fuente.* Elaboración propia

Figura 23*Pregunta 9*

Fuente. Elaboración propia

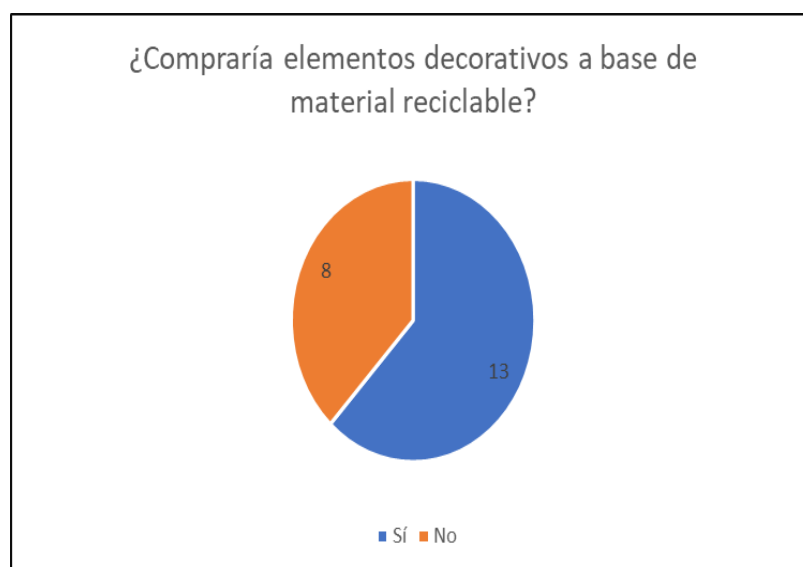
Más de la mitad de las empresas no han adquirido productos con materia prima reciclaje, pero al despertar interés por la sostenibilidad y la responsabilidad social empresarial, las entidades le verán un plus a esta empresa y empezaron a decorar sus espacios en la oficina con los productos ofrecidos en Recreba, como las cestas, los muebles tipo puff, lámparas, entre otros.

Tabla 24*Disposición a Comprar Mobiliario/Decoración Reciclados*

| ¿Se atrevería a comprar mobiliario y/o elementos decorativos elaborados con reciclaje? | Número de Respuestas | Porcentaje |
|---|-----------------------------|-------------------|
| Sí | 13 | 62% |
| No | 8 | 38% |

Nota. La tabla muestra la disposición a comprar productos elaborados con reciclaje. *Fuente.*

Elaboración propia

Figura 24*Pregunta 10*

Fuente. Elaboración propia

El 62% de las empresas estarían dispuestas a comprar mobiliario y/o elementos decorativos elaborados con materiales reciclados, lo que muestra un interés considerable en estos

productos y generar grandes estrategias con las mismas y ser proveedores de sus mobiliarios y espacios decorativos.

Tabla 25

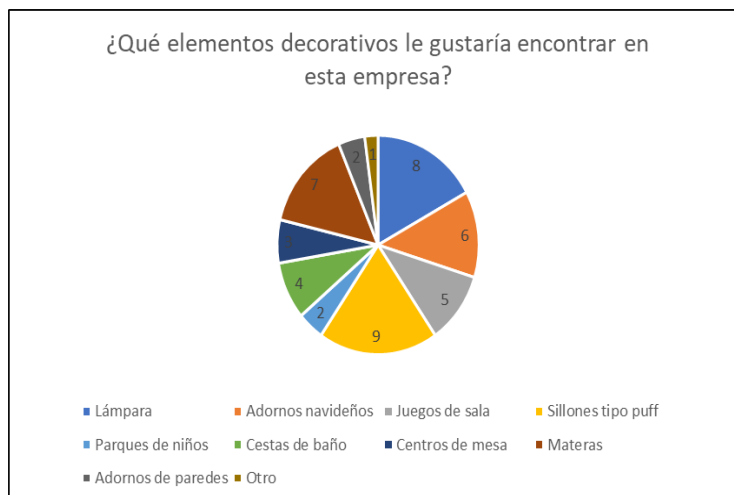
Productos Deseados en la Empresa de Transformación del Reciclaje

| Producto | Número de Respuestas | Porcentaje |
|--------------------|----------------------|------------|
| Lámpara | 8 | 38% |
| Adornos navideños | 6 | 29% |
| Juegos de sala | 5 | 24% |
| Sillones tipo puff | 9 | 43% |
| Parques de niños | 2 | 10% |
| Cestas de baño | 4 | 19% |
| Centros de mesa | 3 | 14% |
| Materas | 7 | 33% |
| Adornos de paredes | 2 | 10% |
| Otro | 1 | 5% |

Nota. Se evidencias aquellos productos deseados. *Fuente.* Elaboración propia

Figura 25

Pregunta 11



Fuente. Elaboración propia

Los productos más deseados incluyen sillones tipo puff (43%), lámparas (38%) y centros de mesa (33%). Esto puede orientar a Recreba sobre qué productos desarrollar prioritariamente y estos se encuentran entre la lista de los productos a fabricar en primera instancia para el lanzamiento y el producto estrella. Este tipo de mobiliario sirve para oficina, especialmente la sala de juntas y los pasillos de espera y/o recepción.

Tabla 26

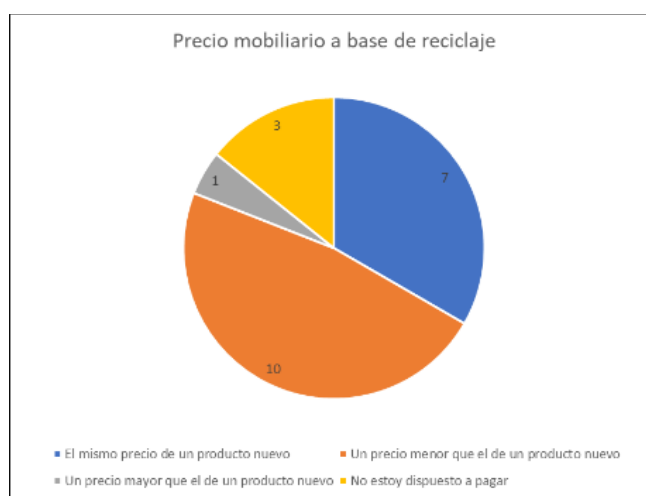
Disposición a Pagar por Productos Reciclados

| ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por productos hechos de materiales reciclados en comparación con productos nuevos? | Número de Respuestas | Porcentaje |
|---|-----------------------------|-------------------|
| El mismo precio de un producto nuevo | 7 | 33% |
| Un precio menor que el de un producto nuevo | 10 | 48% |
| Un precio mayor que el de un producto nuevo | 1 | 5% |
| No estoy dispuesto a pagar | 3 | 14% |

Nota. La tabla muestra la disposición a pagar por dichos productos. *Fuente.* Elaboración propia

Figura 26

Pregunta 12



Fuente. Elaboración propia

La mayoría de las empresas, el 48%, estarían dispuestas a pagar un precio menor que el de un producto nuevo por productos hechos de materiales reciclados.

Un 33% estaría dispuesto a pagar el mismo precio, mientras que solo un 5% pagaría un precio mayor.

Estos resultados reflejan una población que, aunque no está muy familiarizada con el reciclaje, muestra un gran interés en adoptarlo y en comprar productos reciclados.

Determinación de la oferta

Figura 27

Análisis FODA



Fuente. Elaboración propia

Tabla 27

Análisis PESTEL

| Diagnóstico del entorno | |
|--------------------------------|--|
| P | El gobierno actual ha propuesto el reciclaje a través de las 4r: “reciclar, reducir, reusar y recuperar”, para funcionar igual que la naturaleza. Se plantea eliminar la economía lineal y utilizar la economía cíclica. |
| E | Producción de recursos, impuestos para el estado, generación de utilidades en el negocio de transformación y comercialización, generación de empleo, vinculación al SGSS de los trabajadores los cuales generan aportes que aumentan la base gravable de los sistemas de pensiones y salud, generación de impacto positivo en el sector. |

S Es alarmante en estas últimas décadas el no practicar el reciclaje y contar con alternativas para la reutilización de estos, pues generalmente son desechados volviéndose en cualquier lugar del mundo un problema a cielo abierto en rellenos sanitarios, aun cuando pueden ser aprovechados. En Barrancabermeja no se reconoce a todos los actores de la cadena, pues un reciclador es sinónimo de “indigencia, drogas, basura y pobreza absoluta”, siendo este el pilar más importante.

T Escasa posibilidad de adquirir tecnología en los primeros eslabones de la cadena. Hay grandes industrias que realizan inversiones en equipos para la optimización y reciclaje de sus recursos, reduciendo costos. Se trabajará para la inversión en maquinaria que ayude con el proceso de transformación.

E Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos – PGIRS. Programas ambientales propuestos por la secretaría de medio ambiente. Acuerdos de reciclaje.

L Constitución Política de Colombia. Artículo 80, Ley 596 de 2016, Ley 608 de 2019, Tutela 724, Tutela T-291, El Auto 268 de 2010, La Sentencia C-741, Ley 1466 de 2011, Iso 14001, Ley 1429 de 2010, Ley 2234, Ley 2069 de 2020

Nota. Análisis del entorno utilizando la metodología PESTEL (Político, Económico, Social, Tecnológico, Ecológico y Legal). *Fuente.* Elaboración propia

Producto

Producto estrella: Juego de muebles *4 elaborados a partir de neumático. Este juego de muebles consta de: 1 puf, 1 mueble de doble puesto y 2 muebles sencillos o de un solo puesto.

Los muebles son aquellos objetos fabricados con el fin de ofrecer asiento y comodidad a las personas, además de adornar una casa, oficina o local. Dicho material de ellos es resistente y tiene una vida útil de 10 años aproximadamente.

Lámpara: Objeto que sirve como iluminación artificial y también es usada como decoración generalmente en las habitaciones. La base de elaboración es el papel periódico, el cual se encarga de darle forma al utensilio.

Centro de mesa en flores: Un centro de mesa es un objeto que sirve para decoración del hogar o cualquier negocio, el cual se coloca sobre una mesa para dar un toque de elegancia. Este objeto está elaborado a base de botellas plásticas.

Cesta: Elemento o recipiente para guardar o arrojar cosas según sea el caso, estará elaborado con cartón y decorado según el gusto de cada cliente.

Centro de mesa botella: Es un adorno elaborado con frascos o botellas de vidrio que se decorará según el gusto de cada cliente, ayuda a decorar espacios del hogar especialmente las mesas de cristalería.

Tabla 28

Portafolio de servicios gráfico

| Descripción del producto | Fotografía | Fuente |
|--------------------------|---|--|
| Muebles |  | <p>Pinterest. (2020, mayo 20). Muebles con neumáticos. Recuperado de https://co.pinterest.com/fabiolariosa/za/muebles-con-neum%C3%A1ticos/</p> |
| Lámpara en periódico |  | <p>Pinterest. (2020). Lámpara. Recuperado de: https://co.pinterest.com/pin/723672233847521613/</p> |

Lámparas de
piñas

Decoración 2.0. (2020). Lámpara con cucharas en forma de piña puro color. Recuperado de <https://decoracion2.com/diy-lampara-con-cucharas-en-forma-de-pina-puro-color/>

Muñeco de
nieve

Pinterest. (2020, mayo 27). Muñeco de nieve en vasos plásticos. Recuperado de https://www.google.com/search?q=mu%C3%B1eco+de+nieve+en+vasos+pl%C3%A1sticos&rlz=1C1NHXL_esCO734CO734&tbm=isch&source=iu&ictx=1&fir=Q5K2fdFDQIZn-M%252CbSGMXtWe5tHTMM%252C_&vet=1&usg=AI4_-kQDjgc2fLHs17bFf8IDTHtfpYOR-A&sa=X&ved=2ahUKEwj3jeLIpZzqAhWKmeAKHR1kAvAQ9QEwCHoEAcQLA&biw=1366&bih=625#

Lavamanos



Pinterest. (2020). Lavamanos reciclado. recuperado de <https://co.pinterest.com/pin/330803535114342360/>

Otros productos que se pueden realizar con el reciclaje

Cesta en Papel
periódico

Tejidos a Crochet. (2020, mayo 27). Ideas fáciles sobre cómo hacer canastas de papel periódico. Recuperado el 27 de <https://tejidosacrochetpasoapaso.com/ideas-faciles-sobre-como-hacer-canastas-de-papel-periodico/>

Frutero



Pinterest. (2020, mayo 27). Título o descripción del pin. Recuperado el 27 de
<https://www.pinterest.cl/pin/317292736221552477/>

Materas en lata



Pinterest. (2020, mayo 30).
 Recuperado de
<https://ar.pinterest.com/pin/442197257153879351/>

Nota. Elaboración propia

Organizadores en Botellas plásticas



Pinterest. (2020, mayo 30).
 Decoración con botellas recicladas.
 Recuperado de
<https://www.pinterest.com.mx/pin/444730531936186322/>

Juguetes Botellas plásticas



Pinterest. (2020, mayo 30). Gusanito.
 Recuperado de
<https://co.pinterest.com/pin/369013763195181713/>

Casa de muñecas de cartón



Leroy Merlin. (s.f.). Cómo hacer una casa de muñecas de cartón.
Recuperado de
<https://comunidad.leroymerlin.es/t5/Bricopedia-Manualidades/C3%B3mo-hacer-una-casa-de-mu%C3%B1ecas-de-cart%C3%B3n/ta-p/253938>

Nota. En la tabla se presenta una representación visual de los productos y servicios que ofrece una empresa u organización. *Fuente.* Elaboración propia

Promesa de valor: "Transformamos Residuos en Belleza y Sostenibilidad".

Declaración de la promesa de valor: Nos comprometemos a transformar los residuos sólidos en productos sostenibles y creativos que no solo embellecen su hogar, sino que también apoyan a nuestra comunidad y protegen nuestro planeta. Con cada compra, usted contribuye a un Barrancabermeja más limpio, saludable e inclusivo.

Precio

Tabla 29

Descripción de precios

| Producto | Precio |
|--------------------------|---------------|
| Juego de sala *4 | 269,964 |
| Lampara | 48,750 |
| Cesta | 45,746 |
| Centro de mesa | 37,210 |
| Centro de mesa en flores | 50,643 |
| Lavamanos | 142,452 |
| Navidad | 88,586 |

Nota. Lista de productos con sus respectivos precios, que incluyen muebles, decoración y accesorios para el hogar. *Fuente.* Elaboración propia

Plaza

A. Tienda Física Propia

Ubicación: Barrancabermeja, Barrio La Libertad y vía Bucaramanga, tanto en la planta de fabricación como en la oficina habrá stock de venta

Ventajas: Permite la interacción directa con los clientes, ofreciendo una experiencia de compra personalizada y la posibilidad de mostrar el proceso de upcycling en vivo.

B. Puntos de Venta Asociados

Descripción: Colaborar con tiendas locales de decoración, tiendas de productos ecológicos y mercados artesanales para vender los productos.

Ventajas: Ampliación del alcance sin incurrir en los costos fijos de mantener múltiples tiendas propias.

C. Venta en Línea

Plataforma propia: Desarrollo de un sitio web de comercio electrónico donde los clientes puedan explorar y comprar productos directamente, esta página web es indispensable porque hoy día el E-commerce es lo que más se mueve en el mercado.

Marketplaces: Utilización de plataformas populares de comercio electrónico como Mercado Libre, Linio, y Amazon.

Ventajas: Acceso a un mercado más amplio, conveniencia para los clientes y reducción de costos de operación física. Permitir opciones como compra en línea y recogida en tienda (click and collect).

D. Pop-Up stores y ferias

Descripción: Participar en ferias de artesanía, exposiciones de diseño sostenible y eventos ecológicos para dar a conocer la marca y los productos, así como en las campañas ambientales que se organicen por entes gubernamentales y educativos.

Ventajas: Genera visibilidad, permite la prueba directa de productos y facilita la captación de nuevos clientes.

E. Gestión de inventarios

Descripción: Implementar un sistema de gestión de inventarios eficiente para controlar los niveles de stock en tienda y en línea, mediante software, para llevar los procesos sistematizados y se pueda establecer un mayor orden.

Ventajas: Reducción de costos de almacenamiento, mejora en la disponibilidad de productos y minimización de desperdicios.

F. Alianzas con servicios de logística

Descripción: Colaborar con empresas de mensajería y logística para garantizar entregas rápidas y seguras de los productos vendidos en línea.

Ventajas: Mejora la satisfacción del cliente, permite la expansión geográfica y optimiza los tiempos de entrega.

G. Cadena de Suministro Sostenible

Descripción: Los proveedores y procesos de la cadena de suministro cumplen con los estándares de sostenibilidad, será uno de los pilares o puntos claves para la selección de los mismos, pues se debe ser coherentes con el objeto social

Ventajas: Refuerza el compromiso ambiental de la empresa y atrae a clientes conscientes del medio ambiente.

H. Experiencia de Cliente

Descripción: Crear un ambiente atractivo y educativo en la tienda física donde los clientes puedan aprender sobre el proceso de upcycling y los beneficios ambientales.

Ventajas: Incrementa la lealtad del cliente y diferencia la tienda de otros puntos de venta.

Publicidad

En esta área se requiere de estrategias publicitarias para comercializar los productos a ofertar, ya que de estas dependen la cantidad de clientes que se puedan captar y ayuden al crecimiento del negocio. En esta investigación es necesario dejar plasmadas las actividades que se realizarán para comunicar y dar a conocer la empresa.

Las estrategias a utilizar para promocionar la empresa en primer lugar serán actividades de sensibilización del cuidado del medio ambiente, mediante visitas hogares, empresas, colegios y universidades, que estarán a cargo de la asesora comercial, la cual tendrá la tarea de atraer público a la compra de elementos elaborados con material reciclable, entre otras estrategias de divulgación encaminadas a la obtención de conocimientos en cultura ambiental, en los modelos de negocio circulares y nuevas alternativas de decoración en los ciudadanos de Barrancabermeja. Las actividades que se tienen planeadas son las siguientes:

Visitar a una muestra de hogares y empresas para sensibilizar acerca del cuidado ambiental y el aporte que realizan al comprar los productos que ofrece RECREBA SAS.

Charlas de educación ambiental y fomento de la cultura del reciclaje, a través de la aplicación de las 4r.

Capacitación a niños, para que desde la edad temprana comprendan la idea del porqué reciclar.

Promover el consumo responsable y hacer ver a los consumidores el gran trabajo que hace esta empresa en esa área.

Crear el lifestyle de sostenibilidad y promoverlo en el entorno de Barrancabermeja.

Transformación del material reciclable.

Comercialización del material reciclable transformado.

Participación en actividades en pro del medio ambiente, ferias, eventos, campañas, etc., tener intervención en esos espacios para dar a conocer la empresa.

Se les socializará el código de colores para la disposición de los residuos sólidos y que se familiaricen para que se realice un adecuado manejo de residuos sólidos, de esta manera se pueda reciclar el material aprovechable que luego será utilizado para su transformación. Es importante recalcar la importancia del reciclaje, para captar la mayor cantidad de materia prima por parte de la empresa, que esto se vuelva un hábito en Barrancabermeja y se pueda elaborar una mayor cantidad de productos y a precios más asequibles.

Figura 28

Código de colores para disposición de residuos sólidos



Fuente. Código de colores. Disponible en: <https://www.eltiempo.com/vida/medio-ambiente/blanco-negro-y-verde-nuevo-codigo-de-colores-para-reciclar-447228>

Otras estrategias de divulgación que se utilizarán para dar a conocer la empresa serán las siguientes:

Tabla 30

Estrategias de divulgación de la empresa

| Estrategia | Impacto |
|-------------------|---|
| Redes sociales | Actualmente la sociedad está alineada a la era de la tecnología, y el acceso a ella es muy fácil por lo cual la publicación del negocio en redes es indispensable para la mayor captación de clientes posibles. |
| Diseño página web | La creación de una página web es importante pues cualquier persona podría tener acceso a ella y conocer acerca de la idea de negocio y cualquier información que requiera acerca del reciclaje, a través de ella se podría educar con información de interés y publicar las líneas de negocios disponibles y los productos terminados. Además, que con esta herramienta se logra un mayor |

| | |
|----------------------------------|---|
| | alcance de clientes y visualización, logrando llegar incluso a nivel internacional. |
| Cuñas radiales | Gran parte de personas aún escuchan la radio, especialmente las personas mayores, estas serían las que se podrían atraer como clientes. |
| Artículo en el periódico | El periódico es un documento adquirido por la mayoría de personas bien sea en físico o digital donde se plasman una serie de artículos informativos para conocer acerca de la situación actual, este espacio se podría aprovechar para darle publicidad a la empresa, poder hablar un poco de ellas y que las personas se interesan y poder lograr la atracción de nuevos clientes. |
| Espacio televisivo | La televisión es el medio de comunicación más usado y mediante él se puede transmitir la información general de la empresa, ir buscando llegar al cliente, que se interesa por la empresa y se motive a participar, para ir generando la educación ambiental. |
| Folletos y volantes | Se darán a conocer a la comunidad en general llegando a sus casas o puntos estratégicos de tránsito donde se plasme la razón de ser de la empresa y lo que busca satisfacer para que las personas se motiven a participar. |
| Participación en eventos locales | Se tendrá participación en ferias y expo eventos locales en donde se puedan dar a conocer los productos y servicios a ofertar a través de exposiciones donde se reúnen gran cantidad de personas que se podrían captar como posibles clientes actuales y potenciales para la empresa. |
| Elaboración de un | Mediante este elemento las personas pueden conocer más acerca de los productos que ofrece la empresa, precios, estilos, de manera que se interesen en |

catálogo de adquirirlos y en convertirse en clientes de la empresa. Con un portafolio de ventas servicios será mucho más sencillo expandir el negocio.

Nota. Estrategias de comunicación y marketing para la difusión y crecimiento de la empresa, utilizando medios digitales, impresos y audiovisuales. Fuente. Elaboración del proyecto

Tendencia del mercado actual

- Cambios en las preferencias del consumidor hacia productos sostenibles.
- Creciente demanda de productos personalizados y de alta calidad.
- Innovaciones en el campo del reciclaje y el upcycling.
- Proyección hacia productos biodegradables
- Adopción de nuevas tecnologías para mejorar la eficiencia y la calidad de los productos.

Competencia

Se va a determinar las empresas a nivel local, nacional e internacional que realicen actividades similares o que afecten o se involucren en la operatividad de la empresa y la producción de los elementos decorativos o mobiliarios, con quienes se debería competir la materia prima y la comercialización final.

Competencia Local (Barrancabermeja, Santander)

Empresas de Reciclaje Locales

Reciclados del Magdalena Medio: Empresa que se dedica a la recolección y procesamiento de residuos reciclables en la región del Magdalena Medio. Su enfoque está en materiales como plástico, papel y cartón. Con esta empresa se compite por la captación de los residuos, pues comprar a esta compañía encarece los costos del producto final, pues el valor de los materiales se va a incrementar, por su parte a pesar que procesan los residuos de forma

diferente el impacto que genera es similar al de este plan de negocio, entonces da una oportunidad de mejora.

Recicladora El Progreso: Compañía localizada en Barrancabermeja, se especializa en la recolección y clasificación de residuos reciclables. Su operación abarca tanto residuos industriales como domésticos.

Iniciativas Comunitarias

Cooperativas de Recicladores: Existen varias cooperativas de recicladores que operan en Barrancabermeja. Estas cooperativas se enfocan en la recolección de materiales reciclables y pueden representar una competencia en términos de acceso a materias primas.

Competencia Nacional (Colombia). Empresas de Upcycling y Reciclaje.

Ekoreciclo: Empresa colombiana que se dedica al reciclaje y al upcycling de materiales diversos. Ofrecen productos como muebles y accesorios de decoración hechos a partir de residuos. Esta sería una competencia muy directa para Recreba SAS a la hora de salir del país con el objeto social de la empresa que es netamente la comercialización de productos a partir del upcycling y los productos que ofertan son muy similares a los de este plan de negocios.

Botellas de Amor: Iniciativa que recolecta plásticos para convertirlos en madera plástica, utilizada en la fabricación de muebles y elementos de construcción. Aquí también se hace competencia la comercialización de muebles, aunque estos lo fabrican de forma distinta.

Grandes Empresas de Reciclaje

Ecopunto: Operan en varias ciudades de Colombia y se especializan en la recolección y reciclaje de residuos sólidos, ofreciendo soluciones integrales a empresas y hogares.

Reciclamás: Empresa dedicada al reciclaje de residuos sólidos, con una fuerte presencia en el mercado nacional. Su enfoque incluye la educación ambiental y la promoción de la economía circular.

Competencia Internacional

Empresas de Upcycling Internacionales

TerraCycle: Conocida a nivel mundial por sus programas de reciclaje y upcycling. Transforman residuos no reciclables en productos nuevos y ofrecen servicios a empresas y consumidores. Este sería un modelo de negocio a imitar, una competencia con la que se puede realizar un benchmarking y captar las oportunidades de mejora y ser de talla internacional en el largo plazo y competir directamente con estas grandes compañías.

Ecoalf: Marca de moda internacional que fabrica ropa y accesorios a partir de materiales reciclados. Tiene una fuerte presencia en mercados con un enfoque en la sostenibilidad.

Conclusión

Competencia Local. La competencia local en Barrancabermeja está principalmente dominada por pequeñas empresas y cooperativas de reciclaje. Estas entidades pueden representar competencia en términos de acceso a materiales reciclables y clientes locales.

Competencia Nacional. A nivel nacional, la competencia incluye tanto empresas de reciclaje tradicionales como iniciativas de upcycling innovadoras. Estas empresas tienen una presencia fuerte y recursos, lo que puede representar un desafío para el proyecto.

Competencia Internacional. A nivel internacional, la competencia incluye grandes multinacionales y marcas reconocidas por su enfoque en la sostenibilidad y el reciclaje creativo. Estas empresas tienen ventaja de la escala y experiencia en mercados globales.

C. Estrategias para Enfrentar la Competencia

I. Diferenciación

Destacar la creatividad y la innovación en los productos de upcycling.

Enfocarse en la personalización y la exclusividad de los productos hechos a mano.

Abaratar costos consiguiendo los materiales en grandes volúmenes o en lo posible en lugares donde se pueda conseguir gratis la materia prima.

II. Colaboraciones Locales

Establecer alianzas con cooperativas de recicladores y empresas locales para asegurar un suministro constante de materiales reciclables.

Colaborar con iniciativas comunitarias para fomentar cultura de reciclaje y sostenibilidad.

Participar en programas

III. Marketing y Educación

Implementar campañas de marketing enfocadas en educación ambiental y la importancia del upcycling.

Promover los beneficios económicos y sociales del proyecto para la comunidad local.

IV. Expansión Gradual

Comenzar con un enfoque local sólido y expandirse gradualmente a nivel nacional.

Aprovechar oportunidades para exportar productos a mercados internacionales donde haya demanda por productos sostenibles y reciclados.

Estudio técnico

Con este estudio se dará cumplimiento al segundo objetivo del proyecto “elaborar un estudio técnico para definir la estructura y metodología que requiere el proyecto para su ejecución”, siendo necesario para darle un norte al proyecto y que se pueda identificar donde se va a desarrollar geográfica y espacialmente, define todos los requerimientos para la puesta en marcha de este modelo de negocio y lograr garantizar su éxito

El área operativa se debe describir cómo se va a elaborar el producto, la materia prima que se debe obtener, las cantidades, que se va a realizar con ella, como es el proceso de transformación.

Gestión de materia prima

El reciclaje es suministrado por los recicladores de oficio, hogares y empresas dispuestos a cooperar, compra en centros de acopio, donde posteriormente serán movilizados a RECREBA SAS, el centro de acopio de este proyecto que realizará un proceso de Upcycling o reciclaje creativo a los residuos sólidos aprovechables, así se le puede dar un valor económico y ambiental al reutilizar dicho material que se está desperdiciando en los rellenos sanitarios, causando contaminación ambiental, para lograr como resultado final la fabricación y comercialización de mobiliario y material decorativo para el hogar y empresas, logrando que los clientes finales se puedan sentir parte del cambio ambiental y de paso se genera ingresos en la organización.

Figura 29

Procedimiento



Fuente. Elaboración propia

En la primera parte de este ciclo, se puede notar que se empezará con la captación de materias primas, los productos en planeación por el plan de negocios a elaborar son: Mueble con neumáticos, lámpara en papel, centro de mesa en vidrio y otro en plástico y una cesta en cartón, por ende los centros de acopio a ir son empresas y hogares que son los mayores generadores de papel y plástico, y para los neumáticos en talleres de moto, ya que ellos generalmente están buscando como salir de las llantas que cambian a diario en sus labores y las podrán suministrar a Recreba SAS para el negocio a implementar.

También se frecuentará centros de acopio de reciclaje, donde se podrá adquirir también gran parte de materia prima y empezar con el proceso de transformación de la misma, en segunda instancia ese material recolectado se llevará al centro de acopio o planta de fabricación de Recreba SAS donde se fabricará nuevos elementos decorativo principalmente para hogares, pero puede ser adquirido por cualquier consumidor, incluidas empresas, restaurantes, colegios, etc. Para que finalmente llegue a los consumidores finales y generen el valor por el que fueron proyectados. El reciclaje creativo consiste en reutilizar residuos sólidos que ya no sirven y que se pueden aprovechar y transformar, convirtiéndolos en nuevos productos que pueden ser para uso común o simplemente un adorno, pero que genera valor a los desechos y que contribuye con el medio ambiente. En la actualidad el reciclar ya no es una opción, es una necesidad para cuidar el planeta, debido a que los índices de contaminación son cada vez más altos, se hace necesario

reutilizar materiales que ya han cumplido su vida útil para fabricar cosas nuevas y vistosas que pueden llegar a ser muy ventajosas en la sociedad.

