

Plan de negocios para la creación de un Marketplace que permita la conexión entre la comunidad recicladora y las empresas fabricantes de productos que contengan materias primas reciclables en Bucaramanga, Santander.

Laura Melissa Mendoza Villarreal y Mayra Alejandra Montesino Loza

Trabajo de Grado para Optar por el Título de Ingeniera Industrial

Director

Luis Alfredo Badillo Rojas

Magíster en Gerencia de Negocios MBA

Codirector

José Antonio Cárdenas Fontecha

Magíster en Gerencia de negocios MBA

Universidad Industrial de Santander

Facultad de Ingenierías Fisicomecánicas

Escuela de Estudios Industriales y Empresariales

Bucaramanga

2022

### **Dedicatoria**

Dedico este logro principalmente a Dios por darme todas las capacidades, conocimientos y la perseverancia para culminar este proyecto de vida.

A la memoria de mi padre Cristóbal Mendoza Rico quien fue un motor importante que impulsó mi camino a seguir, ¡Gracias por entregar lo mejor de ti, por todo el amor, cariño, bondad y sabiduría que me brindaste durante el tiempo compartido!

A mi madre Luz Stella y a mi hermano Elvis quienes cada día me apoyan incondicionalmente, me impulsan a cumplir mis objetivos y llenan de alegría mi vida.

A mis compañeras de estudio con las cuales aprendí, reí y tuve momentos desafiantes durante la estancia en la Universidad.

A todas las personas que formaron parte de este gran proceso.

*Laura Melissa Mendoza Villarreal*

Primeramente, a Dios y a la vida por darme las habilidades, fortaleza y constancia necesaria para afrontar este reto que hoy culmina.

A mi madre Isolina y mi hermano Andrés Felipe, las personas más importantes en mi vida, a quienes les debo todo, son la fuente de inspiración y motivación para seguir adelante y luchar por mis sueños.

A mis abuelitos y cada integrante de mi familia que sin dudar me brindó su apoyo con todo el amor del mundo.

A mis compañeras de estudio, las cuales, además de compartir distintos escenarios me ofrecieron su amistad incondicionalmente.

A mis amigos y todas las personas que de una u otra manera formaron parte de esta etapa en mi vida.

*Mayra Alejandra Montesino Loza*

### **Agradecimientos**

A nuestra alma máter la Universidad Industrial de Santander, por formarnos y brindarnos las herramientas necesarias para cumplir esta meta.

A nuestro director y co-director por la constante guía y acompañamiento durante todo este proceso que llevamos a cabo para la culminación de este plan de negocios.

A los docentes que estuvieron dispuestos a todo tipo de orientación y colaboración durante la carrera.

A nuestros familiares, amigos y compañeros que nos brindaron apoyo en algún momento, infinitas gracias.

**Tabla de Contenido**

|   | <b>Pág.</b> |
|---|-------------|
| Introducción .....                                  | 18          |
| 1. Generalidades del Proyecto.....                  | 21          |
| 1.1 Título.....                                     | 21          |
| 1.2 Modalidad .....                                 | 21          |
| 1.3 Responsables.....                               | 21          |
| 1.4 Nombre de la idea de Negocios .....             | 21          |
| 2. Justificación de la Idea de Negocio .....        | 22          |
| 2.1 Análisis preliminar de la Idea de Negocio ..... | 22          |
| 3. Objetivos .....                                  | 26          |
| 3.1 Objetivo General.....                           | 26          |
| 3.2 Objetivos Específicos.....                      | 26          |
| 4. Marco de Referencia .....                        | 27          |
| 4.1 Marco de Antecedentes.....                      | 27          |
| 4.2 Marco Teórico.....                              | 29          |
| 4.2.1 Comercio Electrónico .....                    | 29          |
| 4.2.2 Marketplace.....                              | 29          |
| 4.2.3 Transformación Digital.....                   | 29          |
| 4.2.4 Reciclaje.....                                | 29          |
| 4.2.5 Negocios Verdes .....                         | 29          |
| 4.2.6 Reciclador de Oficio .....                    | 30          |
| 4.2.7 Plan de Negocios.....                         | 30          |
| 4.2.8 Análisis del Entorno.....                     | 30          |
| 4.2.9 Macroentorno.....                             | 30          |
| 4.2.9.1 Análisis PESTEL.....                        | 30          |
| 4.2.10 Microentorno.....                            | 31          |
| 4.2.10.1 Cinco fuerzas de Porter.....               | 31          |
| 4.2.11 Investigación de Mercados .....              | 31          |
| 4.2.12 Plan de Mercadeo.....                        | 31          |

|   | <b>Pág.</b> |
|---|-------------|
| 4.2.12.1 Marketing Mix.....   | 31          |
| 4.2.13 Análisis Técnico.....  | 31          |
| 4.2.14 Análisis Organizacional.....   | 32          |
| 4.2.15 Análisis Legal.....  | 32          |
| 4.2.16 Análisis del Impacto Social y Ambiental.....                                   | 32          |
| 4.2.16.1 Matriz de Leopold.....   | 33          |
| 4.2.17 Análisis Financiero.....   | 33          |
| 4.2.17.1 Flujo de Caja Libre.....   | 33          |
| 4.2.17.2 Estado de Resultados.....  | 33          |
| 4.2.17.3 Balance General.....   | 33          |
| 4.2.17.4 Indicadores Financieros.....   | 34          |
| 4.2.18 Análisis Estratégico.....  | 34          |
| 4.2.18.1 Matriz DOFA.....   | 35          |
| 4.2.18.2 Modelo CANVAS.....   | 35          |
| 5. Análisis del Sector.....   | 35          |
| 5.1 Análisis del Macroentorno.....  | 35          |
| 5.1.1 Político-Legal.....   | 35          |
| 5.1.2 Económico.....  | 39          |
| 5.1.3 Socio-cultural.....   | 40          |
| 5.1.4 Tecnológico.....  | 43          |
| 5.1.5 Ambiental.....  | 44          |
| 5.2 Análisis del Microentorno.....  | 47          |
| 5.2.1 El poder de negociación de los compradores (Medio).....                         | 47          |
| 5.2.2 El poder de negociación de los proveedores (Alto).....                          | 48          |
| 5.2.2.1 Proveedor de Bienes y Servicios (Alto).....                                   | 48          |
| 5.2.3 La amenaza de entrada de nuevos competidores (Media).....                       | 49          |
| 5.2.4 La amenaza de servicios sustitutos (Baja).....                                  | 49          |
| 5.4.5 La rivalidad entre los competidores existentes en el entorno actual (Baja)..... | 50          |
| 6. Estudio de Mercado.....  | 50          |
| 6.1 Descripción del Servicio.....   | 50          |

|           | <b>Pág.</b>   |
|-----------|---|
| 6.2       | Generalidades de la Investigación de Mercados..... 51                             |
| 6.2.1     | Segmentación del Mercado..... 51  |
| 6.2.2     | Objetivo General de la Investigación de Mercados ..... 52                         |
| 6.2.3     | Objetivos Específicos de la Investigación de Mercados..... 52                     |
| 6.2.4     | Diseño de la Investigación de Mercados ..... 52                                   |
| 6.3       | Investigación de Mercados en Fuentes Secundarias..... 53                          |
| 6.3.1     | Análisis de la Demanda ..... 54   |
| 6.3.1.1   | Demanda de Proveedores..... 54  |
| 6.3.1.2   | Demanda de Usuarios. .... 57  |
| 6.3.2     | Análisis de la Oferta..... 61   |
| 6.3.2.1   | Benchmarking..... 62  |
| 6.3.2.1.1 | Planeación..... 62  |
| 6.3.2.1.2 | Recolección de Datos..... 62  |
| 6.3.2.1.3 | Análisis Estratégico. .... 62   |
| 6.4       | Investigación de Mercados en Fuentes Primarias..... 65                            |
| 6.4.1     | Investigación de mercado en Fuentes Primarias a la Comunidad Recicladora ..... 65 |
| 6.4.1.1   | Definición del Problema de Investigación..... 65                                  |
| 6.4.1.2   | Diseño de la Investigación en Fuentes Primarias a Empresas Recicladoras ..... 65  |
| 6.4.1.2.1 | Tipo de Investigación..... 66   |
| 6.4.1.2.2 | Población y Muestra. .... 67  |
| 6.4.1.2.6 | Resultados..... 69  |
| 6.4.1.3   | Diseño de la Investigación en Fuentes Primarias a Recicladores De Oficio ..... 73 |
| 6.4.1.3.1 | Tipo de Investigación..... 73   |
| 6.4.1.3.2 | Población y MUESTRA. .... 74  |
| 6.4.1.3.5 | Resultados..... 74  |
| 6.4.2     | Investigación de Mercado en Fuentes Primarias a las Empresas Productoras..... 76  |
| 6.4.2.1   | Definición del Problema de Investigación..... 76                                  |
| 6.4.2.2   | Diseño de la Investigación en Fuentes Primarias a Empresas Productoras..... 77    |
| 6.4.2.2.1 | Tipo de Investigación..... 78   |
| 6.4.3     | Conclusiones de la Investigación de Mercados ..... 85                             |

|  | <b>Pág.</b> |
|--|-------------|
| 7. Plan de Mercadeo.....                                 | 86          |
| 7.1 Propuesta de Valor.....                              | 86          |
| 7.2 Planeación del Marketing Corporativo.....            | 87          |
| 7.3 4 P's del Marketing.....                             | 88          |
| 7.3.1 Estrategia de Producto.....                        | 88          |
| 7.3.2 Estrategia de Precio.....                          | 90          |
| 7.3.3 Estrategia de Plaza.....                           | 91          |
| 7.3.3.1 Canal de Distribución.....                       | 91          |
| 7.3.3.2 Mecanismos de Distribución.....                  | 92          |
| 7.3.3.3 Intensidad de la Distribución.....               | 92          |
| 7.3.4 Estrategia de Promoción.....                       | 92          |
| 7.3.4.1 Pre-lanzamiento.....                             | 92          |
| 7.3.4.2 Lanzamiento y puesta en marcha.....              | 93          |
| 7.3.4.3 Estrategia post venta.....                       | 93          |
| 8. Estudio Técnico.....                                  | 93          |
| 8.1 Descripción del Servicio.....                        | 94          |
| 8.2 Diseño del Servicio.....                             | 94          |
| 8.3 Análisis de Capacidad.....                           | 97          |
| 8.4 Requerimientos.....                                  | 98          |
| 8.4.1 Requerimientos de Equipo de Oficina.....           | 98          |
| 8.4.2 Requerimientos de Mobiliario.....                  | 99          |
| 8.4.3 Requerimientos de Infraestructura Tecnológica..... | 99          |
| 8.4.4 Requerimientos de Mano De Obra.....                | 100         |
| 8.5 Desarrollo de la Plataforma Web.....                 | 100         |
| 8.6 Localización de las Instalaciones De La Empresa..... | 102         |
| 8.6.1 Macrolocalización.....                             | 102         |
| 8.6.2 Microlocalización.....                             | 102         |
| 8.6.2 Distribución de las Instalaciones.....             | 103         |
| 9. Análisis Organizacional.....                          | 105         |
| 9.1 Estructura Organizacional.....                       | 105         |

|         | <b>Pág.</b>   |
|---------|---|
| 9.1.1   | Organigrama ..... 105   |
| 9.1.2   | Descripción de Cargos ..... 106   |
| 9.1.3   | Manual de Funciones ..... 106   |
| 9.5     | Estructura Salarial y Tipo De Contratación ..... 106  |
| 9.6     | Reclutamiento y Selección De Personal ..... 108   |
| 10.     | Análisis Legal ..... 109  |
| 10.1    | Régimen de Constitución de la Empresa ..... 109   |
| 10.2    | Consulta de Homonimia y Registro De Marca ..... 109   |
| 10.3    | Actividad comercial Código de Actividad Económica CIIU ..... 111  |
| 10.5    | Trámites para la Constitución de la Empresa ..... 112   |
| 10.5.1  | Redactar y Suscribir los Estatutos Tributarios de la Empresa ante la<br>Cámara de Comercio..... 112                   |
| 10.5.2  | Tramitar el pre-RUT antes del Registro Único Tributario Definitivo ..... 112  |
| 10.5.3  | Efectuar la inscripción del Registro Mercantil en la Cámara de Comercio..... 112                                      |
| 10.5.4  | Apertura de Cuenta Bancaria..... 113  |
| 10.5.5  | Tramitar en la DIAN el RUT Definitivo..... 113  |
| 10.5.6  | Tramitar en la Cámara de Comercio el RUT Definitivo..... 113  |
| 10.5.8  | Obtener copia del Certificado De Existencia y Representación Legal de la Empresa en<br>la Cámara de Comercio..... 113 |
| 10.5.9  | Inscripción de los Libros Oficiales en la Cámara de Comercio..... 113   |
| 10.5.10 | Solicitud Resolución de Facturación ..... 113   |
| 10.5.11 | Registro Empleados ..... 113  |
| 10.5.12 | Industria y Comercio..... 114   |
| 10.6    | Gastos de Legalización de la empresa ..... 114  |
| 10.7    | Legislación que rige la operación del Marketplace ..... 114   |
| 11.     | Análisis Del Impacto Social Y Ambiental..... 116  |
| 11.1    | Análisis de Stakeholders ..... 116  |
| 11.2    | Impacto Social y Ambiental..... 116   |
| 11.3    | Plan de Acción ..... 118  |
| 12.     | Análisis Financiero ..... 118   |

|  | <b>Pág.</b> |
|--|-------------|
| 12.1 Inversiones .....                               | 119         |
| 12.1.1 Inversión Fija .....                          | 119         |
| 12.1.2 Inversión Diferida .....                      | 119         |
| 12.1.3 Capital de trabajo .....                      | 120         |
| 12.1.4 Inversión Total .....                         | 120         |
| 12.2 Financiación .....                              | 120         |
| 12.3 Costos .....                                    | 121         |
| 12.3.1 Costos Fijos .....                            | 121         |
| 12.3.2 Costos Variables .....                        | 122         |
| 12.3 Gastos de Administración y Ventas .....         | 122         |
| 12.3.1 Gastos Personal de Administración .....       | 123         |
| 12.3.2 Gastos Personal de Ventas .....               | 123         |
| 12.3.3 Total Gastos de Administración y Ventas ..... | 124         |
| 12.5 Ingresos .....                                  | 124         |
| 12.5.1 Estado de Resultados .....                    | 125         |
| 12.5.2 Balance General .....                         | 126         |
| 12.5.3 Flujo de Caja .....                           | 126         |
| 12.6 Evaluación Financiera .....                     | 127         |
| 12.6.1 Indicadores Financieros .....                 | 127         |
| 12.6.1.1 VPN .....                                   | 127         |
| 12.6.1.2 TIR .....                                   | 128         |
| 12.6.1.3 PRI .....                                   | 128         |
| 12.6.1.3 Punto de Equilibrio .....                   | 129         |
| 12.7 Análisis de Escenarios .....                    | 129         |
| 12.7.1 Análisis Escenario Probable .....             | 129         |
| 12.7.2 Análisis de Escenario Optimista .....         | 130         |
| 12.7.3 Análisis Escenario Pesimista .....            | 130         |
| 13. Análisis Estratégico .....                       | 131         |
| 13.1 Branding .....                                  | 131         |
| 13.1.1 Logo de ECOSUPPLY .....                       | 131         |

|  | <b>Pág.</b> |
|--|-------------|
| 13.1.2 Slogan de ECOSUPPLY .....             | 131         |
| 13.2 Misión .....                            | 131         |
| 13.3 Visión .....                            | 132         |
| 13.4 Principios y Valores Corporativos ..... | 132         |
| 13.5 Análisis DOFA.....                      | 133         |
| 13.6 Mapa de Procesos .....                  | 135         |
| 13.7 Matriz ERIC.....                        | 136         |
| 13.8 Business Model CANVAS .....             | 137         |
| 14. Simulación Marketplace Ecosupply .....   | 138         |
| 14. Conclusiones .....                       | 138         |
| 15. Recomendaciones .....                    | 141         |
| Referencias Bibliográficas .....             | 143         |

### Lista de Tablas

|  | <b>Pág.</b> |
|--|-------------|
| Tabla 1. Cumplimiento de Objetivos.....  | 20          |
| Tabla 2. Empresas productoras en Bucaramanga.....  | 60          |
| Tabla 3. Ficha técnica investigación en fuentes primarias a empresas recicladoras.....               | 66          |
| Tabla 4. Empresas recicladoras en Bucaramanga.....   | 67          |
| Tabla 5. Ficha técnica investigación en fuentes primarias a recicladores de oficio.....              | 73          |
| Tabla 6. Ficha técnica investigación en fuentes primarias a empresas productoras.....                | 77          |
| Tabla 7. Empresas productoras en Bucaramanga.....  | 79          |
| Tabla 8. Tipos de estrategia Corporativa.....  | 87          |
| Tabla 9. Ficha técnica del Marketplace.....  | 94          |
| Tabla 10. Proyección de la demanda.....  | 97          |
| Tabla 11. Requerimientos de equipo de oficina.....   | 98          |
| Tabla 12. Requerimientos de mobiliario.....  | 99          |
| Tabla 13. Requerimientos de infraestructura tecnológica.....   | 99          |
| Tabla 14. Principales diferencias entre el diseño en plataforma CMS y el diseño web a la medida..... | 101         |
| Tabla 15. Estructura salarial.....   | 107         |
| Tabla 16. Carga prestacional.....  | 108         |
| Tabla 17. Gastos de legalización de la empresa.....  | 114         |
| Tabla 18. Inversión Fija.....  | 119         |
| Tabla 19. Inversión Diferida.....  | 119         |
| Tabla 20. Capital de trabajo.....  | 120         |
| Tabla 21. Inversión total.....   | 120         |
| Tabla 22. Amortización Crédito.....  | 121         |
| Tabla 23. Costos Fijos.....  | 121         |
| Tabla 24. Mano de obra directa.....  | 122         |
| Tabla 25. Costos Variables.....  | 122         |
| Tabla 26. Gastos de administración y Ventas.....   | 123         |
| Tabla 27. Gastos Personal de administración.....   | 123         |

|  | <b>Pág.</b> |
|--|-------------|
| Tabla 28. Gastos Personal de Ventas.....                         | 124         |
| Tabla 29. Total Gastos de administración y Ventas. ....          | 124         |
| Tabla 30. Proyección de ventas durante los primeros 5 años. .... | 125         |
| Tabla 31. Estado de resultados.....                              | 125         |
| Tabla 32. Balance General.....                                   | 126         |
| Tabla 33. Flujo de Caja proyectado.....                          | 127         |
| Tabla 34. Cálculo VPN.....                                       | 127         |
| Tabla 35. Cálculo TIR.....                                       | 128         |
| Tabla 36. Cálculo PRI.....                                       | 128         |
| Tabla 37. Calculo Punto de Equilibrio.....                       | 129         |
| Tabla 38. Análisis escenario probable. ....                      | 129         |
| Tabla 39. Análisis escenario optimista. ....                     | 130         |
| Tabla 40. Análisis escenario pesimista. ....                     | 130         |
| Tabla 41. Matriz DOFA de ECOSUPPLY. ....                         | 133         |
| Tabla 42. Estrategias cruce - Matriz DOFA de ECOSUPPLY.....      | 134         |
| Tabla 41. Matriz Eric de ECOSUPPLY. ....                         | 137         |

### Lista de Figuras

|  | <b>Pág.</b> |
|--|-------------|
| Figura 1. Factores más problemáticos para hacer negocios en Colombia .....   | 37          |
| Figura 2. Percepción del consumidor con respecto a la sostenibilidad.....  | 41          |
| Figura 3. Cantidad de nuevos compradores en Mercado Libre .....  | 43          |
| Figura 4. Segmentación del mercado.....  | 52          |
| Figura 5. Diseño de la investigación de mercados.....  | 53          |
| Figura 6. Investigación de mercados en fuentes secundarias. ....   | 53          |
| Figura 7. Tendencia de toneladas aprovechadas reportadas en SUI por los prestadores de la actividad de aprovechamiento de enero a agosto de 2020 ..... | 55          |
| Figura 8. Caracterización de los recicladores. ....  | 56          |
| Figura 9. Caracterización de las empresas recicladoras.....  | 57          |
| Figura 10. Caracterización de las empresas productoras. ....   | 59          |
| Figura 11. Características del Marketplace de la idea de negocio .....   | 64          |
| Figura 12. Investigación de mercados en fuentes primarias. ....  | 65          |
| Figura 13. Resultados Investigación de mercados en fuentes primarias a empresas recicladoras .....   | 69          |
| Figura 14. Participación en el mercado.....  | 71          |
| Figura 15. Resultados Investigación de mercados en fuentes primarias a recicladores de oficio .....  | 75          |
| Figura 16. Resultados Investigación de mercados en fuentes primarias a empresas productoras.   | 82          |
| Figura 17. Parte 2. Resultados Investigación de mercados en fuentes primarias a empresas productoras.....  | 83          |
| Figura 18. Principales consideraciones de la población objetivo. ....  | 89          |
| Figura 19. Características del servicio. ....  | 90          |
| Figura 20. Diagrama de flujo proceso de compra y venta en línea.....   | 95          |
| Figura 21. Distribución de las instalaciones. ....   | 104         |
| Figura 22. Organigrama de ECOSUPPLY. ....  | 105         |
| Figura 23. Consulta de Homonimia. ....   | 110         |

|   | <b>Pág.</b> |
|---|-------------|
| Figura 24. Consulta de Signos distintivos en la Superintendencia de Industria y Comercio - SIC..... | 111         |
| Figura 25. Logo ECOSUPPLY.....  | 131         |
| Figura 26. Mapa de procesos de ECOSUPPLY.....   | 136         |
| Figura 27. Matriz Eric ECOSUPPLY.....   | 137         |

### **Lista de Apéndices**

Ver apéndices adjuntos y pueden ser consultados en la base de datos de la Biblioteca UIS

Apéndice A. Benchmarking

Apéndice B. Investigación de mercados en fuentes primarias a empresas recicladoras

Apéndice C. Investigación de mercados en fuentes primarias a recicladores de oficio

Apéndice D. Investigación de mercados en fuentes primarias a empresas productoras

Apéndice E. Diagrama de flujo proceso de compra y venta en línea

Apéndice F. Distribución de las instalaciones

Apéndice G. Manuales de funciones ECOSUPPLY

Apéndice H. Matriz de Leopold ECOSUPPLY

Apéndice I. Estudio Financiero ECOSUPPLY

Apéndice J. Modelo CANVAS de ECOSUPPLY

Apéndice K. Simulación del Marketplace ECOSUPPLY

Apéndice L. Interfaces del Marketplace ECOSUPPLY

## Resumen

**Título:** Plan de negocios para la creación de un Marketplace que permita la conexión entre la comunidad recicladora y las empresas fabricadoras de productos que contengan materias primas reciclables en Bucaramanga, Santander.\*

**Autor:** Laura Melissa Mendoza Villarreal y Mayra Alejandra Montesino Loza.\*\*

**Palabras Clave:** Marketplace, reciclaje, comunidad recicladora, materias primas reciclables.

### Descripción:

Tomando en consideración como factor primordial la problemática ambiental causada por la disposición final de residuos sólidos, considerando que de las 11,6 millones de toneladas que se generan anualmente, solamente se reciclan el 17%, resulta de vital importancia plantear estrategias que repercutan y forjen un cambio significativo, por ello, el presente proyecto tiene como propósito la creación de un nuevo modelo de negocio a partir de las nuevas tendencias electrónicas, como lo es precisamente un Marketplace que permita la conexión entre la comunidad recicladora y las empresas fabricadoras de productos que contengan materias primas reciclables en Bucaramanga, Santander, dándole a una industria tradicional un cambio abismal y necesario, revolucionando totalmente el comercio de material reciclado, haciendo que el mismo sea fácil y seguro, pues se registrará por todas las ventajas que trae consigo el e-commerce.

Por ello, se formula el presente plan de negocios que aborda aspectos clave que facilitarán la puesta en marcha de la empresa ECOSUPPLY, este comprende un análisis del sector reciclaje en el que se identificaron las características y problemáticas de este, un estudio de mercado en el que se establecieron necesidades y tendencias de la población objeto de estudio, a partir de las cuales se diseñó un plan de mercadeo para implementar estrategias de penetración y posicionamiento de mercado idóneas, un análisis técnico con los requerimientos óptimos para la operación, una evaluación del impacto social y ambiental, un análisis estratégico que ilustra la esencia y razón de ser de la empresa, un estudio financiero que permitió determinar indicadores claves que corroboraron la viabilidad del negocio, la cual fue positiva en cada uno de los capítulos abarcados del presente documento, y por último una simulación que plasma las principales especificaciones del Marketplace.

---

\* Trabajo de Grado

\*\* Facultad de Ingenierías Fisicomecánicas. Ingeniería Industrial. Director: Luis Alfredo Badillo Rojas. Magíster en Gerencia de Negocios MBA. Codirector: José Antonio Cárdenas Fontecha. Magíster en Gerencia de negocios MBA.

### Abstract

**Title:** Business plan for the creation of a Marketplace that allows the connection between the recycling community and the companies that manufacture products that contain recyclable raw materials in Bucaramanga, Santander.\*

**Author(s):** Laura Melissa Mendoza Villarreal y Mayra Alejandra Montesino Loza.\*\*

**Key Words:** Marketplace, recycling, recycling community, leading recyclable materials.

#### Description:

Taking into consideration as a primary factor the environmental problem caused by the final disposal of solid waste, considering that of the 11.6 million tons that are generated annually, only 17% are recycled, it is of vital importance to propose strategies that have repercussions and forge a significant change, therefore, the purpose of this project is to create a new business model based on new electronic trends, such as a Marketplace that allows the connection between the recycling community and companies that manufacture products that contain recyclable raw materials in Bucaramanga, Santander, send an abysmal and necessary change to a traditional industry, totally revolutionizing the trade of recycled material, making it easy and safe, since it will be governed by all the advantages that e-mail brings with it. trade.

For this reason, this business plan is formulated that addresses key aspects that will facilitate the start-up of the ECOSUPPLY company, which includes an analysis of the recycling sector in which its characteristics and problems were identified, a market study in the that is needed and trends of the population under study, from which a marketing plan was developed to implement suitable market penetration and positioning strategies, a technical analysis with the optimal requirements for the operation, an evaluation of the social impact and environmental, a strategic analysis that illustrates the essence and reason for being of the company, a financial study that determined key indicators that corroborated the viability of the business, which was positive in each of the chapters covered in this document, and finally time a simulation that captures the main specifications of the Marketplace.

---

\* Degree Work

\*\* Faculty of Physical-Mechanical Engineering. Industrial engineering. Director: Luis Alfredo Badillo Rojas. Master in Business Administration MBA. Co-director: José Antonio Cardenas Fontecha. Master in Business Administration MBA.

## Introducción

La generación y disposición final de residuos sólidos generados por la actividad humana, se ha convertido hoy en día en una grave problemática socio-ambiental a nivel mundial; factores como la globalización, el excesivo urbanismo y tendencias marcadas en la sociedad como el hiperconsumismo, han traído consigo una producción desmesurada de residuos sólidos cada vez más grande y más compleja de manejar, ocasionando la inadecuada disposición de los mismos, lo cual es un fenómeno que se acentúa cada vez en mayor proporción (Franco Antolínez et al, 2018).

La alta densidad poblacional es un aspecto que influye en gran medida, según lo referido por Franco Antolínez et al. (2018) para 1900 la población urbana mundial era de aproximadamente 2.20 millones de habitantes, que correspondían al 13% de la población mundial, estos producían cerca de 300.000 ton/día y ya para el año 2000, los 2.9 mil millones de habitantes, es decir, el 49% de la población mundial producían más de 3 millones de ton/día, por lo que, se evidencia un aumento notable, además de que, según proyecciones estadísticas establecidas para el 2025, la generación de estos residuos se duplicará provocando un impacto mucho más relevante, que se verá reflejado no sólo en el ámbito ambiental y social, sino también en el económico y sanitario.

En Colombia, el impacto de los rellenos sanitarios y los botaderos a cielo abierto es altamente significativo, la disposición de residuos sólidos en los mismos sigue una curva ascendente y el porcentaje de recuperación de éstos en el país es de un 17% aproximadamente, según el Ministerio del medio Ambiente (Blanco, 2019), es por esto que, se observa el potencial y el amplio campo que existe en el sector para promover actividades que contribuyan y fortalezcan la recuperación de dichos residuos.

Es aquí donde el reciclaje puede presentar oportunidades de negocio formidables que favorezcan a la problemática abordada, pues actualmente el aprovechamiento de los desechos mediante la recolección, transformación y distribución de materiales que se deriven de este proceso son un actividad propia de la comunidad recicladora, es decir, de las cooperativas, bodegas, centros de acopio, estaciones de clasificación y aprovechamiento y recicladores de oficio que se dedican al reciclaje, quienes son los que se benefician diariamente de esta labor, no obstante, si se analiza desde el ámbito económico y como fuente de ingresos, es una ocupación que maneja un alto grado de informalidad que retrasa y obstaculiza el crecimiento del sector, sin dar garantía de condiciones laborales adecuadas para la población involucrada (Orjuela Hernández et al., 2018), además de

que la misma, se ha visto fuertemente afectada por factores como la emergencia sanitaria causada por el COVID-19, pues aunque no hayan cifras oficiales sobre la disminución del reciclaje durante los meses de pandemia, el Ministerio de Vivienda informó que después del primer mes de aislamiento se redujo la producción de residuos sólidos en un 15% (CODS, 2020). Por esto, se hace necesario generar estrategias o alternativas con las que se puedan generar soluciones que dignifiquen el trabajo en el sector y permitan a la población recicladora ejercer su labor en condiciones propicias.

Adicionalmente, la importancia de conservar los recursos naturales y la preocupación por preservar el medio ambiente se han convertido en prioridad hoy en día, puesto que, cada vez más se hacen presentes situaciones como el aumento en los grados de polución en las ciudades, el cambio climático, y la alarmante desaparición de especies y demás recursos del planeta (Universia, 2018), por ende, uno de los principales retos que demanda el mundo actualmente es la sostenibilidad y la generación de negocios sostenibles que tengan conciencia de su impacto en la sociedad, dado ese panorama, cada día son más las empresas que introducen el desarrollo sostenible en su operación y buscan lograr un equilibrio entre la generación de ingresos y el respeto por el medio ambiente; así las cosas, los aspectos mencionados anteriormente generan oportunidades para la comunidad recicladora, cuya labor es clave en la sostenibilidad.

En consecuencia, a partir del análisis de la situación actual del reciclaje en la ciudad de Bucaramanga, en donde la disposición final de residuos sólidos es una problemática que ha tomado fuerza, se desarrolla el presente documento “Plan de negocios para la creación de un Marketplace que permita la conexión entre la comunidad recicladora y las empresas fabricantes de productos que contengan materias primas reciclables en Bucaramanga, Santander”, con el objetivo de reincorporar residuos aprovechables como materias primas a la cadena productiva, planteando una idea de negocio que permita a la comunidad recicladora comercializar dichos materiales de manera directa con su mercado de interés y a éste la posibilidad de adquirirlos fácilmente en un solo lugar.

Para evaluar la idea de negocios, se efectúa un análisis del sector del reciclaje según cifras reportadas por autoridades ambientales, una investigación de mercados identificando la potencialidad del mercado para el negocio, y de la misma manera, se analiza el modelo de negocios desde el punto de vista técnico, financiero, legal, organizacional, social y ambiental constituyendo las bases que permitirán considerar su rentabilidad y proyectar el mismo a la realidad.

### Tabla de Cumplimiento de Objetivos

**Tabla 1.**

*Cumplimiento de Objetivos.*

| <b>Objetivo</b>   | <b>Cumplimiento</b> |
|---|---------------------|
| Realizar un análisis del micro-entorno y macro-entorno en el sector de la captación de materias primas reciclables teniendo en cuenta la comercialización de estas, la fabricación de productos a base de las mismas y su mercado en Bucaramanga, Santander.  | Capítulo 5          |
| Desarrollar un análisis de mercado con fuentes primarias y secundarias que identifique características, necesidades y tendencias del mercado y a partir de este diseñar un plan de mercadeo acorde a la segmentación del mercado establecida, para implementar estrategias de penetración y posicionamiento de mercado idóneas. | Capítulo 6 y 7      |
| Elaborar un análisis técnico con el fin de identificar los requerimientos óptimos para la operación y puesta en marcha del Marketplace: recursos y logística necesarios.  | Capítulo 8          |
| Ejecutar un análisis organizacional que proponga la estructura administrativa y operativa de la empresa: organigrama, manual de funciones, estructura salarial y demás aspectos relacionados con el talento humano requerido para el funcionamiento del Marketplace.  | Capítulo 9          |
| Efectuar un análisis sobre las implicaciones legales, determinando requerimientos, reglamentación y figura jurídica para el funcionamiento del Marketplace.   | Capítulo 10         |
| Evaluar el impacto social y ambiental, generados por la creación y funcionamiento del Marketplace.  | Capítulo 11         |
| Efectuar el estudio financiero del proyecto con el propósito de evaluar los costos, ingresos e inversiones mediante indicadores como el VPN, TIR y PRI que permitan evaluar los posibles escenarios de rentabilidad.  | Capítulo 12         |
| Desarrollar un análisis estratégico para la puesta en marcha del Marketplace definiendo el modelo de negocio, misión, visión, objetivos y las políticas empresariales que garanticen la sostenibilidad de la empresa en el mercado.   | Capítulo 13         |
| Realizar una simulación del Marketplace para ilustrar su funcionamiento.  | Capítulo 14         |

## 1. Generalidades del Proyecto

### 1.1 Título

Plan de negocios para la creación de un Marketplace que permita la conexión entre la comunidad recicladora y las empresas fabricantes de productos que contengan materias primas reciclables en Bucaramanga, Santander.

### 1.2 Modalidad

Práctica en Creación de Empresa.

### 1.3 Responsables

**Nombre autor:** Laura Melissa Mendoza Villarreal

**E-mail autor:** laura2164641@correo.uis.edu.co

**Teléfono del autor:** 3006020089

**Nombre autor:** Mayra Alejandra Montesino Loza

**E-mail autor:** mayra2164646@correo.uis.edu.co

**Teléfono del autor:** 3232023468

**Nombre Director:** Luis Alfredo Badillo Rojas

**E-mail y/o teléfono director:** lbadiro@correo.uis.edu.co

**Nombre Codirector:** José Antonio Cárdenas Fontecha

**E-mail y/o Teléfono Codirector:** jacarfon@correo.uis.edu.co

### 1.4 Nombre de la Idea de Negocios

El Marketplace de la idea de negocios planteada en el presente proyecto tendrá como nombre “ECOSUPPLY”.

## **2. Justificación de la Idea de Negocio**

### **2.1 Análisis preliminar de la Idea de Negocio**

En Colombia actualmente existe una problemática causada por la disposición final de los residuos sólidos, pues cada año se generan alrededor de 11,6 millones de toneladas, de las cuales solamente se reciclan el 17%, esto es lamentable debido a que la mala disposición de los mismos contribuye a la formación de islas de desechos en los océanos y ríos, sobresaturando los rellenos sanitarios del País (Blanco, 2019).

En Bucaramanga, para el 2019, la generación de residuos sólidos fue de alrededor de 204.204 Toneladas, de las cuales 199.140 fueron dispuestas en el relleno sanitario “El Carrasco”, y solo 5.064 fueron aprovechadas, lo cual equivale a un 2,47% de las toneladas generadas, esto se realiza en las 6 estaciones de Clasificación y Aprovechamiento – ECA de las cuales 5 pertenecen al sector privado y una al EMAB (empresa de aseo de la ciudad), que dispone de 30 personas para la recolección, operación y clasificación de estos; cabe resaltar que, de los residuos totales depositados en el relleno sanitario, el 52,92% pertenecen al municipio de Bucaramanga (Alcaldía de Bucaramanga, 2020).

En consecuencia, la actividad informal del reciclaje se ha transformado hoy en día, en una actividad empresarial económica y ambientalmente sostenible, por lo que, se destaca el hecho de que actualmente, las cooperativas dedicadas a esta labor de recolección, selección y clasificación de materiales reciclables comercializan sus productos generalmente con intermediarios que hacen llegar los materiales a las diferentes industrias de Bucaramanga e inclusive a otras ciudades como Medellín, Zipaquirá, Sogamoso y Barranquilla (Becerra et al., 2012), lo que es relevante debido a que en algunos casos el reciclaje es una fuente de ingresos significativa para la población recicladora, la cual, según el Plan de Desarrollo de Bucaramanga (2020-2023), corresponde a 976 recicladores de oficio, los cuales juegan un papel fundamental en la transformación de los residuos sólidos.

No obstante, a pesar de que, desde los años 80 inició el proceso de creación de cooperativas para respaldar a los recicladores de oficio, muchos de estos no se encuentran asociados a una, según EL TIEMPO (2016) solo el 30% de los recicladores que hay en el país trabajan asociados, por lo que el 70% trabajan de forma independiente, lo que quiere decir que no se encuentran afiliados a la seguridad social, pues se rigen bajo la informalidad. En Bucaramanga, las

cooperativas, bodegas, centros de acopio, y estaciones de clasificación y aprovechamiento que se dedican al reciclaje y que tienen contacto directo con la población recicladora corresponden a un total de 33 establecimientos que se clasifican según su área en: categoría pequeña (área menor a 150 m<sup>2</sup>), categoría mediana (área entre 150 y 999 m<sup>2</sup>) y categoría grande (área igual o mayor a 1000 m<sup>2</sup>), a su vez éstos hacen parte del código CIIU 4665: Comercio al por mayor de desperdicios, desechos y chatarra (Compite360, 2021-a). Es por esto que, se presenta la necesidad de generar estrategias que dignifiquen el trabajo en este sector, que reduzcan el número de intermediarios y que generen beneficios tanto sociales, como ambientales y económicos.

A esto se suma, el hecho de la creciente tendencia global de los consumidores, que cada vez más toman sus decisiones de compra basándose en el impacto que generan en el medio ambiente, optando así por los productos y servicios que tengan algún sello verde; según Mauricio Mira, director de la oficina de negocios verdes del Minambiente los consumidores que prefieren este tipo de productos o servicios están creciendo de forma exponencial en el país, a casi un 40% de forma anual (PORTAFOLIO, 2019).

Todo esto, ha representado un gran reto para las empresas, obligándolas a mitigar el impacto de su operación mediante la generación de alternativas sostenibles, y sobretodo ha favorecido la aparición y nacimiento de nuevos negocios o emprendimientos verdes; según la Oficina de Negocios Verdes del Minambiente, en el país hay 1.414 negocios de este tipo, de los cuales el 82% se encuentran en la categoría de bienes y servicios provenientes de los recursos naturales y el 18% hacen parte de la categoría de ecoproductos industriales (PORTAFOLIO, 2019). De igual manera, las empresas pertenecientes al código CIIU 3830: Recuperación de materiales, hoy en día suman 93 en Bucaramanga (Compite360, 2021-b), por lo que, el consumo sostenible es una tendencia del mercado importante a tener en cuenta que contribuye con el crecimiento empresarial, mejora la dinámica de creación de empresas y, a su vez, genera que las mismas opten por una producción más sostenible, lo que las lleva a tomar en consideración alternativas tales como la implementación de materias primas reciclables.

La dinámica general de la creación de empresas en el país es otro aspecto a tener en cuenta; según Confecámaras (2020), los datos del registro mercantil de las cámaras de comercio revelados en el Informe de dinámica de creación de Empresas reflejan que en Colombia en el tercer trimestre del año 2020 entre Julio y Septiembre, la creación de empresas se incrementó en un 2,9%, pasando de 82.371 en 2019 a 84.724 en 2020, de las cuales 5.020 corresponden a empresas generadas en

Santander, evidenciando en dicho proceso un crecimiento significativo por sectores de las empresas de comercio al por mayor y menor, con 46,8% de los nuevos negocios, seguido de la Industria manufacturera, con 11,8% de crecimiento, lo cual es relevante debido a que las empresas pertenecientes a esta industria corresponden al mercado de interés de la idea de negocio (del Río, 2020). Adicionalmente, el comercio electrónico ha crecido de manera exponencial durante los últimos años, revolucionando la forma de comprar de los consumidores, siendo uno de los sectores más relevantes durante la actual crisis sanitaria y económica, pues el cierre de los canales físicos como medida de contención, ha obligado a que tanto empresas como usuarios hagan un mayor uso de los canales digitales, trasladando sus transacciones al mundo virtual (CCCE, 2020).

Según la Cámara Colombiana de Comercio Electrónico (2020), en la semana del 3 al 9 de mayo de 2020 se registraron 4,17 millones de transacciones en línea en Colombia, es decir, \$495,74 miles de millones y hasta agosto de 2020, el crecimiento acumulado de las ventas de comercio electrónico, respecto al mismo periodo de 2019, fue de 25,3%; esto refleja que el comercio electrónico es una herramienta potencial para el crecimiento empresarial, que aumenta los ingresos, mejora la productividad del tejido empresarial y contribuye con la reactivación de la economía. Por ello, es importante tener en cuenta las plataformas esenciales en las que se desenvuelve el comercio electrónico, tal y como lo son los Marketplace, estos funcionan como centros comerciales en línea donde varias marcas ofertan sus productos, en este tipo de plataformas, los compradores y vendedores permanecen en el entorno técnico y comercial de un sector específico hasta que la transacción se finaliza, por lo que se convierten en el lugar ideal para el desarrollo del E-Commerce, sin importar el objetivo comercial, pues hoy en día una gran cantidad de sectores se han trasladado al mundo virtual, el cual ya ha dejado de ser propiedad de una relación con el consumidor final y se ha involucrado en el negocio B2B y en industrias especializadas (Galván, 2020).

En cuanto a la conectividad, más específicamente en la ciudad de Bucaramanga, según el Plan de desarrollo (2020-2023), el Boletín trimestral del Ministerio de las Tecnologías y las Comunicaciones de 2017, indica que es la ciudad capital con mayor participación en el mercado de Internet por habitante con un 24,84%, además de que lidera el ranking de penetración de internet de las capitales departamentales con un 25,93% de cobertura.

