UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS

Trabajo de titulación en la modalidad de proyecto de emprendimiento previo a la obtención del Título de Licenciada en Administración de Empresas

TEMA: "Plan de negocio para la producción y comercialización de escobas con cerdas de PET reciclado en la parroquia San Juan de Pastocalle, cantón Latacunga."

AUTORAS:

Doris Julissa Echesi Chicaiza

Paola Mishel Espinosa Jacho

TUTOR: Ing. Edwin César Santamaría Díaz, Mg.

AMBATO – ECUADOR

Julio 2025

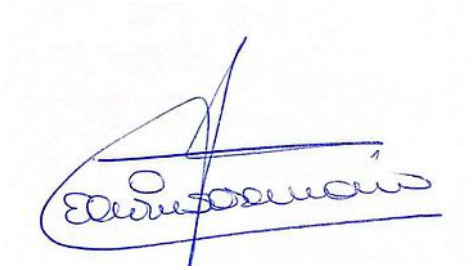
APROBACIÓN DEL TUTOR

Ing. Edwin César Santamaría Díaz, Mg.

CERTIFICA:

En mi calidad de tutor del trabajo de titulación **"Plan de negocio para la producción y comercialización de escobas con cerdas de PET reciclado en la parroquia San Juan de Pastocalle, cantón Latacunga."** Presentado por las señoritas **Doris Julissa Echesi Chicaiza y Paola Mishel Espinosa Jacho**, para optar por el título de Licenciadas en Administración de Empresas, CERTIFICO que dicho proyecto ha sido prolijamente revisado y considero que responde a las normas establecidas en el Reglamento de Títulos y Grados de la Facultad, suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del tribunal examinador que se designe.

Ambato, 11 de julio del 2025



Ing. Edwin César Santamaría Díaz, Mg.
C.I. 1801609445

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Nosotras**, Echesi Chicaiza Doris Julissa** y **Espinosa Jacho Paola Mishel**, declaramos que los contenidos y los resultados obtenidos en el presente proyecto, como requerimiento previo para la obtención del título de Licenciadas en Administración de Empresas, son absolutamente originales, auténticos y personales, a excepción de las citas bibliográficas.



Echesi Chicaiza Doris Julissa

C.I. 0504775396

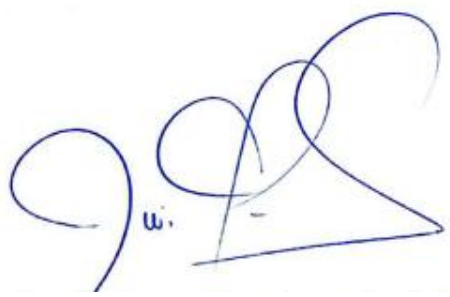


Espinosa Jacho Paola Mishel

C.I. 0550428627

APROBACIÓN DE LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL DE GRADO

Los suscritos profesores calificadores aprueban el presente trabajo de titulación, el mismo que ha sido elaborado de conformidad con las disposiciones emitidas por la Facultad de Ciencias Administrativas de la Universidad Técnica de Ambato.



Ing. Danilo Javier Altamirano Analuisa, PhD.

C.I. 1803086923



Ing. Juan Enrique Ramos Guevara, Mg.

C.I. 1803084209

Ambato, 11 de julio del 2025

DERECHOS DE AUTOR

Autorizamos a la Universidad Técnica de Ambato para que haga de este trabajo de titulación o parte de él un documento disponible para su lectura, consulta y procesos de investigación, según las normas de la institución.

Cedemos los derechos en línea patrimoniales de nuestro proyecto de emprendimiento con fines de difusión pública; además, aprobamos la reproducción de este proyecto dentro de las regulaciones de la universidad, siempre y cuando esta reproducción no suponga una ganancia económica y se realice respetando nuestros derechos de autor.



Echesi Chicaiza Doris Julissa

C.I. 0504775396



Espinosa Jacho Paola Mishel

C.I. 0550428627

DEDICATORIA

Con todo mi amor y gratitud dedico este proyecto a mi familia, que ha sido mi pilar fundamental durante mi formación académica, a mis padres Salvador Echesi y Olga Chicaiza; gracias por hacer de mí una mejor persona a través de su amor incondicional, enseñanzas, consejos, ejemplo de esfuerzo y dedicación. Gracias por llevarme en sus oraciones, por siempre estar a mi lado en los momentos duros que he atravesado.

A mi esposo, Fernando Carrillo, por ser mi compañero de vida, por su apoyo constante, su paciencia, por estar a mi lado y apoyarme en cada desafío. A mi querida hija Belén Carrillo, mi mayor motivación, mi vida no se detuvo cuando tú llegaste a mi vida, eres mi gran inspiración, gracias por acompañarme en este camino. Agradezco cada una de tus sonrisas y tus muestras de cariño.

A mis hermanos Luis, Juan, Jimmy y Jonathan, que con su ejemplo me han enseñado a salir adelante y a alcanzar cada meta que me proponga. Gracias porque, aun pasando por momentos difíciles, siempre me extendieron su mano, pero sobre todo gracias por estar en cada etapa de mi vida. A mis cuñadas por brindarme su confianza y su cariño, por sus palabras de aliento para culminar esta meta.

A mis sobrinos, gracias por los momentos de alegrías y travesuras compartidos, por llenar mi vida de risas sinceras; su presencia es un regalo que atesoro en mi corazón.

Y especialmente a mi querida Yo, por no rendirnos y demostrar que los sueños sí se cumplen.

A todos ustedes, este logro es tan suyo como el mío.

Doris Echesi

DEDICATORIA

Este trabajo es dedicado a Dios quien me ha brindado fuerza, sabiduría y resiliencia en cada paso de este camino académico. A mi querida familia, en especial con todo mi amor a mi mamá Martha Jacho, por ser mi luz en mi vida. No hay palabras suficientes para expresar mi gratitud. Gracias por todo el apoyo que me has brindado; eres mi pilar fundamental y mi mayor apoyo en cada paso que doy. Sin tus sacrificios, dedicación y esfuerzo, nada de esto sería posible; este logro también es tuyo.

A ti, papá Segundo Espinosa, y hermano Jorge Espinosa, aunque estén en el cielo, su legado de perseverancia y sacrificio continúa inspirándome cada día. Este logro también es suyo.

Y a ustedes, hermanos Juan, Martha, Karina y Karla, les agradezco por estar siempre en mi vida, no solo aportando buenas cosas, sino también por su gran apoyo en esta fuerte etapa de mi vida, donde fueron más los momentos buenos que pasamos que los malos. Espero que esta tesis sea el primer paso hacia un futuro lleno de logros y éxitos junto a ustedes.

Finalmente, a mis cuñados Alejandro, Luis y a ti Darío, que estuvieron conmigo en los momentos de estrés y alegría durante este largo y retador camino. Su apoyo, confianza, soporte y cariño han sido invaluables. Cada uno de ustedes ha contribuido a mi fortaleza y ánimo de una manera u otra para culminar con éxitos este camino académico.

Paola Espinosa

AGRADECIMIENTO

Al finalizar este proyecto de emprendimiento, que marca el fin de mi carrera y el inicio de nuevos desafíos profesionales, expreso mi más profundo agradecimiento a todas las personas que hicieron posible este sueño.

Quiero agradecer a Dios por darme la fuerza, la salud y la sabiduría necesaria para recorrer este viaje académico. A mis queridos padres, por cada esfuerzo y sacrificio que han hecho por mí. A mi amado esposo, por su apoyo incondicional; tu fe en mí ha sido un impulso constante. A mi hija, por entender cada etapa de mi vida universitaria. A mis hermanos, quienes con sus consejos me motivaron a alcanzar mis sueños.

De manera excepcional quiero agradecer al Mg. Santamaría Edwin, mi tutor y mi guía en la realización de este proyecto. Su experiencia y orientación han sido fundamentales para el éxito de este proyecto. A mi amiga Paola Espinosa, gracias por compartir tus conocimientos, tu tiempo y dedicación para culminar nuestro proyecto.

Gracias por creer en mí y por ser parte de este hermoso viaje.

Con mucho cariño y gratitud.

Doris Echesi

AGRADECIMIENTO

Quiero extender mis agradecimientos principalmente a Dios, quien fue mi fuente de sabiduría y fortaleza, por guiarme en este camino académico y brindarme el entendimiento y la sabiduría necesaria para alcanzar esta meta.

Con profunda gratitud y amor, agradezco este logro a mis padres por su inquebrantable apoyo, sacrificio y amor incondicional; han sido la luz que me ha guiado a lo largo de este camino académico. Cada éxito que alcanzo es también suyo; su constante aliento y ejemplo han sido mi mayor inspiración.

A mis hermanas/os y cuñados, por su cariño, por su comprensión en los momentos de estrés y cansancio, y por estar presentes cuando más los necesitaba. Gracias por su apoyo silencioso pero firme, y por animarme a continuar siempre con perseverancia.
A mi querido abuelito, por sus consejos llenos de sabiduría y su compañía inigualable.

A mi docente tutor Mg. Edwin Santamaria, por su valiosa orientación, paciencia y compromiso. Gracias por compartir su conocimiento, por su disposición para guiarnos en cada etapa de este trabajo y por motivarnos a dar siempre lo mejor.

Y finalmente a mi compañera de tesis Doris Echesi, por su compromiso, esfuerzo compartido y por nunca rendirse ante los desafíos que enfrentamos juntas.

Este logro no es solo mío, sino también de todos ustedes. Gracias por formar parte de esta etapa tan significativa de mi vida.

Paola Espinosa

ÍNDICE GENERAL

APROBACIÓN DEL TUTOR ii
DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD iii
APROBACIÓN DE LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL DE GRADO iv
DERECHOS DE AUTOR v
DEDICATORIA vi
AGRADECIMIENTO viii
ÍNDICE GENERAL x
ÍNDICE DE TABLAS xiv
ÍNDICE DE GRÁFICOS xviii
ÍNDICE DE IMÁGENES xix
ÍNDICE DE ANEXOS xx
RESUMEN EJECUTIVO xxi
ABSTRACT xxii
CAPÍTULO I 1
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA 1
1.1. Definición del problema de investigación 1
1.1.1. Contextualización 1
1.2. Análisis y desarrollo del problema 3
CAPÍTULO II 7
DESCRIPCIÓN DEL EMPRENDIMIENTO 7
2.1. Justificación 7
2.2. Objetivos 8
2.2.1. Objetivo general 8
2.2.2 Objetivos específicos 8
2.3. Beneficiarios 8
2.4. Resultados de alcance 9
CAPÍTULO III 10
ESTUDIO DE MERCADO 10
3.1. Descripción de los usos y características del producto 10
3.2. Segmentación de mercado 12
3.3. Proyección del mercado meta 13

3.4. Población y muestra 15
3.5. Metodología de la investigación 17
3.5.1. Instrumento 21
3.6. Tabulación, análisis e interpretación 24
3.7 Estudio de la demanda 48
3.7.1. Demanda en personas 48
3.7.2. Proyección de la demanda en personas 49
3.7.3. Demanda de productos 50
3.7.4. Proyecciones de la demanda en productos 51
3.8. Estudio de la oferta 52
3.8.1. Oferta en personas 53
3.8.2. Proyección de la oferta en personas. 53
3.8.3. Oferta en productos 55
3.8.4. Proyección de la oferta en productos 55
3.9. Mercado potencial 57
3.10. Análisis de precio 59
3.11. Comercialización 60
3.12. FODA 66
3.12.1. Matriz PCI 68
3.12.2. Matriz PCI 69
3.12.3. Matriz FODA cruzada 73
CAPÍTULO IV 76
ESTUDIO TÉCNICO 76
4.1. Tamaño óptimo del proyecto 76
4.1.1. Factores determinantes del tamaño. 76
4.1.2. Tamaño óptimo 78
4.2. Macro y micro localización 80
4.3. Localización óptima 82
4.4. Ingeniería de procesos 83
4.4.1. Estado inicial 84
4.4.2. Proceso de servucción 88
4.4.3. Diagrama de flujo 91
CAPÍTULO V 95

ESTUDIO ORGANIZACIONAL 95
5.1. Aspectos generales 95
5.2. Jerarquización 96
5.2.1. Diseño organizacional 96
5.2.2. Misión 98
5.2.3. Visión 98
5.2.4. Valores 98
5.3. Estructura organizativa 100
5.4. Estructura funcional 101
5.5. Manual de funciones 102
CAPÍTULO VI 108
ESTUDIO FINANCIERO 108
6.1. Ingresos 108
6.2. Costos y/o gastos 109
6.3. Activos 119
6.3.1. Activos corrientes. 119
6.3.1.1. Disponible (caja- bancos) 119
6.3.1.2. Realizable 120
6.3.1.3. Exigible 121
6.3.2. Activos no corrientes 122
6.3.2.1. Propiedad, Planta y Equipo 122
6.3.2.2. Depreciaciones acumuladas 125
6.3.2.3. Activos intagibles 126
6.4. Pasivo 127
6.4.1. Pasivo a corto plazo 127
6.4.2. Pasivo a largo plazo 128
6.5. Patrimonio 130
6.5.1. Capital accionario o Capital de trabajo 130
6.5.2. Plan de inversión 131
6.5.3. Resultados del ejercicio 132
6.6. Estado des resultados proyectados 134
6.7. Situación financiera inicial 136
6.8. Situación financiera proyectada 139

6.9. Flujo de caja 142
6.10. Punto de equilibrio 146
6.10.1. Unidades de venta, Unidades monetarias..... 147
6.11. Tasa de descuento y criterios alternativos para la evaluación proyectada 149
6.11.1 Sin financiamiento, con financiamiento (TMAR)..... 149
6.12. Indicadores financieros tiempo presente 152
2.12.1. Índice de solvencia..... 152
6.12.2. Índice de liquidez 153
6.12.3. Índice de endeudamiento..... 153
6.12.4. Índice de apalancamiento. 154
6.13. Evaluadores de tiempo futuro 155
6.13.1. Valor presente neto o Valor actual neto (VAN 1, VAN 2) 155
6.13.2. Tasa beneficio-costo 156
6.13.3. Periodo de recuperación de la inversión 157
6.13.4. Tasa interna de retorno 158
6.14. Análisis de sensibilidad 159
CAPÍTULO VII..... 161
CONCLUSIONES Y RECOMENDANCIONES 161
7.1 Conclusiones 161
7.2 Recomendaciones..... 163
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS..... 164
ANEXOS 177

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Descripción, características y usos del producto 10
Tabla 2 Segmentación de mercado 14
Tabla 4 Jueces expertos validación instrumento 22
Tabla 5 Validación de Aiken 23
Tabla 6 Género 24
Tabla 7 Edad 25
Tabla 8 Aceptación del producto 26
Tabla 9 Tipo de escobas 28
Tabla 10 Conocimiento de empresas que fabriquen escobas con cerdas de PET reciclado. 29
Tabla 11 Frecuencia de compra 31
Tabla 12 Característica importante al adquirir una escoba 32
Tabla 13 Disposición a pagar 34
Tabla 14 Lugar de compra 35
Tabla 15 Promoción más atractiva 37
Tabla 16 Beneficios adicionales de una escoba 38
Tabla 17 Recomendación del producto 40
Tabla 18 Importancia del producto ecológico 41
Tabla 19 Canales de comunicación preferenciales 43
Tabla 20 Importancia de la producción local 44
Tabla 21 Preferencias de diseño según color y forma 46
Tabla 22 Demanda de personas 49
Tabla 23 Proyección de la demanda en personas 49
Tabla 24 Demanda de productos 51
Tabla 25 Proyección de la demanda en productos 51
Tabla 26 Oferta en personas 53
Tabla 27 Proyección de la oferta en personas 54
Tabla 28 Oferta en productos 55
Tabla 29 Proyección de la oferta en productos 56
Tabla 30 Demanda potencial insatisfecha 58
Tabla 31 Precio de la escoba con cerdas de PET reciclado 59

Tabla 32 Logotipos opcionales 66
Tabla 33 Análisis 67
Tabla 34 Análisis del entorno externo 67
Tabla 35 Regla de decisión matriz PCI 68
Tabla 36 Calificación matriz PCI 69
Tabla 37 Matriz PCI 69
Tabla 38 Regla de decisión matriz POAM 71
Tabla 39 Calificación matriz POAM 71
Tabla 40 Matriz POAM 71
Tabla 41 Matriz cruzada 73
Tabla 42 Capacidad de producción por período 78
Tabla 43 Capacidad de producción 78
Tabla 44 DPI real 79
Tabla 45 Macro localización 80
Tabla 46 Micro localización 81
Tabla 47 Escala de impacto 82
Tabla 48 Métodos de los factores ponderados para la producción y comercialización de escobas con cerdas de PET reciclado 82
Tabla 49 Insumos 84
Tabla 50 Maquinaria 85
Tabla 51 Equipos 85
Tabla 52 Herramientas 85
Tabla 53 Muebles y Enseres 86
Tabla 54 Equipo de seguridad 86
Tabla 55 Suministros de oficina 86
Tabla 56 Suministros de limpieza 87
Tabla 57 Personal de contacto directo 87
Tabla 58 Proceso de producción de las escobas con cerdas de PET reciclado 89
Tabla 59 Proceso de servucción 90
Tabla 60 Simbología ASME para el diagrama de flujo 91
Tabla 61 Diagrama de flujo 92
Tabla 62 Simbología de la distribución de la planta 93
Tabla 63 Niveles jerárquicos de RECICOBA 97

Tabla 64 Escala numérica de impacto en los grupos de interés 99
Tabla 65 Manual de funciones – Administrador 102
Tabla 66 Manual de funciones de la secretaria 104
Tabla 67 Manual de funciones del obrero 106
Tabla 68 Ingresos brutos 108
Tabla 69 Insumos 110
Tabla 70 Insumos- Materiales indirectos 111
Tabla 71 Personal de contacto directo 111
Tabla 72 Cargo de depreciación 111
Tabla 73 Cargo de amortización 112
Tabla 74 Mantenimiento de equipos 113
Tabla 75 Mantenimiento de maquinaria 113
Tabla 76 Total de gastos operativos 114
Tabla 77 Servicios básicos 114
Tabla 78 Sueldos administrativos 115
Tabla 79 Suministros de oficina 115
Tabla 80 Arriendo 115
Tabla 81 Suministros de Limpieza 115
Tabla 82 Total de gastos administrativos 116
Tabla 83 Recorrido para la comercialización 117
Tabla 84 Materiales indirectos 117
Tabla 85 Gasto de ventas 117
Tabla 86 Préstamo bancario 118
Tabla 87 Gastos totales del proyecto 118
Tabla 88 Total de insumos 120
Tabla 89 Total activo corriente 122
Tabla 90 Equipos 123
Tabla 91 Maquinaria 123
Tabla 92 Vehículo 124
Tabla 93 Herramientas 124
Tabla 94 Muebles y enseres 124
Tabla 95 Total de activos fijos tangible 124
Tabla 96 Depreciación 125

Tabla 97 Depreciación proyectada 126
Tabla 98 Activos intangibles 127
Tabla 99 Amortización proyectada 127
Tabla 100 Financiamiento 129
Tabla 101 Comparaión entre instituciones financieras 129
Tabla 102 Capital accionario 131
Tabla 103 Plan de inversión 132
Tabla 104 Resultados del ejercicio 133
Tabla 105 Estados de resultados proyectados 134
Tabla 106 Situación inicial 137
Tabla 107 Situación financiera proyectada 139
Tabla 108 Flujo de caja 143
Tabla 109 Costos fijos y variables del proyecto 146
Tabla 110 Datos para el punto de equilibrio 147
Tabla 111 Tmar 1 global mixto 150
Tabla 112 Tmar 2 global mixto 151
Tabla 113 Análisis de sensibilidad 159

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 Género 24
Gráfico 2 Edad 25
Gráfico 3 Aceptación del producto 27
Gráfico 4 Tipo de escobaS 28
Gráfico 5 Conocimiento de empresas que fabriquen escobas con cerdas de PET reciclado. 30
Gráfico 6 Frecuencia de compra 31
Gráfico 7 Característica importante al adquirir una escoba 33
Gráfico 8 Disposición a pagar 34
Gráfico 9 Lugar de compra 36
Gráfico 10 Promoción más atractiva 37
Gráfico 11 Beneficios adicionales de una escoba 39
Gráfico 12 Recomendación del producto 40
Gráfico 13 Importancia del producto ecológico 42
Gráfico 14 Canales de comunicación preferenciales 43
Gráfico 15 Importancia de la producción local 45
Gráfico 16 Preferencias de diseño según color y forma 46
Gráfico 17 Proyección de la demanda en personas 50
Gráfico 18 Proyección de la demanda en productos 52
Gráfico 19 Proyección de la oferta en personas 54
Gráfico 20 Proyección de la oferta en productos 56
Gráfico 21 Demanda potencial insatisfecha 58
Gráfico 22 Precio del producto 59
Gráfico 23 DPI rea 79
Gráfico 24 Ingresos brutos 109
Gráfico 25 Punto de equilibrio 149

ÍNDICE DE IMÁGENES

Imagen 1 Árbol de problemas 3
Imagen 2 Árbol de solucione 5
Imagen 3 Diseño de los componentes del producto 11
Imagen 4 Mapa de empatía 12
Imagen 5 Buyer person 12
Imagen 6 Principales generadores de flujo económico de escobas 61
Imagen 7 Elementos que integran la comercialización de escobaS 61
Imagen 8 Página de WhatsApp Business 62
Imagen 9 Página de Facebook 63
Imagen 10 Logo mejorado 65
Imagen 11 Macro localización 80
Imagen 12 Micro localización 81
Imagen 13 Capacidad de proceso requerida 87
Imagen 14 Distribución de la planta 94
Imagen 15 Logo de la empresa 95
Imagen 16 Organigrama estructural de RECICOBA 100
Imagen 17 Organigrama Funcional de RECICOBA 101
Imagen 18 Determinación final de la prima 145

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO 1 Ficha de validación 177
ANEXO 2 V de Aiken 189
ANEXO 3 Tabla de Inflación Acumulada 193
ANEXO 4 Cuestionario 193
ANEXO 5 Rol de pagos personal de contacto directo 198
ANEXO 6 Tabla de amortizaciones 200
ANEXO 7 Flujo Efectivo 201
ANEXO 8 Cuadro para la evaluación de riesgo 202
ANEXO 9 Evaluación de riesgo total 202
ANEXO 10 Determinación final de la prima de riesgo 203
ANEXO 11 Flujo de caja (+20%) 204
ANEXO 12 VAN 1 (+)20% 205
ANEXO 13 VAN 2 (+)20% 205
ANEXO 14 Tasa costo – beneficio (+) 20% 206
ANEXO 15 Periodo de recuperación de la inversión (+) 20% 206
ANEXO 16 Tasa Interna de Retorno (+) 20 207
ANEXO 17 Flujo de caja (-) 20% 208
ANEXO 18 VAN 1 (+)20% 209
ANEXO 19 VAN 2 (-) 20% 209
ANEXO 20 Tasa costo – beneficio (-) 20% 209
ANEXO 21 Periodo de recuperación de la inversión (-) 20% 210
ANEXO 22 Tasa Interna de Retorno (-) 20 210

RESUMEN EJECUTIVO

El presente proyecto está dedicado a la producción y comercialización de escobas con cerdas a base de botellas plásticas (PET) recicladas en la parroquia San Juan de Pastocalle, cantón Latacunga; actualmente se encuentra en fase inicial de creación, basado en la reducción de residuos plásticos, fomentando el desarrollo económico local.

Por este motivo se implementó la idea de negocio al notar que en la zona no existen suficientes opciones sostenibles en productos de limpieza, a pesar de la gran cantidad de plástico que se desecha. Por eso, este trabajo se enfocó en la producción y comercialización de escobas ecológicas.

Se desarrolló un estudio de mercado aplicando una encuesta que determinó una alta demanda en productos ecológicos, especialmente por escobas hechas con materiales reciclados. Con esta información se elaboró el estudio técnico para determinar la capacidad óptima de producción, los recursos materiales que se utilizarán mensual y anualmente para llevar a cabo el negocio. Por otro lado, en el estudio organizacional se establecieron los niveles jerárquicos y los manuales de funciones con el propósito de obtener una gestión eficiente. Finalmente, en el análisis financiero se determinó la factibilidad del negocio; mediante los indicadores financieros, se logró demostrar que la idea de negocio es viable.

Por tal razón, la implementación de este emprendimiento representa una excelente oportunidad de negocio, dado que la rentabilidad es positiva; además, contribuye al cuidado del medio ambiente.

PALABRAS CLAVE: EMPRENDIMIENTO, PLAN DE NEGOCIO, PRODUCCIÓN, COMERCIALIZACIÓN DE ESCOBAS.

ABSTRACT

This project is dedicated to the production and marketing of brooms with bristles made from recycled plastic bottles (PET) in the parish of San Juan de Pastocalle, Canton Latacunga, and is currently in the initial phase of creation, based on the reduction of plastic waste and promoting local economic development.

For this reason, the business idea was implemented after noticing that in the area there are not enough sustainable options in cleaning products, despite the large amount of plastic that is discarded. Therefore, this work focused on the production and commercialization of ecological brooms.

A market study was developed by applying a survey that determined a high demand for ecological products, especially for brooms made from recycled materials. With this information, a technical study was developed to determine the optimal production capacity, the material resources to be used monthly and annually to carry out the business. On the other hand, the organizational study established hierarchical levels and function manuals with the purpose of obtaining efficient management. Finally, in the financial analysis, the feasibility of the business was determined by means of financial indicators that demonstrated that the business idea is viable.

For this reason, the implementation of this enterprise represents an excellent business opportunity, given that positive profitability also contributes to the care of the environment.

KEY WORDS: ENTREPRENEURSHIP, BUSINESS PLAN, PRODUCTION, BROOM MARKETING.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Definición del problema de investigación

1.1.1. Contextualización

En la necesidad de reducir el impacto ambiental de los residuos plásticos, ha crecido el interés por mejorar su manejo mediante tecnología de reciclaje. A nivel global, existen sistemas para recolectar, clasificar y reciclar plásticos, obteniendo tanto nuevos materiales como combustible y fibras. En México, algunas de estas tecnologías ya se aplican, donde se destaca el reciclaje de botellas plásticas y el desarrollo de bioplásticos (Martínez et al., 2020).

El aumento de interés por mejorar el manejo de residuos plásticos a través de la tecnología de reciclaje es un paso positivo hacia la sostenibilidad del planeta. La referencia a sistemas globales de recolección y reciclaje muestra que existen soluciones viables y el hecho de que en México ya estén implementadas algunas de estas tecnologías son alentadoras para otros países.

En Perú, el uso de botellas plásticas recicladas para la fabricación de pellets, cuerdas, fibras y otros materiales no solo disminuye desechos plásticos, sino que también preserva los recursos naturales al evitar el uso de materiales no renovables. Este enfoque sostenible ofrece ventajas competitivas a las empresas que mejoran y fomentan la innovación (Viña et al., 2023).

En Colombia, Bogotá inició un proyecto que busca desarrollar un modelo de gestión para el plástico PET con el fin de reutilizarlo y convertirlo en fibra u otros materiales, reduciendo así la producción de plástico. Los recicladores son claves en esta cadena, pero el valor del material disminuye debido a la intervención de múltiples intermediarios que afectan las ganancias y las condiciones laborales de los recicladores (Salcedo, 2022).

El avance tecnológico e industrial en Colombia trae beneficios, en la base Naval N.º 6 ARC "Bogotá" y el Batallón de Policía Naval Militar N.º 70. Han desarrollado un Plan integral de gestión de residuos sólidos para 2021 con el objetivo de minimizar el impacto ambiental de residuos sólidos para 2021. El plan propone estrategias para reducir la generación de residuos, mejorar su disposición y promover el aprovechamiento de materiales reciclados (Cordoba, 2021).

En varios países, el reciclaje de botellas plásticas para producir pellets, cuerdas y fibras contribuye a la reducción de desechos plásticos y la conservación de recursos naturales que impulsan la innovación empresarial y la protección del medio ambiente.

En Ecuador, el proyecto de escobas de cerdas a base de botellas de plástico son escobas útiles y duraderas mediante un proceso de corte, calentado y ensamblaje en un mango de madera. Esta iniciativa no solo reduce los desechos plásticos, sino que fomenta la economía circular y puede ser replicada en diferentes lugares como una opción sostenible y rentable para emprendedores y artesanos que se interesan por el tema (Torres, 2023).

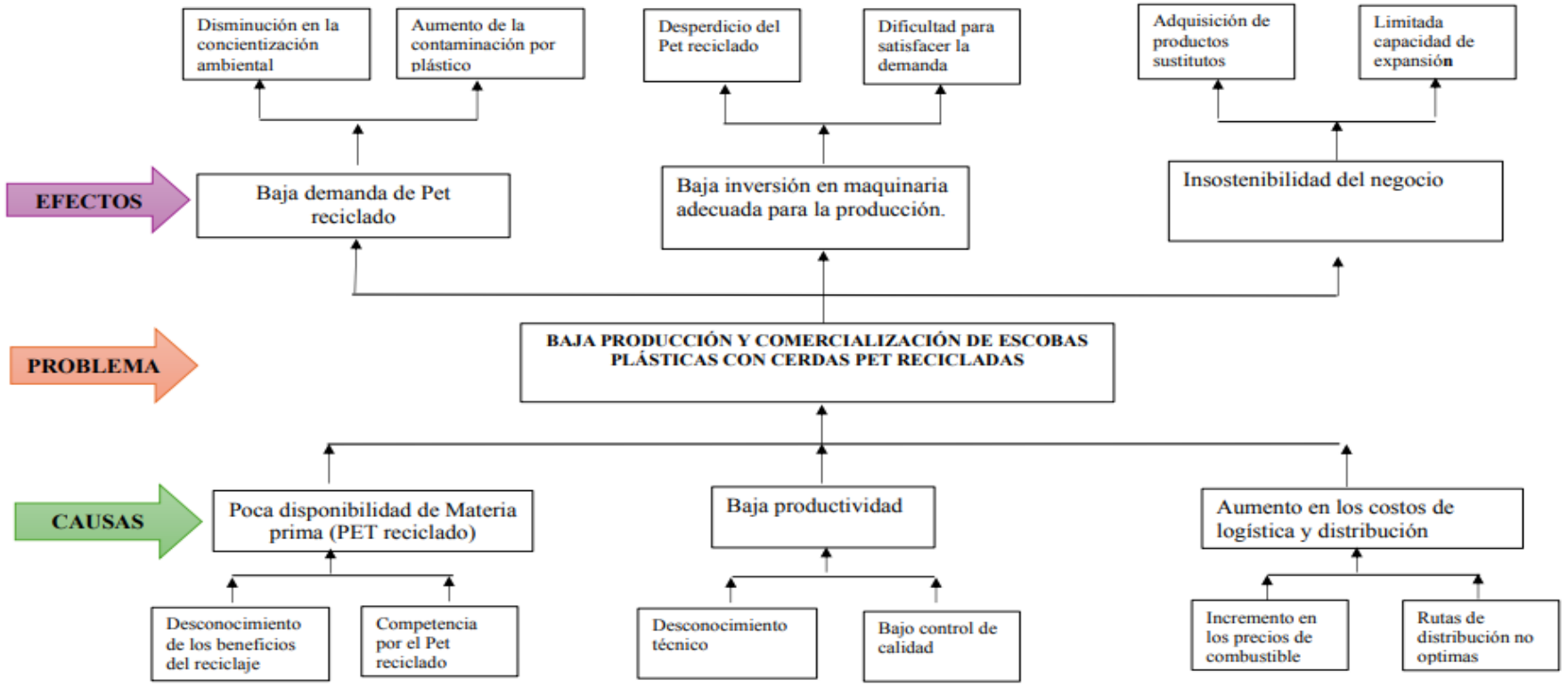
Desde la existencia del plástico hasta la actualidad, se ha producido alrededor de 8300 millones de toneladas, de las cuales el 70% se ha convertido en residuos. De estos, el 79% ha sido arrojado al ambiente, solo el 12% incinerado y apenas el 9% reciclado. Algunas empresas han optado por métodos más sostenibles, como la producción de PET y construcciones ecológicas e incluso para obtener cuerdas, que generan menos impacto ambiental (Aguas, 2022).

Al crear este proyecto innovador que convierte botellas plásticas en escobas, fomenta la economía, ofreciendo una oportunidad sostenible para los emprendedores que trabajan en este sector. En el Ecuador, la producción de escobas plásticas y tradicionales de fibras naturales abarca una parte de su población artesanal. Este sector productivo se caracteriza por su elaboración tradicional; al realizar las escobas de fibra natural y las de plástico, poseen diversos diseños de escobas.

1.2. Análisis y desarrollo del problema

Imagen 1

Árbol de problemas



Nota. Esta imagen indica el árbol de problemas.

Análisis del árbol de problemas

El árbol de problemas identifica que la baja producción y comercialización de escobas con cerdas PET se origina principalmente por 3 causas principales, la primera porque existe poca disponibilidad de la materia prima que es el PET en el mercado. La escasez del PET reciclado como materia prima se debe principalmente al desconocimiento de los beneficios del reciclaje, lo que limita la producción de productos amigables con el medio ambiente.

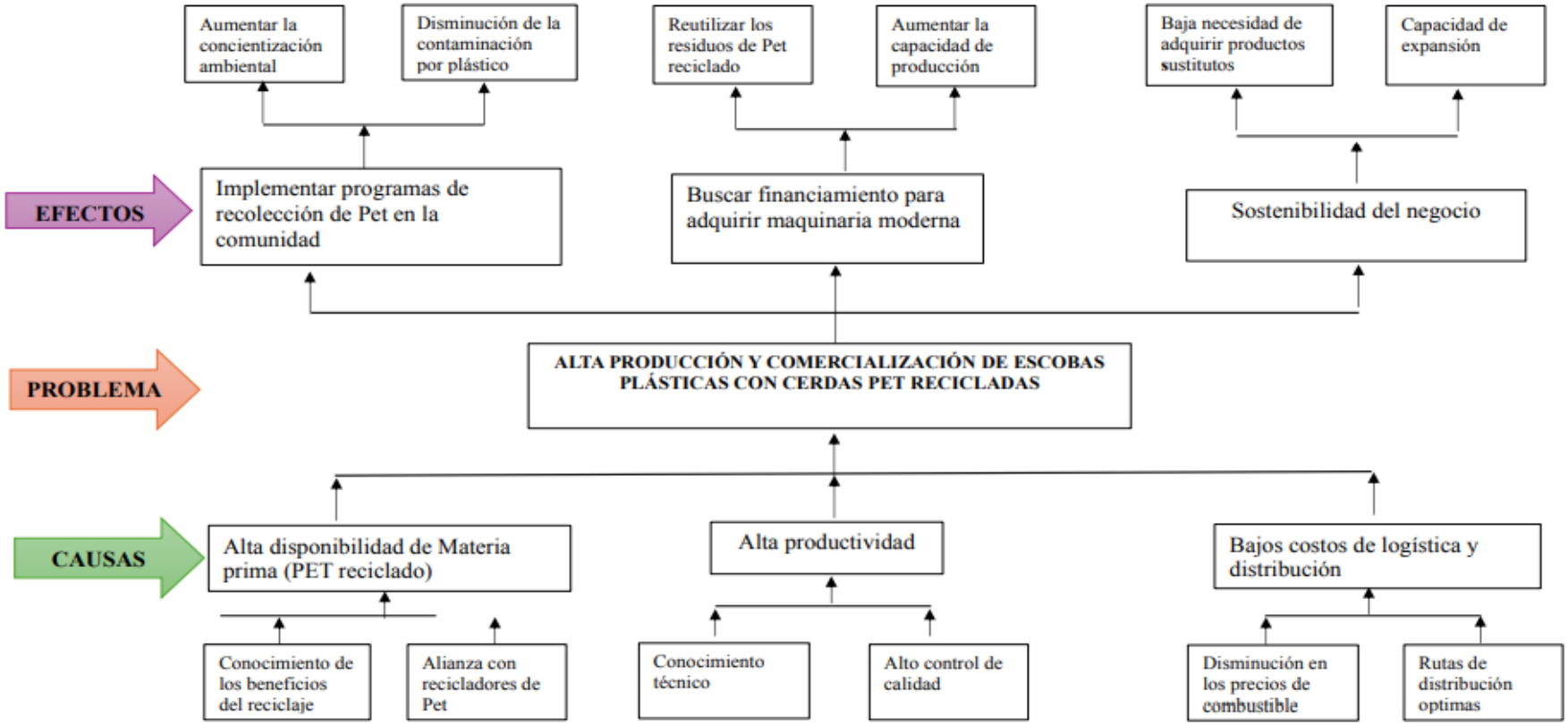
La baja productividad, que se atribuye al desconocimiento técnico y al bajo control de calidad en los procesos de producción, da como resultado que el producto tenga menor calidad. Finalmente, el aumento de los costos de la logística y distribución se debe al incremento en los precios de combustible y a rutas de distribución no óptimas, esto ha generado el incremento de los gastos operativos y dificulta al momento de comercializar las escobas.

Estas causas conllevan tener efectos negativos tanto en las personas como en el cuidado del planeta. La disminución en la concientización ambiental y el aumento de la contaminación por plástico son consecuencias que trae la falta de reciclaje. La baja demanda del PET reciclado escasea la materia prima, dado que existen empresas industriales que también utilizan el PET como materia prima, mientras que la baja inversión en maquinaria adecuada limita la capacidad de producción y la calidad del producto final.

El desperdicio del PET incrementa los costos de producción y agrava la escasez de materia prima y dificulta satisfacer la demanda; esto lleva a que los consumidores adquieran productos sustitutos. Todo esto limita la capacidad de expansión del negocio.

Imagen 2

Árbol de soluciones



Nota. Esta imagen indica el árbol de soluciones.

Análisis del árbol de solución

El árbol de soluciones busca transformar las causas negativas en soluciones positivas; esto permite establecer estrategias claras. Al considerar la alta producción y comercialización de escobas con cerdas de PET, se dispone de una alta disponibilidad de materia prima. Para ello se establecen dos estrategias; que las personas tengan conocimiento de los beneficios del reciclaje y alianza con recicladores de PET. Esto busca aumentar la concientización sobre el reciclaje, lo que incrementaría la oferta del PET; la segunda busca establecer relaciones directas con los recicladores, logrando tener suministro constante y de calidad.