El tipo de material que se va a aprovechar es el papel, plástico, cartón, vidrio y llantas, que son los desechos que son más utilizados en los hogares y empresas y los que más se desechan, pues llegan a diario pedidos en cajas de cartón, el consumo de bebidas, el desecho de llanta de los automóviles, entre otras cosas que pertenecen al diario vivir y son desechadas con más frecuencia, por lo cual se hace necesario darle una transformación y valor agregado a los desechos para mitigar la contaminación ambiental y que dichos residuos sean dispuestos en el relleno sanitario y sigan contaminando, cuando se pueden transformar y reutilizar. Entre las cosas que se pueden llegar a hacer en el reciclaje creativo, se encuentra:

Tabla 31

Opciones de productos a elaborar

| Tipo de material | Descripción del producto | Utilidad |
|-------------------------|--|--|
| Neumáticos | Muebles | Decoración, asiento |
| Neumáticos | Columpios | Diversión |
| Neumáticos | Macetas (algunas pueden ser colgantes) | Siembra de plantas, decoración |
| Neumáticos | Lavamanos | Asepsia personal |
| Plástico (cajas) | Cofres | Guardar objetos |
| Plástico (botellas) | Mariposas, flores libélulas | Adorno de nevera o cualquier otro lugar de la casa |
| Plástico (botellas) | Butaca | Centro de mesa |
| Tapas | Canasta | Ir de compras |
| Papel periódico | Lámpara | Iluminación, decoración |
| Cucharas plásticas | Lámpara | Iluminación, decoración |
| Papel periódico | Canastas | Guardar o desechar objetos |
| Retazos de tela | Tapetes | Decorativo |
| Papel periódico | Frutero | Decoración |

| | | |
|------------------------------|----------------------------|---|
| Caja de cartón | Cesta | Guardar utensilios |
| Papel periódico | Colgandera puerta | Decoración |
| Vasos plásticos | Muñecos de nieve | Decoración |
| Botellas plásticas | Alcancías | Ahorro |
| Tarros de lata | Materas decorativas | Decoración |
| Botellas plásticas | Organizadores | Guardar objetos para optimizar espacios |
| Botellas plásticas | Juguetes | Diversión |
| Cajas de cartón | Juguetes (casa de muñecas) | Diversión |
| Tapas de latas | Joyas | Adorno |
| Botellas plásticas | Centros de mesa de flores | Decoración |
| Bombillos viejos | Colganderos | Decoración |
| Botellas o frascos de vidrio | Centros de mesa | Decoración |

Nota. Materiales reciclables se transforman en muebles, columpios, macetas, organizadores, lámparas, juguetes y adornos. *Fuente.* Elaboración propia

Tendiendo como base algunas ideas de lo que se podría elaborar en la empresa RECREBA con el material reciclable y de acuerdo a los residuos que se proponen reciclar y captar en este plan de negocios, se elaborará un listado de la materia prima que se requerirá para que se lleve a cabo estos productos:

Tabla 32

Proyección de materia prima requerida

| Tipo de material | Descripción del producto | Cantidad de materia prima * producto | Cantidad de materia prima mensual |
|-------------------------|--|---|--|
| Neumáticos | Muebles | 12 llantas | 180 |
| Neumáticos | Columpios | 2 llantas | 60 |
| Neumáticos | Macetas (algunas pueden ser colgantes) | 1 o 2 llantas, depende el diseño | 30 |
| Neumáticos | Lavamanos | 5 | 20 |
| Plástico (botellas) | Centro de mesa en flores | 5 botellas | 300 |

| | | | |
|---------------------|-----------------------------|------------------------------------|-------|
| Plástico (botellas) | Cofres | 1 botella | 60 |
| Plástico (botellas) | Mariposas, flores libélulas | 1 botella | 60 |
| Plástico (botellas) | Butaca | 9 o 12 botellas, depende el diseño | 72 |
| Plástico (botellas) | Alcancías | 1 botella | 30 |
| Plástico (botellas) | Alcancías | 1 botella | 30 |
| Plástico (botellas) | Organizadores | 4 botellas | 32 |
| Plástico (botellas) | Juguetes | 5 botellas | 75 |
| Papel periódico | Lámpara | 1 o 2 kilos depende el tamaño | 90 |
| Papel periódico | Canastas | 3 kilos | 30 |
| Papel periódico | Frutero | 2 kilos | 30 |
| Papel periódico | Colgandera puerta | 0.5 kilos | 2 |
| Tapas | Canasta | 200 a 300 depende el tamaño | 750 |
| Cucharas plásticas | Lámpara | 250 cucharas plásticas | 750 |
| Retazos de tela | Tapetes | 15 retazos de tela en adelante | 225 |
| Vasos plásticos | Muñecos de nieve | 200 en adelante según tamaño | 6.000 |
| Tarros de lata | Materas decorativas | 1 lata | 20 |
| Caja de cartón | Cesta | 1 caja de cartón | 30 |
| Cajas de cartón | Juguetes (casa de muñecas) | 2 cajas | 30 |
| Tapas de latas | Joyas | 13 tapas | 156 |
| Botellas de vidrio | Centro de mesa | 3 | 180 |
| Bombillos viejos | Colgandero | 1 | 30 |

Nota. Se emplean desde 1 hasta 300 unidades por producto, con un consumo mensual de hasta 6,000 unidades según el diseño. *Fuente.* Elaboración propia

Tabla 33*Material reciclable requerido *mes*

| Tipo De Material | Cantidad |
|-------------------------|-----------------|
| Neumático | 290 |
| Papel periódico | 152 |
| Cucharas plásticas | 750 |
| Botellas plásticas | 659 |
| Tapas de gaseosa | 750 |
| Tapas de latas | 156 |
| Tarros de lata | 20 |
| Vasos plásticos | 6.000 |
| Retazos de tela | 225 |
| Cajas de cartón | 60 |
| Botellas de vidrio | 180 |
| Bombillos viejos | 30 |

Fuente. Elaboración propia

El material reciclable que dispone cada individuo será entregado en un nuevo producto con un nuevo valor, en donde se podrá evidenciar el upcycling realizado a cada residuo sólido, en donde cada persona podrá escoger el producto de su interés o agrado el cual estará a la venta para su utilización, de esta forma se genera un valor económico en los materiales que ya estaban por ser desechados y que a través de las buenas prácticas del reciclaje pudo ser transformado y generar un nuevo uso. Para realizar el proceso de upcycling es necesario tener en cuenta el siguiente procedimiento:

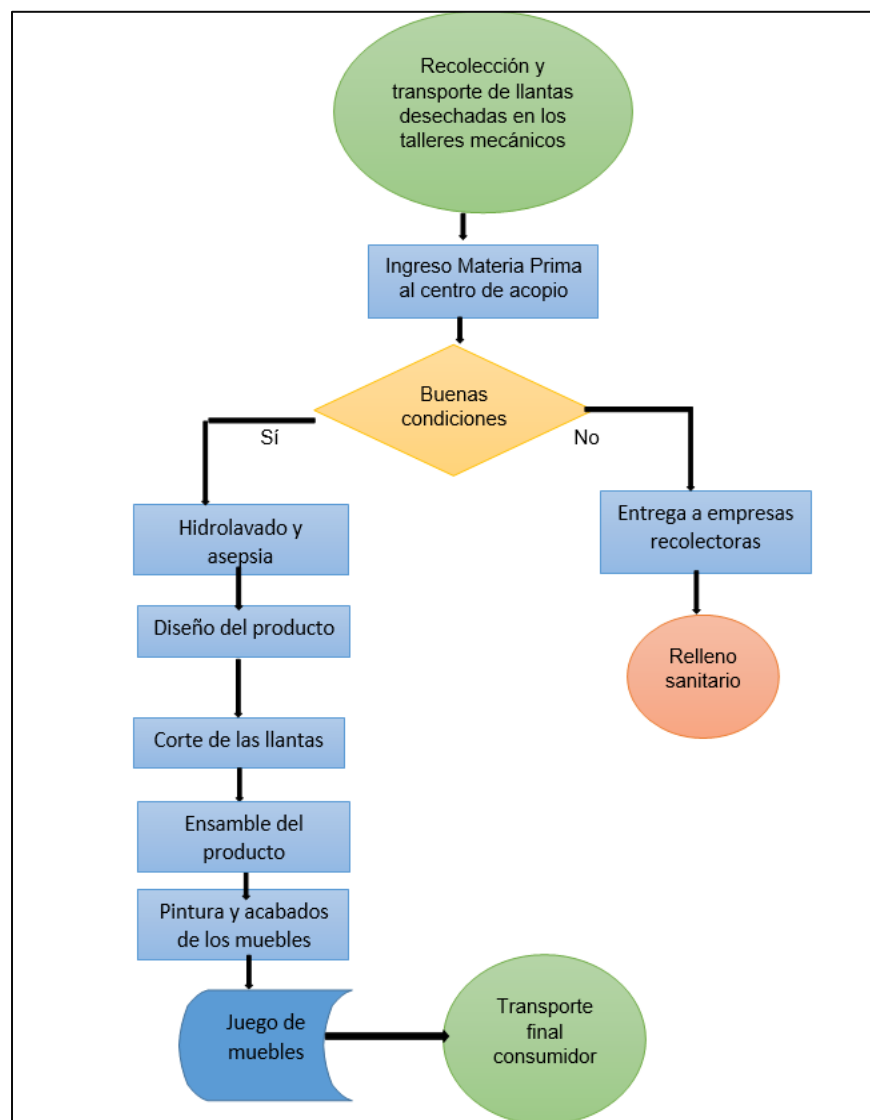
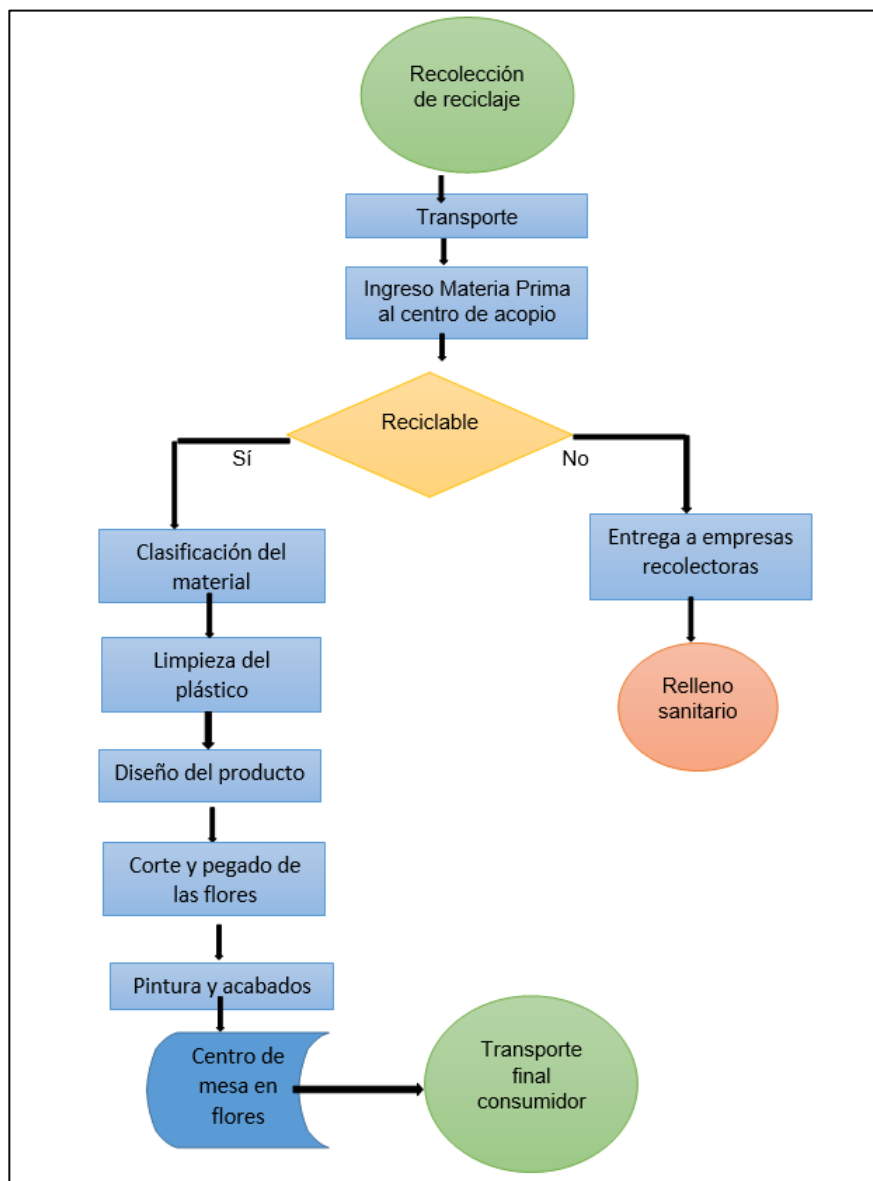
*Diagrama de procesos del juego de sala***Figura 30***Flujograma elaboración de muebles**Fuente. Elaboración propia*

Diagrama de procesos centro de mesa en flores

Figura 31

Flujograma elaboración de centros de mesa en flores

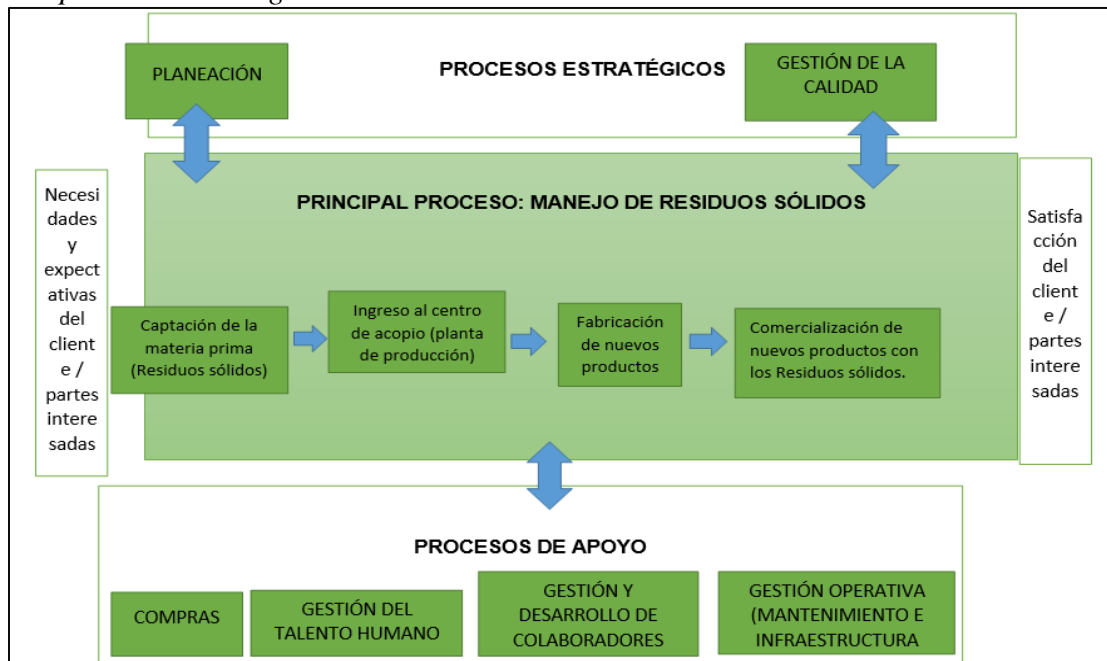


Fuente. Elaboración propia

Mapa de procesos de RECREBA

Figura 32

Mapa de procesos estratégicos



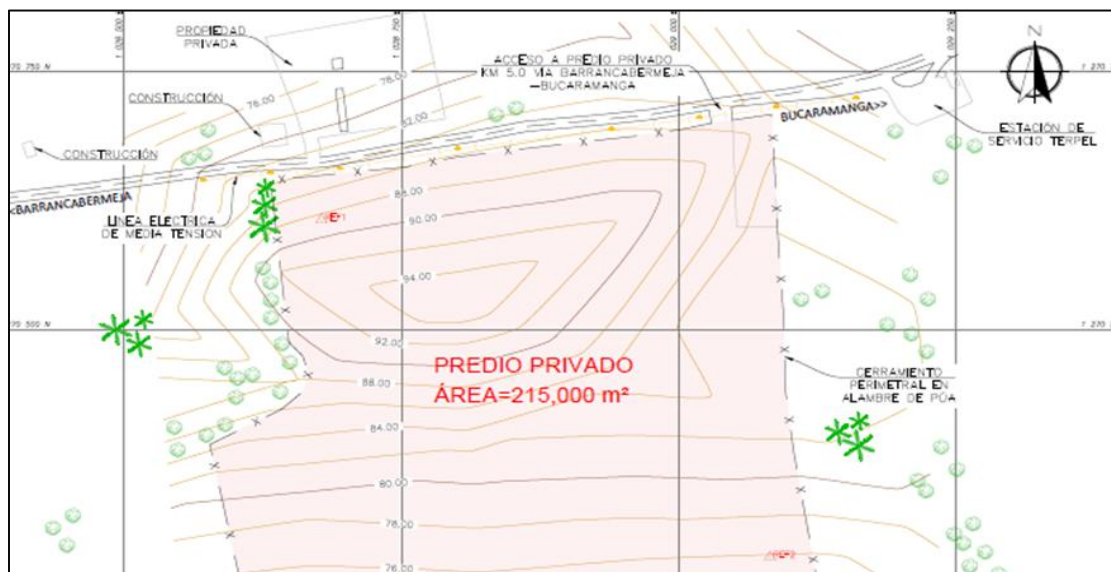
Fuente. Elaboración propia

Es necesario conocer la macro y micro localización de este plan de negocios, para determinar el sector que estaría interesado en este proyecto y cuáles serían los posibles clientes, para entrar a trabajar con ellos y compartirles la importancia de colocar este plan en marcha. La cobertura del proyecto será en el perímetro urbano de Barrancabermeja, que corresponde a las 7 comunas que lo conforman.

La estructura del tamaño de la empresa se ubicará en la categoría pequeña y estará conformada con un grupo de trabajo de 15 personas, entre las que se encuentran los gerentes, operarios, los HSE, y parte administrativa; algunos se encargarán del mercadeo, otros de captar el material aprovechable para luego transformarlo y los demás se encargarán del buen funcionamiento de la empresa. La empresa contará con un personal capacitado para realizar la labor y generar satisfacción al cliente.

Figura 33

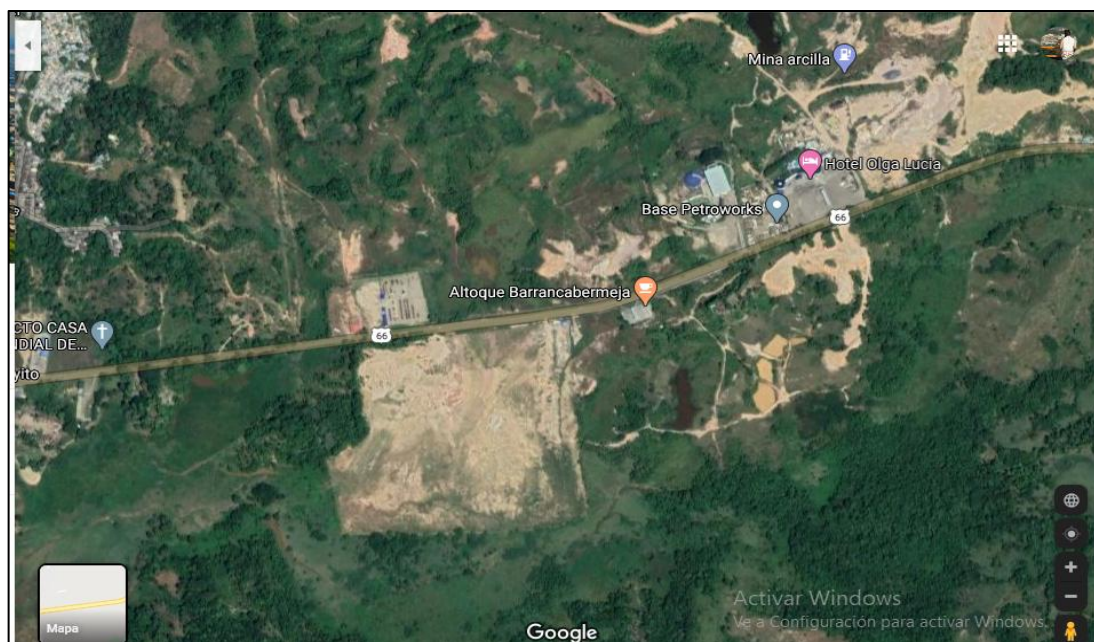
Plano geo referenciado



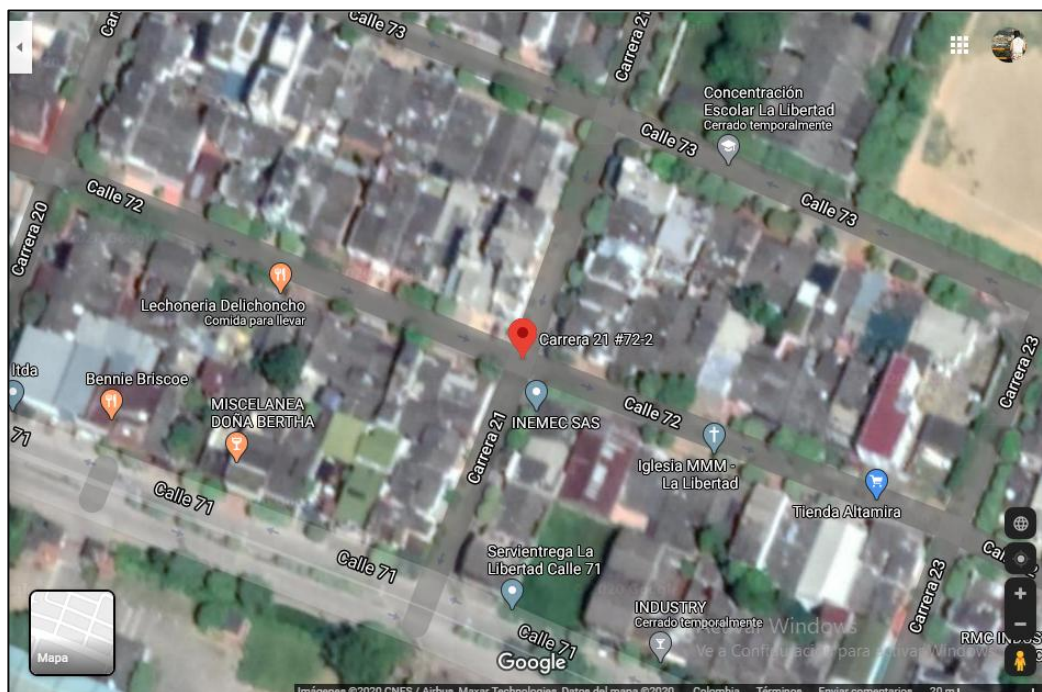
Fuente. Elaboración propia

Figura 34

Ubicación geográfica del predio de RECREBA



Fuente. Adaptado de : <https://www.google.com/maps/place/Barrancabermeja,+Santander/@7.0433209,-73.8151817,357m/data=!3m1!1e3!4m5!3m4!1s0x8e42eca8af70acad:0xcfa9ac026f4a1cd6!8m2!3d7.0617085!4d-73.8519319>

Figura 35*Ubicación administrativa RECREBA*

Nota. <https://www.google.com/maps/place/Cra.+21+%2372-2,+Barrancabermeja,+Santander>

La localización y ubicación geográfica de este proyecto será sobre la vía Barranca – Bucaramanga en el Kilómetro 5 vía Bucaramanga, donde estará operando el centro de acopio, en el que se realizará el recibimiento o captación del material aprovechable, para su transformación (reducir, reciclar, reusar y recuperar). Esta iniciativa estará orientada bajo el enfoque de reciclaje creativo.

En este lote, el cual está alejado de viviendas para no causar impacto negativo sobre ellas, que además es una normatividad el estar prohibido realizar dicho centro de acopio cerca al perímetro urbano donde habite población, de igual manera no se evidencia fuentes hídricas a las que se les pueda contaminar. Las oficinas de esta empresa se tienen programado ubicarlas en la carrera 21 N° 72-23 B. La Libertad.

Proceso de seguridad en el tratamiento de los R.S.

Para el tratamiento de los residuos sólidos se utilizará maquinaria adecuada para la realización de cada procedimiento requerido para la transformación del material reciclable. Para un correcto manejo de residuos sólidos se tendrá en cuenta la GTC 86 y GTC 24. Para ello primeramente se realizará:

Tabla 34

Procesos estratégicos

| Procedimiento | Descripción | Seguridad |
|----------------------|---|--|
| Pesaje | En este paso la materia prima es introducida al centro de acopio, pero primero se debe conocer el gramaje de cada material reciclable a transformar. | Basculas calibradas y en perfecto estado, tanto recicladores como operarios con los respectivos guantes y botas de seguridad entre otros epp's requeridos para el buen desarrollo de sus funcionales. |
| Esterilización | Tratamiento térmico de los residuos que se realiza empleando calor seco o bien vapor. Se emplea para la desinfección de residuos infecto-contagiosos. | Maquina en perfecto estado, con certificaciones de calidad en funcionamiento, no exposición a personal que no esté capacitado para el uso de la misma, uso adecuado de epp's y ropa ignifuga. |
| Transformación | Proceso de fabricación de nuevos productos, después de su proceso de preparación o descomposición en caso que fuere necesario | Máquina de corte, sellado, empacadora entre otras requeridas en la elaboración de productos, con certificación de apto ara funcionamiento, trabajadores con los respectivos epps, que protejan cualquier riesgo físico o biológico, entre otros garantizando el bienestar de todos |

Fuente. Elaboración propia

Requerimientos técnicos del proyecto para producción

Para llevar a cabo el proyecto de manejo de residuos sólidos y la transformación de los mismos en manualidades a través del upcycling, se requerirá de los siguientes insumos para la ejecución de las actividades, entre estos se encuentra la maquinaria y equipo requerido, la materia prima para la elaboración de los productos y la mano de obra. En primer lugar, se describirá la maquinaria, equipo y herramientas de trabajo para llevar a cabo el proceso de recepción, desinfección y transformación del material reciclable en nuevos productos.

Tabla 35

Maquinaria, equipo y herramientas

| Cant | Detalle | Vida Útil (Años) |
|-------------|------------------------|-------------------------|
| 1 | Lavadora | 10 |
| 1 | Centrífuga | 10 |
| 1 | Secadora | 10 |
| 3 | Básculas industriales | 6 |
| 5 | Contenedores plásticos | 5 |
| 1 | Taladro | 7 |
| 1 | Grapadora industrial | 7 |
| 2 | Tijeras | 1 |
| 2 | Pistola silicona | 5 |
| 1 | Sierra caladora | 5 |
| 1 | Alicate | 6 |

Nota. Equipos y herramientas con vida útil entre 1 y 10 años, incluyendo lavadora, secadora, básculas, contenedores plásticos, taladro, grapadora, tijeras, pistolas de silicona y sierra caladora.

Fuente. Elaboración propia

Para que la empresa pueda llevar a cabo con normalidad las funciones diseñadas para su funcionamiento y rendimiento en el mercado, se requiere de un personal que estará encargado de la correcta separación de los residuos en el centro de acopio cuando sea entregado por parte de

los recicladores de oficio, que estos estén en óptimas condiciones para ser transformados y puedan realizar el pesaje y respectivo pago del mismo, para posteriormente el servicio de venta.

Los principales actores de este eslabón de la cadena son los recicladores de oficio, los cuales se definió un aproximado de personal requerido el cual puede variar, debido que no hay una cantidad mínima o máxima de ellos, se establecerá una población base con los que se van a trabajar, pero puede aumentar o disminuir según el caso, ya que no tienen vinculación con la empresa y cualquier puede ser parte de ella, o por el contrario retirarse, es decir ellos jugaran como proveedores pero se estima una cantidad de acuerdo a la materia prima que se necesita y lo que ellos podrían llegar a suministrar por cada residuo sólido aprovechable.

Tabla 36

Mano de obra requerida en el proceso de transformación.

| Cargos | Cantidad |
|--------------------------|-----------------|
| Ingeniero ambiental | 1 |
| Hseq | 1 |
| Supervisor de producción | 1 |
| Operarios | 1 |
| Asesores comerciales | 1 |
| Artesanos | 5 |
| Recicladores de oficio | 10 |

Nota. En la tabla se evidencia la mano de obra requerida para la transformación del material reciclable. Fuente. Elaboración propia

Tabla 37

Proveedores de materia prima en Barrancabermeja

| Proveedor | Materiales Suministrados | Ubicación | Frecuencia de suministro | Contacto | Comentarios adicionales |
|------------------|---------------------------------|------------------|---------------------------------|-----------------|--------------------------------|
|------------------|---------------------------------|------------------|---------------------------------|-----------------|--------------------------------|

| | | | | | |
|------------------------------|--|-----------------|-----------|--------------------------|--|
| EcoPlásticos SA | Plásticos reciclables (botellas, envases) | Barrancabermeja | Semanal | Juan Pérez (555-1234) | Materiales reciclables de alta calidad |
| Vidrios del Magdalena | Vidrio reciclado (botellas, ventanas rotas) | Barrancabermeja | quincenal | María Gómez (555-5678) | Entrega puntual y precios competitivos |
| Cartón y Papel Ltda. | Papel y cartón reciclado (cajas, papel de oficina) | Bucaramanga | Mensual | Andrea López (555-2468) | Productos de alta calidad y consistencia |
| Neumáticos verdes | Caucho reciclado (neumáticos usados) | Barrancabermeja | Bimestral | Luis Martínez (555-3579) | Especializados en neumáticos |
| Maderas Sostenibles | Madera reciclada (palets, muebles desechados) | Barrancabermeja | Mensual | Rafael Santos (555-1597) | Proveedor de maderas certificadas |
| Reciclajes Urbanos | Residuos sólidos mixtos (varios materiales) | Barrancabermeja | Semanal | Pedro Ortíz (555-9513) | Servicios de recolección y clasificación |

Nota. En la tabla se evidencian las materias suministradas por cierto proveedor. *Fuente.*

Elaboración propia

Por último, se requerirá de una materia prima necesaria para la fabricación de los productos, las cuales será el material reciclable recolectado, a continuación, se describirá la cantidad necesaria al mes para fabricar cada producto ofertado.

Tabla 38*Materia prima por cada producto fabricado*

| Tipo de material | Descripción del producto | Cantidad de materia prima * producto | Cantidad de materia prima mensual |
|-------------------------|---------------------------------|---|--|
| Neumáticos | Muebles | 12 llantas | 180 |
| Plástico (botellas) | Centro de mesa en flores | 5 botellas | 300 |
| Papel periódico | Lámpara | 1.5 kilos | 90 |
| Caja de cartón | Cesta | 1 caja de cartón | 30 |
| Botellas de vidrio | Centro de mesa | 3 | 90 |

Nota. Materiales reciclables como neumáticos, plástico, papel, cartón y vidrio se reutilizan en muebles, centros de mesa, lámparas y cestas, con un consumo mensual de hasta 300 botellas y 180 llantas. *Fuente.* Elaboración propia

Además de ella se tendrá presente algunos equipos de oficina, como muebles y enseres para que la parte administrativa también se lleve a cabo, ya que son indispensable para la ejecución satisfactoria de todas las actividades propuestas.

Tabla 39*Muebles y enseres*

| Cant | Detalle | Vida Útil (Años) |
|-------------|----------------------|-------------------------|
| 2 | Escritorio sencillo | 12 |
| 2 | Escritorio ejecutivo | 12 |
| 4 | Silla ergonómica | 8 |
| 15 | Silla común | 5 |
| 5 | Mesa de empaque | 8 |

Nota. Mobiliario con vida útil entre 5 y 12 años, incluyendo escritorios, sillas ergonómicas y comunes, y mesas de empaque. *Fuente.* Elaboración propia

Tabla 40*Equipos de oficina*

| Cant | Detalle | C. Unitario | Vida Útil (Años) |
|-------------|------------------------|--------------------|-----------------------------|
| 4 | Computador | \$ 1.300.000 | 10 |
| 2 | Impresora | \$ 900.000 | 10 |
| 2 | Celular corporativo | \$ 450.000 | 4 |
| 5 | Archivador | \$ 250.000 | 15 |
| 10 | Canecas de basura | \$ 17.000 | 5 |
| 1 | Punto ecológico | \$ 300.000 | 7 |
| 4 | Descansa pies | \$ 80.000 | 10 |
| 8 | Suministros de oficina | \$ 110.000 | NA |

Nota. Equipos y mobiliario con vida útil entre 4 y 15 años, incluyendo computadores, impresoras, archivadores, canecas, punto ecológico y suministros de oficina. Fuente. Elaboración propia

A continuación, se relacionará la mano de obra indirecta que se requiere para la relación de las actividades de la empresa:

Tabla 41*Personal administrativo*

| Cargos | Cantidad |
|---------------------------|-----------------|
| Gerente General | 1 |
| Gerente Operativo | 1 |
| Contador | 1 |
| Secretaria Y Aux Contable | 1 |
| Servicios Generales | 1 |

Fuente. Elaboración propia

Plan operacional

El plan operacional tiene como objetivo detallar las actividades y procesos necesarios para la implementación y funcionamiento del proyecto de upcycling. Este proyecto se centra en la transformación de residuos sólidos en productos creativos y funcionales, contribuyendo a la sostenibilidad ambiental y social en Barrancabermeja.