Del mismo modo, es preciso resaltar lo mencionado en el Plan de desarrollo (2020-2023):

En donde se indica que según el módulo TIC de la Encuesta Anual Manufacturera –EAM, el 99,6% de las empresas industriales manufactureras usaban computador e internet, y el 73,3% tenía páginas Web (DANE, 2018). Y que, Por otra parte, la dinámica de la tecnología y las actividades de innovación y desarrollo tecnológico en las empresas del sector industrial, según la IX Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica -EDIT (2018), es baja pues sólo el 20,8% son empresas innovadoras en sentido amplio o estricto, el 3,7% tienen el potencial y el 75,4% no son innovadoras.

Es por ello que, a raíz del uso masivo del internet como medio para el desarrollo de nuevos negocios y la globalización de los mercados, se evidencia una oportunidad para las empresas recicladoras y para los recicladores de oficio, quienes pueden beneficiarse de este, mediante la comercialización de sus productos, de una manera atractiva, facilitando a sus usuarios, es decir, las empresas productoras el acceso a la información, la compra directa, y demás ventajas, lo que permite reconocer a su vez las nuevas tendencias del mercado.

De este modo, tomando en consideración la problemática medioambiental que se genera por dichos residuos y la compleja situación de los recicladores, que son aspectos que hasta el día de hoy persisten en la ciudad y no se han logrado cubrir en su totalidad, se busca analizar la creación de un Marketplace que permita la conexión entre la comunidad recicladora que corresponde a las empresas recicladoras y a los recicladores de oficio que trabajan de manera independiente, con las empresas fabricadoras de productos que contengan materias primas reciclables en Bucaramanga, Santander, enlazando de esta manera a todas las partes involucradas, logrando que la comunidad recicladora comercialice materias primas sustentables tales como el cartón, el vidrio, el papel, el plástico y el metal directamente con empresas productoras, dándoles a estas la posibilidad de encontrar todos aquellos materiales que requieren en un sólo lugar, y que en cuestión de minutos puedan realizar la compra, además de que la plataforma contenga una sección que presente diversas alternativas para el uso de este tipo de materias primas, con el fin de promover el uso de las mismas, contribuyendo con el concepto de economía circular al mismo tiempo que se genera un ecosistema sostenible.

### 3. Objetivos

#### 3.1 Objetivo General

Realizar un plan de negocios para la creación de un Marketplace que permita la conexión entre la comunidad recicladora y las empresas fabricantes de productos que contengan materias primas reciclables en Bucaramanga, Santander.

#### 3.2 Objetivos Específicos

Realizar un análisis del micro-entorno y macro-entorno en el sector de la captación de materias primas reciclables teniendo en cuenta la comercialización de estas, la fabricación de productos a base de las mismas y su mercado en Bucaramanga, Santander.

Desarrollar un análisis de mercado con fuentes primarias y secundarias que identifique características, necesidades y tendencias del mercado y a partir de este diseñar un plan de mercadeo acorde a la segmentación del mercado establecida, para implementar estrategias de penetración y posicionamiento de mercado idóneas.

Elaborar un análisis técnico con el fin de identificar los requerimientos óptimos para la operación y puesta en marcha del Marketplace: recursos y logística necesarios.

Ejecutar un análisis organizacional que proponga la estructura administrativa y operativa de la empresa: organigrama, manual de funciones, estructura salarial y demás aspectos relacionados con el talento humano requerido para el funcionamiento del Marketplace.

Efectuar un análisis sobre las implicaciones legales, determinando requerimientos, reglamentación y figura jurídica para el funcionamiento del Marketplace.

Evaluar el impacto social y ambiental, generados por la creación y funcionamiento del Marketplace.

Efectuar el estudio financiero del proyecto con el propósito de evaluar los costos, ingresos e inversiones mediante indicadores como el VPN, TIR y PRI que permitan evaluar los posibles escenarios de rentabilidad.

Desarrollar un análisis estratégico para la puesta en marcha del Marketplace definiendo el modelo de negocio, misión, visión, objetivos y las políticas empresariales que garanticen la sostenibilidad de la empresa en el mercado.

Realizar una simulación del Marketplace para ilustrar su funcionamiento.

## 4. Marco de Referencia

### 4.1 Marco de Antecedentes

- **Internacionales**

A nivel global, se evidencian propuestas destacadas relacionadas con el sector del reciclaje y la introducción del mismo al negocio digital.

Efectuando una búsqueda de patentes en el portal “Patentscope” de la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (WIPO por sus siglas en inglés), se evidenció con la palabra clave “Marketplace” 5.218 resultados y con las palabras clave “Marketplace” and “recycling”, se encontraron 9 resultados dentro de los cuales se resalta la solicitud KR1020140124066 “Método para proporcionar servicio de Marketplace online para materia prima”, el cual es un método para proporcionar un servicio de comercio electrónico con los residuos y el reciclaje de manera más eficaz a través de una red informática, que incluye pasos importantes a tener en cuenta como lo son: el paso de registro de la materia prima, con el fin de presentar condiciones de venta como la descripción de las materias primas, la cantidad, el precio, entre otras, el paso de suministro de información de materia prima, el paso de consultoría en línea, el paso de expresión de la intención de compra, el paso de entrega de contrato, el paso de finalización de contrato y el paso de ejecución de contrato, todo mediante el servidor respectivo y en tiempo real (Park, 2014).

Adicionalmente con las palabras clave “e-commerce” and “recycling”, se encontraron 89 resultados, dentro de los cuales se destaca la solicitud IN201921046763 "Sistema de gestión de residuos electrónicos mediante plataforma de comercio electrónico", la cual proporciona un sistema para la regulación de los residuos electrónicos, incluyendo su recolección, almacenamiento, transporte, importación, exportación, reciclaje, tratamiento y eliminación, lo que permite analizar diversas alternativas enfocadas en la transición del sector del reciclaje hacia el mundo digital (Bhaskar, 2021).

Con las palabras clave “App for recycling” se hallaron 79 resultados, la principal solicitud fue CN108389149 “Plataforma de gestión inteligente de reciclaje de clasificación de basura”, la cual permite de igual manera, analizar cómo se está gestionando el sector reciclaje desde plataformas y aplicaciones web, para este caso la plataforma consiste en una terminal de reciclaje de basura, un servidor en la nube, un software de aplicación de clasificación y un centro comercial wechat, con los cuales se pretende mejorar la eficiencia operativa general de la clasificación de

basura y además que, los recursos de todas las partes involucradas, como los descargadores de basura, los comerciantes, las empresas de reciclaje de recursos renovables y similares, puedan formar una cadena completa de transacciones de recursos renovables y una cadena de beneficios, que son aspectos relevantes que se puede tomar en consideración en el presente plan de negocios con el propósito de mejorar y automatizar los procesos logísticos y la gestión de las entidades relacionadas con el reciclaje (Xiao et al., 2018).

Del mismo modo, como referente internacional Bugueño (2018) en su tesis de grado para optar al título de ingeniero en ejecución en informática de la Universidad Técnica Federico Santa María en Chile: “R-CYCLO: Modelo de negocios de la aplicación”, plantea una propuesta de negocio en base a un sistema TI, que busca crear nexos entre organizaciones recicladoras y generadoras de material reciclable, es una aplicación que consiste tanto en una aplicación móvil como en un portal web, esta nace debido a la ineficiencia evidenciada en la forma en la que operan las organizaciones dedicadas al reciclaje en Chile, pues estas entregan un contenedor a empresas productoras que generan día a día material que puede ser reciclado, y al momento de coordinar con ellos para retirar el material de los contenedores, generan retrasos y tiempos de espera, por lo que, con la propuesta pretenden planificar y optimizar el proceso, lo cual es un referente a tomar en consideración para el desarrollo del Marketplace de la idea de negocio.

- **Nacionales**

Como referente nacional Labrador (2018) en su tesis de grado para optar al título de profesional en mercadeo de la Universidad Cooperativa de Colombia: “Plan de negocio para el desarrollo de una aplicación móvil dirigida a las empresas recolectoras de reciclaje”, se abordan aspectos relevantes del sector reciclaje en Colombia y del mismo modo se plantea una alternativa enfocada principalmente en las empresas recicladoras, con una aplicación diseñada para que las personas hagan uso de ella desde sus hogares, empresas u oficinas, pretendiendo generar una cadena logística que le permita a las empresas recicladoras tener contacto directo con el consumidor y que desde la aplicación puedan generar una ruta de recolección de los residuos, lo que involucra diversos factores relacionados con el presente plan de negocios que se pueden tener en cuenta.

- **Locales**

A nivel local, Jaramillo y Pardo (2016) en su tesis de grado para optar al título de Especialista en gerencia de proyectos de la Universidad Industrial de Santander: “Análisis técnico y estudio financiero para la creación de una empresa dedicada a la recolección, selección y

comercialización de residuos aprovechables en la ciudad de Bucaramanga y su área metropolitana”, parten de la situación del reciclaje y plantean un estudio a fondo que permita determinar la pre factibilidad de una empresa recolectora y comercializadora de plástico, papel, cartón, y vidrio en la ciudad de Bucaramanga y su área metropolitana, por lo que, proporcionan información relevante sobre el sector reciclaje y sobre la demanda de los materiales mencionados en la ciudad.

## **4.2 Marco Teórico**

### **4.2.1 Comercio Electrónico**

El comercio electrónico puede ser definido como las transacciones comerciales habilitadas digitalmente entre organizaciones e individuos. Son transacciones habilitadas digitalmente porque se realizan a través de medios digitales como la web y son transacciones comerciales porque involucran el intercambio de valor (por ejemplo, dinero) entre las organizaciones y los individuos en retorno de un producto o servicio (Laudon y Traver, 2018).

### **4.2.2 Marketplace**

Un Marketplace es una plataforma online donde vendedores, compradores y distribuidores intercambian información para llevar a cabo operaciones comerciales. Se concentra en transacciones online de empresa a consumidores y de empresas a empresas (Barragán, 2017).

### **4.2.3 Transformación Digital**

Según Heredia (2018) la transformación digital es un “proceso constante y permanente en el tiempo que permite cambiar radicalmente el valor para el cliente, en base a cambios en el modelo de negocio.” Lo cual significa que cuando una empresa cambia su modelo de negocios e impacta al cliente, esta se posiciona como un estándar y obliga a la misma a seguir investigando para dar un próximo salto.

### **4.2.4 Reciclaje**

Según la RAE es una conjugación del verbo reciclar que lleva por significado “acción de someter un material usado a un proceso para que se pueda volver a utilizar” (RAE, s.f.).

### **4.2.5 Negocios Verdes**

Los negocios verdes son aquellos que contemplan actividades económicas sostenibles, es decir, son aquellos que ofrecen bienes o servicios que impactan de manera positiva al medio

ambiente, incorporan buenas prácticas entorno a los ámbitos, económicos, sociales y ambientales, con un enfoque de ciclo de vida que contribuye a conservar el medio ambiente como el capital natural que promueve el desarrollo del territorio (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2015).

#### **4.2.6 *Reciclador de Oficio***

Es la persona natural o jurídica que se ha organizado de acuerdo con lo definido en el artículo 15 de la Ley 142 de 1994 y en este decreto para prestar la actividad de aprovechamiento de residuos sólidos.

#### **4.2.7 *Plan de Negocios***

Es un documento que describe todo lo referente a la estrategia y operación de una empresa, en él se analiza y recopila toda la información sobre la viabilidad del mercado, organizativa y económica del proyecto. Es a su vez, un diseño preliminar del marco de acción inicial para la puesta en marcha de la empresa, es decir, se trata de una arquitectura interna del negocio (Centro de Estudios Adams, 2018).

#### **4.2.8 *Análisis del Entorno***

Según Kotler (2017) El entorno de una compañía se compone por los participantes y las fuerzas externas a esta actividad que afectan la capacidad de la dirección para establecer y mantener relaciones exitosas con los clientes meta.

#### **4.2.9 *Macroentorno***

Se entiende como las variables o fuerzas que tienen un impacto indirecto sobre la organización. Además, estas variables existen independientemente de que se presente una actividad comercial.

Este estudio permite a la empresa desarrollar una buena planeación de estrategias, de tal manera que las mismas permitan afrontar la amenazas y las oportunidades identificadas (Ranís, 2016-a).

**4.2.9.1 Análisis PESTEL.** A este modelo también se le conoce como PESTLE o acrónimo de las seis variables macroeconómicas (Política, Económica, Sociocultural, Tecnológica, ecológica y Legal) y tiene como objetivo valorar las oportunidades y los riesgos potenciales a los que se enfrenta una empresa y posterior a ello desarrolle diferentes hipótesis para prever el futuro y tomar decisiones estratégicas adecuadas que garanticen el funcionamiento de la misma (Steffens, 2017).

#### **4.2.10 Microentorno**

Según Ranís (2016-b) el microentorno se entiende como las variables o fuerzas externas y cercanas a la empresa, que representan un impacto directo en la capacidad de la misma para servir su bien o servicio al cliente final.

**4.2.10.1 Cinco fuerzas de Porter.** Es un modelo que permite analizar la estructura competitiva del negocio y analizar las cinco variables (fuerzas) que lo afectan:

1. La amenaza de nuevos entrantes.
2. El poder de negociación de los clientes.
3. El poder de negociación de los proveedores.
4. La amenaza de productos y servicios sustitutos.
5. La rivalidad entre los competidores de un sector.

La acción conjunta de estas determina la rentabilidad potencial y el atractivo del sector en el cual se desea incursionar (Cohen y Asín, 2014).

#### **4.2.11 Investigación de Mercados**

Según Malhotra (2008) “la investigación de mercados es la identificación, recopilación, análisis, difusión y uso sistemático y objetivo de la información con el propósito de mejorar la toma de decisiones relacionadas con la identificación y solución de problemas y oportunidades de marketing.”

#### **4.2.12 Plan de Mercadeo**

El plan de marketing es un documento escrito que resume la planeación del marketing, siendo este el resultado de la coordinación de diferentes elementos como recursos financieros, materiales, personas, entre otros, cuyo objetivo final es brindarle la satisfacción al consumidor mientras que se generan resultados positivos para la empresa y la sociedad (Ambrósio, 2000).

**4.2.12.1 Marketing Mix.** Es un modelo que contempla los cuatro elementos esenciales del Marketing: Producto, precio, plaza, y promoción, razón por la cual se le conoce también como el modelo de las 4P's. Estos elementos incluyen múltiples variables que forman parte de un negocio, entre ellas se encuentran: empaques, personas, ganancias, políticas, marcas, logística, descuentos y garantías (Ambrósio, 2000).

#### **4.2.13 Análisis Técnico**

Es una etapa que comprende la definición de las características de los activos fijos que son necesarios para llevar a cabo la operación o el proceso de producción de un bien o servicio.

Mediante este se logra determinar la mejor localización de las instalaciones y para ello tiene en cuenta los siguientes aspectos: Procesos de fabricación, materias primas e insumos, equipos y maquinaria y el estudio de ingeniería del proyecto (Morales y Morales, 2009).

#### ***4.2.14 Análisis Organizacional***

Es un procedimiento que permite identificar la forma en la que se organiza el trabajo dentro de una empresa, es decir, la forma en la que se le asignan las jerarquías, funciones y responsabilidades a cada individuo dentro de la misma con el fin de alcanzar los objetivos propuestos (Quiroa, 2020).

#### ***4.2.15 Análisis Legal***

Este análisis tiene como objetivo definir la posibilidad jurídica, para que la idea de negocio se establezca y opere (Varela, 2001).

Es decir, se trata de determinar las restricciones que van a delimitar hasta dónde o cómo puede actuar una organización comercial/industrial en su quehacer cotidiano conforme a los Planes de Desarrollo, Planes de Ordenamiento Territorial, normas relacionadas con localización, factores ambientales, presupuestales, uso de patentes, legislación tributaria, contratación, aspectos laborales, entre otros (DNP, 2013).

#### ***4.2.16 Análisis del Impacto Social y Ambiental***

En este análisis se estima el impacto social y ambiental consecuente de la implementación de la idea de negocio, este permite identificar los riesgos y oportunidades asociadas con el propósito de prevenir o mitigar los impactos negativos, maximizando de esa manera los positivos.

Es preciso resaltar que, se dice que hay impacto ambiental y social cuando una acción o actividad produce una alteración, favorable o desfavorable en el medio o algunos de los componentes del mismo (Liberta, 2007).

Además, dicho impacto es según Liberta (2007):

La diferencia entre la situación del medio futuro, como se manifestaría como consecuencia de la realización de un proyecto y la situación del medio ambiente futuro como habría evolucionado sin la realización del proyecto, es decir, la alteración neta positiva o negativa en la calidad de vida del ser humano, resultante de una actuación.

Este análisis del impacto social y ambiental es similar a los principios de responsabilidad social empresarial (económico, social y ambiental), y, asimismo, existen diversas herramientas para estimarlo, una de ellas es la matriz de Leopold.

**4.2.16.1 Matriz de Leopold.** La matriz de Leopold es un cuadro de doble entrada de relación causa-efecto empleado en la evaluación del impacto ambiental y social, es ampliamente utilizada como un método de evaluación cualitativo y es una manera simple de resumir y jerarquizar los impactos y concentrar el esfuerzo en aquéllos que se consideren mayores (Gomez, 2019).

Esta matriz tiene en el eje horizontal las acciones que causan impacto ambiental; y en el eje vertical las condiciones ambientales existentes que puedan verse afectadas por esas acciones, (Ponce, s.f.).

#### **4.2.17 Análisis Financiero**

Es un conjunto de técnicas y procedimientos que permiten analizar los estados financieros de una empresa para conocer su realidad económica y cómo se espera que evolucione en el futuro, generando que la contabilidad de la organización sea realmente útil al momento de tomar decisiones, de este análisis se extraen diversos datos e informes relevantes, así como también una serie de indicadores financieros y demás técnicas con las que se obtiene información detallada de la información financiera de la empresa (Lorenzana , El análisis financiero en la empresa: ¿qué es y cómo hacerlo?, 2020).

**4.2.17.1 Flujo de Caja Libre.** Es una de las variables que miden la capacidad financiera de una empresa, es la cantidad de dinero disponible para cubrir deuda o repartir dividendos, una vez se hayan atendido los pagos obligatorios como el pago a proveedores y las compras de activos fijos, en definitiva, es el saldo de tesorería que se encuentra libre en la empresa (Lorenzana, 2013).

**4.2.17.2 Estado de Resultados.** Conocido también como estado de ganancias y pérdidas, es un estado financiero plasmado en un documento en el cual se muestran de manera detallada y minuciosa todos los ingresos, gastos, así como el beneficio o pérdida que se genera en una empresa durante un período de tiempo determinado, ya sea un trimestre o un año (Nuño, 2017).

**4.2.17.3 Balance General.** También conocido como balance contable o estado de situación patrimonial, es un estado financiero que refleja en un momento determinado la información económica y financiera de una empresa, separadas en tres masas patrimoniales: activo, pasivo y patrimonio neto. Cada uno de estos elementos representan unos grupos de cuentas contables, por lo que es vital que la suma de ambas partes (activos + pasivo y patrimonio) de el mismo resultado (Sevilla, 2014a).

**4.2.17.4 Indicadores Financieros.** Son utilizados para mostrar las relaciones que existen entre las diferentes cuentas de los estados financieros y sirven para analizar la liquidez, solvencia, rentabilidad y eficiencia operativa de una entidad (Alcántara, 2013).

- VPN (Valor Presente Neto): “Es el método más conocido a la hora de evaluar proyectos de inversión a largo plazo, permite determinar si una inversión cumple con el objetivo básico financiero: MAXIMIZAR la inversión” (Váquiro C, s.f.-a), éste determina si la inversión puede incrementar o reducir su valor, dicho cambio en el valor se refleja en el indicador como positivo, negativo o continúa siendo igual. Si es positivo significará que el valor tendrá un incremento equivalente al monto del VPN, si es negativo quiere decir que reducirá su riqueza en el valor que arroje el VPN. Si el resultado es cero, la empresa no modificará el monto de su valor.

Es importante tomar en consideración que, el VPN depende de las siguientes variables: la inversión inicial previa, las inversiones durante la operación, los flujos netos de efectivo, la tasa de descuento y el número de periodos (Váquiro C, s.f.-a).

- TIR (Tasa interna de retorno): “Es la tasa de interés o rentabilidad que ofrece una inversión. Es decir, es el porcentaje de beneficio o pérdida que tendrá una inversión” (Sevilla, 2014b).
- PRI (Periodo de recuperación de la inversión): “Es un instrumento que permite medir el plazo de tiempo que se requiere para que los flujos netos de efectivo de una inversión recuperen su costo o inversión inicial” (Váquiro C, s.f.-b).

#### **4.2.18 Análisis Estratégico**

Según Questionpro (s.f.):

Es el proceso que se lleva a cabo para investigar sobre el entorno de negocios dentro del cual opera una organización (tanto interno como externo) y el estudio de la misma, con el fin de formular una estrategia para la toma de decisiones y el cumplimiento de los objetivos.

Debe realizarse periódicamente, con el propósito de determinar posibles mejoras y las acciones que estén marchando adecuadamente, buscando incrementar la eficiencia y la eficacia de la organización mediante el aumento de la capacidad de la organización para implementar sus recursos de forma inteligente.

Algunas herramientas útiles para efectuar dicho análisis son la matriz DOFA y el modelo CANVAS.

**4.2.18.1 Matriz DOFA.** Es una herramienta de análisis estratégico que permite entender los factores internos y externos que afectan o favorecen el negocio.

Fue creada por Albert S. Humphrey con el fin de orientar adecuadamente el análisis de los elementos problemáticos y favorables de una compañía, e igualmente para tomar decisiones que contribuyeran con el crecimiento de la misma, la matriz DOFA cuenta con 4 cuadrantes (Debilidades, Oportunidades, Fortalezas, Amenazas), los cuales se pueden comparar para definir las acciones a futuro.

**4.2.18.2 Modelo CANVAS.** El Modelo CANVAS, o lienzo de Modelo de Negocio es una herramienta que permite describir cómo una empresa crea y ofrece valor, y así mismo de forma simplificada, analizar y crear modelos de negocio (**Emprendedores, 2021**).

Este lienzo fue creado por Alexander Osterwalder en su libro Generación de modelos de negocio, en donde establece como explicar el modelo de negocio de manera muy sencilla y gráficamente.

El Business Model CANVAS es un esquema con nueve módulos básicos que reflejan la lógica que sigue una empresa para conseguir ingresos, estos nueve módulos cubren las cuatro áreas principales de un negocio: clientes, oferta, infraestructuras y viabilidad económica (Emprendedores, 2021).

## **5. Análisis del sector**

### **5.1 Análisis del Macroentorno**

El análisis del macroentorno para el sector se realiza mediante el modelo PEST, este permite conocer el entorno en el cual se desenvuelve la idea de negocios en los ámbitos político-legal, económico, social, tecnológico y ambiental, determinando oportunidades y amenazas para la empresa.

#### **5.1.1 Político-Legal**

De acuerdo a lo referido en el artículo primero de la constitución política de Colombia (1991), país en donde se desenvuelve la idea de negocio:

Colombia es un Estado social de derecho organizado en forma de República unitaria, descentralizada, con autonomía de sus entidades territoriales, democrática, participativa y

pluralista, fundada en el respeto de la dignidad humana, en el trabajo y la solidaridad de las personas que la integran y en la prevalencia del interés general.

Con esto, se evidencia el énfasis en el servicio hacia la comunidad y la promoción de la prosperidad general del país, el cual se caracteriza de igual manera, por ser una república Presidencialista que ha estado a cargo del presidente Iván Duque Márquez desde el 2018.

Dicho gobierno se fundamenta en tres pilares importantes: legalidad, emprendimiento y equidad, buscando la legalidad como semilla, el emprendimiento como tronco de crecimiento y la equidad como fruto (DPN, 2021), por ello, en el Plan Nacional de Desarrollo (2018-2022): 'Pacto por Colombia, pacto por la equidad', se contemplan un conjunto de estrategias que van alineadas con dichos pilares.

En cuanto al desarrollo sostenible, se puede encontrar la estrategia Nacional de Economía Circular, la cual introduce nuevos elementos para fortalecer el modelo de desarrollo económico, ambiental y social del país, partiendo de la premisa “producir conservando y conservar produciendo”, promoviendo de esa manera el uso circular de los flujos de materiales, generando una estrategia que contribuya con el cumplimiento de las metas del Crecimiento Verde como lo son el aumentar la tasa de reciclaje, la utilización de residuos sólidos a nivel nacional hasta un 17,9%, y reducir los gases efecto invernadero en un 20% para el año 2030, por lo que, se destaca la notable relación de la idea de negocio con estrategias de gobierno como la mencionada, que se enfocan en impulsar la productividad y la competitividad económica del país, al tiempo que se aseguran del uso sostenible de los recursos y la inclusión social (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2019).

Igualmente, se contemplan estrategias para el desarrollo y consolidación de las industrias culturales y creativas, estas pertenecen a la economía naranja y son un motor importante en el plan de gobierno actual, el cual busca facilitar su desarrollo y consolidación (Departamento Nacional de Planeación , 2019), no obstante, esta estrategia no involucra a la idea de negocios, pues la industria analizada no forma parte de las empresas que conforman la economía naranja.

Otro aspecto a tomar en consideración son los cambios en el código tributario del país, han sido más de 12 reformas tributarias durante las dos últimas décadas (Sánchez, 2020), y al menos 6 reformas en la última década (2010-2020), estos continuos cambios a pesar de buscar responder el elevado incremento del gasto público, convierten al país en uno de los países con mayor variabilidad en las regulaciones tributarias, y a su vez desencadenan inestabilidad, incertidumbre

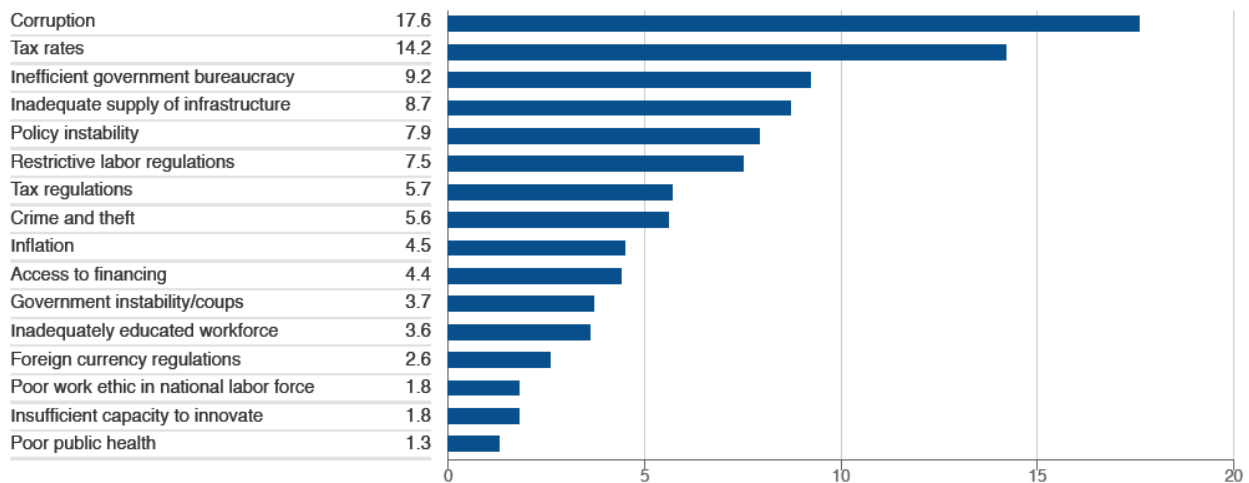
y afectan las decisiones en el ámbito económico, generando un ambiente negativo para hacer negocios tanto a nivel nacional como internacional.

Una encuesta elaborada por el foro económico mundial, evidenciada en el reporte “The Global Competitiveness Report (2017-2018)”, realizada con el fin de identificar problemas que dificultan efectuar negocios en cada país, refleja las principales dificultades en Colombia, las cuales corresponden a aspectos relacionados con la inestabilidad política en un 7.9%, las regulaciones tributarias en un 5.7%, y otros factores influyentes como la corrupción en un 17.6%, las tasas de impuestos en un 14.2%, la inflación, entre otros importantes a tener en cuenta, como se observan en la figura 1 (Schwab et al., 2017).

No obstante, aunque las condiciones políticas del país reflejen dichas problemáticas, es innegable destacar que el panorama es alentador y favorece la generación de ideas de negocio que se involucren de lleno en la sostenibilidad, como la propuesta en el presente plan de negocios.

**Figura 1.**

*Factores más problemáticos para hacer negocios en Colombia.*



*Nota.* Tomado de Schwab, Klaus, et al. (2017). The global competitiveness report 2017–2018. [Informe de competitividad mundial 2017-2018], World Economic Forum, 92.

Adherirse a los requerimientos en materia legal es vital para el desarrollo de la idea de negocio, esto permitirá materializar la misma de la manera adecuada, por ello, se deben tener en cuenta todos los requisitos legales para crear empresa en Colombia, tal como lo son: la verificación

de la disponibilidad del nombre de la empresa, la clasificación por actividad económica, el tipo de sociedad, la generación de los estatutos, y demás trámites ante la cámara de comercio y la DIAN.

De igual manera, es importante tomar en consideración las distintas normativas relacionadas con el emprendimiento y con la regulación legal de las ventas electrónicas en Colombia, algunas de estas se evidencian a continuación.

- Ley 2069 de 2020 conocida como “Ley del Emprendimiento”, la cual fue generada con la finalidad de crear oportunidades para la promoción, estímulo y fomento del desarrollo empresarial.
- Ley 1014 de 2006, de fomento a la cultura del emprendimiento.
- Política TIC (2018-2022): ‘El futuro digital es de todos’, con la cual se busca lograr un cierre acelerado de la brecha digital, que se traduzca en desarrollo social y económico para toda la población a través de las TIC.
- Ley 527 de 1999, Por medio de la cual se define y reglamenta el acceso y uso de los mensajes de datos, del comercio electrónico y de las firmas digitales, y se establecen las entidades de certificación y se dictan otras disposiciones.
- Ley 1480 de 2011, Por medio de la cual se expide el Estatuto del Consumidor y se dictan otras disposiciones.

Asimismo, la regulación involucra decretos que tienen como objetivo proteger al consumidor digital:

- Ley 1581 de 2012. Regula el manejo de datos personales, también pertinente para el tema de protección al consumidor.
- Ley 1266 de 2008, Por la cual se dictan las disposiciones generales del habeas data y se regula el manejo de la información contenida en bases de datos personales, en especial la financiera, crediticia, comercial, de servicios y la proveniente de terceros países y se dictan otras disposiciones.
- El Decreto 1727 de 2009, Por el cual se determina la forma en la cual los operadores de los bancos de datos de información financiera, crediticia, comercial, de servicios y la proveniente de terceros países, deben presentar la información de los titulares de la información.
- El Decreto 1377 de 2013, Por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 1581 de 2012, y se protege el derecho que tienen los usuarios de conocer su información financiera y las actualizaciones que se hagan de la misma en el transcurso del tiempo.

- El Decreto 934 de 2003, Por el cual se reglamenta el funcionamiento del FONDO EMPRENDER (FE), creado en el artículo 40 de la Ley 789 de 2002 como una cuenta independiente y especial adscrita al Servicio Nacional de Aprendizaje (Sena), el cual administra el FE cuyo objeto es financiar iniciativas empresariales según los términos allí dispuestos.
- La ley 905 de 2004, Por medio de la cual se modifica la Ley 590 de 2000 sobre promoción del desarrollo de micro, pequeña y mediana empresa colombiana y se dictan otras disposiciones.
- La resolución 470 de 2005 de la Superintendencia Financiera, que permitió el establecimiento de Fondos de Capital Privado.

Por lo que, teniendo en cuenta lo anterior, se evidencia la existencia de regulaciones en el país en materia de emprendimiento, así como también la existencia de fondos para promover y fomentar el desarrollo del tejido empresarial.

### **5.1.2 Económico**

A través de los últimos años la economía colombiana ha logrado mantener un crecimiento constante, pues según el estudio de monitoreo del Producto Interno Bruto (PIB) del DANE, para el año 2019 se logró un incremento de 80 puntos básicos, es decir, este creció un 3,3% respecto al 2018, el cual data de un aumento del 2,7% respecto al anterior. (El País, 2020).

Lo anterior indica que, de momento, a pesar de que la región se viera afectada por diversos factores como el deterioro en la calidad de empleo, la devaluación de la moneda, los altos niveles de endeudamiento, los factores climáticos desfavorables y las manifestaciones con gran impacto económico. Colombia es una de las economías más prometedoras, pues fue la única economía latinoamericana capaz de superar el crecimiento del 3%, lo que se evidencia en la publicación del Foro Económico Mundial donde mejora tres posiciones respecto a la evolución de la metodología 4.0 (ANDI, 2020). Sin embargo, un suceso extraordinario vivenciado en el mundo entero afectó transitoriamente la economía del país, la emergencia sanitaria causada por el COVID-19 fue un factor determinante para que en el año 2020 el PIB colombiano se contrajera en un 6,8% y aunque a simple vista se entiende como un panorama desalentador, la resiliencia de las entidades financieras, así como el sector de la agricultura y las actividades inmobiliarias contribuyeron a desacelerar la crisis económica generada, alcanzando de esta manera una recuperación de 12,2 puntos porcentuales para el tercer trimestre del año respecto al segundo trimestre (Salazar, 2021).

En medio de una situación tan compleja, Colombia sigue preparándose para continuar siendo uno de los países de la región con una economía consolidada, donde se prevé una pronta

recuperación gracias a las medidas adoptadas por el gobierno central, de tal manera que se alcance una tasa de incremento que gira alrededor del 5% (ANDI, 2020).

La tasa de cambio representativa del mercado (TRM) representa una gran oportunidad para la idea de negocios, ya que, su cambio en los últimos años ha sido variable y oscila entre 2.984 y 3.640 pesos colombianos (DOLAR-COLOMBIA, 2021). Debido a los nuevos picos del COVID-19 y los rebrotes, se espera que dicha tasa se mantenga elevada y, por ende, se evite la inversión extranjera por parte de las empresas fabricantes, obligando a las mismas a optar por nuevas alternativas en el territorio nacional que les permitan obtener beneficios económicos y de la mano continuar con un modelo de negocio sostenible. Adicionalmente, para el 2019 Santander se ubica como la cuarta economía más importante del país ya que cuenta con una participación del 6,9%, incrementando de esta manera su Producto Interno Bruto alrededor de un 2.9%, demostrando entonces que se tiene un buen grado de diversificación del aparato productivo. Para este mismo año, el sector Industrial obtuvo una participación del 17,7% del PIB de Santander y un crecimiento del 1,3% respecto al año anterior (Cámara de Comercio de Bucaramanga, 2019). Este hecho resulta favorable, ya que como se ha mencionado anteriormente han surgido nuevos emprendimientos verdes y entre ellos, negocios dedicados a la recuperación de materiales que por ende se arraigan a la implementación de este plan de negocios.

### **5.1.3 Socio-cultural**

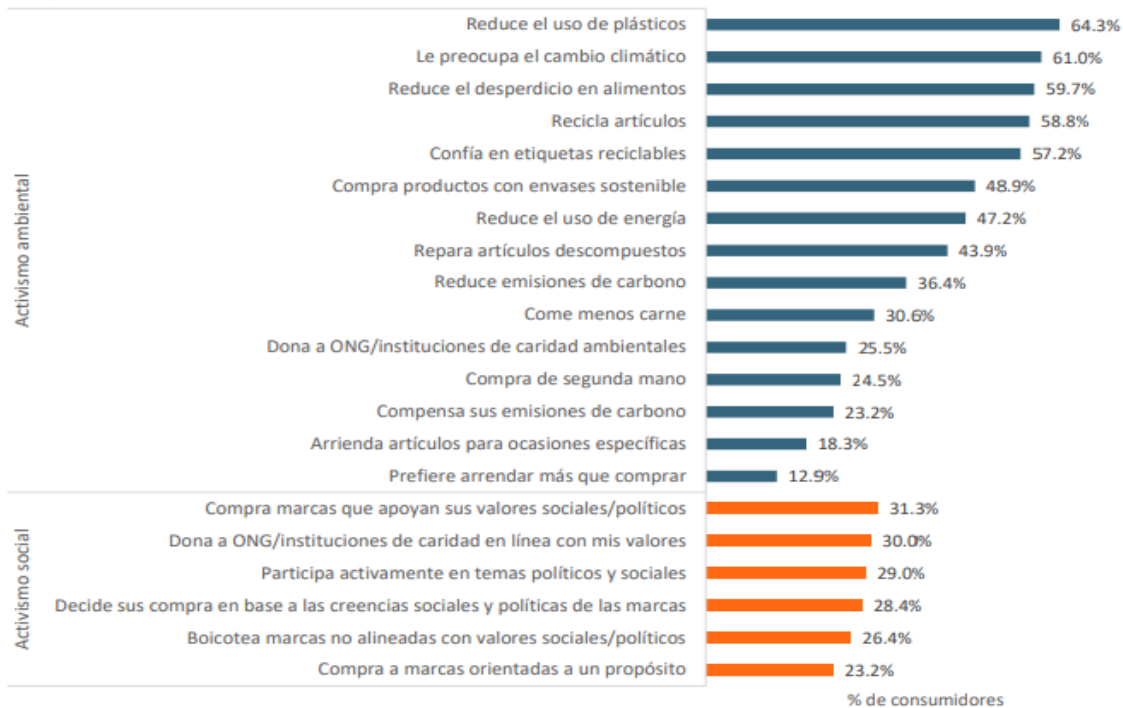
La totalidad de la población proyectada para Bucaramanga en el año 2020 es de 607.428 habitantes, lo que equivale al 1,2% del total a nivel nacional, de los cuales 597.316, es decir, el 98,33% habitan en la zona urbana, y 1,67%, es decir 10.112, habitan en la zona rural. De igual forma, cabe resaltar que el 52,47% de la población, es decir lo equivalente a 318.724 hab. corresponde al sexo femenino y el 47,53% restante equivalente a 288.704 hab., pertenece al sexo masculino (Alcaldía de Bucaramanga, 2020).

Por lo que, una vez conocida la conformación demográfica de la ciudad, es preciso destacar las distintas tendencias que prevalecen en la actualidad; una de ellas es la tendencia relacionada con la conciencia ambiental, pues hoy en día los usuarios cada vez más conscientes de factores como el cambio climático, el deterioro ambiental y demás aspectos, cambian sus hábitos de consumo y generan que prácticas como el vegetarianismo, el veganismo, entre otras aumenten en la población, desencadenando que las personas opten por cambiar su estilo de vida y con ello los productos que consumen, prefiriendo marcas y productos que tengan en cuenta la sostenibilidad y

utilicen materiales sostenibles, lo cual es un factor que se busca potenciar con la presente idea de negocio (Arango M., 2020). En una encuesta realizada por Euromonitor International (2021) se ilustra el enfoque de los consumidores hacia dichas tendencias, los cuales hoy en día demandan que las empresas se encarguen de algo más que únicamente el factor económico y el logro de utilidades, es decir, en alternativas que busquen proteger la salud y los intereses de la sociedad y del planeta en general, en la figura 2 se puede evidenciar como la prioridad para los consumidores se centraba en la disminución del uso del plástico, seguida por las preocupaciones sobre el cambio climático, la reducción del desperdicio de alimentos, y demás aspectos como el hecho de que prefieren comprar en marcas que apoyen valores sociales, por lo que, dichos comportamientos de los usuarios se vinculan a la idea de negocio, la cual va a alineada con propósitos que contribuyen tanto en materia ambiental como social.

**Figura 2.**

*Percepción del consumidor con respecto a la sostenibilidad.*



*Nota.* Tomado de Westbrook, G., & Angus, A. (Enero de 2021). *Las diez principales tendencias globales de consumo para 2021.* Euromonitor International.

De igual forma, la pandemia por el covid-19 ha generado una serie de consecuencias para la sociedad, en una encuesta realizada a 154 emprendedores, por el Centro de Innovación y Emprendimiento, Incuba, y por el Grupo de Estudios en Administración del Cesa (GEA) “se señaló que el desempleo y el confinamiento fueron dinamizadores para la creatividad de los emprendedores y, por esas razones, muchos han tenido nuevas ideas de negocio” (Arango M., 2020), por lo que, se evidencia la tendencia hacia el fomento del emprendimiento, pues según la autora crear empresa se ha vuelto más viable debido a que las redes sociales y demás medios digitales facilitan el proceso.

Otro aspecto relevante a tener en cuenta en el ámbito social, es el contexto social en el que se ha venido desarrollando la comunidad recicladora en el país, pues debido a la problemática relacionada con la gestión de residuos que cada vez cobra mayor importancia, ha surgido este grupo social, el cual se ha encargado durante generaciones de desarrollar una labor que, a pesar de tener poco reconocimiento, genera múltiples beneficios sociales, ambientales y económicos, que beneficia a sectores industriales y residenciales, y disminuye los costos de producción de basuras, lo que ha hecho del reciclaje una actividad viable que ofrece solución al inadecuado manejo de los residuos producidos por el ser humano (Benites, 2018).

No obstante, aunque se presenten ciertas políticas y normativas que posibilitan el reconocimiento de los recicladores en la sociedad y permiten identificar elementos que contribuyen al mejoramiento de su calidad de vida y a formalizar la labor del reciclaje, aún es una actividad económica caracterizada por la informalidad, aspecto que se ve reflejado en la cantidad de recicladores de oficio que trabajan aún bajo esta modalidad, que corresponden a un 70% aproximadamente (El Tiempo, 2016), además, es una labor ejercida como alternativa de sustento, por grupos poblacionales marginales que generalmente se caracterizan por estar en situación de vulnerabilidad, con bajos niveles de ingreso, y escasa formación escolar.