Para tener una alta productividad, se establece que el personal debe tener conocimiento técnico, esto implica capacitar al personal en el manejo de maquinaria y en el proceso de producción, mientras que en el alto control de calidad se busca que los procesos sean eficientes para tener un producto final de calidad. En los bajos costos de logística y distribución, se plantea buscar rutas óptimas para la comercialización del producto; a través de esto se pretende disminuir el gasto de combustible que genera comercializar el producto.

Con esta estrategia se busca aumentar la concientización ambiental en las personas y la disminución de la contaminación por plástico; al reutilizar los residuos del PET en la producción de escobas con cerdas de PET, se busca maximizar el uso de la materia prima. El aumento de la capacidad de producción satisface la demanda del mercado, con la finalidad de que los consumidores no tengan la necesidad de adquirir productos sustitutos, así mantener a los clientes fieles al producto. Por último, la capacidad de expansión y la sostenibilidad del negocio son objetivos que buscan asegurar el crecimiento del negocio.

CAPÍTULO II

DESCRIPCIÓN DEL EMPRENDIMIENTO

2.1. Justificación

El presente trabajo agrupa la planeación, organización y evaluación de un proyecto de emprendimiento que desea implementar un nuevo producto con el objetivo de reducir la contaminación de plástico PET a través de la producción y comercialización de escobas con cerdas de PET reciclado en la parroquia San Juan de Pastocalle. Se determinó una limitada producción de este producto en la localidad; con ello se busca generar un impacto positivo tanto en el medio ambiente como en la sociedad.

La contaminación que se genera a través de botellas de PET representa grandes amenazas para el planeta en los últimos años. A pesar de los esfuerzos y programas de reciclaje que existen, muchas de estas botellas terminan desechados de manera inadecuada; estos residuos se descomponen lentamente y afectan a la biodiversidad.

El plan de negocio para la producción de escobas con cerdas de botellas plásticas se plantea con una solución creativa frente a la problemática de la contaminación del medio ambiente por residuos y materiales plásticos, especialmente las botellas de PET.

A través de este proceso se reutilizan estos residuos para crear cerdas plásticas que se integran a las escobas, las cuales son más resistentes y de calidad garantizada, lo que asegura mayor durabilidad.

Este proyecto busca cubrir una necesidad de manera ecológica, contribuyendo a minimizar el impacto ambiental. Además, ayuda a fomentar el desarrollo sostenible a través de la concientización de los consumidores sobre la protección del medio ambiente y su importancia. En el país, las escobas plásticas son el producto que mayor consumo tienen, tanto para los hogares como para las industrias. Este producto ha llegado a ocupar un rol importante y funcional en la limpieza diaria de los espacios públicos y privados.

2.2. Objetivos

2.2.1. Objetivo general

Diseñar un plan de negocio para la producción y comercialización de escobas con cerdas de PET reciclado en la parroquia San Juan de Pastocalle, cantón Latacunga.

2.2.2 Objetivos específicos

- Estructurar un estudio de mercado que mida la demanda de la producción y comercialización de escobas con cerdas de PET reciclado.

- Elaborar un estudio técnico organizacional con la finalidad de que determine los requerimientos de producción y comercialización de escobas con cerdas de PET reciclado.

- Desarrollar un análisis económico financiero que evalué la factibilidad y rentabilidad de la producción y comercialización de escobas con cerdas de PET reciclado.

2.3. Beneficiarios

Los beneficiarios principales son los consumidores finales, desde las amas de hogar hasta las grandes industrias que buscan un producto de limpieza eficiente y duradero. Los supermercados, tiendas de localidad, mercados e instituciones públicas y privadas también forman parte de este grupo.

Por lo tanto, las empresas buscan obtener un producto innovador y amigable con el medio ambiente; por ello se busca que en la producción y comercialización de escobas con cerdas de PET encuentren un aliado para cubrir sus necesidades de limpieza eficiente.

2.4. Resultados de alcance

El resultado que se propone es la creación de un plan de negocio que busca medir la demanda de la producción de escobas, determinar los requerimientos para la producción y comercialización y, por último, ver la factibilidad del negocio. Tras la ejecución de tres estudios, se desea cubrir las necesidades del mercado de productos de limpieza y las necesidades de los artesanos dedicados a la fabricación de este producto.

El estudio de mercado se enfoca en identificar cuál será el público objetivo del emprendimiento; se detallan sus preferencias y gustos, la demanda del producto y su oferta; además, se realiza una descripción del producto, sus características y estándares de calidad desde la transformación del PET hasta el proceso final. Por último, se evalúa la percepción del consumidor hacia los productos ecológicos; esto permite diseñar estrategias efectivas.

Por otro lado, en el estudio técnico de la producción de las escobas con cerdas de PET reciclado se incluirá un nuevo producto (escobas de 40 hoyos), especificando la ubicación de maquinaria, equipos y áreas de trabajo para así optimizar el flujo de materiales y obtener eficiencia operativa.

El análisis económico-financiero se centra en desarrollar una estructura de costos óptimos donde se detallan los costos de inversión, costos de producción, ingresos proyectados y la rentabilidad del emprendimiento. El objetivo es determinar un precio de venta competitivo. Además, se evalúa la disposición del mercado a pagar por las escobas plásticas; este análisis permite conocer la viabilidad financiera del negocio a largo plazo.

CAPÍTULO III

ESTUDIO DE MERCADO

3.1. Descripción de los usos y características del producto

Una escoba es un instrumento que se utiliza para barrer, es decir, para limpiar una superficie arrastrando la suciedad. Las escobas disponen de un palo alargado que funciona a modo de mango, en cuyo extremo inferior hay fibras o ramas.

Una escoba es una herramienta de limpieza compuesta por un mango largo y un conjunto de cerdas o fibras en un extremo, utilizada para barrer superficies y eliminar suciedad o polvo. Históricamente, las primeras escobas eran manojos de ramas atadas a un palo, utilizadas desde la antigüedad para mantener limpias las viviendas y espacios comunes.

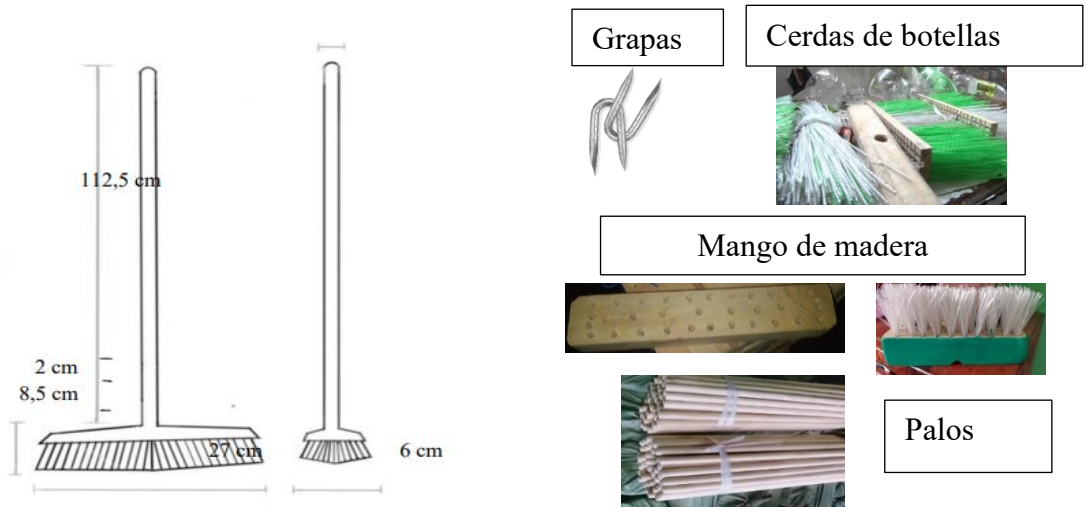
Tabla 1

Descripción, características y usos del producto

Nombre	Descripción	Características	Uso	Origen
Escoba de 40 cerdas PET 	La escoba de 40 cerdas de PET reciclado se destaca por su eficiencia y compromiso ecológico. Sus cerdas densas y flexibles, fabricadas a partir de materiales reciclados (botellas plásticas), permiten una barrida completa y uniforme, ideal para recoger polvo y residuos en diversas superficies. El mango de madera natural ofrece un agarre cómodo y ergonómico.	**Material:** botellas plásticas **Mango:** Madera natural, duradera y ergonómica. **Durabilidad:** Alta, diseñada para un uso prolongado sin deformación de las cerdas. **Sostenibilidad:** Elaborada con materiales reciclados y biodegradables.	Ideal para la limpieza de superficies lisas en interiores, como pisos de cerámica, madera y mármol. Su diseño liviano facilita su uso diario en el hogar u oficina.	Latacunga (Pastocalle)

Nota. La tabla presenta información sobre el producto A de la comercialización, incluyendo su descripción, características, uso y origen.

Imagen 3 *Diseño de los componentes del producto*



Nota. Esta imagen indica el diseño de los componentes del producto.

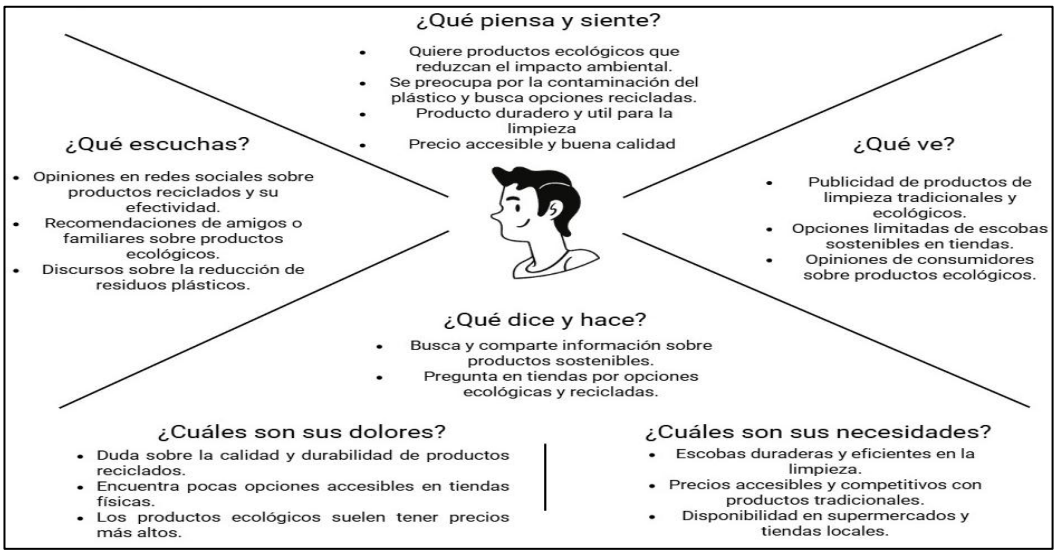
Análisis

El producto para la producción y comercialización se muestra en la figura 1; la escoba muestra cómo está diseñada, estructurada y qué características posee. Esta escoba posee cerdas de dura resistencia; estas cerdas serán sacadas de las botellas de plástico, el mismo material que es obtenido del polietileno proveniente del termoplástico que se obtiene derivado del petróleo o el gas natural; es 100% reciclable.

3.2. Segmentación de mercado

Imagen 4

Mapa de empatía



Nota. Esta imagen indica el mapa de empatía de un posible cliente.

Imagen 5

Buyer person



Nota. Esta imagen indica el Buyer person.

Segmentación de mercado

La segmentación de mercado identifica grupos de consumidores homogéneos para mejorar las estrategias de marketing. Utilicé criterios para definir segmentos basados en varias características. El desafío es encontrar un segmento óptimo que discrimine mejor el comportamiento del consumidor. Se propone usar base de datos para crear matriz de características del cliente y determinar su incidencia en la compra del producto (Lazzari , 2021).

La segmentación de mercado clasifica a los clientes potenciales según su comportamiento y características clave para mejorar la toma de decisiones de compra. Su objetivo es identificar al cliente ideal y diseñar campañas de marketing más efectivas. Una segmentación bien ejecutada brinda mejores oportunidades de venta (Silva, 2022).

La segmentación de mercado en esta investigación se enfocará en identificar y analizar los diferentes grupos de consumidores potenciales para las escobas con cerdas de PET reciclado en la parroquia de San Juan de Pastocalle. A través de una segmentación geográfica, se estudiará hogares, comerciantes y negocios que requieran el producto.

3.3. Proyección del mercado meta

El mercado objetivo es el grupo específico de personas al que se dirige un producto o servicio. Inicialmente, se clasificaban por factores como edad, género o perfil social, pero ahora también se consideran aspectos más amplios, incluyendo el comportamiento de compra y decisiones de los usuarios. Además, el perfil del cliente ideal es una herramienta útil para definir o conocer el mercado objetivo de una empresa (Peiró, 2020).

El mercado objetivo es un grupo definido de clientes cuyas necesidades busca satisfacer la empresa; identifica su área geográfica, tipo de consumidor (finalidad, institucional, agroindustrial o intermedio) y otras variables demográficas como edad, género o nivel social. El mercado potencial se refiere a la identificación precisa de los

clientes y el cálculo del consumo promedio de cada uno, lo cual requiere un análisis de mercado. Por otro lado, el análisis de la competencia es esencial, ya que los consumidores compran productos con alternativas, lo que impulsa la mejora continua y la calidad de los bienes y productos (Izquierdo, 2024).

El mercado objetivo de una empresa no solo considera factores tradicionales como la edad y el género, sino que también analiza el comportamiento y las decisiones de compra de los clientes. Además, subraya que el perfil del cliente es una idea clave para entender el mercado objetivo. También resalta la relevancia del mercado y del análisis de la competencia que impulsa la mejora continua del producto.

Tabla 2

Segmentación de mercado

Tipo	Detalle	Cantidad	Fuente	Año
Geográfica	Población de Ecuador	16938986	INEC	2022
Geográfica	Hogares en Ecuador	5188827	INEC	2022
Geográfica	Hogares en Cotopaxi	139362	INEC	2022
Geográfica	Hogares en Latacunga	67894	INEC	2022
Demográfico	Hogares en Latacunga de extracto C y D	61402	PROYECTADO	2025

Nota. La tabla muestra la segmentación basada en datos del INEC (2022).

Según la información proporcionada por el INEC, el segmento del mercado proyectado está en los hogares de los niveles socioeconómicos C y D en Latacunga. El número de hogares de extracto C y D es de 61402 como mercado objetivo; con base en los datos disponibles del censo de 2022, se ha realizado una proyección de la población de Cotopaxi hasta el año 2025; se utilizará una tasa de crecimiento poblacional del 1,3%.

Tabla 3

Crecimiento poblacional

Año	Mercado meta	TCP
2022	59068	1,3%
2023	59836	778
2024	60614	788
2025	61402	798

Nota. Esta tabla muestra la tasa de crecimiento poblacional.

Para el año 2025, el mercado objetivo estará compuesto por 61402 personas pertenecientes a hogares de los extractos C y D en el canto Latacunga.

3.4. Población y muestra

Población

Según Vizcaíno et al. (2023), "La población se refiere al conjunto completo de individuos, elementos o fenómenos que comparten una característica común y son objeto de estudio. Sin embargo, en la mayoría de los casos es impracticable o costosos estudiar a toda la población".

La población se refiere al conjunto de elementos, como personas, objetos o animales, que son relevantes para el estudio de un problema específico. Se trata de un grupo de objetos o individuos de los que se busca obtener información y puede incluir desde artículos hasta programas de radio. En términos demográficos, la población comprende individuos que comparten un espacio geográfico y características comunes como edad, género o nivel educativo (Masaquiza, 2024).

La población se refiere al conjunto de casos que comparten ciertas características y se encuentran en un espacio definido. Dado que a menudo resulta impráctico analizar toda la población debido a limitaciones de tiempo y recursos, se opta por trabajar con una muestra (Arispe et al., 2020).

En la población de esta investigación se recolectará la información de los hogares del extracto C y D de la parroquia San Juan de Pastocalle, cantón Latacunga, incluyendo familias, comerciantes y negocios locales que utilizan escobas en sus actividades diarias. Esta información se obtendrá de la segmentación de mercado de la página INEC.

Muestra

Una muestra en investigación es un subconjunto de una población que se selecciona para analizar y hacer inferencia sobre el grupo completo. Este proceso es clave para obtener resultados válidos y confiables sin necesidad de estudiar a toda la población, lo cual puede ser poco práctico por restricciones de tiempo o recursos; la rigurosidad en la elección de la muestra asegura que sea representativa (Vizcaíno et al., 2023).

La muestra es una parte representativa de una población o universo que se utiliza en una investigación para facilitar la recolección de datos. Es un subconjunto que permite estudiar las características principales de la población de manera más eficiente; evita la necesidad de analizar todo el grupo. Esto agiliza el proceso de investigación al enfocarse en una pequeña porción con características comunes (Masaquiza, 2024).

Una muestra es un subconjunto de casos dentro de una población de la cual se recogen los datos. Trabajar con una muestra permite ahorrar tiempo y reducir costos, y si se selecciona adecuadamente, puede mejorar la precisión y exactitud de los resultados.
Es fundamental que tanto la población como la muestra estén alineados con la pregunta de investigación y los objetivos, además de garantizar una representatividad estadística (Arispe et al., 2020).

La muestra es un subconjunto representativo de la población que permite obtener resultados precisos y confiables sin estudiar al grupo completo. Subraya que la muestra ahorra tiempo y recursos, siempre y cuando se seleccione rigurosamente para que sea representativa y esté alineada con los objetivos. Sin embargo, enfatiza la necesidad de una selección cuidadosa para asegurar la validez.

La muestra de la investigación se determinó al utilizar un muestreo representativo que permitió recoger datos sobre la demanda potencial, la percepción del producto y los hábitos de compra. Se seleccionó a consumidores y comerciantes en función de su uso y compra de escobas, así como su interés en productos ecológicos.

Fórmula de la muestra

Donde:

n: Tamaño de la muestra (382)

Z: Nivel de confianza 1,96 (95%)

P: Probabilidad a favor de ocurrencia: 0,50 (50%).

Q: Probabilidad en contra de ocurrencia 0,50 (50%)

N: Población o universo (mercado objetivo)

e: Margen de error 0,05 (5%).

$$\boldsymbol{n = \frac{Z^2 PQN}{Z^2 PQ + Ne^2}}$$

$$\boldsymbol{n = \frac{1,96^2 * 0,5 * 0,5 * 61402}{1,96^2 * 0,5 * 0,5 + 61402 * (0,05)^2}}$$

$$\boldsymbol{n = \frac{58.970,48}{154,46}}$$

$$\boldsymbol{n = 382 \text{ encuestas}}$$

En la investigación se aplicará una muestra finita de 382 hogares, teniendo en cuenta que se encuestará a una persona por cada hogar latacungueño, representados por una población de 61402 hogares, los mismos que serán los posibles interesados en adquirir el producto de escobas a base de cerdas de PET; esto relaciona a la oferta, demanda, proveedores y competidores.

3.5. Metodología de la investigación

Método de la investigación

Los métodos de investigación son procedimientos fundamentales que los investigadores plantean para recopilar la información necesaria al abordar su objeto de estudio. La relevancia principal asegura el carácter científico de la investigación; esto, por la aplicación con cierto grado de estandarización de estos modelos de actuación, es lo que fundamenta la validez científica del trabajo investigativo, por el conocimiento derivado de la ciencia (Gómez , 2021).

Enfoque de la investigación cuantitativa

La investigación con un enfoque cuantitativo se basa en la recolección de datos numéricos y el análisis estadístico de estos números para probar la hipótesis. Este enfoque sigue una secuencia de etapas estructuradas, desde la formulación de un problema específico hasta la presentación de resultados; busca la comprobación de teorías a través de mediciones precisas (Huamán et al., 2022).

El enfoque cuantitativo, que se usa mucho en las ciencias sociales, naturales y matemáticas, se distingue por su capacidad para hacer predicciones y analizar datos numéricos mediante la observación, la experimentación y el análisis estadístico. Este método científico, que se basa en la lógica empírica, descompone un todo en sus partes para entender mejor las relaciones de causa y efecto. Para recolectar datos, utiliza herramientas estructuradas como cuestionarios y encuestas (Acosta, 2023).

En el plan de negocio para la producción y comercialización de escobas con cerdas de PET reciclado, en el enfoque cuantitativo se aplicaron encuestas estructuradas a una muestra representativa de la población local con el fin de medir la demanda potencial del producto, la disposición a pagar y las preferencias de los consumidores.

Tipo de investigación bibliográfica

La investigación bibliográfica, o también llamada investigación documental, es una de las herramientas más importantes a la hora de realizar cualquier tipo de estudio o proyecto de investigación. En este artículo te mostramos los aspectos más importantes para que puedas hacer una investigación bibliográfica (Gómez E. , 2020).

La investigación bibliográfica es clave cuando queremos entender bien un tema antes de tomar decisiones o proponer algo nuevo. Básicamente, se trata de buscar información en libros, artículos y fuentes confiables para armar una base sólida.

La investigación bibliográfica se enfocó en la recopilación de información sobre la producción de escobas con materiales reciclados, la viabilidad del reciclaje de PET y las tendencias del mercado en productos ecológicos. Se consultó en libros, artículos científicos y normativas ambientales. Esta revisión permitirá establecer bases técnicas para el proceso de fabricación y comercialización.

Investigación de campo

La investigación de campo es fundamental para mejorar nuestra comprensión de cómo se pueden reconocer, mitigar o evitar los impactos humanos en los sistemas biológicos. Sin embargo, la investigación de campo ha perdido peso en las últimas décadas en relación con otros análisis (Ríos, 2023).

La investigación de campo se basa en el estudio directo de las personas dentro de sus entornos cotidianos, estos pueden ser hogares o lugares de trabajo. Esto permite tener una comprensión más profunda y cercana con la realidad. La presencia física del investigador puede realizarse mediante herramientas digitales como internet y redes sociales que faciliten la observación y el contacto sin necesidad de estar en el mismo lugar (Mendoza , 2022).

La investigación de campo es que los datos sean auténticos y reflejen la realidad tal como es**.** Como se recopilan directamente del entorno, es clave asegurarse de que no estén influenciados por prejuicios o condiciones artificiales. Esto hace que los resultados sean más útiles y aplicables, especialmente cuando se trata de tomar decisiones importantes, ya sea en un negocio, en la administración o en el análisis del mercado.

La investigación de campo se realizó en la parroquia San Juan de Pastocalle, cantón Latacunga. Se aplicó el cuestionario a hogares, clientes potenciales, comerciantes y recicladores para analizar la demanda de escobas con cerdas de PET reciclado.

Nivel de investigación no experimental

La investigación no experimental se caracteriza por la ausencia de una variable independiente; el investigador observa y analiza el fenómeno sin manipular ni intervenir en el entorno. A diferencia de la investigación experimental, este tipo de estudio se basa en observación o interpretación para obtener conclusiones y no puede establecer relaciones de causa y efecto; como método observacional, también es útil en investigaciones descriptivas (Velázquez, 2024).

La investigación no experimental se caracteriza por la ausencia de manipulación de una variable independiente, en lugar de eso, los investigadores miden las variables tal como ocurren de manera natural, ya sea en el laboratorio o en el entorno real. Aunque la investigación experimental permite establecer relaciones causales claras, la no experimental es igualmente valiosa cuando la manipulación de variables no es posible (Jaguaní y Leighton, 2022).

La investigación no experimental se aplicará al observar y analizar la realidad del mercado sin manipular variables, mediante encuestas y revisión de datos sobre la producción y comercialización de escobas con cerdas de PET reciclado en la parroquia San Juan de Pastocalle.

Investigación transversal

Los estudios transversales pueden ser descriptivos o analíticos, dependiendo de su objetivo. Este diseño es rápido y económico, permitiendo calcular la prevalencia de una condición de manera directa. Sin embargo, dado que se mide simultáneamente la exposición y el efecto en un solo momento, no se puede establecer una relación de temporalidad clara. En estudios analíticos, se utilizan medidas de asociación como la razón de prevalencia (Maguiña et al., 2021).

El estudio transversal es una investigación observacional que se enfoca en analizar diversas variables dentro de una población seleccionada durante un periodo específico. También conocido como estudio de prevalencia, su objetivo es examinar las variables y obtener conclusiones sobre su comportamiento. En este tipo de estudio, los datos se recopilan de individuos que son similares en todas las variables, excepto en la que se analiza (Morales, 2020).

La investigación transversal se aplicó mediante encuestas y observaciones de mercado, con el fin de analizar la viabilidad del negocio, la percepción de los consumidores y la oferta existente de las escobas con cerdas de PET reciclado.

3.5.1. Instrumento

Encuesta

La encuesta lo define como una entrevista basada en un cuestionario, aunque dado que es autoadministrada, el diálogo ocurre entre el encuestado y el cuestionario mismo. A pesar de esto, la describe como un método empírico que emplea un formulario, ya sea impreso o digital, para recolectar respuestas sobre el problema de estudio (Avila et al., 2020).

La encuesta por muestreo es una técnica ampliamente utilizada en investigaciones de ciencias sociales para recolectar datos sobre características, opiniones, creencias y conductas de las personas. Es común en enfoques cuantitativos y mixtos, e incluso como complemento en investigaciones cualitativas. Sin embargo, un error frecuente es confundir la encuesta con el cuestionario, dado que son distintos (Salas, 2020).

En la investigación se aplicará una encuesta dirigida a los hogares, comerciantes y negocios de la parroquia San Juan de Pastocalle con el objetivo de conocer su interés en escobas con cerdas de PET reciclado. Los resultados permitirán ajustar la estrategia de producción y comercialización del producto.

Cuestionario

El cuestionario es un conjunto articulado y coherente de preguntas redactadas en un documento para obtener la información necesaria para poder realizar la investigación que la requiere. Desempeña funciones esenciales, como preguntas concretas que serán respondidas por las personas encuestadas. Su diseño, estructura, ordenación y aspecto es acertado; el cuestionario contribuye eficazmente a que las personas proporcionen información (Grande, 2021).

El cuestionario es una herramienta muy valiosa, de ahí su importancia. Por ello, se desarrollan con profundidad los aspectos teóricos y prácticos en una exposición pormenorizada de cada uno de los puntos vinculados con las encuestas, el cuestionario, su diseño y aplicación, y se incluye además un análisis relativo al tema de la pregunta como el núcleo del diseño de un cuestionario (García, 2024).

El cuestionario es una herramienta que facilita un intercambio productivo entre el investigador y los encuestados, siempre y cuando se construya con la debida atención y cuidado. Cuando está bien diseñado, se convierte en un puente confiable para recopilar los datos relevantes que impulsan el avance del conocimiento.

Instrumento

La validez del instrumento

Tabla 4

Jueces expertos validación instrumento

	Jueces
1	Dr. Julio Mauricio Vizuete Muñoz
2	Ing. María Soledad Sevilla Galarza
3	Ing. Elías David Caiza Yucailla
4	Ing. Edwin César Santamaría Díaz

Nota. La tabla muestra los 4 jueces para la prueba de V de Aiken.

Tabla 5

Validación de Aiken

Calificación de Aiken	
Pertinencia	1
Relevancia	1
Claridad	0,88

Nota. La tabla muestra los resultados del cálculo V de Aiken.

Análisis

En la validación de Aiken a través de 4 expertos, se evidencia que los 3 factores mantienen un alto valor, pertinencia y relevancia con el valor de 1 y claridad con un 0,88; esto quiere decir que el instrumento posee una alta validez.

3.6. Tabulación, análisis e interpretación

Información general

Tabla 6

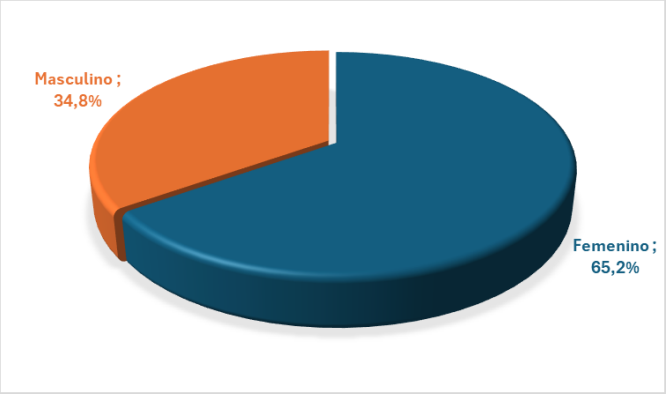
Género

RESPUESTA DE LOS ENCUESTADOS	FRECUENCIA DE LA MUESTRA	FRECUENCIA EN EL MERCADO OBJETIVO	VALOR PORCENTUAL (%)
Femenino	249	40034	65,2
Masculino	133	21368	34,8
Total	382	61402	100,0

Nota: La tabla muestra el resultado que responde a la pregunta género del cuestionario.

Gráfico 1

Género



Nota: La gráfica muestra el resultado que responde a la pregunta género del cuestionario.

Análisis e interpretación

La tabla muestra los datos relacionados con el género, muestra la frecuencia y el mercado objetivo con un total de mercado objetivo de 61402 personas del mercado objetivo, siendo 40034 del género femenino, que representa el 65,2 % del total, mientras que el 21368 son de género masculino, que corresponde al 34,8%.

Este análisis proporciona la distribución del mercado objetivo según el género, lo cual indica que el segmento de escobas está compuesto por mujeres. Esto indica que las estrategias de marketing, el diseño del producto (escobas) se enfoquen más en este grupo de personas; se deben realizar promociones o campañas publicitarias que agrupen con las principales necesidades de las mujeres, esto sin dejar de un lado al segmento masculino, dado que existe un porcentaje significativo.

Tabla 7

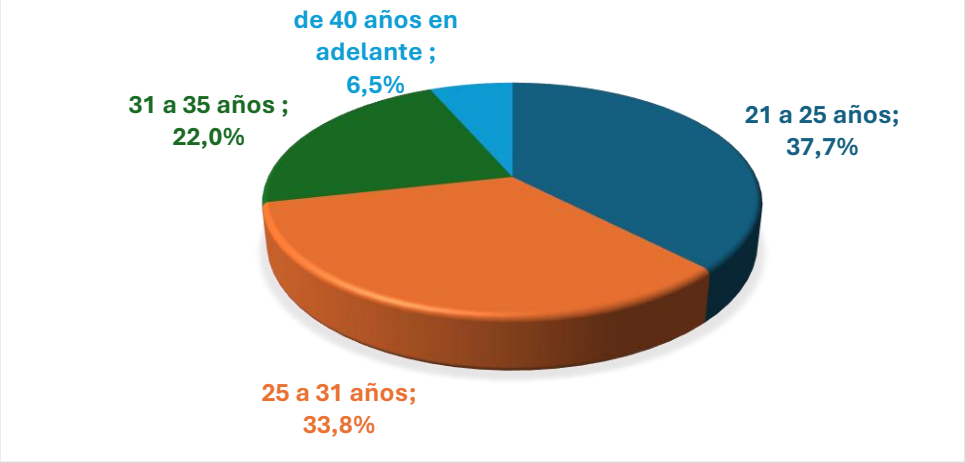
Edad

RESPUESTA DE LOS ENCUESTADOS	FRECUENCIA DE LA MUESTRA	FRECUENCIA EN EL MERCADO OBJETIVO	VALOR PORCENTUAL (%)
21 a 25 años	144	23148	37,7
25 a 31 años	129	20754	33,8
31 a 35 años	84	13508	22,0
De 40 años en adelante	25	3991	6,5
Total	382	61402	100

Nota. La tabla muestra el resultado que responde a la pregunta edad del cuestionario.

Gráfico 2

Edad



Nota. La gráfica muestra el resultado que responde a la pregunta "edad" del cuestionario.

Análisis e interpretación

El rango más alto, de 21 a 25 años, representa a 23148 con un 38,8% con el mayor porcentaje. El segundo grupo más grande es de 25 a 30 años, con 20754 de personas, que representa el 33,8%. Los dos últimos rangos son más pequeños: de 30 a 39 años con 13508, que representa al 22%, y de 40 años a más, con un 6,5%, respectivamente. Este análisis sugiere que las estrategias de marketing y las estrategias de negocio pueden centrarse en personas jóvenes con un rango de edad de 21 a 25 años; esto representa al mercado objetivo más grande. Además, existe el segundo rango de edad, que también está enfocado a jóvenes de 25 a 31 años; esto quiere decir que en la actualidad los jóvenes están interesados en la adquisición de productos ecológicos. Sin embargo, es importante considerar los otros rangos de edad para así considerar sus necesidades y preferencias.

INFORMACIÓN ESPECÍFICA

Si en la ciudad de Latacunga se producirían escobas con cerdas a base de botellas plásticas recicladas (PET), ¿usted adquiriría el producto?

Tabla 8

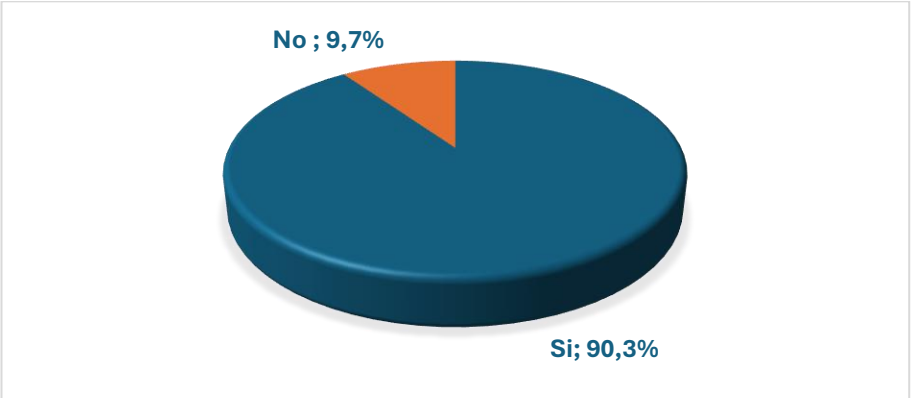
Aceptación del producto

RESPUESTA DE LOS ENCUESTADOS	FRECUENCIA DE LA MUESTRA	FRECUENCIA EN EL MERCADO OBJETIVO	VALOR PORCENTUAL (%)
Si	345	55446	90,3
No	37	5956	9,7
Total	382	61402	100,0

Nota. La tabla muestra el resultado de la pregunta 1 aceptación del producto.

Gráfico 3

Aceptación del producto



Nota. La gráfica muestra el resultado de la pregunta 1 aceptación del cuestionario.

Análisis e interpretación

El mercado objetivo total es de 61,402 personas del mercado objetivo, las cuales 55446, que representan al 90,3% de las personas encuestadas, dijeron que sí adquirir el producto (escobas con cerdas de botellas recicladas PET), en cuanto a 5956 con el 9,7%, respondieron que no.

Esto representa una oportunidad significativa para la producción y comercialización del producto. El segmento cuya respuesta fue que no lo adquirían representa un grupo significativo, posiblemente por sus preferencias personales o desconocimiento del beneficio ambiental que se logra obtener con este producto.

¿Qué tipo de escoba le gustaría adquirir para su hogar?

Tabla 9

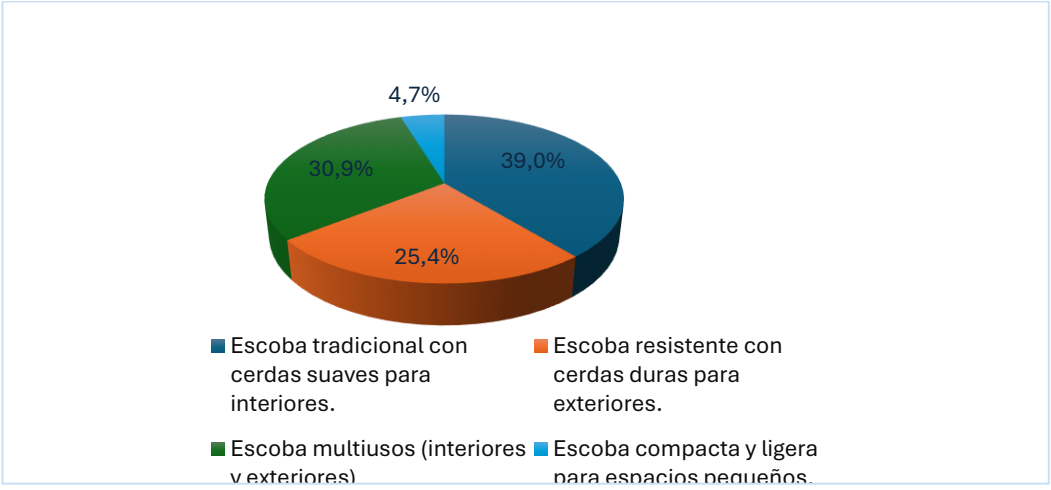
Tipo de escobas

RESPUESTA DE LOS ENCUESTADOS	FRECUENCIA DE LA MUESTRA	FRECUENCIA EN EL MERCADO OBJETIVO	VALOR PORCENTUAL (%)
Escoba tradicional con cerdas suaves para interiores.	149	23947	39,0
Escoba resistente con cerdas duras para exteriores.	97	15596	25,4
Escoba multiusos (interiores y exteriores)	118	18973	30,9
Escoba compacta y ligera para espacios pequeños.	18	2886	4,7
Total	382	61402	100

Nota. La tabla muestra el resultado de la pregunta 2 tipo de escobas.

Gráfico 4

Tipo de escobas



Nota. La gráfica muestra el resultado de la pregunta 2 tipo de escobas.

Análisis e interpretación

La opción más preferida fue la escoba tradicional con cerdas suaves para interiores, seleccionada por el 39% del mercado objetivo, es decir, por (23.947 personas), lo cual refleja una tendencia hacia productos conocidos, posiblemente asociada con la comodidad y la efectividad comprobada en el hogar.

En segundo lugar, un 30,9% con un valor de (18.973 personas) mostró interés en escobas multiusos, lo que sugiere que una parte importante de los consumidores valora la versatilidad y busca soluciones prácticas que funcionen tanto en interiores en exteriores. Esto podría orientar el diseño de un producto adaptable a ambos entornos.

¿Ha visto o escuchado de alguna empresa en el cantón Latacunga que fabrique escobas con cerdas a base de botellas recicladas (PET)?