A. Objetivos Operacionales

Captación de residuos sólidos aprovechables de manera eficiente (materia prima).

Transformar residuos sólidos en productos de upcycling de alta calidad (Fabricación de productos nuevos).

Comercializar productos de upcycling en el mercado local y regional.

Involucrar a la comunidad y fomentar la cultura del reciclaje y upcycling.

B. Etapas del Proceso Operacional

Recolección de Residuos: Establecer acuerdos con proveedores y puntos de recolección (ver cuadro de proveedores).

Organizar rutas de recolección para diferentes tipos de materiales (plásticos, vidrio, metal, etc.).

Crear un espacio adecuado para el almacenamiento temporal de residuos recolectados, dentro de la fábrica de producción de estos nuevos productos a partir del material reciclable

Clasificación y Preparación de Materiales: Implementar un sistema de almacenamiento detallado para separar los tipos de materiales reciclables e identificarlos fácilmente a la hora de utilizarlos para la creación de los nuevos productos mediante el upcycling.

Limpiar y preparar los materiales para el proceso de upcycling. La asepsia es clave.

Transformación de Materiales: Crear diseños innovadores y funcionales para productos de upcycling, enfocados a las necesidades de hogares y oficinas principalmente que son los clientes potenciales, enfocar en sus gustos de diseño y decoración de espacios.

Utilizar herramientas y técnicas adecuadas para transformar materiales en productos finales, tratando de minimizar en lo posible el uso de energía y agua.

Establecer un sistema de control de calidad para asegurar que los productos cumplan con los estándares establecidos y tengan mayor durabilidad en el tiempo.

Comercialización de Productos: Desarrollar una estrategia de marketing para promocionar productos de upcycling, especialmente en redes.

Identificar y establecer canales de venta (tiendas físicas, en línea, redes sociales, ferias locales, campañas por parte de entes gubernamentales, instituciones educativas).

Implementar sistema de gestión de inventario para mantener un control de los productos.

Educación y Concientización: Organizar talleres y campañas de concientización sobre la importancia del upcycling y la sostenibilidad.

Establecer alianzas con escuelas, universidades y organizaciones comunitarias para promover el proyecto.

Recursos Necesarios

Recursos Humanos: Personal encargado de la recolección, clasificación y preparación de materiales.

Equipo de Producción: Artistas, diseñadores y técnicos encargados de la transformación de materiales, que será enfocado en población vulnerable, víctimas de conflicto, madres cabeza de familia, población con discapacidad, etc.

Equipo de Marketing y Ventas: Personal encargado de la promoción y venta de productos, tanto en línea como de forma presencial y TAT

Infraestructura

Centro de Recolección y Clasificación: Espacio dedicado a la captación, clasificación y almacenamiento de residuos, es decir tener espacio para materia prima, producto en proceso y producto terminado.

Taller de Producción: Instalaciones equipadas con herramientas y maquinaria para la transformación de materiales.

Puntos de Venta: Tiendas físicas o espacios de exhibición para la venta de productos.

Materiales y Equipos

Herramientas y Maquinaria: Equipos necesarios para el proceso de transformación (herramientas de corte, soldadura, etc.).

Materiales de Marketing: Folletos, carteles y material promocional.

Tabla 42

Cronograma de Implementación

| Actividad | Tiempo Estimado | Responsable |
|---|-----------------|--------------------------|
| Establecer acuerdos con proveedores | 1 mes | Gerente |
| Diseño de rutas de recolección | 2 semanas | HSEQ |
| Instalación de centro de clasificación | 1 mes | Ingeniero ambiental |
| Contratación de personal | 2 meses | HSEQ - secretaria |
| Implementación de talleres de producción | 1 mes | Supervisor de Producción |
| Desarrollo de estrategia de marketing | 1 mes | Secretaria aux contable |
| Lanzamiento de productos al mercado | 2 semanas | Asesores comerciales |
| Programas comunitarios de concientización | 3 meses | Ingeniero ambiental |

Nota. El plan de acción incluye actividades clave como acuerdos con proveedores, recolección, clasificación, producción y marketing, con tiempos de ejecución entre 2 semanas y 3 meses, asignando responsables según su área de expertos. *Fuente.* Elaboración propia

Este cronograma detalla las actividades clave necesarias para la implementación exitosa del proyecto de upcycling en Barrancabermeja, asegurando que cada fase del proyecto se complete de manera oportuna y eficiente.

Análisis de la industria

Hacer un análisis de la industria implica un proceso sistemático para entender el entorno en el que una empresa opera. Este análisis puede ayudar a identificar oportunidades, amenazas, puntos fuertes y débiles dentro de una industria específica.

Definición de la Industria

Sector: Transformación de residuos sólidos y Upcycling.

Ámbito: Barrancabermeja, Santander Colombia.

Análisis del entorno mediante las 5 fuerzas de Porter

A. Amenaza de Nuevos Entrantes. Barrera de Entrada Alta.

Capital Inicial: La inversión en maquinaria especializada para el upcycling y la infraestructura necesaria puede ser alta, lo que desincentiva a nuevos entrantes.

Conocimiento y Experiencia: La técnica de upcycling requiere habilidades específicas y experiencia que no todos los nuevos entrantes poseen, además del trabajo por la comunidad y medio ambiente que se vuelve poco relevante para algunos.

Economías de Escala: La empresa puede beneficiarse de economías de escala, reduciendo los costos por unidad a medida que aumenta la producción, dificultando que los nuevos entrantes compitan en precio.

B. Poder de Negociación de los Proveedores. Poder Moderado.

Diversidad de Proveedores: Existen múltiples fuentes de materiales reciclables (hogares, empresas, recicladores de oficio, centros de reciclaje), lo que disminuye el poder de negociación de cualquier proveedor individual.

Costos de Cambio: Los costos asociados con el cambio de proveedores son relativamente bajos, lo que permite a la empresa negociar mejores términos.

Materiales Específicos: Sin embargo, ciertos materiales específicos para procesos de upcycling pueden tener proveedores limitados, aumentando su poder de negociación, por ejemplo, el vidrio y los neumáticos.

C. Poder de Negociación de los Clientes. Poder Moderado.

Variedad de Opciones: Los clientes tienen múltiples opciones para la decoración del hogar, lo que les da poder de negociación en términos de calidad y precio.

Sensibilidad al Precio: Si bien hay un nicho de mercado dispuesto a pagar más por productos sostenibles, el poder de los clientes aumenta si la diferencia de precio con productos convencionales es significativa.

Lealtad a la Marca: La empresa puede reducir el poder de negociación de los clientes al construir una marca fuerte y una reputación por productos únicos y sostenibles, a bajo precio y de alta durabilidad.

D. Amenaza de Productos Sustitutos. Amenaza Alta.

Productos Convencionales: Los productos decorativos y muebles convencionales representan una amenaza significativa, ya que son ampliamente disponibles y, fáciles de reproducir, además que es lo que siempre han llevado y utilizado los consumidores.

Sustitutos Indirectos: Opciones de decoración de bajo costo, como productos de segunda mano, también pueden ser una alternativa para los consumidores.

Diferenciación: La diferenciación a través de la sostenibilidad, la creatividad y la exclusividad de los productos upcycled es clave para mitigar esta amenaza.

E. Rivalidad entre Competidores Existentes. Rivalidad Moderada.

Competencia Local: La competencia directa puede ser limitada, ya que el concepto de upcycling aún no está ampliamente adoptado en Barrancabermeja.

Competencia Indirecta: Competidores indirectos incluyen fabricantes de muebles y decoraciones tradicionales que operan a escala global y local.

Diferenciación de Producto: La empresa puede destacar mediante la diferenciación de sus productos, enfocándose en la calidad, la exclusividad y el impacto ambiental positivo.

F. Análisis de la cadena de valor

Actividades Primarias. Recolección de Residuos

Identificación y Clasificación de Residuos: Seleccionar los residuos sólidos adecuados (plásticos, vidrio, papel, cartón, neumáticos) para el upcycling.

Recolección y Almacenamiento: Recolectar y almacenar los residuos de manera segura y organizada, tener un centro de acopio donde irá la materia prima dentro de la fábrica de upcycling.

Transformación y Producción

Limpieza y Preparación de Materiales: Limpiar y preparar los materiales para su transformación.

Diseño de Productos: Crear diseños innovadores y funcionales para productos de hogar como muebles, lámparas, centro de mesa, etc.

Producción y Ensamblaje: Transformar los materiales reciclados en productos finales mediante técnicas de upcycling disponibles para la comercialización.

Distribución y Logística

Empaque y Almacenamiento de Productos Finales: Empacar los productos terminados y almacenarlos adecuadamente, libre de humedades, pues al ser con material reciclado es un producto de mayor cuidado y riesgo de degradarse. Tener una bodega de producto final.

Distribución y Transporte: Planificar y ejecutar la logística de distribución para entregar los productos a los puntos de venta o directamente a los clientes.

Marketing y Ventas

Promoción y Publicidad: Desarrollar campañas de marketing para promocionar los productos reciclados, en este punto es clave las redes sociales y asistir a ferias y eventos de emprendimiento, campañas de medio ambiente, entre otros.

Venta Directa e Indirecta: Vender los productos a través de tiendas físicas, en línea y otros canales de distribución.

Servicio Post-Venta

Atención al Cliente: Proporcionar soporte y atención a los clientes después de la venta, servicios de reparaciones, venta cruzada, ofrecer productos complementarios, estar informando lo nuevo o recientemente fabricado, etc.

Reciclaje de Productos Descartados: Implementar un programa para recolectar y reciclar productos upcycled que los clientes ya no necesitan, reingresarlos a la cadena de valor utilizar la “r” de recuperación y volver a trabajar con ese material reciclable.

Actividades de Apoyo

Gestión de Recursos Humanos

Contratación y Capacitación: Seleccionar y capacitar a empleados, especialmente a población vulnerable como madres cabeza de familia, jóvenes en primer empleo, personas con discapacidad y víctimas del conflicto armado.

Desarrollo y Retención del Talento: Fomentar el desarrollo profesional y la retención del talento mediante programas de incentivos y bienestar y empleo equitativo.

Desarrollo Tecnológico

Investigación y Desarrollo (I+D): Invertir en tecnologías y métodos innovadores para mejorar el proceso de upcycling, seguir investigando en los posibles usos del material reciclable y que otros objetos se puede fabricar y que procesos son más amigables con el medio ambiente.

Automatización y Eficiencia: Implementar tecnologías que aumenten la eficiencia y reduzcan los costos de producción.

Infraestructura de la Empresa

Instalaciones y Equipos: Asegurar que las instalaciones y equipos estén optimizados para la producción de productos reciclados. Las pruebas de calidad también son claves en este punto para evitar reprocesos y cuellos de botella.

Sistemas de Gestión: Desarrollar sistemas de gestión para supervisar y mejorar continuamente las operaciones.

Adquisición y Gestión de Proveedores

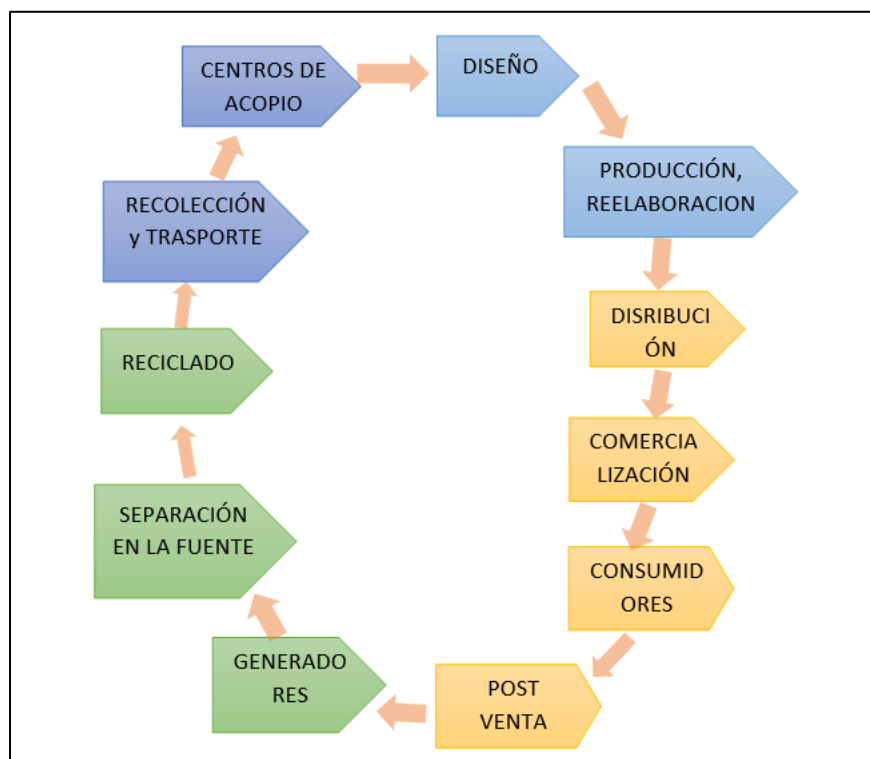
Selección de Proveedores: Identificar y negociar con proveedores de materiales reciclables de alta calidad. (Recicladores de oficio especialmente para honrar su trabajo, pero también se captará materia prima de centros de acopio, montallantas, colegios, hogares, empresas, entre otros)

Gestión de Relaciones con Proveedores: Mantener relaciones sólidas con proveedores para asegurar un flujo constante y confiable de materiales.

Cadena de valor

Figura 36

Representación de cadena de valor



Fuente. Elaboración propia

Análisis del Ciclo de Vida de la Industria

La industria del upcycling está en etapa de crecimiento, con un aumento en la demanda de productos sostenibles.

Inicialmente se debe educar y concientizar mucho en este término pues es nuevo y va a generar desconcierto en la población, para introducirlo habrá que realizar campañas publicitarias, sobre todo por redes sociales que son el auge de la ciudadanía en la actualidad. En esta primera parte la empresa apenas empieza a crear sus ideas para el mobiliario a comercializar, se hacen las primeras pruebas y prototipado para que exista un acercamiento con el mercado, hacer presencia

en eventos locales y campañas de sensibilización. Esta etapa introductoria genera una gran ventaja, pues esta práctica de upcycling es muy poco usual en Barrancabermeja, lo que ayuda a generar una ventaja competitiva y un liderazgo en el mercado actual.

Luego de tener a los ciudadanos y futuros clientes de este proyecto familiarizados con el tema y este tipo de empresa de la línea de la economía circular, se procederá al lanzamiento de los productos que permitirá un auge en la demanda, pues ya se tiene el conocimiento del upcycling y las ventajas que este conlleva en diferentes ámbitos del diario vivir, como lo es el entorno social, económico, ambiental y hace que la necesidad y la aceptación de estos productos crezca y se empiece a expandir en Barrancabermeja, por su parte también ocasionará que exista nuevas empresas con base a esta práctica y el nivel de competencia aumente, lo que hará que esta empresa a formar “Recreba SAS”, también se incomode y empiece a innovar y mejorar sus procesos, de esta forma la empresa tendrá un mayor crecimiento y podrá pasar a la siguiente etapa, la cual sería la madurez, donde la demanda está estabilizada, hay punto de equilibrio y margen de ganancia, el mercado es más competitivo y el marketing se debe aumentar, generando valor agregado en los productos a ofertar y se hace necesario el post venta y estrategias para fidelizar clientes, pues en esta etapa también hay productos sustitutos y se deben crear estrategias de venta mucho más agresivas e inteligentes para mantenerse vigente en el mercado.

Descripción del producto o servicio a ofrecer

El servicio que se va a ofrecer por parte de la empresa Reciclaje Creativo de Barrancabermeja S.A.S. será el crear productos nuevos y funcionales para los hogares y empresas a través del reciclaje creativo, de acuerdo con la capacidad. La estrategia del upcycling o reciclaje creativo, ofrece una nueva vida para los materiales de desecho, no simplemente se resiste al término reciclar, intenta desde un positivismo lógico ahorrar energía generando

beneficios para las personas y el medio ambiente conjuntamente. La ventaja de este enfoque es que de alguna u otra manera se puede mantener el valor armónico de un objeto creando algo novedoso con resultados estéticos superiores, fomentando una necesidad de experimentación de producir no solo cosas nuevas y diferentes, sino artículos personalizables, efecto que es muy difícil de lograr con solo prácticas de reciclaje convencionales.

Hoy en día la gente parece demostrar más aprecio hacia lo selecto y la colocación aleatoria o fundamentada de objetos en su espacio familiar, relacionándolo con el uso de materias primas con un toque creativo que le mantenga el valor estético a cada producto, así estos productos fomentan la armonía y estética de todo el espacio, dándole un significado personal y propio del carácter emocional de cada individuo.

Se debe tomar ventaja de los cambios de mentalidad de las personas y sus nuevas formas de entender el valor de los objetos y las necesidades individuales, además de la tendencia del consumo verde, para explorar como los conceptos como el upcycling pueden ser relevantes para la creación de metodologías educativas fomentando un pensamiento más orgánico en las personas y menos lineal, generando herramientas de pensamiento creativo y crítico en la producción de un resultado innovador e inventivo. El upcycling es uno de esos entornos con beneficios ventajosos no solo para el medio ambiente, sino para innovar en la apreciación de los recursos, creando conciencia sobre la importancia que tiene las materias primas que nos ofrece el medio ambiente, frente a la contaminación y las problemáticas generadas, básicamente enlazar sentimental al hombre y la naturaleza en una situación gana – gana, ya que directa o indirectamente ambos se están afectando, por las malas decisiones de los seres humanos. Este enfoque o estrategia, puede adoptarse a la filosofía sobre la mayoría de las mentes donde la responsabilidad del diseño por sobre los desechos hace de la vida humana una

recontextualización del valor que se le debe dar a los recursos naturales y su conservación y preservación.

La caracterización de los residuos sólidos permitió identificar el tipo de materiales que se generan en el distrito de Barrancabermeja para su posterior aprovechamiento y lograr mejorar la calidad de vida de los recicladores y disminuir la cantidad de residuos sólidos no aprovechados que llegan al relleno sanitario. Según la información obtenida en campo de la caracterización realizada por la consultoría en el municipio de Barrancabermeja correspondiente al área urbana, el 55% de los residuos pertenecen a material inorgánico, lo cual permite evidenciar la necesidad de implementar programas de aprovechamiento y fortalecimiento de los dirigidos a la reutilización de los residuos inorgánicos con el fin de aumentar la cadena de valor del material para disminuir el volumen de residuos que llegan al relleno sanitario (Alcaldía de Barrancabermeja, 2018, PGIRS).

Según el PGIRS de Barrancabermeja la cantidad de residuos sólidos aprovechables que se recoge en el municipio es de 762 toneladas al mes aproximadamente, los cuales corresponden a los siguientes materiales:

Tabla 43

Tipo de material

| Ítems | Material | Ton/mes |
|--------------|-----------------|----------------|
| 1 | Papel | 125,3 |
| 2 | Cartón | 33,5 |
| 3 | Plástico | 59,1 |
| 4 | Vidrios | 54,7 |
| 5 | Pet | 152,0 |
| 6 | Chatarra | 277,9 |
| 7 | Pasta | 21,4 |
| 8 | Cobre | 2,2 |
| 9 | Aluminio | 22,7 |

| | | |
|----|---------|-----|
| 10 | Soplado | 0,8 |
| 11 | Panam | 4,9 |
| 12 | Acero | 7,4 |

Nota. Se gestionan diversos materiales reciclables con un volumen mensual de hasta 277,9 toneladas, destacando chatarra, PET, papel, plástico, vidrio y metales como cobre y aluminio.

Fuente. Elaboración propia

De los residuos sólidos recogidos solo se recicla el 13,63% lo cual activa las alarmas ambientales, pues el relleno sanitario de Barrancabermeja no está habilitado con normatividad vigente y está al borde del colapso por la falta de reciclaje en el distrito, además ya debe ser clausurado porque su vida útil llegó a su fin según el plan de manejo integral de residuos sólidos de Barrancabermeja, por ello la importancia de reciclar y entregar el material reciclable a terceros que se encarguen de transformarlo y darles un valor agregado, de esta forma no se contamina el medio ambiente y se generan ingresos.

En este caso esos terceros, sería directamente esta empresa, la cual se encargará de recolectar el material reciclable y transformarlo para convertirlo en nuevos productos o materia prima para las industrias. A partir de esta investigación, deberían salir más emprendimientos y proyectos de aprovechamiento del material reciclable que es abundante y se contribuye a dinamizar la economía de la región y además es amigable con el medio ambiente.

Estudio administrativo y legal

Mediante este numeral del proyecto, se desarrollará el tercer objetivo “Realizar un análisis legal y administrativo para determinar y cumplir con el marco jurídico y tributario de la conformación de la empresa” del proyecto elaboración de plan de negocios enfocado al reciclaje creativo en Barrancabermeja, definiendo la estructura organizacional y cumplimiento de la normatividad vigente.

Requerimientos previos a la conformación empresarial

Para crear una empresa es necesario conocer que aspectos se deben tener en cuenta para evitar errores, saber el paso a paso y que normatividad se debe aplicar para que el negocio cumpla con todos los estándares de calidad. Para crear una empresa primeramente se debe tener en cuenta los siguientes pasos:

Crear una idea de negocio: Es necesario tener idea de lo que se quiere lograr, cual sería lo innovador del proyecto y que sea realista, es decir se pueda cumplir en el plazo estipulado. En este caso elaborar productos decorativos y funcionales para hogares y empresas.

Capacitación y formación: Es necesario tener bases en el emprendimiento y presaberes que se requiere para hacer surgir una idea de negocio y poderla ejecutar.

Elaborar un presupuesto: Se debe tener en cuenta los gastos que requiere dicho proyecto para su puesta en marcha. Analizar los ingresos y egresos para calcular la ganancia que se podría obtener con la realización del proyecto.

Investigación de la competencia: Se debe realizar un benchmarking para analizar cómo está la competencia y que tan agresiva puede ser, para entrar a competir estar a la altura de empresas de la misma línea de negocio.

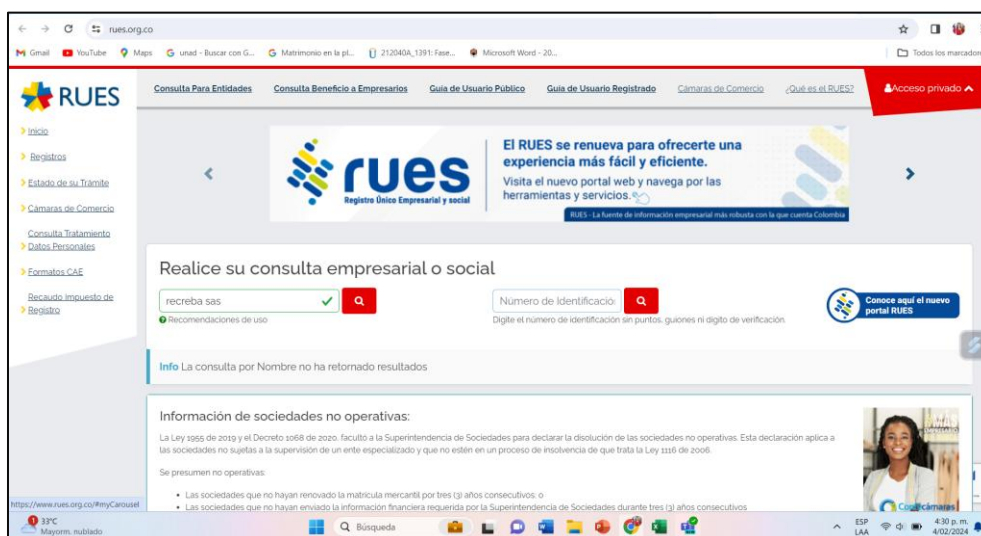
Asignación de recursos: Se debe asignar un recurso a cada área para lograr que pueda tener un mejor y mayor rendimiento, además para que funcionen a cabalidad, con un presupuesto bien elaborado, se facilitara esta tarea.

Marketing: Después de analizar la competencia y tener el presupuesto para la elaboración del plan de negocio se deben crear estrategias que le ayuden a dar publicidad al mismo y sobre todo tener en cuenta las redes sociales y el mundo digital, pues es lo que más se mueve en el mercado.

Definir el talento humano: Tener claro el personal competente para trabajar es indispensable pues ayuda a determinar el tamaño de la empresa a ejecutar y que se logren los objetivos de diferentes formas. Además, se debe tener claridad de los perfiles que se requieren para cada cargo para un mejor resultado en el logro de las actividades a elaborar.

Después de conocer que se requiere para ejecutar una idea de negocio y formar el emprendimiento se deben tener en cuenta los siguientes requisitos y procedimiento a realizar:

Paso 1: Verificar la disponibilidad del nombre en la Cámara de Comercio: Se debe tener en cuenta el certificado de Homonimia, para confirmar que la razón social no exista y que ninguna otra empresa tenga el mismo nombre planteado. En este caso será RECREBA SAS.

Figura 37*Certificado de Homonimia*

Fuente. <https://www.rues.org.co/>

Paso 2: Presentar el acta de constitución y los estatutos de la sociedad en una notaría: Se debe elaborar el acto constitutivo de acuerdo con el tipo de sociedad a conformar, en este caso será una sociedad por acciones simplificadas, la normatividad a tener en cuenta, el personal que conformará la parte jurídica y quien se hará cargo de la empresa ante cualquier situación legal o administrativa, además de crear los estatutos para que bajo ellos se rija el buen funcionamiento de la sociedad.

Paso 3: Firmar escritura pública de constitución de la sociedad y obtener copias: Se debe firmar la escritura pública después de presentar el acto constitutivo y estatutos ante el notario, para dar fe de la propiedad del negocio.

Paso 4: Inscribir la sociedad y el establecimiento de comercio en el registro mercantil (en la Cámara de Comercio de Barrancabermeja): Se debe proceder a la cámara de comercio a inscribir el establecimiento, ya que de esta forma será legal y tendrá matrícula mercantil, a partir de ese momento la empresa tendrá certificado de existencia y representación legal y podrá ser conocida ante cualquier ente.

Paso 5: Obtener copia del Certificado de existencia y Representación Legal, en Cámara de Comercio.

Paso 6: Obtener número de identificación tributaria (NIT) para impuestos del orden nacional: En la Dian se obtiene el Nit a la hora de Solicitar el Rut, con esto se pagará los impuestos y retenciones pertinentes.

Paso 7: Abrir una cuenta bancaria y depositar la totalidad del capital social.

Paso 8: Inscribir libros de comercio ante la Cámara de Comercio.

Paso 9: Inscribirse ante la Administración de Impuestos Distritales.

Paso 10: Obtener concepto favorable de uso del suelo de Planeación Distrital o la Curaduría Urbana: Para ello se debe acudir a la oficina asesora de planeación y llevar los requisitos pertinentes (documentos prediales y legales) y la solicitud del permiso de uso de suelos, para obtener el concepto favorable.

Paso 11: Inscribir compañía ante Caja de Compensación Familiar, SENA e ICBF.

Paso 12: Inscribir la compañía ante una Administradora de Riesgos Profesionales

Paso 13: Inscribir empleados al sistema de pensiones.

Paso 14: Inscribir empleados al sistema nacional de salud.

Paso 15: Obtener certificado de higiene y sanidad de la Secretaría Distrital de Salud: Es necesario obtenerla para constatar que el predio cuenta con higiene y asepsia y es apto para habitar y laborar en él.

Paso 16: Obtener certificado de Bomberos: Es necesaria la licencia de bomberos para obtener el certificado de sanidad, pues es uno de sus requisitos, además se certifica que en caso de una emergencia se cuenta con todos los protocolos de acción y evacuación del lugar.

Paso 17: Notificar apertura del establecimiento comercial a Planeación Distrital (enviar carta por correo)

Para la creación de esta empresa se considera el POT de Barrancabermeja, en el que se establecen espacios en donde se puede ejecutar una empresa con el objeto social presentada en esta investigación, la cual se dedicará a transformar el reciclaje en nuevos productos.

Estudio legal – Constitución RECREBA

Mediante este estudio se determina las normatividades que se requiere para la constitución de la empresa y los respectivos estatutos de conformación exigidos por los entes legales. En primer lugar, se estableció el acto constitutivo y los estatutos de la empresa a conformar (Apéndice A estatutos Recreba)

Estudio administrativo

Por medio de este estudio se determinará la razón de ser y proyección del negocio, todo lo que se necesita para que Recreba empiece sus funciones en el mercado actual, como es la estructura organizacional y funcional de la empresa.

Descripción del negocio

Esta área es requerida porque informa cómo será el funcionamiento de la empresa, la razón de ser, personal con el que contará y su estructura y organización en general.

Nombre de la empresa

Reciclaje Creativo de Barrancabermeja S.A.S.

Sigla

RECREBA S.A.S.

Slogan

¡Juntos construimos un mejor ambiente!

Logotipo RECREBA**Figura 38**

Logotipo empresarial



Nota. Elaboración del proyecto

Misión

Creación de nuevos productos a partir del material reciclable recolectado en el Distrito, empleando la técnica upcycling, con el fin de aportar al desarrollo sostenible de Barrancabermeja y generar mayor calidad de vida en la comunidad e incentivar a tener cultura ambiental y de reciclaje.

Visión

En el 2029 ser la empresa líder a nivel local en el reciclaje creativo, creando e incentivando a las buenas prácticas en el manejo integral de los residuos sólidos contando con un personal altamente calificado y con una población educada ambientalmente que facilite la prestación del servicio y cumpla con los estándares de calidad medioambiental, con una idea de negocio innovadora que genere mayor empleo en la localidad.

Valores

Respeto

Responsabilidad

Solidaridad

Amor

Tolerancia

Creatividad e innovación

Trabajo en equipo

Innovación

Política de calidad

La actividad de RECREBA S.A.S. consiste en comprar a los recicladores de oficio residuos sólidos que sean aprovechables y no peligrosos para luego transformarlos en nuevos productos que satisfagan las necesidades del cliente ofreciendo un servicio oportuno y de calidad, con personal capacitado y certificado, garantizando la seguridad de los mismos y cumpliendo con la normatividad vigente para alcanzar los estándares que generen confianza en los clientes.

Con esta política nos comprometemos al cuidado del medio ambiente y mejoramiento de la calidad de vida de las personas, previniendo aquellas actividades que causen contaminación al ambiente y afectación en la salud pública de Barrancabermeja.

Política de venta

Ofrecer a nuestros clientes soluciones a sus necesidades.

Garantizar a clientes el cumplimiento del periodo establecido para la entrega de mercancía.

Ofrecer innovación en producto

Garantizar seguridad en el impacto ambiental

Política de compra

RECREBA SAS fijara precios de acuerdo a la capacidad de pago de sus clientes.

Contamos con personal certificado para la realización de las actividades anteriormente plasmadas.

Las acciones y principios que nos guían son:

Desarrollar, implantar y mantener el sistema de gestión de calidad y medioambiente, como referente de actividades que se realizan dentro de la organización.