Siendo de igual manera una actividad que conlleva a la exposición hacia diversos factores que pueden influir sobre en el estado de salud y el deterioro físico del personal reciclador, al ser una actividad que representa riesgos laborales por posturas, extensión de las jornadas, exposición a sustancias, ocurrencia de heridas, entre otras (Benites, 2018).

En este sentido, es pertinente plantear alternativas que permitan dignificar el trabajo en el sector, garantizando a la comunidad recicladora la estabilidad laboral, la igualdad de oportunidades, la remuneración conforme el trabajo, la seguridad social, el tiempo de descanso

necesario, etc., por ende, aunque se requiera la articulación con el gobierno, la presente propuesta favorece en cierta medida a este grupo social, al permitir que estos efectúen la venta de sus productos de manera directa con sus compradores, obteniendo mayores ganancias por la labor realizada, por lo que, en el ámbito social, este factor sumado a las tendencias actuales, desencadenan en una oportunidad para la presente idea de negocio.

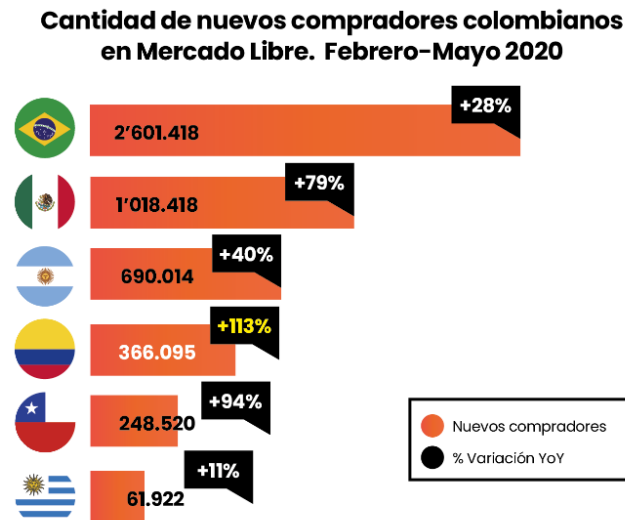
**5.1.4 Tecnológico**

Actualmente la tecnología es sin duda una de las herramientas que más facilitan el intercambio de valor entre las empresas y su mercado de interés, pues a pesar de que en los últimos años el internet se ha registrado como uno de los principales medios para adquirir bienes y servicios en el 2020 con la llegada del Covid-19 se logra evidenciar un crecimiento drástico en el comercio electrónico de Latinoamérica.

Este escenario es claramente alentador, pues Colombia es uno de los países que protagoniza la compra y venta a través del E-Commerce, en la figura 4 se puede evidenciar que es el cuarto país en registrar más usuarios nuevos en Mercado Libre, la comunidad de compra y venta online más grande de América Latina (Medina, 2021).

**Figura 3.**

*Cantidad de nuevos compradores en Mercado Libre.*



Fuente: Mercado Libre  
Créditos de la imagen: Blackspj



Nota. Tomado de Medina, K. R. (27 de Abril de 2021). *El crecimiento del e-commerce en Colombia (Análisis 2020)*

Lo anterior indica, que a pesar de la situación sanitaria los ingresos por ventas digitales en Colombia aumentaron un 51%, logrando facturar alrededor de 3 billones de pesos en lo corrido del año hasta el mes de Julio (Medina, 2021).

Otro factor importante para analizar en la idea de negocios es la adquisición de un hosting y un dominio, es decir un servicio de alojamiento para sitios web y el nombre que identifica el sitio respectivamente, pues estos son los que permiten a las empresas crear una presencia online y llegar fácilmente a millones de usuarios.

En Colombia adquirir un hosting tiene un costo entre \$88.000 y \$320.000 y un dominio tiene un costo entre \$37.433 y \$80.850 pesos al año (Tavera, 2021). Esto, permite concluir que invertir en este tipo de plataformas es bastante económico en comparación a la operación de una empresa tradicional y por lo tanto representa una oportunidad para el negocio.

Adicionalmente, el CEO de Blacksip, Jorge Quiroga afirma que los marketplaces son una solución integral y en lo que respecta a Colombia hay un gran vacío en el comercio digital en la industria B2B, la venta de empresas a otras empresas (Vega, 2020). Lo anterior se traduce entonces en una oportunidad más para desarrollar el modelo de negocios y poner a la mano de las empresas una solución que permita comercializar sus productos en estos canales.

### **5.1.5 Ambiental**

La preservación del medio ambiente es una preocupación con gran auge en la actualidad; los desafíos que la presente crisis medioambiental trae consigo y la importancia del avance económico para medir el desarrollo de un Estado, son aspectos que generan que tanto líderes políticos como económicos tomen medidas correctivas y preventivas ante estas circunstancias, esto con el propósito de motivar a los diversos sectores empresariales e industriales a adelantar sus actividades siguiendo los principios de la sostenibilidad, logrando el equilibrio entre la evolución de la sociedad y la preservación de los recursos naturales, garantizando una adecuada calidad de vida para las generaciones presentes y futuras (Arboleda Cardona, 2016).

Siguiendo este orden de ideas, cabe resaltar que Colombia cuenta con una fuerte legislación en materia medioambiental, la cual aborda un amplio campo de cubrimiento en diversos temas como la gestión ambiental, las emisiones atmosféricas, el uso del agua, el uso de la energía, residuos sólidos, licencias ambientales y demás aspectos que involucran el logro de la sostenibilidad (De seguridad y salud, s.f.).

En este ámbito, los organismos o entidades ambientales que intervienen junto con la presidencia de la república en la emisión y regulación de dicha legislación ambiental son: el congreso de la República, el departamento nacional de planeación, el ministerio de hacienda, el ministerio de ambiente y desarrollo sostenible, el ministerio de vivienda y desarrollo territorial, el ministerio para la protección social, la corporación autónoma regional, IDEAM y las secretarías de ambiente de cada ciudad o municipio (De seguridad y salud, s.f.).

Ante esto, son numerosos los programas, políticas, leyes y normativas en materia ambiental presentes en Colombia, a continuación, se listan las más relevantes, que se encuentran vinculadas con el desarrollo del presente plan de negocios.

- Ley 99 de 1993. Por la cual se genera el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA, y se dictan otras disposiciones.
- La Constitución Política de Colombia en sus artículos 2, 49, 78, 79, 80 y 36 establece pilares que direccionan el desarrollo económico hacia la sostenibilidad y el crecimiento verde (Const., 1991).
- El Decreto 1713 de 2002, el cual establece normativas dirigidas a orientar la reglamentación del servicio público de aseo en el marco de la gestión integral de los residuos sólidos ordinarios, en materias referentes a sus componentes, niveles, clases, modalidades, calidad, y al régimen de las personas prestadoras del servicio y de los usuarios.
- Decreto 1505 de 2003, Por el cual se modifica parcialmente el Decreto 1713 de 2002, en relación con los planes de gestión integral de residuos sólidos y se dictan otras disposiciones.
- Resolución 260 de 2011, Por la cual se establecen tarifas para el cobro de los servicios de evaluación y seguimiento de licencias, permisos, autorizaciones y demás instrumentos de control y manejo ambiental y se dictan otras disposiciones.
- Ley 23 de 1973, Por la cual se conceden facultades extraordinarias al Presidente de la República para expedir el Código de Recursos Naturales y protección al medio ambiente y se dictan otras disposiciones.
- Resolución 1407 de 2018, Por la cual se reglamenta la gestión ambiental de los residuos de envases y empaques de papel, cartón, plástico, vidrio, metal y se toman otras determinaciones.
- Por el cual se reglamenta parcialmente el Título III de la Parte IV del Libro I del Decreto - Ley 2811 de 1974 y los Títulos I y XI de la Ley 9 de 1979 en cuanto a residuos sólidos. Dentro de

las actividades que se regulan se encuentran: El almacenamiento, recolección, transporte, disposición sanitaria y entre otros aspectos relacionados, por lo que, independientemente de la actividad o el lugar de generación, se regirán por lo dispuesto en este Decreto.

- Decreto 605 de 1996, Por el cual se reglamenta la prestación del servicio público de aseo. Así mismo se han establecido en el país políticas referentes al tema de estudio, como las siguientes:

- La Política nacional para la gestión integral de residuos sólidos – CONPES 3874 de 2016, que se basa en la gestión de los residuos no peligrosos, buscando contribuir con el desarrollo sostenible y con la mitigación del cambio climático, por lo que, plantea la base inicial para ir hacia la economía circular partiendo de la gestión integral de residuos sólidos (Minambiente, s.f.)

- La Política Nacional de Producción y Consumo Sostenible, la cual tiene como propósitos generar el cambio hacia esquemas de producción y consumo sostenibles, con la implementación de estrategias como la compra sostenible, el ecodiseño, el fomento a la competitividad empresarial, entre otras (Minambiente, s.f.).

- La Política Gestión Ambiental Urbana, la cual fomenta la coordinación y el fortalecimiento institucional entre las entidades territoriales y las autoridades ambientales y la participación ciudadana para incrementar la cultura, la conciencia ambiental y el grado de participación de los ciudadanos en la solución de los problemas ambientales urbano-regionales (**Minambiente, s.f.**).

Otras normativas importantes a tener en cuenta son las siguientes:

- El sello ecológico colombiano, cuyo uso se reglamenta para productos con buen desempeño ambiental en la Resolución 1555 de 2005.

- Las normas ISO 14000, las cuales son un conjunto de normas que cubren aspectos en materia ambiental, en donde se resalta la Norma ISO 14001, que es un estándar internacional de gestión ambiental.

Así las cosas, es evidente la existencia de regulaciones y controles, cuyo cumplimiento incentiva el desarrollo sostenible a nivel empresarial, por ende, el hecho de concientizar acerca de factores como la adquisición de diversas licencias o sellos ecológicos, hace que las compañías opten por reestructurar sus procesos en pro de alcanzar la meta de abastecimiento y oferta sostenible, y por consiguiente, que éstas se basen en la normatividad ambiental establecida en Colombia, por lo que es un punto a favor para la idea de negocios que vincula a las compañías que producen sosteniblemente con materiales reciclables, siendo el eje principal la contribución con el

término de economía circular y con la gestión de los residuos sólidos, aspectos que actualmente se están regulando en Colombia.

En concordancia con lo anterior, y de acuerdo a lo establecido en el artículo primero de la constitución política de Colombia, el cual promueve la igualdad y la prosperidad general en el país, se puede evidenciar que en materia ambiental hay presentes ciertas normativas y políticas que cobijan a los recicladores, vinculándolos en la economía del país, dándoles el respectivo reconocimiento y dignificando el trabajo en el sector que es otro de los propósitos del proyecto en cuestión.

- Decreto 596 de 2016, el cual precisa el esquema operativo para la formalización de las organizaciones recicladores y los recicladores de oficio en toda Colombia, mediante la implementación de instrumentos que faciliten el propósito, dinamizando su funcionamiento en el marco del servicio público de aseo.

Además, hoy por hoy, la Corte Constitucional reconoce e inclusive incentiva el potencial empresarial de la comunidad recicladora y su derecho a desarrollarse en la cadena de valor.

Reconoce al reciclador como sujeto de especial protección del Estado dadas sus condiciones de pobreza y vulnerabilidad, y exige su remuneración, responsabilizando a las autoridades municipales como desarrolladores de las acciones anteriormente mencionadas.

Por lo que, en materia ambiental se observa una oportunidad alta para la presente propuesta, ya que se ve reflejado el apoyo del gobierno a través de sus políticas, normativas, leyes y reglamentaciones para poner en marcha proyectos que contribuyan con la conservación del medio ambiente, observando este factor como aspecto de gran relevancia para el desarrollo del país.

## **5.2 Análisis del Microentorno**

El análisis del microentorno se efectúa mediante el modelo de las cinco fuerzas de Michael Porter, este permite analizar y clasificar los factores que afectan al sector.

### ***5.2.1 El poder de negociación de los compradores (Medio)***

Estos corresponden a todas las empresas productoras que requieren de materiales reciclables en su proceso productivo, pues son quienes efectuarán las compras mediante el Marketplace; el poder de negociación en este caso es medio, pues, por un lado, estas ya tienen sus proveedores fijos, no obstante, es importante resaltar que, las tendencias que exige el consumidor en cuanto a temas sostenibles traen consigo el incremento de empresas que requieren de estos

productos y, por ende, genera que las mismas reevalúen sus proveedores actuales en busca de mejores alternativas.

Por lo que, a pesar de las ventajas competitivas de implementar una plataforma como la propuesta, es de vital importancia plantear estrategias que permitan posicionar el Marketplace en el mercado, generando en los compradores la confianza y fidelidad con la propuesta de valor que se brinda, la cual radica en permitir una compra directa, rápida y sencilla de material reciclado, en donde el cliente encuentre todo lo que requiere en el mismo lugar, brindando a su vez apoyo a la comunidad recicladora, lo que influye en su reputación a nivel empresarial.

### **5.2.2 El poder de negociación de los proveedores (Alto)**

Para el caso del Marketplace de la idea de negocio, existen dos insumos principales de los cuales depende la correcta puesta en marcha del mismo.

**5.2.2.1 Proveedor de Bienes y Servicios (Alto).** Corresponden a las empresas recicladoras y a los recicladores de oficio que trabajan de manera independiente, también considerados clientes directos, los cuales ofertarán los materiales reciclables que se pondrán a disposición en el Marketplace a las empresas que los requieran en sus procesos productivos, el poder de negociación en este caso es alto, pues, por un lado, la comunidad recicladora podrá comercializar sus productos mediante la plataforma de manera directa, dirigiéndose específicamente a su mercado de interés, logrando reducir los intermediarios que generan en muchos casos que, los recicladores de oficio y las empresas que se dedican a esta labor no sean bien remunerados.

Según Pulzo (2019) un reciclador gana por un kilo de cartón entre 150 y 200 pesos, kilo que es vendido posteriormente a la empresa que lo va a transformar en unos 350 pesos.

Por ello, una alternativa como la propuesta que además sigue las tendencias actuales en cuanto al comercio en línea traerá una serie de beneficios para la comunidad recicladora, con la cual se trabajará en estrecha colaboración, de modo que la idea de negocio resulte en ganancias para todas las partes.

No obstante, es vital dar a conocer el servicio a la comunidad, ya que la gran mayoría tiene sus clientes e intermediarios ya establecidos, de igual manera, dado que se introducirá el sector al negocio digital, será necesario realizar la transición de la comunidad al mundo digital, la cual en algunos casos no está tan familiarizada, por ello, se requerirá generar estrategias, con el fin de que la misma, comprenda a cabalidad tanto el proceso que se debe llevar a cabo en el Marketplace como los beneficios que obtendrían de utilizar esta modalidad para comercializar sus productos.

**5.2.2.2 Proveedor de Recursos (Alto).** Son los recursos necesarios para poner en marcha un negocio digital, como lo son los desarrolladores para plataformas Web, software, entre otros; los cuales pertenecen a una industria que ha logrado sobresalir en el mercado, gracias a la alta demanda por este tipo de recursos.

Según cifras del Observatorio TI, del Ministerio de las TIC y la Federación Colombiana de Software y Tecnologías de la Información (Fedesoft), la industria del software y servicios asociados viene presentando un incremento anual del 17%, igualmente se estima que en el sector hay presentes más de 6.000 empresas de origen nacional que facturan 14 billones de pesos al año (Quevedo, 2020).

Por esto, la gran variedad de alternativas y la rivalidad entre proveedores generan que el poder de negociación sea alto.

### **5.2.3 *La amenaza de entrada de nuevos competidores (Media)***

A pesar del gran potencial que tiene el comercio en línea hoy en día, la compra y venta de este tipo de materiales como vidrio, papel, cartón, madera y metal se sigue realizando de manera tradicional, por ende, al desarrollar una plataforma que genere la conexión entre los mercados de interés, es posible que se presenten nuevos competidores rápidamente.

Esto es una amenaza para el proyecto, sin embargo, al ser la primera plataforma que conecta a la comunidad recicladora y a las empresas fabricantes de productos que contengan materias primas reciclables se cuenta con un factor diferenciador capaz de responder a las necesidades y expectativas del mercado, brindando lo más altos estándares de calidad, lo que conlleva a la generación de nuevas estrategias que favorezcan el posicionamiento del Marketplace.

### **5.2.4 *La amenaza de servicios sustitutos (Baja)***

Sin duda alguna el comercio digital es una tendencia que cada vez se apodera más de las transacciones del día a día, razón por la cual los Marketplaces se posicionan como una solución integral a las necesidades existentes, por ello han surgido algunas plataformas que responden a esta problemática, no obstante, es importante resaltar que, gran parte de estas no fueron creadas específicamente para comercializar directamente con el mercado de interés como lo son Amazon, Mercado Libre, Shopify, entre otras.

A nivel internacional existe un Marketplace dedicado a la compra y venta de plástico llamado SCRAPO, sin embargo, este abarca un solo tipo de material reciclable y opera principalmente en otros países. Dicho lo anterior, se puede concluir que, el presente proyecto es

un primer paso para reinventar el comercio del material reciclable en Colombia y por ello, la amenaza de los servicios sustitutos es baja.

#### **5.4.5 *La rivalidad entre los competidores existentes en el entorno actual (Baja)***

Como se ha mencionado anteriormente, el comercio digital B2B en Colombia no ha sido abarcado ampliamente y aunque existen diversos tipos de plataformas que ofrecen soluciones a diferentes problemáticas del abastecimiento empresarial, actualmente en Colombia no existe ninguna plataforma que abarque nuestro mercado de interés, es decir que permita a la comunidad recicladora comercializar sus productos y a las empresas fabricantes de productos que contengan materias primas reciclables adquirirlos en un solo lugar, razón por la cual la rivalidad entre los competidores se considera baja.

## **6. Estudio de Mercado**

### **6.1 Descripción del Servicio**

Se ofrecerá al mercado un nuevo modelo de negocio generado a partir de las nuevas tendencias electrónicas, como lo es precisamente un Marketplace: ECOSUPPLY, será un sitio web de fácil acceso, con una interfaz amigable, que revolucionará el comercio del material reciclado, haciendo que el mismo sea fácil y seguro, permitiendo la conexión entre la comunidad recicladora que corresponde a las empresas recicladoras y a los recicladores de oficio informales que trabajan de manera independiente, con las empresas fabricantes de productos que contengan materias primas reciclables en Bucaramanga, Santander, creando de esta manera un espacio para el comercio B2B, reduciendo las ineficiencias del comercio tradicional, permitiendo a la comunidad recicladora dirigirse a su mercado de interés, generando transacciones seguras a cualquier hora, desde cualquier lugar, dignificando el trabajo del personal en el sector, reduciendo el número de intermediarios, trayendo consigo beneficios tanto sociales, como ambientales y económicos, contribuyendo a su vez con el concepto de economía circular.

De este modo, la creación del Marketplace logrará que la comunidad recicladora comercialice materiales sustentables tales como el cartón, el vidrio, el papel, el plástico y el metal directamente con empresas productoras, dándoles a estas la posibilidad de acceder desde cualquier momento, encontrando todos aquellos materiales que requieren en un sólo lugar, y que en cuestión

de minutos puedan realizar la compra necesaria para iniciar su producción, mejorando la eficiencia del proceso de adquisición de materias primas, asegurando dicho abastecimiento.

A su vez, el Marketplace tendrá una sección que presente diversas alternativas para el uso de este tipo de materias primas, con el fin de promover la creación de productos que les permitan a las compañías ampliar su portafolio según sus capacidades de fabricación.

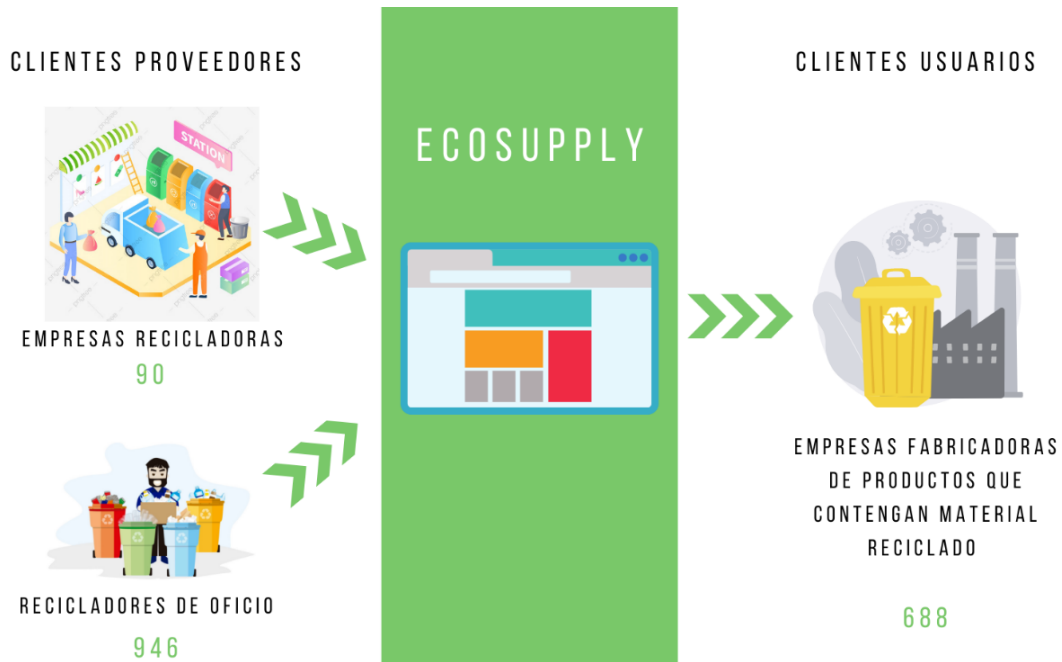
## **6.2 Generalidades de la Investigación de Mercados**

### **6.2.1 Segmentación del Mercado**

El mercado al cual va dirigido el Marketplace de la idea de negocio se compone tanto de clientes proveedores como de clientes usuarios, los primeros corresponden a la comunidad recicladora, es decir a las empresas recicladoras y a los recicladores de oficio que trabajan bajo la informalidad, que son quienes necesitan un lugar donde comercializar los materiales reciclados sin tener que pasar por muchos intermediarios, un lugar que les permita conectar con el cliente directamente y que de esta forma este margen de ganancia que antes era entregado a terceros sea ahora para el bienestar de estos y para la mejora en su calidad de vida.

Asimismo, los segundos, corresponden a las empresas que fabrican productos que contienen materiales reciclados, estas son empresas que, se encargan de la transformación de los mismos en productos finales, y a su vez encuentran en el mercado precios variables, lo que genera que realicen un alto intercambio de información para encontrar el proveedor ideal, por lo que ECOSUPPLY, les permitirá a los clientes proveedores comercializar sus productos directamente con las empresas productoras y a estas, les brindará la posibilidad de encontrar todos aquellos materiales que requieren en un solo lugar y que en cuestión de minutos puedan realizar la compra, logrando integrar ambos segmentos del mercado generando un ecosistema sostenible, que revoluciona el comercio de material reciclado al pasar el sector al e-commerce, lo que le permite adquirir las ventajas que este trae como lo son: Negocio abierto 24/7 los 365 días del año, accesibilidad desde cualquier lugar, reducción de costos, mayor alcance al público, entre otras.

En la siguiente figura se ilustra el mercado mencionado en Bucaramanga, según cifras determinadas en los siguientes apartados del documento.

**Figura 4.***Segmentación del mercado.*

### 6.2.2 *Objetivo General de la Investigación de Mercados*

Determinar la aceptabilidad comercial de la creación de un Marketplace para el comercio de materiales reciclables en Bucaramanga, Santander; teniendo en cuenta la intención de compra por parte del mercado objetivo (segmentación del mercado establecida).

### 6.2.3 *Objetivos Específicos de la Investigación de Mercados*

Identificar las tendencias actuales del mercado objetivo y sus necesidades actuales.

Conocer la percepción del mercado objetivo ante la idea de negocio propuesta.

Cuantificar la demanda potencial del Marketplace, teniendo en cuenta el mercado objetivo.

Identificar factores que influyen sobre la decisión de compra del mercado objetivo.

Identificar el precio promedio de adquisición del servicio.

Definir la constancia con la que los clientes potenciales dispondrían del servicio.

Identificar los diferentes tipos de competencia a la cual se enfrenta el Marketplace objeto de estudio.

### 6.2.4 *Diseño de la Investigación de Mercados*

La investigación se compone de dos partes, primeramente, una investigación exploratoria mediante fuentes secundarias que permita la familiarización con el fenómeno investigado, en este

caso la captación de materias primas reciclables, la comercialización de estas, la fabricación de productos a base de las mismas y su mercado en Bucaramanga, Santander, logrando establecer las características más específicas.

En segunda instancia, se efectúa una investigación en fuentes primarias para cada segmento del mercado, captando las necesidades del consumidor, determinando la percepción del plan de negocio, la potencial demanda y estimando el precio del servicio a ofrecer.

**Figura 5.**

*Diseño de la investigación de mercados.*



### 6.3 Investigación de mercados en fuentes secundarias

**Figura 6.**

*Investigación de mercados en fuentes secundarias.*



### **6.3.1 Análisis de la Demanda**

Con el propósito de determinar el mercado potencial de la idea de negocio, se pretende examinar la demanda actual de un Marketplace como el propuesto.

**6.3.1.1 Demanda de Proveedores.** Como se mencionó anteriormente, los clientes proveedores son quienes desean promocionar y comercializar material reciclado como cartón, vidrio, papel, plástico y metal de manera directa con sus clientes a través de la plataforma web, estos corresponden a la comunidad recicladora, es decir a todas las cooperativas, bodegas, depósitos, centros de acopio, y estaciones de clasificación y aprovechamiento que se dedican al reciclaje y asimismo a los recicladores de oficio que trabajan de manera independiente.

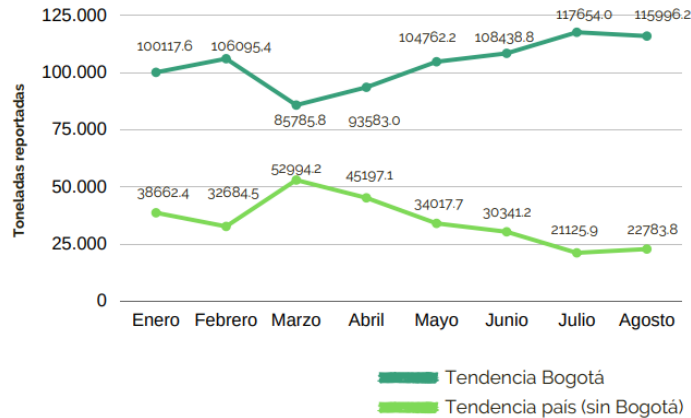
Así las cosas, es necesario resaltar estadísticas que permitan elaborar un análisis del mercado, como el hecho de que la organización británica Verisk Maplecroft en un estudio realizado en 2019 reveló que a nivel mundial se generan más de 2.100 millones de toneladas de desechos por año y que de esa cifra, únicamente se recicla un 16%, es decir, 323 millones de toneladas (Semana, 2020), esto permite dimensionar la problemática a una escala a global y a su vez, ilustrar la importancia de apostar por alternativas y nuevos negocios que puedan contribuir.

A nivel país, en los últimos años, el reciclaje se ha convertido en una actividad económica imprescindible para combatir con la problemática mencionada; en 2019 se encontraban registradas 319 organizaciones en el Sistema Único de Información (SUI) de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, las cuales agremiaban a más de 30.000 recicladores, adicionalmente, según esta entidad, en 2018 fueron aprovechadas 767.137 toneladas de residuos, en 25 departamentos, por parte 232 organizaciones de recicladores (Semana, 2020). Dentro de los materiales que mayormente son aprovechados por los recicladores, se encontraron el papel y el cartón en un 55% del total reportado, seguidos de los metales con cerca del 30% y los plásticos con el 8,8%, además, “un estudio sobre la caracterización de organizaciones de recicladores, estableció que un reciclador puede recolectar, en promedio, entre 2.4 a 2.7 toneladas de material reciclado al mes”, de igual forma, que el principal medio de transporte para el aprovechamiento de dichos materiales es el de tracción humana, siendo el más usado “la zorra” con un 49% (Semana, 2020).

Ya para el 2019, fueron aprovechadas 1,3 millones de toneladas en Colombia según Superservicios (Valenzuela, 2020), lo que indica un aumento notable. Del mismo modo, en la figura 2, se evidencia la tendencia de toneladas aprovechadas de enero a agosto de 2020.

**Figura 7.**

*Tendencia de toneladas aprovechadas reportadas en SUI por los prestadores de la actividad de aprovechamiento de enero a agosto de 2020.*



*Nota.* Tomado de Acoplásticos. (2020). *Encuesta de precios del mercado de reciclaje en Colombia.*

A nivel local, en Bucaramanga, se recolectan y se tratan mensualmente cerca de 1.500 toneladas a 1.800 toneladas de residuos (reciclables), esta actividad es realizada principalmente por tres cooperativas de reciclaje formalmente constituidas: Coopreser, Bello Renacer y Reciclemos, entre las cuales reúnen a más de 200 ciudadanos que diariamente se dedican a la labor del reciclaje, dichas cooperativas hacen parte del código CIIU 4665: Comercio al por mayor de desperdicios, desechos y chatarra, las cuales en Bucaramanga para el 2021, corresponden a 33 empresas recicladoras (Compite360, 2021-a), estas hacen parte del mercado al cual se dirige la idea de negocio, no obstante, a esta cantidad se le incluyen 57 empresas del código económico CIIU 3830: Recuperación de materiales, las cuales se filtraron analizando cada empresa, pues el código en total comprende 93, así que se obtuvieron las que fueran recuperadoras, chatarrerías, depósitos, entre otras, que se dedican a la recolección y comercialización de material reciclado a empresas que posteriormente los transforman, por esto, en cuanto a empresas recicladoras se determinó un mercado objetivo de 90 empresas, igualmente para el segmento correspondiente a recicladores de oficio, en 2021 se evidencian un total de 946 en la ciudad (Alcaldía de Bucaramanga, 2020), por lo que, este es el mercado objetivo al cual se dirigiría el Marketplace de la idea de negocio. En consecuencia, se refleja un mercado potencial significativo al cual puede llegar la plataforma, además de que, se observa una alta generación de residuos reciclables y

notorias tasas de aprovechamiento de estos, las cuales indican un insight que justifica la creación del Marketplace.

Adicionalmente, es vital considerar el perfil de los recicladores, quienes son parte imprescindible en el modelo de negocio, en la figura 3, se resumen todos los factores que caracterizan las condiciones de la labor del reciclador, los cuales deben tenerse en cuenta al momento de efectuar un análisis del mercado, pues permitirán dirigir los esfuerzos de la empresa a plantear soluciones que generen que la labor se desarrolle en mejores condiciones, de manera más sencilla y práctica y a su vez que tenga un mayor alcance, como por ejemplo el hecho de generar estrategias que permitan a los recicladores la conectividad para el uso del Marketplace, entre otras, las cuales son aspectos que se abordan en la idea de negocio.

**Figura 8.**

*Caracterización de los recicladores.*



*Nota.* Adaptado de Morales, Carolina. (2019). *Sin prestaciones sociales y mal remunerados, así subsisten los recicladores en Bogotá*; Banco Interamericano de Desarrollo. (2017). Diagnóstico de planes de inclusión social de recicladores asociado a la prestación del servicio público de aseo en Colombia.

Del mismo modo, es trascendental caracterizar a las empresas recicladoras, e identificar las principales problemáticas a las que estas se enfrentan, en la siguiente figura se evidencian algunos de estos aspectos.

### Figura 9.

*Caracterización de las empresas recicladoras.*



*Nota.* Adaptado de Mendoza, Ricardo A; Niebles, Enrique E; Barreto, Cruz D; Fabregas, Jonathan y Buelvas, Edgardo M. (2020). *Análisis de la cadena de valor del reciclaje de plástico. Un caso de estudio en el departamento del Atlántico (Colombia)*; Franken, Rob. (2019). *Los 5 principales desafíos para las empresas de reciclaje.*

**6.3.1.2 Demanda de usuarios.** Los clientes usuarios son todas las empresas que requieren material reciclado para la fabricación de sus productos, y que a su vez desean mejorar el proceso de adquisición de los mismos, por lo que, son quienes realizarían la compra por medio de la plataforma Web.

En los últimos años, las tendencias globales apuntan hacia una creciente demanda de materiales reciclables, una de las principales tendencias es el eco-diseño, la cual facilita la reciclabilidad del producto e incorpora materia prima reciclada en el mismo, sin perder sus propiedades y beneficios (Estrada, 2021), de hecho, durante el 2020, más de 200 empresas de 25

sectores diferentes reciclaron 26.000 toneladas de envases y empaques a través del programa 'Visión 30/30' de la ANDI, el cual logró transformar dichas toneladas de papel, cartón, plástico, vidrio y metal posteriormente en nuevos productos, articulando todos los actores de la cadena: recicladores, fabricantes de materias primas y de envases y empaques, transformadores y productores (Cigüenza, 2021).

Por lo que, se evidencia un mercado interesante a abordar, que está en la búsqueda de materiales que les permitan ir acorde a las tendencias actuales.

Dichas tendencias han hecho cierta presión en el mercado de los plásticos, en efecto, este material es cada vez más utilizado para la fabricación de empaques y se han dado avances muy significativos, sin afectar el cumplimiento de estándares sanitarios de inocuidad (Estrada, 2021).

Según Acoplásticos (2019):

En un estudio realizado junto con la Universidad Piloto de Colombia, revelaron que 200 empresas recicladoras de plástico posconsumo en Bogotá transforman, en promedio, 9.000 toneladas por mes, es decir, reciclan al año cerca de 110 mil toneladas de desechos plásticos, además, del total de empresas, 116 transforman el residuo plástico posconsumo hasta producto final (artículos de aseo, muebles, juguetes, envases, pisos, bolsas, mangueras, madera plástica, entre otros) y 84 hasta materia prima (gránulos, pellets y fibra para industria) que posteriormente es comercializada al sector industrial para la fabricación de nuevos productos.

Adicionalmente, se identificó que, de las 200 empresas, 104 compran el plástico posconsumo a sectores como cadenas de restaurantes, clínicas, comercializadoras, plazas de mercado y laboratorios; 90 empresas compran el material a recicladores de oficio y 8 empresas hacen recolección directa de los desechos plásticos, igualmente, ninguna realiza importación de material reciclado para sus procesos de transformación.

Los aspectos mencionados permiten inferir el potencial de la idea de negocio, pues se evidencia la creciente demanda por la creación de alternativas sostenibles que involucren el material reciclado.

Asimismo, es preciso resaltar las principales problemáticas a las que se enfrentan las empresas al momento de adquirir este tipo de materiales, por ello en la siguiente figura se evidencian dichos factores.

**Figura 10.**

*Caracterización de las empresas productoras.*



*Nota.* Adaptado de KUZU (2016). *Problemas de los proveedores con la industria manufacturera.*

Las empresas que compran material reciclable hoy en día corresponden a diversos sectores como la gastronomía, bebidas, textiles, de calzado, energía, entre otras, las cuales potencian diferentes maneras de creación de productos y el consumo sostenible (La tarde, 2019).

Por ello, el mercado objetivo hacia el cual se dirigiría el Marketplace de la idea de negocio, se centra en el sector manufacturero, más puntualmente en las empresas relacionadas con los materiales que se podrán encontrar en la plataforma como lo son el papel cartón, vidrio, papel, plástico y metal, por este motivo para identificar el mercado objetivo, se seleccionaron los sectores económicos relacionados y se consultaron en la base de datos del compite 360, según el código CIU, lo que permitió obtener la cantidad de empresas en cada caso, las cuales se toman en consideración para la idea de negocio, pues son las que podrían llegar a generar compras de materiales reciclables en algún momento, por lo que, mediante la investigación en fuentes

primarias, se les efectuará un estudio que permitirá determinar cuáles son las que actualmente utilizan dichos materiales y las que a futuro podrían llegar a implementarlos.

Así las cosas, la siguiente tabla ilustra el mercado objetivo, es decir todas las empresas productoras en la ciudad de Bucaramanga, quienes serían los clientes usuarios de la plataforma Web, las cuales corresponden a 688.

**Tabla 2.**

*Empresas productoras en Bucaramanga.*

| <b>Código CIU</b> | <b>Descripción actividad económica</b>   | <b>Total de empresas</b> |
|-------------------|--|--------------------------|
| 1311              | Preparación e hilatura de fibras textiles  | 1                        |
| 1312              | Tejeduría de productos textiles  | 14                       |
| 1620              | Fabricación de hojas de madera para enchapado; fabricación de tableros contrachapados, tableros laminados, tableros de partículas y otros tableros y paneles | 5                        |
| 1701              | Fabricación de pulpas (pastas) celulósicas; papel y cartón   | 1                        |
| 1702              | Fabricación de papel y cartón ondulado (corrugado); fabricación de envases, empaques y de embalajes de papel y cartón.                                       | 17                       |
| 1709              | Fabricación de otros artículos de papel y cartón   | 26                       |
| 2221              | Fabricación de formas básicas de plástico  | 22                       |
| 2229              | Fabricación de artículos de plástico n.c.p.  | 53                       |
| 2310              | Fabricación de vidrio y productos de vidrio  | 14                       |
| 2391              | Fabricación de productos refractarios  | 1                        |
| 2410              | Industrias básicas de hierro y de acero  | 15                       |
| 2431              | Fundición de hierro y de acero   | 7                        |
| 2511              | Fabricación de productos metálicos para uso estructural  | 244                      |
| 2512              | Fabricación de tanques, depósitos y recipientes de metal, excepto los utilizados para el envase o transporte de mercancías                                   | 4                        |
| 2513              | Fabricación de generadores de vapor, excepto calderas de agua caliente para calefacción central  | 1                        |
| 2591              | Forja, prensado, estampado y laminado de metal; pulvimetalurgia  | 3                        |
| 2593              | Fabricación de artículos de cuchillería, herramientas de mano y artículos de ferretería  | 8                        |
| 2599              | Fabricación de otros productos elaborados de metal n.c.p.  | 77                       |
| 2910              | Fabricación de vehículos automotores y sus motores   | 3                        |
| 2920              | Fabricación de carrocerías para vehículos automotores; fabricación de remolques y semirremolques   | 29                       |
| 2930              | Fabricación de partes, piezas (autopartes) y accesorios (lujos) para vehículos automotores   | 33                       |
| 3290              | Otras industrias manufactureras n.c.p.   | 74                       |
| 3830              | Recuperación de materiales   | 36                       |
| <b>TOTAL</b>      |  | <b>688</b>               |

*Nota.* Información suministrada por la base de datos del Compite 360.

### 6.3.2 *Análisis de la Oferta*

En la actualidad el auge del E-commerce ha dado paso al nacimiento y expansión de los Marketplaces, “según el Estudio Anual del E-commerce en España, elaborado por IAB Spain y Elogia, el 66% de los compradores online prefieren usar Marketplaces para comparar precios, productos y servicios” (Muñoz, 2021).

Ante estas circunstancias, hoy por hoy, se pueden evidenciar diversas alternativas a la hora de hablar de este tipo de plataformas, pues se pueden encontrar en el mercado desde unos más generalistas como otros más especializados en nichos de mercado, como lo es, el Marketplace propuesto en la idea negocio, del mismo modo, se plantean varias modalidades en cuanto a la oferta con diversas propuestas de valor y estructura de ingresos.

A raíz de esto, se hace necesario examinar en el mercado la oferta de plataformas similares a la propuesta. En Colombia, no se presenta competencia directa en el mercado observado, lo que representa una oportunidad para el presente plan de negocio, no obstante, se han podido evidenciar una serie de avances que se han dirigido hacia el sector reciclaje, más enfocados en la optimización del proceso de recolección de material reciclado, como lo son la App red posconsumo, la cual es una herramienta digital creada por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible para que la ciudadanía pueda ubicar el punto de recolección de residuos posconsumo más cercano o JERApp, que es una aplicación para conectarse con personas, empresas o instituciones que tienen productos para reciclar.

Adicionalmente, a nivel internacional, se encuentran plataformas similares, que podrían considerarse competencia directa, tales como: SCRAPO, la cual es una plataforma internacional que facilita que los compradores y vendedores de residuos plásticos descubran, negocien y cierren tratos instantáneamente, no obstante, esta plataforma se centra únicamente en el sector del plástico, además de que opera principalmente en otros países y su formato es en aplicación móvil, es preciso resaltar que esta maneja una suscripción mensual de 19.99 USD, lo que equivale aproximadamente a 79.000 COP, por funciones básicas como compra de material sin límites, promoción de los productos permitiendo poner las ofertas en la parte superior de la aplicación, lista de deseos, chat en tiempo real entre compradores y vendedores entre otras.

Igualmente, en el país se puede encontrar competencia indirecta asociada a la idea de negocio, como todos los Marketplaces que se dedican a comercializar productos como Mercado libre, shopify, alibaba, o Amazon, la gran mayoría de estos comparten stakeholders, siendo esta

una de las principales causas de la alta rivalidad. En el caso del Marketplace ECOSUPPLY, irá dirigido específicamente hacia el sector reciclaje, lo que se considera una ventaja competitiva que permitirá optimizar los procesos en el sector y con ello mejorar las condiciones del personal reciclador, dándole a una industria que puede considerarse antigua un cambio abismal y necesario, revolucionando totalmente el comercio de material reciclado, haciendo que el mismo sea fácil y seguro.

**6.3.2.1 Benchmarking.** Para analizar aspectos como las formas de venta que ofrece la competencia, precios, entre otros factores, se efectuará un benchmarking funcional, el cual permitirá que se identifiquen prácticas útiles y demás aspectos a tener en cuenta en la idea de negocio, a pesar de que las plataformas operen en un sector distinto, pues lo que se busca es que el material reciclado se comercialice tan efectivamente como se comercializa cualquier producto en las plataformas más usadas en la actualidad. Para llevar a cabo el procedimiento del benchmarking, se tienen en cuenta las siguientes fases:

**6.3.2.1.1 Planeación.** El objetivo del benchmarking es identificar prácticas que aporten valor al servicio que se ofrecerá el Marketplace, elevando la competitividad del mismo.