Tabla 10

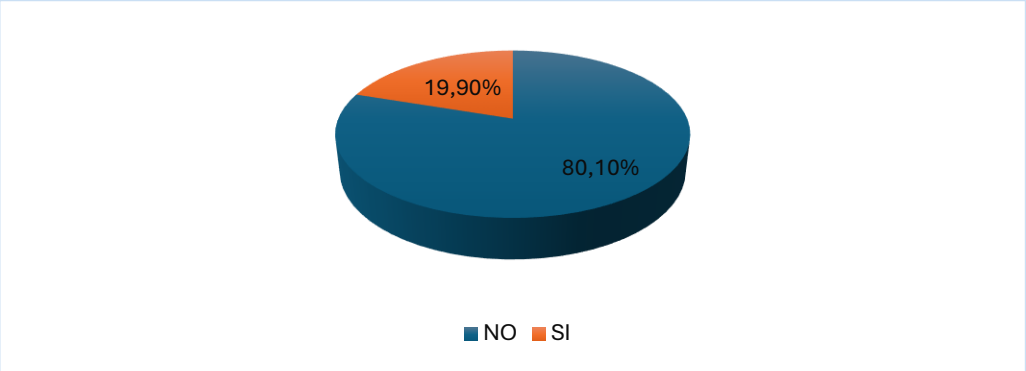
Conocimiento de empresas que fabriquen escobas con cerdas de PET reciclado.

RESPUESTA DE LOS ENCUESTADOS	FRECUENCIA DE LA MUESTRA	FRECUENCIA EN EL MERCADO OBJETIVO	VALOR PORCENTUAL (%)
NO	306	49183	80,10
SI	76	12219	19,90
Total	382	61402	100

Nota. La tabla muestra el resultado de la pregunta 3 conocimiento de empresas que fabriquen escobas con cerdas de PET reciclado.

Gráfico 5

Conocimiento de empresas que fabriquen escobas con cerdas de PET reciclado.



Nota. La gráfica muestra el resultado de la pregunta 3 conocimiento de empresas que fabriquen escobas con cerdas de PET reciclado.

Análisis e interpretación

El 80,1% del público objetivo (49.183 personas) dijo no haber escuchado nunca sobre una empresa que fabrique escobas con materiales reciclados, lo que muestra que todavía hay poca información y conocimiento sobre este tipo de productos en el mercado local. El 19,9% (12.219 personas) sí conoce alguna empresa que elabore este tipo de escobas. Aunque es un grupo reducido, podría estar formado por personas más informadas o con mayor interés en temas ambientales.

Este resultado demuestra que hace falta trabajar en la promoción del producto para que más personas lo conozcan y lo tengan presente al momento de comprar. Sugieren que, a pesar de que ya existan empresas que produzcan este producto, no ha sido aún comercializado a gran escala, dado que existe un grupo con un porcentaje mayor que no conoce ni ha visto el producto de escobas con cerdas a base de PET reciclado, es decir, que en Latacunga aún no existe ninguna empresa que se dedique a la producción y comercialización de esta escoba.

¿Con qué frecuencia y cuántas escobas con cerdas a base de botellas (PET) recicladas estaría dispuesto a adquirir en promedio al año?

Tabla 11

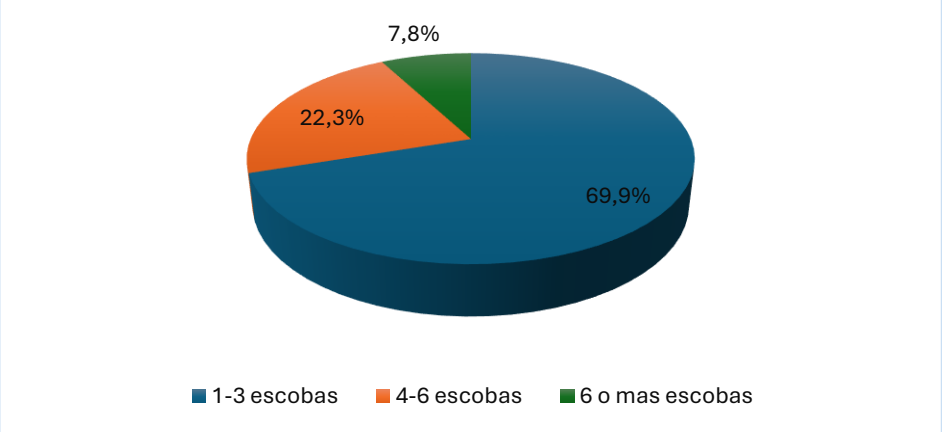
Frecuencia de compra

RESPUESTA DE LOS ENCUESTADOS	FRECUENCIA DE LA MUESTRA	FRECUENCIA EN EL MERCADO OBJETIVO	VALOR PORCENTUAL (%)
1-3 escobas	267	42920	69,9
4-6 escobas	85	13693	22,3
6 o más escobas	30	4789	7,8
Total	382	61402	100

Nota. La tabla muestra el resultado de la pregunta 4 frecuencia de compra.

Gráfico 6

Frecuencia de compra



Nota. La gráfica muestra el resultado de la pregunta 4 frecuencia de compra.

Análisis e interpretación

Tras realizar la encuesta, se puede observar que el 69,9%, que representa 42929 personas, dijeron que la frecuencia de adquisición de escobas es de 1-3 anualmente, lo que sugiere que el consumidor promedio considera que una escoba debe durar varios meses, posiblemente debido a un uso doméstico regular y la expectativa de durabilidad del producto. Un 22,3% indicó que adquiriría entre 4 y 6 unidades anualmente. Este

comportamiento podría estar relacionado con un uso más intensivo del producto en entornos como negocios o instituciones, donde la frecuencia de limpieza es mayor.

La mayoría de las personas que fueron encuestadas optan por adquirir las escobas con poca frecuencia. Esta muestra que los productos de su adquisición son resistentes y duraderos para el uso doméstico, pero también se identifica un grupo de personas que realizan compras con mayor regularidad, como de 4 a 6 escobas o más; esto puede ser debido a un uso constante y más intenso; estos pueden ocurrir más en empresas e instituciones.

¿Qué característica considera más importante al adquirir una escoba con cerdas a base de botellas plásticas (PET)?

Tabla 12

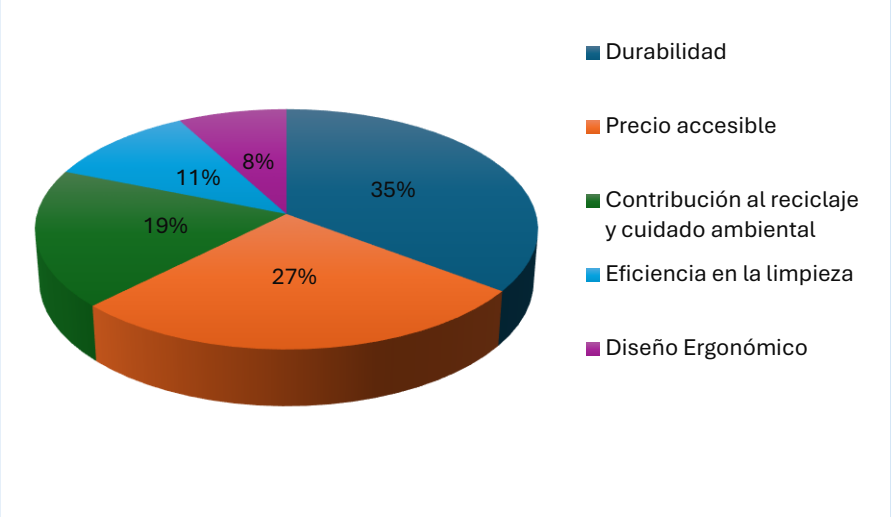
Característica importante al adquirir una escoba

RESPUESTA DE LOS ENCUESTADOS	FRECUENCIA DE LA MUESTRA	FRECUENCIA EN EL MERCADO OBJETIVO	VALOR PORCENTUAL (%)
Durabilidad	135	21675	35,3
Precio accesible	104	16701	27,2
Contribución al reciclaje y cuidado ambiental	71	11421	18,6
Eficiencia en la limpieza	42	6754	11,0
Diseño ergonómico	30	4851	7,9
Total	382	61402	100

Nota. La tabla muestra el resultado de la pregunta 5 características importantes al adquirir una escoba.

Gráfico 7

Característica importante al adquirir una escoba



Nota. La gráfica muestra el resultado de la pregunta 5 características importantes al adquirir una escoba.

Análisis e interpretación

La durabilidad fue señalada como el atributo más importante por el 35,3% del mercado (21.675 personas), lo que evidencia que los consumidores priorizan la resistencia y la vida útil del producto como criterio principal de compra. Seguidamente, un 27,2% (16.701 personas) indicó que el precio accesible es determinante al momento de la elección, lo cual muestra la sensibilidad del mercado frente a los costos y la necesidad de ofrecer una buena relación calidad-precio para asegurar una buena aceptación del producto.

Por otro lado, refleja un grupo que considera el aspecto relacionado con el cuidado del medio ambiente y el reciclaje. Sin embargo, hay quienes consideran que la eficiencia en la limpieza y el diseño ergonómico son características importantes antes de adquirir este producto, posiblemente porque buscan comodidad y funcionalidad en el producto.

¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por una escoba con cerdas a base de botellas plásticas (PET)?

Tabla 13

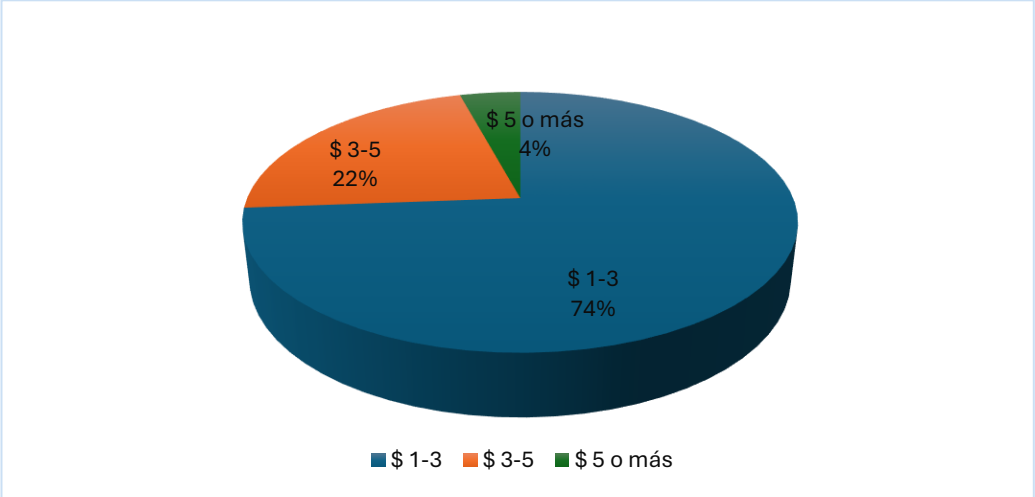
Disposición a pagar

RESPUESTA DE LOS ENCUESTADOS	FRECUENCIA DE LA MUESTRA	FRECUENCIA EN EL MERCADO OBJETIVO	VALOR PORCENTUAL (%)
$ 1-3	282	45314	73,8
$ 3-5	84	13508	22,0
$ 5 o más	16	2579	4,2
Total	382	61402	100

Nota. La tabla muestra el resultado de la pregunta 6 disposición a pagar.

Gráfico 8

Disposición a pagar



Nota. La gráfica muestra el resultado de la pregunta 6 disposición a pagar.

Análisis e interpretación

Un 73,8% del mercado objetivo (45.314 personas) está dispuesto a pagar entre $1 y $3 por una escoba con cerdas de PET reciclado, lo que evidencia una fuerte inclinación hacia precios económicos, característica común en mercados populares donde el factor precio es determinante. A su vez, el 22% aceptaría un rango de precio entre $3 y $5.

Este grupo representa a consumidores que podrían valorar una mayor calidad, mejor diseño o beneficios adicionales del producto, y por tanto podrían ser clave para una estrategia de diferenciación en el mercado.

Este análisis sugiere que la mayoría de los consumidores optan por escoger el precio más bajo; esto implica mantener precios competitivos en el mercado para satisfacer la demanda principal. Por otro lado, un grupo menor está dispuesto a pagar más; esto puede indicar que valoran la calidad, un diseño innovador y las características adicionales, dado que están dispuestos a invertir más en este producto.

¿Dónde desearía adquirir escobas con cerdas a base de botellas plásticas (PET) en la ciudad de Latacunga?

Tabla 14

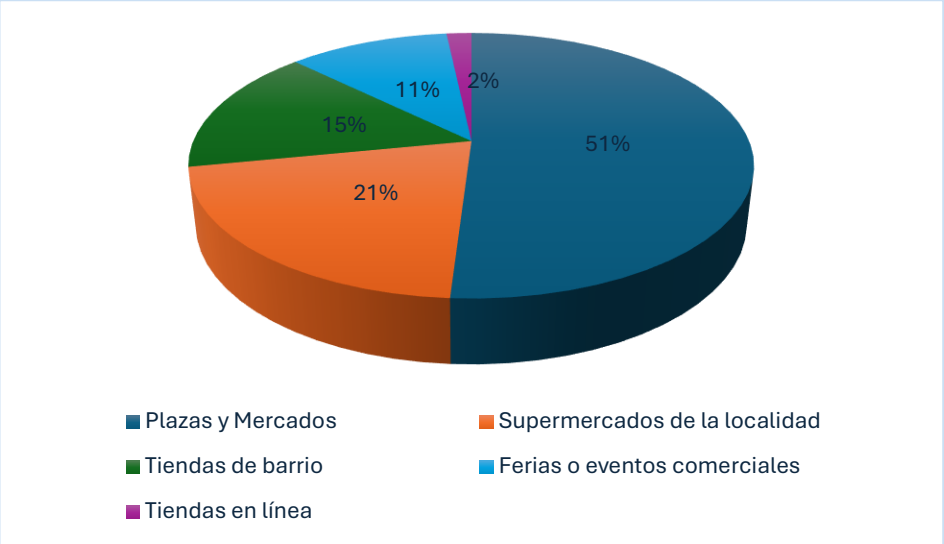
Lugar de compra

RESPUESTA DE LOS ENCUESTADOS	FRECUENCIA DE LA MUESTRA	FRECUENCIA EN EL MERCADO OBJETIVO	VALOR PORCENTUAL (%)
Plazas y Mercados	195	31315	51,0
Supermercados de la localidad	80	12833	20,9
Tiendas de barrio	59	9456	15,4
Ferias o eventos comerciales	42	6754	11,0
Tiendas en línea	6	1044	1,7
Total	382	61402	100

Nota. La tabla muestra el resultado de la pregunta 7 lugar de compra.

Gráfico 9

Lugar de compra



Nota. La gráfica muestra el resultado de la pregunta 7 lugar de compra.

Análisis e interpretación

El 51%, que representa el valor más alto, prefiere adquirir las escobas en plazas y mercados; esto significa una alta tendencia en relación con los espacios tradicionales y más accesibles. Sin embargo, existe un 2% que opta por adquirir el producto por tiendas en línea.

Al momento de comprar una escoba, la mayoría de las personas prefiere adquirirla en plazas y mercados; esto porque son espacios tradicionales e implica tener una inclinación fuerte por canales de compra accesibles donde ellos puedan ver y palpar el producto. Otra parte se interesa por comprar en los supermercados, tiendas de barrios, ferias, esto dado que ofrecen disponibilidad constante de productos y representa la comodidad y confianza del consumidor. Las tiendas en línea implican la presencia del comercio digital con el producto; es algo optativo para realizar el marketing.

¿Qué tipo de promoción le parecería más atractiva para comprar escobas con cerdas a base de botellas plásticas (PET)?

Tabla 15

Promoción más atractiva

RESPUESTA DE LOS ENCUESTADOS	FRECUENCIA DE LA MUESTRA	FRECUENCIA EN EL MERCADO OBJETIVO	VALOR PORCENTUAL (%)
Descuento directo en el precio	186	29903	48,7
Compra uno y recibe otro con un 25% de descuento	102	16394	26,7
Regalo de productos ecológicos con la compra	64	10315	16,8
Promociones por temporada o festividades	30	4789	7,8
Total	382	61402	100

Nota. La tabla muestra el resultado de la pregunta 8 promoción más atractiva.

Gráfico 10

Promoción más atractiva



Nota. La gráfica muestra el resultado de la pregunta 8 promoción más atractiva.

Análisis e interpretación

Este análisis muestra que el 48,7% (29903) representa una gran mayoría de personas que optan por tener un descuento directo al precio por su compra; lo indica que las personas están orientadas a adquirir un producto más económico. Por otro lado, existe también un grupo que está interesado en la promoción "compra uno y recibe otro con el 25% de descuento"; es posiblemente porque las personas desean adquirir beneficios adicionales al comprar el producto.

Además, otros consumidores optan por tener promociones relacionadas con productos que se les entregarán como regalo y, por último y no menos importante, los consumidores que optan por tener una promoción por temporadas o festividades. Esto permite conocer qué tipo de estrategias se puede aplicar para captar la atención del consumidor en el mercado.

¿Qué beneficios adicionales esperaría obtener de una escoba con cerdas plásticas recicladas (PET) en comparación con una escoba tradicional?

Tabla 16

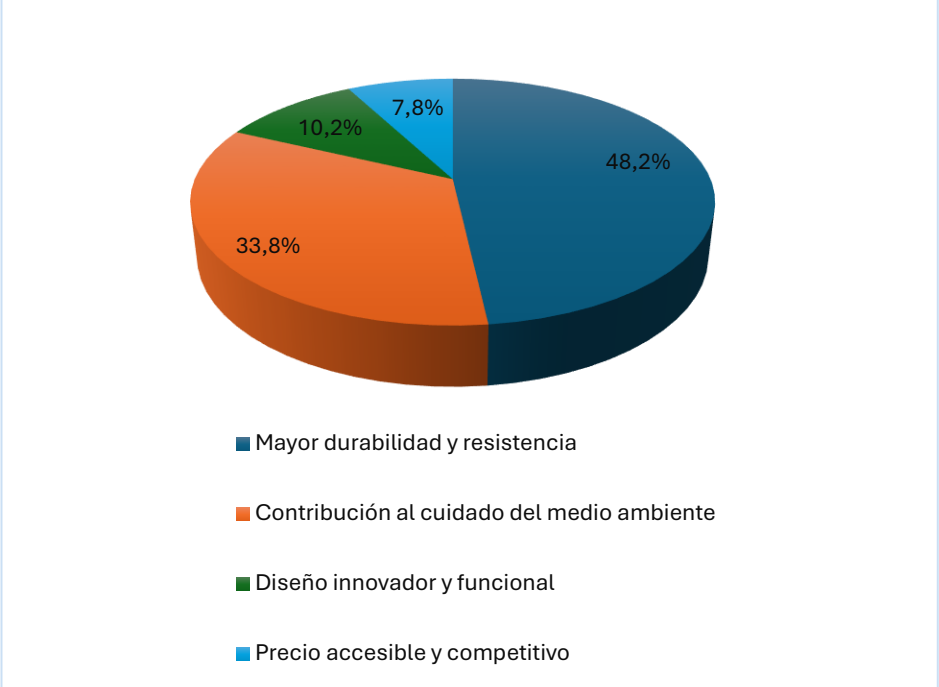
Beneficios adicionales de una escoba

RESPUESTA DE LOS ENCUESTADOS	FRECUENCIA DE LA MUESTRA	FRECUENCIA EN EL MERCADO OBJETIVO	VALOR PORCENTUAL
Mayor durabilidad y resistencia	184	29596	48,2%
Contribución al cuidado del medio ambiente	129	20754	33,8%
Diseño innovador y funcional precio accesible y competitivo	39 30	6263 4789	10,2% 7,8%
Total	382	61402	100%

Nota. La tabla muestra el resultado de la pregunta 9 beneficios adicionales de una escoba.

Gráfico 11

Beneficios adicionales de una escoba



Nota. La gráfica muestra el resultado de la pregunta 9 beneficios adicionales de una escoba.

Análisis e interpretación

El beneficio adicional que desean obtener los consumidores es el de mayor durabilidad y resistencia del producto, con el 48,2%, con una muestra de 184 que representa 29596 personas del mercado objetivo.

Este análisis sugiere que la mayoría de las personas buscan que el producto tenga mayor durabilidad y resistencia debido a la calidad del producto, pues son opciones para satisfacer las necesidades del cliente; además, hay un grupo considerable que se inclina por la contribución al cuidado ambiental. Eso impulsa a adoptar prácticas sostenibles y amigables con el medio ambiente en la producción de escobas con cerdas de PET reciclado.

¿Estaría dispuesto a recomendar una escoba con cerdas a base de botellas recicladas (PET) a sus familiares o amigos?

Tabla 17

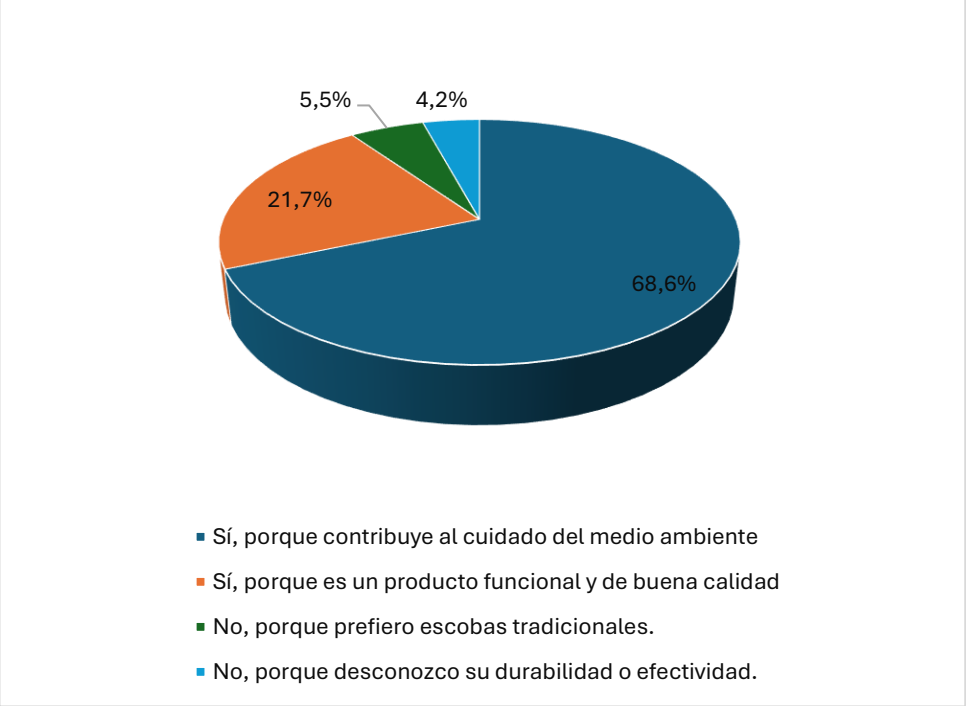
Recomendación del producto

RESPUESTA DE LOS ENCUESTADOS	FRECUENCIA DE LA MUESTRA	FRECUENCIA EL MERCADO OBJETIVO	VALOR PORCENTUAL
Sí, porque contribuye al cuidado del medioambiente	262	42121	68,6%
Sí, porque es un producto funcional y de buena calidad	83	13324	21,7%
No, porque prefiero escobas tradicionales.	21	3377	5,5%
No, porque desconozco su durabilidad o efectividad.	16	2579	4,2%
Total	382	61402	100,0%

Nota. La tabla muestra el resultado de la pregunta 10 recomendación del producto.

Gráfico 12

Recomendación del producto



Nota. La gráfica muestra el resultado de la pregunta 10 recomendación del producto.

Análisis e interpretación

La tabla muestra si las personas están dispuestas a recomendar el producto, con un 68,6% del número de la muestra 262, siendo 42121 personas del mercado objetivo si están dispuestas a recomendar el producto porque contribuye al cuidado ambiental. Mientras que el 4,2% no lo harían, esto refleja una alta aceptación del producto por su valor ecológico.

En este análisis se evidencia que la mayor parte de consumidores sí están dispuestas a recomendar la marca por su contribución al cuidado ambiental y por su buena calidad. Este alto interés muestra un crecimiento potencial en este nuevo producto, para lograr satisfacer la demanda existente. Sin embargo, existe una minoría que opta por no recomendar el producto, posiblemente por su desconocimiento del beneficio que atrae este producto, dado a que prefieren productos tradicionales ya existentes en el mercado.

¿Qué tan importante es para usted que un producto sea ecológico y fabricado con materiales reciclados?

Tabla 18

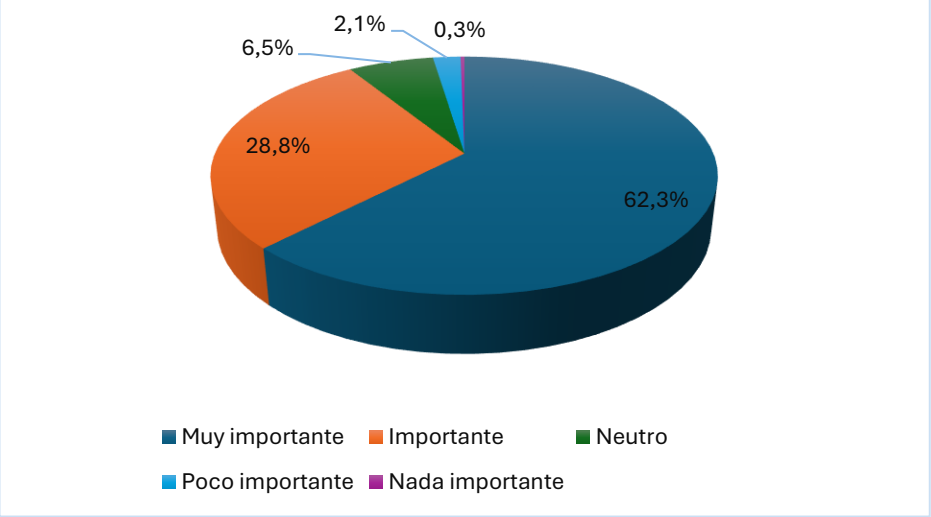
Importancia del producto ecológico

RESPUESTA DE LOS ENCUESTADOS	FRECUENCIA DE LA MUESTRA	FRECUENCIA EN EL MERCADO OBJETIVO	VALOR PORCENTUAL (%)
Muy importante	238	38253	62,3
Importante	110	17684	28,8
Neutro	25	3991	6,5
Poco importante	8	1289	2,1
Nada importante	1	184	0,3
Total	382	61402	100

Nota. La tabla muestra el resultado de la pregunta 11 importancia del producto ecológico.

Gráfico 13

Importancia del producto ecológico



Nota. La gráfica muestra el resultado de la pregunta 11 importancia del producto ecológico.

Análisis e interpretación

El 63.3% del mercado objetivo considera muy importante que el producto sea fabricado con materiales reciclados, mientras que el 0,3% (1 muestra) opina que no es nada importante, esto evidencia una fuerte conciencia ambiental en la mayoría de los consumidores.

Este resultado revela que existe un grupo grande con conciencia ambiental, pues valoran positivamente los productos ecológicos, lo que indica que la incorporación de materiales reciclados y la producción de escobas puede ser una ventaja competitiva clave para este emprendimiento. Además, la minoría de personas que no consideran importantes los productos ecológicos sugieren que los productos tradicionales son su mejor opción.

¿Mediante qué canales de comunicación preferiría recibir promociones publicitarias?

Tabla 19

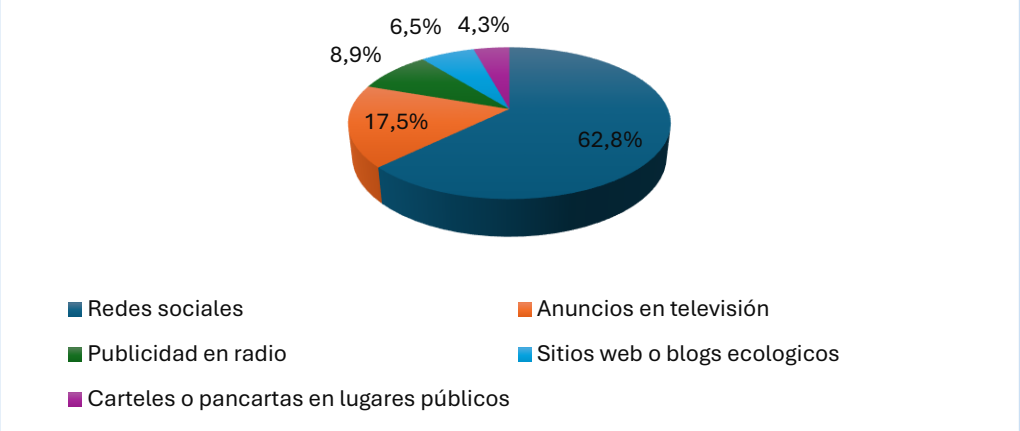
Canales de comunicación preferenciales

RESPUESTA DE LOS ENCUESTADOS	FRECUENCIA DE LA MUESTRA	FRECUENCIA EN EL MERCADO OBJETIVO	VALOR PORCENTUAL (%)
Redes sociales	240	38560	62,8
Anuncios en televisión	67	10745	17,5
Publicidad en radio	34	5465	8,9
Sitios web o blogs ecológicos	25	3991	6,5
Carteles o pancartas en lugares públicos	16	2640	4,3
Total	382	61402	100

Nota. La tabla muestra el resultado de la pregunta 12 canales de comunicación preferenciales.

Gráfico 14

Canales de comunicación preferenciales



Nota. La gráfica muestra el resultado de la pregunta 12 canales de comunicación preferenciales.

Análisis e interpretación

El 62,8% del mercado objetivo (38,560 personas) prefiere recibir promociones a través de redes sociales, mientras que solo el 4,3% con una muestra de 16 personas optan por carteles o pancartas en lugares públicos.

Este análisis sugiere que las estrategias de publicidad se deben enfocar especialmente en las redes sociales, esto representa que es el medio de comunicación donde los consumidores prefieren recibir información promocional, es decir, que la presencia de promociones digitales es fuerte en el mercado objetivo y es una oportunidad para generar más marketing en línea. Sin olvidar los otros grupos que son de igual importancia, aunque la televisión y la radio aun tengan relevancia, su impacto al momento de comunicar es menor, mientras que los carteles en espacios públicos se pueden considerar una alternativa para que las personas puedan reconocer el producto.

¿Qué tan importante es para usted que las escobas con cerdas recicladas (PET) sean fabricadas localmente en la parroquia San Juan de Pastocalle?

Tabla 20

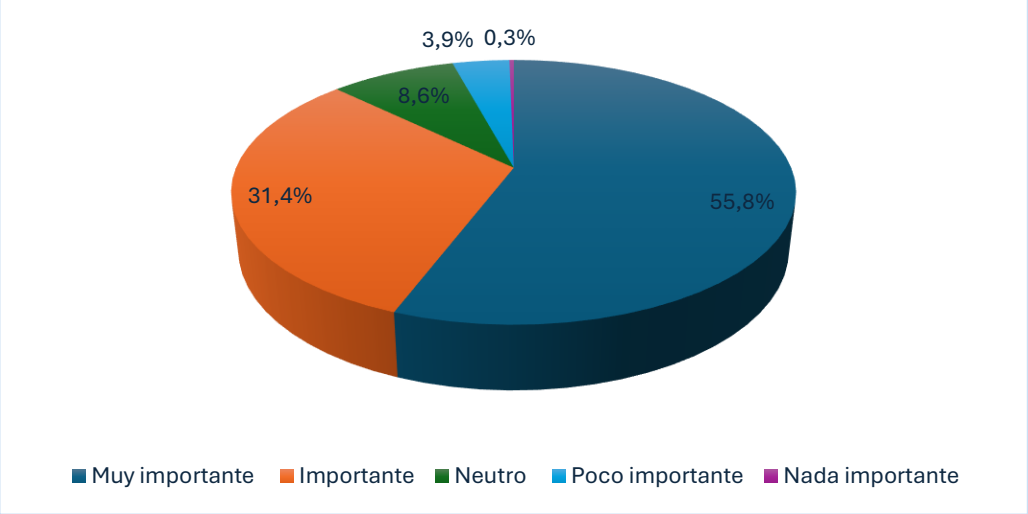
Importancia de la producción local

RESPUESTA DE LOS ENCUESTADOS	FRECUENCIA DE LA MUESTRA	FRECUENCIA EN EL MERCADO OBJETIVO	VALOR PORCENTUAL (%)
Muy importante	213	34262	55,8
Importante	120	19280	31,4
Neutro	33	5281	8,6
Poco importante	15	2395	3,9
Nada importante	1	184	0,3
Total	382	61402	100

Nota. La tabla muestra el resultado de la pregunta 13 importancia de la producción local.

Gráfico 15

Importancia de la producción local



Nota. La gráfica muestra el resultado de la pregunta 13 importancia de la producción local.

Análisis e interpretación

El 55,8%, del mercado objetivo, que representa 34,262 personas, considera muy importante que las escobas sean fabricadas localmente, mientras que solo el 0,3%, que representa 184 personas opina que no es nada importante. Esto demuestra un fuerte respaldo hacia el producto local.

Este análisis evidencia que la mayoría de los consumidores consideran muy importante la fabricación de escobas con cerdas PET en la parroquia San Juan de Pastocalle, dado que ahí es donde están ubicados la mayor parte de artesanos dedicados a la fabricación de escobas tradicionales de fibra natural. Esto es una oportunidad para fortalecer la economía local al generar empleo en la comunidad. El mismo se transforma en una ventaja competitiva para que el producto logre posicionarse en el mercado.

¿Qué características según el color y la forma de una escoba con cerdas a base de botellas plásticas recicladas (PET) le resultarían más atractivas?

Tabla 21

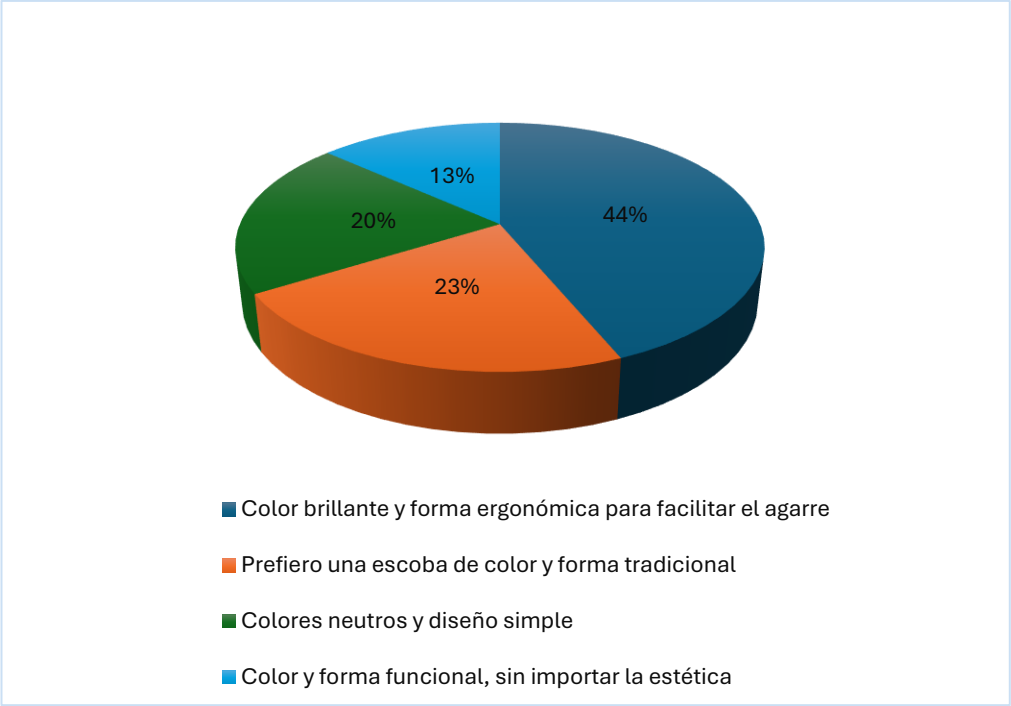
Preferencias de diseño según color y forma

RESPUESTA DE LOS ENCUESTADOS	FRECUENCIA DE LA MUESTRA	FRECUENCIA EN EL MERCADO OBJETIVO	VALOR PORCENTUAL
Color brillante y forma ergonómica para facilitar el agarre	167	26832	43,7%
Prefiero una escoba de color y forma tradicional	86	13815	22,5%
Colores neutros y diseño simple	78	12526	20,4%
Color y forma funcional, sin importar la estética	51	8228	13,4%
Total	382	61402	100,0%

Nota. La tabla muestra el resultado de la pregunta 14 preferencias de diseño según color y forma.

Gráfico 16

Preferencias de diseño según color y forma



Nota. La gráfica muestra el resultado de la pregunta 14 preferencia de diseño según color y forma.

Análisis e interpretación

De un total de 382 encuestados, representados por 61402 personas del mercado objetivo, el 43,7% con una muestra de 167, representados por 26832 personas del mercado objetivo, consideran que el color brillante y la forma ergonómica para facilitar el agarre son más atractivos de una escoba, tan solo el 13,4% con 8228 personas del mercado objetivo prefieren un diseño funcional sin importar la estética.

Este análisis sugiere que la mayoría de los consumidores se inclinan por el diseño tradicional y colores brillantes que pueda tener una escoba, esto posiblemente porque desean adquirir un producto moderno y cómodo para el uso diario. El diseño es un diferenciador clave para el producto; por tal razón, ofrecer escobas con colores llamativos y formas funcionales mejora en gran manera la experiencia del consumidor.

3.7 Estudio de la demanda

Según González (2024). “manifiesta que la demanda representa la cantidad de bienes y servicios que las personas y empresas desean adquirir en un mercado”.
La demanda abarca todos los bienes y servicios de una economía, incluyendo el precio y otros elementos como la situación económica y la disponibilidad del producto. Es decir, la demanda tiene una relación entre el precio y la cantidad. Mientras más alto sea el precio, menor será la demanda. Pues la demanda es la cantidad de productos que los consumidores desean adquirir dentro de una economía (Araujo, 2022).

El estudio de la demanda es fundamental para el estudio de mercado; proporciona la base para tomar decisiones sobre la producción y comercialización del producto. El estudio toma en cuenta la primera pregunta del cuestionario que dice; “Si en la cuidad de Latacunga se producirían escobas con cerdas a base de botellas plásticas recicladas, ¿usted adquiriría el producto?”. Este estudia la disposición del público al adquirir el producto y el mercado meta respecto al consumo de escobas plásticas en la ciudad.

Para entender la demanda de escobas plásticas en Latacunga, es fundamental analizar la relación existente entre el precio y las ventas. Este análisis se enfoca en un mercado específico, que se obtiene a través de la segmentación de mercado con una muestra representativa de 382 encuestas a personas de hogares de Latacunga con nivel socioeconómico C y D.