Determinar y evaluar los aspectos medioambientales relacionados con las actividades de todo el proceso de manejo de residuos sólidos.

Lograr la máxima satisfacción de los clientes, atendiendo a sus necesidades y expectativas, tanto presentes como futuras, que cada producto fabricado sea a la medida exigida por cada uno.

Sensibilizar, informar y formar a los empleados sobre los aspectos medioambientales relacionados con su puesto de trabajo, así como en materias de calidad y específicas de las actividades de la organización.

Incluir de forma progresiva, consideraciones ambientales, en todas las decisiones que adopte la organización, siempre que sea tecnológicamente posible.

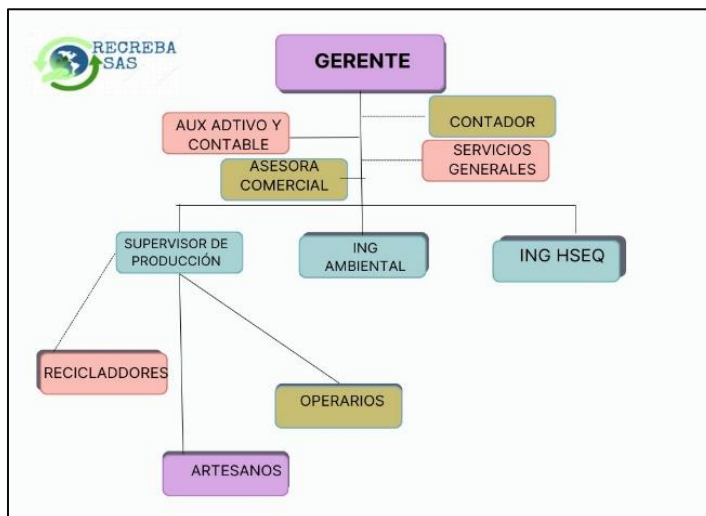
El cumplimiento de los requisitos legales aplicables a la calidad de los servicios que presta la legislación ambiental y administrativa vigente y otros requisitos que la organización pueda suscribir, teniendo en cuenta la prevención de la contaminación y la protección del medioambiente, así como la salubridad de la población.

Proporcionar el marco de referencia para establecer y revisar los objetivos ambientales.

Organigrama

Figura 39

Organigrama empresarial RECREBA S.AS



Fuente. Elaboración propia

Definición de cargos en la organización

Dirección general

En esta área se supervisa y coordina las actividades a ejecutar dentro de la organización encaminándolas al cumplimiento de los objetivos y metas propuestas para alcanzar el buen funcionamiento y desempeño de la misma. El encargado de esta área es quien dirige a los subordinados a realizar las labores asignadas y a unificar criterios, donde se socialice los objetivos planteados y cada tarea a realizar vaya acorde a cada objetivo, para que el cumplimiento de la meta sea satisfactorio y por ende la empresa funcione en óptimas condiciones y sea productiva.

Desde esta dirección se toman las decisiones más importantes y se planifica el cumplimiento deseado par cada área de la empresa, creando planes y políticas necesarios para el cumplimiento, enfocado siempre en la mejora continua y en la elaboración de nuevos proyectos

que lleven a la empresa al éxito. Esta área es matricial pues permite tener supervisores funcionales dedicados a la especialización de su área de acción para el correcto desempeño de las actividades de la empresa.

Dirección Operativa

Desde esta área se proyecta la demanda que se va a producir mes a mes y se lleva el control y registro de las ventas realizadas, volúmenes de producción, inventarios, materia prima e insumos, entre otros elementos necesarios para la productividad de la empresa.

Este departamento es importante porque en él se crean y miden los indicadores de movimiento de ventas, unidades producidas, entre otros factores que tiene que ver directamente con la rentabilidad de la empresa, pues este tiene un reto muy grande que es la producción, la cual se debe realizar con calidad y cumplimiento por lo establecido por los clientes y la normatividad vigente.

Esta área es funcional para la empresa, debido a que es de suma importancia su funcionamiento y rendimiento, ya que a través de esta se plantean los objetivos y metas de la organización, se mide el nivel de ventas entre otros aspectos que son vitales para la productividad de la empresa.

Supervisión de la producción

Esta sub área es necesaria para vigilar rigurosamente la productividad de la empresa, pues la persona encargada será quien estará supervisando y dirigiendo a los operarios y artesanos al cumplimiento de las actividades, controlando que las metas establecidas sean cumplidas satisfactoriamente, la demanda proyectada se ejecute y los pedidos solicitados por los clientes sean entregados oportunamente.

Talento humano RECREBA

Tabla 44

Talento humano RECREBA S.A.S.

| Cargos | Cantidad |
|---------------------------|-----------------|
| Gerente general | 1 |
| Ingeniero ambiental | 1 |
| Hseq | 1 |
| Supervisor de producción | 1 |
| Operarios | 1 |
| Contador | 1 |
| Secretaria y aux contable | 1 |
| Servicios generales | 1 |
| Asesores comerciales | 1 |
| Artesanos | 5 |
| Total | 14 |

Nota. Se evidencia los cargos que tienen la organización y su cantidad. *Fuente.* Elaboración propia

Manual de funciones trabajadores de RECREBA

Para un mejor funcionamiento de la empresa, se definieron los manuales de funciones de cada puesto de trabajo y que cada uno pueda cumplir su rol desde su área y contribuir a los objetivos empresariales. (Apéndice B manual de funcionales Recreba)

Estudio ambiental

Este estudio es clave, porque determina el beneficio ambiental del proyecto y que su operatividad no perjudica o impacta poco los ecosistemas, por el contrario los ayuda a preservar, dando cumplimiento a algunos ODS como consumo sostenible, conservación de ecosistemas terrestres, acción por el clima y también se ejecutará el cumplimiento del objetivo n°4 de este proyecto aplicado “determinar el impacto medio ambiental que lleva la empresa y los beneficios o perjuicios que ocasiona la misma en los habitantes.”

Para evaluar cada uno de los impactos que genera la empresa RECREBA S.A.S., se realizó una matriz de evaluación de riesgos ambientales, la cual es establecida mediante el método Conesa y para realizar la evaluación de los diferentes aspectos que se contienen, se debe tener en cuenta a que se refieren los criterios de valoración que establece el mismo método Conesa, así como los rangos en los cuales es evaluado el criterio.

Matriz Conesa

Tabla 45

Criterios de evaluación

| Criterio | | Significado |
|-----------------|------------------------------|--|
| Signo | Positivo (+) Negativo (-) | Hace alusión al carácter benéfico (+) o perjudicial (-) de las distintas acciones que van a actuar sobre los distintos factores considerados. |
| Intensidad | IN | Grado de incidencia de la acción sobre el factor en el ámbito específico en el que actúa. Varía entre 1 y 12, siendo 12 la expresión de la destrucción total del factor en el área en la que se produce el efecto y 1 una mínimo afectación. |
| Extensión | EX | El % del área de influencia teórica del impacto en relación con el entorno de la actividad. Cuando el efecto se produce en un lugar crítico, se le atribuirá un valor de cuatro unidades por encima del que le |

| Criterio | | Significado |
|-----------------|----|---|
| | | correspondía en función del % de extensión en que se manifiesta |
| Momento | MO | Alude al tiempo entre la aparición de la acción que produce el impacto y el comienzo de las afectaciones sobre el factor considerado. |
| Persistencia | PE | Tiempo que supuestamente permanecerá el efecto desde su aparición y, a partir del cual el factor afectado retornaría a las condiciones iniciales previas a la acción por los medios naturales o mediante la introducción de medidas correctoras |
| Reversibilidad | RV | Se refiere a la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la acción, por medios naturales, una vez aquel deje de actuar sobre el medio. |
| Recuperabilidad | MC | Se refiere a la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la acción, por medio de la intervención. |
| Sinergia | SI | La componente total de la manifestación de los efectos simples, provocados por acciones que actúan simultáneamente, es superior a la que cabría de esperar cuando las acciones que las provocan actúan de manera independiente, no simultánea. |
| Acumulación | AC | Este atributo da idea del incremento progresivo de la manifestación del efecto cuando persiste de forma continuada o reiterada. |
| Efecto | EF | Este atributo a la forma de manifestación del efecto sobre un factor, como consecuencia de una acción. Puede ser directo o primario. |
| Periodicidad | PR | Se refiere a la regularidad de manifestación del efecto, bien sea de manera cíclica o recurrente (efecto periódico), de forma impredecible en el tiempo (efecto irregular) o constante en el tiempo (efecto continuo). |

Fuente. <http://www.chubut.gov.ar/portal/wp-organismos/ambiente/wpcontent/uploads/sites/8/2015/01/Metodolog%C3%ADa-para-el-Calculo-de-las-Matrices-Ambientales.pdf>

Una vez son otorgados los valores a cada uno de los criterios de evaluación los cuales son dados teniendo en cuenta características cualitativas de cada uno. Se debe calcular la importancia del módulo calificado. Para realizar este cálculo se tiene en cuenta la siguiente fórmula.

$$I = (3IN + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC)$$

Crterios de evaluaci3n matriz ambiental

Para poder calcular con exactitud la importancia de cada ítem, se tienen los rangos específicos en los cuales se debe evaluar cada criterio y de esta forma agregarlos a la fórmula ya mencionada, estos rangos son:

Figura 40

Crterios de evaluaci3n

| CRITERIO/RANGO | CALIF. | CRITERIO/RANGO | CALIF. |
|-----------------------------|--------|---|--------|
| NATURALEZA | | INTENSIDAD (IN) (Grado de destrucci3n) | |
| Impacto benéfico | + | Baja | 1 |
| Impacto perjudicial | - | Media | 2 |
| | | Alta | 4 |
| | | Muy alta | 8 |
| | | Total | 12 |
| EXTENSI3N (EX) | | MOMENTO (MO) (Plazo de manifestaci3n) | |
| Puntual | 1 | Largo plazo | 1 |
| Parcial | 2 | Medio Plazo | 2 |
| Extensa | 4 | Inmediato | 4 |
| Total | 8 | Crítico | (+4) |
| Crítica | (+4) | | |
| PERSISTENCIA (PE) | | REVERSIBILIDAD (RV) | |
| Fugaz | 1 | Corto plazo | 1 |
| Temporal | 2 | Medio plazo | 2 |
| Permanente | 4 | Irreversible | 4 |
| | | | |
| CRITERIO/RANGO | CALIF. | CRITERIO/RANGO | CALIF. |
| SINERGIA (SI) | | ACUMULACI3N (AC) (Incremento progresivo) | |
| Sin sinergismo (simple) | 1 | Simple | 1 |
| Sinérgico | 2 | Acumulativo | 4 |
| Muy sinérgico | 4 | | |
| EFEECTO (EF) | | PERIODICIDAD (PR) | |
| Indirecto (secundario) | 1 | Irregular o aperiódico o discontinuo | 1 |
| Directo | 4 | Periódico | 2 |
| | | Continuo | 4 |
| RECUPERABILIDAD (MC) | | IMPORTANCIA (I) | |
| Recuperable inmediato | 1 | $I = (3IN + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC)$ | |
| Recuperable a medio plazo | 2 | | |
| Mitigable o compensable | 4 | | |
| Irrecuperable | 8 | | |

Fuente. <http://www.chubut.gov.ar/portal/wporganismos/ambiente/wpcontent/uploads/sites/8/2015/01/M-etodolog%C3%ADa-para-el-Calculo-de-las-Matrices-Ambientales.pdf>

Una vez se tiene establecida la importancia de cada módulo de la matriz se calcula el impacto que este tiene sobre el recurso natural evaluado, al resultado se le asigna un color el cual representa el nivel del impacto, esto se evaluó de la siguiente forma:

Figura 41

Parámetros de resultados de la matriz ambiental

| | |
|-----------------|---|
| VERDE | Inferiores a 25 son irrelevantes o compatibles con el ambiente |
| AMARILLO | Entre 25y 50 son impactos moderados. |
| NARANJA | Entre 50 y 75 son severos |
| ROJO | Superiores a 75 son críticos |

Fuente. <http://www.chubut.gov.ar/portal/wp-organismos/ambiente/wp-content/uploads/sites/8/2015/01/Metodolog%C3%ADa-para-el-Calculo-de-las-Matrices-Ambientales.pdf>

Resultados

En la matriz se evaluaron 3 módulos basados en el proceso que se realiza para obtener el reciclaje y que la empresa pueda cumplir su objeto social de transformarlo, pero se debe evaluar desde el proceso externo y el cómo llegan esos residuos a Recreba, tras la valoración de ellos se puede evidenciar que la puntuación oscila entre 20 y 30 puntos por cada ítem, lo que arroja que la incidencia negativa con respecto al ambiente es moderada y puede ser controlada a tiempo, utilizando estrategias un plan ambiental, proyectos socioambientales como siembra de árboles, charlas al parque, clases de cómo reciclar, en compañía de las entidades gubernamentales competentes para estos temas, como forma de cumplir con las leyes ambientales y no perjudicar el entorno, sino por el contrario salvaguardarlo como lo plantea esta empresa en sus actividades, como lo son la cultura del reciclaje y comercializar productos a partir de esta actividad, donde la materia prima es el material aprovechable que se recupera desde hogares, empresas, instituciones, etc.

Los ítems evaluados fueron 10, los cuales se desplegaron de cada uno de los módulos, de acuerdo a lo que cada actividad conllevaba y el impacto que generaba.

El 30% de las actividades genera un impacto irrelevante o compatible con el ambiente que corresponden a la contaminación del aire, y que su índice no es alto, ya que la actividad no es tan frecuente ni repetitiva, además que es fácil de mitigar y actuar enseguida, es bastante complicado que suceda, sin embargo se tienen las medidas necesarias para cuando puedan ocurrir. El 70% restante de las actividades corresponden a impactos moderados, los cuales se deben trabajar a tiempo para evitar propagaciones y daños mayores, existen algunas medidas correctivas y preventivas que son útiles para tomar medidas necesarias de que estos daños no causen graves repercusiones al ambiente y los ecosistemas de Barrancabermeja.

La identificación de los impactos por medio de la matriz permitió establecer los pasos a seguir y compromisos planteados que debe adquirir la empresa organización con el fin de mitigar y minimizar sus impactos y tener mayor sentido de pertenencia por el entorno donde habita, además que el objeto social va ligado con la mitigación de la contaminación que se genera de los residuos sólidos mal desechados. Tras realizar el análisis de las diferentes actividades y procedimientos realizados en la organización y establecer los impactos para el medio ambiente que estos generan se logró identificar los más importantes y los que afectan de manera más significativa los recursos naturales y el entorno de Barrancabermeja.

Se evidencia que la mayor contaminación es causada en la generación de los residuos sólidos, ya que es donde hay mayor problema de manipulación de los mismos y generación de agentes contaminantes que son perjudiciales para el medio ambiente, pues estos afectan la calidad del aire, el cual es vital para la supervivencia de los seres humanos y su salubridad. Es por ello que este plan de negocios va enfocado a la minimización de estos residuos captándolos y transformándolos en nuevos elementos de valor y volverlos a incluir en la cadena de valor y alargarles la vida útil, de forma que se reduzca la contaminación en espacios de cielo abierto.

Plan de manejo ambiental Recreba SAS

Plan Ambiental para Recreba SAS - Transformación de Residuos Sólidos mediante Upcycling.

Introducción

Presentación de la Empresa: Reciclaje Creativo de Barrancabermeja SAS, se dedica a la transformación de residuos sólidos a través de la metodología del upcycling, buscando contribuir de manera significativa a la sostenibilidad ambiental. Emplea elementos no peligrosos como el papel, cartón, plástico, neumático, entre otros, de fácil manipulación y transformación.

Compromiso con la Sostenibilidad: Esta empresa se compromete a adoptar prácticas y procesos ecoamigables, minimizando la huella ambiental y promoviendo la economía circular, siendo también fuente de inspiración para otras entidades en contribuir con el medio ambiente.

Metodología del Upcycling: Se aplicará la metodología del upcycling para maximizar la reutilización de materiales y reducir la generación de residuos, de forma que esta técnica sea más sencilla de procesar y genere menor impacto, por el contrario, sea positiva en su implementación.

Diagnóstico Ambiental

Identificación de Residuos: -Se realizará un análisis exhaustivo de los tipos y cantidades de residuos sólidos manejados, identificando los materiales clave para el upcycling y facilitar procesos de lavado y desinfección y que sean los que menor maquinaria y procesos requieran.

Evaluación de Impactos Ambientales: Se llevará a cabo una evaluación de los impactos ambientales, considerando factores como la huella de carbono y el uso de recursos naturales.

Objetivos Ambientales

Reducción de Residuos: Meta: Reducir en un 20% la cantidad de residuos sólidos enviados a vertederos para el año 2025

Incremento de la Tasa de Upcycling: Meta: Alcanzar un aumento del 10% en la tasa de upcycling para el año 2025, que esto se convierta en un hábito y surja nuevos modelos de negocio en base a la práctica de esta actividad.

Eficiencia Energética: Meta: Mejorar la eficiencia energética en los procesos de transformación en un 12%.

Acciones y Medidas

Implementación de Tecnologías Avanzadas: Adopción de tecnologías innovadoras para optimizar los procesos de upcycling.

Programas de Reciclaje Interno: Establecimiento de programas internos de reciclaje para fomentar la clasificación adecuada de residuos.

Gestión de Residuos

Procesos Eficientes: Desarrollo de procesos eficientes para la clasificación y manejo de residuos, minimizando la generación de residuos no aprovechables y evitando que vayan a relleno sanitario los que sí se pueden recuperar y tener un nuevo uso.

Puntos de Recolección Internos: Implementación de puntos de recolección internos para fomentar la separación en la fuente y el reciclaje y desde la compañía seguir aportando a las prácticas sostenibles y ser coherentes con el objeto social de la compañía.

Eficiencia Energética

Auditorías Energéticas: Realización de auditorías energéticas periódicas para identificar áreas de mejora.

Concientización Interna: Campañas internas para concientizar a los empleados sobre la importancia del uso eficiente de la energía.

Educación y Concientización

Programas de Formación: Implementación de programas de formación para empleados sobre prácticas sostenibles y el impacto positivo del upcycling y mayor formación en la elaboración de los productos y procesos sostenibles para elaborarlos.

Participación en Eventos Comunitarios: Participación activa en eventos comunitarios para sensibilizar a la población sobre la importancia de adoptar prácticas sostenibles.

Monitoreo y Evaluación

Indicadores Clave de Rendimiento: Establecimiento de indicadores clave de rendimiento ambiental para medir el progreso hacia los objetivos.

Revisiones Periódicas: Revisiones periódicas del plan para evaluar su efectividad y realizar ajustes según sea necesario.

Certificaciones y Reconocimientos

Certificaciones Ambientales: Búsqueda y obtención de certificaciones ambientales reconocidas que validen los esfuerzos sostenibles de la empresa.

Participación en Premios: Participación en premios y reconocimientos de sostenibilidad para destacar los logros alcanzados y que la empresa pueda tener un mayor alcance fuera de lo local.

Mejora Continua

Retroalimentación Constante: Recopilación de retroalimentación constante de empleados, clientes y otras partes interesadas para mejorar continuamente las prácticas sostenibles y los productos que se elaboran, que la calidad siempre esté garantizada y el impacto ambiental.

Ajuste de Estrategias: Ajuste de estrategias según los resultados obtenidos y los cambios en las regulaciones ambientales, cumpliendo siempre con la normatividad vigente.

Marketing y divulgación: Se hará por medios digitales para minimizar el uso del papel que es de fácil desecho por los ciudadanos y genera contaminación, también se mejora el uso de energía al eliminar las impresiones de los volantes.

Estudio financiero

En este espacio damos cumplimiento al 5° objetivo del proyecto de reciclaje creativo (upcycling) “Elaborar un plan financiero que corrobore la factibilidad de la ejecución del proyecto en Barrancabermeja”, siendo este el decisivo para la puesta en marcha del proyecto, pues da viabilidad al plan de negocio y proyecta el recurso que se necesita y la rentabilidad que este genera, para conocer el costo – beneficio y los resultados a obtener.

En esta área se establece el presupuesto que se requiere para la elaboración del proyecto, la materia prima y maquinaria que se necesita para la puesta en marcha del mismo.

Tabla 47

Presupuesto de inversión

| Costos De Inversión | | | | |
|----------------------------------|-------------------------|-----------------|---------------------|----------------------|
| Detalle | Unidad De Medida | Cantidad | C. Unitario | C. Total |
| Maquinaria Y Equipo | | | | |
| Lavadora | Unidades | 1 | \$ 2,875,000 | \$ 2,875,000 |
| Centrífuga | Unidades | 1 | \$ 1,200,000 | \$ 1,200,000 |
| Secadora | Unidades | 1 | \$ 3,000,000 | \$ 3,000,000 |
| Basculas Industriales | Unidades | 3 | \$ 499,000 | \$ 1,497,000 |
| Contenedores Plasticos | Unidades | 5 | \$ 700,000 | \$ 3,500,000 |
| Taladro | Unidades | 1 | \$ 730,000 | \$ 730,000 |
| Grapadora Industrial | Unidades | 1 | \$ 38,000 | \$ 38,000 |
| Tijeras | Unidades | 2 | \$ 2,500 | \$ 5,000 |
| Pistola Silicona | Unidades | 2 | \$ 14,000 | \$ 28,000 |
| Sierra Caladora | Unidades | 1 | \$ 75,000 | \$ 75,000 |
| Alicate | Unidades | 1 | \$ 6,000 | \$ 6,000 |
| Total Maquinaria Y Equipo | | 19 | \$ 9,139,500 | \$ 12,954,000 |
| Muebles Y Enseres | | | | |
| Escritorio Sencillo | Unidades | 2 | \$ 150,000 | \$ 300,000 |
| Escritorio Ejecutivo | Unidades | 2 | \$ 300,000 | \$ 600,000 |
| Silla Ergonomica | Unidades | 4 | \$ 120,000 | \$ 480,000 |
| Silla Comun | Unidades | 15 | \$ 40,000 | \$ 600,000 |
| Mesa De Empaque | Unidades | 5 | \$ 100,000 | \$ 500,000 |
| Total Muebles Y Enseres | | 28 | \$ 710,000 | \$ 2,480,000 |
| Equipos De Computo | | | | |
| Computador | Unidades | 4 | \$ 1,500,000 | \$ 6,000,000 |
| Impresora | Unidades | 2 | \$ 900,000 | \$ 1,800,000 |
| Celular Corporativo | Unidades | 2 | \$ 450,000 | \$ 900,000 |
| Archivador | Unidades | 5 | \$ 250,000 | \$ 1,250,000 |
| Canecas De Basura | Unidades | 10 | \$ 17,000 | \$ 170,000 |

| | | | | | |
|-----------------------------------|--------------|------|----------------|----------------------|----------------------|
| Punto Ecologico | Unidades | 1 | \$ 300,000 | | \$ 300,000 |
| Descansa Pies | Unidades | 4 | \$ 80,000 | | \$ 320,000 |
| Suministros De Oficina | Unidades | 3 | \$ 115,000 | | \$ 345,000 |
| Total Equipos De Computo | | 31 | C\$ 3,612,000 | | \$ 11,085,000 |
| Costos Legales | | | | | |
| Formulario | Unidades | 1 | \$ 7,900 | | \$ 7,900 |
| Derechos De Inscripción | Unidades | 1 | \$ 36,000 | | \$ 58,000 |
| Registro Mercantil | Unidades | 1 | \$ 2,118,000 | | \$ 2,008,000 |
| Certificado Matricula Mercantil | Unidades | 1 | \$ 3,000 | | \$ 3,700 |
| Existencia Y Representacion Legal | Unidades | 1 | \$ 6,100 | | \$ 7,900 |
| Registro En Camara De Comercio | Unidades | 1 | \$ 145,000 | | \$ 251,000 |
| Total Costos Legales | | 6 | C\$ 2,316,000 | | \$ 2,336,500 |
| Capital De Trabajo | | | | | |
| Salarios | | | | | |
| Gerente General | Unidades | 1 | \$ 3,000,000 | \$ 3,000,000 | \$ 6,000,000 |
| Ingeniero Ambiental | Unidades | 1 | \$ 1,850,000 | \$ 1,850,000 | \$ 3,700,000 |
| Hseq | Unidades | 1 | \$ 1,650,000 | \$ 1,650,000 | \$ 3,300,000 |
| Supervisor De Producción | Unidades | 1 | \$ 1,800,000 | \$ 1,800,000 | \$ 3,600,000 |
| Operarios | Unidades | 1 | \$ 1,300,000 | \$ 1,300,000 | \$ 2,600,000 |
| Secretaria Y Aux Contable | Unidades | 1 | \$ 1,300,000 | \$ 1,300,000 | \$ 2,600,000 |
| Asesor Comercial | Unidades | 1 | \$ 1,300,000 | \$ 1,300,000 | \$ 2,600,000 |
| Artesanos | Unidades | 5 | \$ 1,300,000 | \$ 6,500,000 | \$ 13,000,000 |
| Servicios Generales | Unidades | 1 | \$ 700,000 | \$ 700,000 | \$ 1,400,000 |
| Contador | Unidades | 1 | \$ 2,100,000 | \$ 2,100,000 | \$ 4,200,000 |
| Provisiones De Nomina | Mensual | 1 | \$ 780,000 | \$ 780,000 | \$ 1,560,000 |
| Total Salarios | | 15 | C\$ 17,080,000 | \$ 22,280,000 | \$ 44,560,000 |
| Materia Prima | | | | | |
| Centro Mesa Vidrio | Unidades | 80 | \$ 5,220 | \$ 417,600 | \$ 835,200 |
| Centro Mesa Flores | Unidades | 60 | \$ 8,700 | \$ 522,000 | \$ 1,044,000 |
| Cesta Carton | Unidades | 80 | \$ 10,620 | \$ 849,600 | \$ 1,699,200 |
| Lampara Papel Periodico | Unidades | 60 | \$ 7,583 | \$ 454,980 | \$ 909,960 |
| Juego De Sala En Llantas | Unidades | 15 | \$ 107,934 | \$ 1,619,010 | \$ 3,238,020 |
| Lavamanos | Unidades | 30 | \$ 47,500 | \$ 1,425,000 | \$ 2,850,000 |
| Navidad | Unidades | 30 | \$ 13,025 | \$ 390,750 | \$ 781,500 |
| Total Materia Prima | | 355 | C\$ 200,582 | \$ 3,863,190 | \$ 7,726,380 |
| Varios | | | | | |
| Arriendo Oficina | Mensual | 1 | \$ 1,000,000 | \$ 1,000,000 | \$ 2,000,000 |
| Dotación | Cuatrimstral | 13 | \$ 83,000 | \$ 1,079,000 | \$ 2,158,000 |
| Publicidad | Mensual | 1 | \$ 700,000 | \$ 700,000 | \$ 1,400,000 |
| Empaque | Unidades | 355 | \$ 169 | \$ 60,077 | \$ 120,154 |
| Papeleria Y Gastos Grales | Mensual | 1 | \$ 180,000 | \$ 180,000 | \$ 360,000 |
| Arriendo Terreno Eca | Mensual | 1 | \$ 5,000,000 | \$ 5,000,000 | \$ 10,000,000 |
| Total Varios | | 372 | C\$ 6,963,169 | \$ 8,019,077 | \$ 16,038,154 |
| Servicios | | | | | |
| Agua | Metro Cubico | 70 | \$ 8,060 | \$ 564,200 | \$ 1,128,400 |
| Luz | Kwh | 1130 | \$ 911 | \$ 1,029,430 | \$ 2,058,860 |
| Telefonia E Internet | Mensual | 1 | \$ 210,000 | \$ 210,000 | \$ 420,000 |

| | | | | |
|---------------------------------|------|------------|---------------------|-----------------------|
| Total Servicios | 1201 | \$ 218,971 | \$ 1,803,630 | \$ 3,607,260 |
| Total Capital De Trabajo | | | | \$ 71,931,794 |
| Total | | | | \$ 100,787,294 |

Nota. La tabla presenta los costos de inversión del proyecto, detallando la adquisición de maquinaria, mobiliario, equipos de cómputo, costos legales, capital de trabajo, materia prima, gastos varios y servicios. *Fuente.* Elaboración propia

Inversión

Para llevar a cabo este proyecto, en primer lugar se estableció los costos de elaboración de los productos, donde se sacó cada coste unitario y la cantidad de tiempo que se invertirá en la elaboración de cada uno, así como los implementos que se requieren para la puesta en marcha del proyecto. El presupuesto elaborado para la ejecución de proyecto, el cual se proyectó a dos meses el flujo de efectivo que debe tener para cubrir el capital de trabajo, donde se espera que la actividad operativa y comercial empiece a dar resultados a partir del segundo mes de su inicio, así como la fijación de costes de maquinaria y equipo requerido para desarrollar las actividades planteadas y que el negocio inicie labores es el siguiente:

Inversión fija

La inversión fija a realizar es la siguiente: Para iniciar con esta etapa se calculó la cantidad de activos que se requieren para la puesta en marcha del proyecto y el desarrollo de las actividades descritas, las cuales corresponden a la compra de maquinaria y equipo, muebles y enseres, equipo de oficina y herramientas que son necesarias en la parte operativa y administrativa para que se pueda ejecutar lo planteado.

Tabla 48*Compra maquinaria y equipo*

| Cant | Detalle | C. Unitario | C. Total |
|--------------|------------------------|--------------------|----------------------|
| 1 | Lavadora | \$ 2,875,000 | \$ 2,875,000 |
| 1 | Centrífuga | \$ 1,200,000 | \$ 1,200,000 |
| 1 | Secadora | \$ 3,000,000 | \$ 3,000,000 |
| 3 | Basculas Industriales | \$ 499,000 | \$ 1,497,000 |
| 5 | Contenedores Plasticos | \$ 700,000 | \$ 3,500,000 |
| 1 | Taladro | \$ 730,000 | \$ 730,000 |
| 1 | Grapadora Industrial | \$ 38,000 | \$ 38,000 |
| 2 | Tijeras | \$ 2,500 | \$ 5,000 |
| 2 | Pistola Silicona | \$ 14,000 | \$ 28,000 |
| 1 | Sierra Caladora | \$ 75,000 | \$ 75,000 |
| 1 | Alicate | \$ 6,000 | \$ 6,000 |
| Total | | | \$ 12,954,000 |

Nota. La tabla muestra el costo total de adquisición de equipos y herramientas esenciales para el proyecto, incluyendo maquinaria como lavadora, centrífuga, secadora, básculas industriales y herramientas manuales. *Fuente.* Elaboración propia

Tabla 49*Compra muebles y enseres*

| Cant | Detalle | C. Unitario | C. Total |
|--------------|----------------------|--------------------|---------------------|
| 2 | Escritorio Sencillo | \$ 150,000 | \$ 300,000 |
| 2 | Escritorio Ejecutivo | \$ 315,000 | \$ 630,000 |
| 7 | Silla Ergonómica | \$ 120,000 | \$ 840,000 |
| 15 | Silla Común | \$ 40,000 | \$ 600,000 |
| 5 | Mesa De Empaque | \$ 100,000 | \$ 500,000 |
| Total | | | \$ 2,870,000 |

Nota. La tabla presenta la inversión en mobiliario necesario para el proyecto, incluyendo escritorios, sillas ergonómicas y comunes, y mesas de empaque. El costo total de estos elementos asciende a \$2.870.000. *Fuente.* Elaboración propia

Tabla 50*Compra equipos de oficina*

| Cant | Detalle | C. Unitario | C. Total |
|--------------|------------------------|--------------------|----------------------|
| 4 | Computador | \$ 1,500,000 | \$ 6,000,000 |
| 2 | Impresora | \$ 900,000 | \$ 1,800,000 |
| 2 | Teléfono | \$ 450,000 | \$ 900,000 |
| 5 | Archivador | \$ 250,000 | \$ 1,250,000 |
| 10 | Canecas De Basura | \$ 17,000 | \$ 170,000 |
| 1 | Punto Ecológico | \$ 300,000 | \$ 300,000 |
| 4 | Descansa Pies | \$ 80,000 | \$ 320,000 |
| 8 | Suministros De Oficina | \$ 115,000 | \$ 920,000 |
| Total | | | \$ 11,660,000 |

Nota. La tabla detalla la inversión en equipos de oficina y suministros, incluyendo computadores, impresoras, archivadores y elementos ecológicos como canecas de basura y un punto ecológico.