Se analizarán factores relacionados con el modelo de negocio: segmentos del mercado, propuestas de valor, canales, relación con clientes, fuentes de ingreso, recursos clave, actividades clave, alianzas claves, estructura de costos y demás factores relevantes.

Las plataformas seleccionadas son: Mercado Libre, Amazon y Alibaba.

**6.3.2.1.2 Recolección de Datos.** En esta fase se consulta la información requerida para llevar a cabo el benchmarking, en este caso se evidencia en el apéndice A.

**6.3.2.1.3 Análisis Estratégico.** En esta fase se compara y analiza la información anteriormente recolectada. Las plataformas analizadas son grandes Marketplaces, líderes en el mercado, los cuales ofrecen una serie de soluciones relevantes a tener en cuenta en el Marketplace de la idea de negocio, algunas de estas serán analizadas a continuación.

Algo importante a resaltar es que éstas son plataformas a nivel internacional, que operan en una gran cantidad de países por lo que, han logrado revolucionar el mundo del comercio electrónico, ofreciendo nuevas líneas y soluciones dirigidas a diversos sectores económicos, lo que les ha permitido llegar a mercados cada vez mayores.

Se puede evidenciar que todas las plataformas tienen dos tipos de usuarios: los vendedores y los compradores, así como también, integran sus operaciones, generando ventas B2B, B2C Y

C2C, no obstante, la idea de negocio pretender meterse de lleno únicamente en el negocio B2B, lo que le da un mayor enfoque, en cuanto a las estrategias a seguir para llegar al mercado objetivo.

Además, se observa que las tres plataformas tienen un amplio portafolio de servicios, con diversas alternativas que puede elegir un usuario según su conveniencia, como es el caso de mercado libre que ofrece mercados shop, para permitirle a cualquier usuario crear una página web propia y enfocarse en su mercado de interés en una plataforma con la misma interfaz que la de mercado libre.

Una de las principales preocupaciones en este tipo de plataformas es la seguridad, por ello se evidencian una serie de soluciones tanto transaccionales como logísticas y diversos sistemas de calificación de vendedores que pueden resultar útiles al momento de estructurar la idea de negocio.

La seguridad en los pagos es un factor vital, en la información recolectada, se pudo evidenciar que cada plataforma ofrece una solución de pago específica para garantizar el manejo de los recursos, asimismo se pudo evidenciar que las principales fuentes de ingreso de las plataformas son comisiones por ventas o por publicidad, aspectos relevantes a incluir en el modelo de negocio.

La calidad del producto es otro aspecto trascendental que es gestionado por esas plataformas con servicios para brindar las garantías, esto se relaciona con los temas logísticos.

En definitiva, hoy por hoy la logística se ha convertido en un elemento fundamental para el comercio electrónico, de hecho, compañías como Amazon no paran de abrir centros logísticos a lo largo y ancho del mundo y cada vez son más las empresas que buscan optimizar estos procesos, con el objetivo de abaratar los costes y agilizar el proceso, para conseguir entregas más rápidas de alta calidad. Por ello, ofrecen soluciones como “mercado envíos” en mercado libre, la cual permite gestionar y optimizar la entrega segura de los paquetes, igualmente Amazon ofrece el servicio “Logística de Amazon” para gestionar todos los temas logísticos, la plataforma permite al usuario elegir si encargarse de la gestión logística o no y en caso tal de que este desee aprovechar el servicio “Logística de Amazon”, les permiten a los vendedores enviar inventario a un almacén de Amazon a un precio competitivo y de ese modo aprovechar la red de distribución, infraestructura, excelente servicio de entrega, sistema de devoluciones y proceso de atención al cliente de Amazon.

Asimismo, en Alibaba se desarrollan alianzas con empresas de control de calidad y transporte, las cuales ponen a disposición en la plataforma web, aspecto importante a considerar para la idea de negocio, donde una de las principales preocupaciones de las empresas puede ser la

calidad del material de reciclado o el transporte para el caso de la comunidad recicladora, por lo que, son alternativas a considerar con el propósito de plantear algún tipo de solución logística acorde a la idea de negocio, con el fin de ofrecer un mejor servicio y a su vez garantizar la calidad del material reciclado, para que tanto las empresas productoras como la comunidad recicladora confíen en la propuesta y vean el potencial que obtendrían de utilizar la plataforma.

Por ello, ante el análisis realizado, se consideraron características clave que tendrá el Marketplace ECOSUPPLY, estas se evidencian a continuación.

**Figura 11.**

*Características del Marketplace de la idea de negocio.*



## 6.4 Investigación de Mercados en Fuentes Primarias

El estudio se compone de dos investigaciones, una enfocada en la comunidad recicladora y otra en las empresas productoras, quienes comprenden el mercado objetivo.

### Figura 12.

*Investigación de mercados en fuentes primarias.*



### 6.4.1 Investigación de mercado en Fuentes Primarias a la Comunidad Recicladora

Dado que la comunidad recicladora la conforman tanto las empresas recicladoras como los recicladores de oficio que trabajan bajo la informalidad, la investigación se compone de dos fases para cada segmento del mercado.

**6.4.1.1 Definición del Problema de Investigación.** Actualmente la producción desmesurada de residuos se ha convertido en una problemática de gran albergadura en nuestro país. Ante esto, el reciclaje y la reutilización de estos residuos son una alternativa viable, no obstante, es una industria que se enfrenta a una serie de problemáticas, por esto, se plantea la introducción de un Marketplace que facilite a la comunidad recicladora el comercio de material reciclado, permitiéndoles un mayor alcance, generando que se consuma una mayor cantidad del mismo y que se dignifique el trabajo en el sector, al reducir intermediarios, por ello, la investigación de mercados en la comunidad recicladora pretende determinar necesidades y tendencias de la misma y a su vez la aceptabilidad de la puesta en marcha del Marketplace.

### 6.4.1.2 Diseño de la Investigación en Fuentes Primarias a Empresas Recicladoras.

En la siguiente tabla se puede evidenciar el diseño de la investigación:

**Tabla 3.**

*Ficha técnica investigación en fuentes primarias a empresas recicladoras.*

|   |   |
|---|---|
| <b>Tipo de investigación</b>                        | En la investigación se aplica un estudio mixto cuantitativo-cualitativo, de carácter exploratorio-descriptivo, pues se parte de lo general hacia lo particular.   |
| <b>Fuentes de información</b>                       | Es necesario la utilización de fuentes primarias y secundarias.<br>Fuentes primarias: Trabajo de campo efectuado mediante encuestas.<br>Fuentes secundarias: Libros de investigación de mercados y páginas de Internet relacionadas con los temas de investigación. |
| <b>Población objetivo</b>                           | 90 Empresas de reciclaje de Bucaramanga pertenecientes a los códigos CIU: 4665 y 3830   |
| <b>Muestra</b>                                      | 39 Empresas   |
| <b>Tipo de muestreo</b>                             | El tipo de muestreo a utilizar es el muestreo no probabilístico a conveniencia.   |
| <b>Técnicas de recolección de información</b>       | La encuesta.  |
| <b>Instrumento de recolección de la información</b> | Cuestionario estructurado con preguntas abiertas y cerradas (Ver apéndice B)  |
| <b>Modo de Aplicación</b>                           | Indirecta, realizada por medio de llamada telefónica utilizando la herramienta Google Forms para el almacenamiento de los datos recolectados.   |
| <b>Tiempo de aplicación</b>                         | Del 15 de Noviembre 2021 al 15 de Enero de 2022.  |

En los siguientes apartados se explica a detalle el diseño de la investigación.

**6.4.1.2.1 Tipo de Investigación.** Para seleccionar el tipo de investigación a realizar en el proyecto se parte de las definiciones que corresponden a las investigaciones tanto cualitativa como cuantitativa, según Moreira (2002) la cuantitativa está asociada con lo cuántico y la medición, mientras que Sampieri (2018) indica que la cualitativa recurre a la recolección y análisis de los datos no numéricos que permiten obtener una comprensión de las opiniones y motivaciones subjetivas.

Por lo tanto, se identifica que el enfoque de la presente investigación es el mixto, pues utilizando como técnica la encuesta y como instrumento un cuestionario estructurado con

preguntas abiertas y cerradas, se estudiarán datos cuantificables que permitan caracterizar a la población objeto de estudio y la aceptabilidad de la idea de negocio en la misma.

De igual forma, se analiza que para este estudio compete la investigación exploratorio-descriptiva, como lo refiere (Sampieri, 2018, p. 91) ya que busca especificar las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis, como lo es para esta investigación las empresas recicladoras en Bucaramanga Santander. Las fuentes de información usadas en la investigación son las siguientes:

**Fuentes primarias:** Las cuales se obtuvieron a través de un trabajo de campo, utilizando como técnica la encuesta y como instrumento un cuestionario estructurado con preguntas abiertas y cerradas, a manera de conocer la opinión de la población objetivo.

**Fuentes secundarias:** Libros de investigación de mercados y páginas de Internet relacionadas con los temas de investigación.

**6.4.1.2.2 Población y Muestra.** Como se mencionó anteriormente, la población objeto de estudio corresponde a todas las cooperativas, bodegas, depósitos, centros de acopio, y estaciones de clasificación y aprovechamiento que se dedican al reciclaje, estas hacen parte del código CIIU 4665: Comercio al por mayor de desperdicios, desechos y chatarra, las cuales en Bucaramanga para el 2021, corresponden a 33 empresas recicladoras (Compite360, 2021-a), no obstante, a esta cantidad se le adicionan 57 empresas del código económico CIIU 3830: Recuperación de materiales, que son recuperadoras, chatarrerías, depósitos, entre otras, que se dedican a la recolección y comercialización de material reciclado a empresas que posteriormente los transforman, por esto, en cuanto a empresas recicladoras se determinó un mercado objetivo de 90 empresas, como se ilustra en la siguiente tabla.

**Tabla 4.**

*Empresas recicladoras en Bucaramanga.*

| <b>Código CIIU</b> | <b>Descripción actividad económica</b>                     | <b>Total de empresas</b> |
|--------------------|--|--------------------------|
| 4665               | Comercio al por mayor de desperdicios, desechos y chatarra | 33                       |
| 3830               | Recuperación de materiales                                 | 57                       |
| <b>TOTAL</b>       |  | <b>90</b>                |

*Nota.* Información suministrada por la base de datos del Compite 360.

Para el cálculo de la muestra, se considera el mercado objetivo como una población finita, por lo que se utiliza la siguiente ecuación (Sampieri, 2018).

$$n = Z^2 \frac{p*q*N}{e^2*(N-1)+Z^2*p*q} \quad (1)$$

**Z** = 1,645 (Variable estandarizada para una significancia del 10%)

**p** = 0,5 (Probabilidad de éxito) se desconoce el comportamiento de ocurrencia.

**q** = 0,5 (Probabilidad de fracaso) se desconoce el comportamiento de no ocurrencia.

**N** = Tamaño de la población: 90

**e** = 0,1 (Margen de error).

Reemplazando en (1) se obtiene:

$$n = 1,645^2 \frac{0,5 * 0,5 * 90}{0,1^2 * (90 - 1) + 1,645^2 * 0,5 * 0,5}$$

$$n = 39$$

De acuerdo con la formula aplicada, el tamaño de muestra óptimo para la investigación corresponde a 39 encuestas.

**6.4.1.2.3 Tipo de Muestreo.** El tipo de muestro a utilizar es el muestreo a conveniencia (no probabilístico), dada la naturaleza del problema de investigación y la disponibilidad de las empresas al momento de aplicar el instrumento.

**6.4.1.2.4 Instrumento de Recolección de la Información.** El instrumento utilizado para la recolección de información es un cuestionario estructurado con preguntas abiertas y cerradas, el cual será aplicado de manera indirecta, mediante llamada telefónica a las empresas recicladoras objeto estudio. (Ver apéndice B).

No obstante, para la recolección de los datos se utiliza la herramienta Google Forms, en la cual se crea un formulario con el instrumento respectivo, con el fin de ir ingresando los datos obtenidos en cada una de las llamadas telefónicas, y con ello obtener cada uno de los gráficos circulares y de barras por pregunta.

**6.4.1.2.5 Técnicas de Análisis de Datos.** Una vez aplicada la encuesta a la población objeto de estudio, se realizan los análisis, resaltando las respuestas dadas por cada empresa, las cuales permitirán determinar las necesidades de estas y el interés por el Marketplace.

Para llegar a estos análisis, se toma como apoyo la herramienta Google Forms que permitió generar los gráficos circulares y de barras, e igualmente la herramienta Excel para cálculos adicionales, identificando así, los resultados obtenidos, los cuales se ven reflejados de forma amplia y detallada en la siguiente sección.

**6.4.1.2.6 Resultados.** El análisis detallado de los resultados obtenidos se evidencia en el apéndice B, no obstante, las principales conclusiones que permiten dar el enfoque adecuado a la idea de negocio se presentan a continuación.

**Figura 13.**

*Resultados Investigación de mercados en fuentes primarias a empresas recicladoras.*



**6.4.1.2.7 Estimación de la Demanda.** Con el propósito de conocer la demanda prevista para este segmento del mercado, se realiza una estimación de la demanda a partir de la investigación en fuentes secundarias para posteriormente contrastarla con la estimada según la investigación en fuentes primarias, ya que para la elaboración de este último estudio, se efectuó un muestreo a conveniencia no probabilístico, el cual aunque brindó información relevante que permitió determinar las principales características de la población objeto de estudio, no permitió establecer un error muestral, por lo que, carece del grado de exactitud que se requiere en la investigación para estimar una demanda del todo confiable partiendo únicamente de los resultados recolectados en el estudio de mercado; por ello se efectúa la estimación de la demanda a partir de los hallazgos encontrados en la investigación en fuentes secundarias, con el fin de contrastarla con los resultados que se obtengan de la estimación a partir de la investigación de mercados en fuentes primarias realizada.

El primer aspecto a considerar es la cantidad de empresas recicladoras en Bucaramanga, estas se determinaron a partir de los códigos CIIU: 4665 y 3830, y corresponden a 90 empresas.

Adicionalmente, es preciso resaltar lo mencionado en el Plan de desarrollo (2020-2023), en donde se indica que según el módulo TIC de la Encuesta Anual Manufacturera –EAM, el 73,3% de las empresas industriales manufactureras tienen páginas Web y están familiarizadas con este tipo de medios (DANE, 2018).

Por ello, para estimar el mercado a abordar, se toma en consideración:

$$90 \times 73.3\% = 65.97$$

Dado que la idea de negocio se enfoca en medios virtuales, es vital tener en cuenta la aceptación y el manejo de las empresas en Bucaramanga por este tipo de medios, por ello, según esta estimación, el mercado a abordar en cuanto a empresas recicladores en la ciudad equivale a 66 empresas, para evaluar dicha cifra, se estima el porcentaje de participación en el mercado aplicando la “*Guía de aproximaciones de porcentaje de participación de mercado*” evidenciada en la siguiente figura.

**Figura 14.***Participación en el mercado.*

|    | ¿Qué tan grandes son tus competidores? | ¿Qué tantos competidores tienes? | ¿Qué tan similares son sus productos a los tuyos? | ¿Cuál parece ser su porcentaje? |
|----|--|----------------------------------|---|---------------------------------|
| 1  | Grandes                                | Muchos                           | Similares   | 0-0.5%                          |
| 2  | Grandes                                | Algunos                          | Similares   | 0-0.5%                          |
| 3  | Grandes                                | Uno                              | Similares   | 0.5%-5%                         |
| 4  | Grandes                                | Muchos                           | Diferentes  | 0.5%-5%                         |
| 5  | Grandes                                | Algunos                          | Diferentes  | 0.5%-5%                         |
| 6  | Grandes                                | Uno                              | Diferentes  | 10%-15%                         |
| 7  | Pequeños                               | Muchos                           | Similares   | 5%-10%                          |
| 8  | Pequeños                               | Algunos                          | Similares   | 10%-15%                         |
| 9  | Pequeños                               | Muchos                           | Diferentes  | 10%-15%                         |
| 10 | Pequeños                               | Algunos                          | Diferentes  | 20%-30%                         |
| 11 | Pequeños                               | Uno                              | Similares   | 30%-50%                         |
| 12 | Pequeños                               | Uno                              | Diferentes  | 40%-80%                         |
| 13 | Sin competencia                        | Sin competencia                  | Sin competencia                                   | 80%-100%                        |

*Nota.* Tomado de Entrepreneur. (2011). *Guía de aproximaciones de porcentaje de participación de mercado.*

De aquí, bajo los parámetros “Pequeños”, “Uno” y “Similares” se determina un rango de 30% a 50% y se opta por un porcentaje de 35%, debido a diversos factores encontrados en el análisis del entorno y a las características diferenciales del servicio, dadas las pocas plataformas existentes en el mercado similares a la idea de negocio.

De acuerdo con lo anterior, la participación de mercado estimada en número de empresas según el análisis realizado a partir de las fuentes secundarias, equivales a 23 empresas, como se evidencia a continuación.

$$D = 66 \times 35\% = 23$$

Para establecer la cantidad de empresas de reciclaje que utilizarían el Marketplace ECOSUPPLY a partir de la investigación realizada, se tienen en cuenta tres aspectos principales:

Como primera medida, los resultados obtenidos en la investigación, los cuales indican que un 79.5% del total de la muestra de 39 empresas recicladoras utilizarían la plataforma Web para comercializar sus materiales reciclados.

En segunda instancia, la población objeto de estudio, en este caso: “*Empresas de reciclaje de Bucaramanga pertenecientes a los códigos CIIU: 4665 y 3830*”, las cuales corresponden a 90 empresas, según la investigación realizada en fuentes secundarias.

Por último, el porcentaje de participación en el mercado, el cual corresponde a un 35%.

De acuerdo con lo anterior, se utiliza la siguiente ecuación para el cálculo de la demanda:

$$D = P \times \%P \times \%PM \quad (2)$$

Donde:

D: Demanda.

P: Población objeto de estudio.

%P: Porcentaje de las empresas que utilizarían la plataforma.

%PM: Porcentaje de participación en el mercado.

Reemplazando en (2), se obtiene:

$$D = 90 \times 79.5\% \times 35\%$$

$$D = 25$$

Así las cosas, la participación del mercado representada en número de empresas productoras equivale a 25 empresas.

Por lo que se estima a partir de este estudio una demanda de 25 suscripciones mensuales por parte de las empresas recicladoras, frente a 23 obtenidas en la estimación realizada a partir de fuentes secundarias.

No obstante, es vital tomar en consideración que esta demanda se establece teniendo en cuenta la cobertura de la plataforma únicamente en Bucaramanga, por lo que, se resalta la posibilidad de expansión a futuro en el resto del área metropolitana de Bucaramanga e inclusive en el resto del país al ser un Marketplace abierto a todo el sector reciclaje en general.

**6.4.1.3 Diseño de la Investigación en Fuentes Primarias a Recicladores de Oficio.** En la siguiente tabla se puede evidenciar el diseño de la investigación:

**Tabla 5.**

*Ficha técnica investigación en fuentes primarias a recicladores de oficio.*

|   |  |
|---|--|
| <b>Tipo de investigación</b>                        | En la investigación se aplica un estudio exploratorio-cualitativo.   |
| <b>Fuentes de información</b>                       | Es necesario la utilización de fuentes primarias y secundarias.<br>Fuentes primarias: Trabajo de campo efectuado mediante entrevistas a la población.<br>Fuentes secundarias: Libros de investigación de mercados y páginas de Internet relacionadas con los temas de investigación. |
| <b>Población objetivo</b>                           | Recicladores de oficio en Bucaramanga.   |
| <b>Muestra</b>                                      | 5 recicladores.  |
| <b>Técnicas de recolección de información</b>       | La entrevista.   |
| <b>Instrumento de recolección de la información</b> | Entrevista semiestructurada. (Ver apéndice C)  |
| <b>Modo de Aplicación</b>                           | Directa, de manera presencial.   |
| <b>Tiempo de aplicación</b>                         | Del 15 de Noviembre 2021 al 15 de Enero de 2022.   |

En los siguientes apartados se explica a detalle la metodología utilizada.

**6.4.1.3.1 Tipo de Investigación.** Para este caso, se toma en consideración la investigación exploratoria-cualitativa, ya que está se basa en la recolección y análisis de datos no numéricos que permiten obtener una comprensión de las opiniones y motivaciones subjetivas y así mismo determinar variables que deberían incluirse en el estudio Sampieri (2018).

Las fuentes de información usadas en la investigación son las siguientes:

**Fuentes primarias:** Las cuales se obtuvieron a través de un trabajo de campo, utilizando como técnica la entrevista, a manera de conocer la opinión de la población objetivo.

**Fuentes secundarias:** Libros de investigación de mercados y páginas de Internet relacionadas con los temas de investigación.

**6.4.1.3.2 Población y Muestra.** La población objeto de estudio corresponde a los recicladores que habitan en Bucaramanga, Santander, los cuales como se mencionó anteriormente equivalen a 946.

No obstante, para el estudio en cuestión se toma una muestra de 5 recicladores, la cual se considera válida, dada la naturaleza del tipo de investigación a utilizar, es decir una investigación exploratoria de tipo cualitativa.

**6.4.1.3.3 Instrumento de Recolección de la Información.** El instrumento utilizado para la recolección de información es una entrevista semiestructurada, la cual será aplicada de manera directa a los recicladores; esta fue diseñada siguiendo la metodología establecida por Sampieri (2018), con el propósito de darle una secuencia lógica y coherente, y a su vez teniendo en cuenta principalmente preguntas de tipo “respuesta abierta” que permitieran obtener información adicional por parte de los entrevistados, dicho instrumento puede evidenciarse en el apéndice C.

**6.4.1.3.4 Técnicas de Análisis de Datos.** Una vez aplicada la encuesta a la población objeto de estudio, se realizan los análisis, resaltando las respuestas dadas por cada reciclador entrevistado, las cuales permitirán determinar las necesidades y el interés de estos por el Marketplace.

Para llegar a estos análisis, se opta por un análisis cualitativo, según cada una de las secciones de la entrevista, es decir primeramente un análisis de las características sociodemográficas, uno de la caracterización de la actividad del reciclador, del manejo de las TIC y acceso a internet y finalmente un análisis de las preguntas relacionadas con la plataforma Web, en este caso se toma como apoyo parte de la investigación realizada en fuentes secundarias con el propósito de relacionar y del mismo modo corroborar la información que se obtuvo en las entrevistas, los resultados se ven reflejados de forma amplia en la siguiente sección.

**6.4.1.3.5 Resultados.** El análisis detallado de los resultados obtenidos se evidencia en el apéndice C, no obstante, las principales conclusiones que permiten dar el enfoque adecuado a la idea de negocio se presentan a continuación.

**Figura 15.**

*Resultados Investigación de mercados en fuentes primarias a recicladores de oficio.*



**6.4.1.3.6 Estimación de la Demanda.** Una vez conocida la totalidad del mercado, es necesario estimar la cantidad de recicladores de oficio que están dispuestos a utilizar el Marketplace, aunque estos no representen ingresos para la idea de negocios, es necesario establecer el tráfico de los mismos, a través de la plataforma, ya que esto nos ayudará más adelante a determinar los aspectos técnicos óptimos como el hosting que se debe adquirir para el funcionamiento adecuado de la presente idea de negocios.

Razón por la cual, para establecer los usuarios previstos de este mercado se tienen en cuenta los siguientes aspectos encontrados en fuentes secundarias:

La población objeto de estudio, en este caso “Recicladores de oficio de la ciudad de Bucaramanga” corresponde a 946 individuos según el Plan de Desarrollo (2020).

Al igual que en el apartado anterior, se hace uso de la “Guía de aproximaciones de porcentaje de participación de mercado” utilizando nuevamente los parámetros “Pequeños”, “Uno” y “Similares” de tal manera se determina un rango de 30% a 50% y se opta por un porcentaje de 35%, debido a diversos factores encontrados en el análisis del entorno y a las características diferenciales del servicio, dadas las pocas plataformas existentes en el mercado similares a la idea de negocio.

De acuerdo con lo anterior, se utiliza la siguiente ecuación para el cálculo de la demanda:

$$D = P \times \%PM \quad (3)$$

Donde:

D: Demanda.

P: Población objeto de estudio.

%PM: Porcentaje de participación en el mercado.

Así, la participación de mercado estimada en número de recicladores de oficio según el análisis realizado a partir de las fuentes secundarias equivale a 331 individuos, como se evidencia a continuación.

$$D = 946 \times 35\% = 331$$

## ***6.4.2 Investigación de Mercado en Fuentes Primarias a las Empresas Productoras***

**6.4.2.1 Definición del Problema de Investigación.** Ante la gran problemática medioambiental que se genera a raíz de los residuos sólidos, surgen alternativas como el reciclaje, no obstante, aún sigue siendo significativo el porcentaje de residuos que no se logran reciclar, debido principalmente a que en muchos casos estos son de baja calidad, o no cumplen con los requerimientos para reutilizarse, otra de las razones es debido a que las empresas que recolectan dichos residuos no siempre encuentran compradores y a su vez las empresas que los requieren en la producción en muchos casos no encuentran ofertas cuando las necesitan, por ello, con el propósito de contribuir con que cada vez más se consuman asertivamente los residuos y en mayor

cantidad, se plantea la introducción de un Marketplace que facilite a las empresas productoras la compra del material reciclado que requieren en su producción, que les permita descubrir mayores ofertas y disminuir sus tiempos de cotizaciones, por ello, la investigación de mercados pretende determinar necesidades y tendencias de este tipo de empresas y a su vez la aceptabilidad del Marketplace en estas.

**6.4.2.2 Diseño de la Investigación en Fuentes Primarias a Empresas Productoras.** En la siguiente tabla se puede evidenciar el diseño de la investigación:

**Tabla 6.**

*Ficha técnica investigación en fuentes primarias a empresas productoras.*

|   |   |
|---|---|
| <b>Tipo de investigación</b>                        | En la investigación se aplica un estudio mixto cuantitativo-cualitativo, de carácter exploratorio-descriptivo, pues se parte de lo general hacia lo particular.   |
| <b>Fuentes de información</b>                       | Es necesario la utilización de fuentes primarias y secundarias.<br>Fuentes primarias: Trabajo de campo efectuado mediante encuestas.<br>Fuentes secundarias: Libros de investigación de mercados y páginas de Internet relacionadas con los temas de investigación. |
| <b>Población objetivo</b>                           | 688 Empresas de Bucaramanga pertenecientes a los códigos CIU relacionados con fabricación de productos y con los materiales que se ofertarán en el Marketplace, como lo son: cartón-papel, vidrio, plástico, metal.   |
| <b>Muestra</b>                                      | 62 Empresas   |
| <b>Tipo de muestreo</b>                             | El tipo de muestreo a utilizar es el muestreo aleatorio estratificado.  |
| <b>Técnicas de recolección de información</b>       | La encuesta.  |
| <b>Instrumento de recolección de la información</b> | Cuestionario estructurado con preguntas abiertas y cerradas (Ver apéndice D).   |
| <b>Modo de Aplicación</b>                           | Indirecta, realizada por medio de llamada telefónica utilizando la herramienta Google Forms para el almacenamiento de los datos recolectados.   |
| <b>Tiempo de aplicación</b>                         | Del 15 de Noviembre 2021 al 15 de Enero de 2022.  |

En los siguientes apartados se explica a detalle la metodología utilizada.

**6.4.2.2.1 Tipo de Investigación.** Teniendo en cuenta que la investigación cuantitativa se relaciona con la recolección de datos numéricos y la cualitativa con la recopilación de datos no numéricos, relacionados con pensamientos y opiniones, se identifica que el enfoque para probar la hipótesis de la presente investigación es el mixto “cuantitativo-cualitativo”, pues mediante la realización de una encuesta con preguntas abiertas y cerradas, se estudiarán datos cuantificables que permitan caracterizar a la población objeto de estudio que corresponde a las empresas productoras.

De igual forma, se analiza que para este estudio compete la investigación exploratorio-descriptiva. Las fuentes de información usadas en la investigación son las siguientes:

**Fuentes primarias:** Las cuales se obtuvieron a través de un trabajo de campo, utilizando como técnica la encuesta y como instrumento un cuestionario estructurado con preguntas abiertas y cerradas, a manera de conocer la opinión de la población objetivo.

**Fuentes secundarias:** Libros de investigación de mercados y páginas de Internet relacionadas con los temas de investigación.

**6.4.2.2.2 Población y Muestra.** Como se evidencia en los apartados anteriores, la población objeto de estudio corresponde a las empresas productoras en Bucaramanga, esto debido a que la investigación se enfoca en el sector manufacturero, más puntualmente en las empresas relacionadas con la transformación en productos finales de los materiales que se podrán encontrar en la plataforma como lo son el papel cartón, vidrio, papel, plástico y metal, por ello, para identificar el mercado objetivo, se seleccionaron los sectores económicos relacionados y se consultaron en la base de datos del compite 360, según el código CIU, lo que permitió obtener la cantidad de empresas en cada caso que se tomarán en consideración para la idea de negocio, pues son las que podrían llegar a generar compras de materiales reciclables en algún momento, estas serían los clientes usuarios de la plataforma Web y corresponden a 688 empresas, las cuales se evidencian en la tabla 6.

**6.4.2.2.3 Tipo de Muestreo.** Dadas las características del problema de investigación, el tipo de muestro a utilizar es el muestreo estratificado, este consiste en dividir la población entre segmentos, grupos o nichos, llamados estratos, para aumentar la precisión de la muestra (Sampieri, 2018).

Para este caso, la población se dividió en estratos según los materiales que se ofertarán en el Marketplace: cartón-papel, vidrio, plástico, metal y varios, por lo que, cada empresa se clasificó según el código CIU dentro de cada uno de los estratos mencionados, como se evidencia en la siguiente tabla.

**Tabla 7.**

*Empresas productoras en Bucaramanga.*

| <b>Estrato</b>          | <b>Código CIU</b> | <b>Descripción actividad económica</b>   | <b>Total</b> | <b>Total Estrato</b> |
|-------------------------|-------------------|--|--------------|----------------------|
| <b>Cartón<br/>Papel</b> | 1701              | Fabricación de pulpas (pastas) celulósicas; papel y cartón   | 1            | 44                   |
|                         | 1702              | Fabricación de papel y cartón ondulado (corrugado); fabricación de envases, empaques y de embalajes de papel y cartón.                                       | 17           |                      |
|                         | 1709              | Fabricación de otros artículos de papel y cartón   | 26           |                      |
| <b>Vidrio</b>           | 2310              | Fabricación de vidrio y productos de vidrio  | 14           | 15                   |
|                         | 2391              | Fabricación de productos refractarios  | 1            |                      |
| <b>Plástico</b>         | 1311              | Preparación e hilatura de fibras textiles  | 1            | 95                   |
|                         | 1312              | Tejeduría de productos textiles  | 14           |                      |
|                         | 1620              | Fabricación de hojas de madera para enchapado; fabricación de tableros contrachapados, tableros laminados, tableros de partículas y otros tableros y paneles | 5            |                      |
|                         | 2221              | Fabricación de formas básicas de plástico  | 22           |                      |
|                         | 2229              | Fabricación de artículos de plástico n.c.p.  | 53           |                      |
| <b>Metal</b>            | 2410              | Industrias básicas de hierro y de acero  | 15           | 424                  |
|                         | 2431              | Fundición de hierro y de acero   | 7            |                      |
|                         | 2511              | Fabricación de productos metálicos para uso estructural  | 244          |                      |
|                         | 2512              | Fabricación de tanques, depósitos y recipientes de metal, excepto los utilizados para el envase o transporte de mercancías                                   | 4            |                      |
|                         | 2513              | Fabricación de generadores de vapor, excepto calderas de agua caliente para calefacción central  | 1            |                      |
|                         | 2591              | Forja, prensado, estampado y laminado de metal; pulvimetalurgia  | 3            |                      |
|                         | 2593              | Fabricación de artículos de cuchillería, herramientas de mano y artículos de ferretería  | 8            |                      |
|                         | 2599              | Fabricación de otros productos elaborados de metal n.c.p.  | 77           |                      |
|                         | 2910              | Fabricación de vehículos automotores y sus motores   | 3            |                      |
|                         | 2920              | Fabricación de carrocerías para vehículos automotores; fabricación de remolques y semirremolques   | 29           |                      |
|                         | 2930              | Fabricación de partes, piezas (autopartes) y accesorios (lujos) para vehículos automotores   | 33           |                      |
| <b>Varios</b>           | 3290              | Otras industrias manufactureras n.c.p.   | 74           | 110                  |
|                         | 3830              | Recuperación de materiales   | 36           |                      |
| <b>TOTAL</b>            |                   |  | <b>688</b>   | <b>688</b>           |

*Nota.* Información suministrada por la base de datos del Compite 360.

Posteriormente, se procedió calcular el tamaño de la muestra, para la cual se utilizó la siguiente ecuación (Sampieri, 2018).

$$n = Z^2 \frac{p*q*N}{e^2*(N-1)+Z^2*p*q} \quad (4)$$

**Z** = 1,645 (Variable estandarizada para una significancia del 10%)

**p** = 0,5 (Probabilidad de éxito) se desconoce el comportamiento de ocurrencia.

**q** = 0,5 (Probabilidad de fracaso) se desconoce el comportamiento de no ocurrencia.

**N** = Tamaño de la población: 90

**e** = 0,1 (Margen de error).

Reemplazando en (4) se obtiene:

$$n = 62$$

De acuerdo con lo anterior, la muestra óptima corresponde a 62 empresas productoras. Para determinar la cantidad de empresas a seleccionar en cada estrato proporcional a toda la población se utiliza la siguiente ecuación (Sampieri, 2018):

$$n_i = \frac{N_i \times n}{N} \quad (4)$$

Donde:

i: Estrato.

N: Tamaño de la población.

n: Tamaño de la muestra.

N<sub>i</sub>: Tamaño del estrato i en la población.

n<sub>i</sub>: Tamaño del estrato i en la muestra.

Reemplazando en (5) según cada estrato, se obtiene:

$$n_{\text{Cartón-papel}} = \frac{44 \times 62}{688} = 4$$

$$n_{Vidrio} = \frac{15 \times 62}{688} = 1$$

$$n_{Plástico} = \frac{95 \times 62}{688} = 9$$

$$n_{Metal} = \frac{424 \times 62}{688} = 38$$

$$n_{Varios} = \frac{110 \times 62}{688} = 10$$

Para la selección de las empresas se calcularon números aleatorios en Excel, y se generaban nuevamente, según la disponibilidad de las empresas al momento de aplicar el instrumento.

**6.4.2.2.4 Instrumento de Recolección de la Información.** El instrumento utilizado para la recolección de información es un cuestionario estructurado con preguntas abiertas y cerradas, el cual será aplicado mediante llamada telefónica a las empresas productoras objeto estudio (Ver apéndice D).

Para la recolección de los datos se utiliza la herramienta Google Forms, en la cual se crea un formulario con el instrumento respectivo, con el fin de ir ingresando los datos obtenidos en cada una de las llamadas telefónicas, y con ello obtener cada uno de los gráficos circulares y de barras por pregunta.

**6.4.2.2.5 Técnicas de Análisis de Datos.** Una vez aplicada la encuesta a la población objeto de estudio, se realizan los análisis, resaltando las respuestas dadas por cada empresa, las cuales permitirán determinar las necesidades de estas y el interés por el Marketplace.

Para llegar a estos análisis, se toma como apoyo la herramienta Google Forms que permitió generar los gráficos circulares y de barras, e igualmente la herramienta Excel para cálculos adicionales, identificando así, los resultados obtenidos, los cuales se ven reflejados de forma amplia y detallada en la siguiente sección.

**6.4.2.2.6 Resultados.** El análisis detallado de los resultados obtenidos se evidencia en el apéndice C, no obstante, las principales conclusiones que permiten dar el enfoque adecuado a la idea de negocio se presentan a continuación.

Figura 16.

Resultados Investigación de mercados en fuentes primarias a empresas productoras.



**Figura 17.**

*Parte 2. Resultados Investigación de mercados en fuentes primarias a empresas productoras.*



**6.4.2.2.7 Estimación de la Demanda.** Una vez se delimita el mercado en el cual se concentrará la idea de negocio, es preciso conocer la demanda prevista en ese mercado, es decir, realizar una identificación cuantitativa que refleje el tamaño y volumen de la demanda, los cuales son factores que resultan clave para definir la magnitud de la inversión y las ganancias devengadas de la misma.

Por ello, para establecer la cantidad de empresas productoras que utilizarían el Marketplace ECOSUPPLY, se tienen en cuenta tres aspectos principales:

Como primera medida, los resultados obtenidos en la investigación, los cuales indican que un 69.3% del total de la muestra de 62 empresas productoras utilizarían la plataforma Web para adquirir materiales reciclados.

En segunda instancia, la población objeto de estudio, en este caso: *“Empresas de Bucaramanga pertenecientes a los códigos CIU relacionados con fabricación de productos y con los materiales que se ofertarán en el Marketplace, como lo son: cartón-papel, vidrio, plástico, metal”*, las cuales corresponden a 688 empresas, según la investigación realizada en fuentes secundarias.

Por último, el porcentaje de participación en el mercado, el cual se determina aplicando la *“Guía de aproximaciones de porcentaje de participación de mercado”* evidenciada anteriormente, la cual permite estimar bajo los parámetros “Pequeños”, “Uno” y “Similares” un rango de 30% a 50%.

Finalmente, se opta por un porcentaje de 35%, debido a diversos factores encontrados en el análisis del entorno y a las características diferenciales del servicio, dadas las pocas plataformas existentes en el mercado similares a la idea de negocio.

De acuerdo con lo anterior, se utiliza la siguiente ecuación para el cálculo de la demanda:

$$D = P \times \%P \times \%PM \quad (6)$$

Donde:

D: Demanda.

P: Población objeto de estudio.

%P: Porcentaje de las empresas que utilizarían la plataforma.

%PM: Porcentaje de participación en el mercado.

Reemplazando en (6), se obtiene:

$$D = 688 \times 69.3\% \times 35\%$$

$$D = 166$$

Así las cosas, la participación del mercado representada en número de empresas productoras equivale a 166 empresas.

No obstante, es vital tomar en consideración que esta demanda se establece teniendo en cuenta la cobertura de la plataforma únicamente en Bucaramanga, por lo que, se resalta la posibilidad de expansión a futuro en el resto del área metropolitana de Bucaramanga e inclusive en el resto del país al ser un Marketplace abierto a todo el sector reciclaje en general.

#### **6.4.3 Conclusiones de la Investigación de Mercados**

El estudio de mercados permitió determinar las características más relevantes de la población objeto de estudio y de qué manera cada una de estas favorece la creación del Marketplace propuesto en el presente plan de negocios.

Mediante la realización del estudio en fuentes secundarias en primera instancia, se lograron identificar algunas de las tendencias actuales de cada uno de los segmentos del mercado, los principales factores o problemáticas que influyen realmente en que estos efectúen la compra o venta de materiales reciclados, e igualmente se pudo evidenciar un análisis a detalle de toda la oferta actual en el mercado de los Marketplace en Colombia, con lo que se pudieron establecer algunas características básicas para la plataforma Web planteada, que posteriormente se integraron con los hallazgos encontrados en la investigación en fuentes primarias, la cual nos permitió poner el foco en el cliente meta y abarcar aspectos muy trascendentales a manera de complemento de la investigación anterior, y a su vez contrastar y reafirmar otros factores encontrados.

Por otro lado, con la investigación en fuentes primarias se conoció la percepción del mercado objetivo, se cuantificó la demanda potencial partiendo de la participación del mercado y se pudo identificar el precio promedio de adquisición del servicio, los cuales eran objetivos de la presente investigación.

En cuanto al interés se encontró una aceptación significativa por la idea de negocio, del 69.3% por parte de las empresas productoras, 79.5% por parte de las empresas recicladoras y de la totalidad de los recicladores de oficio entrevistados.

El precio promedio por el cual optaron las empresas productoras fue el rango de \$110.000 a \$140.000, el cual se asemeja a los encontrados actualmente en el mercado y del mismo modo se justifica al ser una plataforma en la que se comercializarán gran parte de los materiales reciclados que mayormente son ofertados como lo son el papel, cartón, vidrio, plástico y metal.

Inclusive se encontró un interés por el mismo rango de precio por parte de las empresas recicladoras de las cuales el 74.5% estarían dispuestas a destinar dicho monto para acceder a los servicios ofrecidos en la plataforma que les permitan obtener ventajas competitivas.

Del mismo modo, se evidenciaron las principales problemáticas, resaltando las encontradas en la investigación realizada a los recicladores de oficio, en la cual se pudieron evidenciar una serie de barreras como la conectividad, entre otras que se deben considerar en el planteamiento de la plataforma.

No obstante, la percepción positiva de los segmentos del mercado abordados refleja el potencial de la idea de negocio y a su vez reafirma la asertividad de una herramienta como esta para el sector reciclaje, el cual hasta el día de hoy se maneja de manera tradicional.

Todas las conclusiones encontradas, nos dan un punto de partida que favorece la generación de todas las estrategias a seguir para obtener resultados de cara a la viabilidad de la idea de negocio, las cuales se evidenciarán en los siguientes capítulos.

## **7. Plan de Mercadeo**

La realización de un plan de mercadeo es de vital importancia para la idea de negocio, ya que en él estarán contenidas todas las estrategias con las cuales se generará valor al cliente y se posicionará el Marketplace ECOSUPPLY en el mercado.

Así las cosas, el plan de mercadeo se desarrollará a partir del planteamiento de la propuesta de valor, considerando las estrategias del marketing mix o 4 p's del marketing: producto, precio, plaza y promoción.