3.7.1. Demanda en personas

La demanda en personas, es decir, el número de personas del total del mercado es de 61,402 personas que están dispuestas a adquirir escobas con cerdas de botellas plásticas; se estableció con la pregunta 1. Si en la ciudad de Latacunga se produciría escobas con cerdas a base de botellas plásticas recicladas (PET), ¿usted adquiriría el producto? La demanda se calcula con las respuestas de carácter afirmativo (SÍ).

Tabla 22

Demanda de personas

Variable	Frecuencia de muestra	Mercado objetivo	Porcentaje (%)
NO	37	5956	9,70
SI	**345**	**55446**	**90,30**
Total	382	61402	100

Nota. La tabla indica la demanda en personas de la pregunta 1.

3.7.2. Proyección de la demanda en personas

La demanda en personas para la comercializadora de escobas con cerdas de botellas plásticas será de 55,446 personas, que representa el 90,30% del mercado objetivo; igual que se proyecta 5 años a futuro, hasta el 2030, con base en la tasa de crecimiento poblacional de 1,3% establecida por el CNE para la ciudad de Latacunga tras el censo del 2022.

Tabla 23

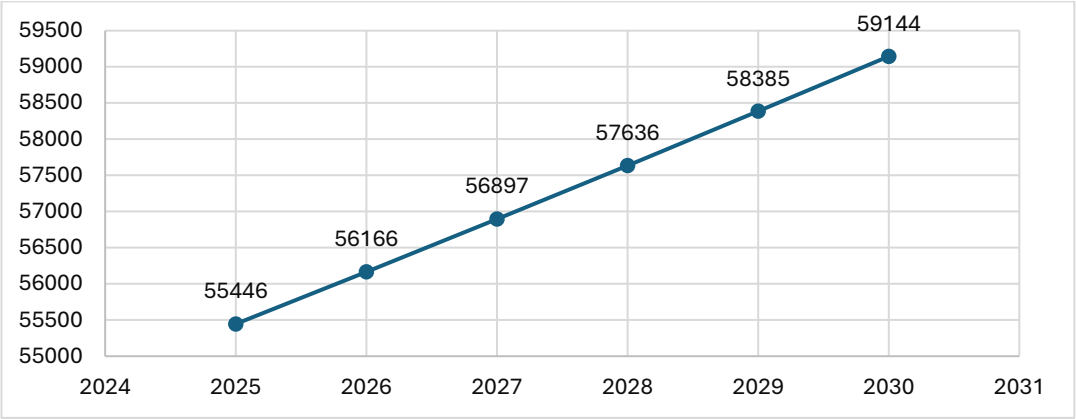
Proyección de la demanda en personas

Año	Demanda en personas	TCP
		1,30%
2025	55446	721
2026	56166	730
2027	56897	740
2028	57636	749
2029	58385	759
2030	59144	769

Nota. La tabla muestra la proyección de la demanda en personas hasta el 2030.

Gráfico 17

Proyección de la demanda en personas



Nota. La gráfica muestra la demanda en personas desde el año 2025 hasta el año 2030.

Análisis e interpretación

Según la proyección a 5 años, se pronosticó que para el 2030 el mercado objetivo estaría compuesto por 59,144 personas dispuestas a adquirir escobas con cerdas de botellas recicladas en la ciudad de Latacunga; además, se demostró un mercado sostenible por su media de crecimiento y la tasa de crecimiento poblacional positiva de 1,3%.

3.7.3. Demanda de productos

La demanda de productos define el número de escobas con cerdas de botellas plásticas que está dispuesto a adquirir el mercado, aspecto desarrollado en la pregunta 4. ¿Con qué frecuencia y cuántas escobas con cerdas a base de botellas (PET) recicladas estaría dispuesto a adquirir en promedio al año? El cálculo empieza del porcentaje de cada una de las 3 opciones de respuestas que se adaptan a las necesidades del mercado en personas establecidas previamente de 55,446 individuos, para multiplicarlo por el promedio de cada opción y la frecuencia de compra que, al sumarlos, establecen el número de las escobas que el mercado necesita.

Tabla 24

Demanda de productos

Demanda	Detalle	Porcentaje	Cantidad de Población	Cantidad Promedio	Frecuencia de Compra	Demanda en Productos
55446	1_3 escobas	69,90%	38756	2	1	77512
	4_6 escobas	22,30%	12364	5	1	61820
	6 o más escobas	7,80%	4325	6	1	25950
	Total	100%	55446			165282

Nota. La tabla muestra las distintas cantidades de escobas con cerdas de botellas plásticas que el mercado latacungueño requiere.

3.7.4. Proyecciones de la demanda en productos

La tabla parte del total de escobas demandadas en el año 2025, 165283, la cual se proyecta a 5 años futuros con la tasa de crecimiento poblacional de 1,30% establecida por el CNE para el cantón de Latacunga tras el censo del año 2022.

Tabla 25

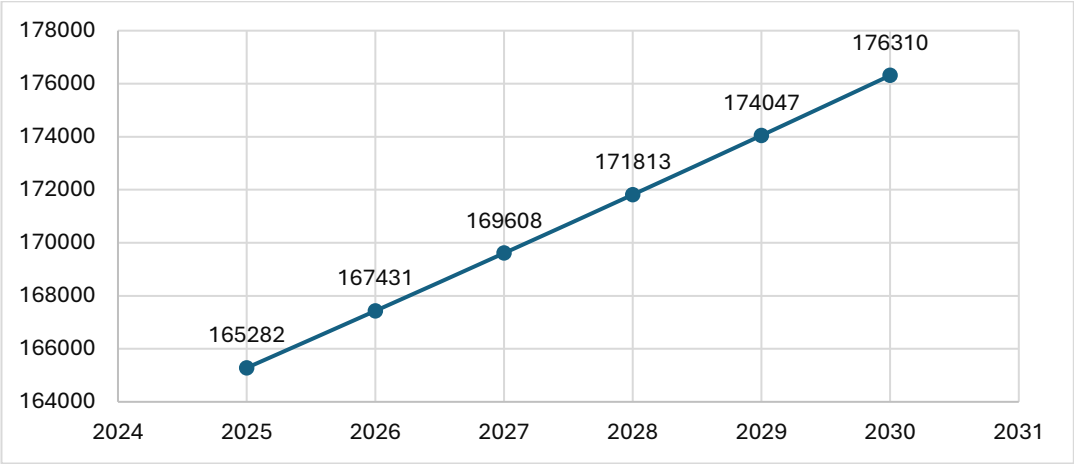
Proyección de la demanda en productos

Año	Demanda en productos	TCP
		1,30%
2025	165282	2149
2026	167431	2177
2027	169608	2205
2028	171813	2234
2029	174047	2263
2030	176310	2292

Nota. La tabla muestra la proyección del total de escobas con cerdas de botellas plásticas que el mercado latacungueño requiere hasta el 2030.

Gráfico 18

Proyección de la demanda en productos



Nota. La gráfica muestra la demanda de productos proyectada desde el año 2025 hasta el año 2030.

Análisis e interpretación

La figura establece las demandas de producto de 5 años, partiendo desde 165,282 escobas en el año 2025, hasta el pronóstico de 176,310 escobas para satisfacer las necesidades que tendrá el cantón Latacunga para el año 2030.

3.8. Estudio de la oferta

La oferta es la cantidad de productos y/o servicios que los vendedores quieren y pueden vender en el mercado a un precio y en un período de tiempo determinado para satisfacer necesidades o deseos. Es una fuerza del mercado que representa la cantidad de bienes o servicios que individuos, empresas u organizaciones quieren y pueden vender en el mercado a un precio determinado (Thompson, 2023).

Las ofertas combinan servicios y productos con la finalidad de satisfacer las necesidades de la comunidad usuaria. El diseño de ofertas debe estar centrado en los usuarios y estar en consonancia con sus requerimientos, grado de solicitud o demanda de la oferta, el nivel de satisfacción, solicitudes no resueltas y la valoración de especialistas (Paz y Hernández, 2021).

La oferta es la cantidad de bienes o servicios que los productores, empresas o vendedores están dispuestos a vender en el mercado a diferentes precios en un periodo de tiempo determinado. Esta disposición depende no solo del precio del bien, sino también de factores como los costos de producción, la tecnología, los impuestos y las expectativas del mercado.

3.8.1. Oferta en personas

La oferta que presenta el mercado de las escobas con cerdas de botellas plásticas se establece con la pregunta 3 ¿Ha visto o escuchado de alguna empresa en el cantón Latacunga que fabrique escobas con cerdas a base de botellas recicladas (PET)? Se toma en consideración solo el valor de la opción positiva (SÍ) que asciende solo al 85,2% del mercado objetivo, equivalente a 12,219 individuos.

Tabla 26

Oferta en personas

Variable	Frecuencia de muestra	Mercado objetivo	Porcentaje (%)
No	306	49183	85,2
Si	**76**	**12219**	**14,80**
TOTAL	382	61402	100

Nota. La tabla muestra el número de individuos que el mercado satisface.

3.8.2. Proyección de la oferta en personas.

En el año 2025, el 14,80% del mercado, equivalente a 12,219 personas, establece que sí han escuchado alguna empresa que fabrique escobas con cerdas de botellas plásticas. Es decir que el 85,2% del mercado no ha escuchado de alguna empresa que produzca y comercialice escobas a base de botellas plásticas. Para el estudio se proyecta a 5 años futuros, considerando la TCP de 1,30% establecida por el CNE en el año 2022 para el cantón Latacunga.

Tabla 27

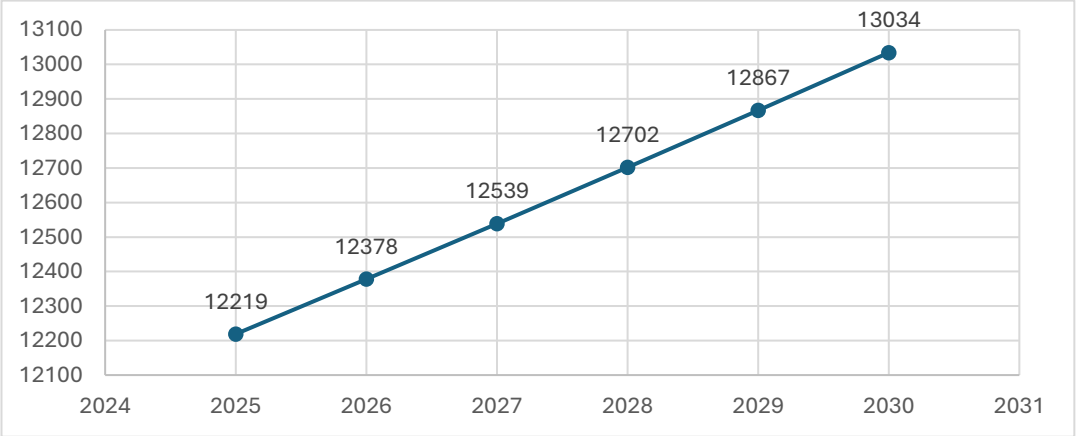
Proyección de la oferta en personas

Año	Demanda en personas	TCP 1,3%
2025	12219	159
2026	12378	161
2027	12539	163
2028	12702	165
2029	12867	167
2030	13034	169

Nota. La tabla muestra la proyección de la oferta en personas desde el año 2025 hasta 2030.

Gráfico *19*

Proyección de la oferta en personas



Nota. La gráfica muestra la proyección de la oferta en personas desde el año 2025 hasta el año 2030.

Análisis e interpretación

La oferta de personas para el año 2030 será de 13,034 personas, manteniendo el 85,2% del mercado objetivo, en base a un crecimiento constante de 169 individuos anualmente que no están dispuestos a adquirir las escobas en una nueva comercializadora.

3.8.3. Oferta en productos

La oferta en productos establece la cantidad de escobas con las que los competidores intentan satisfacer las necesidades del mercado, su medición parte considerando la pregunta 4. ¿Con qué frecuencia y cuántas escobas con cerdas a base de botellas (PET) recicladas estaría dispuesto a adquirir en promedio al año? El cálculo parte del porcentaje de cada una de las 3 opciones de respuesta que se adaptan a la oferta en personas establecidos previamente de 12,219 individuos, para multiplicarlo por el promedio de cada opción y la frecuencia de compra que, al sumarlos establecen el número de las escobas que son capaces de producir las actuales empresas.

Tabla 28

Oferta en productos

Detalle	Porcentaje	Cantidad de Población	Cantidad Promedio	Frecuencia de Compra	Oferta en Productos
1_3 escobas	69,90%	8541	2	1	17082
4_6 escobas	22,30%	2725	5	1	13624
6 o más escobas	7,80%	953	6	1	5718
Total	**100%**	**12219**			**36425**

Nota. La tabla muestra la cantidad de escobas con cerdas de botellas plásticas que usualmente adquieren las personas en el mercado actual.

3.8.4. Proyección de la oferta en productos

Del mismo modo que la demanda, es necesario establecer la cantidad de escobas con cerdas de botellas plásticas que el mercado tendrá cubierto por el año 2030, con la proyección de 5 años en base a la tasa de crecimiento poblacional de 1,3%.

Tabla 29

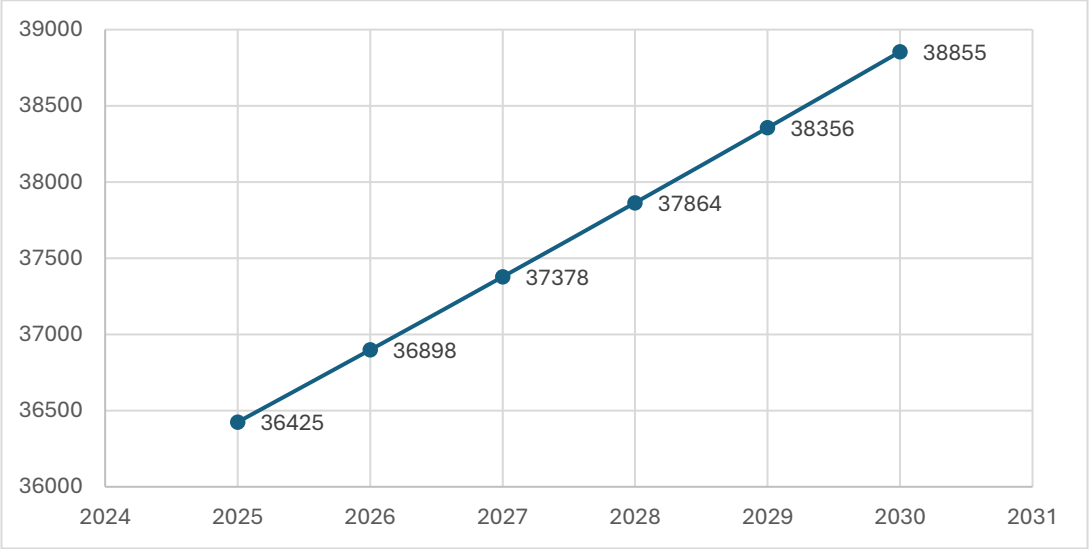
Proyección de la oferta en productos

Año	Oferta en personas	TCP
		1,30%
2025	36425	474
2026	36898	480
2027	37378	486
2028	37864	492
2029	38356	499
2030	38855	505

Nota. La tabla muestra la proyección de la oferta en productos desde el año 2025 hasta el año 2030.

Gráfico 20

Proyección de la oferta en productos



Nota. La gráfica muestra la proyección de la oferta en productos desde el año 2025 hasta el 2030.

Análisis e interpretación

La proyección desde el año 2025 con una oferta de 36,425 escobas establece que para el año 2030 el mercado latacungueño tendrá una oferta de 38,855 escobas con un incremento constante de 499 escobas al año, considerando la TCP de 1,30%.

3.9. Mercado potencial

El mercado potencial supone la cantidad máxima de demanda que existiría con las condiciones actuales de entorno si todas las empresas del sector realizaran el mayor esfuerzo posible en marketing en promoción, en distribución, etc. Lógicamente, ese mercado potencial no es estático, sino que variará si cambian las variables del entorno: culturales, demográficas, legales, sociales, políticas, económicas, etc. **(**Escribano et.al, 2022).

Para Belloso (2022), definen al mercado como el conjunto de compradores reales o potenciales de un producto. Estos compradores comparten una necesidad o un deseo particular que puede satisfacer mediante una relación de intercambio.

El mercado potencial es el máximo número de clientes posibles que una empresa podría alcanzar si todas las condiciones fueran favorables, ya sea por una buena distribución, promoción o precios adecuados.

Cálculo del mercado potencial

El mercado potencial de la comercialización de escobas resulta de la resta entre la demanda de productos previamente establecida y la oferta de productos, asimismo calculando anteriormente de cada año.

DPI = Demanda de productos – Oferta de productos

Tabla 30

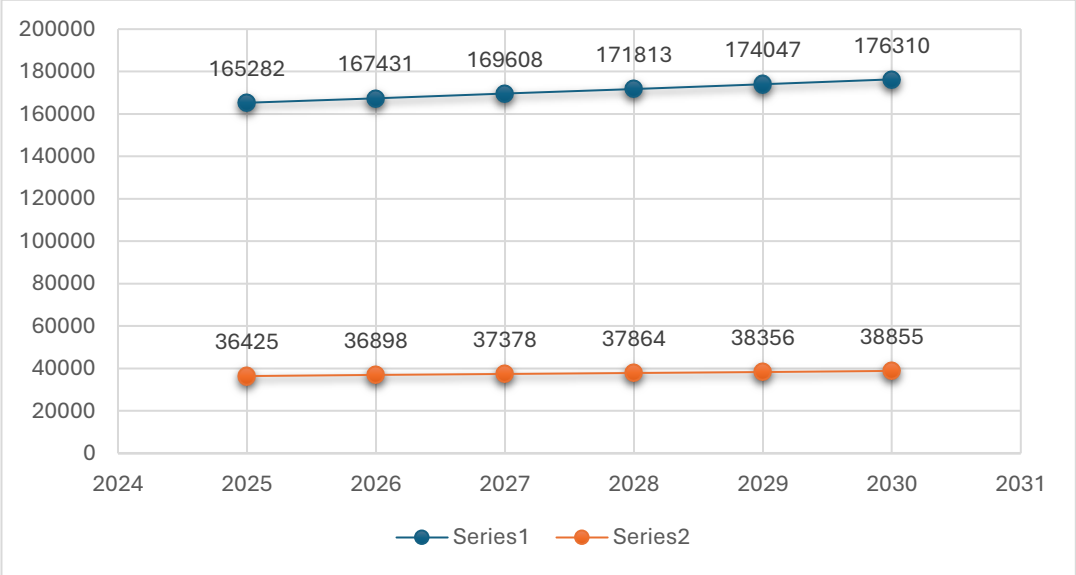
Demanda potencial insatisfecha.

Año	Demanda en productos	Oferta en personas	DPI real
2025	165282	36425	128857
2026	167431	36898	130533
2027	169608	37378	132230
2028	171813	37864	133949
2029	174047	38356	135691
2030	176310	38855	137455

Nota. La tabla muestra la DPI de los distintos años hasta el 2030.

Gráfico 21

Demanda potencial insatisfecha



Nota. La gráfica muestra el DPI hasta el año 2030.

Análisis e interpretación

La demanda potencial insatisfecha del 2025 en el mercado de la ciudad de Latacunga es de 128,859 escobas, proyectando para el 2030 una demanda de 137,455 escobas con cerdas de botellas plásticas.

3.10. Análisis de precio

El precio puede definirse como una relación que indica la cantidad de dinero necesaria para adquirir una cantidad dada de un bien o de un servicio. Aunque en el precio existe una doble perspectiva que rebasa la anterior definición formal: Para el vendedor, el precio es un componente crítico del resultado económico y también es una prueba de su mayor o menor capacidad competitiva. Para el comprador, el precio final pagado en una transacción tiene un fuerte contenido psicológico (Sainz y Belío, 2020).

Precio de la escoba con cerdas de PET reciclado

Tabla 31

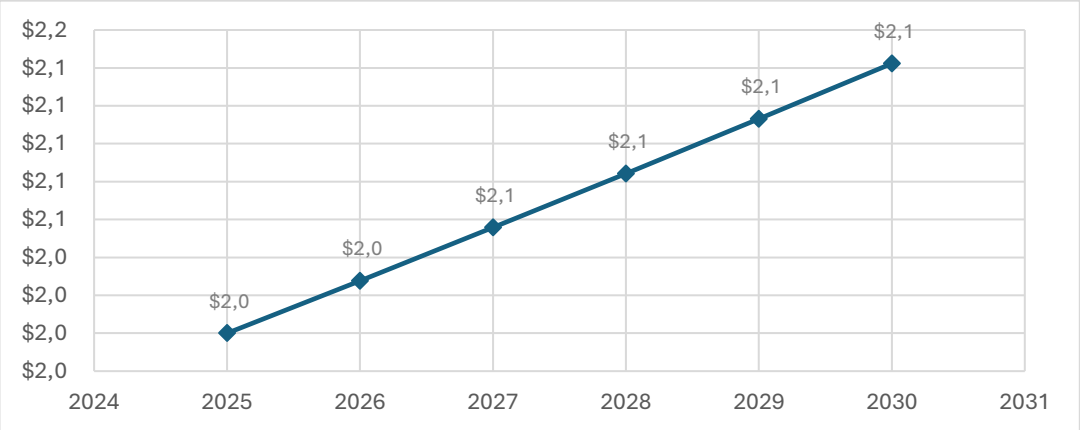
Precio de la escoba con cerdas de PET reciclado

Año	Precio		Inflación acumulada	
			1,38%	
2024	$	2,0	$	0,03
2025	$	2,0	$	0,03
2026	$	2,1	$	0,03
2027	$	2,1	$	0,03
2028	$	2,1	$	0,03
2029	$	2,1	$	0,03

Nota. La tabla muestra la proyección del precio de la escoba hasta el 2030.

Gráfico 22

Precio del producto



Nota. La gráfica muestra la proyección de los precios de las escobas con cerdas de PET reciclado a comercializar hasta el 2030.

Análisis e interpretación

El precio de la escoba en el año 2025 es de $2,0 luego de realizar una proyección con la inflación acumulada de marzo 2024 a marzo 2025 de 1,38%, se determinó que para el año 2030 el precio de este producto será de $ 2,1 lo que indica que el precio tendrá una variación de 0,03 centavos en comparación con el precio inicial.

3.11. Comercialización

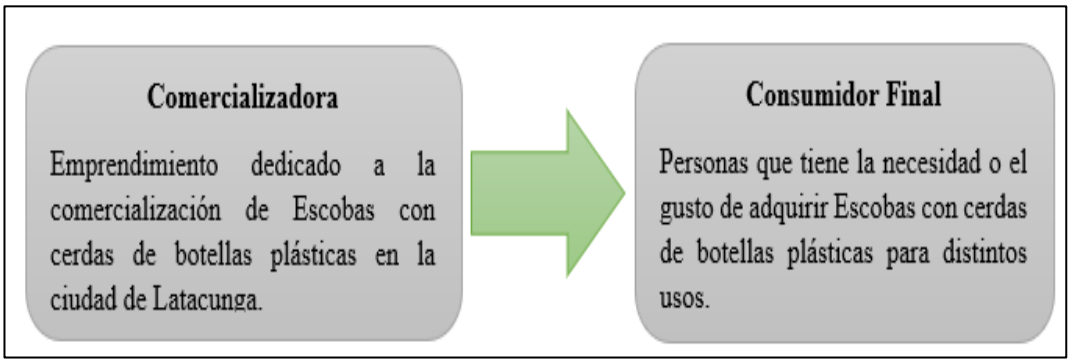
Canales de distribución

Los canales de distribución se ocupan de las relaciones comerciales entre proveedores y consumidores, siendo esta responsable de la distribución física del producto terminado en los puntos de venta, proporcionando un buen servicio al cliente, garantizando que los pedidos se entreguen en la cantidad correcta, en el tiempo y en el lugar exacto en el que quieren consumirlos y con la calidad y costo más atractivo. Estos son los temas que trata este libro, orientando al lector para un mejor desempeño empresarial de estos procesos (Sarmiento, 2022).

Dentro del sector económico del transporte y la comercialización, esta actividad representó uno de los principales generadores de flujo económico. En nuestro caso, actuamos como intermediarios en el proceso de distribución de escobas con cerdas de PET. La cadena comercial estuvo compuesta por dos actores principales: La empresa distribuidora y los clientes fieles.

Imagen 6

Principales generadores de flujo económico de escobas



Nota. La imagen muestra los principales generadores de flujo económico de escobas con cerdas de PET reciclado.

Imagen 7

Elementos que integran la comercialización de escobas



Nota. La imagen muestra los elementos que integran la comercialización de escobas con cerdas de PET reciclado.

Canales de comunicación para la comercialización

Los canales de comunicación son un medio a través del que se llevan a cabo actos comunicativos en los que un emisor, ya sea físico o virtual, transmite información que es recibida por una o varias personas. Los canales de comunicación que se utilizan en la empresa dependen de las posibilidades o recursos económicos, la finalidad que se persigue y una serie de conocimientos sobre el receptor (Escudero, 2023).

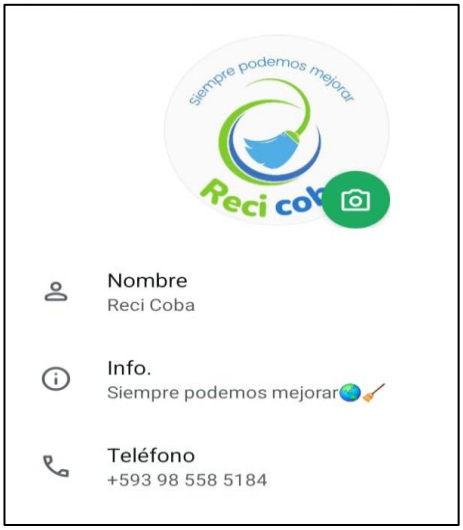
Redes sociales

Las redes sociales en internet son sistemas que permiten establecer relaciones con otros usuarios a los que se puede o no conocer en la realidad. Una red social es una estructura social que se puede representar en forma de uno o varios grafos, en los cuales los nodos representan individuos (a veces denominados actores) y las aristas, relaciones entre ellos. Las relaciones pueden ser de distinto tipo, como intercambios financieros, amistad o rutas aéreas (Villoria, 2020).

Las redes sociales son herramientas en línea que constan de crear una cuenta o perfil; además, las redes sociales son un instrumento clave que permite conectar con potenciales clientes, promocionar productos o servicios y generar confianza en la marca. A través de estas plataformas, es posible crear una comunidad, compartir contenido de valor y mantener una comunicación directa con el público, lo que ayuda a crecer el negocio y fortalecer su presencia en el mercado.

Imagen 8

Página de WhatsApp Business



Nota. Esta imagen indica el perfil del WhatsApp Business de la empresa de escobas con cerdas de botellas plásticas.

Imagen 9

Página de Facebook



Nota. Esta imagen indica el perfil de la página de la empresa de escobas con cerdas de botellas plásticas.

Marketing mix

El marketing mix considerado como el aliado estratégico en una empresa con miras de crecimiento y posicionamiento: "Es el conjunto de herramientas de marketing que la empresa combina para producir la respuesta que desea en el marketing meta. La mezcla de marketing consiste en todo lo que la empresa puede hacer para influir en la demanda de su producto" (Vilchez, 2019).

Producto

El producto es el bien o servicio obtenido al final de la cadena productiva, o sea, a partir de la transformación de materias primas en bienes elaborados o en servicios que prestar (Echeverría , Martínez, & López, 2021).

El producto que se ofrecerá en este proyecto consistirá en escobas con cerdas a base de botellas plásticas recicladas (PET), lo que permitirá contribuir a la disminución de

residuos plásticos en el medio ambiente. Este enfoque ecológico formará parte de una propuesta innovadora que impulsará la economía.

El mango de las escobas será fabricado con madera natural, diseñado ergonómicamente para brindar resistencia y comodidad durante el uso. El producto se caracterizará por su alta durabilidad y eficiencia en la limpieza.

Se desarrollarán diferentes modelos con la finalidad de satisfacer diversas necesidades del consumidor, como son los siguientes:

- Escoba tradicional con cerdas suaves para interiores.
- Escoba resistente con cerdas duras para exteriores.
- Escoba multiusos (interiores y exteriores).
- Escoba compacta y ligera para espacios pequeños.

Precio

El precio es el valor expresado en moneda. El precio es la cantidad de dinero necesaria para adquirir en intercambio la combinación de un producto y los servicios que lo acompañan (Echeverría , Martínez, & López, 2021).

Los precios se enfocarán en la accesibilidad para los hogares de los niveles socioeconómicos C y D. Se establecerá un rango de precios entre $1 y $3, considerado como el más aceptado por el mercado objetivo según la encuesta aplicada.

Asimismo, cabe recalcar que existirá la probabilidad de que en años después se fabriquen más modelos de escobas, por lo que el precio variaría de acuerdo con los materiales que se utilizarán.

Plaza

La distribución del producto se llevará a cabo principalmente a través de plazas, mercados locales, ferias comunitarias, supermercados y tiendas de barrio en la ciudad

de Latacunga y sus alrededores. Estos canales serán seleccionados por su alto nivel de accesibilidad y cercanía con los consumidores.

La producción estará ubicada en la parroquia San Juan de Pastocalle, lo que permitirá reducir los costos logísticos, aprovechar la mano de obra local y fortalecer la economía de la comunidad.

A mediano plazo, se prevé ampliar la cobertura comercial a través de ventas en línea y redes sociales, permitiendo mayor alcance y adaptabilidad a las nuevas tendencias de consumo digital.

Promoción

Promoción es la medida en que el productor o los intermediarios promueven el producto, así como los métodos que emplean, son elementos para tomar en cuenta en la asignación de precios (Vilchez, 2019).

Las promociones del producto se centrarán en destacar los beneficios ecológicos y funcionales del producto. Se desarrollarán campañas publicitarias en redes sociales como Facebook, Instagram y WhatsApp, que permitirán llegar de forma directa y efectiva al público objetivo.
Se aplicarán promociones atractivas como descuentos directos, combos del tipo "compra uno y recibe otro con descuento" y regalos de productos ecológicos.

Imagen 10

Logo mejorado



Nota. La imagen muestra el logo mejorado.

Tabla 32

Logotipos opcionales

Uso	**Figura**	**Uso**	**Figura**
Versión Ícono		**Versión Negativo**	
Versión Símbolo		**Versión**	

Nota. La tabla muestra las distintas maneras de uso para el logotipo.

3.12. FODA

El análisis FODA es una matriz de fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas que sirve como herramienta importante para comprender y hacer un análisis de la situación actual de la empresa, lo cual permite realizar un diagnóstico preciso que facilite la toma de decisiones estratégicas que vayan alineadas con los objetivos y políticas empresariales. En esta matriz se distribuye, siendo las fortalezas y debilidades factores internos susceptibles al cambio, mientras que las oportunidades y amenazas son factores externos (Delgado et al., 2023).

Según Arrieta et al., (2021). manifiesta que el DAFO O FODA es una herramienta que permite identificar las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas tanto internas

como externas de la organización. Este análisis es una estrategia que puede alinear las capacidades internas de la empresa con su situación externa.

Tabla 33

Análisis

FORTALEZA **(+)**
F1: Escobas con cerdas de PET reciclado, ofreciendo un producto ecológico combinado con la concientización ambiental.
F2: Instalaciones y planta de operaciones propias.
F3: El producto es innovador dado que se usa material reciclado (botellas plásticas) para la producción.
F4: El precio es menor en relación con la competencia por lo que contamos con materia prima de bajo costo.
F5: Personal capacitado en la fabricación de escobas.
DEBILIDAD (-)
D1: No cuenta con maquinaria especializada para extraer la cerda de la botella.
D2: Falta de herramientas que permitan reducir desperdicios y aprovechar todo el plástico.
D3: El producto puede ser de fácil imitación.
D4: Las personas desconocen el producto.
D5: Falta de posicionamiento de la marca en el mercado.

Nota. La tabla muestra el análisis de fortalezas y debilidades.

Tabla 34

Análisis del entorno externo

OPORTUNIDAD (+)
O1: Accesos a mercados locales y ferias ecológicas.
O2: Alianzas con recicladores o instituciones ambientales.
O3: Apoyo gubernamental a emprendimientos sostenibles y amigables con el medio ambiente.
O4: Disponibilidad suficiente de la materia prima.
O5: Expansión a nuevos mercados con productos ecológicos.

AMENAZA (-)
A1: Preferencias de algunos consumidores por productos de marcas reconocidas.
A2: Entrada de grandes industrias realizando el mismo producto.
A3: Desconocimiento del consumidor sobre la durabilidad y calidad del producto hecho con material reciclado.
A4: Productos más económicos de baja calidad en el mercado local.
A5: El producto no está patentado.

Nota. La tabla muestra el análisis de oportunidades y amenazas.

3.12.1. Matriz PCI

La matriz PCI es considerada una herramienta de análisis que examina la situación interna de una empresa, calificando sus fortalezas y debilidades en relación con las oportunidades y amenazas estas que se presentan en el entorno externo, comprender la capacidad interna de la organización en contexto de su ambiente operativo (Solano, 2022).

Tabla 35

Regla de decisión matriz PCI

Regla de decisión
>3 Oportunidades mayor que las amenazas
<3 Amenazas mayor que las oportunidades

Nota. La tabla muestra la calificación matriz PCI.

Según (Guzmán et al., 2025, p. 26). “La matriz PCI, perfil de la capacidad interna, es la herramienta que utilizan los estrategas para registrar, analizar y evaluar las fortalezas y debilidades que se pueden presentar al interior de la unidad empresarial”.

Tabla 36

Calificación matriz PCI

Calificación
4 alto impacto
3 medio impacto
1 bajo impacto

Nota. La tabla muestra la calificación matriz PCI.

3.12.2. Matriz PCI

Tabla 37

Matriz PCI

Fortalezas			
Factor	**Ponderación**	**Calificación**	**Valor ponderado**
F1: Escobas con cerdas de PET reciclado, ofreciendo un producto ecológico combinado con la concientización ambiental	0,12	4	0,48
F2: Instalaciones y planta de operaciones propias	0,05	3	0,15
F3: El producto es innovador dado que se usa material reciclado (botellas plásticas) para la producción	0,11	4	0,44
F4: El precio es menor en relación con la competencia por lo que contamos con materia prima de bajo costo	0,13	4	0,52
F5: Personal capacitado en la fabricación de escobas.	0,09	3	0,27
Subtotal	0,50	3,6	1,86
Debilidades			

Factor	Ponderación	Calificación	Valor Ponderado
D1: No cuenta con maquinaria especializada para extraer la cerda de la botella.	0,10	3	0,3
D2: Falta de herramientas que permitan reducir desperdicios y aprovechar todo el plástico.	0,07	3	0,21
D3: El producto puede ser de fácil imitación.	0,11	3	0,33
D4: Las personas desconocen del producto.	0,12	4	0,48
D5: Falta de posicionamiento de la marca en el mercado	0,10	1	0,1
Subtotal	0,50		1,42
TOTAL	1	2,8	3,28

Nota. La tabla muestra la matriz PCI.

Análisis e interpretación

Al desarrollar los cálculos de la matriz PCI se determinó que el valor ponderado es de 3, cuando las fortalezas son mayores que las debilidades en este caso las fortalezas son mayores con un valor del 1,86 del valor calificado y una calificación de 3,6. Por otro lado, las debilidades tiene un valor de 1,42 esto indica que en el emprendimiento la fortalezas destacan en comparación con las debilidades lo que siguiere que se debe enfocarse en potenciar para asegurar el crecimiento del emprendimiento.

Matriz POAM

La matriz POAM es una herramienta estratégica que es fundamental para el líder empresarial, dado que puede identificar, analizar y valorar los factores externos que podrían impactar a la organización, ya sean factores favorables o desfavorables (Bonilla et al., 2021).

En el presente análisis tenemos que, en la ponderación, están los valores de 0 a 1, por otro lado, también se considera una perspectiva externa en la columna de calificación con los valores de 1 a 4.

Tabla 38

Regla de decisión matriz POAM

Regla de decisión
>3 Oportunidades mayor que las amenazas
<3 Amenazas mayor que las oportunidades

Nota: La tabla muestra la calificación matriz POAM.

Tabla 39

Calificación matriz POAM

Calificación
4 alto impacto
3 medio impacto
1 bajo impacto

Nota. La tabla muestra la calificación matriz POAM.

Tabla 40

Matriz POAM

Oportunidades			
Factor	**Ponderación**	**Calificación**	**Valor ponderado**
O1: Accesos a mercados locales y ferias ecológicas	0,12	4	0,48
O2: Alianzas con recicladores o instituciones ambientales	0,08	3	0,24
O3: Apoyo gubernamental a emprendimientos sostenibles y amigables con el medio ambiente	0,13	4	0,52
O4: Disponibilidad suficiente de la materia prima	0,06	3	0,18

O5: Expansión a nuevos mercados con productos ecológicos	0,11	4	0,44
Subtotal	0,50	3,6	1,86

Amenazas			
Factor	**Ponderación**	**Calificación**	**Valor ponderado**
A1: Preferencias de algunos consumidores por productos de marcas reconocidas	0,09	3	0,27
A2: Entrada de grandes industrias realizando el mismo producto	0,08	3	0,24
A3: Desconocimiento del consumidor sobre la durabilidad y calidad del producto hecho con material reciclado	0,12	4	0,48
A4: Productos más económicos de baja calidad en el mercado local	0,10	3	0,3
A5: El producto no está patentado	0,11	4	0,44
Subtotal	0,50	**3,4**	**1,73**
Total	**1,00**		**3,59**

Nota. La tabla muestra la matriz POAM

Análisis e interpretación

Una vez que se desarrolló la matriz POAM con los valores del cálculo, se determinó que el valor ponderado es 3; con este valor se identifica que las oportunidades (3,6) son mayores que las amenazas (3,4), lo que muestra que el emprendimiento tiene buenas posibilidades de crecimiento y expansión del producto en el mercado.