Fuente. Elaboración propia

Inversión diferida

En esta etapa se tuvieron en cuenta los gastos legales y constitutivos para la ejecución del proyecto, los cuales son activos intangibles que se adquieren para iniciar el negocio.

Tabla 51*Costos legales de constitución*

| Costos Legales | | | | |
|-------------------------|----------|---|--------------|--------------|
| Formulario | Unidades | 1 | \$ 7,900 | \$ 7,900 |
| Derechos De Inscripción | Unidades | 1 | \$ 36,000 | \$ 36,000 |
| Registro Mercantil | Unidades | 1 | \$ 2,118,000 | \$ 2,118,000 |

| | | | | |
|-----------------------------------|----------|---|---------------|---------------------|
| Certificado Matricula Mercantil | Unidades | 1 | \$ 3,000 | \$ 3,700 |
| Existencia Y Representación Legal | Unidades | 1 | \$ 6,100 | \$ 7,900 |
| Registro En Cámara De Comercio | Unidades | 1 | \$ 145,000 | \$ 251,000 |
| Total, Costos Legales | | 6 | C\$ 2,316,000 | \$ 2,336,500 |

Nota. La tabla muestra los costos legales asociados al registro y formalización de la empresa, incluyendo derechos de inscripción, registro mercantil y trámites en la Cámara de Comercio.

Fuente. Elaboración propia

Capital de trabajo

Es una cantidad de dinero reservada que establece en el periodo pre operativo con el fin de garantizar la operación y el funcionamiento óptimo en su fase inicial hasta que el proyecto genere ingresos y pueda retornar la inversión.

| CONCEPTO | EFFECTIVO (2 MESES DE MESES DE NOMINA) | INVENTARIOS (2 MESES DE MATERIA PRIMA) | VARIOS (2 MESES DE PAGO DE CIF) |
|----------|--|--|---------------------------------|
| MONTÓN | 2 meses | 2 meses de | 2 |

Inversiones iniciales proyectadas. A continuación se presentará el presupuesto general del proyecto plasmado en las dos fuentes de financiación, donde se observa claramente los recursos de los cuales dispondrá el inversionista y los que se prestarán al banco, mediante el crédito de inversión, para facilitar la comprensión e interpretación.

Tabla 52

Inversión del proyecto

| Proyecto Reciclaje Creativo | | | |
|------------------------------------|--------------------|--------------------|--------------|
| Inversiones Del Proyecto | | | |
| Productos | Rec Propios | Rec Crédito | Año 0 |

| | | | |
|-------------------------------|-------------------|-------------------|--------------------|
| Maquinaria Y Equipos | 2,590,800 | 10,363,200 | 12,954,000 |
| Muebles Y Enseres | 574,000 | 2,296,000 | 2,870,000 |
| Equipo De Oficina | 2,332,000 | 9,328,000 | 11,660,000 |
| Inversiones Fijas | | | |
| Gastos Constitución | 467,300 | 1,869,200 | 2,336,500 |
| Otros | \$ 3,207,631 | \$ 12,830,523 | 16,038,154 |
| Intereses Antes De Operación. | | | |
| Capital De Trabajo. | | | |
| Reestructuración De Pasivos | \$ 9,633,452 | 38,533,808 | 48,167,260 |
| Materia Prima | \$ 1,545,276 | 6,181,104 | 7,726,380 |
| Total | 20,157,259 | 80,629,835 | 100,787,294 |
| Recursos Propios | 20,350,459 | | |
| Necesidades De Credito | 80,629,835 | | |

Nota. La tabla muestra la inversión total necesaria para el Proyecto de Reciclaje Creativo, desglosada en diferentes categorías como maquinaria, muebles, equipo de oficina, gastos de constitución y capital de trabajo. *Fuente.* Elaboración propia

Costos directos e indirectos de fabricación

Tabla 53

Mano de obra centro de mesa en botellas de vidrio

| Mano De Obra Directa | | | | | |
|-----------------------------|----------------------|-----------------|-------------------|----------------|--------------|
| Detalle | Unidad Medida | Cantidad | Costo Uni. | Mensual | Anual |
| Artesanos | Horas | 2 | 10,833 | 1,300,000 | 15,600,000 |
| Dto Salud Y Pension | Horas | 2 | 867 | 104,000 | 1,248,000 |
| Subtransporte | Horas | 2 | 1,350 | 162,000 | 1,944,000 |
| Prima | Horas | 2 | 1,015 | 121,785 | 1,461,415 |
| Cesantias | Horas | 2 | 1,015 | 121,785 | 1,461,415 |
| Int Cesantias | Horas | 2 | 122 | 14,614 | 175,370 |
| Vacaciones | Horas | 2 | 452 | 54,210 | 650,520 |
| Seguridad Social | Horas | 2 | 2,277 | 273,286 | 3,279,432 |

| | | | | | |
|-----------------------------------|-------|---|---------------|------------------|-------------------|
| Parafiscales Cafaba | Horas | 2 | 433 | 52,000.00 | 624,000 |
| Dotacion Tres Anuales | Horas | 2 | 922 | 27,660.00 | 82,980 |
| Total Mano De Obra Directa | | | 17,553 | 2,023,339 | 24,031,132 |

Nota. La tabla presenta los costos asociados a la mano de obra directa del proyecto, detallando los diferentes conceptos de remuneración para los artesanos en función de su tiempo de trabajo.

Fuente. Elaboración propia

Tabla 54

Costo materia prima centros de mesa con botellas de vidrio

| Materia Prima | | | | | | |
|----------------------------|----------------------|------------------------|--------------------|------------------|--------------------|----------------------|
| Materias Primas | Unidad Medida | Unidades A Usar | Precio Uni. | Costo | Mes | Año |
| Botellas O Frasco Vidrio | Unidades | 3 | C\$ 40 | C\$ 120 | C\$ 7,200 | C\$ 86,400 |
| Pintura | Unidades | 2 | C\$1,500 | C\$ 3,000 | C\$ 180,000 | C\$ 2,160,000 |
| Pinceles | Unidades | 2 | C\$ 50 | C\$ 100 | C\$ 6,000 | C\$ 72,000 |
| Escarcha | Unidades | 2 | C\$ 1,000 | C\$ 2,000 | C\$ 120,000 | C\$ 1,440,000 |
| Total Materia Prima | | | C Unit | C\$ 5,220 | C\$ 313,200 | C\$ 3,758,400 |

Nota. La tabla muestra los costos de materia prima necesarios para el proyecto, incluyendo insumos como botellas o frascos de vidrio, pintura, pinceles y escarcha. Se detalla la cantidad, el precio unitario y costos estimados a nivel mensual y anual. *Fuente.* Elaboración propia

Tabla 55

Costo variable centro de mesa en botellas de vidrio

| Costos variables indirectos | | | | | | |
|------------------------------------|-------------------------|-------------|--------------------|--------------|----------------|------------------|
| Detalle | Unidad de medida | Cant | Precio uni. | Costo | Mes | Año |
| Agua m cubicos. | Metros | 0.04 | c\$ 8,060 | 339 | 20,346 | 244,150 |
| Energia kw. | Kwh | 4.28 | c\$ 911 | 3,899 | 233,945 | 2,807,338 |
| Empaque | Unidades | 1 | 150 | 150 | 9,000 | 108,000 |
| Total gastos indirectos | | | | 4,388 | 263,291 | 3,159,488 |

Nota. La tabla muestra los costos variables indirectos del proyecto, incluyendo gastos de agua, energía y empaque. Se detallan las unidades de medida, cantidades utilizadas, precios unitarios y los costos estimados mensuales y anuales. *Fuente.* Elaboración propia

Tabla 56

Costos fijos centro de mesa en botellas de vidrio

| Detalle | Unidad de medida | Cantidad | Costos fijos | | | |
|---------------------------|------------------|----------|--------------|---------------|----------------|------------------|
| | | | Costo uni. | Costo total | Costo mensual | Costo anual |
| Telefonía | Mes | 1 | c\$ 1,000 | c\$ 1,000 | c\$ 30,000 | c\$ 360,000 |
| Publicidad | Mes | 1 | c\$ 3,333 | c\$ 3,333 | c\$ 99,990 | c\$ 1,199,880 |
| Arriendo | Mes | 1 | c\$ 6,667 | c\$ 6,667 | c\$ 200,010 | c\$ 2,400,120 |
| Gostos adtivos | Mes | 1 | | c\$ - | c\$ - | c\$ - |
| Total costos fijos | | | | 11,000 | 330,000 | 3,960,000 |

Nota. La tabla de costos fijos muestra los gastos operativos recurrentes del proyecto, incluyendo telefonía, publicidad y arriendo. *Fuente.* Elaboración propia

Tabla 57

Costo mano de obra centro de mesa flores

| Detalle | Unidad de medida | Cant | Mano de obra directa | | |
|-----------------------|------------------|------|----------------------|---------------|-------------|
| | | | Costo uni. | Costo mensual | Costo anual |
| Artesanos | Horas | 3 | 16,250 | 1,300,000 | 15,600,000 |
| Dto salud y pension | Horas | 3 | 1,300 | 104,000 | 1,248,000 |
| Subtransporte | Horas | 3 | 2,025 | 162,000 | 1,944,000 |
| Prima | Horas | 3 | 1,522 | 121,785 | 1,461,415 |
| Cesantias | Horas | 3 | 1,522 | 121,785 | 1,461,415 |
| Int cesantias | Horas | 3 | 183 | 14,614 | 175,370 |
| Vacaciones | Horas | 3 | 678 | 54,210 | 650,520 |
| Seguridad social | Horas | 3 | 3,416 | 273,286 | 3,279,432 |
| Parafiscales cafaba | Horas | 3 | 650 | 52,000.00 | 624,000 |
| Dotacion tres anuales | Horas | 3 | 922 | 27,660.00 | 82,980 |

| | | | |
|-----------------------------------|---------------|------------------|-------------------|
| Total mano de obra directa | 25,868 | 2,023,339 | 24,031,132 |
|-----------------------------------|---------------|------------------|-------------------|

Nota. La actualización de la tabla de mano de obra directa muestra un aumento en la cantidad de artesanos de 2 a 3, lo que impacta en los costos totales. *Fuente.* Elaboración propia

Tabla 58

Materia prima centro de mesa en flores

| Materia prima | | | | | | |
|----------------------------|-------------------------|----------------------|--------------------|------------------|--------------------|----------------------|
| Materias primas | Unidad de medida | Unidad a usar | Precio uni. | Costo | Mes | Año |
| Botellas plasticas | Kilo | 5 | c\$ 100 | c\$ 500 | c\$ 30,000 | c\$ 360,000 |
| Pintura | Unidad es | 2 | c\$ 700 | c\$ 1,400 | c\$ 84,000 | c\$ 1,008,000 |
| Silicona barra | Unidad es | 4 | c\$ 500 | c\$ 2,000 | c\$ 120,000 | c\$ 1,440,000 |
| Cinta adhesiva | Unidad es | 1 | c\$ 3,300 | c\$ 3,300 | c\$ 198,000 | c\$ 2,376,000 |
| Alambre | Unidad es | 1 | c\$ 1,200 | c\$ 1,200 | c\$ 72,000 | c\$ 864,000 |
| Pincel | Unidad es | 1 | c\$ 300 | c\$ 300 | c\$ 18,000 | c\$ 216,000 |
| Total materia prima | | | Costo uni. | c\$ 8,700 | c\$ 522,000 | c\$ 6,264,000 |

Fuente. Elaboración propia

Tabla 59

Costos variables centro de mesa en flores

| Costos variables indirectos | | | | | | |
|------------------------------------|-------------------------|-------------|--------------------|--------------|----------------|------------------|
| Detalle | Unidad de medida | Cant | Precio uni. | Costo | Mes | Año |
| Agua m cubicos. | Metros | 0.04 | 8,060 | 339 | 20,346 | 244,150 |
| Energia kw. | Kwh | 4.28 | c\$ 911 | c\$ 3,899 | 233,945 | 2,807,338 |
| Empaque | Unidades | 1 | 150 | 150 | 9,000 | 108,000 |
| Total costos variables | | | | 4,388 | 263,291 | 3,159,488 |

Fuente. Elaboración propia

Tabla 60*Mano de obra cesta en cartón*

| Detalle | Mano de obra directa | | | | |
|-----------------------------------|----------------------|----------|--------------------------|------------------|-------------------|
| | Unidad de medida | Cantidad | Costo uni. | Costo mensual | Costo anual |
| Artesanos | Horas | 2 | 10,833 | 1,300,000 | 15,600,000 |
| Dto salud y pension | Horas | 2 | 867 | 104,000 | 1,248,000 |
| Subtransporte | Horas | 2 | 1,350 | 162,000 | 1,944,000 |
| Prima | Anual | 2 | 1,015 | 121,785 | 1,461,415 |
| Cesantias | Anual | 2 | 1,015 | 121,785 | 1,461,415 |
| Int cesantias | Anual | 2 | 122 | 14,614 | 175,370 |
| Vacaciones | Anual | 2 | 452 | 54,210 | 650,520 |
| Seguridad social | Mensual | 2 | 2,277 | 273,286 | 3,279,432 |
| Parafiscales cafaba | Mensual | 2 | 433 | 52,000 | 624,000 |
| Dotacion tres anuales | Unidad | 2 | 922 | 27,660 | 82,980 |
| Total mano de obra directa | | | Costo uni. 17,553 | 2,023,339 | 24,031,132 |

*Fuente. Elaboración propia***Tabla 61***Materia prima cesta en cartón*

| Detalle | Unidad medida | Cant | Materia prima | | | | | |
|----------------------------|---------------|------|------------------------------|-------------------|--------------------|----------------------|--|--|
| | | | Costo uni. | Costo total | Costo mensual | Costo anual | | |
| Caja de carton | Kilo | 1 | c\$ 120 | c\$ 120 | c\$ 3,600 | c\$ 43,200 | | |
| Cuerda | Metros | 20 | c\$ 400 | c\$ 8,000 | c\$ 240,000 | c\$ 2,880,000 | | |
| Retazo tela | Unidades | 1 | c\$ - | c\$ - | c\$ - | c\$ - | | |
| Silicona | Unidades | 5 | c\$ 500 | c\$ 2,500 | c\$ 75,000 | c\$ 900,000 | | |
| Total materia prima | | | Costo uni. c\$ 10,620 | c\$ 10,620 | c\$ 318,600 | c\$ 3,823,200 | | |

Fuente. Elaboración propia

Tabla 62*Costos variables cesta en cartón*

| Costos variables indirectos | | | | | | | |
|-------------------------------|---------------|----------|------------|--------------|----------------|------------------|--|
| Detalle | Unidad medida | Cantidad | Costo uni. | Costo total | Costo mensual | Costo anual | |
| Energía kw. | Kwh | 8.6 | 911 c\$ | 7,798 c\$ | 233,945 | 2,807,338 | |
| Empaque | Unidades | 1 | 50 c\$ | 50 c\$ | 3,000 c\$ | 36,000 c\$ | |
| Total costos variables | | | | 7,848 | 235,445 | 2,843,338 | |

Fuente. Elaboración propia**Tabla 63***Costos fijos cesta cartón*

| Costos fijos | | | | | | | |
|---------------------------|------------------|----------|------------|---------------|----------------|------------------|--|
| Detalle | Unidad de medida | Cantidad | Costo uni. | Costo total | Costo mensual | Costo anual | |
| Telefonía | Mes | 1 | 1,000 c\$ | 1,000 c\$ | 30,000 c\$ | 360,000 c\$ | |
| Publicidad | Mes | 1 | 3,333 c\$ | 3,333 c\$ | 99,990 c\$ | 1,199,880 c\$ | |
| Arriendo | Mes | 1 | 6,667 c\$ | 6,667 c\$ | 200,010 c\$ | 2,400,120 c\$ | |
| Gastos aditivos | Mes | 1 | | - c\$ | - c\$ | - c\$ | |
| Total costos fijos | | | | 11,000 | 330,000 | 3,960,000 | |

Fuente. Elaboración propia**Tabla 64***Costos mano de obra lámpara*

| Mano de obra directa | | | | | | |
|----------------------|------------------|----------|------------|---------------|----------------|--|
| Detalle | Unidad de medida | Cantidad | Costo uni. | Costo mensual | Costo anual | |
| Artesanos | Horas | 3 | 16,250 c\$ | 1,300,000 c\$ | 15,600,000 c\$ | |
| Dto salud y pension | Horas | 3 | 1,300 c\$ | 104,000 c\$ | 1,248,000 c\$ | |
| Subtransporte | Horas | 3 | 2,025 c\$ | 162,000 c\$ | 1,944,000 c\$ | |
| Prima | Horas | 3 | 1,522 c\$ | 121,785 c\$ | 1,461,415 c\$ | |
| Cesantias | Horas | 3 | 1,522 c\$ | 121,785 c\$ | 1,461,415 c\$ | |
| Int cesantias | Horas | 3 | 183 c\$ | 14,614 c\$ | 175,370 c\$ | |
| Vacaciones | Horas | 3 | 678 c\$ | 54,210 c\$ | 650,520 c\$ | |

| | | | | | |
|-----------------------------------|-------|---|------------------------------|----------------------|-----------------------|
| Seguridad social | Horas | 3 | c\$ 3,416 | c\$ 273,286 | c\$ 3,279,432 |
| Parafiscales cafaba-sena-b | Horas | 3 | c\$ 650 | c\$ 52,000 | c\$ 624,000 |
| Dotacion tres anuales | Horas | 3 | c\$ 922 | c\$ 27,660 | c\$ 82,980 |
| Total mano de obra directa | | | Costo uni. c\$ 25,868 | c\$ 2,023,339 | c\$ 24,031,132 |

Fuente. Elaboración propia

Tabla 65

Materia prima lámpara

| Materia prima | | | | | | |
|-----------------|------------------|----------|-----------------------------|--------------------|----------------------|---------------|
| Detalle | Unidad de medida | Cantidad | Costo uni. | Costo total | Costo mensual | Costo anual |
| Papel periodico | Kilo | 1.5 | c\$ 200 | c\$ 300 | c\$ 18,000 | c\$ 216,000 |
| Pegamento | Unidades | 1 | c\$ 100 | c\$ 100 | c\$ 6,000 | c\$ 72,000 |
| Pintura | Unidades | 3 | c\$ 700 | c\$ 2,100 | c\$ 126,000 | c\$ 1,512,000 |
| Bombillo | Unidades | 1 | c\$ 3,000 | c\$ 3,000 | c\$ 180,000 | c\$ 2,160,000 |
| Soporte | Unidades | 1 | c\$ 2,000 | c\$ 2,000 | c\$ 120,000 | c\$ 1,440,000 |
| Brocha | Unidades | 1 | c\$ 83 | c\$ 83 | c\$ 4,980 | c\$ 59,760 |
| | | | Costo uni. c\$ 7,583 | c\$ 454,980 | c\$ 5,459,760 | |

Nota. Se evidencia un desglose detallado de la materia prima para tu proyecto de reciclaje

creativo. Fuente. Elaboración propia

Tabla 66

Costos Variables lámpara

| Costos variables indirectos | | | | | | |
|-------------------------------|---------------|------|------------|------------------|--------------------|----------------------|
| Detalle | Unidad medida | Cant | Costo uni. | Costo total | Costo mensual | Costo anual |
| Energia | Kwh | 4.28 | c\$ 911 | c\$ 3,899 | c\$ 233,945 | c\$ 2,807,338 |
| Empaque | Unidades | 1 | c\$ 150 | c\$ 150 | c\$ 9,000 | c\$ 108,000 |
| Total costos variables | | | | c\$ 4,049 | c\$ 242,945 | c\$ 2,915,338 |

Nota. En la tabla se presenta que los costos variables indirectos de tu proyecto suman C\$

242,945 mensuales y C\$ 2,915,338 anuales. Fuente. Elaboración propia

Tabla 67*Costos Fijos lámpara*

| Costos fijos | | | | | | | | | |
|---------------------------|------------------|----------|------------|---------------|----------------|------------------|--|--|--|
| Detalle | Unidad de medida | Cantidad | Costo uni. | Costo total | Costo mensual | Costo anual | | | |
| Telefonía | Mes | 1 | c\$ 1,000 | c\$ 1,000 | c\$ 30,000 | c\$ 360,000 | | | |
| Publicidad | Mes | 1 | c\$ 3,333 | c\$ 3,333 | c\$ 99,990 | c\$ 1,199,880 | | | |
| Arriendo | Mes | 1 | c\$ 6,667 | c\$ 6,667 | c\$ 200,010 | c\$ 2,400,120 | | | |
| Gastos activos | Mes | 1 | | c\$ - | c\$ - | c\$ - | | | |
| Total costos fijos | | | | 11,000 | 330,000 | 3,960,000 | | | |

Fuente. Elaboración propia

Tabla 68*Mano de obra juego de sala*

| Mano de obra directa | | | | | |
|-----------------------------------|------------------|----------|------------------------------|----------------------|-----------------------|
| Detalle | Unidad de medida | Cantidad | Costo uni. | Costo mensual | Costo anual |
| Artesanos | Horas | 8 | c\$ 43,333 | c\$ 1,300,000 | c\$ 15,600,000 |
| Dto salud y pensión | Horas | 8 | c\$ 3,467 | c\$ 104,000 | c\$ 1,248,000 |
| Subtransporte | Horas | 8 | c\$ 5,400 | c\$ 162,000 | c\$ 1,944,000 |
| Prima | Horas | 8 | c\$ 4,059 | c\$ 121,785 | c\$ 1,461,415 |
| Cesantías | Horas | 8 | c\$ 4,059 | c\$ 121,785 | c\$ 1,461,415 |
| Int cesantías | Horas | 8 | c\$ 487 | c\$ 14,614 | c\$ 175,370 |
| Vacaciones | Horas | 8 | c\$ 1,807 | c\$ 54,210 | c\$ 650,520 |
| Seguridad social | Horas | 8 | c\$ 9,110 | c\$ 273,286 | c\$ 3,279,432 |
| Parafiscales cafaba | Horas | 8 | c\$ 1,733 | c\$ 52,000 | c\$ 624,000 |
| Dotación tres anuales | Horas | 8 | c\$ 922 | c\$ 27,660 | c\$ 82,980 |
| Total mano de obra directa | | | Costo uni. c\$ 67,445 | c\$ 2,023,339 | c\$ 24,031,132 |

Nota. Se evidencia que mano de obra directa mensual es C\$ 2,023,339, y el costo anual asciende

a C\$ 24,031,132. Fuente. Elaboración propia

Tabla 69*Costos materia prima juego de sala*

| Materia prima | | | | | | |
|----------------------------|------------------|----------|------------|-------------|---------------|---------------|
| Detalle | Unidad de medida | Cantidad | Costo uni. | Costo total | Costo mensual | Costo anual |
| Llantas | Unidades | 12 | c\$ - | c\$ - | c\$ - | c\$ - |
| Madera diámetro 15" | Laminas | 5 | c\$ 5,000 | c\$ 25,000 | c\$ 375,000 | c\$ 4,500,000 |
| Guata | Metros | 5 | c\$ 7,000 | c\$ 35,000 | c\$ 525,000 | c\$ 6,300,000 |
| Tornillos cabeza plana *50 | Caja | 1 | c\$ 2,000 | c\$ 2,000 | c\$ 30,000 | c\$ 360,000 |
| Patas de aluminio | Unidades | 16 | c\$ 2,500 | c\$ 40,000 | c\$ 600,000 | c\$ 7,200,000 |
| Tela para tapizar | Metros | 10 | c\$ - | c\$ - | c\$ - | c\$ - |
| Grapas*500 | Caja | 1 | c\$ 5,000 | c\$ 5,000 | c\$ 75,000 | c\$ 900,000 |

| | | | | | | | | | | |
|----------------|--------|---|-----|-----|-----|-----|-----|--------|-----|---------|
| Pegante madera | Unidad | 1 | c\$ | 934 | c\$ | 934 | c\$ | 14,010 | c\$ | 168,120 |
|----------------|--------|---|-----|-----|-----|-----|-----|--------|-----|---------|

Fuente. Elaboración propia

Tabla 70*Costos variables juego de sala*

| Costos variables indirectos | | | | | | |
|--------------------------------|------------------|----------|-------------|-------------------|--------------------|----------------------|
| Detalle | Unidad de medida | Cantidad | Precio uni. | Costo | Mes | Año |
| Agua m cúbicos. | Metros | 0.168 | c\$ 8,060 | c\$ 1,356 | c\$ 20,346 | c\$ 244,150 |
| Energía kW. | KWh | 17 | c\$ 911 | c\$ 15,596 | c\$ 233,945 | c\$ 2,807,338 |
| Empaque | Unidades | 1 | c\$ 500 | c\$ 500 | c\$ 7,500 | c\$ 90,000 |
| Total gastos indirectos | | | | c\$ 17,453 | c\$ 261,791 | c\$ 3,141,488 |

Fuente. Elaboración propia**Tabla 71***Costos fijos juego de sala*

| Costos fijos | | | | | | |
|---------------------------|------------------|------|------------|---------------|----------------|------------------|
| Detalle | Unidad de medida | Cant | Costo uni. | Costo total | Costo mensual | Costo anual |
| Telefonía | Mes | 1 | c\$ 1,000 | c\$ 1,000 | c\$ 30,000 | c\$ 360,000 |
| Publicidad | Mes | 1 | c\$ 3,333 | c\$ 3,333 | c\$ 99,990 | c\$ 1,199,880 |
| Arriendo | Mes | 1 | c\$ 6,667 | c\$ 6,667 | c\$ 200,010 | c\$ 2,400,120 |
| Gastos activos | Mes | 1 | | c\$ - | c\$ - | c\$ - |
| Total costos fijos | | | | 11,000 | 330,000 | 3,960,000 |

Fuente. Elaboración propia**Tabla 72***Costos mano de obra lavamanos*

| Mano de obra directa | | | | | |
|----------------------|------------------|----------|------------|---------------|----------------|
| Detalle | Unidad de medida | Cantidad | Costo uni. | Costo mensual | Costo anual |
| Artesanos | Horas | 5 | c\$ 27,083 | c\$ 1,300,000 | c\$ 15,600,000 |
| Dto salud y pensión | Horas | 5 | c\$ 2,167 | c\$ 104,000 | c\$ 1,248,000 |
| Subtransporte | Horas | 5 | c\$ 3,375 | c\$ 162,000 | c\$ 1,944,000 |
| Prima | Horas | 5 | c\$ 2,537 | c\$ 121,785 | c\$ 1,461,415 |

| | | | | | | | | |
|-----------------------------------|-------|---|-------------------|-------------------|------------|------------------|------------|-------------------|
| Cesantías | Horas | 5 | c\$ | 2,537 | c\$ | 121,785 | c\$ | 1,461,415 |
| Int cesantías | Horas | 5 | c\$ | 304 | c\$ | 14,614 | c\$ | 175,370 |
| Vacaciones | Horas | 5 | c\$ | 1,129 | c\$ | 54,210 | c\$ | 650,520 |
| Seguridad social | Horas | 5 | c\$ | 5,693 | c\$ | 273,286 | c\$ | 3,279,432 |
| Parafiscales cafaba | Horas | 5 | c\$ | 1,083 | c\$ | 52,000 | c\$ | 624,000 |
| Dotación tres anuales | Horas | 5 | c\$ | 922 | c\$ | 27,660 | c\$ | 82,980 |
| Total mano de obra directa | | | Costo uni. | c\$ 42,499 | c\$ | 2,023,339 | c\$ | 24,031,132 |

Fuente. Elaboración propia

Tabla 73

Costos materia prima lavamanos

| Materia prima | | | | | | |
|-----------------------------------|------------------|----------|-------------------|-------------------|---------------|------------------|
| Detalle | Unidad de medida | Cantidad | Costo uni. | Costo total | Costo mensual | Costo anual |
| Llantas | Unidades | 5 | c\$ - | c\$ - | c\$ - | c\$ - |
| Llave grival | Laminas | 1 | c\$ 15,000 | c\$ 15,000 | c\$ 225,000 | c\$ 2,700,000 |
| Manguera grifería | Metros | 1 | c\$ 8,000 | c\$ 8,000 | c\$ 120,000 | c\$ 1,440,000 |
| Tornillos cabeza plana *50 | Caja | 1 | c\$ 2,000 | c\$ 2,000 | c\$ 30,000 | c\$ 360,000 |
| Sifón | Unidades | 1 | c\$ 5,000 | c\$ 5,000 | c\$ 75,000 | c\$ 900,000 |
| Madera | Metros | 2 | c\$ 5,500 | c\$ 11,000 | c\$ 165,000 | c\$ 1,980,000 |
| Grapas*500 | Caja | 1 | c\$ 5,000 | c\$ 5,000 | c\$ 75,000 | c\$ 900,000 |
| Pegante | Unidad | 1 | c\$ 1,500 | c\$ 1,500 | c\$ 22,500 | c\$ 270,000 |
| Total mano de obra directa | | | costo uni. | c\$ 47,500 | c\$ | 712,500 |
| | | | | | c\$ | 8,550,000 |

Fuente. Elaboración propia

Tabla 74

Costos variables

| Costos variables indirectos | | | | | | |
|--------------------------------|------------------|----------|-------------|-------------------|-------------|------------------|
| Detalle | Unidad de medida | Cantidad | Precio uni. | Costo | Mes | Año |
| Agua m cubicos. | Metros | 0.168 | c\$ 8,060 | c\$ 1,356 | c\$ 20,346 | c\$ 244,150 |
| Energia kw. | Kwh | 15 | c\$ 911 | c\$ 13,665 | c\$ 204,975 | c\$ 2,459,700 |
| Empaque | Unidades | 1 | c\$ 500 | c\$ 500 | c\$ 7,500 | c\$ 90,000 |
| Total gastos indirectos | | | | c\$ 15,521 | c\$ | 232,821 |
| | | | | | c\$ | 2,793,850 |

Fuente. Elaboración propia

Tabla 75*Costos fijos lavamanos*

| Costos fijos | | | | | | |
|---------------------------|------------------|----------|------------|---------------|----------------|------------------|
| Detalle | Unidad de medida | Cantidad | Costo uni. | Costo total | Costo mensual | Costo anual |
| Telefonía | Mes | 1 | c\$ 1,000 | c\$ 1,000 | c\$ 30,000 | c\$ 360,000 |
| Publicidad | Mes | 1 | c\$ 3,333 | c\$ 3,333 | c\$ 99,990 | c\$ 1,199,880 |
| Arriendo | Mes | 1 | c\$ 6,667 | c\$ 6,667 | c\$ 200,010 | c\$ 2,400,120 |
| Gostos adtivos | Mes | 1 | | c\$ - | c\$ - | c\$ - |
| Total costos fijos | | | | 11,000 | 330,000 | 3,960,000 |