### **7.1 Propuesta de Valor**

ECOSUPPLY será un sitio web de fácil acceso, con una interfaz amigable, dirigido específicamente hacia el sector reciclaje, generará la conexión entre la comunidad recicladora y las empresas fabricadoras de productos que contengan materias primas reciclables en

Bucaramanga, Santander, revolucionando el comercio de material reciclado al pasar el sector al e-commerce, permitiéndole adquirir todas las ventajas que este trae como lo son: Negocio abierto 24/7 los 365 días del año, accesibilidad desde cualquier lugar, reducción de costos, mayor alcance al público, entre otras, permitiendo que la comunidad recicladora, es decir, los clientes proveedores comercialicen directamente con las empresas productoras, materiales como el papel, cartón, vidrio, plástico y metal, dignificando el trabajo del personal en el sector, reduciendo el número de intermediarios, y a estas últimas, les brindará la posibilidad de encontrar todos aquellos materiales que requieren en un solo lugar y que en cuestión de minutos puedan realizar la compra, logrando que el comercio de materiales reciclados sea fácil y seguro, integrando a las partes involucradas en un ecosistema sostenible.

## 7.2 Planeación del Marketing Corporativo

Para definir la estrategia corporativa, se toman en consideración las dos direcciones hacia las cuales pueden encaminarse las empresas cuando seleccionan una estrategia corporativa.

Según Guiltinan *et al.* (1998), estas estrategias pueden ser de crecimiento o consolidación, como se evidencian en la siguiente tabla.

**Tabla 8.**

*Tipos de estrategia Corporativa.*

| Estrategias de Crecimiento  | Estrategias de Consolidación  |
|---|---|
| PARA MERCADOS ACTUALES <ul style="list-style-type: none"> <li>• Penetración del mercado</li> <li>• Desarrollo del producto</li> <li>• Integración vertical</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Atrincheramiento</li> <li>• Eliminación del producto</li> <li>• Retirarse del negocio</li> </ul> |
| PARA NUEVOS MERCADOS <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo del mercado</li> <li>• Expansión del mercado</li> <li>• Diversificación</li> </ul>           |   |

*Nota.* Adaptado de Guiltinan, J. P., Paul, G. W., & Madden, T. J. (1998). Gerencia de Marketing estrategias y programas (Sexta ed.). Santafé de Bogotá, D.C, Colombia: McGRAW-HILL INTERAMERICANA, S.A

Así las cosas, teniendo en cuenta que “el crecimiento de las ventas (usualmente a partir de nuevos productos y mercados) se convierte en un vehículo para alcanzar estabilidad o el aumento de la rentabilidad” (Guiltinan, *et al.* 1998, p.30) y trazando como fin generar el posicionamiento del Marketplace ECOSUPPLY, se hará uso de las estrategias de crecimiento para mercados actuales: Penetración en el mercado y desarrollo del producto.

La estrategia de penetración en el mercado es una estrategia enfocada en incrementar las ventas de los productos o servicios existentes, por ello en un inicio se buscará aumentar los esfuerzos en marketing, generando campañas, incentivos e iniciativas que contribuyan a que cada vez más un mayor número de clientes adquiera la suscripción mensual para acceder a las ventajas que les ofrecerá la plataforma Web.

Así mismo, dado el factor innovador del servicio a ofrecer en el mercado, se considera la estrategia de desarrollo de producto, la cual del mismo modo va a permitir seguir avanzando en cuanto a la generación de nuevos servicios relacionados que aporten valor al sector del reciclaje, satisfaciendo de ese modo las necesidades y deseos cambiantes de los clientes; estas estrategias, se abordan de cierto modo con el planteamiento de las 4 p's del marketing, las cuales se desglosan a continuación.

### **7.3 4 P's del Marketing**

#### **7.3.1 Estrategia de producto**

Algunas de las principales consideraciones encontradas por los clientes proveedores (empresas recicladoras y recicladores de oficio) y por los clientes usuarios (empresas productoras), son las reflejadas en la figura 18.

Fueron estas necesidades identificadas en el estudio de mercado las que permitieron tener en cuenta los aspectos hacia los cuales se debía enfocar la idea de negocio.

**Figura 18.**

*Principales consideraciones de la población objetivo.*

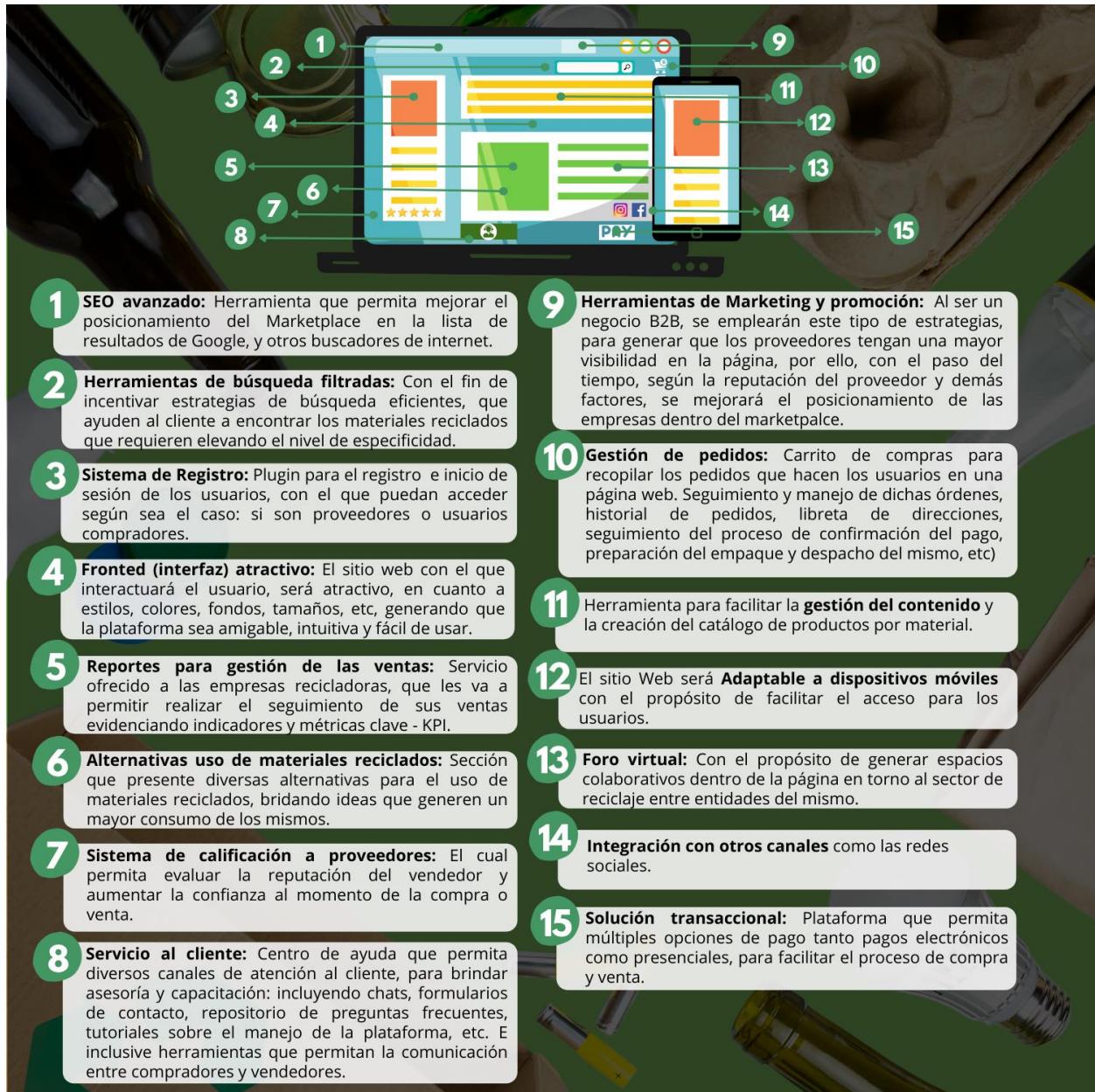


A raíz de estas consideraciones surge ECOSUPPLY, una plataforma que rompe con los esquemas tradicionales al pasar el comercio de material reciclado a la web, atendiendo las necesidades anteriormente mencionadas, generando una interacción directa entre ambos segmentos del mercado, logrando que los proveedores de materiales reciclados como las empresas y los recicladores de oficio informales puedan vender directamente materiales como cartón, papel, vidrio, plástico y metal a su mercado de interés, logrando ofertarlos a precios que les representen mayor utilidad y así mismo, que las empresas productoras accedan a un amplio portafolio y a mejores precios, generando que comprar materiales reciclados de manera virtual sea tan fácil y seguro como lo es comercializar cualquier otro tipo de productos.

Así las cosas y complementando las características iniciales de la plataforma, se tienen finalmente en cuenta los siguientes aspectos, que fueron producto de la priorización de algunas de las funciones de la plataforma mencionadas inicialmente que presentaron mayor relevancia por parte del mercado objetivo, y a su vez, de algunas especificaciones sugeridas como los espacios colaborativos, el centro de ayuda y más canales para la capacitación y asesoría en el uso de la plataforma Web.

**Figura 19.**

*Características del servicio.*



**7.3.2 Estrategia de Precio**

La estrategia de precios irá acorde con la estrategia corporativa de penetración en el mercado, ya que una vez el usuario ingrese a la plataforma podrá visualizarla e inclusive efectuar el registro dentro de la misma, no obstante, se limitará el acceso, por lo que, para empezar a

comprar, vender y a utilizar las demás funciones del Marketplace deberá pagar la suscripción mensual, para la cual se estableció un monto según:

Los precios encontrados en el mercado.

Los resultados obtenidos en la investigación de mercados.

Las características diferenciadoras del Marketplace, como el hecho de ser la primera plataforma Web en permitir la comercialización de la mayor parte de los materiales reciclables encontrados en el mercado, entre otras.

Estos factores permitieron establecer un valor para la suscripción mensual de \$140.000, el cual es un precio por encima de la competencia, sin embargo, se justifica al tomar en cuenta las consideraciones anteriores y del mismo modo, los costos asociados.

Siguiendo el mismo orden de ideas y dirigiendo la estrategia hacia la penetración en el mercado, se procurará ofrecer un primer mes de prueba gratuito para cada empresa nueva en el Marketplace, con esta estrategia podrán evidenciar el potencial de la plataforma y con ello fidelizarse a la misma.

Cabe resaltar que la suscripción mensual, va dirigida tanto para el segmento del mercado de las empresas productoras como para las empresas recicladoras, en un paquete que incluirá todas las características y herramientas mencionadas en el apartado anterior según cada caso.

Para el segmento del mercado de los recicladores de oficio no se establecerá el cobro de dicha suscripción, estos podrán acceder de manera gratuita a todos los beneficios de la plataforma, ya que, al ser vendedores minoristas de material reciclado, el propósito es favorecerlos y que puedan aumentar sus ganancias, así como también que se puedan generar iniciativas que contribuyan con la mejora en su calidad de vida.

### **7.3.3 Estrategia de Plaza**

**7.3.3.1 Canal de Distribución.** Una vez establecidas las características del Marketplace y el precio de la suscripción a ofertar es de suma importancia establecer los canales de distribución, ya que son estos, los que permiten a los usuarios visualizar los beneficios y las herramientas de la suscripción anteriormente mencionada. Por ello, se establece como canal principal la misma plataforma, es decir, el Marketplace.

**7.3.3.2 Mecanismos de Distribución.** Dado que la esencia del presente proyecto es el comercio B2B, es necesario establecer canales directos e instantáneos, por ello, como se menciona anteriormente el canal principal es el mismo Marketplace. Sin embargo, es importante considerar otro tipo de alternativas, razón por la cual se determinan canales indirectos cortos, como lo son las diferentes redes sociales como WhatsApp, Facebook e Instagram, de tal manera que sea posible resolver dudas e inquietudes respecto al funcionamiento del sitio.

**7.3.3.3 Intensidad de la Distribución.** Debido a que la comercialización del reciclaje es un comercio específico, se determina una distribución selectiva pues de esta manera se establecen cuidadosamente los medios en los cuales se estará presente, es por ello que, se empleará una estrategia tipo pull, la cual está encaminada a atraer a los usuarios a la marca.

#### **7.3.4 Estrategia de Promoción**

La promoción hoy en día es vital para cualquier modelo de negocio, de modo que, para aumentar la visibilidad y crear valor para los mercados implicados se opta por efectuar diferentes estrategias, de tal manera, se capta la atención de los mismos y se crean relaciones sostenibles en el tiempo. A continuación, se establecen las diferentes fases en este importante proceso:

**7.3.4.1 Pre-Lanzamiento.** Obtener una posición en el mercado conlleva un trabajo constante y detallado, a raíz de ello y con el fin de dar a conocer a ECOSUPPLY, se crearán perfiles en las diferentes redes sociales como Facebook, Twitter, Instagram y un canal de YouTube de tal manera que se comparta contenido de valor como imágenes, blogs y videos explicativos que detallen herramientas esenciales y puntos estratégicos del Marketplace, anunciando que estará a disposición del público (empresas productoras, empresas recicladoras y recicladores de oficio) dentro de muy poco.

Las estrategias anteriormente descritas, tendrán un llamado a la acción, pues las publicaciones dirigirán a una Landing Page, la cual se convierte en un medio para desarrollar desde entonces una base de datos.

Así mismo, es importante establecer otros medios como por ejemplo realizar diferentes visitas a empresas, de tal manera que se logre establecer un contacto directo con el mercado y este último se mantenga al día en cuanto a la modernización de la comercialización.

**7.3.4.2 Lanzamiento y puesta en marcha.** Una vez establecida una base de clientes como resultado del proceso anterior, se procede a activar el tráfico en la página web, promoviendo la misma a través de los medios digitales anteriormente mencionados y adicionando aquellos como el envío de correos masivos, pues la información recolectada en la Landing Page permite enviar información a los interesados y establecer de esta manera una conexión con el mercado.

De igual manera, se establecerán parámetros dentro del Marketplace ya que al escribir palabras clave como reciclaje, material reciclable, entre otras, se optimizan los motores de búsqueda posicionando el sitio entre los primeros resultados. Sin embargo, se hará uso de otras herramientas como Google Ads, Instagram Ads, Facebook Ads y Banners en sitios específicos que permiten promocionar el Marketplace y aumentar el tráfico en el sitio.

Finalmente, se participará en eventos, webinars y conferencias virtuales o presenciales relacionadas con la sostenibilidad, negocios verdes y modelos de economía circular, pues en ellos se puede exponer la plataforma, ampliar el mercado y captar nuevos clientes.

**7.3.4.3 Estrategia post venta.** El seguimiento y la fidelización de los usuarios, es una estrategia adecuada que conlleva a una visión positiva de la marca, en este orden de ideas, ECOSUPPLY dispone de una herramienta que permite rastrear las órdenes de compra permitiéndole a los usuarios conocer el estado de las mismas; también dispone de un chat de servicio al cliente, pues a través del mismo podrán realizar consultas y recibir respuestas las 24 horas del día.

Del mismo modo, es importante considerar a futuro programas de experiencia al usuario, donde se realicen encuestas de satisfacción y se tengan en cuenta indicadores NSP (Net Promoter Score) o índice de recomendación ya que estos pueden medir la lealtad de los mismos por medio de una puntuación establecida y por consiguiente permite a los directivos de ECOSUPPLY establecer planes de acción que permitan mejorar la experiencia de compra.

## 8. Estudio técnico

En el estudio técnico se contemplan todos los aspectos técnicos y operativos que generan la viabilidad técnica de la idea de negocio, para ello es preciso optar por las alternativas que mejor se adapten a criterios de optimización y que a su vez cumplan con los requerimientos que exige la puesta en marcha del Marketplace ECOSUPPLY, a continuación, se evidencia dicho estudio.

## 8.1 Descripción del Servicio

El servicio a ofrecer dirigido tanto para el cliente usuario (empresas productoras) como para el cliente proveedor (empresas recicladoras y recicladores de oficio), es un Marketplace desarrollado a través de un sitio web al cual estos pueden acceder través de sus equipos de cómputo, tablets o dispositivos móviles; la plataforma actuará como intermediario entre dichos clientes: compradores y vendedores, e incluirá todas las características expuestas en el apartado anterior, por ello, en la siguiente tabla se ilustra la ficha técnica del Marketplace.

**Tabla 9.**

*Ficha técnica del Marketplace.*

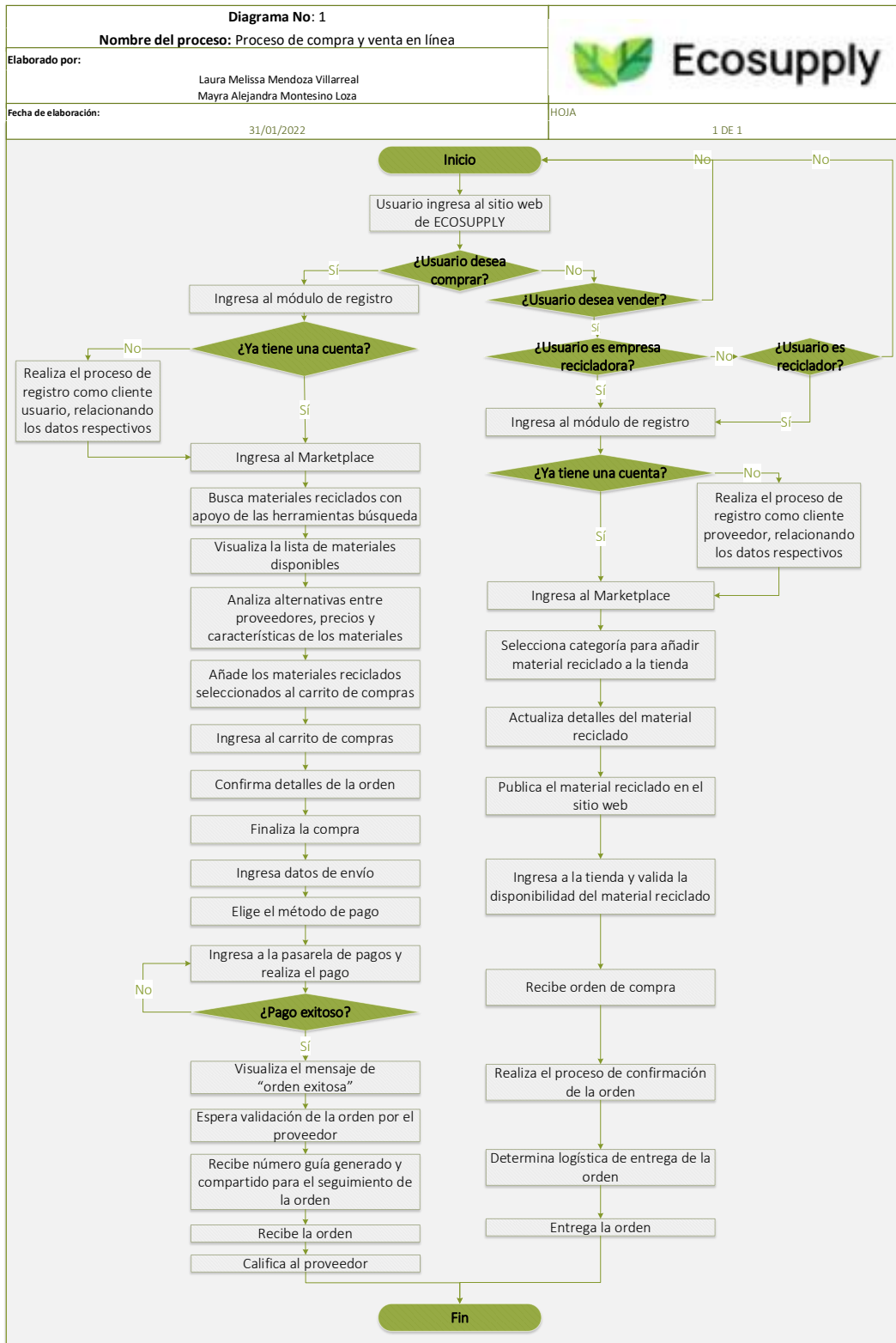
| <b>FICHA TÉCNICA DEL SERVICIO</b> |   |
|-----------------------------------|---|
| <b>Servicio</b>                   | Marketplace o Mercado en línea  |
| <b>Formato</b>                    | Sitio Web   |
| <b>Nombre</b>                     | Ecosupply   |
| <b>Descripción</b>                | Movilizar el comercio de material reciclado a la web, permitiendo a los clientes la compra y venta de materiales reciclados, como papel, cartón, vidrio, plástico y metal, adquiriendo todas las ventajas que trae consigo el E-commerce, como lo son: Negocio abierto 24/7 los 365 días del año, accesibilidad desde cualquier lugar, reducción de costos, mayor alcance al público, etc., además de reducir intermediarios al permitir la comercialización directa con el mercado de interés. |
| <b>Modelo de negocio</b>          | B2B   |
| <b>Idioma</b>                     | Español   |
| <b>Requerimientos para uso</b>    | Acceso a Internet, Equipo de cómputo, Tablet o dispositivo móvil.   |
| <b>Clientes</b>                   | Cliente proveedor (vendedor)<br>Cliente usuario (Comprador)   |
| <b>Precio</b>                     | Suscripción mensual de \$140.000 para acceder a las funciones del Marketplace.  |
| <b>Disponibilidad</b>             | Marketplace disponible las 24 horas del día, todos los días de la semana.   |

## 8.2 Diseño del Servicio

Del mismo modo, es trascendental definir la manera en la que ambos usuarios interactuarán con el servicio, para ello, se plantea el diagrama de flujo, el cual plasma los procedimientos que llevarán a cabo los clientes para efectuar compras y ventas a través del Marketplace.

**Figura 20.**

*Diagrama de flujo proceso de compra y venta en línea.*



El anterior diagrama de flujo del proceso de compra y venta en línea se puede apreciar en el apéndice E, no obstante, los principales procesos evidenciados, se describen a continuación:

**Ingreso al módulo de registro e inicio de sesión:** Una vez elegido el perfil de cliente, ya sea cliente usuario o cliente proveedor (empresa recicladora o reciclador), estos deberán realizar el registro con sus datos de empresa o personales según sea el caso e iniciar la sesión, para acceder a las funciones del Marketplace. En caso de que el usuario ya se haya registrado con anterioridad, podrá ingresar directamente a la plataforma completando las credenciales respectivas, del mismo modo, es preciso resaltar que los datos del perfil podrán ser configurados y actualizados cada vez que el cliente lo requiera.

**Búsqueda y visualización de materiales reciclados:** Luego de ingresar al Marketplace, el cliente usuario podrá efectuar una búsqueda eficiente al tener varias herramientas como los filtros según categoría, precio, o nombre del vendedor, e inclusive utilizando la barra de búsqueda si requiere de algo más específico, esto le permitirá analizar las diferentes alternativas entre proveedores, precios y características de los materiales y elegir la más adecuada según sea el caso.

**Uso del carrito de compras:** La Plataforma pondrá a disposición de los clientes usuarios un carrito de compras en el cual podrán agregar los productos deseados, para que una vez completen la orden entren a confirmar los detalles y a finalizar su pedido.

**Elección del método de pago:** Una vez el usuario finalice la compra, podrá elegir el método de pago que más se adecue a sus necesidades, por lo que, será redirigido a una pasarela de pagos, en donde realizará dicho proceso.

**Creación y seguimiento de los pedidos realizados:** Cuando se efectuó la transacción, se generará un número guía mediante el cual, el usuario podrá realizar el seguimiento de su orden.

**Calificación al proveedor:** La plataforma permitirá a los clientes usuarios (empresas productoras) calificar a los proveedores una vez finalice el proceso de compra.

**Creación de nuevos productos en el Marketplace:** Una vez el proveedor ingrese en la Plataforma, podrá publicar nuevos materiales reciclados según la categoría, editarlos con la información necesaria según precios o cantidades disponibles o eliminarlos según sea el caso.

**Recepción de órdenes de compra:** Cuando el proveedor comience a recibir órdenes, podrá gestionarlas y realizarles el seguimiento respectivo hasta que se cierre la transacción y se entregue la orden.

### 8.3 Análisis de Capacidad

El estudio de mercado permitió estimar una demanda, en la cual se determinó una participación significativa del mercado de 166 empresas productoras, 25 empresas recicladoras y 331 recicladores de oficio, demanda a la cual se presume llegar hasta el segundo año de funcionamiento del Marketplace, no obstante, se asume un crecimiento conservador del 5% para los años posteriores en un horizonte de tiempo de 5 años.

Por ello, la capacidad del Marketplace en términos de clientes a atender será el resultado de dicha proyección la cual se refleja a continuación.

**Tabla 10.**

*Proyección de la demanda.*

| Año | Cantidad Clientes<br>Usuarios a atender<br>(empresas productoras) | Cantidad Clientes<br>proveedores a atender<br>(empresas recicladoras) | Cantidad Clientes<br>proveedores a atender<br>(recicladores de oficio) | TOTAL ANUAL |
|-----|---|---|--|-------------|
| 0   | -   | -   | -  | -           |
| 1   | 166   | 25  | 331  | 522         |
| 2   | 174   | 26  | 348  | 548         |
| 3   | 183   | 28  | 365  | 576         |
| 4   | 192   | 29  | 383  | 604         |
| 5   | 202   | 30  | 402  | 634         |

La realización de esta proyección permite estimar el tráfico esperado en el sitio web, por lo que, al momento de desarrollar la plataforma, se tomarán en cuenta las estrategias más propicias para garantizar un servicio de calidad; como podrían ser adquirir el software y hardware con la capacidad adecuada, adquirir el hosting que más se adapte a las necesidades y tenga la capacidad necesaria para almacenar el sitio web, definir las estrategias de optimización más aptas para que la velocidad de la web sea rápida inclusive en altos picos de tráfico, establecer sistemas de protección de la información adecuados que encripten la información sensible y protejan las bases de datos, trazar planes de emergencia ante posibles caídas o fallos e igualmente sistemas de monitoreo que los diagnostiquen y permitan una mayor capacidad de respuesta, entre otras características relevantes.

Por lo que, es posible afirmar que la capacidad del servicio será apropiada para atender a la demanda pronosticada, ya que se procurará que todos los procesos estén soportados en recursos

de alta calidad, que impidan fallos, y generen que el sitio web sea fácilmente escalable, además de que, se establecerán jornadas de trabajo propicias que permitan la operación del Marketplace, en este caso el desarrollador Web es el principal responsable, y dispondrá de una jornada de 7 horas diarias de lunes a sábados, por las cuatro semanas en el mes (2.016 horas al año), lo que va acorde con la ley 2101 del 15 de julio de 2021, la cual modificó el artículo 161 del código sustantivo del trabajo, disminuyendo la jornada laboral semanal de 48 a 42 horas (Garrigues, s.f.).

## 8.4 Requerimientos

### 8.4.1 Requerimientos de Equipo de Oficina

Dentro de los requerimientos están los equipos, los cuales deben tener las especificaciones propicias para el desarrollo y la ejecución de la plataforma web.

A continuación, se reflejan los necesarios para la puesta en marcha del Marketplace.

**Tabla 11.**

*Requerimientos de equipo de oficina.*

| Recurso                       | Especificaciones  | Proveedor                       | Cantidad | Valor unitario* | Valor total  |
|-------------------------------|---|---------------------------------|----------|-----------------|--------------|
| <b>Torre PC</b>               | Ryzen 3600   RTX 2060 6GB tarjeta gráfica   16GB DDR4   1TB SSD   650W PSU                      | Amazon                          | 2        | \$5.551.756     | \$11.103.512 |
| <b>Monitor</b>                | Lenovo C24-25 - Monitor 23.8" FullHD (VA, 75Hz, 4ms, HDMI, VGA, FreeSync) Ajuste de inclinación | Amazon                          | 2        | \$573.711       | \$1.147.422  |
| <b>Teclado</b>                | Alámbrico   | Amazon                          | 2        | \$48.545        | \$97.090     |
| <b>Mouse</b>                  | LOGITECH Alámbrico Óptico M100  | Ktronix                         | 2        | \$21.900        | \$43.800     |
| <b>Computador</b>             | ASUS 23.8" Pulgadas M241DAK-AMD Ryzen 3 - 8GB RAM - Disco Estado Sólido 512GB                   | Ktronix                         | 3        | \$3.049.000     | \$9.147.000  |
| <b>Impresora láser</b>        | HP LaserJet Pro 135W con wifi blanca y negra 220V - 240V MFP 135w                               | NYSI Soluciones / Mercado libre | 1        | \$725.000       | \$725.000    |
| <b>Celulares corporativos</b> | Samsung 128 GB   4 GB RAM   5000 mAh  | Alkosto                         | 3        | \$669.900       | \$2.009.700  |
| <b>Teléfono fijo</b>          | Alámbrico   | Alkosto                         | 2        | \$59.900        | \$119.800    |
| <b>Proyector de video</b>     | LG PH510  | Alkosto                         | 1        | \$1.999.900     | \$1.999.900  |

### 8.4.2 *Requerimientos de Mobiliario*

Del mismo modo, es trascendental tener en cuenta dentro de los requerimientos el mobiliario, ya que es necesario una oficina en donde se lleven a cabo las operaciones relacionadas con el Marketplace.

**Tabla 12.**

*Requerimientos de mobiliario.*

| Recurso                           | Proveedor       | Cantidad | Valor unitario* | Valor total |
|-----------------------------------|-----------------|----------|-----------------|-------------|
| Escritorio                        | Tugó            | 5        | \$450.000       | \$2.250.000 |
| Mesa de juntas                    | Industrias Cruz | 1        | \$1.450.000     | \$1.450.000 |
| Silla ergonómica                  | Falabella       | 11       | \$200.000       | \$2.200.000 |
| Punto ecológico<br>(Contenedores) | Falabella       | 1        | \$179.900       | \$179.900   |
| Dispensador de agua<br>Kalley     | Alkosto         | 1        | \$449.900       | \$449.900   |
| Cafetera Oster                    | Alkosto         | 1        | \$139.900       | \$139.900   |
| Sofá                              | Tugó            | 1        | \$1.349.900     | \$1.349.900 |
| Tablero                           | Panamericana    | 1        | \$160.000       | \$160.000   |
| Horno Microondas<br>Kalley        | Alkosto         | 1        | \$309.900       | \$309.900   |

### 8.4.3 *Requerimientos de infraestructura tecnológica*

Por otra parte, otros de los recursos vitales para el desarrollo de la plataforma son los siguientes:

**Tabla 13.**

*Requerimientos de infraestructura tecnológica.*

| Recurso                  | Cantidad | Valor unitario* | Valor total anual |
|--------------------------|----------|-----------------|-------------------|
| Dominio                  | 1        | \$3.158 / mes   | \$37.900          |
| Hosting                  | 1        | \$12.900 / mes  | \$154.800         |
| Pasarela de pagos EpayCo | 1        | \$971.426 / mes | \$ 11.657.112     |

#### **8.4.4 *Requerimientos de Mano de Obra***

Para la puesta en marcha del Marketplace, será necesario contar con personal idóneo: gerente, auxiliar administrativo y contable, desarrollador Web, profesional en ventas, mercadeo o afines, y diseñador gráfico.

#### **8.5 *Desarrollo de la Plataforma Web***

Al ser un proyecto de base tecnológica, es preciso contemplar aspectos técnicos relacionados con el desarrollo o construcción de la plataforma web, si bien es cierto que para este paso es requerido el apoyo de un experto como lo sería un desarrollador web, cargo incluido dentro de los requerimientos de mano de obra, es importante relacionar las diversas alternativas que existen en la actualidad para el desarrollo de páginas web, pues en efecto es posible utilizar un CMS (Content Management System o sistemas de gestión de contenido personalizados) o se puede optar por un desarrollo web a la medida.

Los CSM son plataformas website builders en las que se pueden contratar la mayoría de los servicios necesarios para crear un sitio web, los CMS más conocidos para diseño web corporativo son WordPress o Joomla, y del mismo modo existen plataformas como Wix, Zyro o Shopify, las cuales tienen soluciones open source (software de código abierto), o soluciones en la nube como el saas (software como servicio), estas trabajan con módulos prefabricados y suelen ser intuitivas, con un costo significativamente menor, no obstante tienen ciertas limitaciones si se comparan con el diseño web a la medida, en el cual se crean desde cero a partir de un entorno de desarrollo o un CMF (Content Management Framework), el cual permite un alto nivel de personalización (Hunabku, 2021).

En la siguiente tabla se puede evidenciar una comparación entre ambas alternativas:

**Tabla 14.**

*Principales diferencias entre el diseño en plataforma CMS y el diseño web a la medida.*

|                               | <b>Plataforma CMS</b>   | <b>Diseño web a la medida</b>  |
|-------------------------------|---|--|
| <b>Precio</b>                 | Costo significativamente menor, sin embargo, tiene restricciones y es posible cuando el negocio crezca, se tengan otras necesidades.                                      | Costo elevado, sin embargo, pueden llegar a ser más rentables con el tiempo, ya que se orientan a requerimientos específicos del negocio, además, al ser personalizables, son más duraderos, flexibles y escalables a la hora de expandir y mejorar la plataforma. |
| <b>Tiempo de desarrollo</b>   | Permite reducir el tiempo de desarrollo al utilizar plantillas prediseñadas y al tener acceso a una gran cantidad de complementos que se pueden añadir rápidamente.       | Este proceso aumenta el tiempo de desarrollo, ya que se requiere de un trabajo previo para lograr la estructura ideal y el diseño optimizado para el público objetivo.   |
| <b>ROI y conversión</b>       | Obtienen un ROI por lo general menor.   | Obtienen un ROI por lo general más alto, ya que el diseño del sitio web tiene en cuenta objetivos comerciales y el público objetivo.   |
| <b>Experiencia de usuario</b> | Tiene mayor cantidad de limitaciones a la hora de realizar personalización.   | Es posible que haga que un sitio web sea más visualmente atractivo, fácil de usar y cree de manera efectiva una experiencia de usuario satisfactoria, ya que ajusta el diseño a las necesidades del cliente.   |
| <b>Posicionamiento SEO</b>    | Se posicionan orgánicamente con mayor dificultad.   | Ayuda a lograr un mejor posicionamiento SEO.   |
| <b>Escalabilidad</b>          | Tiene más restricciones, y es posible que no permita realizar mejoras específicas, y cuando estas mejoras se pueden realizar, el costo puede llegar a ser mucho más alto. | Altamente escalable, permite darle cualquier dirección.  |
| <b>Código limpio</b>          | Instala una gran cantidad de código innecesario, lo que perjudica el rendimiento y puede provocar errores que son difíciles de encontrar.                                 | Utiliza código limpio con funciones que los clientes necesitan.  |
| <b>Seguridad</b>              | este aspecto está en manos de la empresa que desarrolla el software plug-in, y no siempre dan a conocer todas las medidas necesarias o disponibles.                       | tienen mayores garantías de seguridad frente a posibles ataques a la red   |
| <b>Rendimiento</b>            | El código no está limpio, por lo que puede llegar a afectar negativamente el rendimiento del sitio web.   | Mejora la experiencia del usuario y la usabilidad al usar el código necesario para cumplir con los requisitos.   |

*Nota.* Adaptado de Hunabku. (2021). Diseño web a la medida vs plataforma CMS.

Una vez realizado el análisis entre ambas alternativas, puede concluirse que ambas soluciones pueden resultar útiles, no obstante, teniendo en cuenta diversos factores como los costos

asociados, el tiempo disponible, y las funcionalidades requeridas en la plataforma, es preciso optar por el diseño web a la medida, el cual nos permite un alto nivel de personalización, la posibilidad de generar un sitio web atractivo, que se adapte fácilmente a los deseos de los clientes y favorezca la creación de nuevos servicios a futuro que se pueden añadir a la plataforma web.

Por lo que, se espera invertir un estimado de \$15.000.000 en el diseño y desarrollo de la plataforma web.

## **8.6 Localización de las Instalaciones de la Empresa**

Será necesario contar con una oficina, desde donde se gestionen los procesos que se requieran para el funcionamiento del Marketplace, por lo que, se contempla una oficina, en la cual estén disponibles todos los servicios básicos como acueducto, energía eléctrica, gas y conexión a internet, aspectos que se tienen en cuenta para definir su localización.

### **8.6.1 Macrolocalización**

La oficina en donde se llevarán a cabo todas las operaciones relacionadas con ECOSUPPLY estará localizada en el casco urbano de Bucaramanga, municipio con 165 km<sup>2</sup> y una población de aproximadamente 607.428 habitantes.

Sitio propicio dada su ubicación estratégica al ser una ciudad productiva y comercial, en sectores industriales como el calzado, la confección, la prestación de servicios de salud, finanzas, educación, entre otros, aspecto relevante ya que el cliente objetivo se relaciona con la industria de la manufactura, del mismo modo, Bucaramanga brinda adecuadas condiciones de conectividad, sobre todo al ser la ciudad capital con mayor participación en el mercado de Internet por habitante (24,84%), pues lidera el ranking de penetración de internet de las capitales departamentales con un 25,93% de cobertura (MinTic, 2018), por lo que es un lugar favorable para la puesta en marcha de la idea de negocio.

### **8.6.2 Microlocalización**

Para elegir la ubicación idónea para la empresa, se optó por tomarla en función de que la misma estuviera acorde a los requerimientos mínimos en cuanto al área, acceso a servicios básicos, disponibilidad, valor del arriendo, sector y del mismo modo que su estructura se adecuara con las exigencias de diseño y distribución.

Según el POT (Plan de ordenamiento territorial), ECOSUPPLY se encuentra dentro de las actividades de servicios empresariales especializados, ya que a este grupo pertenecen los

establecimientos que prestan servicios en diferentes modalidades, más específicamente los referentes a 43 unidades de uso de servicio a escala local, los cuales pueden ser: oficinas individuales de consultorías y profesiones liberales, actividades profesionales, científicas y técnicas, servicios técnicos, consultorio individual, oficinas especializadas de finca raíz, arrendamientos, ventas por correo, actividades administrativas y de apoyo de oficina (Consejo de Bucaramanga, 2013-2027, 272), estas pueden localizarse en las zonas residencial 2, residencial 3 mixta, residencial 4 con actividad económica, comercial 1, 2 y 3, múltiple 1 y 2, y la industrial.

Por ello, para elegir la localización propicia, se consideraron dos sectores relacionados con los requisitos anteriores, estos fueron el barrio San Francisco y Centro, así, posterior a realizar una búsqueda exhaustiva de la oferta de inmuebles de ambas zonas, se encontraron varias alternativas de localización, dos ubicadas en el barrio centro y una en el barrio San Francisco, por lo que luego de valorar cada uno de los criterios mencionados como el área, acceso a servicios básicos, disponibilidad, valor del arriendo y sector, se pudo optar por la alternativa de localización más adecuada, la cual corresponde al establecimiento ubicado en la dirección Calle 21 No. 17-40 Barrio San Francisco, cuyo arriendo tiene un valor de \$900.000, el cual está acorde con su área de 40 m<sup>2</sup>, con acceso a los servicios básicos requeridos y además en dicho sector comercial que favorece la difusión de la empresa, a pesar de no ser una prioridad ya que se busca efectuar el tráfico de clientes principalmente por medios virtuales.

### ***8.6.2 Distribución de las Instalaciones***

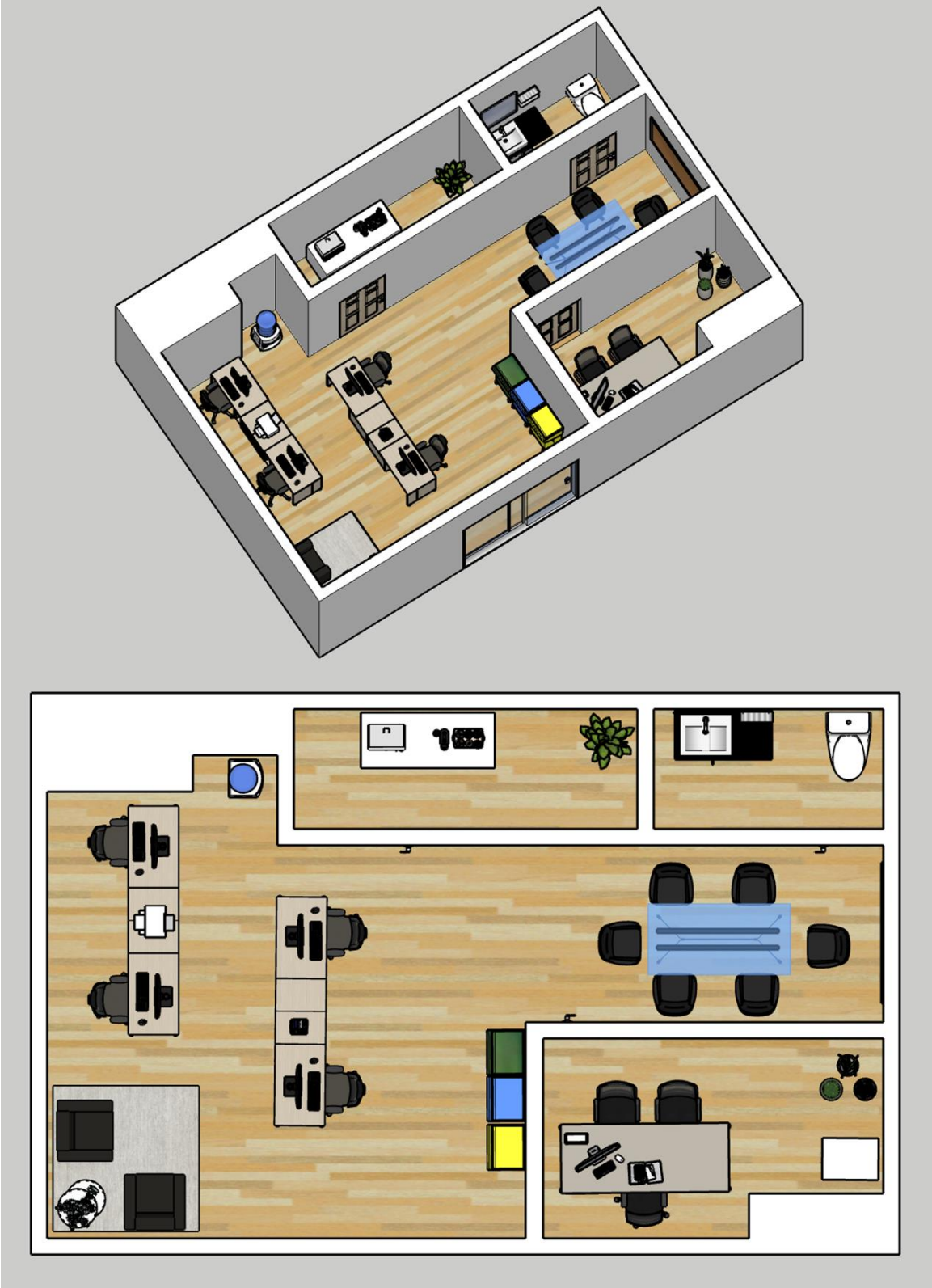
La distribución de las instalaciones se definió tomando en consideración que las mismas favorecieran un diseño que fomente la creatividad y la innovación, al mismo tiempo que aumente la motivación de los colaboradores.