3.12.3. Matriz FODA cruzada

Tabla 41

Matriz cruzada

	Oportunidades	**Amenazas**
	O1: Accesos a mercados locales y ferias ecológicas	A1: Preferencias de algunos consumidores por productos de marcas reconocidas
	O2: Alianzas con recicladores o instituciones ambientales	A2: Entrada de grandes industrias realizando el mismo producto
	O3 Apoyo gubernamental a emprendimientos sostenibles y amigables con el medioambiente	A3 Desconocimiento del consumidor sobre la durabilidad y calidad del producto hecho con material reciclado
	O4: Disponibilidad suficiente de la materia prima	A4: Productos más económicos de baja calidad en el mercado local
	O5: Expansión a nuevos mercados con productos ecológicos	A5: El producto no está patentado
Fortalezas	**Estrategias Ofensivas: Fortaleza +Oportunidad**	**Estrategias Defensivas: Fortaleza +Amenaza**
F1: Escobas con cerdas de PET reciclado, ofreciendo un producto ecológico combinado con la concientización ambiental	(F1+F3+O1+03): Desarrollar estrategias de marketing mediante campañas que destaquen la concientización ambiental y la calidad del producto	(F4+F3+A3) Aprovechar el bajo costo de la materia prima para realizar campañas informativas para el consumidor sobre la durabilidad del

F2: Instalaciones y planta de operaciones propias F3: El producto es innovador dado que se usa material reciclado (botellas plásticas) para la producción F4: El precio es menor en relación con la competencia por lo que contamos con materia prima de bajo costo F5: Personal capacitado en la fabricación de escobas.	ecológico, aprovechando el acceso a mercados locales y ferias ecológicas mediante apoyo gubernamental. (F4+F5+F2+O4+O5): Expandir nuevos mercados con productos ecológicos e innovadores amigables con el medio ambiente, aprovechando que disponemos de personal con experiencia en el área de producción de las escobas y las instalaciones son propias.	producto hecho a base de cerdas de PET, tratando de llenar los desconocimientos de las personas. (F4+F1++A1+A5) Utilizar el precio bajo que posee el producto en comparación con la competencia para posicionar rápidamente el producto en el mercado, así evitando que otras empresas lo copien y lograr ser la preferencia de los consumidores.
Debilidades	**Estrategias de Reorientación; Debilidad + Oportunidad**	**Estrategias de Supervivencia; Debilidad + Amenaza**
D1: No cuenta con maquinaria especializada para extraer la cerda de la botella. D2: Falta de herramientas que permitan reducir desperdicios y aprovechar todo el plástico.	(D1+D2+02) Buscar alianzas con instituciones ambientales y recicladores para acceder a maquinaria o apoyo técnico que permita obtener herramientas que ayuden a la producción, así evitar demasiado desperdicio.	(D4+A4) Implementar controles de calidad y mejoras en el diseño para que el producto no tenga imitación fácil, ganando mercado a las grandes industrias con productos similares.

D3: El producto puede ser de fácil imitación. D4: Las personas desconocen del producto. D5: Falta de posicionamiento de la marca en el mercado	(D5+O1+O3) Aprovechar el apoyo gubernamental de las instituciones ambientales a emprendimientos sostenibles para posicionar la marca y poder dar a conocer el producto a través de expoferias en ferias ecológicas y mercados locales.	(D4+D5+A1+A4) Establecer una red de distribuidores o alianzas con tiendas locales para el posicionamiento del producto en el mercado, acompañado por un etiquetado atractivo donde se muestren los beneficios ecológicos del producto, con el fin de fortalecer la marca frente al desconocimiento de la calidad del producto y preferencias de otras marcas reconocidas del consumidor.

Nota. La tabla muestra las estrategias FO, DO, FA y DA para la comercialización y producción de escobas con cerdas de PET.

CAPÍTULO IV

ESTUDIO TÉCNICO

4.1. Tamaño óptimo del proyecto

4.1.1. Factores determinantes del tamaño.

Demanda potencial insatisfecha

En la demanda potencial insatisfecha indica cuántos bienes y servicios que el mercado consume, pero la oferta existente no cubre. La DPI que se determinó para el emprendimiento de producción y comercialización de escobas en el año 2025 es de 128.857 y para el año 2026 es de 130533, tras una proyección para 5 años de 137455, escobas para el 2030.

Insumo

Los insumos son elementos importantes para la producción, estos actúan como materias primas o bienes intermedios que, al combinarse permiten la creación de un nuevo producto final que sirven para satisfacer las necesidades de las personas. Los insumos requieren ser procesados con otros elementos para la transformación del producto terminado (Pedrosa, 2024).

Los insumos que se utilizó en este proyecto de emprendimiento para la producción de las escobas con cerdas de PET reciclado son: mango de madera, palos de madera, botellas plásticas, alambre, grapas, pegamento, hilos o cuerdas para atar las docenas, etiquetas, pintura. Estos insumos son muy importantes al combinarse todos estos insumos producen un producto final de calidad.

Equipos y herramientas

Los equipos y herramientas que se utilizó en la producción son los materiales que utilizamos de apoyo para la producción como una mesa de madera para apoyar el mango y formar la escoba, el martillo, el punzón, una silla, cortadora de fibra de escobas, máquina para sacar las cerdas de botellas plásticas, cada una de estas herramientas son utilizadas y cumple funciones específicas en la producción de la escoba.

Disponibilidad del capital

Para el inicio de este emprendimiento se requiere de un capital inicial; esto se refiere al dinero que se dispone para iniciar las operaciones de producción. Este capital inicial puede ser propio o financiado por cooperativas. Por ende, este emprendimiento será financiado por capital propio y recursos ajenos.

Espacios físicos

El lugar donde se realizará la producción de escobas requerirá de un espacio cómodo con buena iluminación, espacio amplio que cuente con todos los servicios básicos como luz, agua, espacios al aire libre para que entre ventilación. Por otro lado, el lugar físico donde se comercializará el producto debe ser un lugar amplio, ordenado, llamativo y cómodo que el cliente se sienta bien cuando realice su compra.

Proveedores

En el emprendimiento se requiere de diferentes proveedores, tanto para la materia prima (cajas, palos de madera y botellas plásticas), como así mismo para los insumos (etiquetas y pinturas). Deben ser responsables y confiables al momento de entregar los productos, aunque son productos que no se dañan fácilmente, la puntualidad será lo más importante.

4.1.2. Tamaño óptimo

Para realizar el cálculo del tamaño óptimo se tomó en cuenta el DPI del año 2025. Esto permitirá identificar la cantidad de personas que el emprendimiento podrá satisfacer con las escobas mensualmente, considerando los días de trabajo, que son 6 días con un total de 24 días al mes con una capacidad de producción de 150 escobas diarias y 3600 escobas mensuales. Esto multiplicado por los 12 meses que tiene el año, nos da una capacidad anual de 43200 escobas.

Tabla 42

Capacidad de producción por período

Producción de escobas por período			
Diaria	Semanal	Mensual	Anual
150	900	3600	43200

Nota. La tabla muestra la capacidad de producción de escobas con cerdas de PET reciclado.

Tabla 43

Capacidad de producción

	Total	**Porcentaje**
Capacidad de producción	43200	34%
DPI	85659	66%
DPI	128859	100%

Nota. La tabla muestra la ponderación de la capacidad de producción de escobas.

Análisis e interpretación

Los valores muestran que el mercado latacungueño requiere de 128,859 escobas, esto en promedio al año. Pero la producción actual del emprendimiento de escobas tiene la capacidad de producir 43,200 escobas anualmente, cubriendo el 34% del mercado.

Tabla 44

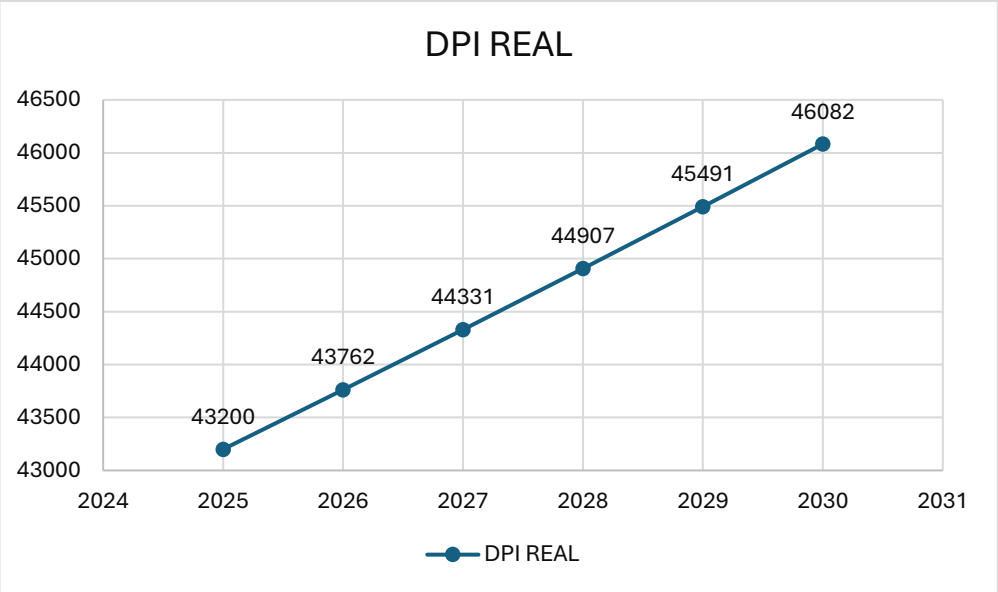
DPI real

Año	Estimación	DPI	DPI REAL	Producción diaria
2025	34%	128859	43200	150
2026	34%	130534	43762	152
2027	34%	132231	44331	154
2028	34%	133950	44907	156
2029	34%	135691	45491	158
2030	34%	137455	46082	160

Nota. La tabla muestra la capacidad de producción proyectada a 5 años.

Gráfico 23

DPI real



Nota. La gráfica muestra la capacidad de producción proyectada a 5 años.

Análisis e interpretación

La tabla muestra el incremento que tendrá el tamaño óptimo para el año 2030 con un ascenso de 30721 escobas, con una capacidad de producción diaria de 150 unidades.

4.2. Macro y micro localización

Macro localización

Tabla 45

Macro localización

Característica	Lugar
País	Ecuador
Región	Sierra
Zona	3
Provincia	Cotopaxi
Cantón	Latacunga

Nota. La tabla muestra la macro localización de la producción y comercialización de escobas con cerdas con PET reciclado.

Imagen 11

Macro localización



Nota. La imagen muestra la macro localización de la producción y comercialización de escobas con cerdas de PET reciclado *Fuente.* Figura obtenida de Google Maps.

Tabla 46

Micro localización

Característica	Lugar
Cantón	Latacunga
Parroquia	San Juan de Pastocalle
Barrio	San Bartolomé
Sector	La playa, calle 24 de agosto

Nota. La tabla muestra la micro localización de la producción y comercialización de escobas con cerdas de PET reciclado.

Imagen 12

Micro localización



Nota. La imagen muestra la micro localización de la producción y comercialización de escobas con cerdas de PET reciclado, *Fuente.* Figura obtenida de Google Maps

4.3. Localización óptima

Tabla 47

Escala de impacto

Escala de impacto	
3	Alto impacto
2	Medio impacto
1	Bajo impacto

Nota. La tabla muestra la escala de impacto de la producción y comercialización de escobas con cerdas de PET reciclado.

Tabla 48

Métodos de los factores ponderados para la producción y comercialización de escobas con cerdas de PET reciclado.

			A		**B**		**C**	
N.º	Factores Relevantes	Peso ponderado	Centro de San Bartolomé		4 esquinas		Centro de Pastocalle	
1	Ubicación de fácil identificación	8%	1	0,08	3	0,24	3	0,24
2	Infraestructura del local comercial	10%	2	0,2	2	0,2	2	0,2
3	Accesibilidad de vehículos	7%	1	0,07	3	0,21	3	0,21
4	Cercanía a zona comercial	13%	1	0,13	2	0,26	3	0,39
5	Adquisición de insumos	11%	2	0,22	3	0,33	3	0,33
6	Demanda de productos	12%	3	0,36	2	0,24	3	0,36
7	Seguridad de la zona	10%	3	0,3	2	0,2	2	0,2

8	Costo del arriendo	7%	3	0,21	3	0,21	3	0,21
9	Aprobación de permisos de funcionamiento	5%	2	0,1	2	0,1	3	0,15
10	Presencia de competidores	10%	1	0,1	2	0,2	3	0,3
11	Accesos a servicios básicos	7%	3	0,21	3	0,21	2	0,14
Total		**100%**	**1,98**		**2,4**		**2,73**	

Nota. La tabla muestra la localización óptima del emprendimiento.

Análisis e interpretación

Este método determina la mejor ubicación óptima una vez analizados los tres sectores. La ubicación óptima para el emprendimiento de producción y comercialización de escobas con cerdas de PET reciclado es el centro de Pastocalle, dado que tiene la puntuación más alta con 2,73; esto centrado en muchos factores positivos que tiene esta ubicación; como la ubicación de fácil identificación, accesibilidad de vehículos, seguridad de la zona, etc. Además, es una zona más poblada, cuenta con todos los servicios básicos y hay poca presencia de competidores.

4.4. Ingeniería de procesos

La ingeniería de procesos abarca la coordinación de todos los recursos dentro del sistema productivo de una empresa, sistema de elementos que conecta para transformar materia prima en productos útiles. La ingeniería de procesos se enfoca en optimizar los procesos y productos de fabricación mediante técnicas cuantitativas para lograr diseños de calidad y con menor costo. Esto quiere decir que el control de calidad es muy importante y se define como un sistema de métodos para proveer bienes o servicios con la calidad requerida por el comprador de manera eficaz (Martinez J. , 2020).

4.4.1. Estado inicial

Insumo o mercadería

Los insumos y mercadería que se necesitarán para realizar la producción y comercialización de escobas con cerdas de PET reciclado; esto incluye materiales y herramientas que son necesarias en cada área de producción y comercialización. A continuación, en la tabla se mostrarán los materiales e insumos.

Tabla 49

Insumos

Materia prima para la producción de escobas			
Descripción	**Unidades de medida**	**Cantidad mensual**	**Cantidad anual**
Caja de madera	Paquetes de 50 cajas	3600	43200
Palos de madera	Bultos de 100 palos	3600	43200
Botellas plásticas (1,2,3) L	Kilos (12 botellas)	576	6912
Insumos para la producción de escobas			
Grapas	Cartón	0,17	2
Clavos de ½ pulgada	Libras	12	144
Alambre galvanizado	Rollo	0,023	3
Pintura	Botes de 20 litros	2	24
Etiquetas	Etiquetas	3600	43200

Nota. La tabla muestra los insumos para la producción de escobas con cerdas PET.

Equipos, Muebles y Enseres, Herramientas, Suministro de oficina, limpieza y seguridad

Tabla 50

Maquinaria

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Cortadora guillotina	Unidad	1
Máquina de metal para extraer la fibra de las botellas	Unidad	1
Máquina automática CNC 5 ejes para fabricar escobas modelo MX-5AT001	Unidad	1

Nota. La tabla muestra las máquinas para la producción de escobas.

Tabla 51

Equipos

Descripción	Unidades de medición	Cantidad
Equipo de cómputo (laptop)	Unidad	1
Impresora	Unidad	1

Nota. La tabla muestra los equipos tecnológicos que se usarán en el emprendimiento.

Tabla 52

Herramientas

Descripción	Unidades de medida	Cantidad
Brocha	Unidad	6
Martillo	Unidad	2
Punzón	Unidad	2

Nota. La tabla muestra las herramientas para la producción de escobas.

Tabla 53

Muebles y Enseres

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Mesa de oficina	Unidad	1
Mesa de producción	Unidad	2
Exhibidor de escobas	Unidad	1
Silla	Unidad	4

Nota. La tabla muestra las herramientas para la producción de escobas.

Tabla 54

Equipo de seguridad

Descripción	Unidades de medida	Cantidad mensual	Cantidad anual
Mascarilla	Caja de 50 unidades	0,5	6
Total		**0,5**	**6**

Nota. La tabla muestra los equipos de seguridad

Tabla 55

Suministros de oficina

Descripción	Unidades de medida	Cantidad mensual	Cantidad anual
Recibiera	Unidades	1	2
Carpetas	Unidad	2	24
Esferográficos	Caja de 12 U	2 esferográficos	1
Grapadora	Unidad	1	1
Tijeras	Unidad	2	2
Sello	Unidad	1	1

Nota. La tabla muestra los suministros de oficina.

Tabla 56

Suministros de limpieza

Descripción	Unidades de medición	Cantidad mensual	Cantidad anual
Escoba	Unidades	1	1
Trapeador	Unidades	1	1
Recogedor	Unidades	1	1
Detergente para piso	Botellas (galón)	0,5	6
Papel higiénico	Paquetes (6 unidades)	2	24
Jabón de manos	Caja de 4 unidades	1	12

Nota. La tabla muestra los suministros de limpieza.

Tabla 57

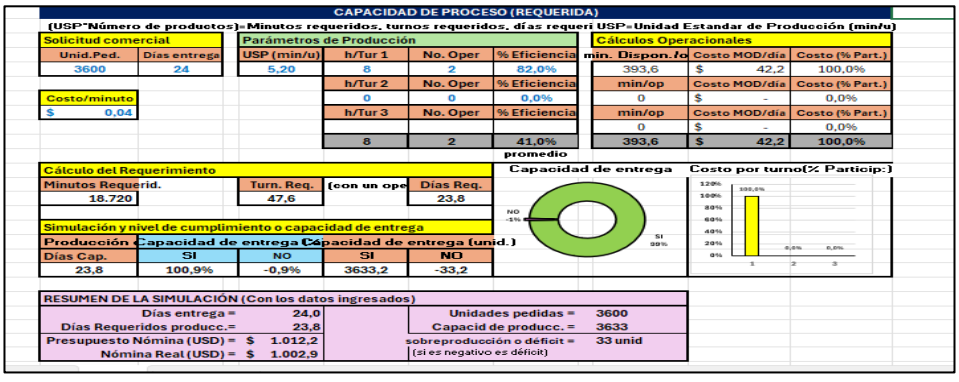
Personal de contacto directo

Descripción	Unidades de medida	Cantidad mensual	Cantidad anual
Administrador	Unidad	1	1
Secretaria	Unidad	1	1

Nota. La tabla muestra al personal directo de la empresa.

Imagen 13

Capacidad de proceso requerida



Nota. La imagen muestra la capacidad de proceso requerida.

Análisis e interpretación

La figura muestra el cálculo de la capacidad de producción requerida; estos datos son esenciales para saber cuántos obreros se requiere contratar para la producción de escobas con cerdas de PET reciclado. Es decir, en cuanto a los días de entrega se realiza cada 24 días 3600 escobas trabajadas por 2 obreros con una eficiencia del 82% con un turno de 8 horas; según, el cálculo con 2 obreros se podría realizar en 23,8 días, con una capacidad de entrega del 100,9%, logrando completar la entrega de 3600 unidades, además de que se podría realizar 33 unidades más de lo esperado y en menos tiempo.

4.4.2. Proceso de servucción

El proceso de servucción describe un sistema que integra marketing, operaciones y clientes. Este concepto incorpora los procesos de servicios, la entrega del servicio y otros puntos de contacto, combinando los aspectos que aportan valor añadido al servicio; esto representa una ventaja competitiva para las empresas (Canaza et al., 2023).

Según González y Estévez (2021), manifiestan que la servucción es una estrategia tecnológica clave para las empresas para que optimicen sus canales de atención, así respondiendo a las demandas de los clientes a través de las tecnologías que utilizan. Este método no solo busca satisfacer las necesidades de los clientes sino también es una estrategia utilizada para aumentar las ventas; es decir, interactúan de mejor manera la empresa y sus clientes. Además, es el proceso de producción de un servicio que involucra directamente a los clientes.

Tabla 58

Proceso de producción de las escobas con cerdas de PET reciclado

N.º	Actividad	Descripción	Tiempo	Recursos invertidos
1	Adquisición de la materia prima e insumos	Compra de materia prima e insumos.	60 min	Mangos, clavos, palos, grapas, etc.
2	Limpieza y clasificación	Se limpian y clasifican las botellas plásticas según su color.	90 min	Detergente, tijeras, agua
3	Obtener la cerda de la botella plástica	En una máquina se introducen las botellas para sacar las cerdas.	120min	Máquina extractora de cerdas de botellas plásticas
4	Creación del mango de la escoba	Se introduce la cerda a los hoyos del mango.	8 min por cada mango	Martillo, clavos y punzón
5	Pintado de la base de madera y el palo	Pintar de color de preferencia las materias.	3 min	Pintura, brocha y pañuelo
6	Plomado	Cortar e igualar a una sola medida las cerdas.	5 min	Máquina cortadora de cerdas
7	Armado de la escoba	Unión de la base de madera (mango) con el palo.	5 min	Martillo y clavos
8	Etiquetado	Colocación de la etiqueta en el centro del mango de madera.	2 min por cada escoba	Etiquetas
9	Almacenamiento del producto terminado	Se almacena adocenando las escobas (12 unidades).	15 min por cada docena	Alambre y liga

Nota. La tabla muestra el proceso de producción de las escobas con cerdas de PET reciclado.

Tabla 59

Proceso de servucción

N.º	Actividad	Descripción	Tiempo	Recursos Intervención
1	Atención al cliente	Saludo por parte del personal y preguntar al cliente que es lo que necesita.	3 minutos	Ventanilla
2	Buscar lo que el cliente solicita	Dirigirse a buscar el producto que el cliente solicitó para determinar si tenemos o no.	5 minutos	Personal de contacto directo
3	Obtención del producto	Tomar el producto solicitado de las áreas donde se encuentran ubicados.	3 minutos	Personal de contacto directo
4	Registro y emisión de la factura	El producto es pasado por el lector de código de barras y se solicitan los datos para llenar la factura al cliente.	10 minutos	Lector de código de barras, laptop, escritorio, suministros de oficina
5	Cobro de la compra	Cobrar al cliente del producto.	5 minutos	Equipos y personal de contacto directo
6	Despachar los productos	Entregar el producto al cliente.	2 minutos	Personal de contacto directo
Total			**28 minutos**	

Nota. La tabla muestra el proceso de servucción para atender a los clientes del emprendimiento.

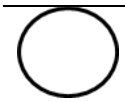
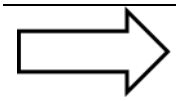
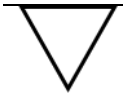
4.4.3. Diagrama de flujo

El diagrama de flujo es una representación visual de un algoritmo, ilustrando de manera gráfica los procesos necesarios para resolver un problema. La elaboración de este diagrama es crucial porque sirve como base para la codificación; el diagrama bien construido y completo facilita significativamente la traducción de la lógica del algoritmo a un programa ejecutable (Cuásquer y Moreno (2021).

Un diagrama de flujo es una herramienta visual esencial que presenta de forma clara y sencilla los pasos para solucionar un problema, permitiendo identificar las diferentes rutas según las condiciones establecidas. Este grafico muestra datos y las operaciones dentro de un sistema, para facilitar la documentación y la comunicación de los procesos al desarrollar proyectos organizacionales (Patiño et al., 2023).

Tabla 60

Simbología ASME para el diagrama de flujo

Simbología ASME	Significado	Descripción
	Origen y final	Muestra el inicio y final del flujo
	Proceso	Significa una acción o proceso
	Conector	Es utilizado para conectar las partes del flujo
	Desplazamiento Transporte	Muestra movimiento o desplazamiento de un objeto de un lugar a otro.
	Almacenamiento	Muestra la acción de almacenamiento de documentos.
	Decisión	Representa el punto de toma de decisión SI o NO

Nota. La tabla indica la simbología ASME, implementada en el diagrama de flujo.

Tabla 61

Diagrama de flujo

Producto: Plan de negocios para la producción y comercialización de escobas con cerdas de PET reciclado			**Inicio en:** Adquisición de materia prima e insumos para la elaboración				
Método: Vertical ASME			**Termina en:** Entrega del producto al cliente				
Fecha: 8 de julio del 2025			**Elaborado por:** Doris Echesi y Paola Espinosa				
Nº	Actividades	Tiempo	○	▭	⇨	▽	D
1	Adquisición de materia prima e insumos	1 hora					
2	Limpieza, Almacenamiento y clasificación	3 horas					
3	Extraer la cerda de la botella plástica	2 horas					
4	Creación del mango de la escoba con cerdas	1 día por cada 100 escobas					
5	Pintado de la base de madera y el palo	3 horas					
6	Plomado	2 horas					
7	Armado de la escoba	8 horas					

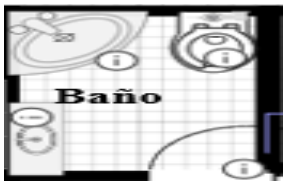
8	Etiquetado	3 horas					
9	Almacenamiento del producto terminado	15 minutos por docena					
10	Venta	12 días					

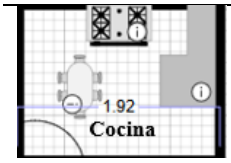
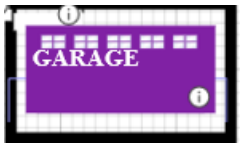
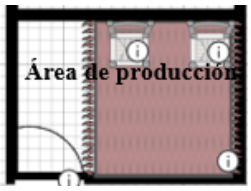
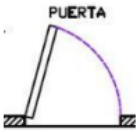
Nota. La tabla muestra el plan de negocio para la producción y comercialización.

Distribución de la planta

Tabla 62

Simbología de la distribución de la planta

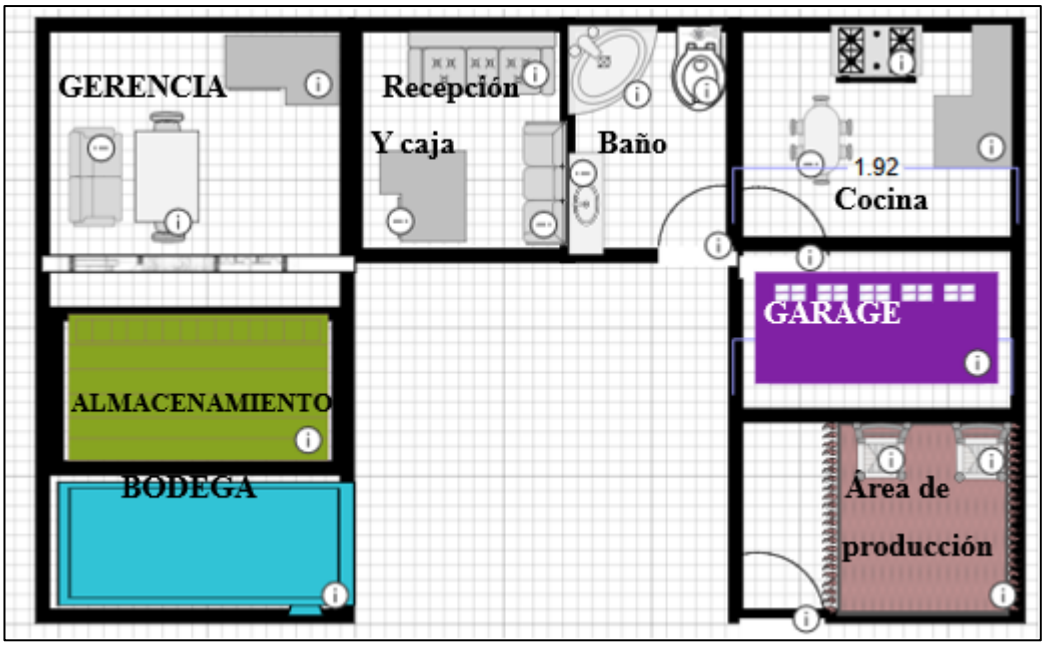
Simbología	Significado	Descripción
	Bodega	Área para guardar las maquinarias y herramientas.
	Almacenamiento	Área donde se almacenan por docena las escobas.
	Gerencia	Departamento administrativo del emprendimiento.
	Baño	Área para mantener la salubridad del personal y clientes.
	Recepción y caja	Área de atención al cliente y manejo de dinero.

	Cocina	Área de preparación de comida.
	Garage	Parqueadero.
	Área de producción	Área para realizar y procesar las escobas.
	Puerta	
	Silla	

Nota. La tabla muestra la simbología de las áreas de proceso de producción y comercialización de escobas con cerdas de PET reciclado.

Imagen 14

Distribución de la planta



Nota. La imagen muestra como está distribuido el punto de producción y comercialización de escobas de PET.

CAPÍTULO V

ESTUDIO ORGANIZACIONAL

5.1. Aspectos generales

La empresa se dedicará a comercializar escobas con cerdas a base de botellas plásticas, estará ubicada en la Provincia de Cotopaxi, Cantón Latacunga Parroquia san juan de Pastocalle, Barrio San Bartolomé, Calle 24 de agosto. Mediante esta empresa se desea brindar un producto útil e innovador que satisfaga las necesidades de limpieza de los habitantes del sector y teniendo en cuenta la calidad de los productos que se comercializaran.

Imagen 15

Logo de la empresa



Nota. Esta imagen indica el logo de la empresa de escobas.

Empresa: Recicoba

Actividad: Producción y comercialización de escobas con cerdas de botellas plásticas

Representante legal: Doris Echesi

Dirección: Cantón Latacunga parroquia San Juan de Pastocalle, Barrio San Bartolomé, calle 24 de agosto

Razón social: Comercializadora

Slogan: Siempre podemos mejorar

5.2. Jerarquización

La jerarquización es un principio fundamental del diseño organizacional que establece una cadena de mando clara dentro de la empresa. Implica ordenar los puestos y roles en distintos niveles, según su grado de autoridad y responsabilidad. Esta estructura facilita la toma de decisiones, el control de procesos y la asignación de tareas, asegurando que cada empleado sepa a quién reportar y quién le da instrucciones.

Debe ser flexible, no rígida. En entornos cambiantes, una jerarquía muy cerrada puede frenar la innovación. Prefiero estructuras donde las personas se sientan escuchadas sin importar su nivel.

5.2.1. Diseño organizacional

Nivel estratégico

El nivel estratégico se encuentra en la cima de la organización y es responsable de tomar decisiones a largo plazo que afectan a toda la empresa. Aquí se formulan la misión, visión, valores, y se trazan los objetivos generales. Este nivel analiza el entorno externo (competencia, tendencias, leyes, tecnología) y el interno (recursos, capacidades, cultura organizacional) para diseñar una dirección clara y sostenible, este nivel debe liderar con visión, pero también con realismo. Una buena estrategia es aquella que sueña con los pies en la tierra y se adapta constantemente. El liderazgo aquí es vital.

Nivel táctico

El nivel táctico opera entre el nivel estratégico y el operativo. Su función es convertir las grandes metas en planes y programas para cada unidad o departamento. Aquí se asignan recursos, se definen indicadores de rendimiento, se elaboran presupuestos y se diseñan políticas para que las áreas trabajen alineadas con la estrategia general.

El nivel táctico requiere gran capacidad de análisis y comunicación. Es clave para traducir "el qué" de la estrategia en "el cómo" se va a lograr. Si este nivel no entiende bien la estrategia, todo se puede desviar.

Nivel operativo

Es el nivel donde se ejecutan las tareas específicas, repetitivas o rutinarias necesarias para el funcionamiento diario de la empresa. Se centra en alcanzar metas a corto plazo, mantener la eficiencia operativa y cumplir con los estándares de calidad. Los empleados aquí siguen procedimientos establecidos, pero también pueden proponer mejoras.

Nunca hay que subestimar este nivel. Aunque no toma decisiones estratégicas, es donde realmente se hacen realidad los planes. Un buen clima laboral y una formación adecuada en este nivel pueden marcar la diferencia.

Tabla 63

Niveles jerárquicos de RECICOBA

Niveles jerárquicos	
Niveles estratégicos	Administrador / secretaria
Nivel operativo	Obreros

Nota. La figura muestra los niveles jerárquicos necesarios para una comercializadora de escobas.

Diseño organizacional

5.2.2. Misión

Somos una empresa dedicada a la producción y comercialización de escobas con cerdas hechas a base de botellas plásticas recicladas. Nuestro compromiso es ofrecer productos útiles y de excelente calidad, además que contribuyan al cuidado del medio ambiente. Buscamos generar confianza en nuestros clientes mediante una atención personalizada y una propuesta ecológica accesible para todas las personas.

5.2.3. Visión

Ser una empresa reconocida en el mercado local en la producción y comercialización de productos de limpieza innovadores y ecológicos, elaborados a partir de materiales reciclados como botellas PET, contribuyendo al cuidado del medio ambiente y a la promoción de una cultura sostenible.

5.2.4. Valores

Escala numérica de impacto en los grupos de interés
3: Alto impacto
2: Media impacto
1: Bajo impacto

Matriz Axiológica

Tabla 64

Escala numérica de impacto en los grupos de interés.

Valores	Cliente	Proveedores	Colaboradores	Competencia	Total
Calidad	3	3	3	2	11
Respeto	3	3	3	2	11
Compromiso	3	3	3	1	10
Innovación	2	3	3	1	9
Honestidad	3	3	3	2	11

Nota. La tabla muestra los valores fundamentales que guían a RECICOBA

Calidad

Nos aseguramos de que cada escoba cumpla con estándares altos de durabilidad y funcionalidad, además procuramos que el producto final fuera resistente, eficiente y competitivo frente a las escobas tradicionales del mercado.

Respeto

Valoramos al medio ambiente, a nuestros clientes y colaboradores en cada paso del proceso

Compromiso

Nos comprometimos con la sostenibilidad y con la comunidad. Asumimos la responsabilidad de contribuir al cuidado del planeta ofreciendo productos ecológicos, útiles y responsables.

Innovación

Transformamos botellas plásticas en escobas ecológicas, creando una alternativa diferente que mezclaba creatividad, conciencia ecológica y funcionalidad.

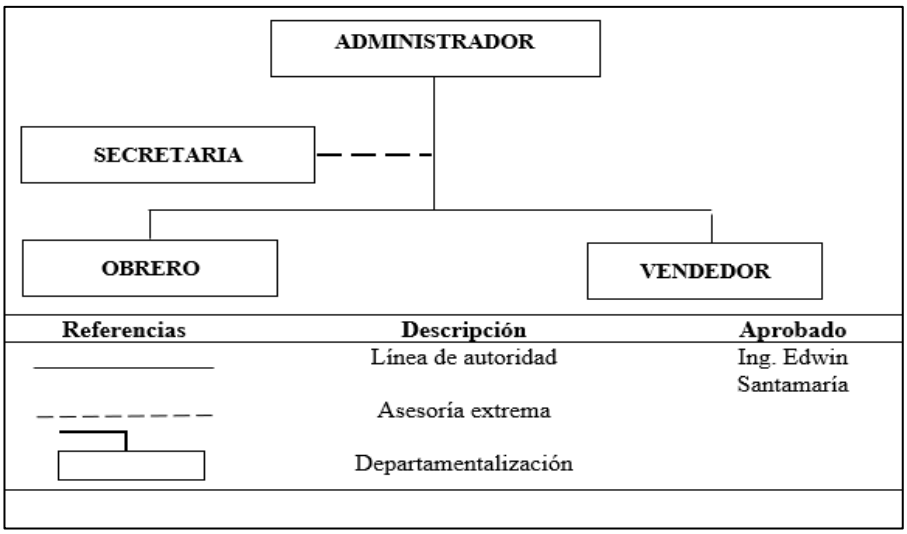
Honestidad

Fuimos transparentes sobre los materiales y procesos usados, generando confianza en nuestros clientes.

5.3. Estructura organizativa

Imagen 16

Organigrama estructural de RECICOBA

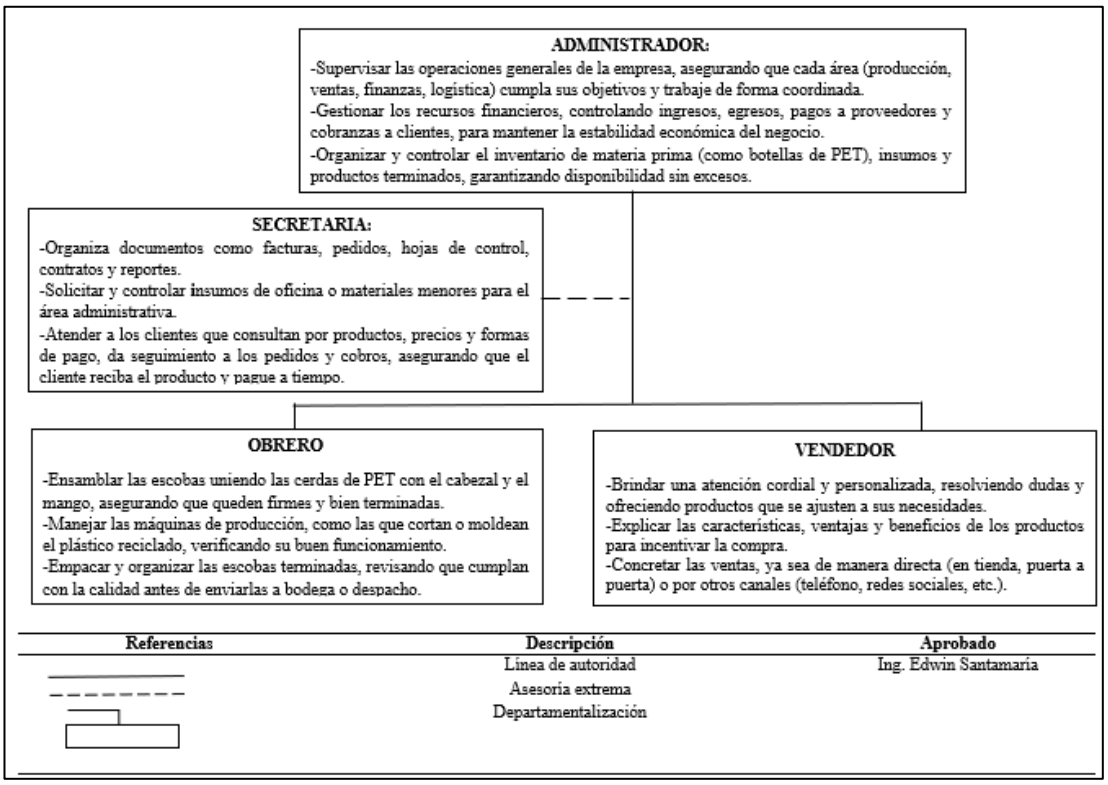


Nota. La imagen indica la división estructural de la empresa RECICOBA.

5.4. Estructura funcional

Imagen 17

Organigrama Funcional de RECICOBA



Nota. La imagen indica la división estructural de la empresa RECICOBA.