Fuente. Elaboración propia

Tabla 76*Costos mano de obra navidad*

| Mano de obra directa | | | | | | |
|-----------------------------------|------------------|----------|------------------------------|----------------------|-----------------------|--|
| Detalle | Unidad de medida | Cantidad | Costo uni. | Costo mensual | Costo anual | |
| Artesanos | Horas | 6 | c\$ 32,500 | c\$ 1,300,000 | c\$ 15,600,000 | |
| Dto salud y pension | Horas | 6 | c\$ 2,600 | c\$ 104,000 | c\$ 1,248,000 | |
| Subtransporte | Horas | 6 | c\$ 4,050 | c\$ 162,000 | c\$ 1,944,000 | |
| Prima | Horas | 6 | c\$ 3,045 | c\$ 121,785 | c\$ 1,461,415 | |
| Cesantias | Horas | 6 | c\$ 3,045 | c\$ 121,785 | c\$ 1,461,415 | |
| Int cesantías | Horas | 6 | c\$ 365 | c\$ 14,614 | c\$ 175,370 | |
| Vacaciones | Horas | 6 | c\$ 1,355 | c\$ 54,210 | c\$ 650,520 | |
| Seguridad social | Horas | 6 | c\$ 6,832 | c\$ 273,286 | c\$ 3,279,432 | |
| Parafiscales cafaba | Horas | 6 | c\$ 1,300 | c\$ 52,000 | c\$ 624,000 | |
| Dotacion tres anuales | Horas | 6 | c\$ 922 | c\$ 27,660 | c\$ 82,980 | |
| Total mano de obra directa | | | Costo uni. c\$ 50,814 | c\$ 2,023,339 | c\$ 24,031,132 | |

Fuente. Elaboración propia

Tabla 77*Costos materia prima navidad*

| Materia prima | | | | | | |
|-----------------------------------|------------------|----------|------------------------------|-------------------|--------------------|----------------------|
| Detalle | Unidad de medida | Cantidad | Costo uni. | Costo total | Costo mensual | Costo anual |
| Vasos plasticas 7 onz | Unidades | 200 | c\$ - | c\$ - | c\$ - | c\$ - |
| Vasos plasticas 3 onz | Laminas | 200 | c\$ - | c\$ - | c\$ - | c\$ - |
| Silicona | Metros | 15 | c\$ 500 | c\$ 7,500 | c\$ 112,500 | c\$ 1,350,000 |
| Cartulina roja octavo | Unidad | 1 | c\$ 350 | c\$ 350 | c\$ 5,250 | c\$ 63,000 |
| Octavo cartulina negra | Unidades | 1 | c\$ 175 | c\$ 175 | c\$ 2,625 | c\$ 31,500 |
| Grapas*500 | Metros | 1 | c\$ 5,000 | c\$ 5,000 | c\$ 75,000 | c\$ 900,000 |
| Octavo cartulina naranja | Unidad | 1 | c\$ 90 | c\$ 90 | c\$ 1,350 | c\$ 16,200 |
| Papel celofan | Unidad | 1 | c\$ 300 | c\$ 300 | c\$ 4,500 | c\$ 54,000 |
| Total mano de obra directa | | | costo uni. c\$ 13,025 | c\$ 13,025 | c\$ 195,375 | c\$ 2,344,500 |

Fuente. Elaboración propia

Tabla 78*Costos fijos navidad*

| Costos variables indirectos | | | | | | | | | |
|--------------------------------|------------------|----------|-------------|------------------|-------------------|--------------------|--|--|--|
| Detalle | Unidad de medida | Cantidad | Precio uni. | Costo | Mes | Año | | | |
| Agua m cúbicos. | Metros | 0.168 | c\$ 8,060 | c\$ 1,356 | c\$ 20,346 | c\$ 244,150 | | | |
| Energía kw. | Kwh | 1 | c\$ 911 | c\$ 911 | c\$ 13,665 | c\$ 163,980 | | | |
| Empaque | Unidades | 1 | c\$ 500 | c\$ 500 | c\$ 7,500 | c\$ 90,000 | | | |
| Total gastos indirectos | | | | c\$ 2,767 | c\$ 41,511 | c\$ 498,130 | | | |

Fuente. Elaboración propia

Tabla 79*Costos variables navidad*

| Costos fijos | | | | | | | | | |
|---------------------------|------------------|----------|------------|---------------|----------------|------------------|--|--|--|
| Detalle | Unidad de medida | Cantidad | Costo uni. | Costo total | Costo mensual | Costo anual | | | |
| Telefonía | Mes | 1 | c\$ 1,000 | c\$ 1,000 | c\$ 30,000 | c\$ 360,000 | | | |
| Publicidad | Mes | 1 | c\$ 3,333 | c\$ 3,333 | c\$ 99,990 | c\$ 1,199,880 | | | |
| Arriendo | Mes | 1 | c\$ 6,667 | c\$ 6,667 | c\$ 200,010 | c\$ 2,400,120 | | | |
| Gostos advivos | Mes | 1 | | c\$ - | c\$ - | c\$ - | | | |
| Total costos fijos | | | | 11,000 | 330,000 | 3,960,000 | | | |

Fuente. Elaboración propia

Balance del proyecto**Tabla 80***Balance*

| Balance del proyecto | | | | | | |
|-------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Descripción | Año 0 | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
| Activo | 498,351,726 | 417,599,333 | 425,918,862 | 445,549,910 | 462,416,349 | 484,665,117 |
| Disponible | 189,304,200 | 51,988,577 | 54,741,614 | 63,066,268 | 75,137,705 | 92,443,450 |
| Caja | 37,960,840 | 28,506,082 | 31,259,119 | 39,583,774 | 51,655,211 | 68,960,955 |
| Bancos | 151,343,360 | 23,482,495 | 23,482,495 | 23,482,495 | 23,482,495 | 23,482,495 |
| Inventarios | 40,807,860 | 87,615,195 | 90,786,865 | 94,418,340 | 98,223,399 | 102,221,091 |
| Total activo corriente | 230,112,060 | 139,603,772 | 145,528,479 | 157,484,608 | 173,361,104 | 194,664,541 |
| Maquinaria y equipo | 14,866,002 | 14,866,002 | 15,609,302 | 17,170,232 | 17,170,232 | 17,170,232 |
| Equipo de oficina | 11,725,000 | 11,725,000 | 12,311,250 | 13,542,375 | 13,542,375 | 13,542,375 |

| | | | | | | |
|----------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Muebles y enseres | 4,460,000 | 4,460,000 | 4,683,000 | 5,151,300 | 5,151,300 | 5,151,300 |
| Vehiculos | 40,000,000 | 40,000,000 | 42,000,000 | 46,200,000 | 46,200,000 | 46,200,000 |
| Terreno | 197,730,000 | 197,730,000 | 197,730,000 | 197,730,000 | 197,730,000 | 197,730,000 |
| Mantenimiento | 0 | 1,500,000 | 1,554,300 | 1,616,472 | 1,681,616 | 1,750,058 |
| (-) depreciac acumulada | 7,826,007 | 7,826,007 | 8,217,308 | 9,039,038 | 9,039,038 | 9,039,038 |
| Maquinaria y equipo | 2,123,091 | 2,123,091 | 2,229,245 | 2,452,170 | 2,452,170 | 2,452,170 |
| Muebles y enseres | 574,167 | 574,167 | 602,875 | 663,163 | 663,163 | 663,163 |
| Vehiculos | 4,000,000 | 4,000,000 | 4,200,000 | 4,620,000 | 4,620,000 | 4,620,000 |
| Equipo de oficina | 1,128,750 | 1,128,750 | 1,185,188 | 1,303,706 | 1,303,706 | 1,303,706 |
| Total prop.plant.y equip. | 260,954,995 | 262,454,995 | 264,116,244 | 270,754,869 | 270,754,869 | 270,754,869 |
| Cargos diferidos | 7,087,331 | 15,267,789 | 15,971,698 | 16,745,262 | 17,560,732 | 18,421,501 |
| Organización y preoperativos | 197,340 | 272,778 | 302,441 | 565,171 | 739,644 | 824,206 |
| Total diferidos | 7,284,671 | 15,540,567 | 16,274,139 | 17,310,433 | 18,300,376 | 19,245,707 |
| Total activos | 498,351,726 | 417,599,333 | 425,918,862 | 445,549,910 | 462,416,349 | 484,665,117 |

| | AÑO 0 | AÑO 1 | AÑO 2 | AÑO 3 | AÑO 4 | AÑO 5 |
|----------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| PASIVO | | | | | | |
| Obligaciones financieras | 349,073,360 | 23,482,495 | 23,482,495 | 23,482,495 | 23,482,495 | 23,482,495 |
| Proveedores | 40,807,860 | 71,905,791 | 71,222,296 | 72,938,168 | 72,832,650 | 72,781,417 |
| Cuentas por pagar | 68,195,466 | 353,132,800 | 373,925,248 | 395,983,860 | 419,550,370 | 445,530,053 |
| Impuestos | 2,314,200 | 3,865,231 | 4,238,525 | 2,493,893 | 2,594,397 | 2,699,989 |
| TOTAL PASIVOS | 460,390,886 | 452,386,317 | 472,868,563 | 494,898,416 | 518,459,912 | 544,493,953 |
| Patrimonio | | | | | | |
| Capital social | 37,960,840 | 28,506,082 | 31,259,119 | 39,583,774 | 51,655,211 | 68,960,955 |
| Aportes Sociales | | | | | | |
| Reserva legal | | 2,850,608 | 3,125,912 | 3,958,377 | 5,165,521 | 6,896,095 |
| Total reservas | | 2,850,608 | 3,125,912 | 3,958,377 | 5,165,521 | 6,896,095 |
| TOTAL PATRIMONIO | 37,960,840 | 25,655,474 | 28,133,207 | 35,625,396 | 46,489,690 | 62,064,859 |
| TOTAL PAS.+ PATRIM. | 498,351,726 | 478,041,790 | 501,001,770 | 530,523,812 | 564,949,601 | 606,558,813 |

Fuente. Elaboración propia

Estado de resultados

Tabla 81

Estado de resultados

| Estado de resultados | | | | | | | |
|----------------------------------|---|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|---|
| En millones de pesos corrientes. | | | | | | | |
| Cuenta | n | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Ingresos | | 282,968,934.6 | 298,532,226.0 | 323,907,465.2 | 356,298,211.7 | 399,053,997.1 | |
| Menos costos de operación | | 1,072,175.01 | -246,212.81 | -1,722,405.07 | -3,277,677.31 | -4,130,497.43 | |
| Utilidad bruta | | 281,896,759.6 | 298,778,438.8 | 325,629,870.3 | 359,575,889.0 | 403,184,494.6 | |
| Gastos de fabricación | | 233,081,366.6 | 245,278,781.4 | 257,999,904.7 | 271,464,146.1 | 285,718,167.9 | |
| Menos depreciación | | 3,044,602.38 | 3,044,602.38 | 3,044,602.38 | 3,044,602.38 | 3,044,602.38 | |

| | | | | | |
|------------------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|
| Amortizaciones deuda | 23,482,494.82 | 23,482,494.82 | 23,482,494.82 | 23,482,494.82 | 23,482,494.82 |
| Gastos de administración | 204,243,474.1 | 216,136,809.0 | 228,509,769.1 | 241,609,205.0 | 255,479,953.0 |
| Gastos de ventas | 8,400,000.00 | 8,704,080.00 | 9,052,243.20 | 9,417,048.60 | 9,800,322.48 |
| Utilidad operativa | 48,815,393.00 | 53,499,657.38 | 67,629,965.56 | 88,111,742.96 | 117,466,326.62 |
| Menos gastos financieros | 500,000.00 | 518,100.00 | 538,824.00 | 560,538.61 | 583,352.53 |
| Utilidad antes de impuestos | 48,315,393.0 | 52,981,557.3 | 67,091,141.5 | 87,551,204.3 | 116,882,974.0 |
| Impuestos | 15,944,079.6 | 17,483,913.9 | 22,140,076.7 | 28,891,897.4 | 38,571,381.45 |
| Utilidad neta | 32,371,313.3 | 35,497,643.4 | 44,951,064.8 | 58,659,306.9 | 78,311,592.64 |

Fuente. Elaboración propia

Como se evidencia en el estado anterior la empresa a pesar que es nueva en el mercado con un concepto poco conocido, genera ganancias desde el primer año de ejecución y las proyecciones realizadas retornan el efectivo de la inversión en poco tiempo (dentro de los 3 primeros años se puede recuperar lo invertido).

Presupuesto del proyecto a cinco años

Tabla 82

Cuadro de presupuestos de Recreba SAS

| Costos proyectados Años | Proyecto reciclaje creativo | | | | |
|---------------------------------------|-----------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1.costos de producción. | 186,666,554 | 195,781,306 | 205,712,447 | 216,195,152 | 227,861,008 |
| 1.1 materia prima | 87,615,195 | 90,786,865 | 94,418,340 | 98,223,399 | 102,221,091 |
| 1.2. Mano de obra directa | 99,051,359 | 104,994,440 | 111,294,107 | 117,971,753 | 125,639,917 |
| 1.3.gastos de producción | 27,049,095 | 28,813,371 | 30,127,161 | 31,553,424 | 33,288,770 |
| 1.3.3. Agua | 6,770,400 | 7,108,920 | 7,464,366 | 7,837,584 | 8,268,651 |
| 1.3.4. Energía | 12,025,200 | 12,626,460 | 13,257,783 | 13,920,672 | 14,686,309 |
| 1.3.5. Empaque | 2,130,000 | 2,236,500 | 2,348,325 | 2,512,708 | 2,814,233 |
| 1.3.6 telefonía | 2,520,000 | 2,646,000 | 2,778,300 | 2,917,215 | 3,063,076 |
| 1.3.9. Depreciaciones. | 1,603,495 | 2,123,091 | 2,123,091 | 2,123,091 | 2,123,091 |
| 1.3.110. Mantenimiento | 2,000,000 | 2,072,400 | 2,155,296 | 2,242,154 | 2,333,410 |
| 2. Gastos de administración. | 204,243,474 | 216,136,809 | 228,509,769 | 241,609,205 | 255,479,953 |
| 2.1. Salarios. | 171,905,867 | 182,220,219 | 193,153,432 | 204,742,638 | 217,027,197 |
| 2.2. Gastos legales de administración | 2,336,500 | 2,421,081 | 2,517,925 | 2,619,397 | 2,726,006 |

| | | | | | |
|-------------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| 2.3. Papelería y gastos generales | 2,160,000 | 2,238,192 | 2,327,720 | 2,421,527 | 2,520,083 |
| 2.4.servicios públicos | 14,400,000 | 15,120,000 | 15,876,000 | 16,669,800 | 17,503,290 |
| 2.5.depreciaciones. | 1,441,107 | 1,702,917 | 1,702,917 | 1,702,917 | 1,702,917 |
| 2.7. Arriendo | 12,000,000 | 12,434,400 | 12,931,776 | 13,452,926 | 14,000,461 |
| 3. Gastos de venta. | 8,400,000 | 8,704,080 | 9,052,243 | 9,417,049 | 9,800,322 |
| 3.3. Publicidad y promoción | 8,400,000 | 8,704,080 | 9,052,243 | 9,417,049 | 9,800,322 |
| 4. Servicios de la deuda | 23,982,495 | 24,000,595 | 24,021,319 | 24,043,033 | 24,065,847 |
| 4.2. Amortización préstamo bancario | 23,482,495 | 23,482,495 | 23,482,495 | 23,482,495 | 23,482,495 |
| 4.3. Manejo de chequera | 500,000 | 518,100 | 538,824 | 560,539 | 583,353 |
| Total | 450,341,618 | 473,436,160 | 497,422,938 | 522,817,863 | 550,495,901 |

Fuente. Elaboración propia

Presupuesto de ingresos

A continuación, se muestra la proyección de ventas a 5 años, donde se evidencia el crecimiento de las utilidades anualmente.

La política de ventas se centra en la entrega del producto 15 días calendario después de la solicitud del mismo y después de haber abonado el 50% del costo total de la venta, el restante será cancelado contra entrega. Para realizar dicha proyección, se contará con la fijación de precios y la descripción de elaboración de producción diaria, mensual y anual y los costos totales de ingresos de cada uno por tipo de producto. Después de ello se fijará el aumento de costos y por ende de precios de venta anual según el IPC.

Tabla 83

Presupuesto de ingresos de Recreba SAS

| Productos | Proyecto reciclaje creativo | | | | |
|--------------------------|-----------------------------|------------|------------|------------|------------|
| | año 1 | año 2 | año 3 | año 4 | año 5 |
| Juego de sala *4 | 48,593,501 | 51,266,144 | 55,623,766 | 61,186,143 | 68,528,480 |
| Lampara | 35,100,067 | 37,030,571 | 40,178,170 | 44,195,986 | 49,499,505 |
| Cesta | 43,916,585 | 46,331,997 | 50,270,217 | 55,297,239 | 61,932,908 |
| Centro de mesa | 35,721,935 | 37,686,641 | 40,890,006 | 44,979,006 | 50,376,487 |
| Centro de mesa en flores | 36,462,974 | 38,468,438 | 41,738,255 | 45,912,080 | 51,421,530 |
| Lavamanos | 51,282,741 | 54,103,291 | 58,702,071 | 64,572,278 | 72,320,952 |
| Navidad | 31,891,131 | 33,645,144 | 36,504,981 | 40,155,479 | 44,974,136 |

| | | | | | |
|--------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Total | 282,968,935 | 298,532,226 | 323,907,465 | 356,298,212 | 399,053,997 |
|--------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|

Fuente. Elaboración propia

Tabla 84

Proyección diaria y anual de producción y sus ingresos

| Producto | Producción diaria | Producción mensual | Producción anual | Precio unit. | Mensual | anual |
|--------------------------|--------------------------|---------------------------|-------------------------|---------------------|-------------------|--------------------|
| Juego de sala *4 | 1 | 15 | 180 | 269,964 | 4,049,458 | 48,593,501 |
| Lámpara | 2 | 60 | 720 | 48,750 | 2,925,006 | 35,100,067 |
| Cesta | 2 | 80 | 960 | 45,746 | 3,659,715 | 43,916,585 |
| Centro de mesa | 4 | 80 | 960 | 37,210 | 2,976,828 | 35,721,935 |
| Centro de mesa en flores | 1 | 60 | 720 | 50,643 | 3,038,581 | 36,462,974 |
| Lavamanos | 1 | 30 | 360 | 142,452 | 4,273,562 | 51,282,741 |
| Navidad | 1 | 30 | 360 | 88,586 | 2,657,594 | 31,891,131 |
| Total | 12 | 355 | 4,260 | 683,352 | 23,580,745 | 282,968,935 |

Fuente. Elaboración propia

Tabla 85

Aumento del porcentaje de ventas anual

| Descripción | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
|------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Juego de sala *4 | - | 5.5 % | 8.5% | 10% | 12% |
| Lámpara | - | 5.5 % | 8.5% | 10% | 12% |
| Cesta | - | 5.5 % | 8.5% | 10% | 12% |
| Centro de mesa | - | 5.5 % | 8.5% | 10% | 12% |
| Centro de mesa flores | - | 5.5 % | 8.5% | 10% | 12% |
| Navidad | - | 5.5 % | 8.5% | 10% | 12% |
| Lavamanos | - | 5.5 % | 8.5% | 10% | 12% |

Fuente. Elaboración propia

Tabla 86

Proyección aumento de costos anuales sobre las ventas

| Año | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|-------------------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Porcentaje | - | 3.62% | 4% | 4.03% | 4.07% |

Fuente. Elaboración propia

Financiación

Mediante esta etapa se busca identificar los recursos que requiere el proyecto a partir del presupuesto de inversión realizado y analizar los medios que se utilizarán para continuar con la ejecución del proyecto y materializarlo.

Fuentes de los recursos

Los recursos requeridos para la puesta en marcha del plan de negocios son de cien millones setecientos ochenta y siete mil doscientos noventa y cinco pesos (\$100.787.295) el cual se dispondrá de la siguiente manera: El 20% se cubrirá con el aporte social, el cual equivale a un monto de veinte millones ciento cincuenta y siete mil cuatrocientos cincuenta y nueve pesos (\$20.157.459) y el 80% restante que suma ochenta millones seiscientos veinti nueve mil ochocientos treinta y cinco pesos (\$80.629.835) a través de un préstamo bancario obtenido en Bancolombia para la ejecución del proyecto, con una tasa del 15.,70% E.A. a un periodo de 5 años, donde se proyecta ya haber terminado con el pago del crédito.

Dicho crédito será tomado en el Banco Colombia, puesto que ofrece Línea de Crédito Bancoldex, la cual permite utilizar el crédito para capital de trabajo, inversión fija, creación, adquisición y capitalización de empresas y en consolidación de pasivo. Esta línea de crédito fue tomada para inversión y el financiamiento del proyecto se dará en los siguientes parámetros:

Cuantía del crédito = \$81.000.000

Cuota abono fijo a capital

Interés = DTF + 7.5 %

Plazo = 5 años

Al revisar el histórico del DTF correspondiente al mes de febrero del año 2024 en la página del grupo banco de la república, se encuentra que la tasa es de 11.03% E.A., y por consiguiente es el que se tomara en cuenta para los cálculos del crédito.

Tabla 87

Tasa DTF

| Semana del (dd/mm/aaaa) 26/02/2024 al (dd/mm/aaaa) 03/03/2024 | |
|---|----------------------------------|
| Descripción tasa de interés | Tasa de interés - efectiva anual |
| Tasa de interés de los certificados de depósito a término 90 días (DTF) | 11,03% |
| Tasa de interés de los certificados de depósito a término 180 días (CDT180) | 11,12% |
| Tasa de interés de los certificados de depósito a término 360 días (CDT360) | 11,24% |
| Tasa de interés de las corporaciones financieras (TCC) | 11,80% |

Fuente. cálculos Banco de la República con información proveniente de la Superintendencia Financiera (<http://www.superfinanciera.gov.co/>).

Captación de recursos

Para la adquisición del crédito y el desembolso por parte del banco, se consideran los parámetros y disposiciones demandadas por Bancolombia y Bancoldex, en dónde se describirá el servicio ofrecido por estas entidades, con tasa de interés baja. (Apéndice C tabla amortización).

Evaluación de factibilidad

El estudio financiero se realiza para detectar los recursos que requiere un proyecto para llevarse a cabo y los ingresos y erogaciones de dinero que va a tener a lo largo de la inversión, donde se deberá pactar los periodos a realizarla y determinar en que año se verá reflejada la inversión realizada.

*Flujo de caja del proyecto***Tabla 88***Flujo de caja*

| Proyecto reciclaje creativo Flujos de caja proyecto : | | | | | | | |
|--|--------------------|----------|---------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-------------------|
| En millones de pesos corrientes. | | | | | | | |
| Cuenta | n | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Saldo anterior | | | -100,787,293 | 28,506,081 | 31,259,118 | 39,583,773 | 51,655,210 |
| Ingresos | | | 282,968,935 | 298,532,226 | 323,907,465 | 356,298,212 | 399,053,9 |
| Menos costos de operación | | | 1,072,175 | -246,213 | -1,722,405 | -3,277,677 | -4,130,497 |
| Utilidad bruta | | | 281,896,760 | 298,778,439 | 325,629,870 | 359,575,889 | 403,184,4 |
| Menos gastos de fabricación | | | 233,081,367 | 245,278,781 | 257,999,905 | 271,464,146 | 285,718,168 |
| Menos depreciación | | | 3,044,602 | 3,044,602 | 3,044,602 | 3,044,602 | 3,044,602 |
| Amortización a la deuda | | | 23,482,495 | 23,482,495 | 23,482,495 | 23,482,495 | 23,482,495 |
| Gastos de administración | | | 204,243,474 | 216,136,809 | 228,509,769 | 241,609,205 | 255,479,953 |
| Gastos de ventas | | | 8,400,000 | 8,704,080 | 9,052,243 | 9,417,049 | 9,800,322 |
| Utilidad operativa | | | 48,815,393 | 53,499,657 | 67,629,966 | 88,111,743 | 117,466,3 |
| Gastos financieros | | | 500,000 | 518,100 | 538,824 | 560,539 | 583,353 |
| Utilidad antes de impuestos | | | 48,315,393 | 52,981,557 | 67,091,142 | 87,551,204 | 116,882,9 |
| Impuestos renta | | | 15,944,080 | 17,483,914 | 22,140,077 | 28,891,897 | 38,571,381 |
| Menos impuestos ind y cio. | | | 3,865,231 | 4,238,525 | 5,367,291 | 7,004,096 | 9,350,638 |
| Utilidad neta | | | 28,506,082 | 31,259,119 | 39,583,774 | 51,655,211 | 68,960,955 |
| Inversión | 100,787,293 | | | | | | |
| Flujo de caja del inversionista | 100,787,293 | | 28,506,082 | 31,259,119 | 39,583,774 | 51,655,211 | 68,960,955 |
| Tir | 27.5% | | | | | | |

Fuente. Elaboración propia

El flujo de caja de la empresa presenta ganancias desde el primer año de operación, lo cual es favorable para la inversión que se realizó para poner en marcha el proyecto, y según lo que se puede observar de lo anterior en un plazo de cinco años se recupera la inversión realizada y queda un excedente, los cuales son utilidades para la empresa que se pueden reinvertir generando una mayor rentabilidad y ganancias en la operación.

Margen de contribución mensual y anual y punto de equilibrio por producto a fabricar

En las siguientes tablas se dará a conocer el punto de equilibrio por cada tipo de producto que va a ofertar la empresa, para tener una base de cuanto es la cantidad mínima que se requiere

vender para no tener pérdidas ni ganancias, y de este punto de partida proyectar las ventas mensuales por encima de esta cantidad y obtener ganancias.

De esta forma también se determinó el margen de contribución para conocer que cantidad de dinero aporta cada producto como utilidad a la empresa y el porcentaje de ello.

Tabla 89

Margen de contribución y PE Centro de mesa

| Proyecto reciclaje creativo | | | | | |
|---|-------------------|---------------------|---------------------|----------------|----------------------------|
| Presupuesto de ventas e ingresos | | | | | |
| Producto | Diario | V.y serv mes | Precio unit. | Mensual | dias de w. 30 anual |
| Centro de mesa | 4 | 80 | 37,210 | 2,976,828 | 35,721,935 |
| Margen de contribución mensual | | | | | |
| Producto | Costo u. | Precio vent | Margen c | % | Pe unid mes |
| Centro de mesa | 27,161 | 37,210 | 10,050 | 27% | 33 |
| Margen de contribución anual | | | | | |
| Producto | Costo | Precio vent | Margen c | % | |
| Centro de mesa | 26,074,405 | 35,721,935 | 9,647,530 | 27% | |
| Totales | 26,074,405 | 35,721,935 | 9,647,530 | | |

Fuente. Elaboración propia

Tabla 90

Margen de contribución y PE Centro de mesa en flores

| Proyecto reciclaje creativo | | | | | |
|---|-----------------|---------------------|---------------------|----------------|----------------------------|
| Presupuesto de ventas e ingresos | | | | | |
| Producto | Diario | V.y serv mes | Precio unit. | Mensual | dias de w. 30 anual |
| Centro de mesa flores | 3 | 60 | 50,643 | 3,038,581 | 36,462,974 |
| Margen de contribucion mensual | | | | | |
| Producto | Costo u. | Precio vent | Margen c | % | Pe unid mes |
| Centro de mesa flores | 38,956 | 50,643 | 11,687 | 23% | 28 |
| Margen de contribucion anual | | | | | |
| Producto | Costo | Precio vent | Margen c | % | |
| Centro de mesa flores | 2,337,370 | 3,038,581 | 701,211 | 23% | |
| Totales | | | 701,211 | 0 | 0 |

Fuente. Elaboración propia

Tabla 91*Margen de contribución y PE cesta*

| Proyecto reciclaje creativo | | | | | | |
|---|-------------------|---------------------|---------------------|----------------|----------------------|------------|
| Presupuesto de ventas e ingresos | | | | | | |
| | 52,608 | | | | días de w. 30 | |
| Producto | Diario | V.y serv mes | Precio unit. | Mensual | anual | |
| Cesta | | 4 | 80 | 45,746 | 3,659,715 | 43,916,585 |
| Margen de contribución mensual | | | | | | |
| Producto | Costo u. | Precio vent | Margen c | % | Pe unid mes | |
| Cesta | 36,021 | 45,746 | 9,726 | 21% | 34 | |
| Margen de contribución anual | | | | | | |
| Producto | Costo | Precio vent | Margen c | % | | |
| Cesta | 34,579,988 | 43,916,585 | 9,336,597 | 21% | | |
| Totales | 34,579,988 | 43,916,585 | 9,336,597 | | | |

Fuente. Elaboración propia**Tabla 92***Margen de contribución y PE de la lámpara*

| Proyecto reciclaje creativo | | | | | | |
|---|-------------------|---------------------|---------------------|----------------|----------------------|----------------|
| Presupuesto de ventas e ingresos | | | | | | |
| | 56,063 | | | | días de w. 30 | |
| Producto | Diario | V.y serv mes | Precio unit. | Mensual | anual | |
| Inflación | | | | | | |
| Lampara | | 3 | 60 | 48,750 | 2,925,006 | 35,100,067 |
| Margen de contribución mensual | | | | | | |
| Producto | Costo u. | Precio vent | Margen c | % | Pe unid mes | |
| Lampara | 37,500 | 48,750 | 11,250 | 23% | 29 | |
| Margen de contribución anual | | | | | | |
| Producto | Costo | Precio vent | Margen c | % | | |
| Lampara | 27,000,052 | 35,100,067 | 8,100,016 | 23% | | |
| Totales | 27,000,052 | 35,100,067 | 8,100,016 | | | |
| Margen de contribución mensual | | | | | | |
| | 310,458 | | | | días de w. 30 | |
| Producto | Diario | V.y serv mes | Precio unit. | Mensual | anual | |
| Inflación | | | | | | |
| Muebles | | 1 | 15 c\$ | 269,964 | c\$ 4,049,458 | c\$ 48,593,501 |
| Margen de contribución mensual | | | | | | |

| Producto | Costo u. | Precio vent | Margen de c | % | Pe unid mes |
|-------------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|----------|-------------|
| Muebles | 192,831 | 269,964 | 77,133 | 29% | 4 |
| Margen de contribución anual | | | | | |
| Producto | Costo | Precio vent | Margen c | % | |
| Muebles | 34,709,644 | 48,593,501 | 13,883,858 | 29% | |
| Totales | 34,709,644 | 48,593,501 | 13,883,858 | 0 | 0 |

Fuente. Elaboración propia

Tabla 93

Margen de contribución y PE lavamanos

| Proyecto reciclaje creativo Presupuesto de ventas e ingresos | | | | | |
|---|-------------------|-------------------|-------------------|---------------|----------------------|
| Inflación | 163,820 | | | | días de w. 30 |
| Producto | Diario | V.y serv mes | Precio unit. | Mensual | anual |
| Muebles | 1 | 30 | c\$ 142,452 | c\$ 4,273,562 | c\$ 51,282,741 |
| Margen de contribución mensual | | | | | |
| Producto | Costo u. | Precio vent | Margen de c | % | Pe unid mes |
| Muebles | 105,520 | 142,452 | 36,932 | 26% | 9 |
| Margen de contribución anual | | | | | |
| Producto | Costo | Precio vent | Margen c | % | |
| Muebles | 37,987,215 | 51,282,741 | 13,295,525 | 26% | |
| Totales | 37,987,215 | 51,282,741 | 13,295,525 | 0 | 0 |

Fuente. Elaboración propia

Tabla 94

Margen de contribución y PE navidad

| Proyecto reciclaje creativo Presupuesto de ventas e ingresos | | | | | |
|---|----------------|--------------|--------------|---------------|----------------------|
| Inflación | 101,874 | | | | días de w. 30 |
| Producto | Diario | V.y serv mes | Precio unit. | Mensual | anual |
| Muebles | 3 | 30 | c\$ 88,586 | c\$ 2,657,594 | c\$ 31,891,131 |
| Margen de contribución mensual | | | | | |
| Producto | Costo u. | Precio vent | Margen de c | % | Pe unid mes |
| Muebles | 66,606 | 88,586 | 21,980 | 25% | 15 |
| Margen de contribución anual | | | | | |
| Producto | Costo | Precio vent | Margen c | % | |
| Muebles | 23,978,294 | 31,891,131 | 7,912,837 | 25% | |

| | | | | | |
|----------------|-------------------|-------------------|------------------|----------|----------|
| Totales | 23,978,294 | 31,891,131 | 7,912,837 | 0 | 0 |
|----------------|-------------------|-------------------|------------------|----------|----------|

Fuente. Elaboración propia

Evaluación financiera

Mediante esta etapa se verifican, analizan e interpretan los resultados de los componentes utilizados con anterioridad para darle forma al proyecto, esto con la finalidad de tomar la decisión de aceptar o rechazar la inversión y por ende recomendar o no la implementación y desarrollo de este proyecto.