Por lo que, se contará con asientos ergonómicos y todos los equipos y mobiliario más adecuado, se optará por un estilo sobrio, minimalista y profesional, el cual facilitará el acceso desde los puestos de trabajo hacia las distintas áreas de la oficina, esta va a conformarse por una sala de estar, una sala donde se dispondrán los escritorios de los colaboradores, una oficina para el gerente general, una sala de juntas, un punto ecológico, un espacio de alimentación y un baño común.

En la siguiente figura se puede evidenciar la distribución propuesta, esta se realizó en el programa sketchup y se evidencia en el apéndice F.

**Figura 21.**

*Distribución de las instalaciones.*



## 9. Análisis Organizacional

En el análisis organizacional se exponen elementos referentes a la planeación de la estrategia que definirá el rumbo y las acciones a seguir para alcanzar las metas y objetivos, por lo que, es vital trazar el tipo de sociedad a crear, con base a lo enmarcado legalmente proponiendo no sólo las políticas, sino la jerarquía, funciones y la respectiva estructura salarial, aspectos que se evidencian a continuación.

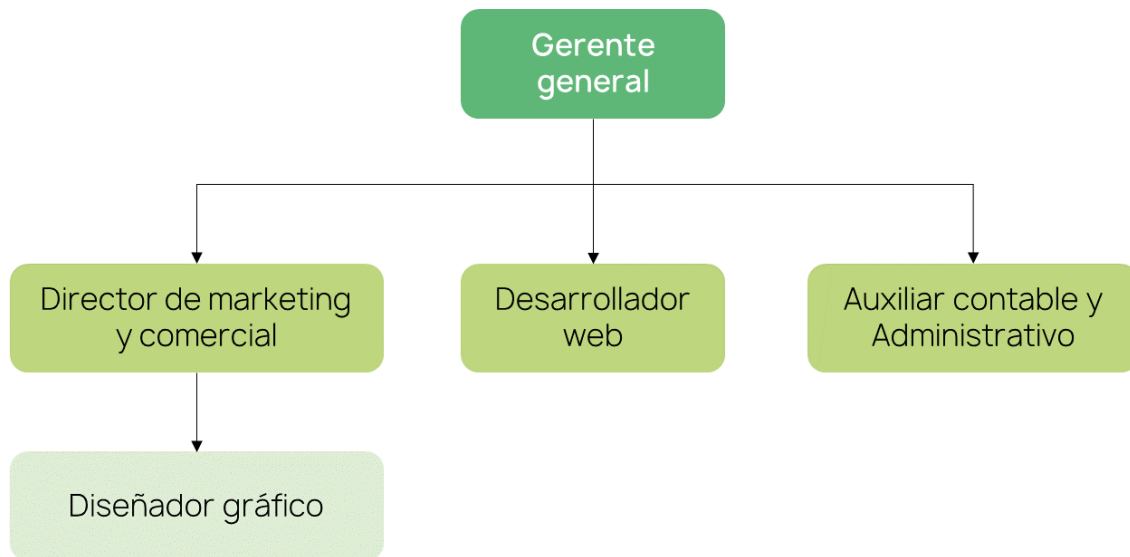
### 9.1 Estructura Organizacional

#### 9.1.1 Organigrama

El equipo de trabajo para la presente idea de negocio se evidencia en el organigrama de la siguiente figura. Los cargos establecidos son el gerente general, director de marketing y comercial, diseñador gráfico, desarrollador web y por último un auxiliar contable y administrativo, siendo este el personal mínimo necesario para garantizar el funcionamiento de la organización.

**Figura 22.**

*Organigrama de ECOSUPPLY.*



### **9.1.2 Descripción de Cargos**

La adecuada gestión del talento humano de la compañía aportará grandes ventajas, por ello, a continuación, se describen de manera general cada uno de los cargos mencionados anteriormente:

**Gerente general:** Representante legal de la empresa, aporta la visión estratégica, y genera el direccionamiento legal, administrativo, comercial, técnico y financiero, marcando el rumbo de la compañía.

**Director de marketing y comercial:** Persona a cargo de la estrategia de marketing y ventas, sus esfuerzos estarán enfocados en posicionar el Marketplace en el mercado de interés.

**Desarrollador Web:** Encargado del diseño y creación de la plataforma, es quien responde por todos los aspectos técnicos y operativos de la misma y garantiza su correcto funcionamiento.

**Diseñador gráfico:** Diseñará todo el contenido gráfico que transmitirá el mensaje de la marca, con apoyo del director de marketing y comercial, establecerá la comunicación visual más asertiva que permita llegar al mercado objetivo.

**Auxiliar contable y administrativo:** Encargado de realizar funciones administrativas, como la gestión de la correspondencia, gestión de las llamadas telefónicas, llevar registro de las operaciones contables de la compañía, elaboración y liquidación de nómina, entre otras funciones operativas de gran valor para lograr los objetivos y metas planteados dentro de la empresa.

### **9.1.3 Manual de Funciones**

El planteamiento de los manuales de funciones resulta trascendental, pues con ellos se desarrollan todas las especificaciones de los cargos, lo que repercute directamente en la productividad y competitividad de la compañía, pues estos son de gran ayuda en los procesos de selección de personal e inclusive en evaluación de los salarios e incentivos, por ello, en el apéndice F se evidencian los manuales de funciones y procedimientos de ECOSUPPLY, en los cuales se reflejan a detalle la descripción y especificaciones de cada cargo, con las particularidades, requisitos, competencias requeridas, entre otras características.

## **9.5 Estructura Salarial y tipo de Contratación**

Ofrecer una remuneración justa que represente el valor de la labor de cada colaborador es esencial para ECOSUPPLY, por lo tanto, para establecer la estructura salarial se tienen en cuenta diferentes factores, entre ellos, el salario base de liquidación, es decir, el salario mínimo mensual para el año 2022, el cual corresponde a un millón quince pesos (\$1.000.000); también se tienen en

cuenta las habilidades requeridas para el cargo, la experiencia, ubicación geográfica, en este caso Bucaramanga y la oferta del sector.

Bajo las condiciones anteriormente descritas, en la siguiente tabla se presenta la estructura salarial compuesta por cargos.

**Tabla 15.**

*Estructura salarial.*

| <b>Cargo</b>                              | <b>Cantidad</b> | <b>Remuneración</b><br>[SMMLV] | <b>Salario Base</b> | <b>Salario total</b> | <b>Tipo de contratación</b>   |
|---|-----------------|--------------------------------|---------------------|----------------------|-------------------------------|
| <b>Gerente general</b>                    | 1               | 3,0                            | \$3.000.000         | \$4.765.650          | Contrato a término indefinido |
| <b>Director de marketing y comercial</b>  | 1               | 2,0                            | \$2.000.000         | \$3.177.100          | Contrato a término fijo       |
| <b>Diseñador gráfico</b>                  | 1               | 1,7                            | \$1.700.000         | \$2.886.669          | Contrato a término fijo       |
| <b>Desarrollador web</b>                  | 1               | 2,4                            | \$2.400.000         | \$3.812.520          | Contrato a término indefinido |
| <b>Auxiliar contable y administrativo</b> | 1               | 1,1                            | \$1.100.000         | \$1.933.539          | Contrato a término fijo       |

Es necesario determinar el tipo de contratación dado que Colombia actualmente cuenta con los siguientes tres tipos: contrato de obra labor, contrato a término fijo y contrato a término indefinido, los cuales se diferencian principalmente por el tiempo de duración, el reconocimiento y pago de beneficios como seguridad social, prestaciones sociales y parafiscales, como también la disponibilidad de los instrumentos necesarios para ejercer sus labores, la subordinación y el horario de trabajo.

No obstante, ECOSUPPLY trabaja por el bienestar, la motivación y retención de sus colaboradores razón por la cual establece el tipo de contratación a término fijo/indefinido como se evidencia en la tabla anterior, por ello, es necesario conocer el factor prestacional que la empresa debe asumir al definir este tipo de contratación, la cual se detalla a continuación y se refleja del mismo modo en el valor total señalado en la tabla de la estructura salarial.

**Tabla 16.***Carga prestacional.*

| CONCEPTO                         | FACTOR        |
|----------------------------------|---------------|
| Cesantías                        | 8,33%         |
| Interés cesantías                | 1,00%         |
| Vacaciones                       | 4,17%         |
| Prima                            | 8,33%         |
| Parafiscales                     | 9,00%         |
| Salud y pensión                  | 20,50%        |
| Dotación                         | 7,00%         |
| Riesgos profesionales            | 0,52%         |
| <b>TOTAL FACTOR PRESTACIONAL</b> | <b>58,86%</b> |

## 9.6 Reclutamiento y Selección de Personal

Definir una estrategia de reclutamiento y selección del personal, permitirá elegir entre diferentes candidatos la opción más adecuada para cada cargo, por ello, para este proceso la compañía tomará en consideración las siguientes fases:

### **Definición de las necesidades de personal y elaboración del perfil de los candidatos:**

En primer lugar, es preciso aclarar las necesidades de personal, cantidad de colaboradores y a su vez generar el perfil ocupacional que refleje los requisitos, competencias y conocimientos requeridos, los cuales en este caso se evidencian en el manual de funciones.

**Lanzamiento de la convocatoria:** En segunda instancia, es vital dar a conocer la convocatoria, para lo cual, se buscarán activamente alianzas con universidades, y a su vez se publicarán las ofertas laborales en diferentes medios como redes sociales o portales de empleo.

**Preselección de los candidatos:** Una vez recibidos todos los curriculum vitae, se realizará una preselección para filtrar los candidatos con los requisitos que más se adapten a la vacante.

**Selección.** En el proceso de selección se entrevistará a cada candidato y se efectuarán las respectivas pruebas psicotécnicas o de conocimientos.

**Toma de decisión y contratación:** En esta fase se elegirá el perfil más adecuado y se definirán las condiciones finales del contrato.

**Incorporación:** Cuando el colaborador ingrese a la empresa, es preciso realizar un acompañamiento para que conozca el funcionamiento de la misma y lo que requiera para la ejecución de sus funciones.

**Seguimiento:** Finalmente, mediante encuestas de satisfacción y evaluaciones de desempeño se efectuará el seguimiento del colaborador a mediano y largo plazo, para valorar la eficiencia del proceso de selección realizado y con ello poder plantear propuestas de mejora.

## **10. Análisis Legal**

### **10.1 Régimen de Constitución de la Empresa**

La empresa se constituirá como una sociedad por acciones simplificada SAS cumpliendo con lo estipulado en la ley 1258 del 2008 en su artículo 5, el cual establece los requisitos mínimos que debe contener el contrato a inscribir en el Registro Mercantil de la Cámara de Comercio. El tipo de sociedad elegida trae consigo una serie de beneficios, como los que se mencionan a continuación:

Puede ser unipersonal o conformarse por varios accionistas, dado que su capital se divide en acciones libremente negociadas, emitiendo de esta manera acciones ordinarias, privilegiadas, con o sin derecho a voto, entre otras.

Es más flexible, dado que facilita el acceso de los trámites a los emprendedores permitiéndoles la adquisición de fondos de alto riesgo, por ende, les permite iniciar su proyecto con bajo presupuesto.

Una vez mencionado lo anterior, es importante resaltar que el costo de constitución varía en función de los activos y el capital suscrito, por lo cual, se reafirma una vez más que este tipo de sociedad impulsa el emprendimiento.

No exige revisoría fiscal o junta directiva, siempre y cuando los activos del año inmediatamente anterior no excedan o equivalgan a un monto de tres mil salarios mínimos, por lo que se podría considerar como un ahorro en términos económicos.

Así mismo, los empresarios pueden elegir las reglas que rigen el funcionamiento de la sociedad de acuerdo con sus intereses.

### **10.2 Consulta de Homonimia y Registro de marca**

Establecer la homonimia del presente proyecto es de vital importancia, dado que esta es la que le permitirá a la organización ser reconocida de manera única en el mercado, por lo tanto, es necesario indagar si la razón social “ECOSUPPLY” se encuentra disponible para su uso.

Con el fin de determinar lo anterior, se acude a la página virtual de la Cámara de Comercio y se realiza la debida consulta, la cual arroja un resultado beneficioso, tal como se observa en la siguiente imagen.

### Figura 23.

*Consulta de Homonimia.*

The screenshot shows the website of the Cámara de Comercio de Bogotá. The main navigation bar includes: Registros públicos, Solución de controversias, Servicios empresariales, Competitividad y valor compartido, and Gobernanza y conocimiento empresarial. Below this, there is a 'Consulte información para:' section with links for Empresarios, Círculo de Afiliados CCB, Inversionistas, Ciudadanos, Proveedores - Contratistas, and Sala de prensa virtual. Social media icons for Facebook, Twitter, LinkedIn, YouTube, and RSS are also present.

The 'Servicios en Línea' section is titled 'Registro Mercantil - Homonimia nacional'. It offers three search methods:
 

- Por identificación: Clase: Cédula de Ciudadano, No. [input] - [input]
- Por nombre o razón social\*: Escriba los primeros caracteres del nombre [input: Ecosupply]
- Búsqueda por palabra clave:
  - Por palabra clave: [input]
  - Registro mercantil: Digite el número de matrícula [input]

 A 'Buscar' button is located below the search options.

At the bottom, there is a table header with the following columns:
 

| Cámara de Comercio | Matrícula | Razón Social | Organización Jurídica | Ultimo año renovado | Estado |
|--------------------|-----------|--------------|-----------------------|---------------------|--------|
|--------------------|-----------|--------------|-----------------------|---------------------|--------|

 A page number '1' is visible in the bottom right corner.

Igualmente, es relevante consultar todo lo relacionado con los derechos de propiedad industrial, por ello se efectuó la consulta de signos distintivos en el sitio web de la superintendencia de industria y comercio, obteniendo como resultado que la marca “ECOSUPPLY” no la posee ninguna otra organización, como se ilustra a continuación.

**Figura 24.**

*Consulta de Signos distintivos en la Superintendencia de Industria y Comercio - SIC.*

**10.3 Actividad Comercial Código de Actividad Económica CIIU**

Una vez elegido el tipo de sociedad y la razón social, se debe establecer la actividad económica de la misma, para ello, el gobierno dispone de unos códigos CIIU, los cuales se clasifican en grupos y divisiones con base a los productos/servicios producidos, los usos que se les da a estos últimos, los insumos utilizados, entre otros. Dada la naturaleza del presente proyecto, se estipulan los códigos 6201 y 6311, los cuales se detallan a continuación:

6201 “Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas)”. El cual incluye el análisis, el diseño de la estructura, el contenido y/o escritura del código informático necesario para crear y poner en práctica programas de sistemas operativos, aplicaciones de programas informáticos y bases de datos. También, El desarrollo de soluciones web (sitios y páginas web) y personalización de programas informáticos a clientes, es decir, modificar y configurar una aplicación existente a fin de que sea funcional con los sistemas de información de que dispone el cliente.

6311 “Procesamiento de datos, alojamiento (hosting) y actividades relacionadas”. El cual comprende el suministro de servicios de aplicación y actividades de procesamiento de datos como la elaboración completa de datos facilitados por los clientes y generación de informes especializados a partir de los datos facilitados por los mismos.

## **10.5 Trámites para la Constitución de la Empresa**

Los trámites para la constitución de una empresa son indispensables, pues acreditan la organización y permiten que esta opere de forma normal siguiendo todos los aspectos legales, lo que le evitará posibles inconvenientes a largo plazo, y a su vez le permitirá llevar un control y transmitir la seriedad y confianza que se requiere hoy por hoy en el mercado.

Para constituir ECOSUPPLY S.A.S, es vital cumplir con lo exigido por la ley, por ello se tendrán en cuenta los siguientes pasos.

### ***10.5.1 Redactar y Suscribir los Estatutos Tributarios de la Empresa ante la Cámara de Comercio***

Hace referencia a la creación del contrato que se establecerá entre los socios, con respecto a la conformación de la empresa, en el documento es preciso establecer el objeto social, las cláusulas y condiciones, el representante legal, la participación accionaria y demás factores relevantes, además este deberá ser firmado y autenticado ante notaria.

En este paso, se recomienda para el caso de las sociedades, suscribir los estatutos solicitando asesoría en la cámara de comercio de la localidad respectiva, y así mismo, solicitar un modelo de estatutos similares con el propósito de cumplir con el requisito correctamente.

### ***10.5.2 Tramitar el pre-RUT antes del Registro Único Tributario Definitivo***

Es preciso resaltar que dicho documento, permitirá que la empresa reciba el Número de Identificación Tributaria (NIT), no obstante, el pre-RUT es un trámite que se realiza previo al documento final, con el fin de que las autoridades competentes, en este caso la DIAN puedan evaluar y revisar antes de emitir una versión definitiva, este se realiza de forma online a través de su portal web.

### ***10.5.3 Efectuar la inscripción del Registro Mercantil en la Cámara de Comercio***

El siguiente paso será inscribir los respectivos actos de constitución de sociedades de acuerdo con la ley 223 de 1995 y el decreto 650 de 1996, por lo que, es preciso dirigirse a la cámara de comercio de Bucaramanga que es donde se constituirá la empresa y efectuar allí la inscripción con los documentos que se exigen como el formulario RUES firmado y diligenciado por el representante legal, los estatutos de la sociedad, además de las copias de los documentos de identidad respectivos del representante legal, suplente y de los accionistas.

Este registro genera un impuesto, que se debe pagar en el mismo sitio y se calcula con base, en el capital asignado.

#### ***10.5.4 Apertura de Cuenta Bancaria***

Es vital definir la entidad que prestará los servicios financieros requeridos, según lo que la empresa necesite, por ello se debe abrir una cuenta bancaria para la empresa en la entidad bancaria más adecuada con todos los documentos que se han adquirido en los pasos anteriores.

#### ***10.5.5 Tramitar en la DIAN el RUT Definitivo***

Una vez realizada la apertura de la cuenta bancaria para la empresa, se recurre nuevamente a la DIAN para efectuar formalmente la solicitud del Registro Único Tributario (RUT) definitivo que va a tener la compañía.

#### ***10.5.6 Tramitar en la Cámara de Comercio el RUT Definitivo***

Con el RUT definitivo, se procede a realizar el registro definitivo del mismo en la cámara de comercio de Bucaramanga, para así, obtener el Número de Identificación Tributaria (NIT) final, con el cual se identificará la compañía.

#### ***10.5.8 Obtener copia del certificado de existencia y representación legal de la empresa en la Cámara de Comercio***

Con los pasos anteriores realizados, se solicita el Certificado de Existencia y Representación Legal definitivo, el cual es un documento importante, que incluye el contenido estatutario, la razón social, y las siglas, con la identificación tributaria final para efecto de impuestos en Colombia.

#### ***10.5.9 Inscripción de los libros oficiales en la Cámara de Comercio***

En este paso, es necesario, efectuar el registro ante la cámara de comercio del libro de accionistas y el libro de actas, el primero está relacionado con el registro de las ventas de acciones que se realicen y el segundo contiene todos los cambios que se hagan como el cambio de representante legal, entre otros.

#### ***10.5.10 Solicitud Resolución de Facturación***

Los contribuyentes obligados a expedir facturas deben solicitar a la DIAN una resolución en la que se autorice el rango de numeración a utilizar en la facturación, por ello, es preciso solicitar en la DIAN la respectiva autorización de facturación con base en la expectativa de ventas a realizar en la empresa, este trámite puede efectuarse de manera virtual.

#### ***10.5.11 Registro Empleados***

Dado que ECOSUPPLY S.A.S tendrá empleados, es vital realizar el registro de la empresa en el sistema de seguridad social.

### 10.5.12 Industria y Comercio

Una entidad importante a tener en cuenta es la secretaria de hacienda, en la cual se debe registrar la empresa, mediante el registro de industria y comercio, allí se podrán obtener, los permisos de suelos, y las licencias de sanidad y seguridad necesarias, que son aspectos trascendentales para iniciar con la operación del negocio.

## 10.6 Gastos de Legalización de la empresa

Llevar a cabo los pasos anteriores es trascendental, no obstante, se generan gastos asociados, los cuales se pueden evidenciar a continuación.

**Tabla 17.**

*Gastos de legalización de la empresa.*

| Concepto  | Entidad                           | Valor            |
|---|-----------------------------------|------------------|
| Autenticación de los estatutos ante notaría               | Notaría                           | \$8.000          |
| Registro de la Matrícula Mercantil                        | Cámara de comercio de Bucaramanga | \$38.000         |
| Impuesto de registro                                      | Cámara de comercio de Bucaramanga | \$300.000        |
| Derechos de inscripción del documento de constitución     | Cámara de comercio de Bucaramanga | \$48.000         |
| Formulario del Registro Único Empresarial y Social (RUES) | Cámara de comercio de Bucaramanga | \$6.500          |
| Formulario de Registro Único Tributario (RUT)             | DIAN                              | -                |
| Inscripción de los libros oficiales                       | Cámara de comercio de Bucaramanga | \$15.000         |
| Gastos de papelería y otros                               |                                   | \$100.000        |
| <b>TOTAL GASTOS DE LEGALIZACIÓN</b>                       |                                   | <b>\$515.000</b> |

*Nota.* Adaptado de Acosta Argote, Cristian. (2022). Conozca los trámites y costos para crear una empresa ante una cámara de comercio.

## 10.7 Legislación que rige la operación del Marketplace

La legislación que regirá ECOSUPPLY S.A.S, se compone de las siguientes leyes, normativas y artículos:

En primera instancia la **Ley 1780 de 2016 “Pequeña Empresa Joven”**, con la cual se puede acceder a beneficios tales como la exención del pago en la matrícula mercantil y de la renovación del primer año siguiente al inicio de la actividad económica principal, y a los aportes

en las cajas de compensación familiar para empleadores que vinculen personal nuevo de entre 18 a 28 años.

Será vital, tomar en consideración el **Título VIII Circular Única de la Superintendencia de Industria y Comercio**, el cual hace referencia a las cámaras de comercio y los registros públicos que estas tienen a cargo.

Del mismo modo, debido al régimen de constitución de la empresa es preciso resaltar la **ley 1258 de 2008: Reglamentación de las S.A.S**, por medio de la cual se crea la sociedad por acciones simplificada.

La **Ley 590 de 2000**, dicta disposiciones para promover el desarrollo de las micro, pequeñas y medianas empresas, por lo que de igual forma resulta clave para la empresa.

Asimismo, es trascendental la **Ley 50 de 1990** referente al código sustantivo del trabajo, allí se introducen reformas al código sustantivo del trabajo y se dictan otras disposiciones.

Es importante tener en cuenta el **decreto 4463 de 2006**, por el cual se reglamenta el artículo 22 de la Ley 1014 de 2006, en el cual se trata sobre la constitución de nuevas empresas, y se establece que las empresas que tengan una planta de personal no superior a diez (10) trabajadores o activos totales por valor inferior a quinientos (500) salarios mínimos mensuales legales vigentes, se constituirán con observancia de las normas propias de la Empresa Unipersonal, de acuerdo con lo establecido en el Capítulo VIII de la Ley 222 de 1995.

También son de relevancia otras disposiciones tales como:

La **Ley 9 de 1979** en la cual se establecen todas las medidas sanitarias que se deben efectuar al crear empresa.

El **Artículo 78**, el cual establece que “la ley regulará el control de calidad de bienes y servicios ofrecidos y prestados a la comunidad, así como la información que debe suministrarse al público en su comercialización”.

El **código de comercio**, sobre todo los **artículos del 98 al 444**, en donde se describen los derechos y deberes de todo comerciante.

Y el **Estatuto Tributario**, resaltando el **artículo 79**, por el cual se expide el estatuto tributario de los impuestos administrados por la Dirección General de Impuestos Nacionales.

Así las cosas, es vital resaltar que las SAS son responsables de impuestos como:

El impuesto sobre la renta y sus complementarios, el cual se paga anualmente y es el 33 % de renta, el IVA, el impuesto de Industria y Comercio (siempre que realicen actividades

industriales, comerciales o de servicios no excluidas o exentas), y del mismo modo, son agentes retenedores de renta, IVA e ICA.

Por último, se destaca la normativa referente al manejo de datos e información y a la protección del consumidor en general:

**Ley 527 de 1999**, Por medio de la cual se define y reglamenta el acceso y uso de los mensajes de datos, del comercio electrónico y de las firmas digitales.

**Ley 1480 de 2011**, Por medio de la cual se expide el Estatuto del Consumidor y se dictan otras disposiciones.

**Ley 1581 de 2012**, la cual regula el manejo de datos personales, también pertinente para el tema de protección al consumidor.

**Ley 1266 de 2008**, por la cual se dictan las disposiciones generales del habeas data y se regula el manejo de la información contenida en bases de datos personales.

## **11. Análisis del Impacto Social y Ambiental**

### **11.1 Análisis de Stakeholders**

Para elaborar el análisis del impacto social y ambiental, es muy importante conocer todas las personas o grupos, instituciones o empresas susceptibles de tener un vínculo con la idea de negocio, esto permitirá optimizar los beneficios sociales y ambientales del proyecto y a su vez limitar los impactos negativos, dentro de estos, se encuentran las empresas productoras ligadas al sector de la manufactura en Bucaramanga, las empresas de reciclaje y de aseo, los recicladores de oficio, la población en general de la ciudad, y por último las entidades públicas de la ciudad, al ser una idea de negocio viable que favorece la construcción del tejido empresarial, la generación de empleos para la población y a su vez contribuye con el reciclaje.

### **11.2 Impacto Social y Ambiental**

Con la creación de ECOSUPPLY se busca impactar de manera positiva a la población, ya que al reducir los intermediarios en la cadena de suministro y el transporte de materiales reciclables, se contribuye con la reducción de la huella de carbono, favoreciendo de esta manera al sector, pues la presente idea de negocio, pretende crear empleos que abordan la oportunidad de mercado que expande y apuesta por la dinamización del reciclaje, dignificando a su vez el trabajo

de las personas que realizan esta importante labor, aumentando sus ingresos, mejorando su economía, lo que se traduce en beneficios para numerosas familias. Así mismo, ECOSUPPLY se preocupa por dejar un marco de referencia en cuanto a negocios que integren la economía circular en su dinámica empresarial, razón por la cual trabaja en pro de la incorporación de material reciclado en la cadena productiva, incentivando la creación de productos sostenibles.

Como se puede evidenciar para ECOSUPPLY es un factor vital impactar positivamente al medio ambiente, por ello es preciso garantizar que se reduzca al máximo la huella ecológica durante la operación de la compañía.

Así las cosas, se evaluaron las principales acciones que tienen impacto ambiental utilizando la matriz de Leopold, la cual permite identificar los impactos iniciales de un proyecto en un entorno, logrando resumir y jerarquizar aquéllos que se consideren mayores, generando que se puedan concentrar esfuerzos en mitigarlos, esta se presenta en el apéndice H.

Con la realización de la matriz, se pudieron establecer las acciones relacionadas con la idea de negocio que pueden presentar impacto ambiental, en este caso, se destaca que estas representan un impacto significativamente mínimo, al no estar relacionadas con la industria, no obstante, es preciso resaltar que están relacionadas principalmente con la operación de la empresa y del lugar de trabajo, así como también hay algunas derivadas de la operación, estas se mencionan a continuación:

Las actividades que causan mayor impacto negativo son: construcción y generación de escombros durante la adecuación del lugar de trabajo, generación de residuos durante la operación y el transporte de material reciclado, actividad derivada de la operación del Marketplace, que se relaciona con las emisiones de gases de efecto invernadero.

Los factores ambientales que reciben mayor impacto negativo son: la atmosfera, la flora y la salud y la seguridad de la población.

Dichas actividades generan el aumento en el consumo de energía eléctrica y el recurso hídrico, así como también el incremento en las emisiones de CO<sub>2</sub>, sin embargo, impactan de manera leve en el medio ambiente, por lo que, se pudo concluir que el proyecto es viable tanto ambiental como socialmente.

Adicionalmente, es preciso resaltar que la actividad del reciclaje derivada de la operación de la compañía tiene el mayor impacto positivo en cada uno de los factores ambientales evaluados.

### **11.3 Plan de Acción**

Es preciso tomar medidas que contribuyan a mitigar los impactos mencionados, entre estas medidas se encuentran políticas de disminución de consumo y ahorro de recursos no renovables como agua y energía, campañas dedicadas a la recolección de residuos plásticos que apoyen y permitan seguir dignificando la vida de las personas menos favorecidas, por lo que se realizará una alianza con una organización sin ánimo de lucro que promueva la recolección de los residuos plásticos no aprovechables, los cuales serán utilizados posteriormente para la fabricación de casas, parques y mobiliario en lugares en los que normalmente no se tiene acceso a este tipo de beneficios.

Adicionalmente, será fundamental para ECOSUPPLY tomar en cuenta algunas normativas que regulan el impacto ambiental a nivel empresarial en el país, tales como:

La ley 697 de 2001, mediante la cual se fomenta el uso racional y eficiente de la energía, se promueve la utilización de energías alternativas y se dictan otras disposiciones.

Decreto 1299 de 2008 que reglamenta el artículo octavo de la Ley 1124 de 2007, en el cual se establece la obligación que cada organización tiene para desarrollar su actividad productora en el país, mediante la implementación y respeto por la norma ambiental.

## **12. Análisis Financiero**

En el estudio financiero se integran el comportamiento de las operaciones necesarias para la puesta en marcha del negocio, permitiendo visualizar el crecimiento del mismo en el tiempo.

De ahí la importancia de contemplar las variables que intervienen en su desarrollo e implementación, como la inversión inicial, los costos de producción, los gastos de funcionamiento, los ingresos percibidos, la utilidad del ejercicio, y demás información relevante que permita determinar su viabilidad financiera.

El tiempo de evaluación en este caso corresponde a un horizonte de 5 años (2023-2027), tomando un período preoperativo de 4 meses.

El estudio financiero del proyecto se ilustra a continuación, se encuentra detallado en el Apéndice I.

## 12.1 Inversiones

### 12.1.1 Inversión Fija

La Inversión fija, está compuesta por los, equipos, muebles y enseres y las adecuaciones requeridas para la puesta en marcha de la empresa.

Se obtuvieron inversiones fijas de \$42.662.724.

**Tabla 18.**

*Inversión Fija.*

| Concepto           | Valor |                   |
|--------------------|-------|-------------------|
| Construcciones     | \$    | 8.000.000         |
| Muebles y enseres  | \$    | 8.489.500         |
| Equipos de oficina | \$    | 26.393.224        |
| <b>TOTAL</b>       | \$    | <b>42.882.724</b> |

### 12.1.2 Inversión Diferida

La Inversión diferida está representada por los gastos preoperativos en los que incurrirá la empresa antes de iniciar sus actividades, tales como el desarrollo de la plataforma, gastos de legalización, publicidad de lanzamiento, entre otros. Para esta, se hace amortización de diferido a cinco años de la vida útil del proyecto, estos se presentan en la siguiente tabla.

**Tabla 19.**

*Inversión Diferida.*

| CONCEPTO                                  | VALOR |                   |
|---|-------|-------------------|
| Desarrollo de la plataforma               | \$    | 15.000.000        |
| Gastos de legalización de la empresa      | \$    | 515.000           |
| Publicidad Lanzamiento                    | \$    | 3.000.000         |
| <b>TOTAL</b>                              | \$    | <b>18.515.000</b> |
|   |       |                   |
| Valor Amortización Anual (Por cinco años) | \$    | 3.703.000         |

### 12.1.3 Capital de Trabajo

Se considera el capital de trabajo la suma de dinero requerida para la puesta en marcha del negocio, estableciendo que se deben tener recursos para los primeros 4 meses de funcionamiento.

**Tabla 20.**

*Capital de trabajo.*

| CAPITAL DE TRABAJO                            | VALOR MES            | VALOR A NECESITAR    |
|---|----------------------|----------------------|
| Costos del producto (Prestación del servicio) | \$ 4.891.165         | \$ 19.564.660        |
| Gastos de Administración y Ventas             | \$ 19.160.827        | \$ 76.643.309        |
| Gastos Financieros                            | \$ 918.750           | \$ 1.827.855         |
| Gravamen del 4 x 1.000                        | \$ 106.960           | \$ 427.840           |
| (Depreciaciones y amortizaciones)             | \$ 923.295           | \$ 3.693.182         |
| <b>TOTAL</b>                                  | <b>\$ 24.154.407</b> | <b>\$ 94.770.482</b> |

### 12.1.4 Inversión Total

El capital requerido para iniciar con la puesta en marcha del negocio corresponde a \$156.168.206, este se distribuye de la siguiente forma.

**Tabla 21.**

*Inversión total.*

| INVERSIÓN TOTAL                 | VALOR                 |
|---------------------------------|-----------------------|
| Inversión Fija                  | \$ 42.882.724         |
| Inversión Diferida              | \$ 18.515.000         |
| Inversión en Capital de Trabajo | \$ 94.770.482         |
| <b>TOTAL</b>                    | <b>\$ 156.168.206</b> |

## 12.2 Financiación

En cuanto a la financiación se estipuló un 59,98% (\$ 93.668.206) provenientes de los aportes de los socios del negocio y un 40,02% (\$ 62.500.000) derivados de un crédito bancario a solicitar a 5 años a una tasa del 19,14% efectivo anual, en la siguiente tabla se evidencia la amortización del dicho crédito.

**Tabla 22.***Amortización Crédito.*

| AÑO          | PAGOS                   | INTERESES               | ABONO A CAPITAL         | SALDO            |
|--------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|------------------|
| 1            | \$ 18.898.496,29        | \$ 10.356.179,43        | \$ 8.542.316,87         | \$ 53.957.683,13 |
| 2            | \$ 18.898.496,29        | \$ 8.721.312,88         | \$ 10.177.183,42        | \$ 43.780.499,72 |
| 3            | \$ 18.898.496,29        | \$ 6.773.558,31         | \$ 12.124.937,99        | \$ 31.655.561,73 |
| 4            | \$ 18.898.496,29        | \$ 4.453.033,81         | \$ 14.445.462,48        | \$ 17.210.099,25 |
| 5            | \$ 18.898.496,29        | \$ 1.688.397,04         | \$ 17.210.099,25        | \$ 0,00          |
| <b>TOTAL</b> | <b>\$ 94.492.481,46</b> | <b>\$ 31.992.481,46</b> | <b>\$ 62.500.000,00</b> |                  |

**12.3 Costos**

Se deben tener en cuenta de igual manera los costos fijos y variables, los cuales permitieron obtener un costo unitario de acuerdo a las 2.292 suscripciones anuales para las cuales fueron calculados, estos se ilustran a continuación.

**12.3.1 Costos Fijos**

Los costos fijos están asociados a los servicios con un prorrateo del 20%, mano de obra directa la cual corresponde al desarrollador web, arriendo, depreciación, seguros y gastos de administración y ventas que recopilado en un solo monto equivale a \$285.532.706, lo anterior, se puede detallar en la siguiente tabla.

**Tabla 23.***Costos Fijos.*

| COSTOS FIJOS                      | VALOR ANUAL           |
|-----------------------------------|-----------------------|
| Mano de Obra Directa MOD          | \$ 45.750.240         |
| Costos Indirectos Fijos           | \$ 9.852.539          |
| Arriendo                          | \$ 3.240.000,00       |
| Servicios                         | \$ 772.800,00         |
| Depreciación                      | \$ 5.521.655,84       |
| Seguros                           | \$ 318.082,79         |
| Gastos de administración y ventas | \$ 229.929.927        |
| <b>TOTAL</b>                      | <b>\$ 285.532.706</b> |

A continuación, se evidencia la mano de obra directa en la empresa.

**Tabla 24.**

*Mano de obra directa.*

| ÍTEM          | CANT | SALARIO     | FACTOR       | ASIGNACIÓN MENSUAL |                     | TOTAL                |
|---------------|------|-------------|--------------|--------------------|---------------------|----------------------|
|               |      | BÁSICO      | PRESTACIONAL | UNITARIO           | TOTAL               | ANUAL                |
| Desarrollador | 1    | \$2.400.000 | \$1.412.520  | \$ 3.812.520       | \$ 3.812.520        | \$ 45.750.240        |
| Web           |      |             |              |                    |                     |                      |
| <b>TOTAL</b>  |      |             |              |                    | <b>\$ 3.812.520</b> | <b>\$ 45.750.240</b> |

### 12.3.2 Costos Variables

Los costos variables están asociados a los servicios, los cuales se prorratearon con un 20% a costos fijos y el restante a variables, por ello, para el primer año de operación se obtiene un total de \$3.091.200 tal como se muestra a continuación.

**Tabla 25.**

*Costos Variables.*

|                             | COSTOS VARIABLES | VALOR ANUAL         |
|-----------------------------|------------------|---------------------|
| Costos Indirectos Variables |                  | \$ 3.091.200        |
| Servicios                   | \$ 3.091.200     |                     |
| <b>TOTAL</b>                |                  | <b>\$ 3.091.200</b> |

### 12.3 Gastos de administración y Ventas

Es preciso tomar en consideración para el cálculo de los costos fijos los gastos de administración y ventas, los cuales fueron prorrateados y se pueden observar a detalle en el Apéndice I, estos se reflejan a continuación:

**Tabla 26.***Gastos de administración y Ventas.*

| ÍTEM                            |    | VALOR MENSUAL       | VALOR ANUAL          |
|---------------------------------|----|---------------------|----------------------|
| Seguros                         | 1% | \$ 9.229            | \$ 110.744           |
| Depreciación Construcciones     |    | \$ 10.000           | \$ 120.000           |
| Depreciación Muebles y enseres  |    | \$ 56.597           | \$ 679.160           |
| Depreciación Equipos de oficina |    | \$ 87.977           | \$ 1.055.729         |
| Arrendamiento                   |    | \$ 630.000          | \$ 7.560.000         |
| Servicios                       |    | \$ 558.000          | \$ 6.696.000         |
| Dominio y Hosting               |    | \$ 16.058           | \$ 192.696           |
| Cafetería                       |    | \$ 250.000          | \$ 3.000.000         |
| Imprevistos                     |    | \$ 100.000          | \$ 1.200.000         |
| Publicidad de operación         |    | \$ 3.200.000        | \$ 38.400.000        |
| Papelería                       |    | \$ 200.000          | \$ 2.400.000         |
| Amortización de Diferidos       |    | \$ 308.583          | \$ 3.703.000         |
| Pasarela de pagos               |    | \$ 971.426          | \$ 11.657.112        |
| <b>TOTAL</b>                    |    | <b>\$ 6.397.870</b> | <b>\$ 76.774.441</b> |

**12.3.1 Gastos Personal de Administración**

Del mismo modo, se tienen en cuenta los gastos en personal de administración, en este caso el gerente general y el auxiliar, tal como lo indica la siguiente tabla.

**Tabla 27.***Gastos Personal de administración.*

| ÍTEM                               | CANT     | SALARIO BÁSICO      | SUBSIDIO DE TRANSPORTE | FACTOR PRESTACIONAL | ASIGNACIÓN MENSUAL  |                     | TOTAL ANUAL          |
|------------------------------------|----------|---------------------|------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|----------------------|
|                                    |          |                     |                        |                     | UNITARIO            | TOTAL               |                      |
| Gerente general                    | 1        | \$ 3.000.000        |                        | \$ 1.765.650        | \$ 4.765.650        | \$ 4.765.650        | \$ 57.187.800        |
| Auxiliar contable y administrativo | 1        | \$ 1.100.000        | \$ 117.172             | \$ 716.367          | \$ 1.933.539        | \$ 1.933.539        | \$ 23.202.463        |
| <b>TOTAL</b>                       | <b>2</b> | <b>\$ 4.100.000</b> | <b>\$ 117.172</b>      | <b>\$ 2.482.017</b> | <b>\$ 6.699.189</b> | <b>\$ 6.699.189</b> | <b>\$ 80.390.263</b> |

**12.3.2 Gastos Personal de Ventas**

Para los gastos de personal de ventas se toman en cuenta el director de marketing y comercial y el diseñador gráfico.

**Tabla 28.***Gastos Personal de Ventas.*

| ÍTEM                              | CANT     | SALARIO BÁSICO     | SUBSIDIO DE TRANSPORTE | FACTOR PRESTACIONAL | ASIGNACIÓN MENSUAL  |                     | TOTAL ANUAL          |
|-----------------------------------|----------|--------------------|------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|----------------------|
|                                   |          |                    |                        |                     | UNITARIO            | TOTAL               |                      |
| Director de marketing y comercial | 1        | \$2.000.000        |                        | \$ 1.177.100        | \$ 3.177.100        | \$ 3.177.100        | \$ 38.125.200        |
| Diseñador gráfico                 | 1        | \$1.700.000        | \$ 117.172             | \$ 1.069.497        | \$ 2.886.669        | \$ 2.886.669        | \$ 34.640.023        |
| <b>TOTAL</b>                      | <b>2</b> | <b>\$3.700.000</b> | <b>\$ 117.172</b>      | <b>\$ 2.246.597</b> | <b>\$ 6.063.769</b> | <b>\$ 6.063.769</b> | <b>\$ 72.765.223</b> |

**12.3.3 Total Gastos de Administración y Ventas**

Finalmente, los gastos de administración y ventas totales se evidencian a continuación.