5.5. Manual de funciones

Tabla 65

Manual de funciones – Administrador

<table>
<tr><td rowspan="3"></td><td rowspan="3">RECICOBA</td><td>Fecha</td><td colspan="2">19/04/2025</td></tr>
<tr><td>Página 1</td><td>De</td><td>1</td></tr>
<tr><td colspan="3">Sustituye</td></tr>
<tr><td rowspan="2">MANUAL DE FUNCIONES GENERAL</td><td>Fecha</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Página</td><td>De</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="5">DESCRIPCIÓN DE PUESTO DE TRABAJO</td></tr>
<tr><td colspan="5">IDENTIFICACIÓN</td></tr>
<tr><td>Nombre del puesto:</td><td colspan="4">Administrador</td></tr>
<tr><td>Nivel:</td><td colspan="4">Nivel estratégico</td></tr>
<tr><td>Ámbito de operación:</td><td colspan="4">Administrativo – gerencia</td></tr>
<tr><td colspan="5">RELACIÓN</td></tr>
<tr><td>Jefe inmediato</td><td colspan="4">N/A</td></tr>
<tr><td>Subordinados directos:</td><td colspan="4">Secretaria, obreros</td></tr>
<tr><td>Funciones del puesto:</td><td colspan="4">-Supervisar las operaciones generales de la empresa, asegurando que cada área (producción, ventas, finanzas, logística) cumpla sus objetivos y trabaje de forma coordinada.
-Gestionar los recursos financieros, controlando ingresos, egresos, pagos a proveedores y cobranzas a clientes, para mantener la estabilidad económica del negocio.
-Organizar y controlar el inventario de materia prima (como botellas de PET), insumos y productos terminados, garantizando disponibilidad sin excesos.</td></tr>
<tr><td>Competencias y habilidades:</td><td colspan="4">Liderazgo estratégico
Pensamiento analítico y resolución de problemas
Comunicación efectiva
Compromiso ambiental y social
Gestión financiera y planificación</td></tr>
</table>

	Adaptabilidad
Requisitos:	Título universitario en Administración de Empresas Experiencia mínima de 3 a 5 años en cargos gerenciales o de coordinación general. Conocimiento en procesos de reciclaje, producción sostenible o economía circular (deseable).
Elaborado por:	**Revisado por:**
Doris Echesi Paola Espinosa	Ing. Edwin Santamaría

Nota. Esta tabla indica el manual de funciones del administrador.

Tabla 66

Manual de funciones de la secretaria

<table>
<tr><td rowspan="3"></td><td rowspan="3">RECICOBA</td><td>Fecha</td><td colspan="2">19/04/2025</td></tr>
<tr><td>Página 2</td><td>De</td><td>2</td></tr>
<tr><td colspan="3">Sustituye</td></tr>
<tr><td rowspan="2">MANUAL DE FUNCIONES GENERAL</td><td>Fecha</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Página</td><td>De</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="5">DESCRIPCIÓN DE PUESTO DE TRABAJO</td></tr>
<tr><td colspan="5">IDENTIFICACIÓN</td></tr>
<tr><td>Nombre del puesto:</td><td colspan="4">Secretaria</td></tr>
<tr><td>Nivel:</td><td colspan="4">Nivel estratégico</td></tr>
<tr><td>Ámbito de operación:</td><td colspan="4">Administrativo – Ventas</td></tr>
<tr><td colspan="5">RELACIÓN</td></tr>
<tr><td>Jefe inmediato</td><td colspan="4">Administrador</td></tr>
<tr><td>Subordinados directos:</td><td colspan="4">Obrero</td></tr>
<tr><td>Funciones del puesto:</td><td colspan="4">-Organiza documentos como facturas, pedidos, hojas de control, contratos y reportes.
-Solicitar y controlar insumos de oficina o materiales menores para el área administrativa.
-Atender a los clientes que consultan por productos, precios y formas de pago, da seguimiento a los pedidos y cobros, asegurando que el cliente reciba el producto y pague a tiempo.</td></tr>
<tr><td>Competencias y habilidades:</td><td colspan="4">-Capacidad para atender clientes y comunicarse claramente, tanto de forma oral como escrita.
-Habilidad para gestionar agendas, documentos y tareas simultáneas.
-Actitud amable y proactiva para ofrecer información y resolver dudas.
-Dominio básico de programas como Word, Excel, correo electrónico, y aplicaciones de mensajería (WhatsApp Business, redes sociales).</td></tr>
</table>

Requisitos:	Formación universitaria en administración, ventas o atención al cliente. Experiencia mínima de 2 a 3 años en áreas de compras o logística. Capacidad para trabajar bajo presión y manejar múltiples tareas. Disponibilidad para aprender sobre productos y procesos de la empresa.
Elaborado por:	**Revisado por:**
Doris Echesi Paola Espinosa	Ing. Edwin Santamaría

Nota. Esta tabla indica el manual de funciones de la secretaria.

Tabla 67

Manual de funciones del obrero

	RECICOBA	**Fecha**	19/04/2025	
		Página 3	De	3
		Sustituye		
	MANUAL DE FUNCIONES GENERAL	**Fecha**		
		Página	**De**	
DESCRIPCIÓN DE PUESTO DE TRABAJO				
IDENTIFICACIÓN				
Nombre del puesto:	Obreros			
Nivel:	Nivel operativo			
Ámbito de operación:	Operaciones – Mantenimiento			
RELACIÓN				
Jefe inmediato	Administrador			
Subordinados directos:	N/A			
Funciones del puesto:	Ensamblar las escobas uniendo las cerdas de PET con el cabezal y el mango, asegurando que queden firmes y bien terminadas. Manejar las máquinas de producción, como las que cortan o moldean el plástico reciclado, verificando su buen funcionamiento. Empacar y organizar las escobas terminadas, revisando que cumplan con la calidad antes de enviarlas a bodega o despacho.			
Competencias y habilidades:	Habilidad para manipular herramientas y materiales con precisión. Cumplir con las tareas asignadas y respetar horarios. Cooperar con compañeros y supervisores para cumplir metas de producción.			

	Verificar que las escobas estén bien ensambladas y sin defectos.
Requisitos:	Formación técnica o universitaria Experiencia mínima de 2 años en cargos similares, preferiblemente en entornos industriales. Conocimiento en manejo básico de herramientas manuales o maquinaria sencilla y conocimiento de normas de seguridad industrial.
Elaborado por:	**Revisado por:**
Doris Echesi Paola Espinosa	Ing. Edwin Santamaría

Nota. Esta tabla indica el manual de funciones del obrero.

CAPÍTULO VI

ESTUDIO FINANCIERO

6.1. Ingresos

Los ingresos son incrementos del patrimonio neto, distintos de la aportaciones de fondos a la entidad por parte de los propietarios, como consecuencia de las actividades economicas de venta y bienes o prestacion de servicios o como consecuecia de las variaciones en el valor de activos y pasivos que debn reconocerse contablemente. En todo caso, los ingresos se materializan en incrementos en el valor los activos o disminición el valor de sus pasivos (Díaz, 2024).

Para calcular los ingresos brutos se utilizó como base el DPI real anual. A este valor se le aplicó el porcentaje de preferencia por el producto, obtenido a partir de la pregunta 1 de la encuesta. Luego, este resultado se dividió entre la cantidad del producto, con el fin de distribuir proporcionalmente la demanda.

Posteriormente este valor se multiplicó por el precio unitario correspondiente al producto, lo que permitió obtener los ingresos brutos anuales. Finalmente, para determinar los ingresos brutos mensuales, se dividió el valor anual entre los 12 meses del año.

Tabla 68

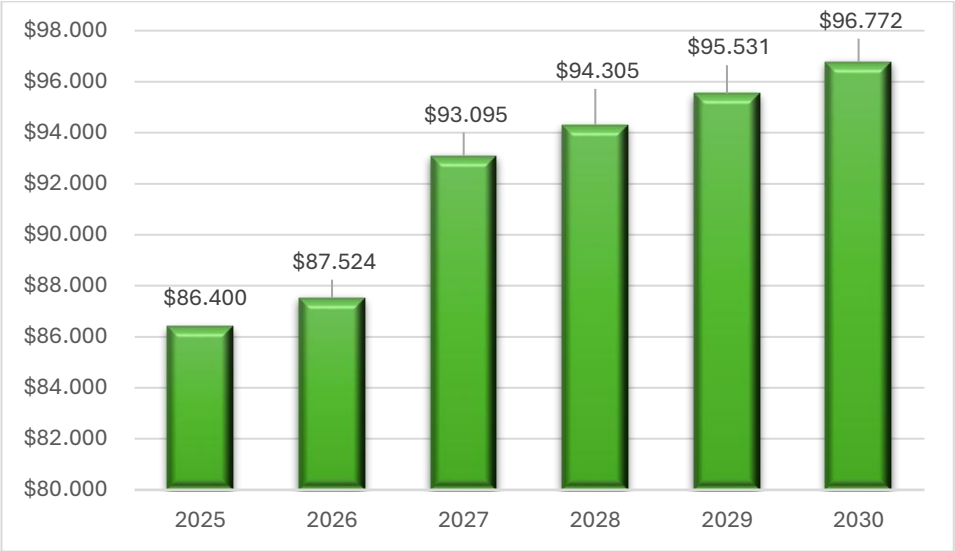
Ingresos brutos

Años	DPI REAL	Precio	Ingresos brutos	Mensualizado
2025	43200	2,0	$ 86.400	$ 7.200,00
2026	43762	2,0	$ 87.524	$ 7.293,67
2027	44331	2,1	$ 93.095	$ 7.757,93
2028	44907	2,1	$ 94.305	$ 7.858,72
2029	45491	2,1	$ 95.531	$ 7.960,93
2030	46082	2,1	$ 96.772	$ 8.064,37

Nota. Esta tabla indica los ingresos brutos.

Gráfico 24

Ingresos brutos



Nota. Esta gráfica indica los ingresos brutos.

Análisis

La gráfica muestra que, durante el primer año de funcionamiento del emprendimiento de escobas, los ingresos alcanzarán los $86.400. Al transcurrir del tiempo, estos ingresos experimentarán un aumento constante, proyectándose que para finales del año 2030 se generarán ingresos brutos de $ 96.772.

Este incremento puede atribuirse a diversos factores. Internamente, una gestión eficiente de los procesos contribuir al buen desempeño financiero. Externamente, el aumento de la población impulsará la demanda a esto se incluye la expansión de grandes, mediana y pequeñas industrias. Además, la inflación también influirá generando precios altos por ende los ingresos brutos también se incrementarán.

6.2. Costos y/o gastos

Los costos es un pilar fundamental e importante de las organizaciones, lo que permite tomar buenas definiciones, obtener un producto o servicio de calidad, racionalizar y gestionar el gasto, ofrecer precios adecuados a los clientes, mejorar ante la competencia y obtener mayor rentabilidad e ingresos **(**Gamboa y Jiménez , 2023).

Los costos es el dinero que se utiliza para la realización de actividades de producción y comercialización del producto, lo cual se clasifica en tres tipos, costos de producción, costos administrativos y costos de venta, se determinó la cantidad mensual y anual que se va a requerir para todo el año. Para el valor monetario se múltiplo los costos unitarios de cada insumo por la cantidad de producción diaria, misma que se estimaron con la DPI real.

Costos de producción

Los costos de producción es la inversión de dinero en materiales, trabajo y procesos necesarios para generar un producto o servicio. Esta variable es controlable a diferencia del precio que está establecido por el mercado, por lo tanto, es necesario implementar un sistema de costos eficientes que de facilidad a la planificación y reducción de costos innecesarios. En este costo se compone por tres elementos, materia prima directa, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación (Casanova et al., 2023).

Los costos de producción son todo lo relacionado a la producción o que tiene contacto con el desarrollo del producto, materiales, insumos, mano de obra etc. Todo material que será utilizado para la producción. Por ende, se debe tener en cuenta que los costos sean adquiridos de manera eficiente para que no exista desperdicios.

Tabla 69

Insumos

Descripción	Unidades de medida	Cantidad mensual	Cantidad anual	Precio	Valor anual
Cajas de madera	Cajas	3600	43200	$0,20	$8.640,00
Palos de madera	Palos	3600	43200	$0,30	$12.960,00
Botellas plásticas (3L2L 1L)	Kilogramos	686	8232	$0,48	$3.951,36
Grapas	Cartón	0,17	2	$70,00	$140,00
Clavos 1 1/2 pulgada	Libras	12	144	$2,00	$288,00
Alambre galvanizado	Rollo	0,3	3	$48,75	$146,25

Pintura	Botes de 20 Litros	2	24	$12,00	$288,00
Etiquetas	Etiquetas Impresas	3600	43200	$0,02	$864,00
Total					**$27.277,61**

Nota. La tabla muestra los gastos en insumos.

Tabla 70

Insumos- Materiales indirectos

Descripción	**Unidades de medida**	**Cantidad mensual**	**Cantidad anual**	**Precio**	**Valor anual**
Esponja	Unida	6	72	$ 2,50	$ 18,00
Cinta de embalaje	Unidad	2	24	$ 2,00	$ 48,00
Total					**$ 66,00**

Nota. La tabla muestra los gastos en material indirectos.

Tabla 71

Personal de contacto directo

Descripción	**Cantidad**	**Sueldo mensual. ($)**	**Sueldo total. ($)**
Obrero	2	$ 526,68	$ 12.640,44
Total			**$ 12.640,44**

Nota. Esta tabla indica los gastos en cuanto al personal de contacto directo. *Ver anexo 8*

Gasto o cargo de depreciación

Tabla 72

Cargo de depreciación

Para determinar la depreciación, se usó el método de línea recta, que consiste en dividir el costo del bien entre su vida útil en años.

Descripción	**Valor**	**Años de vida**	**Valor de depreciación**
Equipos	$ 600,00	3	$ 200
Maquinaria	$ 8.500,00	5	$ 1.700
Herramientas	$ 31,00	3	$ 10
Vehículos	$ 9.000,00	5	$ 1.800
Muebles y enseres	$ 260,00	10	$ 26,00
Total			**$ 3.736,00**

Nota. La tabla muestra los valores por depreciación..

Gasto cargo de amortización

Tabla 73

Cargo de amortización

Descripción	**Valor**	**Años de vida**	**Valor de amortización**
Constitución de la empresa	350,00	5	$ 70
Permisos de funcionamiento	150,00	1	$ 150
Permiso mercantil	25,00	2	$ 13
Registro de la marca	208,00	10	$ 20,80
Total			**$ 253,30**

Nota. La tabla muestra los cargos de amortización.

Para determinar la amortización se aplicó el metodo de linea recta, el cual consiste en dividir el valor de cada activo intangible por los cinco años de vida util determiandos por la empresa.

Gasto mantenimiento de equipos

El valor del mantenimiento de los equipos se estimó como el 5% del precio de la adquisición de cada bien.

Tabla 74

Mantenimiento de equipos

Descripción	Mantenimiento anual	Valor U. (5%)	Valor Total. ($)
Laptops	1	$ 350	$ 35,00
Impresora	1	$ 250	$ 25,00
Total			**$ 60,00**

Nota. Esta tabla indica los gastos en cuanto al mantenimiento de equipos.

Tabla 75

Mantenimiento de maquinaria

Descripción	Mantenimiento anual	Valor de U	Valor (5%)	Total.
Cortadora Guillotina	3	$ 200,00	$	30,00
Máquina de metal para extraer la fibra de las botellas.	2	$ 300,00	$	30,00
Maquina automática CNC 5 ejes para fabricar escobas modelo MX- 5AT001.	2	$ 8.000,00	$	800,00
Total			**$**	**860,00**

Nota. Esta tabla indica los gastos en cuanto al mantenimiento de maquinaria.

Tabla 76

Total de gastos operativos

Gastos operativos		
Descripción		Valor anual
Materia prima	$	25.551,36
Insumos	$	1.726,25
Materiales indirectos	$	66,00
Amortización	$	253,30
Deprecación	$	3.736,33
Mantenimiento de equipos y maquinaría	$	1.540,00
Personal de contacto directo	$	12.640,44
Total	**$**	**45.513,68**

Nota. Esta tabla refleja el total de los gastos operativos.

Gastos administrativos

El gasto administrativo es una inversión necesaria para que la compañía planifique, coordine, dirija y controle sus recursos físicos y humanos a fin de cumplir con los objetivos propuestos (Ugalde y Artavia, 2019).

Los gastos administrativos son esos costos que no se vean directamente en el producto final o en la venta a un cliente, son absolutamente indispensables para que la empresa funcione.

Tabla 77

Servicios básicos

Descripción	**Consumo Mensual**	**Costo Por KW/h**	**Valor mensual**	**Valor Anual**
Luz	300 kW/h	9,2 kW/h	40,31	483,72
Agua potable	6m^3	1,5 m^3	9	108
Internet	1	Paquete	16	192
Total				**783,72**

Nota. Esta tabla refleja los gastos correspondientes a los servicios básicos.

Tabla 78

Sueldos administrativos

Descripción	Cantidad	Valor mensual	Valor Anual
Administrador	1	$ 875,29	$ 10.503,51
Secretaria	1	$ 526,68	$ 6.320,22
Total			**$ 16.823.73**

Nota. Esta tabla indica los gastos en cuanto a los sueltos administrativos. *Ver anexo 7*

Tabla 79

Suministros de oficina

Descripción	Cantidad Anual	Valor ($)	Valor Anual
Recibiera	2	$ 12,00	$ 24,00
Carpeta Archivadores	24	$ 1,25	$ 30,00
Esferográfico	1	$ 7,00	$ 7,00
Grapadora	1	$ 3,00	$ 3,00
Tijera	2	$ 1,50	$ 3,00
Sello	2	$ 15,00	$ 30,00
Total			**$ 97,00**

Nota. Esta tabla indica los gastos en cuanto a los suministros de oficina.

Tabla 80

Arriendo

Descripción	Valor Mensual	Valor Anual
Arriendo	200	2400
Total		**2400**

Nota. Esta tabla se detallan los costos del local en uso

Tabla 81

Suministros de Limpieza

Descripción	Cantidad anual	Valor ($)	Valor Anual
Escoba	2,00	$ 2,00	$ 4,00

Trapeador	1,00	$	1,50	$	1,50
Recogedor	1,00	$	1,25	$	1,25
Detergente 1 gl	5,00	$	6,15	$	30,75
Papel (6 Unidades)	24,00	$	1,00	$	24,00
Jabón	12,00	$	1,00	$	12,00
Total				**$**	**73,50**

Nota. Esta tabla indica el total de los suministros de limpieza.

Tabla 82

Total de gastos administrativos

Total gastos administrativos		
Servicios básicos	$	783,72
Sueldos administrativos	$	10.503,51
Suministros de oficina	$	97,00
Suministros de limpieza	$	73,50
Arriendo	$	2.400,00
Sueldo de secretaria	$	6.320,22
Total	**$**	**20.177,95**

Nota. Esta tabla indica el total de los gastos administrativos.

Gasto de ventas

Los gastos de venta son aquellos que gestionan la promoción de los servicios o productos de la empresa. Es la suma de esfuerzos que se hacen para obtener la orden de pedido, el costo del manejo y entrega del producto (lo que comúnmente se denomina logística) y el control de la venta con la apertura de créditos y los servicios posventa **(**Ugalde y Artavia, 2019).

Los gastos de ventas es la inversión proactiva que hace un negocio para que el mundo exterior descubra lo que se ofrece en el producto y sienta el impulso de adquirirlo, además de ser este gasto una salida de dinero.

Tabla 83

Recorrido para la comercialización

Descripción	Cantidad	Valor	Total	Valor total ($) anual
Combustible por día	5 galones de diésel	1,8	$ 135,00	$ 1.620,00
Alimentación por 15 días	1veces al día	2,5	$ 2,50	$ 900,00
Total				$ 2.520,00

Nota. Esta tabla indica el gasto del recorrido para la comercialización.

Tabla 84

Materiales indirectos

Descripción	Cantidad	Valor U. ($)	Valor Total. ($)
Cinta de embalaje	20	$ 1,00	$ 20,00
Exhibidores de escobas	20	$ 20,00	$ 400,00
Total			**$ 420,00**

Nota. Esta tabla indica los materiales indirectos.

Tabla 85

Gasto de ventas

Total de gastos de ventas	
Combustible por día	$ 2.520,00
Materiales indirectos	$ 430,00
Total	**$ 2.950,00**

Nota. Esta tabla indica el total de los gastos de ventas.

Gastos financieros

El gasto financiero es la cantidad de dinero que toda empresa tiene que pagar por el uso de efectivo, obtenido de fuentes internas o externas de financiamiento. Cuando una empresa se determina la necesidad de financiamiento, el ejecutivo de finanzas

deberá obtenerlo de tal forma que a la misma no le represente un alto costo **(**Martinez et al., 2020).

Son los costos que una empresa incurre por obtener y usar capital ajeno es decir dinero prestado, así como otros gastos relacionados con sus actividades financiera. Aquellos desembolsos de dinero que no están directamente relacionados con la producción o venta de bienes o servicios.

Tabla 86

Préstamo bancario

Descripción	**Monto solicitado**	**Tasa de interés**	**Valor Anual**
Intereses por préstamo bancario 8.000 con tasa activa referencial 14,51 %	$ 8.000,00	**14,51%**	$ 1.160,80
Apertura de cuenta	$ 5,00		$ 5,00
Certificados de aportación	$ 50,00		$ 50,00
Total			**$ 1.215,80**

Nota. Esta tabla indica el total de los gastos fiancieros. *Ver anexo 9*

Tabla 87

Gastos totales del proyecto

Gasto total del proyecto	
Costos de producción	$39.984,05
Gastos administrativos	$20.177,95
Gastos de ventas	$2.950,00
Gastos de amortización depreciación y amortización acumulada	$3.989,63
Gastos de mantenimiento de equipos	$1.560,00
Gastos financieros	$1.215,80
Total del proyecto	**$69.877,43**

Nota. Esta tabla refleja el total de los gastos del proyecto.

Análisis e interpretación

Para llevar a cabo el proyecto se requiere de un total de $69.877,43 los cuales permitirán cubrir los diferentes gastos de la empresa, como son operativos, administrativos, de ventas y financieros.

Se evidencia que el costo de producción es el valor más alto, pues se necesitan $39.984,05 para cubrir este rubro, siendo un componente esencial para el desarrollo del proyecto, lo que está directamente relacionado con el funcionamiento del emprendimiento.

6.3. Activos

6.3.1. Activos corrientes.

Los activos corrientes son los que se espera vender o consumir en el ciclo normal de la explotación. Estos activos son diferentes de los anteriores cuyo vencimiento o realización se produzca en menos de un año (Díaz, 2024).

6.3.1.1. Disponible (caja- bancos)

El activo disponible bajo este rubro se incluyen el efectivo en caja, los depósitos a la vista en instituciones bancarias, los fondos en tránsito, los documentos de cobro inmediato y los fondos o recursos de que se puede disponer inmediatamente, para cubrir las erogaciones ordinarias de los negocios (Vidales, 2023).

Caja - Bancos

Este rubro comprenderse exclusivamente el efectivo o numerario existente en la fecha del balance. El banco es una institución de actuar como intermediario bancario y proveer a sus clientes servicios de transacción que faciliten la trasferencia de fondos o pagos (Facchin y Ponte, 2024).

En la cuenta caja -bancos se registra el dinero en efectivo que dispone la empresa, en este proyecto se iniciará con un valor de $ 2000 en esta cuenta, lo cual se pondrá a disposición para cualquier gasto.

6.3.1.2. Realizable

Inventario de insumos

Para obtener el valor de inventario se requiere conocer el total de insumos que la empresa necesita al año.

Tabla 88

Total de insumos

	Inventario		
Descripción	**Cantidad Anual**	**Precio Unitario**	**Precio Total**
Cajas de madera	43200	$0,20	$8.640,00
Palos de madera	43200	$0,30	$12.960,00
Botellas plásticas (3L2L 1L)	0,17	$0,48	$3.951,36
Grapas	2	$70,00	$140,00
Clavos 1 1/2 pulgada	144	$2,00	$288,00
Alambre galvanizado	3	$48,75	$146,25
Pintura	24	$12,00	$288,00
Etiquetas	43200	$0,02	$864,00
Cita de embalaje	24	$2,50	$48,00
Esponja	72	$0,12	$18,00
Total			**27.343,61**

Nota. Esta tabla indica el total de insumos de inventario.

Seguidamente se empleó la formula del inventario, en la cual se repartió el valor total de los insumos reflejados en los gastos operativos a lo largo de los 12 meses del año.

Ecuación 3

Inventario

$$\boldsymbol{Inventario = \frac{Total\ insumos}{12}}$$

$$\boldsymbol{Inventario = \frac{27.343,61}{12}}$$

$$\boldsymbol{Inventario = \$2.278,63}$$

6.3.1.3. Exigible

Esta cuenta refleja los ingresos pendientes de cobro provenientes de la venta de productos o servicios a terceros.

Cuentas por cobrar

Para realizar este calculo, se aplicó la fórmula correspondiente que establece la relación entre las ventas anuales o ingresos totales y el numero de días del año comercial 365, y luego se multiplicó por el promedio del tiempo de recuperación, que en este caso se determinó que la empresa RECICOBA otorgará crédito a sus clientes por un período de 7 y 15 días.

$$\boldsymbol{Cuentas\ por\ cobrar = \frac{Ingresos}{Año\ real} * PPR}$$

$$\boldsymbol{Cuentas\ por\ cobrar = \frac{86.400,00}{365} * 11}$$

$$\boldsymbol{Cuentas\ por\ cobrar = 2.603,84}$$

Donde:

C x C: Cuentas por cobrar

Ventas Anuales o Ingresos Brutos

365: Dias del año comercial

PPR: Período promedio de recuperación (7 y 15 días)/2)

Activo corriente

$$\boldsymbol{Activo\ corriente = Caja - bancos + Inventario + cuentas\ por\ cobrar}$$
$$\boldsymbol{Activo\ corriente = 2.000 + 2.278,63 + 2.603,84}$$
$$\boldsymbol{Activo\ Corriente = \$6.882,47}$$

Tabla 89

Total activo corriente

Activo Corriente		
Caja- Bancos	$	2.000,00
Inventario	$	2.278,63
Cuentas por cobrar	$	2.603,84
Total	**$**	**6.882,47**

Nota. Esta tabla indica el total del activo corriente.

Análisis e interpretación

El activo corriente de RECICOBA es de $6.882,47, el cual se determinará mediante el cálculo de las subcuentas: caja, bancos, cuentas por cobrar e inventarios. Se destinará un valor de $1.000 tanto para la caja como para los bancos. En lo que respecta a las cuentas por cobrar, su valor se obtendrá a partir de la relación entre los ingresos brutos del primer año de operación 2025 y los 365 días del año comercial; este resultado se multiplicará por el promedio del período de recuperación, considerando que se otorgará crédito por 7 y 15 días, lo que dará como resultado un monto de $2.603,84. Finalmente, el valor de la subcuenta de inventarios se calculará con base en el total de insumos necesarios para los 12 meses del año, obteniendo un valor de $2.278,63.

6.3.2. Activos no corrientes

6.3.2.1. Propiedad, Planta y Equipo

Comprende el conjunto de bienes tangibles o intangibles que son utilizados para las actividades operativas o administrativas orientados a generar beneficios económicos futuros para la entidad (Calle y Erazo, 2021).

Los activos fijos de la empresa RECICOBA son los activos tangibles que posee la empresa estas son los muebles y enseres, herramientas, maquinarias, equipos, etc. Mismos que son utilizados para dar mejor presentación de escobas en los puntos de venta, estas se depreciaran de acuerdo con su tiempo de vida útil.

Por otro lado, los activos intangibles son aquellos que no las podemos tocar físicamente pero que son necesariamente importante para dar funcionamiento a la empresa, estas son los permisos de funcionamiento que solicita el municipio, los gastos de constitución, el registro de la marca en la SENADI estos activos intangibles se irán amortizando según sus años de validez.

Activos fijos tangibles

Tabla 90

Equipos

Descripción	Cantidad anual	Precio unitario	Precio total
Laptops	1	$ 350,00	$ 350,00
Impresora	1	$ 250,00	$ 250,00
Total			**$ 600,00**

Nota. Esta tabla indica los equipos de la empresa RECICOBA.

Tabla 91

Maquinaria

Descripción	Cantidad Anual	Precio Unitario	Precio Total
Cortadora guillotina	1	$ 200,00	$ 200,00
Máquina de metal para extraer la fibra de las botellas	1	$ 300,00	$ 300,00
Máquina automática CNC 5 ejes para fabricar escobas Modelo MX- 5AT001	1	$ 8.000,00	$ 8.000,00

Total		**$**	**8.200,00**	**$**	**8.500,00**

Nota. Esta tabla muestra la maquinaria de la empresa Recicoba.

Tabla 92

Vehículo

Descripción	Cantidad anual	Precio unitario		Precio total	
Vehículo	1	$	9.000,00	$	9.000,00

Nota. Esta tabla muestra el vehículo de la empresa Recicoba.

Tabla 93

Herramientas

Descripción	Cantidad anual	Precio unitario		Precio total	
Martillo	2	$	5,00	$	10,00
Punzón	2	$	3,00	$	6,00
Brocha	6	$	2,50	$	15,00
Total		**$**	**28,00**	**$**	**31,00**

Nota. Esta tabla muestra las herramientas de la empresa Recicoba.

Tabla 94

Muebles y enseres

Descripción	Cantidad anual	Precio unitario		Precio total	
Mesa de oficina	1	$	60,00	$	60,00
Mesa de producción	2	$	40,00	$	80,00
Mostrador de escobas	1	$	20,00	$	20,00
Silla	4	$	25,00	$	100,00
Total		**$**	**145,00**	**$**	**260,00**

Nota. Esta tabla muestra los muebles y enseres de la empresa Recicoba.

Tabla 95

Total de activos fijos tangibles

Descripción	Valor	
Equipos	$	600,00

Maquinaria	$	8.500,00
Vehículo	$	9.000,00
Herramientas	$	31,00
Muebles y Enseres	$	260,00
Total	**$**	**18.391,00**

Nota. Esta tabla muestra los total de activos fijos tangibles de la empresa Recicoba.

Análisis e interpretación

El total de los activos fijos tangibles de la empresa RECICOBA es de 18.391,00. El valor más alto en activos fijos es el vehículo con $ 9.000 considerando que la empresa realiza la comercialización en este vehículo, seguido de 8.500,00 dado a que la maquina se utiliza para realizar el mando de la escoba ahorrando tiempo y dinero, el valor de $ 600 son de equipos básicos que necesariamente ocupara la empresa para el manejo y control contable.

Mientras que en muebles y enseres hay $ 260 y en herramientas $ 31 son valores inferiores porque son pocas herramientas que se utiliza en esta producción dado a que la maquina cuenta con toda lo indispensable para la creación del mango de la escoba.

6.3.2.2. Depreciaciones acumuladas

Tabla 96

Depreciación

Descripción	Valor	Años de vida	Valor de depreciación
Equipo	$ 600	3	$ 200
Maquinaría	$ 8.500	5	$ 1.700
Herramientas	$ 31	3	$ 10
Vehiculo	$ 9.000	5	$ 1.800
Muebles y enseres	$ 260	10	$ 26
Total			**$ 3.736,00**

Nota. Esta tabla muestra los valores de depreciación anuales.

Tabla 97

Depreciación proyectada

Descripción	Valor de depreciación	2027	2028	2029	2030
Equipos	$ 200	$ 200	$ 200	$ -	$ -
Maquinaria	$ 1.700	$ 1.700	$ 1.700	$ 1.700	$ 1.700
Herramientas	$ 10	$ 10	$ 10	$ -	$ -
Vehículos	$ 1.800	$ 1.800	$ 1.800	$ 1.800	$ 1.800
Muebles y enseres	$ 26	$ 26	$ 26	$ 26	$ 26
Total	**$3.736,00**	**$3.736,00**	**$3.736,00**	**$3.526,00**	**$3.526,00**

Nota. Esta tabla muestra los valores de depreciación proyectada.

Análisis e interpretación

La depreciación se realizó con el método de línea recta, lo cual se divide el valor del bien por los años de vida útil, estos valores varían entre 3-5-10 según el bien. En el caso de la empresa RECICOBA esta posee equipos, maquinaria, herramientas, vehículos, muebles y enseres.

6.3.2.3. Activos intagibles

Un activo intangible es un activo identificable de carácter no monetario y sin apariencia física. No incluyen los activos financieros y los derechos mineros y reservas minerales tales como petróleo, gas natural u recursos no renovables similares (Gamboa y Luna, 2024).

Es un activo que no tiene una forma física o material, es decir no se puede tocar o ver, pero posee un valor económico importante para la empresa porque se espera que genere beneficios económicos en un futuro.

Tabla 98

Activos intangibles

Amortización acumulada			
Descripción	**Valor**	**Años de vida**	**Valor de amortización**
Constitución de la empresa	$ 350,00	5	$ 70
Permisos de funcionamiento	$ 150,00	1	$ 150
Permiso mercantil	$ 25,00	2	$ 13
Registro de la marca	$ 208,00	10	$ 20,80
Total			**$ 253,30**

Nota. Esta tabla muestra los valores de amortización.

Tabla 99

Amortización proyectada

Descripción	**2026**	**2027**	**2028**	**2029**	**2030**
Constitución de la empresa	$ 350	$ 350	$ 350	$ -	$ -
Permisos de funcionamiento	$ 150	$ 150	$ 150	$ 150	$ 150
Permiso mercantil	$ 25	$ 25	$ 25	$ -	$ -
Registro de la marca	$ 208	$ 208	$ 208	$ 208	$ 208
Total	**$ 286,60**	**$ 286,60**	**$ 286,60**	**$ 20,80**	**$ 20,80**

Nota. Esta tabla muestra la amortización proyectada.

6.4. Pasivo

6.4.1. Pasivo a corto plazo

Es aquel cuyo vencimiento se producirá dentro de un año o en el ciclo normal de las operaciones, cuando éste sea mayor a un año. Cuentas que se agrupan en esta clasificación: proveedores, créditos bancarios a corto plazo, etc. (Guerrero y Galindo, 2020).

El pasivo a corto plazo son todas las deudas y obligaciones que una empresa o persona debe pagar en plazo menor a un año. Son compromisos financieros que deben cumplirse pronto, por lo general con el dinero que la empresa ya tiene o espera recibir en el corto plazo.

Ecuación 5

Pasivo a corto plazo

$$\textbf{Tasa circulante} = \frac{\textbf{Activo corriente}}{\textbf{Pasivo a corto plazo}}$$

$$\textbf{Pasivo corriente} = \frac{\textbf{Activo corriente}}{\textbf{Tasa circulante}}$$

$$\textbf{Pasivo corriente} = \frac{\$\mathbf{6.882,47}}{\mathbf{2,5}}$$

$$\boldsymbol{Pasivo\ corriente} = \mathbf{2.752,99}$$

Análisis

El pasivo corriente de la empresa Recicoba se calcula dividiendo el valor del activo corriente anteriormente calculado entre una tasa de rotación de 2,5, lo que arroja un resultado de $2.752,99.

6.4.2. Pasivo o Largo plazo

Pasivo financiero a largo plazo siempre está de acuerdo con su realidad económica supongan para la empresa una obligación contractual, directa o indirecta, de entregar efectivo u otro activo financiero, o de intercambiar activos o pasivos financieros con terceros en condiciones potencialmente desfavorables (Moreno, 2023).

Pasivo a largo plazo es el conjunto de deudas y obligaciones que una empresa adquiere y que deben ser pagadas en un plazo mayor a un año. Estas incluyen préstamos bancarios, emisión de bonos, hipotecas u otros compromisos financieros que no se cancelan en el corto plazo.

Financiamiento

Financiamiento se le llama al conjunto de recursos monetarios y de créditos que se destinarán a una empresa, actividad, organización o individuo para que los mismos lleven una determianda actvidad o proyecto. Entonces, financiamiento es recurrir a recursos moentarios a través de préstamos o aportar capital (Nuñez y Ruiz, 2020).

Tabla 100

Financiamiento

Proyecto de financiamiento	Monto	Aportación de las fuentes
Capital propio	$ 15.253,48	66%
Entidad financiera	$ 8.000,00	34%
Total	**$ 23.253,48**	**100%**

Nota. Esta tabla indica el financiamiento de la empresa.

Para desarrollar el proyecto de la producción y comercialización de escobas se requiere de una inversión Total de $ 23.253,48, el cual se cubrirá por dos fuentes el capital propio con un total de $ 15.253,48 y la de una entidad financiera a la cual se solicitó $ 8000, es decir que el 66% es de capital propio y el 34% es financiado.

Tabla 101

Comparaión entre instituciones financieras

Institución financiera	Tipo de crédito	Monto	Tasa de interés	Meses plazo
Banco Codesarrollo	Microcrédito	$ 8.000,00	18%	36
Banco del Austro	Microcrédito	$ 8.000,00	22%	36
Cooperativa de ahorro y crédito "Juventud Ecuatoriana Progresista"	Microcrédito	$ 8.000,00	14,5%	36

Nota. Esta tabla muestra la comparación de la tasa de interés del financiamiento entre diferentes instituciones financieras.

Análisis e interpretación

Para la comparación se tomó en cuenta a tres Instituciones financieras, la institución financiera que se eligió siendo la mejor opción para realizar el crédito de $ 8000 es la Cooperativa de ahorro y crédito "Juventud Ecuatoriana Progresista" en esta elección se basó en su tasa de interés (14,5%) que ofrecían para un plazo de 36 meses, dado a que se aplicó a un crédito productivo considerando el método de amortización Frances. *(Ver Anexo 9)*

6.5. Patrimonio

"El patrimonio es el valor residual resultado de los activos menos pasivos; corresponde a los dueños de la empresa" (Sandoval et al., 2020).
Es la participación de los propietarios dueños o accionistas en la empresa. Por otro lado, es lo que quedara para los dueños si la empresa vendiera todos sus activos.

$$\boldsymbol{Patrimonio = Activo - Pasivo\ total}$$

6.5.1. Capital accionario o Capital de trabajo

Se lo define como los recursos indispensables para que una empresa pueda operar sin contratiempo. Esta definición da lugar a entender que el capital de trabajo es equivalente a activo corriente como efectivamente lo es, pero con la precisión de que es el capital de trabajo bruto (Zapata, 2024).

El capital de trabajo es la diferencia entre los activos circulantes de una empresa y sus pasivos circulantes.

Tabla 102

Capital accionario

Proyecto de financiamiento	Monto	% Aportación de las fuentes
Aporte Doris Echesi	$ 7.554,26	17%
Aporte Paola Espinosa	$ 7.554,26	17%
Total	**$ 15.108,52**	**34%**

Nota. Esta tabla refleja el capital accionario del accionista de la empresa Recicoba.