La metodología utilizada para la evaluación financiera consiste en elaborar el flujo neto de caja, a precios constantes del año 2024, y a partir de ello calcular los indicadores más relevantes dentro del proyecto como son el Valor Presente Neto (VPN) y la Tasa Interna de Retorno (TIR), que son los que ayudan a interpretar y definir la viabilidad del proyecto.

Los criterios de evaluación son los que se muestran a continuación:

Tabla 95

Indicadores de evaluación

| Indicador | Criterio | |
|------------------|------------------------------|------------------------------|
| | Aceptar | Rechazar |
| VPN | Positivo | Negativo |
| TIR | \geq a Tasa de Oportunidad | \leq a Tasa de Oportunidad |

| <i>Resumen de la inversión</i> | |
|--------------------------------|---------------------|
| VAN | \$26,698,774 |
| TIO | 10,50% |
| TIR | 27.5% |

Fuente. Elaboración propia

Teniendo en cuenta que la tasa de oportunidad del mercado actualmente es de 10.50%, se realizó el cálculo de los indicadores financieros que permiten evaluar un proyecto.

Valor presente neto

$$\text{VPN} = \$26,698,774$$

Como el valor presente neto es mayor a cero se puede decir que el proyecto presenta mayores ingresos que egresos durante el horizonte del proyecto.

Tasa interna de retorno

$$\text{TIR} = 27.5\%$$

La rentabilidad del proyecto es superior a la tasa de oportunidad del mercado, lo que significa que el proyecto es preferible frente a otras alternativas de inversión.

Beneficios Intangibles

Reducción de residuos en vertederos: Contribuye a la sostenibilidad ambiental.

Generación de empleo inclusivo: Proporciona oportunidades a poblaciones vulnerables.

Conciencia y educación ambiental: Fomenta reciclaje y sostenibilidad en la comunidad.

Mejora de la imagen de Barrancabermeja: Posiciona la ciudad como agente de iniciativas ambientales innovadoras.

Análisis Costo-Beneficio del Proyecto de Reciclaje Creativo**Resumen del Proyecto**

Tiene como objetivo transformar materiales reciclables en nuevos productos útiles para el hogar, generando ingresos, creando empleo, y contribuyendo a la sostenibilidad ambiental.

Costos del Proyecto

Inversión Inicial

Inversión inicial total: \$100,787,293.85 millones

Costos Operativos Anuales (en millones)

Tabla 96 Costos operativos anuales

| Concepto | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
|--|----------|--------|----------|----------|----------|
| Costos Operativos Anuales (en millones) | 1,072.18 | - | - | - | - |
| | | 246.21 | 1,722.41 | 3,277.68 | 4,130.50 |

Fuente. Elaboración propia

Gastos de Fabricación Anuales (en millones)

Tabla 97 Gastos de fabricación anuales

| Concepto | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
|--|------------|------------|------------|------------|------------|
| Gastos de Fabricación Anuales (en millones) | 233,081.37 | 245,278.78 | 257,999.91 | 271,464.15 | 285,718.17 |

Fuente. Elaboración propia

Depreciación Anual (en millones)

Todos los años: \$3,044.60

Amortización a la Deuda Anual (en millones)

Todos los años: \$23,482.50

Gastos de Administración Anuales (en millones)

Tabla 98 Gastos de administración anuales

| Concepto | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
|---|------------|------------|------------|------------|------------|
| Gastos de Administración Anuales (en millones) | 204,243.47 | 216,136.81 | 228,509.77 | 241,609.21 | 255,479.95 |

Fuente. Elaboración propia

Gastos de Ventas Anuales (en millones)

Tabla 99 Gastos de ventas anuales

| Concepto | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
|----------|-------|-------|-------|-------|-------|
|----------|-------|-------|-------|-------|-------|

| | | | | | |
|---|----------|----------|----------|----------|----------|
| Gastos de Ventas Anuales (en millones) | 8,400.00 | 8,704.08 | 9,052.24 | 9,417.05 | 9,800.32 |
|---|----------|----------|----------|----------|----------|

Fuente. Elaboración propia

Gastos Financieros Anuales (en millones)

Tabla 100 Gastos financieros anuales

| Concepto | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
|---|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Gastos Financieros Anuales (en millones) | 500.00 | 518.10 | 538.82 | 560.54 | 583.35 |

Fuente. Elaboración propia

Beneficios del Proyecto

Ingresos Anuales (en millones)

Tabla 101 Ingresos anuales

| Concepto | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
|---------------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Ingresos Anuales (en millones) | 282,968.94 | 298,532.23 | 323,907.47 | 356,298.21 | 399,054.00 |

Fuente. Elaboración propia

Utilidad Bruta Anual (en millones)

Tabla 102 Utilidad Bruta anual

| Concepto | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
|---|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Utilidad Bruta Anual (en millones) | 281,896.76 | 298,778.44 | 325,629.87 | 359,575.89 | 403,184.50 |

Fuente. Elaboración propia

Utilidad Operativa Anual (en millones)

Tabla 103 Utilidad Operativa anual

| Concepto | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
|---|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Utilidad Operativa Anual (en millones) | 48,815.39 | 53,499.66 | 67,629.97 | 88,111.74 | 117,466.33 |

Fuente. Elaboración propia

Utilidad Neta Anual (en millones)

Tabla 104 Utilidad Neta anual

| Concepto | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
|-----------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Utilidad Neta Anual (en millones) | 28,506.08 | 31,259.12 | 39,583.77 | 51,655.21 | 68,960.96 |

Fuente. Elaboración propia

Rentabilidad del Proyecto

Tasa Interna de Retorno (TIR): 27.5%

Período de Recuperación de la Inversión: Aproximadamente 3 años

Análisis Costo-Beneficio

Costos Totales del Proyecto: \$100,787,293.85 millones (inversión inicial) + costos operativos y de fabricación anuales

Tabla 105 Análisis costo – beneficio

| CONCEPTO | AÑO 1 | AÑO 2 | AÑO 3 | AÑO 4 | AÑO 5 |
|------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Ingresos (en millones) | 282,968.94 | 298,532.23 | 323,907.47 | 356,298.21 | 399,054.00 |
| Costos Totales (en millones) | 253,296.65 | 267,273.11 | 284,323.70 | 304,643.00 | 330,093.05 |
| Beneficio Neto (en millones) | 28,506.08 | 31,259.12 | 39,583.77 | 51,655.21 | 68,960.96 |

Fuente. Elaboración propia

Conclusiones

Viabilidad Financiera: La alta TIR del 27.5% y la recuperación de la inversión en aproximadamente 3 años indican que el proyecto es financieramente viable.

Beneficios Ambientales y Sociales: El proyecto reduce los residuos, crea empleo inclusivo y aumenta la conciencia ambiental.

Sostenibilidad: Contribuye significativamente al desarrollo sostenible a través de prácticas de upcycling y reciclaje creativo.

Por lo anteriormente analizado se considera que el proyecto es viable para ejecutarse, pues genera rentabilidad y beneficios tanto económicos, como sociales y ambientales, cumpliendo así con los parámetros de responsabilidad social empresarial, generando empleo y contribuyendo con el medio ambiente y la economía de Barrancabermeja, por lo que se puede colocar en marcha el proyecto. Este análisis demuestra que el proyecto no solo es rentable, sino que también aporta beneficios significativos al medio ambiente y a la comunidad local, justificando la inversión inicial y los esfuerzos operativos.

Conclusiones

El proyecto genera beneficios económicos, sociales y ambientales en Barrancabermeja, ya que es una empresa amigable con el medio ambiente que ofrece nuevas oportunidades laborales a los sectores más vulnerables, abriendo paso a nueva empresa local generando ingresos de renta a la economía del distrito y demanda de materias primas locales que ayuda con la reactivación y crecimiento de la economía.

Minimizar la cantidad de residuos sólidos que se disponen en el relleno sanitario, de esta forma reducir la contaminación a suelos, fuentes hídricas y aire de los residuos mal dispuestos y que pueden ser aprovechados y generar un impacto ambiental positivo.

Para que el proyecto se llevara a cabo se realizaron estudios para determinar la aceptación del mercado, barreras de ingreso de esta nueva economía, valor agregado y efecto diferenciador, viabilidad legal y financiera para ejecutarlo. Se identificó a la población dispuesta a adquirir los servicios de la empresa y la segmentación del mercado, el cual se dirigirá a las siete comunas de Barrancabermeja dentro del perímetro urbano.

Captar la atención de la población de Barrancabermeja, hacia la importancia del manejo reciclaje y conocer la disponibilidad de los mismos para hacer parte de este proyecto y que la puesta en marcha sea satisfactoria.

En el estudio técnico se determinó la infraestructura adecuada para ejecutar las labores, las actividades a desarrollar y el personal requerido para ello, donde se determinó 14 trabajadores para cubrir la demanda del servicios y productos a ofertar; así como los proveedores (recicladores de oficio) y la maquinaria y equipo requerida donde se identificó que no son especializadas y de fácil acceso en el mercado nacional, cuya disponibilidad es alta.

El análisis ambiental fue satisfactorio, pues no genera impactos ambientales negativos de importancia, los cuales se pueden mejorar mediante planes de acción y mejora plasmados en las pautas generadas en esta empresa, además que este tipo de proyecto genera impacto positivo en el medio ambiente con el objeto social que se propone, el cual trata de la transformación de residuos sólidos aprovechables, evitando agentes contaminantes en su mala disposición y reutilizándolos para elaborar productos útiles y amigables con el ambiente.

Por último, en el estudio financiero se establece que la inversión retorna en un periodo de 5 años dando una rentabilidad satisfactoria al proyecto y generando unas ganancias adicionales, por lo cual se determina que es viable la puesta en marcha y se requiere aprobación de los recursos para la respectiva financiación.

Recomendaciones

Que la administración distrital invierta en proyectos ambientales y genere mayores garantías en la preservación de los recursos naturales y ecosistemas de Barrancabermeja.

Que la secretaría de Salud y la de Medio Ambiente de Barrancabermeja, ejecuten programas y planes ambientales y de salud pública, donde se resalte la del reciclaje y el aprovechamiento de este material sólido que se convierte en una materia prima para elaborar grandes productos de uso común.

Crear empresas ecosostenibles, promoviendo el desarrollo sostenible en los focos de acción a tratar en el distrito, que se promueva los negocios verdes y sea una nueva innovación en las empresas que empezaran a nacer en Barrancabermeja.

Dictar formación en el tema ambiental y en la importancia del reciclaje, fortalecer los conocimientos a las empresas amigables con el medio ambiente y generar recursos para seguir invirtiendo en temas de reciclaje y economía circular.

Promover la economía circular y motivar a los empresarios a tener mayor responsabilidad social y empresarial en sus negocios y las innovaciones que surgen sean en pro de la sostenibilidad.

Glosario

Almacenamiento temporal. Colocar temporalmente los residuos sólidos en recipientes, depósitos, contenedores retornables o desechables dentro de las instalaciones mientras se procesan para su aprovechamiento, transformación, comercialización o se presentan al servicio de recolección para su tratamiento o disposición final. (MINCIT, 2023)

Caracterización de los residuos. La determinación de las características cualitativas y cuantitativas de un residuo sólido, identificando contenidos y propiedades de interés con un propósito específico. (Función Pública, s.f)

Disposición final. El proceso de aislar y confinar los residuos sólidos, en especial los no aprovechables, en lugares destinados y diseñados para evitar la contaminación, los riesgos para la salud humana y el medio ambiente. (MINCIT, 2023)

Gestión integral de residuos sólidos. El conjunto de operaciones y disposiciones encaminadas a dar a los residuos producidos el destino más adecuado desde el punto de vista ambiental, teniendo en cuenta características, volumen, procedencia, costos, tratamiento, posibilidades de recuperación, comercialización y disposición final. (MINCIT, 2023)

Reciclaje. El proceso de recuperar materiales ya usados para reutilizarlos en la fabricación de nuevos productos, con el objetivo de reducir la demanda de recursos y minimizar la cantidad de residuos que se envían a la disposición final.

Reutilización. La prolongación y adecuación de la vida útil de los residuos sólidos recuperados mediante procesos, operaciones o técnicas que permiten volver a utilizar los materiales en su función original o en alguna relacionada, sin requerir procesos adicionales de transformación. (MINCIT, 2023)

Residuo sólido aprovechable. Cualquier material, objeto, sustancia o elemento sólido que no tiene valor de uso para quien lo genera, pero que es susceptible de aprovechamiento para su reincorporación a un proceso productivo. (MINCIT, 2018)

Residuo sólido desechable. Cualquier objeto, material, sustancia o elemento sólido resultante del consumo o uso de un bien en actividades domésticas, industriales, comerciales, institucionales o de servicios, que el abandonado generador, rechaza o entrega y que es susceptible de aprovechamiento o transformación. (Función pública, s.f)

Residuo sólido desechable. De acuerdo a las definiciones dadas por el decreto 838 de 2005 del ministerio de medio ambiente, vivienda y desarrollo territorial en su artículo 1, procede a definir residuos sólidos como, cualquier objeto, material, sustancia o elemento sólido resultante del consumo o uso de un bien en actividades domésticas, industriales, comerciales, institucionales o de servicios, que el generador abandona, rechaza o entrega y que es susceptible de aprovechamiento o transformación en un nuevo bien, con valor económico o de disposición final. Los residuos sólidos se dividen en aprovechables y no aprovechables. Igualmente, se consideran como residuos sólidos, aquellos provenientes del barrido y limpieza de áreas y vías públicas, corte de césped y poda de árboles. (Función pública, s.f)

Residuo sólido aprovechable. Según el decreto 2891 de 2013, se define como cualquier material, objeto, o elemento sólido que no tiene valor de uso para quien lo genere, pero que es susceptible de aprovechamiento para su reincorporación a un proceso. (Función pública, s.f)

Residuo sólido ordinario. Según el decreto 2891 de 2013, es todo residuo sólido de características no peligrosas que por su naturaleza, composición, tamaño, volumen y peso es recolectado, manejado, tratado o dispuesto normalmente por la persona prestadora del servicio público de aseo. (Función pública, s.f)

Referencias bibliográficas

- Consumidor. (2020, 27 de marzo). Upcycling: Transformar residuos en objetos de valor.
<https://www.consumer.es/medio-ambiente/upcycling-transformar-residuos-en-objetos-de-valor.html>
- El Colombiano. (2019). Tasa de reciclaje de residuos sólidos y orgánicos en Medellín: tareas pendientes. <https://www.elcolombiano.com/antioquia/tasa-de-reciclaje-de-residuos-solidos-y-organicos-en-medellin-tareas-pendientes-CJ11188468>
- García Lascarro, M. A., & Tarazona Gómez, W. (2015). Estudio de factibilidad, para la creación de una empresa recicladora de residuos sólidos en el municipio de Barrancabermeja, Santander. Universidad de Investigación y Desarrollo.
- Humphrey, A. (1960). *SWOT Analysis for Management Consulting*. Stanford Research Institute.
- Knight, F. H. (1921). *Risk, Uncertainty, and Profit*. Houghton Mifflin.
- Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. (2018). Uso Eficiente de Recursos: Agua y Energía. <https://www.mincit.gov.co/getattachment/c957c5b4-4f22-4a75-be4d-73e7b64e4736/17-10-2018-Uso-Eficiente-de-Recursos-Agua-y-Energi.aspx>
- Minvivienda. (s.f.). Manejo. <https://www.minvivienda.gov.co/viceministerio-de-agua-y-saneamiento-basico/gestion-institucional/gestion-de-residuos-solidos/aprovechamiento>
- Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios. (2008). Diagnóstico Sectorial de Plantas de Aprovechamiento de Residuos Sólidos. Bogotá.
<http://www.scielo.org.co/pdf/reus/v19n1/0124-7107-reus-19-01-00116.pdf>

Vanguardia. (2019, 14 de marzo). El manejo de los residuos sólidos en Barrancabermeja es muy malo. <https://www.vanguardia.com/santander/barrancabermeja/el-manejo-de-los-residuos-solidos-en-barrancabermeja-es-muy-malo-BK628399>

Apéndices

Apéndice A

Constitución SAS

RECREBA S.A.S

ACTO CONSTITUTIVO

En Barrancabermeja, el día 27 del mes de febrero del año 2024, se reunieron los señores Yuriana Bautista Simanca, identificado con cedula 1.096.249.819 expedida en Barrancabermeja de nacionalidad colombiano domiciliado en la ciudad de Barrancabermeja, -previamente al establecimiento y a la firma de los presentes estatutos- haber decidido constituir una sociedad por acciones simplificada denominada **Reciclaje Creativo de Barrancabermeja S.A.S.**

Una vez formulada la declaración que antecede, el suscrito ha establecido, así mismo, los estatutos de la sociedad por acciones simplificada que por el presente acto se crea.

ESTATUTOS

Título I

Disposiciones generales

Artículo 1º. Forma. - La compañía que por este documento se constituye es una sociedad por acciones simplificada, de naturaleza comercial, que se denominará **Reciclaje Creativo de Barrancabermeja S.A.S** con sigla **RECREBA S.A.S**, regida por las cláusulas contenidas en estos estatutos, en la Ley 1258 de 2008 y en las demás disposiciones legales relevantes.

En todos los actos y documentos que emanen de la sociedad, destinados a terceros, la denominación estará siempre seguida de las palabras: “sociedad por acciones simplificada” o de las iniciales “SAS”.

Artículo 2º. Objeto social. – 3811. La sociedad tendrá como objeto principal la Transformación de residuos sólidos reciclables no peligrosos. Esta clase incluye:

- La recolección de materiales aprovechables (por ejemplo: papel, plásticos, cartón, latas de bebidas usadas y artículos de metal).

Así mismo, podrá realizar cualquier otra actividad económica lícita tanto en Colombia como en el extranjero.

La sociedad podrá llevar a cabo, en general, todas las operaciones, de cualquier naturaleza que ellas fueren, relacionadas con el objeto mencionado, así como cualesquiera actividades similares, conexas o complementarias o que permitan facilitar o desarrollar el comercio o la industria de la sociedad.

Artículo 3°. Domicilio. - El domicilio principal de la sociedad será la ciudad de Barrancabermeja. Y su dirección para notificaciones judiciales será la carrera 21 N° 72-23 B. La Libertad y teléfono 6126595. La sociedad podrá crear sucursales, agencias o dependencias en otros lugares del país o del exterior, por disposición de la asamblea general de accionistas.

Artículo 4°. Término de duración. - El término de duración será indefinido.

Título II

Reglas sobre capital y acciones

Artículo 5°. Capital Autorizado. - El capital autorizado de la sociedad es de \$127.782.672,80, dividido en 1 acción de valor nominal de \$127.782.672,80.

Artículo 6°. Capital Suscrito. - El capital suscrito inicial de la sociedad es de \$159.804.200, dividido en 1 acción ordinaria de valor nominal de \$159.804.200.

| Accionista | Acciones Suscritas | Valor Nominal De Las Acciones | Valor Suscrito |
|------------|--------------------|-------------------------------|----------------|
| Yuriana | \$100.187.294 | 1 | \$100.187.294 |
| Bautista | | | |
| Total | \$100.187.294 | 1 | \$100.187.294 |

Artículo 7°. Capital Pagado. - El capital pagado de la sociedad es de \$159.804.200, dividido en 1 acción ordinaria de valor nominal de \$100.187.294.

| Accionista | Acciones pagadas | Valor nominal de las acciones | Valor pagado |
|------------------|----------------------|-------------------------------|----------------------|
| YURIANA BAUTISTA | \$100.187.294 | 1 | \$100.187.294 |
| TOTAL | \$100.187.294 | 1 | \$100.187.294 |

Parágrafo. Forma y Términos en que se pagará el capital. - El monto de capital suscrito se pagará, en dinero efectivo, a la fecha de la inscripción en el registro mercantil del presente documento.

Artículo 8°. Derechos que confieren las acciones. - En el momento de la constitución de la sociedad, todos los títulos de capital emitidos pertenecen a la misma clase de acciones ordinarias. A cada acción le corresponde un voto en las decisiones de la asamblea general de accionistas.

Los derechos y obligaciones que le confiere cada acción a su titular les serán transferidos a quien las adquiriere, luego de efectuarse su cesión a cualquier título.

La propiedad de una acción implica la adhesión a los estatutos y a las decisiones colectivas de los accionistas.

Artículo 9°. Naturaleza de las acciones. - Las acciones serán nominativas y deberán ser inscritas en el libro que la sociedad lleve conforme a la ley. Mientras que subsista el derecho de preferencia y las demás restricciones para su enajenación, las acciones no podrán negociarse sino con arreglo a lo previsto sobre el particular en los presentes estatutos.

Artículo 10°. Aumento del capital suscrito. - El capital suscrito podrá ser aumentado sucesivamente por todos los medios y en las condiciones previstas en estos estatutos y en la ley. Las acciones ordinarias no suscritas en el acto de constitución podrán ser emitidas mediante

decisión del representante legal, quien aprobará el reglamento respectivo y formulará la oferta en los términos que se prevean reglamento.

Artículo 11°. Derecho de preferencia. - Salvo decisión de la asamblea general de accionistas, aprobada mediante votación de uno o varios accionistas que representen cuando menos el setenta por ciento de las acciones presentes en la respectiva reunión, el reglamento de colocación preverá que las acciones se coloquen con sujeción al derecho de preferencia, de manera que cada accionista pueda suscribir un número de acciones proporcional a las que tenga en la fecha del aviso de oferta. El derecho de preferencia también será aplicable respecto de la emisión de cualquier otra clase títulos, incluidos los bonos, los bonos obligatoriamente convertibles en acciones, las acciones con dividendo preferencial y sin derecho a voto, las acciones con dividendo fijo anual y las acciones privilegiadas.

Parágrafo Primero. - El derecho de preferencia a que se refiere este artículo, se aplicará también en hipótesis de transferencia universal de patrimonio, tales como liquidación, fusión y escisión en cualquiera de sus modalidades. Así mismo, existirá derecho de preferencia para la cesión de fracciones en el momento de la suscripción y para la cesión del derecho de suscripción preferente.

Parágrafo Segundo. - No existirá derecho de retracto a favor de la sociedad.

Artículo 12°. Clases y Series de Acciones. - Por decisión de la asamblea general de accionistas, adoptada por uno o varios accionistas que representen la totalidad de las acciones suscritas, podrá ordenarse la emisión de acciones con dividendo preferencial y sin derecho a voto, con dividendo fijo anual, de pago o cualesquiera otras que los accionistas decidieren, siempre que fueren compatibles con las normas legales vigentes. Una vez autorizada la emisión por la asamblea general de accionistas, el representante legal aprobará el reglamento

correspondiente, en el que se establezcan los derechos que confieren las acciones emitidas, los términos y condiciones en que podrán ser suscritas y si los accionistas dispondrán del derecho de preferencia para su suscripción.

Parágrafo. - Para emitir acciones privilegiadas, será necesario que los privilegios respectivos sean aprobados en la asamblea general con el voto favorable de un número de accionistas que represente por lo menos el 75% de las acciones suscritas. En el reglamento de colocación de acciones privilegiadas, que será aprobado por la asamblea general de accionistas, se regulará el derecho de preferencia a favor de todos los accionistas, con el fin de que puedan suscribirlas en proporción al número de acciones que cada uno posea en la fecha del aviso de oferta.

Artículo 13°. Voto múltiple. - Salvo decisión de la asamblea general de accionistas aprobada por el 100% de las acciones suscritas, no se emitirán acciones con voto múltiple. En caso de emitirse acciones con voto múltiple, la asamblea aprobará, además de su emisión, la reforma a las disposiciones sobre *quórum* y mayorías decisorias que sean necesarias para darle efectividad al voto múltiple que se establezca.

Artículo 14°. Acciones de pago. - En caso de emitirse acciones de pago, el valor que representen las acciones emitidas respecto de los empleados de la sociedad, no podrá exceder de los porcentajes previstos en las normas laborales vigentes.

Las acciones de pago podrán emitirse sin sujeción al derecho de preferencia, siempre que así lo determine la asamblea general de accionistas.

Artículo 15°. Transferencia de acciones a una fiducia mercantil. - Los accionistas podrán transferir sus acciones a favor de una fiducia mercantil, siempre que en el libro de

registro de accionistas se identifique a la compañía fiduciaria, así como a los beneficiarios del patrimonio autónomo junto con sus correspondientes porcentajes en la fiducia.

Artículo 16°. Restricciones a la negociación de acciones. - Durante un término de cinco años, contado a partir de la fecha de inscripción en el registro mercantil de este documento, las acciones no podrán ser transferidas a terceros, salvo que medie autorización expresa, adoptada en la asamblea general por accionistas representantes del 100% de las acciones suscritas. Esta restricción quedará sin efecto en caso de realizarse una transformación, fusión, escisión o cualquier otra operación por virtud de la cual la sociedad se transforme o, de cualquier manera, migre hacia otra especie asociativa.

La transferencia de acciones podrá efectuarse con sujeción a las restricciones que en estos estatutos se prevén, cuya estipulación obedeció al deseo de los fundadores de mantener la cohesión entre los accionistas de la sociedad.

Artículo 17°. Cambio de control. - Respecto de todos aquellos accionistas que en el momento de la constitución de la sociedad o con posterioridad fueren o llegaren a ser una sociedad, se aplicarán las normas relativas a cambio de control previstas en el artículo 16 de la Ley 1258 de 2008.

Título III

Órganos sociales

Artículo 18°. Órganos de la sociedad. - La sociedad tendrá un órgano de dirección, denominado asamblea general de accionistas y un representante legal. La revisoría fiscal solo será provista en la medida en que lo exijan las normas legales vigentes.

Artículo 19°. Sociedad devenida unipersonal. - La sociedad podrá ser pluripersonal o unipersonal. Mientras que la sociedad sea unipersonal, el accionista único ejercerá todas las atribuciones que en la ley y los estatutos se les confieren a los diversos órganos sociales, incluidos las de representación legal, a menos que designe para el efecto a una persona que ejerza este último cargo.

Las determinaciones correspondientes al órgano de dirección que fueren adoptadas por el accionista único, deberán constar en actas debidamente asentadas en el libro correspondiente de la sociedad.

Artículo 20°. Asamblea general de accionistas. - La asamblea general de accionistas la integran el o los accionistas de la sociedad, reunidos con arreglo a las disposiciones sobre convocatoria, quórum, mayorías y demás condiciones previstas en estos estatutos y en la ley.

Cada año, dentro de los tres meses siguientes a la clausura del ejercicio, el 31 de diciembre del respectivo año calendario, el representante legal convocará a la reunión ordinaria de la asamblea general de accionistas, con el propósito de someter a su consideración las cuentas de fin de ejercicio, así como el informe de gestión y demás documentos exigidos por la ley.

La asamblea general de accionistas tendrá, además de las funciones previstas en el artículo 420 del Código de Comercio, las contenidas en los presentes estatutos y en cualquier otra norma legal vigente.

La asamblea será presidida por el representante legal y en caso de ausencia de éste, por la persona designada por el o los accionistas que asistan.

Los accionistas podrán participar en las reuniones de la asamblea, directamente o por medio de un poder conferido a favor de cualquier persona natural o jurídica, incluido el

representante legal o cualquier otro individuo, aunque ostente la calidad de empleado o administrador de la sociedad.

Los accionistas deliberarán con arreglo al orden del día previsto en la convocatoria. Con todo, los accionistas podrán proponer modificaciones a las resoluciones sometidas a su aprobación y, en cualquier momento, proponer la revocatoria del representante legal.

Artículo 21°. Convocatoria a la asamblea general de accionistas. - La asamblea general de accionistas podrá ser convocada a cualquier reunión por ella misma o por el representante legal de la sociedad, mediante comunicación escrita dirigida a cada accionista con una antelación mínima de cinco (5) días hábiles.

En la primera convocatoria podrá incluirse igualmente la fecha en que habrá de realizarse una reunión de segunda convocatoria, en caso de no poderse llevar a cabo la primera reunión por falta de quórum.

Uno o varios accionistas que representen por lo menos el 20% de las acciones suscritas podrán solicitarle al representante legal que convoque a una reunión de la asamblea general de accionistas, cuando lo estimen conveniente.

Artículo 22°. Renuncia a la convocatoria. - Los accionistas podrán renunciar a su derecho a ser convocados a una reunión determinada de la asamblea, mediante comunicación escrita enviada al representante legal de la sociedad antes, durante o después de la sesión correspondiente. Los accionistas también podrán renunciar a su derecho de inspección por medio del mismo procedimiento indicado.

Aunque no hubieren sido convocados a la asamblea, se entenderá que los accionistas que asistan a la reunión correspondiente han renunciado al derecho a ser convocados, a menos que manifiesten su inconformidad con la falta de convocatoria antes que la reunión se lleve a cabo.

Artículo 23°. Derecho de inspección. - El derecho de inspección podrá ser ejercido por los accionistas durante todo el año. En particular, los accionistas tendrán acceso a la totalidad de la información de naturaleza financiera, contable, legal y comercial relacionada con el funcionamiento de la sociedad, así como a las cifras correspondientes a la remuneración de los administradores sociales. En desarrollo de esta prerrogativa, los accionistas podrán solicitar toda la información que consideren relevante para pronunciarse, con conocimiento de causa, acerca de las determinaciones sometidas a consideración del máximo órgano social, así como para el adecuado ejercicio de los derechos inherentes a las acciones de que son titulares.