**Tabla 29.***Total Gastos de administración y Ventas.*

| ÍTEM                             | VALOR MENSUAL        | VALOR ANUAL           |
|----------------------------------|----------------------|-----------------------|
| Gasto de Personal Administrativo | \$ 6.699.189         | \$ 80.390.263         |
| Gasto de personal de ventas      | \$ 6.063.769         | \$ 72.765.223         |
| Gastos de Administración         | \$ 6.397.870         | \$ 76.774.441         |
| <b>TOTAL</b>                     | <b>\$ 19.160.827</b> | <b>\$ 229.929.927</b> |

**12.5 Ingresos**

Teniendo en cuenta el estudio de mercados realizado, se estima un crecimiento de la demanda promedio del 5%. Este pronóstico se realiza para 5 años, considerando el periodo 0 como el periodo preoperativo, reportando ingresos a partir del año 1.

Igualmente, para efectuar dicha proyección, se toma el precio de venta de \$140.000 para la suscripción mensual, el cual representa un margen de ganancia del 10%.

La proyección se evidencia a continuación.

**Tabla 30.***Proyección de ventas durante los primeros 5 años.*

| Año 0 | Año 1          | Año 2          | Año 3          | Año 4          | Año 5          |
|-------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
|       | 2.292          | 2.407          | 2.527          | 2.653          | 2.786          |
|       | \$ 320.880.000 | \$ 336.924.000 | \$ 353.770.200 | \$ 371.458.710 | \$ 390.031.646 |
|       |                | 5%             | 5%             | 5%             | 5%             |

Posteriormente, es vital conocer los ingresos y egresos estimados para el funcionamiento de la empresa durante los cinco años estipulados, es por esto que, se realizan las siguientes proyecciones.

**12.5.1 Estado de Resultados**

El Estado de resultados proyectado a 5 años, permite identificar tanto los ingresos, costos, gastos y utilidades a obtener con la puesta en marcha del negocio, en este caso, se observan utilidades desde el primer año de operación, presentando crecimiento en los años siguientes.

**Tabla 31.***Estado de resultados.*

|  | Año 1                 | Año 2                 | Año 3                 | Año 4                 | Año 5                 |
|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Ingresos Operacionales por ventas                  | \$ 320.880.000        | \$ 336.924.000        | \$ 353.770.200        | \$ 371.458.710        | \$ 390.031.646        |
| <b>TOTAL INGRESOS</b>                              | <b>\$ 320.880.000</b> | <b>\$ 336.924.000</b> | <b>\$ 353.770.200</b> | <b>\$ 371.458.710</b> | <b>\$ 390.031.646</b> |
| <b>Mano de Obra Directa MOD</b>                    | \$ 45.750.240         | \$ 45.750.240         | \$ 45.750.240         | \$ 45.750.240         | \$ 45.750.240         |
| <b>Costos Indirectos de P. S Fijos</b>             | \$ 9.852.539          | \$ 9.852.539          | \$ 9.852.539          | \$ 9.852.539          | \$ 9.852.539          |
| <b>Costos Indirectos de P. S Variables</b>         | \$ 3.091.200          | \$ 3.245.760          | \$ 3.408.048          | \$ 3.578.450          | \$ 3.757.373          |
| <b>Costos De Prestación Servicio</b>               | <b>\$ 58.693.979</b>  | <b>\$ 58.848.539</b>  | <b>\$ 59.010.827</b>  | <b>\$ 59.181.229</b>  | <b>\$ 59.360.152</b>  |
| <b>UTILIDAD BRUTA</b>                              | <b>\$ 262.186.021</b> | <b>\$ 278.075.461</b> | <b>\$ 294.759.373</b> | <b>\$ 312.277.481</b> | <b>\$ 330.671.494</b> |
| <b>Gastos de Personal</b>                          | \$ 80.390.263         | \$ 80.390.263         | \$ 80.390.263         | \$ 80.390.263         | \$ 80.390.263         |
| <b>Gastos de Administración</b>                    | \$ 76.774.441         | \$ 76.774.441         | \$ 76.774.441         | \$ 76.774.441         | \$ 76.774.441         |
| <b>Gastos de Personal de Ventas</b>                | \$ 72.765.223         | \$ 72.765.223         | \$ 72.765.223         | \$ 72.765.223         | \$ 72.765.223         |
| <b>GASTOS DE ADMINISTRACIÓN Y VENTAS</b>           | <b>\$ 229.929.927</b> | <b>\$ 229.929.927</b> | <b>\$ 229.929.927</b> | <b>\$ 229.929.927</b> | <b>\$ 229.929.927</b> |
| <b>UTILIDAD ANTES DE INTERESES E IMPUESTOS</b>     | <b>\$ 32.256.094</b>  | <b>\$ 48.145.534</b>  | <b>\$ 64.829.446</b>  | <b>\$ 82.347.554</b>  | <b>\$ 100.741.567</b> |
| <b>Gastos Financieros</b>                          | \$ 10.356.179         | \$ 8.721.313          | \$ 6.773.558          | \$ 4.453.034          | \$ 1.688.397          |
| <b>Gravamen del 4 x 1.000</b>                      | \$ 1.283.520          | \$ 1.347.696          | \$ 1.415.081          | \$ 1.485.835          | \$ 1.560.127          |
| <b>Otros Ingresos (Arrendamientos otras áreas)</b> |                       |                       |                       |                       |                       |
| <b>UTILIDAD ANTES DE IMPUESTO</b>                  | <b>\$ 20.616.395</b>  | <b>\$ 38.076.525</b>  | <b>\$ 56.640.807</b>  | <b>\$ 76.408.685</b>  | <b>\$ 97.493.043</b>  |
| <b>Provisión para Impuestos 33%</b>                | \$ 6.803.410          | \$ 12.565.253         | \$ 18.691.466         | \$ 25.214.866         | \$ 32.172.704         |
| <b>UTILIDAD NETA</b>                               | <b>\$ 13.812.984</b>  | <b>\$ 25.511.272</b>  | <b>\$ 37.949.341</b>  | <b>\$ 51.193.819</b>  | <b>\$ 65.320.339</b>  |
| <b>RESERVAS 10%</b>                                | \$ 1.381.298          | \$ 2.551.127          | \$ 3.794.934          | \$ 5.119.382          | \$ 6.532.034          |
| <b>UTILIDAD DEL EJERCICIO</b>                      | <b>\$ 12.431.686</b>  | <b>\$ 22.960.145</b>  | <b>\$ 34.154.407</b>  | <b>\$ 46.074.437</b>  | <b>\$ 58.788.305</b>  |

### 12.5.2 Balance General

Igualmente, el balance general es otra proyección que se debe tener en cuenta y como se puede evidenciar, la verificación de saldos es igual a cero.

**Tabla 32.**

#### *Balance General.*

|  | Año<br>0              | Año<br>1              | Año<br>2              | Año<br>3              | Año<br>4              | Año<br>5              |
|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Caja y Bancos                                  | \$ 94.770.482         | \$ 117.924.105        | \$ 150.099.581        | \$ 193.129.741        | \$ 247.481.042        | \$ 313.628.665        |
| <b>Total Activo Corriente</b>                  | <b>\$ 94.770.482</b>  | <b>\$ 117.924.105</b> | <b>\$ 150.099.581</b> | <b>\$ 193.129.741</b> | <b>\$ 247.481.042</b> | <b>\$ 313.628.665</b> |
| Construcciones                                 | \$ 8.000.000          | \$ 8.000.000          | \$ 8.000.000          | \$ 8.000.000          | \$ 8.000.000          | \$ 8.000.000          |
| Muebles y Enseres                              | \$ 8.489.500          | \$ 8.489.500          | \$ 8.489.500          | \$ 8.489.500          | \$ 8.489.500          | \$ 8.489.500          |
| Equipos de Oficina                             | \$ 26.393.224         | \$ 26.393.224         | \$ 26.393.224         | \$ 26.393.224         | \$ 26.393.224         | \$ 26.393.224         |
| Depreciación Acumulada                         | \$ -                  | \$ -7.376.545         | \$ -14.753.090        | \$ -22.129.634        | \$ -29.506.179        | \$ -36.882.724        |
| <b>Total Activo Fijo Neto</b>                  | <b>\$ 42.882.724</b>  | <b>\$ 35.506.179</b>  | <b>\$ 28.129.634</b>  | <b>\$ 20.753.090</b>  | <b>\$ 13.376.545</b>  | <b>\$ 6.000.000</b>   |
| Activos Diferidos                              | \$ 18.515.000         | \$ 18.515.000         | \$ 18.515.000         | \$ 18.515.000         | \$ 18.515.000         | \$ 18.515.000         |
| Amortización Diferida                          | \$ -                  | \$ -3.703.000         | \$ -7.406.000         | \$ -11.109.000        | \$ -14.812.000        | \$ -18.515.000        |
| <b>Activo Diferido Neto</b>                    | <b>\$ 18.515.000</b>  | <b>\$ 14.812.000</b>  | <b>\$ 11.109.000</b>  | <b>\$ 7.406.000</b>   | <b>\$ 3.703.000</b>   | <b>\$ -</b>           |
| <b>TOTAL ACTIVOS</b>                           | <b>\$ 156.168.206</b> | <b>\$ 168.242.284</b> | <b>\$ 189.338.215</b> | <b>\$ 221.288.831</b> | <b>\$ 264.560.587</b> | <b>\$ 319.628.665</b> |
| Obligaciones Financieras                       | \$ 8.542.317          | \$ 10.177.183         | \$ 12.124.938         | \$ 14.445.462         | \$ 17.210.099         | \$ 0                  |
| Impuestos por pagar                            |                       | \$ 6.803.410          | \$ 12.565.253         | \$ 18.691.466         | \$ 25.214.866         | \$ 32.172.704         |
| <b>Total Pasivo Corriente</b>                  | <b>\$ 8.542.317</b>   | <b>\$ 16.980.594</b>  | <b>\$ 24.690.191</b>  | <b>\$ 33.136.929</b>  | <b>\$ 42.424.965</b>  | <b>\$ 32.172.704</b>  |
| Obligaciones de Largo Plazo                    | \$ 3.957.683          | \$ 43.780.500         | \$ 31.655.562         | \$ 17.210.099         | \$ 0                  | \$ -                  |
| <b>PASIVO TOTAL</b>                            | <b>\$ 62.500.000</b>  | <b>\$ 60.761.093</b>  | <b>\$ 56.345.753</b>  | <b>\$ 50.347.028</b>  | <b>\$ 42.424.965</b>  | <b>\$ 32.172.704</b>  |
| Aportes Sociales                               | \$ 93.668.206         | \$ 93.668.206         | \$ 93.668.206         | \$ 93.668.206         | \$ 93.668.206         | \$ 93.668.206         |
| Utilidades Ejercicios Anteriores               |                       | \$ -                  | \$ 12.431.686         | \$ 35.391.831         | \$ 69.546.237         | \$ 115.620.674        |
| Utilidades del Presente Ejercicio              |                       | \$ 12.431.686         | \$ 22.960.145         | \$ 34.154.407         | \$ 46.074.437         | \$ 58.788.305         |
| Reservas (10% de las utilidades del ejercicio) |                       | \$ 1.381.298          | \$ 3.932.426          | \$ 7.727.360          | \$ 12.846.742         | \$ 19.378.775         |
| <b>PATRIMONIO TOTAL</b>                        | <b>\$ 93.668.206</b>  | <b>\$ 107.481.190</b> | <b>\$ 132.992.462</b> | <b>\$ 170.941.803</b> | <b>\$ 222.135.622</b> | <b>\$ 287.455.961</b> |
| <b>TOTAL PASIVO + PATRIMONIO</b>               | <b>\$ 156.168.206</b> | <b>\$ 168.242.284</b> | <b>\$ 189.338.215</b> | <b>\$ 221.288.831</b> | <b>\$ 264.560.587</b> | <b>\$ 319.628.665</b> |
| VERIFICACIÓN DE SALDOS                         |                       | \$ -                  | \$ -                  | \$ -                  | \$ -                  | \$ -                  |

### 12.5.3 Flujo de Caja

El Flujo de caja muestra los flujos monetarios de la empresa, en los resultados obtenidos, se pudo evidenciar que es positivo a partir del primer año, y que en el año 0 es negativo debido a que en este se realiza la inversión para operar, esta proyección se puede evidenciar a continuación.

**Tabla 33.***Flujo de Caja proyectado.*

|                            | Año<br>0        | Año<br>1       | Año<br>2       | Año<br>3       | Año<br>4       | Año<br>5       |
|----------------------------|-----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| <b>FLUJO DE CAJA BRUTO</b> |                 | \$ 267.707.677 | \$ 283.597.117 | \$ 300.281.029 | \$ 317.799.137 | \$ 336.193.150 |
| <b>FLUJO DE CAJA LIBRE</b> | \$ -156.168.206 | \$ 43.335.639  | \$ 52.421.669  | \$ 63.343.738  | \$ 74.735.632  | \$ 86.606.245  |
| <b>FLUJO NETO DE CAJA</b>  | \$ -            | \$ 23.153.623  | \$ 32.175.476  | \$ 43.030.160  | \$ 54.351.301  | \$ 66.147.622  |

## 12.6 Evaluación Financiera

Para realizar la evaluación financiera se toma como base el flujo de caja proyectado, y se determina el valor presente neto del proyecto (VPN), la tasa interna de retorno (TIR), el periodo de recuperación de la inversión (PRI) y el punto de equilibrio.

### 12.6.1 Indicadores Financieros

**12.6.1.1 VPN.** Este es el valor monetario que resulta de restar la suma de los flujos descontados a la inversión inicial. Para este caso, se estima la tasa de oportunidad del mercado, tomando como referencia un DTF de 5,78%, y un riesgo del 10%, estableciendo una tasa de descuento de 16,36%, determinando de esa manera el VPN, el cual se evidencia en la siguiente tabla.

**Tabla 34.***Cálculo VPN.*

|              |    |                     |
|--------------|----|---------------------|
| <b>Año 0</b> | \$ | <b>-156.168.206</b> |
| <b>Año 1</b> | \$ | 43.335.639          |
| <b>Año 2</b> | \$ | 52.421.669          |
| <b>año 3</b> | \$ | 63.343.738          |
| <b>Año 4</b> | \$ | 74.735.632          |
| <b>Año 5</b> | \$ | 86.606.245          |
| <b>TASA</b>  |    | <b>16,36%</b>       |
| <b>VPN</b>   | \$ | <b>41.375.985</b>   |

De los resultados obtenidos en esta evaluación se conoce que el VPN es mayor a 0, por lo tanto, el proyecto genera ingresos que permiten cubrir los egresos futuros y a pesos de hoy generan una ganancia mostrando que es viable y por ende que, pueden los socios invertir en éste.

**12.6.1.2 TIR.** Este, se define como la tasa de descuento que hace que el VPN sea igual a cero, por lo que permite determinar la rentabilidad del proyecto, facilitando la tasa de interés con la que el inversionista está recuperando lo que aportó, por ello, con base en los datos arrojados por el flujo de caja libre y teniendo en cuenta las premisas anteriores se procedió a calcular la TIR aplicando la fórmula respectiva, dando como resultado una TIR del 25,95%, como se evidencia en la siguiente tabla.

Este resultado permite conocer que invertir en el proyecto genera una ganancia significativa, además de que es superior a la tasa de descuento establecida del 16,36%.

**Tabla 35.**

*Cálculo TIR.*

|              |    |                     |
|--------------|----|---------------------|
| <b>Año 0</b> | \$ | <b>-156.168.206</b> |
| <b>Año 1</b> | \$ | 43.335.639          |
| <b>Año 2</b> | \$ | 52.421.669          |
| <b>Año 3</b> | \$ | 63.343.738          |
| <b>Año 4</b> | \$ | 74.735.632          |
| <b>Año 5</b> | \$ | 86.606.245          |
| <b>TIR</b>   |    | <b>25,95%</b>       |

**12.6.1.3 PRI.** El Periodo de Recuperación de la Inversión es un indicador que como su nombre lo indica permite conocer el tiempo exacto (años, meses y días) en cual se recupera el total de la inversión inicial. Tal como se presenta en la Tabla 36, el indicador para el presente proyecto corresponde a 2 años, 11 meses y 24 días, un periodo prudente y dentro de los parámetros normales de cualquier idea de negocio, por ende, se considera viable y se recomienda a los socios invertir en este.

**Tabla 36.**

*Cálculo PRI.*

| Periodo      | Inversión       | Flujo Caja Anual | Inversión - F.Caja | Años     | Meses     | Días      |
|--------------|-----------------|------------------|--------------------|----------|-----------|-----------|
| <b>Año 0</b> | -\$ 156.168.206 |                  | -\$ 156.168.206    | <b>2</b> | <b>11</b> | <b>24</b> |
| <b>Año 1</b> |                 | \$ 43.335.639    | -\$ 112.832.567    |          |           |           |
| <b>Año 2</b> |                 | \$ 52.421.669    | -\$ 60.410.899     |          |           |           |
| <b>Año 3</b> |                 | \$ 63.343.738    | \$ 2.932.839       |          |           |           |
| <b>Año 4</b> |                 | \$ 74.735.632    | \$ 77.668.471      |          |           |           |
| <b>Año 5</b> |                 | \$ 86.606.245    | \$ 164.274.716     |          |           |           |

**12.6.1.3 Punto de Equilibrio.** Por último, para calcular el punto de equilibrio del proyecto se toman los costos fijos divididos entre el precio de venta, menos el costo variable unitario de cada suscripción, dando un resultado de 2059, como se ilustra en la siguiente tabla, esto indica que se deben vender 2059 suscripciones durante el primer año para para cubrir con los costos y gastos totales.

**Tabla 37.**

*Calculo Punto de Equilibrio.*

| PUNTO DE EQUILIBRIO     |                |
|-------------------------|----------------|
| Costos Fijos            | \$ 285.532.706 |
| Precio de venta         | \$ 140.000     |
| Costo Variable Unitario | \$ 1.349       |
| Qu                      | 2059           |

## 12.7 Análisis de Escenarios

En este punto, es preciso plantear un análisis de escenarios, que permita analizar las distintas situaciones que se puedan presentar en las cuales se consideren todos los riesgos involucrados que pueden determinar el éxito del proyecto.

Por ello, se efectuó el cálculo de los indicadores financieros anteriormente mencionados en función de la cantidad de suscripciones vendidas para cada uno de los escenarios.

### 12.7.1 Análisis Escenario Probable

Es preciso recalcar el escenario más probable, para el cual, bajo todos los parámetros mencionados en los apartados anteriores, se presentaron los siguientes indicadores.

**Tabla 38.**

*Análisis escenario probable.*

|     |                            |
|-----|----------------------------|
| VPN | \$ 41.375.985              |
| TIR | 25,95%                     |
| PRI | 2 años, 11 meses y 24 días |

### 12.7.2 Análisis de Escenario Optimista

Para la evaluación del escenario optimista, se considera un incremento en las ventas de las suscripciones mensuales del 10%, esto permitió obtener los siguientes indicadores financieros.

**Tabla 39.**

*Análisis escenario optimista.*

|            |                |
|------------|----------------|
| <b>VPN</b> | \$ 127.957.692 |
| <b>TIR</b> | 45,34%         |
| <b>PRI</b> | 2 años, 1 mes  |

Se evidencian una TIR y un VPN superiores, e igualmente que el PRI es inferior con una diferencia de 10 meses, además, es preciso recalcar que, al ser un supuesto conservador, representa una alta posibilidad de cumplimiento, por lo que se reafirma la viabilidad del negocio.

### 12.7.3 Análisis escenario Pesimista

Para evaluar el escenario pesimista, se considera una disminución en ventas del 10%, obteniendo los siguientes indicadores.

**Tabla 40.**

*Análisis escenario pesimista.*

|            |                 |
|------------|-----------------|
| <b>VPN</b> | \$ -47.970.493  |
| <b>TIR</b> | 4,77%           |
| <b>PRI</b> | 4 años, 6 meses |

Para este escenario, se obtiene un VPN negativo, una TIR inferior a la tasa de descuento, y así mismo la inversión se recupera finalizando el periodo de evaluación, por lo que, es preciso emplear estrategias que garanticen las ventas esperadas, con el propósito de procurar la rentabilidad y viabilidad financiera del negocio.

## 13. Análisis Estratégico

### 13.1 Branding

#### 13.1.1 Logo de ECOSUPPLY

La imagen de la marca es un isologo en el cual interactúan diferentes elementos, el primero de ellos es una herramienta gráfica que representa la visión ecológica y la importancia de la misma a través de dos hojas en distintas tonalidades verdes, pues como se ha mencionado anteriormente, la plataforma nació con el propósito de buscar una economía sostenible, que aporte de manera significativa al medio ambiente y a la sociedad, sobre todo a los involucrados en la idea de negocio; el segundo elemento es el nombre, el cual hace juego con el elemento gráfico anteriormente descrito, pues este transmite una imagen positiva, suena bien, es fácil de recordar y hace alusión a la nueva apuesta sostenible que aporta valor y transforma la cadena de suministro del sector reciclaje.

#### Figura 25.

*Logo ECOSUPPLY.*



#### 13.1.2 Slogan de ECOSUPPLY

ECOSUPPLY es una solución integral que moviliza el comercio tradicional de materiales reciclados a la Web, la compañía pretende revolucionar el sector al generar una nueva forma de cerrar negocios dentro del mismo, por ello, el slogan que representa esta esencia será: "ECOSUPPLY, El futuro del reciclaje".

### 13.2 Misión

Revolucionar el comercio del material reciclado ofreciendo una solución integral a través de una plataforma web que movilice el sector al E-commerce, trayendo consigo las ventajas que

este genera, creando alianzas entre la comunidad recicladora y las empresas fabricantes de productos que contengan materiales reciclados.

### 13.3 Visión

Convertirnos en la plataforma más reconocida a nivel nacional que aborde la gran oportunidad de compra y venta de materiales reciclados para el 2027, brindando calidad y estabilidad en el intercambio de valor de nuestros actores a través de un equipo altamente cualificado.

### 13.4 Principios y Valores Corporativos

Contar con principios y valores corporativos que rijan las acciones empresariales y el actuar de los colaboradores es un factor que permite a las organizaciones sobresalir en el mercado en el cual incursionan, razón por la cual ECOSUPPLY establece el siguiente marco de acción que cuida y brinde confianza de sus diferentes usuarios:

**Integridad:** Contar con personas correctas y transparentes es una manera única de construir una organización exitosa, por eso, para nosotros la honestidad no es simplemente la mejor política, es sinónimo de éxito y respeto, el cual permite trabajar en función de las expectativas de los usuarios y comprometernos a sobrepasarlos.

**Sostenibilidad:** Creer en el desarrollo sostenible es creer en el respeto por el medio ambiente y por la sociedad en la cual operamos, formar ciudadanos responsables y contribuir a que la industria actual asegure las necesidades del presente sin comprometer a las generaciones futuras es marcar la diferencia y trabajar por un mundo que haga valer los Derechos Humanos.

**Colaboración:** Centrar nuestros esfuerzos en conocer a nuestros usuarios es vital para nuestra operación, por ello, trabajamos estrechamente con nuestros grupos de interés, pues reconocemos que la colaboración es un factor clave que facilita y permite mejorar el intercambio de valor en el proceso de compra y venta de materiales reciclables.

**Calidad:** Ofertar soluciones que garanticen la dinamización y expansión del mercado sostenible es ofertar calidad, por ello, garantizamos no solo las condiciones óptimas de los productos que se comercializan a través de nuestra red, si no que también nos comprometemos a alcanzar niveles de excelencia en todos los niveles de la organización que permitan satisfacer a cada uno de nuestros usuarios.

**13.5 Análisis DOFA**

La matriz DOFA permite identificar las oportunidades, debilidades, fortalezas y amenazas de una idea de negocio, con el planteamiento de esta, se pudo analizar la situación actual de la empresa con respecto a las condiciones internas de la misma y el contexto externo que la puede afectar.

A continuación, se presenta la matriz realizada para el presente plan de negocio.

**Tabla 41.**

*Matriz DOFA de ECOSUPPLY.*

| <b>FORTALEZAS</b>   | <b>DEBILIDADES</b>   |
|---|--|
| F1: Barrera de entrada alta al ser un servicio innovador en el mercado.   | D1: Negocio fácilmente imitable.   |
| F2: Baja estructura de costos al ser un negocio digital.  | D2: Plataforma nueva no posicionada en el mercado.   |
| F3: Apalancamiento IT, al ser la principal ventaja competitiva el aprovechamiento de las tecnologías de la información.                     | D3: Posibles fallos en la infraestructura IT.  |
| F4: Gran experiencia al usuario al generarle procesos más ágiles y eficientes en la compra y venta de materiales reciclables.               | D4: Introducción en el mercado de interés al ser un sector que hoy en día sigue llevando sus procesos de manera tradicional. |
|   | D5: Complejidad en el manejo de grandes cantidades de datos e información.   |
|   | D6: Pueden presentarse posibles adversidades con los procesos logísticos y la calidad de los materiales.                     |
| <b>OPORTUNIDADES</b>  | <b>AMENAZAS</b>  |
| O1: Tendencias marcadas en la sociedad dirigidas hacia el cuidado al medio ambiente y el consumo sostenible.                                | A1: Creación de nuevas empresas que quieran ingresar al mercado.   |
| O2: Auge de los negocios verdes y la producción sostenible.   | A2: Alta rivalidad en el sector del e-commerce.  |
| O3: Existencia de diversas normativas que regulan temas ambientales como el reciclaje, entre otros.   | A3: Cambios a nivel social, político y económico en el país.   |
| O4: Tendencia del reciclaje en la sociedad.   | A4: Posibilidad de cibercrimen, hackeos y virus.   |
| O5: Aumento del uso de plataformas y herramientas tecnológicas por la población.  | A5: Barreras culturales.   |
| O6: Aumento de los usuarios del comercio electrónico.   |  |
| O7: Amplia oferta de proveedores relacionados con las plataformas Web y creación de negocios digitales.                                     |  |
| O8: Mercado poco abarcado al presentarse poca diversidad en la oferta de plataformas similares de comercio online de materiales reciclados. |  |

Una vez realizada la matriz DOFA, es preciso efectuar un análisis que permita plantear estrategias para potencializar lo positivo, al mismo tiempo que se logren convertir las debilidades en fortalezas y las amenazas en oportunidades.

Las estrategias corresponden a:

**Estrategias ofensivas (Fortaleza + Oportunidad)**, las cuales usan las fortalezas encontradas para aprovechar las oportunidades.

**Estrategias defensivas (Fortaleza + Amenaza)**, las cuales usan las fortalezas para superar las amenazas a las cuales se enfrenta la empresa en el mercado actual.

**Estrategias de reorientación (Debilidad + Oportunidad)**, las cuales aprovechan las oportunidades para corregir las debilidades.

**Estrategias de supervivencia (Debilidad + Amenaza)**, las cuales pretenden aguantar los posibles efectos adversos de las amenazas con el propósito de minimizar los daños.

Dichas estrategias se visualizan en la siguiente tabla.

**Tabla 42.**

*Estrategias cruce - Matriz DOFA de ECOSUPPLY.*

| Factores Externos | Factores Internos    | Fortalezas  | Debilidades   |
|-------------------|----------------------|---|---|
|                   |                      | <b>Estrategias Ofensivas</b><br>(Fortaleza + Oportunidad)   | <b>Estrategias de Reorientación</b><br>(Debilidad + Oportunidad)  |
|                   |                      | Elaborar contenido en las diferentes plataformas digitales que permitan educar a la audiencia respecto al uso de los materiales y el impacto medioambiental positivo que este genera. (F3, O1, O2, O4, O5, O7)  | Posicionar el Marketplace en el mercado, destacando las ventajas competitivas, que añaden valor al negocio. (O8, D1, D2)  |
|                   | <b>Oportunidades</b> | Desarrollar alternativas de descuento en la suscripción, con base a los requerimientos de los usuarios, de tal manera que permitan economizar el modelo, expandir el mercado y la cobertura del mismo. (F2, O6)   | Aprovechar la amplia oferta en el mercado de proveedores relacionados con plataformas web y negocios digitales para efectuar alianzas de alta calidad. (O7, D3, D5, D6) |
|                   |                      | Utilizar estrategias de mercadeo que resalten la contribución del presente modelo de negocios hacia las iniciativas de conservación ambiental, de tal manera que se capte la atención del mercado de interés y se traduzca en nuevos clientes. (O1, O2, O4, F3) | Elaborar de manera constante estudios de mercados que permitan identificar las necesidades y expectativas de los usuarios de la plataforma. (O1, O2, O4, D4, D6)        |
|                   |                      |   | Utilizar herramientas digitales para promocionar el Marketplace. (O6, O5, D3, D1)   |

Continuación Tabla 42.

Estrategias cruce - Matriz DOFA de ECOSUPPLY.

|                 | <b>Estrategias Defensivas</b><br>(Fortaleza + Amenaza)  | <b>Estrategias de Supervivencia</b><br>(Debilidad + Amenaza)  |
|-----------------|---|---|
| <b>Amenazas</b> | <p>Desarrollar estrategias de fidelización de la marca, de tal manera que los usuarios se identifiquen con los servicios ofrecidos y permanezcan en la red que transforma el comercio del reciclaje. (F1, A1, F3, A2)</p> <p>Elaborar un plan de testeo al sistema de seguridad de la información implementado, con el fin de identificar aquellos puntos que puedan afectar la integridad de los datos y la información suministrada por los usuarios. (F3, A4)</p> <p>Definir medios estratégicos para realizar programas de capacitación a los usuarios que faciliten el uso y el buen manejo de la plataforma. (F3, F4, A5)</p> | <p>Plantear estrategias (I+D+I) que generen la creación a futuro de nuevos servicios relacionados o herramientas innovadoras para la plataforma Web. (D2, A1, A2)</p> <p>Definir estrategias de optimización aptas para el correcto funcionamiento del Marketplace inclusive en altos picos de tráfico. (D3, A2)</p> <p>Generar un sistema de seguridad de la información para el adecuado manejo de los datos. (D3, D5, A4)</p> <p>Capacitar a los usuarios en el manejo de la plataforma y generar diversas alternativas para que puedan acceder al sitio Web. (D4, A5)</p> <p>Plantear estrategias que contribuyan a generar procesos logísticos eficientes y de calidad. (D6, A1, A2)</p> |

### 13.6 Mapa de Procesos

Los macroprocesos permiten precisar la secuencia de pasos y todos los elementos respectivos para que la organización lleve a cabo sus funciones de manera lógica y consistente.

El mapa de procesos de ECOSUPPLY, se ilustra en la figura 26.

Como se puede evidenciar, los macroprocesos de ECOSUPPLY se clasifican en:

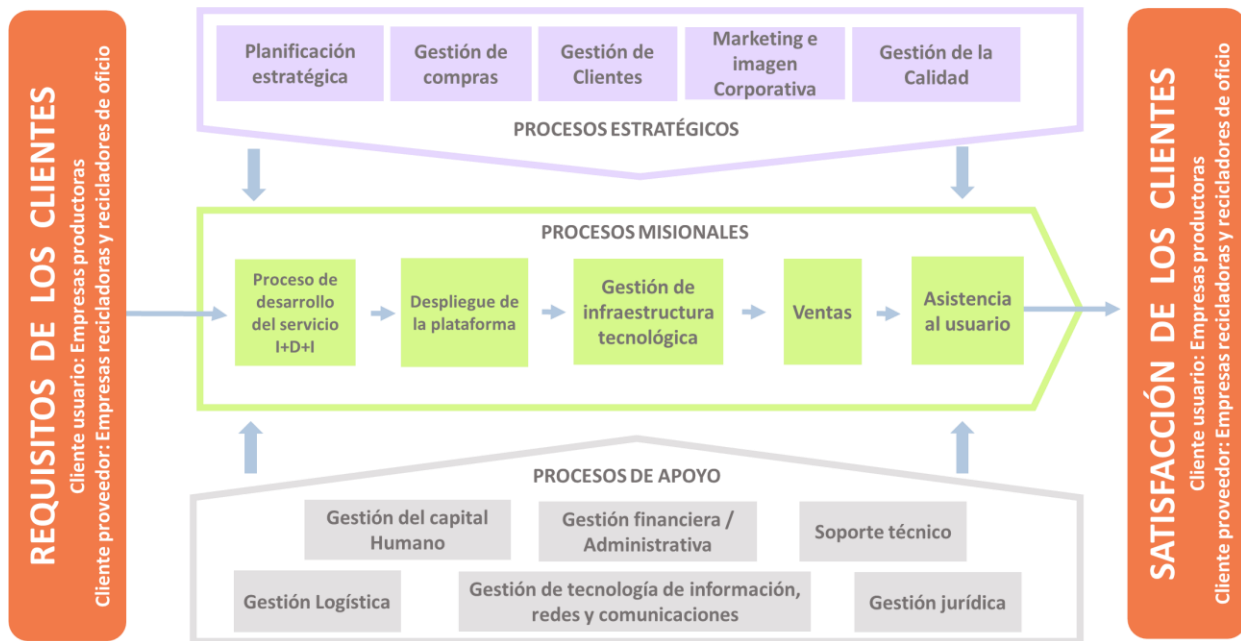
**Macroprocesos estratégicos**, que son los que se relacionan con el ámbito de las responsabilidades de la dirección, son todos los procesos de planificación, que incluyen procesos relativos al establecimiento de políticas y estrategias, fijación de objetivos, y demás que se consideren factores clave o estratégicos para la empresa.

**Macroprocesos misionales**, que son los que se derivan de la misión de la organización, e impactan directamente sobre la satisfacción de las necesidades y expectativas los clientes, estas se cumplen a través del servicio a ofrecer, por ello, estos procesos están relacionados con las actividades derivadas del desarrollo de la plataforma web y la asistencia al usuario.

**Macroprocesos de apoyo**, son aquellos a través de los cuales se suministran los recursos logísticos, humanos, financieros y demás que necesiten los procesos de la empresa, con la calidad, oportunidad y cantidad requerida, que les permita cumplir con los objetivos y metas asignados.

**Figura 26.**

*Mapa de procesos de ECOSUPPLY.*



### 13.7 Matriz ERIC

La matriz ERIC resulta una herramienta relevante para el desarrollo de océanos azules, es el acrónimo de eliminar, reducir, incrementar y crear y genera que, partiendo de la curva de valor de una idea de negocio o de un sector en específico, se planteen las distintas posibilidades para innovar y aportar valor al cliente, trabajando sobre cada una de las variables que componen la oferta. Para el caso de ECOSUPPLY, la matriz permitió identificar los principales diferenciales de la propuesta de valor, estos se evidencian a continuación.

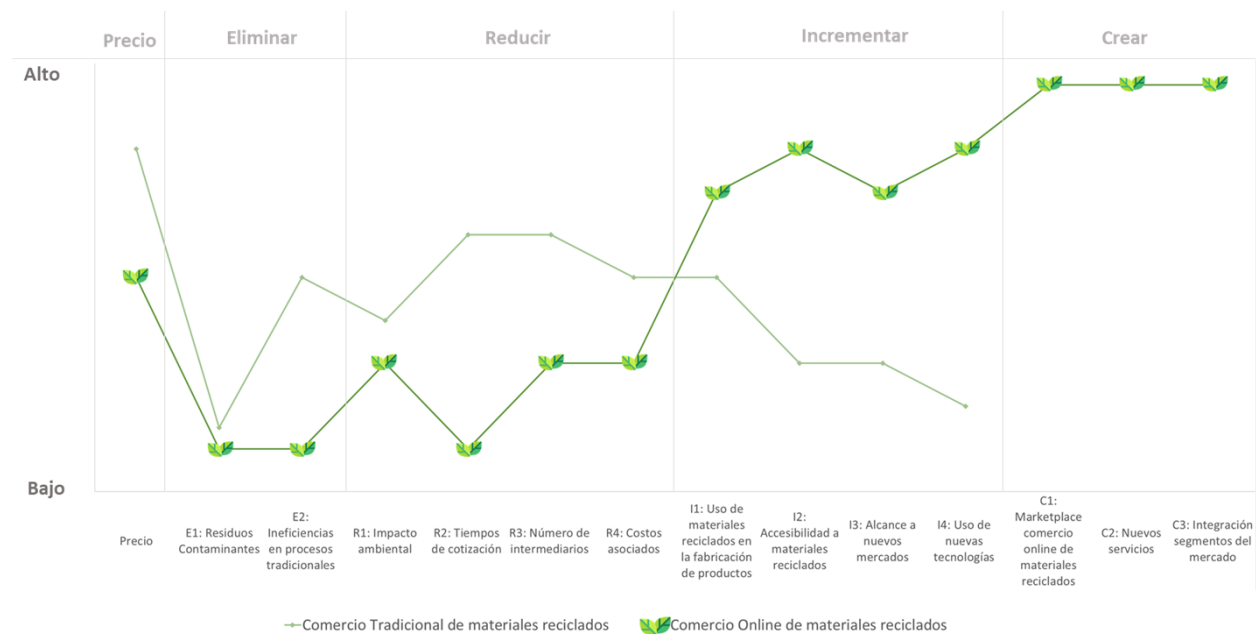
**Tabla 43.**

*Matriz Eric de ECOSUPPLY.*

|   |  |
|---|--|
| <p><b>Eliminar:</b><br/>                 E1: Residuos Contaminantes<br/>                 E2: Ineficiencias en los procesos tradicionales durante el comercio de materiales reciclados</p>   | <p><b>Incrementar:</b><br/>                 I1: Uso de materiales reciclados en la fabricación de productos<br/>                 I2: Accesibilidad a materiales reciclados al aumentar y diversificar la oferta<br/>                 I3: El alcance hacia nuevos mercados al momento de vender los materiales reciclados<br/>                 I3: Uso de nuevas tecnologías en el sector</p> |
| <p><b>Reducir:</b><br/>                 R1: Impacto ambiental<br/>                 R2: Tiempos de cotización en la compra de materiales reciclados<br/>                 R3: Número de intermediarios en el sector reciclaje<br/>                 R4: Costos asociados</p> | <p><b>Crear:</b><br/>                 C1: Marketplace para el comercio online de materiales reciclados<br/>                 C2: Nuevos servicios relacionados con la adquisición y comercialización de materiales reciclados<br/>                 C3: Integración de todos los segmentos del mercado en un sólo lugar</p>  |

**Figura 27.**

*Matriz Eric ECOSUPPLY.*



**13.8 Business Model CANVAS**

El lienzo CANVAS de ECOSUPPLY se evidencia en el Apéndice J, en este se visualizan los nueve módulos básicos que reflejan como la empresa obtendrá ingresos en función de las cuatro áreas principales de un negocio: clientes, oferta, infraestructuras y viabilidad económica.

## **14. Simulación Marketplace ECOSUPPLY**

Para la correcta comprensión y entendimiento de la idea de negocio, fue preciso efectuar una simulación que ilustrara el funcionamiento del Marketplace y las principales funcionalidades e interfaces del mismo, estas se evidencian en el apéndice K, el cual incluye material audiovisual en donde se refleja una simulación visual no funcional del Marketplace realizada con la herramienta Wix.

Igualmente, en el apéndice L se podrán evidenciar cada una de las principales interfaces de la plataforma Web.

## **14. Conclusiones**

El presente plan de negocios permitió establecer todos los aspectos clave que conllevarán a la correcta puesta en marcha de la idea de negocio, la realización de este permitió organizar y aterrizar el proyecto de cara a la materialización del mismo, teniendo en cuenta todos los procesos involucrados desde el estudio de mercado hasta el estudio técnico, organizacional, legal, ambiental, estratégico y financiero, logrando identificar las estrategias más adecuadas para la implementación.

En el análisis del mercado, se pudo evidenciar que el auge de la sostenibilidad en la actualidad es un factor favorable para la idea de negocio, pues este ha permitido el desarrollo de diversos proyectos en materia ambiental, que resultan de gran valor para la sociedad y a su vez tienen una gran aceptación, por lo que se considera una oportunidad alta para la presente propuesta al estar ligada a estos temas, además de estar relacionada con tendencias marcadas en la actualidad tales como el reciclaje, la producción y consumo sostenible, el comercio electrónico, entre otras.

Adicionalmente, es preciso resaltar que en el país existen condiciones propicias tanto políticas como económicas y tecnológicas para crear empresa, pues se pudieron resaltar diversas normativas que apoyan este tipo de propuestas, además de indicadores económicos positivos como el PIB, el cual ha logrado mantener un crecimiento constante, y una infraestructura tecnológica adecuada que favorece la generación de proyectos de base tecnológica.

A nivel micro, se resalta la importancia de generar estrategias que permitan posicionar el Marketplace en el mercado, y lograr en sus usuarios la confianza y fidelidad hacia la propuesta de

valor que se brinda, ya que al incursionar en un sector que actualmente maneja sus procesos de manera tradicional, será necesario realizar una transición en la que estos puedan comprender a cabalidad todos los beneficios que obtendrían de utilizar esta modalidad para la compra y venta de materiales reciclados, pues se ofrecerá un servicio innovador a un mercado que en efecto no ha sido abarcado el país.

El estudio de mercados permitió determinar las características más relevantes de la población objeto de estudio e igualmente la oferta actual en el mercado de los Marketplace en Colombia, a su vez se identificó la oferta y demanda actual de materiales reciclables, precios promedio, entre otras características relevantes para formular el sitio web.

Se encontró una aceptación significativa por la idea de negocio, del 69.3% por parte de las empresas productoras, 79.5% por parte de las empresas recicladoras y de la totalidad de los recicladores de oficio entrevistados, el precio promedio por el cual optaron las empresas para la suscripción mensual fue el rango de \$110.000 a \$140.000, además, se evidenciaron las principales problemáticas del sector, resaltando barreras como la conectividad, escasez en la oferta de materiales reciclados, variabilidad en los precios del mercado, entre otras que se deben considerar en el planteamiento de la plataforma.

No obstante, la percepción positiva de los segmentos del mercado abordados refleja el potencial de la idea de negocio y a su vez reafirma la asertividad de una herramienta como esta para el sector reciclaje.