6.5.2. Plan de inversión

Para establecer la inversión inicial, es necesario considerar los montos correspondientes a los activos tangibles, intangibles y al capital de trabajo. Este último fue calculado de la siguiente forma:

Ecuación 6

Capital de trabajo

$$\boldsymbol{Capital\ de\ trabajo = Activo\ corriente - Pasivo\ corriente}$$

$$\boldsymbol{Capital\ de\ trabajo = 6.882,47 - 2.752,99}$$

$$\boldsymbol{Capital\ de\ trabajo = 4.129,48}$$

Plan de inversión (% aportaciones de fuentes)

Se entiende como una intervención en un determinado medio para dar solución a una problemática existente y conseguir el objetivo deseado. Dicho problema se puede percibir como una limitación o un exceso de un bien y/o servicios (Andía y Palcara, 2023).

Ecuacion de la inversion

$$\boldsymbol{Inversión\ Inicial = Activo\ fijo + Activo\ diferido + Capital\ de\ trabajo}$$

$$\boldsymbol{Inversión\ Inicial = 18.391,00 + 733} \textit{+ 4.129,48}$$

$$\boldsymbol{Inversión\ inicial} = \$\ \mathbf{23.253,48}$$

Tabla 103

Plan de inversión

Inversión inicial		**Valor ($)**	**Valor (%)**
Activo fijo	$	18.391,00	79
Activo diferido	$	733,00	3%
Capital de trabajo	$	4.129,48	18%
Total de inversión	**$**	**23.253,48**	**100,00**
Financiamiento capital propio	$	15.253,48	66%
Financiamiento entidad financiera	$	8.000,00	34%
Total inversión inicial	**$**	**23.253,48**	**100,00**

Nota. Esta tabla indica el plan de inversión para la empresa RECICOBA.

Análisis

El plan de inversión para la empresa RECICOBA estables que para cubrir el desarrollo inicial de la actividad es de $ 23.253,48 lo que el 79% la mayor cantidad le pertenece al activo fijo, el 3% es del capital de trabajo calculado y el 18% es del activo diferido.

6.5.3. Resultados del ejercicio

El resultado del ejercicio representa el incremento (beneficio) o la disminución (pérdida) experimentada por los fondos propios, en el período de tiempo considerado, excluidas las operaciones efectuadas entre la empresa y sus propietarios (Muñoz et al., 2023).

Es la ganancia o pérdida neta que una entidad económica ha generado durante un período contable determinado típicamente año fiscal, pero puede ser mensual o trimestral.

Tabla 104

Resultados del ejercicio

EMPRESA RECI COBA		
ESTADO DE RESULTADOS		
AL 31 DE DICIEMBRE DE 2026		
	2026	
Ingresos por venta	**$**	**86.400,00**
(-) Gastos operativos	$	45.533,68
(=) Utilidad bruta en ventas	$	40.866,32
(-) Gastos administrativos	$	20.178,0
(-) Gastos venta	$	2.950,0
(=Utilidad operativa)	**$**	**17.738,37**
(-) Gastos financieros	**$**	**3.158,59**
(=) Utilidad antes de repartición de trabajadores	$	14.579,78
(-) Reparto utilidades trabajadores (15%)	**$**	**2.186,97**
(=) Utilidad antes impuesto a la renta	$	12.392,81
(-) Impuesto a la renta 0%)	**$**	**60,00**
(=) Utilidad neta	$	12.332,81

Nota. Esta tabla refleja el estado de resultados del primer año.

_____

Gerente general

6.6. Estado des resultados proyectados

Tabla 105

Estasdo de resultados proyectados

EMPRESA RECI COBA					
ESTADO DE RESULTADOS					
AL 31 DE DICIEMBRE DE 2026					
	2026	2027	2028	2029	2030
Ingresos por venta	**$ 86.400,00**	**$ 87.524,00**	**$ 93.095,10**	**$ 94.304,27**	**$ 95.531,10**
(-) Gastos Operativos	$ 45.533,68	$ 46.162,05	$ 46.799,08	$ 47.444,91	$ 48.099,65
(=) Utilidad bruta en ventas	$ 40.866,32	$ 41.361,95	$ 46.296,02	$ 46.859,36	$ 47.431,45
(-) Gastos Administrativos	**$ 20.178,0**	**$ 20.456,41**	**$ 20.738,70**	**$ 21.024,90**	**$ 21.315,04**
(-) Gastos Venta	**$ 2.950,0**	**$ 2.990,71**	**$ 3.031,98**	**$ 3.073,82**	**$ 3.116,24**
(=Utilidad Operativa)	$ 17.738,37	$ 17.914,84	$ 22.525,33	$ 22.760,64	$ 23.000,17
(-) Gastos Financieros	**$ 3.158,59**	**$ 3.195,82**	**$ 3.235,63**	**$ -**	**$ -**

(=) Utilidad antes de repartición de trabajadores	$ 14.579,78	$ 14.719,02	$ 19.289,70	$ 22.760,64	$ 23.000,17
(-) Reparto Utilidades trabajadores (15%)	**$ 2.186,97**	**$ 2.207,85**	**$ 2.893,46**	**$ 3.414,10**	**$ 3.450,02**
(=) Utilidad antes impuesto a la renta	$ 12.392,81	$ 12.511,16	$ 16.396,25	$ 19.346,55	$ 19.550,14
(-) Impuesto a la renta 0%)	$ 60,00	$ 60,00	$ 60,00	$ 60,00	$ 60,00
(=) Utilidad Neta	**$12.332,81**	**$ 12.451,16**	**$ 16.336,25**	**$ 19.286,55**	**$ 19.490,14**

Nota. Esta tabla muestra el estado de resultado proyectado de la empresa Recicoba.

Gerente general

6.7. Situación financiera inicial

Un balance general es un estado financiero que proporciona una imagen de la situación económica y financiera de una empresa en un momento específico. Muestra los activos, pasivos y el patrimonio neto de la empresa. Es una herramienta fundamental para evaluar la salud financiera de una empresa y tomar decisiones informadas (Ugando, Solórzano, Sabando, & Villalón, 2023).

La situación financiera inicial es el balance general que se elabora cuando la empresa comienza sus operaciones por primera vez, o al inicio de un nuevo ejercicio contable generalmente el 1 de enero de cada año.

Por otro lado, para elaborar la situación financiera o Balance general proyectado se utilizó el porcentaje de la inflación acumulada 1,38% para los valores proyectados para los años posteriores, esto nos ayudara a tener datos lógicos para realizar los análisis correspondientes.

Tabla 106

Situación inicial

EMPRESA "RECI COBA"							
BALANCE GENERAL DICIEMBRE 2026							
ACTIVOS				**PASIVOS**			
Activos corrientes			**$ 6.882,47**	**Pasivos Corrientes**			**$ 2.752,99**
Caja – Bancos	$	2.000,00		Pasivo Corriente	$	2.752,99	
Inventario	$	2.278,63					
Cuentas por cobrar	$	2.603,84					
Activos no corrientes			**$ 15.139,37**				
Propiedad, Planta y Equipo	**$**	**14.659,67**					
Muebles y enseres	$	260,00					
Maquinaria	$	8.500,00					
Vehículo	$	9.000,00					
Equipos	$	600,00		**Pasivos no corrientes**			**$3.158,59**
Herramientas	$	36,00		Préstamo Bancario	$	3.158,59	
(-) Depreciación acumulada	**$**	**3.736,33**					

Activos Diferido o Intangibles	**$**	**479,70**					
Constitución de la empresa	$	350,00		**TOTAL PASIVO**			**$ 5.911,58**
Permisos de funcionamiento	$	150,00					
Permiso mercantil	$	25,0		**PATRIMONIO**			**$ 16.110,26**
Registro de la marca	$	208,00		Capital Social	$	15.253,48	
(-) Amortización acumulada	**$**	**253,30**					
TOTAL ACTIVO			**$ 22.021,84**	**TOTAL PASIVOS + PATRIMONIO**			**$ 22.021,84**

Nota. Esta tabla refleja la situación financiera actual de la empresa Recicoba .

Gerente general

6.8. Situación financiera proyectada

Tabla 107

Situación financiera proyectada

BALANCE GENERAL					
EMPRESA RECI COBA					
ACTIVOS	**2026**	**2027**	**2028**	**2029**	**2030**
Activos corrientes					
Caja - Bancos	$ 2.000,00	$ 2.000,00	$ 2.000,00	$ 2.000,00	$ 2.000,00
Cuentas por cobrar	$ 2.603,84	$ 2.639,88	$ 2.676,42	$ 2.713,46	$ 2.751,02
Inventarios	$ 2.278,63	$ 2.310,17	$ 2.342,15	$ 2.374,57	$ 2.407,44
Total activos corrientes	**$ 6.882,47**	**$ 6.950,05**	**$ 7.018,57**	**$ 7.088,03**	**$ 7.158,46**
Activos fijos					
Activo Tangible					
Muebles y Enseres	$ 260,00	$ 260,00	$ 260,00	$ 260,00	$ 260,00
Equipos	$ 600,00	$ 600,00	$ 600,00	$ 600,00	$ 600,00
Maquinaria	$ 8.500,00	$ 8.500,00	$ 8.500,00	$ 8.500,00	$ 8.500,00
Vehículo	$ 9.000,00	$ 9.000,00	$ 9.000,00	$ 9.000,00	$ 9.000,00
Herramientas	$ 31,00	$ 31,00	$ 31,00	$ 31,00	$ 31,00

(-) Depreciación acumulada	$	3.736,33	$	3.736,33	$	3.736,33	$	3.526,00	$	3.526,00
Total activos tangibles	**$**	**14.654,67**	**$**	**14.654,67**	**$**	**14.654,67**	**$**	**14.865,00**	**$**	**14.865,00**
Activos intangible o Diferido										
Constitución de la empresa	$	350,00	$	350,00	$	350,00	$	350,00	$	350,00
Permisos de funcionamiento	$	150,00	$	150,00	$	150,00	$	150,00	$	150,00
Permiso mercantil	$	25,00	$	25,00	$	25,00	$	25,00	$	25,00
Registro de la marca	$	208,00	$	208,00	$	208,00	$	208,00	$	208,00
(-) Amortización acumulada	$	253,30	$	103,30	$	90,80	$	90,80	$	90,80
Total activos intangibles	**$**	**479,70**	**$**	**629,70**	**$**	**642,20**	**$**	**642,20**	**$**	**253,30**
TOTAL, ACTIVO	**$**	**22.016,84**	**$**	**22.234,42**	**$**	**22.315,43**	**$**	**22.595,23**	**$**	**22.276,76**
PASIVOS										
Pasivos corrientes										
Pasivo corriente	$	2.752,99	$	2.791,09	$	2.791,09	$	2.791,09	$	2.791,09
Total pasivo corriente	**$**	**2.752,99**	**$**	**2.791,09**	**$**	**2.791,09**	**$**	**2.791,09**	**$**	**2.791,09**
Pasivo no corriente										
Préstamo bancario	$	2.314,41	$	2.650,37	$	3.032,22	$	-	$	-
Interés de préstamo	$	844,18	$	545,45	$	203,41	$	-	$	-
Total pasivo no corriente	**$**	**3.158,59**	**$**	**3.195,82**	**$**	**3.235,63**	**$**	**-**	**$**	**-**

TOTAL, PASIVOS		$	5.911,58	$	5.986,91	$	6.026,72	$	2.791,09	$ 2.791,09
Capital de los socios		$	15.253,48	$	15.253,48	$	15.253,48	$	15.253,48	$ 15.253,48
Utilidad del ejercicio		$	12.332,81	$	12.451,16	$	16.336,25	$	19.286,55	$ 19.490,14
TOTAL, PATRIMONIO		**$**	**16.105,26**	**$**	**16.247,50**	**$**	**16.288,71**	**$**	**19.804,14**	**$ 19.485,67**
PASIVOS PATRIMONIO	+	**$**	**22.016,84**	**$**	**22.234,42**	**$**	**22.315,43**	**$**	**22.595,23**	**$ 22.276,76**

Nota. Esta tabla refleja la situación financiera proyectada de la empresa Recicoba.

Gerente general

6.9. Flujo de caja

Este estado lo denominamos contable, porque viene del sistema de información contable, es netamente financiero, porque muestra los flujos de dinero y cuasi dinero, ocurridos durante un periodo. Explica cómo se pasó desde el sado inicial de efectivo mostrado por el Balance al comienzo de un período al saldo final de efectivo al final del período (Espinosa, 2022).

El flujo de caja es una pieza fundamental de la parte financiera de cualquier entidad, constituyéndose como uno de los tres estados financieros básicos e indispensables. Reporta y clasifica de manera minuciosa todas las entradas y salidas de dinero en efectivo que una empresa ha experimentado a lo largo de un periodo contable determinado.

Tabla 108

Flujo de caja

EMPRESA RECI COBA						
FLUJO DE CAJA						
	(0) 2025	(1) 2026	(2) 2027	(3) 2028	(4) 2029	(5) 2030
Ingresos operacionales	**$ 23.253,48**	**$ 86.400,00**	**$ 87.524,00**	**$ 93.095,10**	**$ 94.304,27**	**$ 95.531,10**
(+) Recursos propios	$ 15.253,48					
(+) Recursos ajenos	$ 8.000,00					
(+) Ingresos por ventas		$ 86.400,00	$ 87.524,00	$ 93.095,10	$ 94.304,27	$ 95.531,10
(-) Egresos operacionales		**$ 68.661,63**	**$ 69.609,16**	**$ 70.569,77**	**$ 71.543,63**	**$ 72.530,93**
(+) Gastos operativos		$ 45.533,68	$ 46.162,05	$ 46.799,08	$ 47.444,91	$ 48.099,65
(+) Gastos administrativos		$ 20.177,95	$ 20.456,41	$ 20.738,70	$ 21.024,90	$ 21.315,04
(+) Gastos venta		$ 2.950,00	$ 2.990,71	$ 3.031,98	$ 3.073,82	$ 3.116,24
(=) Flujo operacional	**$ 23.253,48**	**$ 17.738,37**	**$ 17.914,84**	**$ 22.525,33**	**$ 22.760,64**	**$ 23.000,17**
Ingresos no operacionales	0	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
(+) Créditos a contratarse a corto plazo			$ -	$ -	$ -	
(-) Egresos no operacionales		**$ 3.213,59**	**$ 3.195,82**	**$ 3.235,63**		**$ - **

(+) Capital préstamo bancario	$	2.314,41	$	2.650,37	**$**	**3.032,22**						
(+) Intereses del préstamo	$	844,18	$	545,45	$	203,41						
(+) Otros egresos	$	55,00	$	-	$	-	$	-	$	-		
(=) Flujo no operacional	**$**	**3.213,59**	**$**	**3.195,82**	**$**	**3.235,63**	**$**	**-**	**$**	**-**		
(=) Flujo neto de caja	**$**	**14.524,78**	**$**	**14.719,02**	**$**	**19.289,70**	**$**	**22.760,64**	**$**	**23.000,17**		

Nota. Esta tabla muestra el flujo de caja proyectada de la empresa.

Gerente general

Determinación final de la prima de riesgo

Imagen 18

Determinación final de la prima.

Riesgo económico y financiero / Riesgos: Mercado, ventas, suministros, producción	NIVEL DE ABSORCION DEL PROYECTO (PART)		
	BAJO Coeficientes entre 1,20 - 1,33	MEDIO Coeficientes entre 1,33 - 1,50	ALTO Coeficientes entre 1,50 - 1,70
ALTO entre 800 - 1000 puntos	Nivel de riesgo FUERTE	Nivel de riesgo FUERTE	Nivel de riesgo NORMAL
MEDIO entre 500 - 700 puntos	Nivel de riesgo FUERTE	Nivel de riesgo NORMAL	Nivel de riesgo DEBIL 1,85
BAJO entre 200 - 400 puntos	Nivel de riesgo NORMAL	Nivel de riesgo DEBIL	Nivel de riesgo DEBIL

Nota. La imagen muestras la determinación final de la prima.

Análisis

Esta matriz muestra la determinación final de la prima de riego, se divide en dos variables en riesgos financieros y económicos y riesgo en Mercados, ventas y producción calificados con alto, medio y bajo mismas que serán evaluados para determinar el grado de sostenibilidad del proyecto frente a riesgos. Con la ayuda del cuadro para la evaluación de riesgo y la tabla de evaluación de riesgo total que se muestra los anexos (10).

Se obtuvo un coeficiente alto de 1,85, con un riesgo económico medio dan un resultado favorable siendo el nivel de riego débil, lo que indica que el emprendimiento es sostenible frente a riesgos tanto económicamente como riesgos en mercados y ventas.

6.10. Punto de equilibrio

El punto de equilibrio o umbral de rentabilidad en el ámbito de las finanzas hace referencia al nivel de ventas de una empresa para cubrir los costos fijos y variables. Esto implicará que una compañía, en su punto de equilibrio, contará con un beneficio igual a cero, en donde no perderá dinero, pero tampoco lo ganará (Arenal, 2024).

Definición

Para determinar el punto de equilibrio, es necesario identificar y separara los costos fijos y variables requeridos para operar el negocio, los cuales ya fueron especificados previamente en la sección de costos y gastos.

Tabla 109

Costos fijos y variables del proyecto

Detalle	Costos fijos	Valor	Costos variables	Valor
Costos operativos	Cargo de depreciación y amortización	$ 3.989,63	Insumos	$27.343,61
	Mantenimiento de maquinaria y equipos	$ 1.560,00	Salario	$12.640,44
Costos administrativos	Servicios básicos	$ 783,72	Suministros de Limpieza	$ 73,50
	Sueldos administrativos	$ 16.823,73		
	Arriendo	$ 2.400,00		
Costos de venta	recorrido para la comercialización	$ 2.950,00		
	Suministros de oficina	$ 97,00		

Costos financieros	Interés préstamo bancario	$ 844,18	
	Apertura de cuenta	$ 5,00	
	Certificados de aportación	$ 50,00	
Total		**$ 29.503,26**	**$40.057,55**

Nota. Esta tabla muestra los costos fijos y variables del proyecto.

Tabla 110

Datos para el punto de equilibrio

Descripción	Valor
PVU	$ 2,00
Costos fijos	$ 29.503,26
Costos variables	$ 40.057,55
Ventas	$ 87.524
CVU	$ 0,92
DPI real	$ 43.762,00

Nota. Esta tabla muestra los datos para el punto de equilibrio.

6.10.1. Unidades de venta, Unidades monetarias.

Unidades de venta

Para realizar el cálculo de las unidades de venta se utilizará la siguiente formula:

Donde:

PE: Punto de equilibrio

CF: Costo fijos

PVU: Precio de venta unitario

CVU: Costo de venta unitario

Cálculo:

$$PE = \frac{CF}{PVU - CVU}$$

$$PE = \frac{29.503,26}{2 - 0,92}$$

$$PE = 27318\ escobas$$

Análisis

Para cubrir los costos fijos y variables del proyecto, se deberá vender 27.318 unidades de escobas; estas son las unidades que la empresa deberá vender para alcanzar el punto de equilibrio y así evitar pérdidas económicas. A partir de este punto la empresa comenzará a recibir ganancias.

Unidades monetarias

Donde:

PE: Punto de equilibrio

CF: Costos fijos

CV: Costos variables

V: Ventas

Cálculo:

$$PE = \frac{CF}{1 - \frac{CV}{V}}$$

$$PE = \frac{29.503,26}{1 - \frac{40.057,55}{87.524,00}}$$

$$PE = \frac{29.503,26}{0,5423}$$

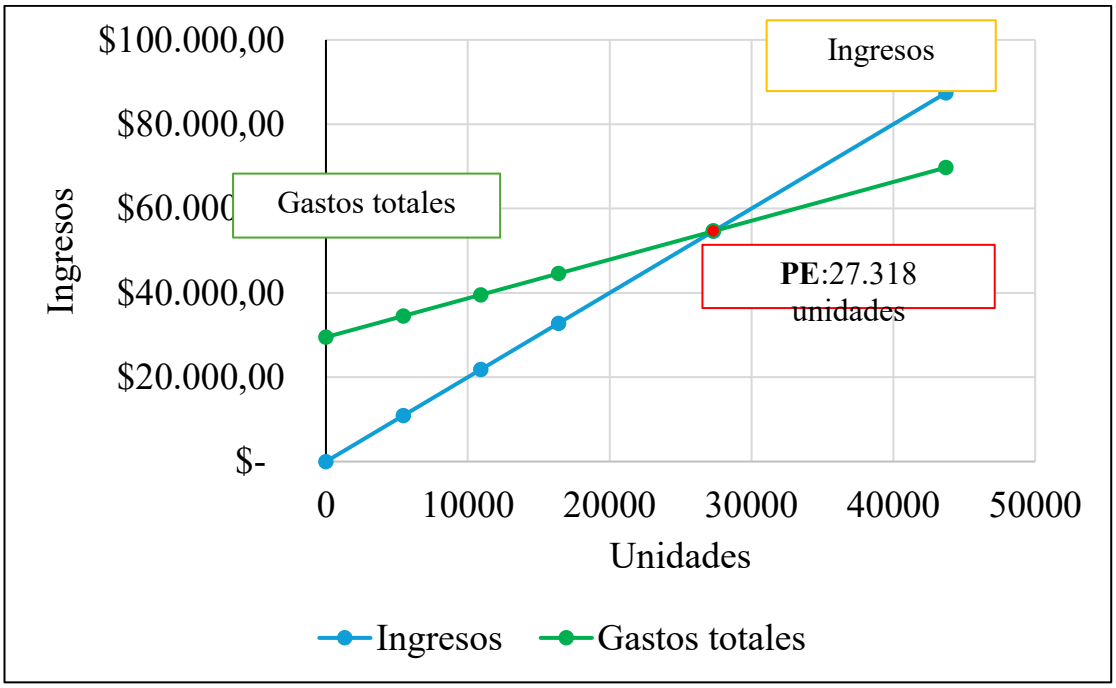
$$\text{PE} = \$\ 54.403,95\ \text{Dólares}$$

Análisis

El punto de equilibrio de la empresa de producción y comercialización de escobas RECICOBA muestra que para cubrir todos sus gastos tanto fijos como variables deberá generar ingresos económicos $ 54.403,95 dólares en este punto la empresa evita pérdidas económicas.

Gráfico 25

Punto de equilibrio



Nota. Esta gráfica indica el punto de equilibrio en unidades monetarias y unidades de venta que debe alcanzar la ferretería para no tener ni pérdidas ni ganancias.

6.11. Tasa de descuento y criterios alternativos para la evaluación proyectada

6.11.1 Sin financiamiento, con financiamiento (TMAR)

Representa la suma de la tasa de interés nominal, la que nos daría una institución financiera por invertir ahí nuestro dinero, o la que exigirían los socios o inversionistas por participar en el proyecto), un premio al riesgo y la tasa de inflación (el aumento que sufren los precios de los productos y servicios (Aguirre, 2023).

Es la tasa de rentabilidad mínima que un inversionista o una empresa está dispuesta a aceptar para llevar a cabo un proyecto o realizar una inversión. Es parte fundamental porque nos ayuda apreciar si el proyecto es viable y rentable.

Sin financiamiento (Tmar 1)

Para el cálculo del Tmar 1 sin financiamiento se deberá utilizar la siguiente fórmula:

Ecuación

Tmar 1 sin financiamiento

$\boldsymbol{Tmar1 = i + f}$

Donde:

i: riesgo país

f: inflación (1,38%)

$$\boldsymbol{Tmar1 = 10,11 + 0,0138}$$

$$\boldsymbol{Tmar1 = 0,1149}$$

$$\boldsymbol{Tmar1 = 11,49\%}$$

Tabla 111

Tmar 1 global mixto

Financiamiento	Monto	Aportación	Tmar anual	Ponderación
Capital propio	$ 15.253,48	0,6560	0,1149	0,0754
Institución Financiera	$ 8.000,00	0,3440	0,14510	0,0499
Total	$ 23.253,48	1,00	0,2600	**0,1253**
Total (%)		100	26	**12,53**

Nota. Esta tabla refleja la ponderación del Tmar 1 global mixto.

Análisis e interpretación

Para poner en marcha la empresa, se requiere financiar el proyecto mediante una combinación de capital propio y un crédito otorgado por una institución financiera. Cada fuente representa un porcentaje del total de la inversión.

En este caso, el capital propio asciende a $15.253,48, lo que corresponde al 65.60% del total, y tiene una tasa mínima aceptable de rendimiento (Tmar) anual del 11,49%. Por otro lado, el préstamo de una entidad financiera es de $8.000 representando el 34,40% de la inversión, con una tasa de interés anual del 14,51%.

Para calcular la ponderación, se multiplica el porcentaje de participación de cada fuente por su respectiva tasa (Tmar o interés). Luego, se suman estos valores ponderados, obteniendo un Tmar global mixto del 12,53%.

Con financiamiento (Tmar 2)

Ecuación

Tmar 2 Con financiamiento

$$\boldsymbol{Tmar2 = i + f\ (2)}$$

$$\boldsymbol{Tmar2 = 0.1011 + 0,0138\ (2)}$$

$$\boldsymbol{Tmar2 = 0.1287}$$

$$\boldsymbol{Tmar2 = 12,87\%}$$

Tabla 112

Tmar 2 global mixto

Financiamiento	Monto	Aportación	Tmar anual	Ponderación
Capital propio	$ 15.253,48	0,6560	0,1287	0,0844
Institución Financiera	$ 8.000,00	0,3440	0,1451	0,0499
Total	$ 23.253,48	1	0,2738	**0,1343**
Total (%)		100	27,38	**13,43**

Nota. Esta tabla indica el cálculo de la ponderación de Tmar 2 global mixto.

Análisis e interpretación

Para obtener el Tmar 2 global mixto, se consideró primero la proporción del capital propio, que representa el 65,60% de la inversión total, y se multiplicó por la Tmar 2 anual del 12,87%. Posteriormente, se realizó el mismo procedimiento con el financiamiento otorgado por la institución financiera, cuya participación es del 34,40% y cuya tasa interés es del 14,51%. Finalmente, al sumar ambos valores obtenidos, se obtiene una tasa combinada del 13,43%.

6.12. Indicadores financieros tiempo presente

2.12.1. Índice de solvencia

La solvencia es la capacidad que tiene la empresa para cumplir oportunamente con el pago de sus obligaciones a plazo menor de un año. Determina mediante el estudio del capital neto de trabajo y de sus componentes, así como de la capacidad de la empresa para generar recursos líquidos durante el ciclo de su operación normal (Zamora, 2023).

Ecuación

Índice de solvencia

$$\boldsymbol{Solvencia = \frac{Activo\ total}{Pasivo\ total}}$$

$$\boldsymbol{Solvencia = \frac{\$\ 22.021,84}{\$\ 5.911,58}}$$

$$\boldsymbol{Solvencia = \$\ 3,73}$$

Análisis e interpretación

Para obtener el índice de solvencia se dividió el valor del activo total entre el pasivo total. El resultado fue de $ 3,73, lo que significa que la empresa cuenta con $3,73 en activos por cada dólar de deuda. Esto demuestra que la empresa tiene la capacidad de enfrentar sus compromisos financieros a largo plazo. De acuerdo con los criterios

financieros, un valor superior a 1 indica que la entidad es solvente y presenta una posición financiera favorable.

6.12.2. Índice de liquidez

La liquidez es la facilidad con la que un activo puede convertirse en dinero efectivo sin perder valor, lo que significa que es importante para el funcionamiento de la empresa. Este indicador permite cumplir obligaciones financieras, lo que facilita el intercambio de bienes y servicios. Una buena gestión de la liquidez es crucial para evitar riesgos de insolvencia y asegura la estabilidad de la empresa (Chirinos, 2023).

Ecuación

Índice de liquidez

$$\boldsymbol{Liquidez = \frac{Activo\ circulate}{Pasivo\ circulante}}$$

$$\boldsymbol{Liquidez = \frac{\$\,6.882,47}{\$\,2.752,99}}$$

$$\boldsymbol{Liquidez = \$\,2,50}$$

Análisis e interpretación

El índice de liquidez se obtuvo al dividir el activo corriente entre el pasivo corriente, lo que refleja que la empresa Recicoba dispone de $2,50 en activos por cada dólar que debe en pasivos de corto plazo. Esto significa que la empresa cuenta con los recursos necesarios para cumplir con sus compromisos financieros inmediatos.

6.12.3. Índice de endeudamiento

La razón de endeudamiento muestra que parte de los activos de la empresa están financiados por terceros. Un nivel alto de este indicador refleja una fuerte dependencia de los acreedores, lo que reduce la capacidad de endeudamiento y puede ser señal de riesgo financiero, es decir, esta ratio compara las deudas con los recursos totales, tanto a corto y largo plazo, incluidos los aportes de propietarios (Loor et al.,, 2023).

Ecuación

Índice de endeudamiento

$$\boldsymbol{Endeudamiento = \frac{Pasivo\ total}{Activo\ total} * 100}$$

$$\boldsymbol{Endeudamiento = \frac{5.911,58}{22.021,84} * 100}$$

$$\boldsymbol{Endeudamiento = 0,27 * 100}$$

$$\boldsymbol{Endeudamiento = 27\%}$$

Análisis e interpretación

El índice de endeudamiento se determina mediante la relación entre el pasivo y el activo totales, expresando el resultado en porcentaje al multiplicarlo por 100. En este caso, el resultado fue del 27%, lo cual indica que casi la mitad de los activos de la empresa Recicoba han sido financiados mediante deudas, mientras que el resto corresponde a capital propio.

6.12.4. Índice de apalancamiento.

El apalancamiento hace referencia a las obligaciones adquiridas por las organizaciones para desarrollar una actividad o proyecto, con el fin de incrementar la rentabilidad o hacer frente a obligaciones que no es posibles cubrir con fondos propios (Borja et al., 2022).

Ecuación

Índice de apalancamiento

$$\boldsymbol{Apalancamiento = \frac{Pasivo\ total}{Patrimonio}}$$

$$\boldsymbol{Apalancamiento = \frac{\$\ 5.911,58}{\$\ 16.110,26}}$$

$$\boldsymbol{Apalancamiento = 0,37\ veces}$$

Análisis e interpretación

El apalancamiento financiero se calcula comparando el pasivo total con el patrimonio de la empresa. En este caso, se obtuvo un valor aproximado de 0,37, lo que significa que, por cada dólar de capital propio, la empresa Recicoba mantiene $ 0,37 en deudas. Este resultado indica un nivel de endeudamiento bajo en relación con el capital, lo que sugiere que la empresa utiliza principalmente sus propios recursos para operar y no depende excesivamente de financiamiento externo.

6.13. Evaluadores de tiempo futuro

6.13.1. Valor presente neto o Valor actual neto (VAN 1, VAN 2)

El valor actual neto (VAN) es la diferencia entre el valor actual de las entradas y salidas de efectivo a lo largo de un período determinado. El VAN se utiliza en la presupuestación de capital y la planificación de inversiones para analizar la rentabilidad proyectada de un proyecto (Herrera, 2024).

Cálculo VAN 1

Ecuación

VAN 1

$$\boldsymbol{VAN\ 1 = -Inv.inicial + \frac{FNE1}{(1+i)^1} + \frac{FNE2}{(1+i)^2} + \frac{FNE3}{(1+i)^3} + \frac{FNE4}{(1+i)^4} + \frac{FNE5}{(1+i)^5}}$$

$$\boldsymbol{VAN\ 1 = -\$23.253,48 + \frac{\$14.524,78}{(1+0,1253)^1} + \frac{\$14.719,02}{(1+0,1253)^2} + \frac{\$19.289,70}{(1+0,1253)^3} + \frac{\$22.760,64}{(1+0,1253)^4} + \frac{23.000,17}{(1+0,1253)^5}}$$

$$\boldsymbol{VAN\ 1 = -\$23.253,48 + \$ + \$12907,47 + \$11.623,64 + \$13536,94 + 14194,21 + 12746,45}$$

$$\boldsymbol{VAN\ 1 = -\$\ 23.253,48 + 65.008,72}$$

$$\boldsymbol{VAN\ 1 = \$41,755,23}$$

Análisis e interpretación

Luego de realizar los cálculos del valor actual neto (VAN), se obtuvo un resultado de $41.755,23, lo que evidencia que el proyecto es rentable, considerando una tasa de descuento del 12,53. Este valor positivo indica que los flujos de caja futuros estimados superan el monto de la inversión inicial, cumpliendo con el principio básico de viabilidad financiera: un VAN mayor a cero.

Cálculo VAN 2

Ecuación

$$\boldsymbol{VAN\ 2 = -Inv.Inicial + \frac{FNE1}{(1+i)^1} + \frac{FNE2}{(1+i)^2} + \frac{FNE3}{(1+i)^3} + \frac{FNE4}{(1+i)^4} + \frac{FNE5}{(1+i)^5}}$$

$$\boldsymbol{VAN\ 2 = -\$23.253,48 + \frac{\$14.524,78}{(1+0,1343)^1} + \frac{\$14.719,02}{(1+0,1343)^2} + \frac{\$19.289,70}{(1+0,1343)^3} + \frac{\$22.760,64}{(1+0,1343)^4} + \frac{23.000,17}{(1+0,1343)^5}}$$

$$\boldsymbol{VAN\ 2 = -\$23.253,48 + \$ + \$12805,06 + 11440,24 + 13217,56 + 13749,33 + 12248,46}$$

$$\boldsymbol{VAN\ 2 = -\$\ 23.253,48 + 63460,65}$$

$$\boldsymbol{VAN\ 2 = \$40.207,17}$$

Análisis

Al realizar el cálculo del VAN 2, se obtuvo un valor de $40.207,17, con lo que se puede evidenciar que el proyecto es rentable; para el cálculo se utilizó la tasa de descuento del Tmar 2 del 13,43%.

6.13.2. Tasa beneficio-costo

Este índice se define como la relación entre los beneficios y los costos o egresos de un proyecto. Su cálculo se basa en la relación entre el valor actual de las entradas de efectivo futuras y el valor actual del desembolso original. Divide la corriente

descontada de beneficios entre la de costos, por lo que este método también tiene en cuenta el valor del dinero en el tiempo (Aguilera, 2023).

Ecuación

$$RB/C = \Sigma\ Ingresos\ Brutos\ \Sigma\ /Costos\ Totales\ del\ Proyecto$$

$$RB/C = \frac{\$\ 456.854,47}{\$\ 69.877,43}$$

$$\frac{RB}{C} = 6,54\ veces$$

Análisis

La empresa RECICOBA tiene una relación beneficio -costo alto, esto quiere decir que por cada dólar invertido la empresa espera recibir un retorno de $6,54 el proyecto es viable por que los beneficios que se obtendrá son más altos que los costos.

6.13.3. Periodo de recuperación de la inversión

Tiempo transcurrido en el cual la suma de los flujos de caja descontados del proyecto es igual a la inversión inicial. Es una herramienta de evaluación de proyectos de inversión qaque se centra en la liquidez y el riesgo (Tong, 2021).

Ecuación

$$PRI = \frac{Inversión\ Inicial}{\frac{Sumatoria\ FNE}{Numero\ de\ años}}$$

$$PRI = \frac{23.253,48}{\frac{14.524,78 + 14.719,02 + 19.289,70 + 22.2760,64 + 23.00,17}{5}}$$

$$PRI = \frac{23.253,48}{\frac{94.294,30}{5}}$$

$$PRI = 1,23\ años$$

$$PRI;\ 0,23 * 12 = 2,76\ meses$$

$$PRI: 0,76 * 30 = 22,8\ dias$$

Análisis

Al realizar el cálculo para obtener el periodo de recuperación de la inversión se ocupó la inversión inicial, la sumatoria de los flujos netos efectivos y el número de años de proyección, dicha operación se obtuvo 1,23 años lo que significa que se recuperara la inversión en 1 año, 2 meses y 22 días.

6.13.4. Tasa interna de retorno

TIR

La tasa de rentabilidad es la tasa de descuento que iguala el valor presente de los flujos de efectivo futurp a cero, es decir, es la tasa que iguala el VAN a cero. Es la tasa de interés que equipara el valor presente de los ingresos futuros con el costo inicial de la inversión (Chicu, 2020).

$$\boldsymbol{TIR = Tmar\ 1 + (Tmar2 - Tmar1)\frac{VAN\ 1}{VAN1 - VAN\ 2}}$$

$$\boldsymbol{TIR = 0,1253 + (0,1353 - 0,1253)\frac{41.755,23}{41.755,23 - 40.207,17}}$$

$$\boldsymbol{TIR = O,1253 + 0.01 * \frac{41.755,23}{1.548,06}}$$

$$\boldsymbol{TIR = 0,1253 + (0,01 * 26,97)}$$

$$\boldsymbol{TIR = 0,369}*100$$

$$\boldsymbol{TIR = 36,9\%}$$

Análisis

Para el cálculo de la TIR se utilizan los valores obtenidos anteriormente, como es la Tmar 1 con el 0,1253, la Tmar 0,1343 y los valores tanto del VAN 1 y VAN 2, se obtuvo un valor de 36,9%, lo que significa que el proyecto es rentable, por lo cual se obtendrá un retorno de 36,9% si las proyecciones estimadas llegaran a cumplirse.

6.14. Análisis de sensibilidad

El análisis de sensibilidad es una técnica que tiene por objetivo calcular los márgenes de error admisibles en las estimaciones realizadas, de forma que, aunque sean incorrectas, el cálculo realizado con el criterio del valor esperado siga siendo correcto si las probabilidades exactas se mueven dentro de esos márgenes (Cañabate, 2024).

El análisis de sensibilidad se realizó en el ingreso por ventas, se consideró un incremento y una caída del 20 % tanto para el escenario optimista como para el escenario pesimista. Se decidió evaluar las ventas porque es una variable que puede cambiar por distintos factores y afecta la sostenibilidad de la empresa.

Tabla 113

Análisis de sensibilidad

	Ventas		
Variaciones	**Escenario Optimista (+20%)**	**Escenario real**	**Escenario pesimista (-20%)**
VAN 1	$ 66.047,14	$ 41.755,23	$ 18.493,15
VAN 2	$ 63.907,33	$ 40.207,17	$ 17.432,24
TIR	43%	37%	29,9%
Relación Beneficio -Costo	7,85	6,54	5,23
PRI	0,90	1,23	1,88

Nota. La tabla muestra el análisis de sensibilidad de la empresa.

Análisis

En el escenario optimista donde las ventas fueron incrementadas el 20% los indicadores financieros indican valores favorables. El VAN 1 un valor de $66.047,14 y VAN 2 con 63.907,33, son valores positivos lo que indica que el proyecto es rentable cuando las ventas superan los estimado. En el escenario pesimista donde las ventas decaen un 20% los valores VAN 1 Y VAN2 siguen siendo positivos lo que significa

que el emprendimiento no cae en pérdidas a pesar de un descenso en ventas sigue siendo rentable.