Los administradores deberán suministrarles a los accionistas, en forma inmediata, la totalidad de la información solicitada para el ejercicio de su derecho de inspección.

La asamblea podrá reglamentar los términos, condiciones y horarios en que dicho derecho podrá ser ejercido.

Artículo 24°. Reuniones no presenciales. - Se podrán realizar reuniones por comunicación simultánea o sucesiva y por consentimiento escrito, en los términos previstos en la ley. En ningún caso se requerirá de delegado de la Superintendencia de Sociedades para este efecto.

Artículo 25°. Régimen de quórum y mayorías decisorias: La asamblea deliberará con un número singular o plural de accionistas que representen cuando menos la mitad más uno de las acciones suscritas con derecho a voto. Las decisiones se adoptarán con los votos favorables de uno o varios accionistas que representen cuando menos la mitad más uno de las acciones con derecho a voto presentes en la respectiva reunión.

Cualquier reforma de los estatutos sociales requerirá el voto favorable del 100% de las acciones suscritas, incluidas las siguientes modificaciones estatutarias:

- (i) La modificación de lo previsto en el artículo 16 de los estatutos sociales, respecto de las restricciones en la enajenación de acciones.
- (ii) La realización de procesos de transformación fusión o escisión.
- (iii) La inserción en los estatutos sociales de causales de exclusión de los accionistas o la modificación de lo previsto en ellos sobre el particular;
- (iv) La modificación de la cláusula compromisoria;
- (v) La inclusión o exclusión de la posibilidad de emitir acciones con voto múltiple; y
- (vi) La inclusión o exclusión de nuevas restricciones a la negociación de acciones.

Parágrafo. - Así mismo, requerirá determinación unánime del 100% de las acciones suscritas, la determinación relativa a la cesión global de activos en los términos del artículo 32 de la Ley 1258 de 2008

Artículo 26°. Fraccionamiento del voto: Cuando se trate de la elección de comités u otros cuerpos colegiados, los accionistas podrán fraccionar su voto. En caso de crearse junta directiva, la totalidad de sus miembros serán designados por mayoría simple de los votos emitidos en la correspondiente elección. Para el efecto, quienes tengan intención de postularse confeccionarán planchas completas que contengan el número total de miembros de la junta directiva.

Aquella plancha que obtenga el mayor número de votos será elegida en su totalidad.

Artículo 27°. Actas. - Las decisiones de la asamblea general de accionistas se harán constar en actas aprobadas por ella misma, por las personas individualmente delegadas para el efecto o por una comisión designada por la asamblea general de accionistas. En caso de delegarse la aprobación de las actas en una comisión, los accionistas podrán fijar libremente las condiciones de funcionamiento de este órgano colegiado.

En las actas deberá incluirse información acerca de la fecha, hora y lugar de la reunión, el orden del día, las personas designadas como presidente y secretario de la asamblea, la identidad de los accionistas presentes o de sus representantes o apoderados, los documentos e informes sometidos a consideración de los accionistas, la síntesis de las deliberaciones llevadas a cabo, la transcripción de las propuestas presentadas ante la asamblea y el número de votos emitidos a favor, en contra y en blanco respecto de cada una de tales propuestas.

Las actas deberán ser firmadas por el presidente y el secretario de la asamblea. La copia de estas actas, autorizada por el secretario o por algún representante de la sociedad, será prueba suficiente de los hechos que consten en ellas, mientras no se demuestre la falsedad de la copia o de las actas.

Artículo 28°. Representación Legal. - La representación legal de la sociedad por acciones simplificada estará a cargo de una persona natural o jurídica, accionista o no, quien no tendrá suplentes, designado para un término de un año por la asamblea general de accionistas.

Las funciones del representante legal terminarán en caso de dimisión o revocación por parte de la asamblea general de accionistas, de deceso o de incapacidad en aquellos casos en que el representante legal sea una persona natural y en caso de liquidación privada o judicial, cuando el representante legal sea una persona jurídica.

La cesación de las funciones del representante legal, por cualquier causa, no da lugar a ninguna indemnización de cualquier naturaleza, diferente de aquellas que le correspondieren conforme a la ley laboral, si fuere el caso.

La revocación por parte de la asamblea general de accionistas no tendrá que estar motivada y podrá realizarse en cualquier tiempo.

En aquellos casos en que el representante legal sea una persona jurídica, las funciones quedarán a cargo del representante legal de ésta.

Toda remuneración a que tuviere derecho el representante legal de la sociedad, deberá ser aprobada por la asamblea general de accionistas.

Artículo 29°. Facultades del representante legal. - La sociedad será gerenciada, administrada y representada legalmente ante terceros por el representante legal, quien no tendrá restricciones de contratación por razón de la naturaleza ni de la cuantía de los actos que celebre. Por lo tanto, se entenderá que el representante legal podrá celebrar o ejecutar todos los actos y contratos comprendidos en el objeto social o que se relacionen directamente con la existencia y el funcionamiento de la sociedad.

El representante legal se entenderá investido de los más amplios poderes para actuar en todas las circunstancias en nombre de la sociedad, con excepción de aquellas facultades que, de acuerdo con los estatutos, se hubieren reservado los accionistas. En las relaciones frente a terceros, la sociedad quedará obligada por los actos y contratos celebrados por el representante legal. Le está prohibido al representante legal y a los demás administradores de la sociedad, por sí o por interpuesta persona, obtener bajo cualquier forma o modalidad jurídica préstamos por parte de la sociedad u obtener de parte de la sociedad aval, fianza o cualquier otro tipo de garantía de sus obligaciones personales.

Título IV

Disposiciones Varias

Artículo 30°. Enajenación global de activos. - Se entenderá que existe enajenación global de activos cuando la sociedad se proponga enajenar activos y pasivos que representen el

cincuenta por ciento o más del patrimonio líquido de la compañía en la fecha de enajenación. La enajenación global requerirá aprobación de la asamblea, impartida con el voto favorable de uno o varios accionistas que representen cuando menos la mitad más una de las acciones presentes en la respectiva reunión. Esta operación dará lugar al derecho de retiro a favor de los accionistas ausentes y disidentes en caso de desmejora patrimonial.

Artículo 31°. Ejercicio social. - Cada ejercicio social tiene una duración de un año, que comienza el 1° de enero y termina el 31 de diciembre. En todo caso, el primer ejercicio social se contará a partir de la fecha en la cual se produzca el registro mercantil de la escritura de constitución de la sociedad.

Artículo 32°. Cuentas anuales. - Luego del corte de cuentas del fin de año calendario, el representante legal de la sociedad someterá a consideración de la asamblea general de accionistas los estados financieros de fin de ejercicio, debidamente dictaminados por un contador independiente, en los términos del artículo 28 de la Ley 1258 de 2008. En caso de proveerse el cargo de revisor fiscal, el dictamen será realizado por quien ocupe el cargo.

Artículo 33°. Reserva Legal. - la sociedad constituirá una reserva legal que ascenderá por lo menos al cincuenta por ciento del capital suscrito, formado con el diez por ciento de las utilidades líquidas de cada ejercicio. Cuando esta reserva llegue al cincuenta por ciento mencionado, la sociedad no tendrá obligación de continuar llevando a esta cuenta el diez por ciento de las utilidades líquidas. Pero si disminuyere, volverá a apropiarse el mismo diez por ciento de tales utilidades, hasta cuando la reserva llegue nuevamente al límite fijado.

Artículo 34°. Utilidades. - Las utilidades se repartirán con base en los estados financieros de fin de ejercicio, previa determinación adoptada por la asamblea general de

accionistas. Las utilidades se repartirán en proporción al número de acciones suscritas de que cada uno de los accionistas sea titular.

Artículo 35°. Resolución de conflictos. - Todos los conflictos que surjan entre los accionistas por razón del contrato social, salvo las excepciones legales, serán dirimidos por la Superintendencia de Sociedades, con excepción de las acciones de impugnación de decisiones de la asamblea general de accionistas, cuya resolución será sometida a arbitraje, en los términos previstos en la Cláusula 36 de estos estatutos.

Artículo 36°. Cláusula Compromisoria. - La impugnación de las determinaciones adoptadas por la asamblea general de accionistas deberá adelantarse ante un Tribunal de Arbitramento conformado por un árbitro, el cual será designado por acuerdo de las partes, o en su defecto, por el Centro de Arbitraje y Conciliación Mercantil de cámara de comercio de Barrancabermeja. El árbitro designado será abogado inscrito, fallará en derecho y se sujetará a las tarifas previstas por el Centro de Arbitraje y Conciliación Mercantil de cámara de comercio de Barrancabermeja. El Tribunal de Arbitramento tendrá como sede el Centro de Arbitraje y Conciliación Mercantil de cámara de comercio de Barrancabermeja. Se regirá por las leyes colombianas y de acuerdo con el reglamento del aludido Centro de Conciliación y Arbitraje.

Artículo 37°. Ley aplicable. - La interpretación y aplicación de estos estatutos está sujeta a las disposiciones contenidas en la Ley 1258 de 2008 y a las demás normas que resulten aplicables.

Título IV

Disolución y Liquidación

Artículo 38°. Disolución. - La sociedad se disolverá:

- 1° Por vencimiento del término previsto en los estatutos, si los hubiere, a menos que fuere prorrogado mediante documento inscrito en el Registro mercantil antes de su expiración;
- 2° Por imposibilidad de desarrollar las actividades previstas en su objeto social;
- 3° Por la iniciación del trámite de liquidación judicial;
- 4° Por voluntad de los accionistas adoptada en la asamblea o por decisión del accionista único;
- 5° Por orden de autoridad competente, y
- 6° Por pérdidas que reduzcan el patrimonio neto de la sociedad por debajo del cincuenta por ciento del capital suscrito.

Parágrafo primero. - En el caso previsto en el ordinal primero anterior, la disolución se producirá de pleno derecho a partir de la fecha de expiración del término de duración, sin necesidad de formalidades especiales. En los demás casos, la disolución ocurrirá a partir de la fecha de registro del documento privado concerniente o de la ejecutoria del acto que contenga la decisión de autoridad competente.

Artículo 39°. Enervamiento de las causales de disolución. - Podrá evitarse la disolución de la sociedad mediante la adopción de las medidas a que hubiere lugar, según la causal ocurrida, siempre que el enervamiento de la causal ocurra durante los seis meses siguientes a la fecha en que la asamblea reconozca su acaecimiento. Sin embargo, este plazo será de dieciocho meses en el caso de la causal prevista en el ordinal 6° del artículo anterior.

Artículo 40°. Liquidación. - La liquidación del patrimonio se realizará conforme al procedimiento señalado para la liquidación de las sociedades de responsabilidad limitada. Actuará como liquidador el representante legal o la persona que designe la asamblea de accionistas. Durante el período de liquidación, los accionistas serán convocados a la asamblea

general de accionistas en los términos y condiciones previstos en los estatutos y en la ley. Los accionistas tomarán todas las decisiones que le corresponden a la asamblea general de accionistas, en las condiciones de quórum y mayorías decisorias vigentes antes de producirse la disolución.

- **DETERMINACIONES RELATIVAS A LA CONSTITUCIÓN DE LA SOCIEDAD**

Representación legal. - Los accionistas constituyentes de la sociedad han designado en este acto constitutivo, a Yuriana Bautista Simanca, identificado con el documento de identidad No. 1.096.249.819, como representante legal de Reciclaje Creativo de Barrancabermeja SAS, por el término de 1 año. Yuriana Bautista Simanca participa en el presente acto constitutivo a fin de dejar constancia acerca de su aceptación del cargo para el cual ha sido designado, así como para manifestar que no existen incompatibilidades ni restricciones que pudieran afectar su designación como representante legal de Reciclaje Creativo de Barrancabermeja SAS.

Personificación jurídica de la sociedad. - Luego de la inscripción del presente documento en el Registro Mercantil, nombre de la empresa formará una persona jurídica distinta de sus accionistas, conforme se dispone en el artículo 2° de la Ley 1258 de 2008.

NOMBRE: Yuriana Bautista Simanca

C.C. 1.096.249.819


FIRMA DEL ACCIONISTA

NOMBRE: Yuriana Bautista Simanca

C.C. 1.096.249.819

FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL

Apéndice B*Manual de funciones de Recreba SAS***Tabla 106***Manual de funciones del gerente general*

| | | |
|----------------------------|------------|--|
| MANUAL DE FUNCIONES | |  |
| GERENTE GENERAL | Versión: 1 | |

PERFIL DEL CARGO:

Estudios realizados: Administrador de empresas, administrador financiero o carreras afines, con conocimientos en: Ofimática, administración, finanzas, contabilidad, comercialización y ventas.

Experiencia: 2 años

OBJETIVO DEL CARGO: Ejecutar labores de planeación, organización, dirección y control de actividades inherentes al buen desempeño de la organización.

FUNCIONES:

Dirigir el trabajo de la empresa mediante mecanismos de planeación y control.

Desarrollar los instrumentos técnicos y operativos necesarios para el proceso de selección tanto del personal como de los proveedores.

Implementar sistemas de calidad.

Participar en reuniones, seminarios o eventos sobre aspectos que tengan relación con la empresa.

Promover con los funcionarios de la empresa actividades culturales, educativas y recreativas.

Velar por la buena imagen de la empresa y por la calidad en el producto.

Velar por la racional utilización de los recursos disponibles.

Motivar a los empleados a realizar sus labores con agrado.

Garantizar un ambiente laboral íntegro y armonioso en la organización.

Garantizar las condiciones mínimas del lugar de trabajo, generando bienestar en el trabajador.

Realizar jornadas de integración y esparcimiento para fortalecer el trabajo en equipo.

Buscar estrategias que generen sentido de pertenencia en los trabajadores.

Realizar capacitaciones de trabajo en equipo, resolución de conflictos, clima laboral, entre otros temas que se requieren para mantener un buen ambiente laboral.

Administración de personal y de trámites como contratos, nóminas y otros.


Evaluaciones de desempeño.

Ejercer las demás funciones que le sean asignadas y sean afines con la naturaleza del cargo

Fuente. Elaboración propia

Tabla 107

Manual de funciones de la secretaria y auxiliar contable

| | | |
|--------------------------------------|------------|--|
| MANUAL DE FUNCIONES | |  |
| SECRETARIA Y AUX CONTABLE | Versión: 1 | |

PERFIL DEL CARGO:

Estudios: Carreras técnicas o tecnológicas en áreas administrativas, contables y documentales

Experiencia: 1 año en el cargo,

Habilidades: Manejo de ofimática y sistemas contables básicos. Atención al cliente, archivo y gestión de compras.

OBJETIVO DEL CARGO: Apoyar las labores administrativas de la empresa.

FUNCIONES:

Redactar informes de gestión en base a los documentos suministrados.

Disponer de manera diaria y eficiente la agenda del jefe inmediato, con el fin de dar un uso adecuado al tiempo laboral.

Citar a las reuniones o comités programados.

Recibir y despachar la correspondencia de la empresa.

Informar de manera oportuna las necesidades de insumos que se requieren para el normal desarrollo de sus funciones.

Llevar el control de gastos de caja menor e insumos

Realizar las compras pertinentes.


Realizar labores correspondientes a auxiliar contable.

Ejercer las demás funciones que le sean asignadas y sean afines con la naturaleza del cargo.

Fuente. Elaboración propia

Tabla 108

Manual de funciones del contador

| | | |
|----------------------------|------------|---|
| MANUAL DE FUNCIONES | |  |
| CONTADOR | Versión: 1 | |

PERFIL DEL CARGO: Contador público con 1 año de experiencia en el cargo.

OBJETIVO DEL CARGO: Presentar los estados contables de la empresa de manera oportuna.

FUNCIONES:

Consolidar la información contable entregada por la secretaria.

Generar los estados contables de la empresa de manera oportuna y actualizada.

Presentar informes contables a la gerencia general.


Liquidar impuestos y realizar las declaraciones de los mismos.

Realizar los trámites de la empresa ante la DIAN.

Ejercer demás funciones que sean asignadas y afines con la naturaleza del cargo

Fuente. Elaboración propia

Tabla 109*Manual de funciones del personal de servicios generales*

| | | |
|--|------------|--|
| MANUAL DE FUNCIONES | |  |
| PERSONAL DE SERVICIOS GENERALES | Versión: 1 | |

PERFIL DEL CAGO:

Estudios: Bachiller académico certificado

Habilidades: Ser responsable y comprometido con la compañía con la disposición de velar por la asepsia de la empresa.

OBJETIVO DEL CARGO: Mantener las instalaciones de la empresa en óptimas condiciones de aseo, desinfección y limpieza.

FUNCIONES:

Mantener en condiciones impecables de limpieza las instalaciones de la empresa.


Informar de los deterioros que se encuentren en la planta física de la empresa.

Mantener en orden el punto ecológico.

Ejercer las demás funciones que le sean asignadas y sean afines con la naturaleza del cargo.

Fuente. Elaboración propia

Tabla 110*Manual de funciones del supervisor de producción*

| | | |
|-------------------------------------|------------|--|
| MANUAL DE FUNCIONES | |  |
| SUPERVISOR DE PRODUCCION | Versión: 1 | |

PERFIL DEL CARGO:

Estudios realizados en ingeniería industrial, de producción o afines, con énfasis en el aprovechamiento y transformación de materiales, dándoles un valor agregado. Experiencia de 18 meses para ejecutar el cargo

OBJETIVO DEL CARGO: Asegurar el correcto desarrollo del proceso de recolección en sitio de trabajo y transformación del material aprovechable.


FUNCIONES:

Coordinar las órdenes de producción emitidas por el director de producción.
 Vigilar el material aprovechable que sea el correcto para transformar.
 Controlar el ingreso del material aprovechable
 Inspeccionar el área de transformación de los residuos sólidos.
 Atender e informar los problemas que se presenten en el área de producción.
 Garantizar el normal desarrollo del proceso de producción.
 Controlar el cumplimiento de las funciones de los operarios de producción.
 Mantener un acercamiento constante con los operarios y servir de puente de comunicación entre estos y la gerencia.
 Ejercer las demás funciones que le sean asignadas y sean afines con la naturaleza del cargo.

Fuente. Elaboración propia

Tabla 111

Manual de funciones del operario de producción

| | | |
|-------------------------------|------------|--|
| MANUAL DE FUNCIONES | |  |
| OPERARIO DE PRODUCCION | Versión: 1 | |

PERFIL DEL CARGO:

Estudios: Operador de maquinaria pesada, instrumentista o afines con conocimientos en el manejo de máquinas con motor.

Experiencia: 18 meses

OBJETIVO DEL CARGO: Ejecutar las labores productivas que correspondan a la correcta recolección, clasificación aprovechamiento y transformación garantizando la calidad del producto y el adecuado uso de la maquinaria.

FUNCIONES:


Verificar el correcto desarrollo del proceso productivo.

| |
|---|
| <p>Controlar y garantizar la calidad de los productos.</p> <p>Hacer buen uso de la maquinaria asignada para el desarrollo de las labores.</p> <p>Informar cualquier problema o daño presentado en el proceso productivo.</p> <p>Hacer uso correcto de los elementos de seguridad industrial entregados para el desarrollo de sus labores.</p> <p>Ejercer funciones que le sean asignadas y sean afines con la naturaleza del cargo.</p> |
|---|

Fuente. Elaboración propia

Tabla 112

Manual de funciones del HSEQ

| | | |
|--|------------|--|
| MANUAL DE FUNCIONES | |  |
| HSEQ | Versión: 1 | |
| PERFIL DEL CARGO: | | |
| <p>Estudios: Tecnólogo o profesional universitario en seguridad y salud en el trabajo, con enfoque en el manejo ambiental, gestión de la calidad y manejo integral de residuos sólidos.</p> <p>Experiencia: 18 meses</p> | | |
| OBJETIVO DEL CARGO: Ejecutar las labores de inspección en el manejo adecuado de los residuos sólidos según normatividad vigente y con los parámetros de seguridad que sean necesarios para ello. | | |
| FUNCIONES: | | |
| <p>Capacitación al personal de la institución acerca del manejo de residuos sólidos aprovechables, según normatividad ambiental y de seguridad del empleado.</p> <p>Controlar riesgos de salubridad y seguridad en el manejo de residuos sólidos.</p> <p>Garantizar el manejo integral de los residuos sólidos de acuerdo a la normatividad.</p> <p>Prevención de riesgos a nivel de salud y bienestar de las personas trabajadoras mediante la observación de condiciones e implementación de mejoras.</p> <p>Capacitar y educar a los recicladores de oficio en los mecanismos de protección a tener en cuenta en el manejo de residuos sólidos.</p> <p>Garantizar el correcto uso de los elementos de protección personal para laborar.</p> | | |


Velar por que los empleados tengan todos los elementos de trabajo para su buen desempeño y condiciones de ambiente requeridas.

Programar las capacitaciones requeridas a cada trabajador

Fuente. Elaboración propia


Tabla 113

Manual de funciones del asesor comercial

| | | |
|---|------------|--|
| MANUAL DE FUNCIONES | |  |
| ASESOR COMERCIAL | Versión: 1 | |
| PERFIL DEL CARGO: | | |
| <p>Estudios: Técnico o tecnólogo en asistencia administrativa o afines en el área comercial y administrativa, conocimiento en servicio al cliente, persona proactiva, con empatía, capacidad de escucha y buenas relaciones laborales.</p> <p>Experiencia: 12 meses</p> | | |
| OBJETIVO DEL CARGO: Planificar y desarrollar las estrategias de venta con el fin de incrementar la participación en el mercado. | | |
| FUNCIONES: | | |
| <p>Elaborar presupuesto de ventas y hacer seguimiento al cumplimiento del mismo.</p> <p>Realizar funciones de TAT o PAP explicando el objetivo de la organización.</p> <p>Charlas en parques o entidades para dar a conocer la empresa.</p> <p>Participación en eventos empresariales y ferias.</p> <p>Realizar las visitas empresariales que permitan aumentar el nivel de ventas.</p> <p>Garantizar la constante comunicación entre la empresa y los clientes con el fin de determinar la satisfacción de estos.</p> <p>Realizar las negociaciones con los clientes.</p> <p>Presentar los informes de venta al director comercial.</p> <p>Ejercer funciones que sean asignadas y sean afines con la naturaleza del cargo.</p> | | |

Fuente. Elaboración propia

Tabla 114*Manual de funciones de los artesanos*

| | | |
|----------------------------|------------|--|
| MANUAL DE FUNCIONES | |  |
| ARTESANOS | Versión: 1 | |

PERFIL DEL CARGO:

Madres cabeza de familia con habilidades en la realización de manualidades y creatividad para la elaboración de objetos

OBJETIVO DEL CARGO: Elaboración de productos a base de materiales reciclables a través de la generación de empleo a las madres cabezas de familia, víctimas del conflicto, personas en condición de discapacidad, entre otros.

FUNCIONES:

Elaboración de productos a base de reciclaje

Realizar negociaciones y pedidos

Llevar un control de la producción realizada

Ejercer las demás funciones que le sean asignadas y sean afines con la naturaleza del cargo.

Fuente. Elaboración propia

Apéndice C

Amortización Recreba SAS

Tabla 115

Recursos

| Fecha | Cuota mensual | Interés | Capital | Saldo | Amortización |
|-------|----------------|--------------|--------------|----------------|---------------|
| 0 | | | | \$81,000,000.0 | |
| 1 | C\$1,956,874.6 | 1,059,750.00 | 897,124.57 | 80,102,875.4 | 897,124.57 |
| 2 | C\$1,956,874.6 | 1,048,012.62 | 908,861.95 | 79,194,013.5 | 1,805,986.52 |
| 3 | C\$1,956,874.6 | 1,036,121.68 | 920,752.89 | 78,273,260.6 | 2,726,739.41 |
| 4 | C\$1,956,874.6 | 1,024,075.16 | 932,799.41 | 77,340,461.2 | 3,659,538.82 |
| 5 | C\$1,956,874.6 | 1,011,871.03 | 945,003.53 | 76,395,457.7 | 4,604,542.35 |
| 6 | C\$1,956,874.6 | 999,507.24 | 957,367.33 | 75,438,090.3 | 5,561,909.68 |
| 7 | C\$1,956,874.6 | 986,981.68 | 969,892.89 | 74,468,197.4 | 6,531,802.57 |
| 8 | C\$1,956,874.6 | 974,292.25 | 982,582.32 | 73,485,615.1 | 7,514,384.88 |
| 9 | C\$1,956,874.6 | 961,436.80 | 995,437.77 | 72,490,177.3 | 8,509,822.65 |
| 10 | C\$1,956,874.6 | 948,413.15 | 1,008,461.41 | 71,481,715.9 | 9,518,284.07 |
| 11 | C\$1,956,874.6 | 935,219.12 | 1,021,655.45 | 70,460,060.5 | 10,539,939.52 |
| 12 | C\$1,956,874.6 | 921,852.46 | 1,035,022.11 | 69,425,038.4 | 11,574,961.63 |
| 13 | C\$1,956,874.6 | 908,310.92 | 1,048,563.65 | 68,376,474.7 | 12,623,525.28 |
| 14 | C\$1,956,874.6 | 894,592.21 | 1,062,282.36 | 67,314,192.4 | 13,685,807.64 |
| 15 | C\$1,956,874.6 | 880,694.02 | 1,076,180.55 | 66,238,011.8 | 14,761,988.19 |
| 16 | C\$1,956,874.6 | 866,613.99 | 1,090,260.58 | 65,147,751.2 | 15,852,248.77 |
| 17 | C\$1,956,874.6 | 852,349.75 | 1,104,524.82 | 64,043,226.4 | 16,956,773.59 |
| 18 | C\$1,956,874.6 | 837,898.88 | 1,118,975.69 | 62,924,250.7 | 18,075,749.28 |
| 19 | C\$1,956,874.6 | 823,258.95 | 1,133,615.62 | 61,790,635.1 | 19,209,364.90 |
| 20 | C\$1,956,874.6 | 808,427.48 | 1,148,447.09 | 60,642,188.0 | 20,357,811.99 |
| 21 | C\$1,956,874.6 | 793,401.96 | 1,163,472.61 | 59,478,715.4 | 21,521,284.60 |
| 22 | C\$1,956,874.6 | 778,179.86 | 1,178,694.71 | 58,300,020.7 | 22,699,979.31 |
| 23 | C\$1,956,874.6 | 762,758.60 | 1,194,115.96 | 57,105,904.7 | 23,894,095.27 |
| 24 | C\$1,956,874.6 | 747,135.59 | 1,209,738.98 | 55,896,165.7 | 25,103,834.25 |
| 25 | C\$1,956,874.6 | 731,308.17 | 1,225,566.40 | 54,670,599.3 | 26,329,400.65 |
| 26 | C\$1,956,874.6 | 715,273.67 | 1,241,600.89 | 53,428,998.5 | 27,571,001.55 |
| 27 | C\$1,956,874.6 | 699,029.40 | 1,257,845.17 | 52,171,153.3 | 28,828,846.72 |
| 28 | C\$1,956,874.6 | 682,572.59 | 1,274,301.98 | 50,896,851.3 | 30,103,148.70 |
| 29 | C\$1,956,874.6 | 665,900.47 | 1,290,974.10 | 49,605,877.2 | 31,394,122.79 |
| 30 | C\$1,956,874.6 | 649,010.23 | 1,307,864.34 | 48,298,012.9 | 32,701,987.14 |
| 31 | C\$1,956,874.6 | 631,899.00 | 1,324,975.57 | 46,973,037.3 | 34,026,962.70 |
| 32 | C\$1,956,874.6 | 614,563.90 | 1,342,310.66 | 45,630,726.6 | 35,369,273.36 |
| 33 | C\$1,956,874.6 | 597,002.01 | 1,359,872.56 | 44,270,854.1 | 36,729,145.93 |
| 34 | C\$1,956,874.6 | 579,210.34 | 1,377,664.23 | 42,893,189.8 | 38,106,810.15 |
| 35 | C\$1,956,874.6 | 561,185.90 | 1,395,688.67 | 41,497,501.2 | 39,502,498.82 |
| 36 | C\$1,956,874.6 | 542,925.64 | 1,413,948.93 | 40,083,552.3 | 40,916,447.75 |
| 37 | C\$1,956,874.6 | 524,426.48 | 1,432,448.09 | 38,651,104.2 | 42,348,895.84 |
| 38 | C\$1,956,874.6 | 505,685.28 | 1,451,189.29 | 37,199,914.9 | 43,800,085.13 |

| | | | | | |
|----|----------------|------------|--------------|--------------|---------------|
| 39 | C\$1,956,874.6 | 486,698.89 | 1,470,175.68 | 35,729,739.2 | 45,270,260.81 |
| 40 | C\$1,956,874.6 | 467,464.09 | 1,489,410.48 | 34,240,328.7 | 46,759,671.29 |
| 41 | C\$1,956,874.6 | 447,977.63 | 1,508,896.93 | 32,731,431.8 | 48,268,568.23 |
| 42 | C\$1,956,874.6 | 428,236.23 | 1,528,638.34 | 31,202,793.4 | 49,797,206.56 |
| 43 | C\$1,956,874.6 | 408,236.55 | 1,548,638.02 | 29,654,155.4 | 51,345,844.58 |
| 44 | C\$1,956,874.6 | 387,975.20 | 1,568,899.37 | 28,085,256.1 | 52,914,743.95 |
| 45 | C\$1,956,874.6 | 367,448.77 | 1,589,425.80 | 26,495,830.2 | 54,504,169.75 |
| 46 | C\$1,956,874.6 | 346,653.78 | 1,610,220.79 | 24,885,609.5 | 56,114,390.54 |
| 47 | C\$1,956,874.6 | 325,586.72 | 1,631,287.84 | 23,254,321.6 | 57,745,678.38 |
| 48 | C\$1,956,874.6 | 304,244.04 | 1,652,630.53 | 21,601,691.1 | 59,398,308.91 |
| 49 | C\$1,956,874.6 | 282,622.13 | 1,674,252.44 | 19,927,438.6 | 61,072,561.35 |
| 50 | C\$1,956,874.6 | 260,717.32 | 1,696,157.25 | 18,231,281.4 | 62,768,718.60 |
| 51 | C\$1,956,874.6 | 238,525.93 | 1,718,348.64 | 16,512,932.8 | 64,487,067.24 |
| 52 | C\$1,956,874.6 | 216,044.20 | 1,740,830.36 | 14,772,102.4 | 66,227,897.60 |
| 53 | C\$1,956,874.6 | 193,268.34 | 1,763,606.23 | 13,008,496.2 | 67,991,503.83 |
| 54 | C\$1,956,874.6 | 170,194.49 | 1,786,680.08 | 11,221,816.1 | 69,778,183.90 |
| 55 | C\$1,956,874.6 | 146,818.76 | 1,810,055.81 | 9,411,760.3 | 71,588,239.71 |
| 56 | C\$1,956,874.6 | 123,137.20 | 1,833,737.37 | 7,578,022.9 | 73,421,977.08 |
| 57 | C\$1,956,874.6 | 99,145.80 | 1,857,728.77 | 5,720,294.1 | 75,279,705.85 |
| 58 | C\$1,956,874.6 | 74,840.52 | 1,882,034.05 | 3,838,260.1 | 77,161,739.90 |
| 59 | C\$1,956,874.6 | 50,217.24 | 1,906,657.33 | 1,931,602.8 | 79,068,397.23 |
| 60 | C\$1,956,874.6 | 25,271.80 | 1,931,602.77 | 0.0 | 81,000,000.00 |

Fuente. Elaboración propia