El anterior estudio permitió generar un plan de mercadeo alineado con lo que se quiere lograr con la plataforma, para ello, se hará uso de las estrategias de crecimiento para mercados actuales tales como penetración en el mercado y desarrollo del producto, las cuales se enfocan en incrementar las ventas de los productos o servicios existentes, y en la generación de nuevos servicios relacionados que aporten valor al sector del reciclaje.

Igualmente, se plantearon estrategias relacionadas con las 4p's del marketing: producto, precio, plaza y promoción, pudiendo definir todas las características específicas con las que contará la plataforma, un precio de suscripción mensual de \$140.000 para acceder a la misma, y a su vez diversas estrategias de promoción durante el lanzamiento, durante la puesta en marcha e inclusive después de adquirir el servicio, formulando estrategias post venta.

En lo correspondiente a la creación y el montaje de ECOSUPPLY se contemplaron diferentes requerimientos como equipos de cómputo, muebles, enseres, infraestructura tecnológica y la adecuación de una oficina que permita la ejecución de las actividades relacionadas a la operación, la cual se ubica en Bucaramanga en el barrio San Francisco. De igual manera, se analizaron diferentes opciones para la elaboración del Marketplace, optando por una plataforma desarrollada a la medida, pues, este modelo permite escalar el negocio y optimizar el tiempo y los recursos en el largo plazo.

La estructura organizacional del presente modelo de negocios estaría conformada por cinco colaboradores, el gerente general, desarrollador web, diseñador gráfico, director de marketing y comercial y el auxiliar contable y administrativo. Cada uno de los cargos contemplados cuenta con su respectivo manual de funciones y su estructura salarial. Así mismo, los cargos se establecen con base a las actividades a desarrollar, las cuales se dictan por las necesidades provenientes de las proyecciones del tráfico de usuarios del Marketplace.

En cuanto al análisis legal, la organización se constituirá como una Sociedad de Acciones Simplificada (S.A.S) debido a los beneficios que la misma ofrece. En este apartado se confirmó que el nombre estipulado para el Marketplace, es decir, “ECOSUPPLY” se encuentra disponible y por lo tanto es posible inscribirlo como razón social y marca propia de la empresa.

El estudio ambiental permitió identificar los factores que tienen impacto negativo en la operación diaria de la organización, entre ellos las actividades derivadas de la comercialización del reciclaje como la emisión de gases efecto invernadero, y la generación de residuos, razón por la cual, se trazan planes de acción que permitan minimizar este impacto que, aunque no es representativo a grandes rasgos, es necesario considerarlos.

La planeación estratégica de la organización se orienta a transmitir la esencia y razón de ser de la marca a través de la misión, visión y los principios que rigen el actuar de los colaboradores, lo que hizo posible establecer estrategias ofensivas, de reorientación, defensivas y de supervivencia que le permiten a ECOSUPPLY mantenerse en el mercado y cumplir con los objetivos ya estipulados.

El estudio financiero permitió obtener resultados favorables e indicadores atractivos para invertir, el VPN tuvo un valor positivo de \$41.375.985, la TIR fue del 25,95%, siendo superior a la tasa de descuento establecida del 16,36% y se evidenció una PRI de 2 años, 11 meses y 24 días,

evidenciando la viabilidad financiera del negocio con una inversión de \$156.168.206, la cual es aceptable en función del costo – beneficio que representa la puesta en marcha del Marketplace.

Igualmente, el análisis de escenarios arrojó cifras positivas en el escenario optimista, no obstante, en el escenario pesimista se obtuvo un VPN negativo y una TIR inferior a la tasa de descuento, por lo que, se resalta la importancia de plantear estrategias que garanticen las ventas esperadas.

Finalmente, fue posible plasmar la esencia del Marketplace en un prototipo visual no funcional que ilustra las interfaces con las cuales interactuarán los diferentes usuarios, esto resultó trascendental para el correcto entendimiento de la idea de negocio e igualmente es un primer paso para la materialización de la plataforma web.

El cumplimiento de cada uno de los objetivos del presente plan de negocio permitió comprobar la viabilidad de la idea de negocio, mediante la aplicabilidad de conceptos básicos de la ingeniería industrial en un contexto real, y del mismo modo, la realización de este resulta un parámetro clave que será útil al momento de gestionar el negocio.

## **15. Recomendaciones**

Dado el sector en el que se desarrolla la idea de negocio es preciso efectuar con frecuencia análisis de mercado con el propósito de generar procesos de mejora continua enfocados en el correcto funcionamiento de la plataforma, procurando la mejora de las herramientas disponibles y el planteamiento de nuevas, al mismo tiempo que se favorezca el desarrollo de nuevos servicios que contribuyan a facilitar el comercio de materiales reciclados e inclusive que beneficien el análisis de los datos de ventas, inventarios, y demás que permitan gestionar el desempeño del portafolio de materiales reciclados.

A futuro se podrá diversificar la oferta en el Marketplace, incluyendo nuevos tipos de material para comercializar, e igualmente se podrá establecer una sección enfocada en la comercialización de productos finales que se elaboren a partir de materiales reciclados, este será el siguiente paso para generar una plataforma que integre a todos los involucrados en la cadena de valor en un solo lugar en el cual pueden interactuar, permitiendo que la comunidad recicladora comercialice directamente materiales reciclados con las empresas productoras y, que estas últimas a través de la misma plataforma donde adquieren el material, tengan la posibilidad de comercializar

sus productos con un sello verde que atraiga a clientes que se interesen por este tipo de productos, que cumplen con estándares de sostenibilidad, generando así un ecosistema sostenible, que parte del comercio de las materias primas hasta el producto final.

Del mismo modo, es preciso considerar el ampliar el mercado y permitir que las empresas productoras puedan vender de igual forma materiales reciclados por medio de la plataforma, ya que se pudo identificar en la investigación de mercados realizada que en muchos casos generan grandes cantidades de material que podrían aprovechar para comercializar.

Adicionalmente, se espera ampliar a futuro la cobertura de la plataforma de manera que se abarque un mercado a nivel nacional, que permita expandir la oferta del servicio y se traduzca en la mejora de la rentabilidad de la empresa.

Será trascendental crear alianzas de valor en todas las áreas relacionadas con la operación de la plataforma, ya que, en esto recaerá el éxito del desarrollo de las diferentes estrategias planteadas en el presente plan de negocios.

Se recomienda realizar el registro de la marca en la superintendencia de industria y comercio, ya que esto generará la exclusividad del uso comercial del nombre y logotipo de la marca, además, contar con registro de marca incrementa el valor de la empresa permitiendo obtener ventajas competitivas como la seguridad ante plagios y prácticas o usos desleales, distinción significativa ante la competencia, y la posibilidad licenciar o franquiciar el uso de la marca.

### Referencias Bibliográficas

- Acoplásticos. (2019). *200 empresas de Bogotá reciclan y transforman cerca de 110 mil toneladas de plástico posconsumo al año*. <https://www.acoplasticos.org/index.php/mnu-noti/330-ns-191125>
- Acoplásticos. (2020). *Encuesta de precios del mercado de reciclaje en Colombia*. [https://www.plas-tic.org/files/encuesta\\_septiembre\\_precios\\_de\\_reciclaje.pdf](https://www.plas-tic.org/files/encuesta_septiembre_precios_de_reciclaje.pdf)
- Acosta Argote, C. (2022). *Conozca los trámites y costos para crear una empresa ante una cámara de comercio*. <https://www.asuntoslegales.com.co/actualidad/conozca-los-tramites-y-costos-para-crear-una-empresa-ante-una-camara-de-comercio-3295128>
- Alcaldía de Bucaramanga. (2020). *Plan De Desarrollo 2020 – 2023 – Bucaramanga, Ciudad De Oportunidades*. Bucaramanga.gov. <https://www.bucaramanga.gov.co/noticias/wp-content/uploads/2020/05/Plan-de-Desarrollo-2020-2023-3.pdf>
- Alcaldía de Bucaramanga. (2016 - 2027). *Plan De Gestión Integral De Residuos Sólidos Pgirs 2016-2027*. Bucaramanga.gov. [https://www.bucaramanga.gov.co/la-ruta/download/plan\\_integral\\_de\\_residuos\\_solidos/PLAN\\_DE\\_GeSTION\\_INTEGRAL\\_DE\\_RESIDUOS\\_SOLIDOS\\_BUCARAMANGA\\_2016-2027\\_2.pdf](https://www.bucaramanga.gov.co/la-ruta/download/plan_integral_de_residuos_solidos/PLAN_DE_GeSTION_INTEGRAL_DE_RESIDUOS_SOLIDOS_BUCARAMANGA_2016-2027_2.pdf)
- Alcántara Hernández, M. (2013). *Indicadores Financieros*. [https://www.uaeh.edu.mx/docencia/P\\_Presentaciones/Sahagun/Contaduria/Finanzas/indicadores.pdf](https://www.uaeh.edu.mx/docencia/P_Presentaciones/Sahagun/Contaduria/Finanzas/indicadores.pdf)
- Alkosto Hiperahorro. (s.f.). Cafetera con Filtro OSTER 4Tazas BVSTDCDR5B Negro. Alkosto Hiperahorro. <https://www.alkosto.com/cafetera-con-filtro-oster-4tazas-bvstdcdr5b-negro/p/034264484740>
- Alkosto Hiperahorro. (s.f.). Dispensador de Agua KALLEY G K-WD15c. Alkosto Hiperahorro. <https://www.alkosto.com/dispensador-agua-kalley-g-k-wd15c/p/7705946211611>
- Ambrósio, V. (2000). *Plan de marketing paso a paso*. Santa Fé de Bogotá: Pearson Educación de Colombia.
- ANDI. (3 de Enero de 2020). *Balance 2019 y perspectivas 2020 para la ANDI*. ANDI MÁS PAÍS. <http://www.andi.com.co/Uploads/Balance%202019%20Perspectivas%202020%20con%20portada.pdf>

- ANDI. (30 de Diciembre de 2020). *Colombia: Balance 2020 y perspectivas 2021*. ANDI MÁS PAÍS. <http://www.andi.com.co/Home/Noticia/15877-colombia-balance-2020-y-perspectivas-20>
- Arango M., T. (21 de Diciembre de 2020). *Conozca cuáles son las 21 tendencias que definirán el año 2021 en Colombia*. La República. <https://www.larepublica.co/especiales/mis-documentos-2020/las-21-tendencias-que-marcaran-2021-3103591>
- Arboleda Cardona, S. (2016). El desarrollo sostenible: herramienta para la preservación del medio ambiente como derecho de todos. *Rev. P+L*, 11(1), 13-21.
- Asmpmarketing. (s.f.). *Que es un análisis DAFO y como hacer un buen análisis DAFO*. <https://asmpmarketing.com/analisis-dafo-que-es-y-como-hacerlo>
- Banco Interamericano de Desarrollo. (2017). Diagnóstico de planes de inclusión social de recicladores asociado a la prestación del servicio público de aseo en Colombia. <https://repositorio.gestiondelriesgo.gov.co/bitstream/handle/20.500.11762/20013/Diagnostico-para-el-Plan-de-inclusion-de-poblacion-recicladora.pdf?sequence=232&isAllowed=y>
- Barragán González, M. (2017). *Los Marketplaces: Una formula de comercio electrónico muy útil para la internacionalización de las pymes*. Universidad de Sevilla. [https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/66330/Los\\_marketplaces\\_una\\_formula\\_de\\_comercio\\_electronico.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/66330/Los_marketplaces_una_formula_de_comercio_electronico.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Becerra Díaz, M. J., & E. R. (2012). *Estudio de prefactibilidad para aumentar el volumen de comercialización de la cooperativa coopreser en Bucaramanga*. (Tesis de especialización). Universidad Industrial de Santander, Bucaramanga, Colombia. <http://tangara.uis.edu.co/biblioweb/tesis/2012/143050.pdf>
- Benites Zapata, J. (2018). *La población de recicladores desde las tendencias investigativas recientes y su relación con el desarrollo sustentable*. (tesis de maestría). Universidad de La Salle, Colombia. [https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=1150&context=maest\\_gestion\\_desarrollo](https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=1150&context=maest_gestion_desarrollo)
- Bhaskar, V. A. (2021). *Sistema de gestión de residuos electrónicos mediante plataforma de comercio electrónico*. Patentscope [https://patentscope.wipo.int/search/es/detail.jsf?docId=IN325272868&\\_cid=P20-KTAGA9-54001-1](https://patentscope.wipo.int/search/es/detail.jsf?docId=IN325272868&_cid=P20-KTAGA9-54001-1)

- Blanco, H. M. (10 de Enero de 2019). *Colombia podría aprovechar 40% de las toneladas de residuos que genera anualmente*. 20en%20Colombia%20se%20generan,se%20recicla%20alrededor%20de%2017%25
- Bugueño Rodríguez, C. (2018). *R-CYCLO: Modelo de negocios de la aplicación*. tesis de grado Universidad Técnica Federico Santa María Repositorio Institucional usm <https://repositorio.usm.cl/bitstream/handle/11673/46144/3560900260891UTFSM.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Cámara de Comercio de Bucaramanga. (Septiembre de 2019). *Producto Interno Bruto Santander 2019*. documentos%20pdf/informes%20de%20actualidad/2020/PIB%20Santander%202019.pdf
- Canva.com. (s.f). Diseño en Línea Hecho Fácil. <https://www.canva.com/>
- CCCE. (2020). *Informe comportamiento del ECOMMERCE en Colombia durante el 2020 y perspectivas para el 2021*. <https://www.ccce.org.co/wp-content/uploads/2020/10/informe-comportamiento-y-perspectiva-ecommerce-2020-2021.pdf>
- Centro de Estudios Adams. (2018). *Marketing y plan de negocios*. Bogotá: Ediciones de la U. Recuperado el 19 de Septiembre de 2021
- Cigüenza Riaño, N. (2021). *Más de 200 empresas reciclaron 26.000 toneladas de envases y empaques en el año 2020*. <https://www.larepublica.co/empresas/mas-de-200-empresas-reciclaron-26000-toneladas-de-envases-y-empaques-en-2020-3107669>
- Centro de los objetivos de desarrollo sostenible para América latina <https://cods.uniandes.edu.co/reciclaje-en-tiempos-de-pandemia-un-reto-para-la-sostenibilidad/>
- Cohen Karen, D., & Asín Lares, E. (2014). *Tecnologías de la información, estrategias y transfromación de los negocios*. México: Mc Graw Hill. Recuperado el 19 de Septiembre de 2021
- Compitem360. (2021-a). *Reporte sectorial CIU 4665*.
- Compitem360. (2021-b). *Reporte Sectorial CIU 3830*.
- Confecámaras. (2020). *Dinámica de creación de empresas en Colombia*. Confecámaras [https://www.confecamaras.org.co/phocadownload/2020/Analisis\\_Economicos/Informe%20Din%C3%A1mica%20de%20Creaci%C3%B3n%20de%20Empresas%20III%20Trimestre%202020.pdf](https://www.confecamaras.org.co/phocadownload/2020/Analisis_Economicos/Informe%20Din%C3%A1mica%20de%20Creaci%C3%B3n%20de%20Empresas%20III%20Trimestre%202020.pdf)

- Consejo de Bucaramanga. (2013-2027). *Plan de Ordenamiento Territorial de segunda generación del Municipio de Bucaramanga 2013 - 2027*. Bucaramanga. <https://www.concejodebucaramanga.gov.co/planordenamientoterritorial/tomo12.pdf>
- Consitución Política de Colombia. [Const]. (Colombia).
- Constitución Política de Colombia. [Const]. Art. 1. Julio 7 de 1991. (Colombia).
- De seguridad y salud. (s.f.). *Normatividad ambiental en Colombia*. <https://deseguridadysalud.com/normatividad-ambiental-en-colombia/>
- Decreto 1377 de 2013. [Con fuerza de ley]. *Por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 1581 de 2012*. Junio 27 de 2013. Diario Oficial No. 48.834.
- Decreto 4463 de 2006. [Con fuerza de ley]. *por el cual se reglamenta el artículo 22 de la Ley 1014 de 2006*. Diciembre 15 de 2006.
- Decreto 1299 de 2008. [Con fuerza de ley]. *Por el cual se reglamenta el departamento de gestión ambiental de las empresas a nivel industrial y se dictan otras disposiciones..* Abril 22 de 2008.
- Decreto 1505 de 2003. [Con fuera de ley]. *Por el cual se modifica parcialmente el Decreto 1713 de 2002, en relación con los planes de gestión integral de residuos sólidos y se dictan otras disposiciones .* Junio 03 de 2003. Diario Oficial 45.210.
- Decreto 1713 de 2002. [Con fuerza de ley]. *Por el cual se reglamenta la Ley 142 de 1994, la Ley 632 de 2000 y la Ley 689 de 2001, en relación con la prestación del servicio público de aseo, y el Decreto Ley 2811 de 1974 y la Ley 99 de 1993 en relación con la Gestión Integral de Residuos Sólidos*. Agosto 6 de 2002. Diario Oficial No. 44.893.
- Decreto 1727 de 2009. [Con fuerza de ley]. *Por el cual se determina la forma en la cual los operadores de los bancos de datos de información financiera, crediticia, comercial, de servicios y la proveniente de terceros países, deben presentar la información de los titulares de la información*. Mayo 15 de 2009. Diario Oficial No. 47.350.
- Decreto 2981 de 2013. [Con fuerza de ley]. *Por el cual se reglamenta parcialmente el Título III de la Parte IV del Libro I del Decreto - Ley 2811 de 1974 y los Títulos I y XI de la Ley 9 de 1979 en cuanto a residuos sólidos*. Julio 26 de 2013. Diario Oficial No. 49.010.
- Decreto 596 de 2016. [Con fuerza de ley]. *Por el cual se modifica y adiciona el Decreto 1077de 2015 en lo relativo con el esquema de la actividad de aprovechamiento del servicio público*

- de aseo y el régimen transitorio para la formalización de los recicladores de oficio*. Abril 11 de 2016. Diario oficial. 49.841.
- Decreto 605 de 1996. [Con fuerza de ley]. *Por el cual se reglamenta la Ley 142 de 1994 en relación con la prestación del servicio público domiciliario de aseo*. Marzo 27 de 1996. No. 42.755.
- Decreto 934 de 2003. [Con fuerza de ley]. *Por el cual se reglamenta el funcionamiento del FONDO EMPRENDER (FE)*. Abril 11 de 2003
- Del Río, J. (21 de Octubre de 2020). *Comercio y manufacturas, los sectores que crearon más empresas*. Vanguardia. <https://www.vanguardia.com/economia/local/comercio-y-manufacturas-los-sectores-que-crearon-mas-empresas-HB3021559>.
- Departamento Nacional de Planeación . (2019). *Plan Nacional de Desarrollo le apuesta a la economía naranja*. Obtenido de GOV.CO: <https://www.dnp.gov.co/Paginas/Plan-Nacional-de-Desarrollo-le-apuesta-a-la-econom%C3%ADa-naranja.aspx>
- DNP. (2013). *Estudio legal*. Curso virtual gestión de la inversión pública: <http://red.unal.edu.co/cursos/eLearning/dnp/2/html/contenido-2.2.2-estudio-legal.html>
- DPN. (2021). *Plan Nacional de Desarrollo (2018 - 2022)*. <https://www.dnp.gov.co/DNPPlan-Nacional-de-Desarrollo.aspx>
- DOLAR-COLOMBIA. (25 de Abril de 2021). *Precio del dólar histórico*. <https://www.dolar-colombia.com/historico>
- El País. (14 de Febrero de 2020). *En 2019 Colombia fue el país latinoamericano de mayor crecimiento económico: 3,3%*. El País: <https://www.elpais.com.co/economia/en-colombia-crecio-3-3-en-2019.html>
- El Tiempo. (14 de Diciembre de 2016). *Agremiarse, el reto de 30.000 recicladores que hay en el país*. <https://www.eltiempo.com/economia/sectores/gremios-de-recicladores-en--41135>
- Emprendedores. (2021). *Cómo se elabora un modelo Canvas*. <https://www.emprendedores.es/gestion/modelo-3/>
- Entrepreneur. (2011). *Guía de aproximaciones de porcentaje de participación de mercado*. <https://www.entrepreneur.com/article/264164>
- Estrada Rudas, C. (2021). *Empaques inteligentes, entre los avances de las empresas del sector de plástico en Colombia*. <https://www.larepublica.co/especiales/la-revolucion-del-plastico/empaques-inteligentes-entre-los-avances-de-las-empresas-del-sector-de-plastico-en-colombia-3233699>

- Falabella. (s.f.). *Punto Ecológico De 40 Litros 3 Puestos Plástico*. Falabella. <https://www.falabella.com.co/falabella-co/product/20945827/Punto-Ecologico-De-40-Litros-3-Puestos-Plastico/20945828>
- Falabella. (s.f.). *Silla de Oficina Carnation*. Falabella. <https://www.falabella.com.co/falabella-co/product/881978653/Silla-de-Oficina-Carnation/881978653>
- Franco Antolinez, L. J., Meza Joya, M. A., & Almeira, J. E. (2018). Situación de la disposición final de residuos sólidos en el Área Metropolitana de Bucaramanga: caso relleno sanitario El Carrasco (revisión). *Avances: Investigación en ingeniería*, 15(1), 180-193.
- Franken, R. (2019). *Los 5 principales desafíos para las empresas de reciclaje*. <https://www.kiwa.com/lat/es/medios-de-comunicacion/noticias/los-5-principales-desafios-para-las-empresas-de-reciclaje/>
- Freepik. (s.f.). Muchas manos sosteniendo muchos tipos de basura sobre fondo azul. [https://www.freepik.es/foto-gratis/concepto-reciclaje-plano-laico\\_12246009.htm](https://www.freepik.es/foto-gratis/concepto-reciclaje-plano-laico_12246009.htm)
- Freepik. (s.f.). Concepto de reciclaje plano laico. [https://www.freepik.es/foto-gratis/concepto-reciclaje-plano-laico\\_12246009.htm](https://www.freepik.es/foto-gratis/concepto-reciclaje-plano-laico_12246009.htm)
- Freepik. (s.f.). Feliz joven sosteniendo la caja de cartón llena de basura con el icono de reciclaje. [https://www.freepik.es/foto-gratis/feliz-joven-sosteniendo-caja-carton-llena-basura-icono-reciclaje\\_2573362.htm](https://www.freepik.es/foto-gratis/feliz-joven-sosteniendo-caja-carton-llena-basura-icono-reciclaje_2573362.htm)
- Galván, E. (24 de Octubre de 2020). *Los marketplace aceleraron el comercio*. <https://www.larepublica.co/internet-economy/los-marketplace-aceleraron-el-comercio-3079226>
- Garrigues. (s.f.). *Colombia reduce la jornada laboral máxima legal de 48 a 42 horas semanales*. [https://www.garrigues.com/es\\_ES/noticia/colombia-reduce-jornada-laboral-maxima-legal-48-42-horas-semanales#:~:text=Colombia%20reduce%20la%20jornada%20laboral%20m%C3%A1xima%20legal%20de%2048%20a%2042%20horas%20semanales,-Alerta%20Laboral%20Colombia&text=A%](https://www.garrigues.com/es_ES/noticia/colombia-reduce-jornada-laboral-maxima-legal-48-42-horas-semanales#:~:text=Colombia%20reduce%20la%20jornada%20laboral%20m%C3%A1xima%20legal%20de%2048%20a%2042%20horas%20semanales,-Alerta%20Laboral%20Colombia&text=A%)
- Gomez, V. (2019). *Matriz de Leopold: para qué sirve, ventajas, ejemplos*. Lifeder. <https://www.lifeder.com/matriz-de-leopold/>
- Guiltinan, J., Paul, G., & Madden, T. (1998). *Gerencia de Marketing estrategias y programas (Sexta ed.)*. (Sexta ed.). Santafé de Bogotá, D.C., Colombia: McGRAW-HILL INTERAMERICANA, S.A.

- Heredia Jerez, R. (2018). *Ecosistemas Digitales, la revolución de todas las industrias*. Digital Mart Ltda. <https://kioscoganamas.com.pe/wp-content/uploads/2020/07/Libro-Ecosistemas-Digitales.pdf>
- Hernández Sampieri, R., & Torres, C. (2018). *Metodología de la investigación* (Vol. 4). México: McGraw-Hill Interamericana.
- Hunabku. (2021). *Diseño web a la medida vs plataforma CMS*. Obtenido de <https://hunabku.mx/disenio-web-a-la-medida-vs-plataforma-cms-cual-es-mejor>
- Hunabku. (2021). *Diseño web a la medida vs plataforma CMS*. Obtenido de <https://hunabku.mx/disenio-web-a-la-medida-vs-plataforma-cms-cual-es-mejor>
- Industrias Cruz. (s.f.). *Mesa De Juntas Ovalada 6 Puestos*. Recuperado el 07 de Febrero de 2022, de Distribuidor autorizado Industrias Cruz: <https://industriascruz.co/producto/mesa-de-juntas-ovalada-6-puestos/>
- Jaramillo Loaiza, L., & Pardo Aguilar, C. (2016). *Análisis técnico y estudio financiero para la creación de una empresa dedicada a la recolección, selección y comercialización de residuos aprovechables en la ciudad de Bucaramanga y su área metropolitana*. /biblioweb/tesis/2016/164796.pdf
- Kotler, P., & Armstrong, G. (2017). *Fundamentos de Marketing*. México: Pearson Educación.
- KUZU. (2016). *Problemas de los proveedores con la industria manufacturera*. Obtenido de <https://kuzudecoletaje.es/problemas-proveedores-industria-manufacturera/>
- Labrador Acosta, L. M. (2018). *Plan de negocio para el desarrollo de una aplicación móvil dirigida a las empresas recolectoras de reciclaje*. (tesis de grado). Universidad Cooperativa de Colombia. Repositorio Institucional ucc. [https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/13006/1/2018\\_movil\\_recolectoras\\_reciclaje.pdf](https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/13006/1/2018_movil_recolectoras_reciclaje.pdf)
- Laudon, K. C., & Traver, C. (2018). *E-Commerce. Business, technology, society*. Pearson.
- Ley 1780 de 2016. *Por medio de la cual se promueve el empleo y el emprendimiento juvenil, se generan medidas para superar barreras de acceso al mercado de trabajo y se dictan otras disposiciones*. Mayo 02 de 2016.
- Ley 1258 de 2008. *Por medio de la cual se crea la sociedad por acciones simplificada*. Diciembre 05 de 2008. Diario Oficial No. 47.194
- Ley 590 de 2000. *Por la cual se dictan disposiciones para promover el desarrollo de las micro, pequeñas y medianas empresa*. Diciembre 05 de 2008. Diario Oficial No. 44.078

- Ley 50 de 1990. Por la cual se introducen reformas al Código Sustantivo del Trabajo y se dictan otras disposiciones. Diciembre 28 de 1990.
- Ley 697 de 2001. Mediante la cual se fomenta el uso racional y eficiente de la energía, se promueve la utilización de energías alternativas y se dictan otras disposiciones. Octubre 03 de 2001.
- Ley 1014 de 2006. *De fomento a la cultura del emprendimiento*. Enero 26 de 2006. Diario Oficial No. 46.164.
- Ley 1266 de 2008. *Por la cual se dictan las disposiciones generales del habeas data y se regula el manejo de la información contenida en bases de datos personales, en especial la financiera, crediticia, comercial, de servicios y la proveniente de terceros países*. Diciembre 31 de 2008. Diario Oficial No. 47.219.
- Ley 142 de 1994. *Por la cual se establece el régimen de los servicios públicos domiciliarios y se dictan otras disposiciones*. Julio 11 de 1994. Diario Oficial No. 41.433.
- Ley 1480 de 2011. *Por medio de la cual se expide el Estatuto del Consumidor y se dictan otras disposiciones*. Octubre 12 de 2011. Diario Oficial No. 48.220.
- Ley 2069 de 2020. *Por medio del cual se impulsa el emprendimiento en Colombia*. Diciembre 31 de 2020. Diario Oficial No. 51.544.
- Ley 23 de 1973. *Por el cual se conceden facultades extraordinarias al Presidente de la República para expedir el Código de Recursos Naturales y de Protección al Medio Ambiente y se dictan otras disposiciones*. Diciembre 19 de 1973. Diario Oficial N° 34.243.
- Ley 527 de 1999. *Por medio de la cual se define y reglamenta el acceso y uso de los mensajes de datos, del comercio electrónico y de las firmas digitales, y se establecen las entidades de certificación y se dictan otras disposiciones*. Agosto 18 de 1999. Diario Oficial No. 43.673.
- Ley 905 de 2004. *Por medio de la cual se modifica la Ley 590 de 2000 sobre promoción del desarrollo de la micro, pequeña y mediana empresa colombiana y se dictan otras disposiciones*. Agosto 2 de 2004. Diario Oficial No. 45.628.
- Ley 99 de 1993. *Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA*. Diciembre 22 de 1993. Diario Oficial No. 41.146.
- Ley estatutaria 1581 de 2012. *Por la cual se dictan disposiciones generales para la protección de datos personales*. Octubre 17 de 2012. Diario Oficial No. 48.587.

- Liberta Bonilla, B. E. (2007). Impacto, impacto social y evaluación del impacto. *Acimed*, 15(3).
- Lorenzana, D. (2020). *El análisis financiero en la empresa: ¿qué es y cómo hacerlo?* Emprendepyme. [https://www.emprendepyme.net/el-analisis-financiero.html#que\\_es\\_el\\_analisis\\_financiero](https://www.emprendepyme.net/el-analisis-financiero.html#que_es_el_analisis_financiero)
- Lorenzana, D. (2013). *¿En qué consiste el flujo de caja libre* Pymesya autonomos. <https://www.pymesya autonomos.com/administracion-finanzas/en-que-consiste-el-flujo-de-caja-libre>
- Malhotra, N. K. (2008). *Investigación de Mercados*. México: PEARSON EDUCACIÓN.
- Medina, K. R. (27 de Abril de 2021). *El crecimiento del e-commerce en Colombia (Análisis 2020)*. Branch. <https://branch.com.co/marketing-digital/el-crecimiento-del-e-commerce-en-colombia-analisis-2020/>
- Mendoza, R., Niebles, E., Barreto, C., Fabregas, J., & Buelvas, E. (2020). *Análisis de la cadena de valor del reciclaje de plástico. Un caso de estudio en el departamento del Atlántico (Colombia)*. <https://revistaespacios.com/a20v41n25/a20v41n25p14.pdf>
- Minambiente. (s.f.). *Política Gestión Ambiental Urbana*. Minambiente.gov. <https://www.minambiente.gov.co/index.php/asuntos-ambientales-sectorial-y-urbana/gestion-ambiental-urbana/politica-gestion-ambiental-urbana>
- Minambiente. (s.f.). *Política Nacional acerca de la Gestión Integral de residuos de aparatos electrónicos*. Minambiente.gov. [https://www.minambiente.gov.co/images/AsuntosambientalesySectorialyUrbana/pdf/e-book\\_rae\\_/contenido\\_2\\_3.html](https://www.minambiente.gov.co/images/AsuntosambientalesySectorialyUrbana/pdf/e-book_rae_/contenido_2_3.html)
- Minambiente. (s.f.). *Producción y Consumo Sostenible*. Minambiente.gov. <https://www.minambiente.gov.co/index.php/asuntos-ambientales-sectorial-y-urbana/sostenibilidad-sectores-productivos>
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (Noviembre de 2015). *Metodología para implementar programas regionales de negocios verdes*. Minambiente. [https://www.minambiente.gov.co/images/NegociosVerdesysostenible/pdf/herramientas\\_d\\_e\\_regionalizacion/LIBRO\\_FINAL\\_IMPRESION\\_ALTA2\\_Version\\_2\\_Modificado\\_06\\_01\\_2016.pdf](https://www.minambiente.gov.co/images/NegociosVerdesysostenible/pdf/herramientas_d_e_regionalizacion/LIBRO_FINAL_IMPRESION_ALTA2_Version_2_Modificado_06_01_2016.pdf)
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2019). *Estrategia nacional de economía circular: Cierre de ciclos de materiales, innovación tecnológica, colaboración y nuevos modelos de negocio*. [http://www.andi.com.co/Uploads/Estrategia%20Nacional%20de%](http://www.andi.com.co/Uploads/Estrategia%20Nacional%20de%20)

- 20EconA%CC%83%C2%B3mia%20Circular-2019%20Final.pdf\_637176135049017259.pdf
- MINTIC. (2019). *Plan TIC 2018-2022: "El Futuro Digital es de Todos"*. GOV.CO. <https://www.mintic.gov.co/portal/inicio/Sala-de-prensa/Noticias/101922:El-Gobierno-Nacional-presenta-su-Plan-TIC-2018-2022-El-Futuro-Digital-es-de-Todos-Plazo-para-comentarios-cerrado>
- Morales Castro, A., & Morales Castro, J. (2009). *Proyectos de inversión evaluación y formulación*. México: Mc Graw Hill.
- Morales, C. (2019). *Sin prestaciones sociales y mal remunerados, así subsisten los recicladores en Bogotá*. Plaza Capital. <https://plazacapital.co/identidades/3703-sin-prestaciones-sociales-y-mal-remunerados-asi-subsisten-los-recicladores-en-bogota>
- Moreira, M. (2002). *Metodos Cualitativos*. Obtenido de Academia.edu: s3.amazonaws.com. [https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/metodoscualitativos\\_Moreira.pdf?response-content-](https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/metodoscualitativos_Moreira.pdf?response-content-)
- Muñoz, A. (17 de Enero de 2021). *Los mejores marketplaces para ecommerce de 2021*. Sales Layer. [https://blog-saleslayer-com.cdn.ampproject.org/v/s/blog.saleslayer.com/es/los-mejores-marketplaces-ecommerce?amp\\_js\\_v=a6&amp\\_gsa=1&hs\\_amp=true&usqp=mq331AQKKAFQArABIICAw%3D%3D#aoh=16324534563582&referrer=https%3A%2F%2Fwww.google.com&amp\\_tf=From%20%251%24](https://blog-saleslayer-com.cdn.ampproject.org/v/s/blog.saleslayer.com/es/los-mejores-marketplaces-ecommerce?amp_js_v=a6&amp_gsa=1&hs_amp=true&usqp=mq331AQKKAFQArABIICAw%3D%3D#aoh=16324534563582&referrer=https%3A%2F%2Fwww.google.com&amp_tf=From%20%251%24)
- Nuño, P. (7 de Junio de 2017). *Estado de resultados*. Emprendepyme. <https://www.emprendepyme.net/el-estado-de-resultados.html>
- Orjuela Hernández, A., Orejarena Jiménez, V. X., Delgado Gómez, Y., & Pedraza Barrero, Y. T. (2018). *Estudio de factibilidad para la creación de una empresa recolectora y comercializadora de plástico PET y archivo en la localidad de Chapinero*. (Tesis de especialización). Universidad católica de Colombia, Bogotá, Colombia. <https://repository.ucatolica.edu.co/bitstream/10983/22700/1/ESTUDIO%20DE%20FACTIBILIDAD%20PARA%20LA%20CREACI%3%93N%20DE%20UNA%20EMPRESA%20RECOLECTORA%20Y%20COMERCIALIZADORA%20DE%20PL%3%81STIC.pdf>
- Park, S. (2014). *Método para proporcionar servicio de Marketplace online para materia prima*. =P20-KTAH43-59533-1

- Ponce, V. (s.f.). *La matriz de Leopold para la evaluación del impacto ambiental*  
[http://ponce.sdsu.edu/la\\_matriz\\_de\\_leopold.html](http://ponce.sdsu.edu/la_matriz_de_leopold.html)
- PORTAFOLIO. (14 de Marzo de 2019). *Emprendimientos verdes conquistan al mercado colombiano*. <https://www.portafolio.co/negocios/emprendimientos-verdes-conquistan-al-mercado-colombiano-527455>
- Pulzo. (18 de Marzo de 2019). *¿Cuánto le pagan (realmente) a un reciclador por un kilo de cartón en Colombia* <https://www.pulzo.com/economia/cuanto-gana-reciclador-colombia-PP662718>
- Quevedo, S. (Agosto21 de 2020). *La industria del software en Colombia: más fuerte que nunca*. <https://revistapym.com.co/digital/la-industria-del-software-en-colombia-mas-fuerte-que-nunca>
- RAE. (s.f.). *Reciclar*. <https://dle.rae.es/reciclar>
- Ranís Franquet, A. (20 de Diciembre de 2016-a). *Macroentorno*. Economipedia <https://economipedia.com/definiciones/macroentorno.html>
- Ranís Franquet, A. (4 de Diciembre de 2016-b). *Microentorno*. Economipedia: <https://economipedia.com/definiciones/microentorno.html>
- Resolución 1407 de 2018. *Por la cual se reglamenta la gestión ambiental de los residuos de envases y empaques de papel, cartón, plástico, vidrio, metal y se toman otras determinaciones*. Julio 26 de 2018.
- Resolución 1555 de 2005. *Por medio de la cual se reglamenta el uso del Sello Ambiental Colombiano*. Octubre 20 de 2005.
- Resolución 260 de 2011. *Por la cual se fijan las tarifas para el cobro de los servicios de evaluación y seguimiento de licencias, permisos, autorizaciones y demás instrumentos de control y manejo ambiental y se dictan otras disposiciones*. Diciembre 28 de 2011.
- Resolución 470 de 2005. *Por la cual se modifica la Resolución 400 de 1995*. Junio 16 de 2005.
- Salazar Sierra, C. (16 de Febrero de 2021). *La caída de 6,8% del Producto Interno Bruto de 2020 fue la peor de la historia del país*. La República. <https://www.larepublica.co/economia/la-caida-de-68-del-producto-interno-bruto-de-2020-fue-la-peor-de-la-historia-del-pais-3125632>

- Sánchez, A. M. (2020). *Durante las dos últimas décadas, Gobiernos han hecho más de 12 reformas tributarias*. La República. <https://www.larepublica.co/economia/durante-las-dos-ultimas-decadas-gobiernos-han-hecho-mas-de-12-reformas-tributarias-2992225>
- Schwab, K., & Sala-i-Martin, X. (2017). *The Global Competitiveness Report 2017–2018*. World Economic Forum. <http://www3.weforum.org/docs/GCR2017-2018/05FullReport/TheGlobalCompetitivenessReport2017%E2%80%932018.pdf>
- Semana. (2020). *El 78% de los hogares colombianos no recicla*. <https://www.semana.com/medio-ambiente/articulo/el-78-de-los-hogares-colombianos-no-recicla/44231/>
- Sevilla Arias, A. (10 de Noviembre de 2014a). *Balance general*. Economipedia: <https://economipedia.com/definiciones/balance-de-situacion.html>
- Sevilla Arias, A. (15 de Julio de 2014b). *Tasa interna de retorno (TIR)*. Economipedia. <https://economipedia.com/definiciones/tasa-interna-de-retorno-tir.html>
- Steffens, G. (2017). *El análisis PESTEL*. ePubLibre. <https://www.lectulandia.rocks/book/el-analisis-pestel/>
- Tavera, K. (9 de Junio de 2021). *¿Cuánto cuesta un dominio web?*. GoDaddy. <https://co.godaddy.com/blog/cuanto-cuesta-dominio-web-precios-extensiones/>
- Tugó. (s.f.). *Escritorio Ancud 1 Cajón Duna*. <https://www.tugo.co/escritorio-ancud-1-cajon-duna/p>
- Tavera, K. (9 de Junio de 2021). *¿Cuánto cuesta un dominio web?*. GoDaddy. <https://co.godaddy.com/blog/cuanto-cuesta-dominio-web-precios-extensiones/>
- Universia. (2018). *La importancia del desarrollo sostenible en las empresas*. <https://www.universia.net/cl/actualidad/actualidad.vida-universitaria.importancia-desarrollo-sostenible-empresas-1157939.html>
- Valenzuela, S. (2020). *El duro golpe para el reciclaje y los recicladores del país*. El Tiempo. <https://www.eltiempo.com/vida/medio-ambiente/noticias-reciclaje-el-duro-golpe-para-el-reciclaje-y-los-recicladores-del-pais-535610>
- Váquiro C, J. D. (a). *El valor presente neto*. <https://www.pymesfuturo.com/vpneto.htm>
- Vaquiroy C, J. D. (-b). *Periodo de recuperación de la inversión - PRI*. Pymes Futuro <https://www.pymesfuturo.com/pri.htm>

- Vega, L. V. (18 de Noviembre de 2020). *Los ingresos de ventas digitales en Colombia crecieron 130% durante los meses de pandemia*. <https://www.larepublica.co/empresas/los-ingresos-de-ventas-digitales-en-colombia-crecieron-130-durante-los-meses-de-pandemia-3089977>
- Westbrook , G., & Angus, A. (Enero de 2021). *Las diez principales tendencias globales de consumo para 2021*. Euromonitor International. [https://go.euromonitor.com/rs/805-KOK-719/images/wpGCT21SP-v0.3.pdf?mkt\\_tok=ODA1LUtPSy03MTkAAAF9m\\_l6\\_W00Yn8Zk-qkjKB1kktb9jzEe1M4eiDGEmo6RoAimXILUwSfPUTLPITESdLQnvJZy\\_eef2cSfxXl2brLQ0EqqBsUn2lmdUglxfuGwyM1\\_g](https://go.euromonitor.com/rs/805-KOK-719/images/wpGCT21SP-v0.3.pdf?mkt_tok=ODA1LUtPSy03MTkAAAF9m_l6_W00Yn8Zk-qkjKB1kktb9jzEe1M4eiDGEmo6RoAimXILUwSfPUTLPITESdLQnvJZy_eef2cSfxXl2brLQ0EqqBsUn2lmdUglxfuGwyM1_g)
- Xiao, F., Wang, L., Chen, S., Xu, L., & Wang , C. (2018). *Plataforma de gestión inteligente de reciclaje de clasificación de basura*. Patentscope [https://patentscope.wipo.int/search/es/detail.jsf?docId=CN225043112&\\_cid=P20-KTAHC5-61217-1](https://patentscope.wipo.int/search/es/detail.jsf?docId=CN225043112&_cid=P20-KTAHC5-61217-1)
- Wix.com. (s.f.). Plantillas de sitios web diseñadas profesionalmente. <https://www.wix.com/>