Por otro lado, la tasa interna de retorno TIR, estos valores también son favorables como en el mejor de los casos que se eleva a un 43% por encima del escenario real y en el escenario pesimista que desciende a un 29,9% los que muestra que la empresa tiene un alto margen de rentabilidad incluso frente a posibles aumentos de los costos de capital o a su vez que sus ventas bajen.

La relación beneficio costo también refleja que el proyecto es eficiente. En los tres escenarios superan a 1, lo que significa que los beneficios superan los costos. Es el caso del escenario optimista donde la relación beneficio- costo asciende a 7,85 a comparación del escenario real que se obtuvo 6,54. Incluso en el escenario pesimista cada dólar invertido genera $5, 23 dólares de retorno, dado que en los 3 escenarios son resultados muy beneficiosos llegar a ser atractivo para cualquier inversionista.

Por último, en el periodo de recuperación de la inversión (PRI) en el mejor del caso si las ventas aumentaran un 20% la recuperación inicial seria en menos de un año 10 meses y 22 días. En el escenario pesimista también aumentará el tiempo de recuperación de la inversión en este escenario se recuperará en 1,88 lo que significa 1 año, 10 meses y 16 días, lo cual sigue siendo favorable para la empresa y sus inversionistas debido a que los tiempos para recuperar la inversión son cortos.

CAPÍTULO VII

CONCLUSIONES Y RECOMENDANCIONES

7.1 Conclusiones

- En conclusión, este proyecto surge como respuesta a la problemática de la contaminación generados por el plástico, lo cual se determinó que existe una limitada oferta de productos de limpieza sostenibles. Por tal razón, la implementación de un emprendimiento dedicado a la producción y comercialización de escobas a base de cerdas de botellas de PET reciclado en el sector se convierte en una positiva oportunidad para cubrir las necesidades locales, dinamizando la economía del sector generando fuentes de empleo la cual beneficiara a las personas de la localidad y sectores aledaños.

- El estudio de mercado muestra la población objetivo que fue de 61.402 para lo cual se considerado a los hogares de Latacunga basándose en la pirámide del nivel socio económico del extracto C y D, donde se obtuvo una muestra de 382 personas, quienes fueron encuestadas, misma que determino que la mayor parte de las personas Adquirirán el producto con el 90,3% representado a 55446 personas del mercado objetivo, seguido por un valor menor de 9,7% siendo tan solo 5956 personas del mercado objetivo que dijeron que no adquiririán el producto. Esto representa una aceptación muy alta del producto logrando así entrar al mercado con un producto innovador y sostenible.

- La oferta disponible tan solo cubre el 34% lo que equivale a 43200 escobas, lo cual no cubre la DPI siendo esta de 128.857 escobas, para esta diferencia que existe entre la oferta y demanda se planteó estrategas ofensivas, misma que se ven reflejadas en la matriz PCI con un valor de 3,28 muestra que las fortalezas son mayores que las debilidades. Por otro lado, la matriz POAM con el 3,59 establece que las oportunidades son más fuertes que las amenazas.

- En cuanto al estudio técnico, el emprendimiento de la producción y comercialización de escobas se ubicará en Pastocalle centro, dado que esta ubicación es óptima por diferentes factores y se verá reflejado favorablemente en el proceso de producción y de servucción, permitiendo cubrir el 34% de la demanda insatisfecha. Así también se determinó la cantidad tanto mensual como anual de los recursos materiales que se utilizarán en el emprendimiento.

- En el estudio organizacional se diseñó el logo, el cual representa al producto de limpieza combinado con el reciclaje; la empresa mantendrá su funcionamiento con el nombre RECICOBA. Además, se creó la visión, misión y valores de la empresa; así mismo, se definió una estructura organizacional adecuada para el manejo del emprendimiento basada en la responsabilidad, obligaciones y el conocimiento, los cuales están plasmados en el manual de funciones compuesto por el nivel estratégico y el nivel operativo.

- Finalmente, en el análisis financiero se evidenció que el proyecto es rentable y factible. La inversión inicial que necesitará la empresa es de $23.253,48. También se determinó el punto de equilibrio: la empresa deberá vender 27.318 escobas para cubrir sus gastos; después de superar este valor, la empresa comenzará a obtener ganancias. Los indicadores como el VAN 1 = $ 41.755,23 y VAN 2 = $ 40.207,17, mientras que la Tasa Interna de Retorno (TIR) con un valor sólido del 37%, y el periodo de recuperación de la inversión es tan solo de 1,23 años, lo cual indica un retorno rápido del capital invertido.

- En cuanto a la tasa beneficio-costo la empresa tiene $6,54 lo que significa que, por cada dólar invertido, la empresa obtendrá $6,54 de beneficio. Los demás indicadores también presentan valores favorables: la solvencia es de 3,73, líquida 2,50, un nivel de endeudamiento bajo del 27% y finalmente, en el apalancamiento con un valor del 0,37, lo que muestra valores positivos incluso en escenarios pesimistas. Estos valores respaldan que el proyecto no solo es rentable, sino que también es financieramente sostenible y con bajo riesgo.

7.2 Recomendaciones

- Para incrementar la rentabilidad y sostenibilidad de la empresa se recomienda priorizar las estrategias de posicionamiento y promoción, las misma que ayudará a que el producto resalte en el mercado por su valor ecológico, utilizando canales de comunicación, sitios web y redes sociales.

- Se recomienda que la empresa necesariamente debe establecer alianzas con recicladores locales y organizaciones ambientales para así garantizar abastecimiento constante del material principal como son las botellas plásticas, y así promover prácticas de reciclaje en la comunidad.

- Para consolidar el emprendimiento de escobas a base de cerdas de PET reciclado en la parroquia San Juan de Pastocalle, se recomienda fortalecer las capacidades de producción mediante la implementación de maquinaria adecuada, permitiendo tener mayor eficiencia en los procesos de producción y así reducir los desperdicios.

- Para aprovechar que la DPI tan solo cubre el 34% del mercado se sugiere explorar nuevos mercados locales y regionales, esto implica ampliar la capacidad productiva, establecer alianzas estratégicas con tiendas, ferias, supermercados e instituciones públicas y privadas.

- Se recomienda a la empresa fortalecer campañas de concientización ambiental en la localidad, aprovechando la alta aceptación del producto ecológico, con el propósito de que las personas tengan conocimiento sobre la importancia del reciclaje y los beneficios ambientales y sociales que genera el proyecto.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Bibliografía

Acosta, S. (2023). Los enfoques de investigación en las Ciencias. *Revista Latinoamericana Ogmios, III*(08), 82-95. Obtenido de https://idicap.com/ojs/index.php/ogmios/article/view/226

Aguas, S. (2022). Diseño validado mediante software de una maquina para la elaboracion de cuerdas a partir de botellas PET. *Tesis.* Universidad ESPOCH, Riobamba. Obtenido de https://dspace.espoch.edu.ec:8080/server/api/core/bitstreams/5f57fd4f-d055-4264-b049-d16f0f167f6f/content

Aguilera, A. (2023). El costo-beneficio como herramienta de decisión en la inversión en actividades científicas. *Scielo*. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2073-60612017000200022

Aguirre, J. (2023). *Fundamentos para la formulación y evaluación de proyectos* (Quinta ed.). Colombia: ALPAVAL. Obtenido de https://www.google.com.ec/books/edition/Fundamentos_para_la_formulaci%C3%B3n_y_evalu/

Alcarria , J. (2008). *Contabilidad financiera I* (Primera ed.). Madrid: Publicacions de la Universitat Jaume I. Obtenido de https://www.google.com.ec/books/edition/Contabilidad_financiera_I/6m42LTDkhzoC?hl=es-419&gbpv=0

Andía , W., & Palcara, E. (2023). Los planes de negocios y los proyectos de inversión: similitudes y diferencias. *Revista de la Facultad de Ingeniería Industrial, XVI*(01), 80-84. Obtenido de https://www.redalyc.org/comocitar.oa?id=81629469009

Araujo, L. (2022). Demanda, Oferta y Precio de maíz amarillo en México 2012-2021. *Revista Mexicana de Agronegocios, L*(12), 197-208. Obtenido de https://www.redalyc.org/journal/141/14173239008/html/

Arenal, C. (2024). *Proyecto y viabilidad del negocio o microempresa.* (Cuarta ed.). Madrid: Amazon Digital Services LLC - Kdp. Obtenido de https://www.google.com.ec/books/edition/Proyecto_y_viabilidad_del_negocio_o_micr/pKsjEQAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=0

Arias, E. (1 de Noviembre de 2020). *economipedia*. Obtenido de Investigación exploratoria: https://economipedia.com/definiciones/investigacion-exploratoria.html

Arispe, C., Yangali, J., Guerrero, M., Lozada, O., Acuña, L., & Arellano , C. (09 de Octubre de 2020). *UIDE.* Obtenido de La investigacion cientifica: Una aproximacion para los estudios de posgrado: https://repositorio.uide.edu.ec/bitstream/37000/4310/1/

Arrieta , V., Cervantes, Y., De la Cruz , L., & López, D. (2021). La importancia del diagnóstico estratégico en las organizaciones. *ECONÓMICAS CUC*, 5. Obtenido de file:///C:/Users/HP/Downloads/Dialnet-LaImportanciaDelDiagnosticoEstrategicoEnLasOrganiz-8439250.pdf

Avila, H., Licea, S., & González, M. (18 de Agosto de 2020). La entrevista y la encuesta: ¿Métodos o técnicas de investigación empírica? *Revista Universidad de las Tunas, XI*(03), 62-79. Obtenido de https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7692391

Belloso, R. (2022). Fundamentación Teorica Mercado Potencial. *Tevista Virtual Urbe, V*(08), 05-17. Obtenido de chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://virtual.urbe.edu/tesispub/0097139/cap02.pdf

Bonilla, P., Murillo, M., & Rodríguez, Y. (2021). Aplicación Del Modelo De Planeación Estratégica Para La Mipyme CRISTAL DE ORO. *Revista Cosmo, X*(01), 112-126. Obtenido de https://repository.ucc.edu.co/server/api/core/bitstreams/eead2844-9e0a-4d67-9a41-a0e205e0ef5f/content

Borja, L., Villa , O., & Armis , J. (2022). Apalancamiento financiero y rentabilidad de la industria manufacturera del cantón en cuenca, Ecuador. *Revista*

Quipukamayoc, XXX(62), 09-29. Obtenido de http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1609-81962022000100047

Calle, C., & Erazo, J. (2021). Gestión de propiedad, planta & equipo para la Corporación Eléctrica del Ecuador. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía, VI*(12), 4-36. Obtenido de https://www.redalyc.org/journal/5768/576868967001/html/

Canaza, E., Cutipa, A., & Roque, N. (2023). *La servucción y satisfacción del usuario del área comercial de la empresa Electro Puno S.A.A.* (Sexta ed.). Medellín: CIDE S.A.C. Obtenido de https://repositorio.cidecuador.org/bitstream/123456789/2391/1/1Libro%20La%20Servuccion%20_VF_24_5_2023.pdf

Cañabate, A. (2024). *Toma de Decisiones* (Quinta ed.). Madrid: UPC, S.L., Edicions. Obtenido de https://www.google.com.ec/books/edition/Toma_de_Decisiones/AmjtmjNzuAwC?hl=es-419&gbpv=0

Casanova, C., Núñez , R., Navarrete, C., & Proaño, E. (2021). Gestión y costos de producción: Balances y perspectivas. *Redalyc*. Obtenido de https://www.redalyc.org/journal/280/28065533025/html/

Castro, J. (9 de Agosto de 2022). *Blog corponet*. Obtenido de Proceso de producción y su importancia en las empresas: https://blog.corponet.com/proceso-de-produccion-y-su-importancia-en-las-empresas#subt1

Charles, H., Sánchez, R., & Ramírez, A. (2020). Formulacion y evaluacion de proyectos, una reflexion para las PYMES Agroinductriales de Mexico . *Ciencias Administrativas - UNLP*. Obtenido de https://revistas.unlp.edu.ar/CADM/article/download/7475/8809#:

Chicu, D. (2020). Los métodos VAN y TIR en la valoración de los proyectos de inversión. *Revista Oberta de Catalunya, VI*(02), 56-74. Obtenido de chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://openaccess.uoc.edu/server/api/core/bitstreams/2092afe2-ff1e-4d13-a0db-982c8ba97348/content

Chirinos, J. L. (2023). Liquidez y rentabilidad de las empresas que cotizan en la Bolsa de Valores de Lima en el contexto de la pandemia del Covid19. *Visión de Futuro, 28*(2), 4-6. Obtenido de https://www.redalyc.org/journal/3579/357977785011/357977785011.pdf

Cordoba, Y. (05 de Enero de 2021). *ECCI.* Obtenido de Plan de gestión integral de residuos sólidos del Complejo Militar Base Naval No 6 Arc "Bogotá" – Batallón de Policía Naval Militar No 70: https://repositorio.ecci.edu.co/handle/001/2729

Cuásquer, M., & Moreno, A. (2021). Estudio sobre los diagramas de flujo en la resolución de problemas matemáticos. *Revista Unimar, XXIX*(01), 45-55. Obtenido de https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7851034

Delgado Delgado, D., Pilaloa, W., Holguin, B., & Cali Cadena, K. (2023). Diagnóstico foda como elemento de planeación estratégica de negocios de producción de cacao ccn51 en el triunfo, guayas, ecuador. *Revista COMPENDIUM: Cuadernos de Economía y Administración, 10*(02), 102-118. Obtenido de https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9121502

Díaz, J. (2024). *Contabilidad financiera I* (Primera ed.). Madrid: Publicacions de la Universitat Jaume I. Obtenido de https://www.google.com.ec/books/edition/Contabilidad_financiera_I/6m42LTDkhzoC?hl=es-419&gbpv=0

Díaz, J. (2024). *Contabilidad financiera I* (Quinta ed.). Carácaz: Publicacions de la Universitat Jaume I. Obtenido de https://www.google.com.ec/books/edition/Contabilidad_financiera_I/6m42LTDkhzoC?hl=es&gbpv=0

Echeverría , M., Martínez, M., & López, I. (2021). Precio en mercadotecnia: Una revisión bibliográfica desde la percepción en Latinoamérica. *Revista de Estudios en Contaduría, Administración e Infomática, vol.10*, 29. Obtenido de https://www.redalyc.org/journal/6379/637968300004/html/

Escribano, G., Alcaraz, J., & Quitera, P. (2022). *Políticas de marketing 3.a edición* (Tercera ed.). España: Paraninfo. Obtenido de

https://www.google.com.ec/books/edition/Pol%C3%ADticas_de_marketing_3_%C2%AA_edici%C3%B3n/W4Z3EAAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=0

Escudero, M. (2023). *Procesos de venta 2.a edición 2023* (Primera ed.). Madrid: Ediciones Paraninfo, S.A. Obtenido de https://www.google.com.ec/books/edition/Procesos_de_venta_2_%C2%AA_edici%C3%B3n_2023/AOy-EAAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=1&dq=canales+de+comunicaci%C3%B3n+2023&pg=PA62&printsec=frontcover

Espinosa, N. (2022). *Contabilidad financiera y gerencial Tomo* (Tercera ed.). Santiago de Chile: Ediciones Universidad Alberto Hurtado. Obtenido de https://www.google.com.ec/books/edition/Contabilidad_financiera_y_gerencial_Tomo/jx2bEAAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=0

Facchin, G. M., & Ponte, R. M. (2024). *Regulación bancaria* (Primera ed.). Santiago de Chile: Fundación Banco Mercantil. Obtenido de https://www.google.com.ec/books/edition/Regulaci%C3%B3n_bancaria/xm10kktOooUC?hl=es-419&gbpv=0

Gamboa , R., & Luna, W. (2024). *Contabilidad de activos* (Quinta ed.). Medellín: Ecoe Ediciones. Obtenido de https://www.google.com.ec/books/edition/Contabilidad_de_activos_1ra_edici%C3%B3n/m9EKEQAAQBAJ?hl=es&gbpv=0

Gamboa, R., & Jiménez , A. (2023). *Contabilidad de costos herramienta de gestión vitsa desde la norma internacional* (Ssegunda ed.). Bogotá: Asper. Obtenido de https://www.google.com.ec/books/edition/Contabilidad_de_costos_Tomo_I_1ra_edici/CLquEAAAQBAJ?hl=es&gbpv=1&dq=gastos+concepto&pg=PA52&printsec=frontcover

Garcia, B. (5 de Noviembre de 2020). *Evaluacion y gestion de proyectos*. Obtenido de ¿Estudio Organizacional u Organización del Estudio?: https://proyectosuntref.wixsite.com/proyectos/post/estudio-organizacional-u-organizaci%C3%B3n-del-estudio

García, C. F. (2024). *EL CUESTIONARIO* (Primera ed.). México: ISBA. Obtenido de https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=-JPW5SWuWOUC&oi=fnd&pg=PA7&dq=encuesta+cuestionario+concepto&ots=feyzxmrhcR&sig=kt7XkhWY0NKvCDRUwoGHb41co9o#v=onepage&q&f=false

Gaston, D. (27 de Mayo de 2021). *Proyectos untref*. Obtenido de Estudio Técnico de Proyecto: https://proyectosuntref.wixsite.com/proyectos/post/estudio-t%C3%A9cnico-de-proyecto

Gaytán , J. (2020). El plan de negocios y la rentabilidad. *Redalyc*, 2. Obtenido de https://www.redalyc.org/journal/5718/571864273008/571864273008.pdf

Gómez , G. (2021). Métodos y técnicas de investigación utilizados en los estudios sobre comunicación en España. *Mediterránea*, 2. Obtenido de file:///C:/Users/HP/Downloads/Dialnet-MetodosYTecnicasDeInvestigacionUtilizadosEnLosEstu-7706797.pdf

Gomez, E. (2020). Metodología para la revisión bibliográfica y la gestión de información de temas científicos, a través de. *Revista Dyna, LXXXI*(184), 158-163. Obtenido de https://www.redalyc.org/pdf/496/49630405022.pdf

Gonzáles, A. (09 de Septiembre de 2024). *Economia simple.* Obtenido de https://economiasimple.net/glosario/demanda

González, Y., & Estévez, N. (2021). Procedimiento para evaluar la servucción en los servicios profesionales de consultoría económica. *Revista Ciencias Holguín, 27*(03), 38-52. Obtenido de https://www.redalyc.org/journal/1815/181568184004/html/

Grande, E. (2021). Análisis de encuestas. *VI*(03), 79-86. Obtenido de https://www.google.com.ec/books/edition/An%C3%A1lisis_de_encuestas/qFczOOiwRSgC?hl=es-419&gbpv=0

Guerrero, C., & Galindo, F. (2020). *Contabilidad 1* (Primera ed.). México: Patria Educación. Obtenido de https://www.google.com.ec/books/edition/Contabilidad_1/JJctEAAAQBAJ?hl=es&gbpv=0

Guzmán, C., Lozano, A., & Santa, I. (2025). Aplicación del Modelo de Planeación Estratégica para Mipymes Texas Burguers BBQ. *repositorio UCC*, 26. Obtenido de https://repository.ucc.edu.co/server/api/core/bitstreams/751608be-a6e6-4efe-94c5-138b16f40ecd/content

Heredia, A. (2023). *Repositorio UTI.* Obtenido de Plan de negocio para elaboracion y comercializacion de envases con materiales reciclados para el uso de desinfectates y productos de limpieza en el distrito metropolitano de Quito : https://repositorio.uti.edu.ec/bitstream/123456789/5450/

Herrera, J. (2024). Valor Actual Neto. *Revista Investopedia, XXII*(06), 29-48. Obtenido de https://www.investopedia.com/terms/n/npv.asp

Hidalgo, B., Medina, V., Jara, J., Pancho, H., & Medina, E. (2020). Evaluacion y aplicacion de un paln de negocio para la empresa de seguridad Total-2018. *Dialnet*, 2-3.

Huamán, J., Treviños, L., & Medina, W. (2022). Epistemología de las investigaciones cuantitativas y cualitativas. *Revista Horizonte de la Ciencia, XII*(23), 27-47. Obtenido de https://www.redalyc.org/journal/5709/570971314003/

INNEC. (2022). *Censo ecuador cuenta conmigo.* Obtenido de Resultados Nacionales Definitivos : https://www.censoecuador.gob.ec/wp-content/uploads/2024/05/Presentacion_Nacional_2da_entrega.pdf

Izquierdo, C. (25 de Septiembre de 2024). *Researchgate.* Obtenido de Determinación del mercado objetivo y la demanda insatisfecha, cuando no se dispone de estadísticas: https://www.researchgate.net/publication/312513887_Determinacion_del_mercado_objetivo_y_la_demanda_insatisfecha_cuando_no_se_dispone_de_estadisticas

Jhangiani, R., & Leighton, D. (31 de Octubre de 2022). *Visión general de la investigación no experimental*. Obtenido de Español, libre texts: https://espanol.libretexts.org/Ciencias_Sociales/Psicologia/

Kiss , T. (24 de Octubre de 2024). *Concepto*. Obtenido de Investigación exploratoria: https://concepto.de/investigacion-exploratoria/

Laradola, E. (11 de Octubre de 2023). Obtenido de Estudio organizacional de una empresa: qué es y su importancia: https://www.sesamehr.co/blog/informes-y-reportes/estudio-organizacional-empresa/

Lazzari , L. (2021). La segmentacion de mercado mediante la apalicacion de teoria de afinidad. *Revista Cuadernos del CIMBAGE, XII*(02), 27-44. Obtenido de https://dialnet.unirioja.es/metricas/documentos/ARTREV/2469893

Loor, H., Santistevan, J., Ureta, M., & Mera, R. (2023). *San Gregorio*(54), 4-5. Obtenido de file:///C:/Users/HP/Downloads/Dialnet-AnalisisDeIndicadoresDeDesempenoFinancieroDeLaEmpr-9013750.pdf

Maguiña, J., Soto, A., Valdivia, J., & Correa, L. (2021). Estudios transversales. *Revista de la Facultad de Medicina Humana, XXI*(01), 08-31. Obtenido de http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2308-05312021000100179

Martínez , F. (2021). *Repositorio Espoch*. Obtenido de Estudio Organizacional para la empresa Dismarlun, en la cuidad de Ambato- Ecuador: http://dspace.espoch.edu.ec/bitstream/123456789/15074/1/12T01414.pdf

Martinez , G., Velasco, F., & Zagal, G. (2020). El costo financiero y su inlfuencia en la toma de decisiones. *Revista de la Universidad Nacional Autónoma de México, XV*(01), 129-158. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202020000200356

Martinez, J. (2020). Ingeniería de gestión de calidad por procesos y la mejora continua aplicada a los sistemas de producción de las organizaciones empresariales complejas. *Revista de Investigación de la Universidad de Panamá, 30*(02), 68-95. Obtenido de https://www.redalyc.org/journal/6517/651769122005/html/

Martínez, M., Ruiz, L., & Gavilan, A. (12 de Diciembre de 2020). *Panorama general de las tecnologias de el reciclaje de plasticos en mexico y en el mundo.*

Obtenido de INNECC: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/608513/89_2020_Documento_Plastico.pdf

Masaquiza, M. (27 de Febrero de 2024). Plan de negocios para la producción de prendas de vestir customizadas en la parroquia de Salasaka. *Tesis.* Universidad Técnica de Ambato, Ambato. Obtenido de Plan de negocios para la producción de prendas de vestir customizadas en la parroquia de Salasaka: https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/40716/1/104%20AE.pdf

Mendoza , H. (2022). Pontis, Sh. (2022) Comprender la investigación de campo. Una guía práctica para diseñadores de información. *Investigaciones geográficas*(114), 6-7. Obtenido de https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-46112024000200309

Morales, F. (1 de Octubre de 2020). *Economipedia*. Obtenido de https://economipedia.com/definiciones/estudio-transversal.html

Moreno, P. (2023). *Contabilidad financiera.* España: Editorial Sanz y Torres, S.L. Obtenido de https://www.google.com.ec/books/edition/Contabilidad_financiera/x_LiEAAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=0

Muñoz Merchante, Á., & Ibáñez Jiménez , E. (2023). *Análisis de estados financieros.* Madrid: Editorial Sanz y Torres. Obtenido de https://www.google.com.ec/books/edition/An%C3%A1lisis_de_estados_financieros/JxrcEAAAQBAJ?hl=es&gbpv=0&kptab=overview

Nuñez, J., & Ruiz, L. (2020). *Gestión empresarial en las instituciones de educación superior para la calidad y la pertinencia* (Tercera ed.). México: Editorial Universidad de Guadalajara. Obtenido de https://www.google.com.ec/books/edition/Gesti%C3%B3n_empresarial_en_las_institucione/uk0vEAAAQBAJ?hl=es&gbpv=0

Patiño, F., Torres, C., & Chica, P. (2023). Elaboración de diagrama de flujo básicos. *Revista UCC, XXII*(05), 5-9. Obtenido de https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7851034

Paz, E., & Hernández, A. (2021). Oferta de Información, acercamiento a su fundamentación teórica y epistemológica. *Revista Ciencias de la Información, VIII*(01), 125-149. Obtenido de chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.redalyc.org/pdf/1814/181457243001.pdf

Pedrosa, S. (7 de Julio de 2024). Obtenido de Economipedia: https://economipedia.com/definiciones/insumo.html

Peiró, R. (1 de Junio de 2020). *Economipedia.* Obtenido de Mercado objetivo: https://economipedia.com/definiciones/mercado-objetivo.html

Pursell, S. (23 de Mayo de 2024). *Blog hubspot*. Obtenido de Qué es un plan de negocios y para qué sirve: https://blog.hubspot.es/marketing/que-es-plan-de-negocios#que-es

Quiroa, M. (25 de Enero de 2024). *Economipedia*. Obtenido de Qué es la producción?: https://economipedia.com/definiciones/produccion.html

Ramos, C. (2020). LOS ALCANCES DE UNA INVESTIGACIÓN. *Dialnet*. Obtenido de file:///C:/Users/HP/Downloads/Dialnet-LosAlcancesDeUnaInvestigacion-7746475%20(1).pdf

Ríos, S. C. (2023). La decadencia de la investigación de campo y su impacto en la conservación. *Revista Digital Universitaria, III*(08), 67-73. Obtenido de https://www.revista.unam.mx/ojs/index.php/rdu/article/view/2213

Sainz , A., & Belío , J. (2020). *Claves para gestionar nº 263 precio, producto y marca* (Primera ed.). Madrid: Parnout. Obtenido de chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/59746117/CLAVES_PARA_GESTIONAR20190615-4779-12ptdyo-libre.pdf?1560634759=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DCLAVES_PARA_GESTIONAR_PRECIO_PRODUCTO_Y.p

Salas, D. (23 de Junio de 2020). *Investigalia*. Obtenido de https://investigaliacr.com/investigacion/la-encuesta-y-el-cuestionario/

Salcedo, M. (14 de Marzo de 2022). *Repositorio Javeriana.* Obtenido de Modelo de gestion de plastico tipo Pet en la cuidad de Bogota Para su reutilizacion y transformacion a fibras o materiales de uso textil: https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/59504/Proyecto%20de%20Grado_Maria%20Paula%20Salcedo.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Sandoval , A., Camacho, E., & Rodriguez, B. (2020). *Herramientas de contabilidad financiera intermedia y de inversión* (Sexta ed.). Bogotá: Editorial Pontificia Universidad Javeriana. Obtenido de https://books.google.com.ec/books?id=-MgcEAAAQBAJ&printsec=copyright&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false

Sarmiento, L. A. (2022). *Canales de distribución logístico - comerciales.* Colombia: Ediciones de la U. Obtenido de https://www.google.com.ec/books/edition/Canales_de_distribuci%C3%B3n_log%C3%ADstico_come/ffdoswEACAAJ?hl=es-419

Silva, D. (5 de Agosto de 2022). *Segmentación de mercado: cómo personalizar tus estrategias de marketing*. Obtenido de https://www.zendesk.com.mx/blog/segmentacion-de-mercado/

Solano, K. (2022). Diseño de un plan estratégico para la empresa millon roses millonroses s.a. para la provincia de pichincha cantón cayambe. *Tesis.* Universidad ESPOCH, Riobamba. Obtenido de https://dspace.espoch.edu.ec/items/4550b954-978a-4194-ae0b-bd8eccd9a56a

Thompson, I. (2023). Definición de oferta. *Revista Promonegocios, XX*(07), 12-29. Obtenido de https://www.promonegocios.net/oferta/definicion-oferta.html

Tong, J. (2021). *Finanzas empresariales: la decisión de inversión* (Tercera ed.). Perú: Universidad del Pacífico. Obtenido de https://www.google.com.ec/books/edition/Finanzas_empresariales_la_decisi%C3%B3n_de_i/eaROEAAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=0

Torres, J. (19 de Marzo de 2023). *Repositorio Universidad de Guayaquil.* Obtenido de Elaboración y comercialización de escobas a base de botellas PET

recicladas en el sector Urdesa de la Ciudad de Guayaquil: https://repositorio.ug.edu.ec/items/b65653a2-bd2e-4d7d-94fc-f8ce3a7bf643

Ugalde, N., & Artavia, R. (2019). *Sistemas de información contable y gerencial de costos II* (Sexta ed.). Costa Rica: Instituto Tecnológico de Costa Rica. Obtenido de https://www.google.com.ec/books/edition/Sistemas_de_informaci%C3%B3n_contable_y_gere/ses2EQAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=0

Ugando, M., Solórzano, M. R., Sabando, Á., & Villalón, A. (2023). Un Modelo de Gestión Financiera Operativa y su Efecto en la Rentabilidad del Sector Transportista. Caso Compañía Bonanza S.A. *Economía y Negocios*, 66. Obtenido de https://www.redalyc.org/journal/6955/695574854005/html/

Velázquez, A. (23 de Junio de 2024). *questionpro*. Obtenido de Investigación no experimental: Qué es, características, ventajas y ejemplos: https://www.questionpro.com/blog/es/investigacion-no-experimental/

Vidales, R. (2023). *Glosario de términos financieros* (Cuarta ed.). Medellín: Plaza y Valdés. Obtenido de https://www.google.com.ec/books/edition/Glosario_de_t%C3%A9rminos_financieros/Z_Eyqx6XPqYC?hl=es-419&gbpv=0

Vilchez, H. (2019). Marketing mix y su influencia en el posicionamiento de la empresa estrategias de marketing empresarial s.a. en piura año 2019. *Universidad alas peruanas*, 20-26. Obtenido de file:///C:/Users/HP/Downloads/Marketing%20mix_Influencia_Empresa%20estrategias.pdf

Villoria, L. (2020). *Aplicaciones Web 2.0* (Primera ed.). Santiago de Chile: Eduvim - Editorial Universitaria Villa María. Obtenido de https://www.google.com.ec/books/edition/Aplicaciones_Web_2_0_Redes_Sociales/iqdulye2vWEC?hl=es-419&gbpv=1&dq=redes+sociales&pg=PA21&printsec=frontcover

Viña, C., Alvarez, A., & Alvarez, J. (24 de Julio de 2023). *Modelo ProLab: ECOPALLET Propuesta de Reciclaje de Botellas de Plástico (PETs) para*

Fabricación de Pallets. Obtenido de escuela para los buenos negocios: https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/25949/Tesis%20-%20Modelo%20ProLab%20ECO-PALLET%20Propuesta%20de%20Reciclaje%20de%20Botellas%20de%20Pl%C3%A1stico%20%28PETs%29%20para%20Fabricaci%C3%B3n%20de%20Pallets_Vi%C3%B1a.pdf?sequen

Vizcaíno, P., Cedeño, R., & Maldonado , I. (2023). Metodología de la investigación científica: guía práctica. *Revista Ciencia Latina, VII*(04), 24-28. Obtenido de https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/7658

Zamora, E. (2023). *Análisis financiero para la toma de decisiones* (Cuarta ed.). Bogotá: Ecoe Ediciones. Obtenido de https://www.google.com.ec/books/edition/An%C3%A1lisis_financiero_para_la_toma_de_dec/3svKEAAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=0

Zapata, P. (2024). *Contabilidad general* (Séptima ed.). Bogotá: Alpha Editorial. Obtenido de https://www.google.com.ec/books/edition/Contabilidad_General/eAH3EAAAQBAJ?hl=es&gbpv=0

ANEXOS

ANEXO 1 *Ficha de validación*

FICHA DE VALIDACION DE UNA ENCUESTA PARA EMPRENDIMIENTO

I. DATOS GENERALES

Apellidos y nombres del informante	Cargo o institución donde labora	Nombre del instrumento de evaluación	Autor del instrumento
DAVID CAISA	DOCENTE	Cuestionario	Echesi Chicaiza Doris Julissa
Tema del emprendimiento: "Plan de negocio para la producción de productos de limpieza a base del Reciclaje en la Parroquia San Juan de Pastocalle, Cantón Latacunga".			

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN DE CADA ITEM

Estimado Mg. Caisa Yucailla Elías David, por favor ayúdenos completando la siguiente tabla después de haber observado y evaluado el instrumento adjunto.

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE .....

PERTINENCIA	RELEVANCIA	CLARIDAD
Es apropiado o congruente con lo que se espera recabar la información para el desarrollo del emprendimiento	Idoneidad, valor e importancia del recurso informativo para el proyecto que se esté desarrollando	El texto se lee y se entiende rápidamente, las preguntas son fáciles de entender, el lenguaje es sencillo, las oraciones están bien construidas

IFSO/2023 Proyecto de emprendimiento

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia		Relevancia		Claridad		Observaciones y/o Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
1	1.Si en la cuidad de Latacunga se produciría escobas con cerdas a base de botellas plásticas recicladas ¿usted adquiriría el producto?	✓		✓		✓		
2	2.Ha visto o escuchado de alguna empresa en el Cantón Latacunga que fabrique escobas con cerdas a base de botellas recicladas	✓		✓		✓		
3	3.¿Cuántas escobas con cerdas a base de botellas recicladas estaría dispuesto a adquirir en promedio al año en la ciudad de Latacunga?	✓		✓		✓		
4	¿Qué característica considera más importante al adquirir una escoba con cerdas a base de botellas plásticas en la ciudad de Latacunga?	✓		✓		✓		
5	¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por una escoba con cerdas a base de botellas plásticas en la ciudad de Latacunga?	✓		✓		✓		
6	¿Dónde desearía adquirir escobas con cerdas a base de botellas plásticas en la ciudad de Latacunga?	✓		✓		✓		
7	¿Qué tipo de promoción le parecería más atractiva para comprar escobas con cerdas a base de botellas plásticas?	✓		✓		✓		
8	¿Qué tipo de escoba le gustaría adquirir para su hogar? ?	✓		✓		✓		
9	¿Qué beneficios adicionales esperaría obtener de una escoba con cerdas recicladas en comparación con una escoba tradicional?	✓		✓		✓		
10	¿Estaría dispuesto a recomendar una escoba con cerdas a base de botellas recicladas a sus familiares o amigos?	✓		✓		✓		
11	¿Qué tan importante es para usted que un producto sea ecológico y fabricado con materiales reciclados?	✓		✓		✓		
12	¿Qué tan importante es para usted que las escobas con cerdas recicladas sean fabricadas localmente ~~en la parroquia San Juan de Pastocalle?~~ en la Provincia	✓		✓		✓		
13	¿Qué características según el color y la forma de una escoba con cerdas a base de botellas plásticas recicladas le resultarían más atractivas?	✓		✓		✓		
14	¿Mediante qué canales de comunicación preferiría recibir promociones publicitarias?	✓		✓		✓		

)14

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [ ] Aplicable después de corregir [ ] No Aplicable [ ]

Apellidos y Nombres del experto validador. Dr./Mg: David Cuisa CI: 1809458668

Especialidad del experto validador: Ing Comercial



02/12/2024

Firma del Experto Validador

FICHA DE VALIDACION DE UNA ENCUESTA PARA EMPRENDIMIENTO

I. DATOS GENERALES

Apellidos y nombres del informante	Cargo o institución donde labora	Nombre del instrumento de evaluación	Autor del instrumento
Sevilla Galarza María Soledad	Docente - UTA - FCADM.	Cuestionario	Echesi Chicaiza Doris Julissa
Tema del emprendimiento: "Plan de negocio para la producción de productos de limpieza a base del Reciclaje en la Parroquia San Juan de Pastocalle, Cantón Latacunga".			

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN DE CADA ITEM

Estimado Mg. por favor ayúdenos completando la siguiente tabla después de haber observado y evaluado el instrumento adjunto.

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE .....

PERTINENCIA	RELEVANCIA	CLARIDAD
Es apropiado o congruente con lo que se espera recabar la información para el desarrollo del emprendimiento	Idoneidad, valor e importancia del recurso informativo para el proyecto que se esté desarrollando	El texto se lee y se entiende rápidamente, las preguntas son fáciles de entender, el lenguaje es sencillo, las oraciones están bien construidas

Nº	DIMENSIONES / Items	Pertinencia		Relevancia		Claridad		Observaciones y/o Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
1	1.Si en la cuidad de Latacunga se produciría escobas con cerdas a base de botellas plásticas recicladas ¿usted adquiriría el producto?	✓		✓		✓		
2	2.Ha visto o escuchado de alguna empresa en el Cantón Latacunga que fabrique escobas con cerdas a base de botellas recicladas	✓		✓		✓		
3	3.¿Cuántas escobas con cerdas a base de botellas recicladas estaría dispuesto a adquirir en promedio al año en la ciudad de Latacunga?	✓		✓		✓		
4	¿Qué característica considera más importante al adquirir una escoba con cerdas a base de botellas plásticas en la ciudad de Latacunga?	✓		✓		✓		
5	¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por una escoba con cerdas a base de botellas plásticas en la ciudad de Latacunga?	✓		✓		✓		
6	¿Dónde desearía adquirir escobas con cerdas a base de botellas plásticas en la ciudad de Latacunga?	✓		✓		✓		
7	¿Qué tipo de promoción le parecería más atractiva para comprar escobas con cerdas a base de botellas plásticas?	✓		✓		✓		
8	¿Qué tipo de escoba le gustaría adquirir para su hogar?	✓		✓		✓		
9	¿Qué beneficios adicionales esperaría obtener de una escoba con cerdas recicladas en comparación con una escoba tradicional?	✓		✓		✓		
10	¿Estaría dispuesto a recomendar una escoba con cerdas a base de botellas recicladas a sus familiares o amigos?	✓		✓		✓		
11	¿Qué tan importante es para usted que un producto sea ecológico y fabricado con materiales reciclados?	✓		✓		✓		
12	¿Qué tan importante es para usted que las escobas con cerdas recicladas sean fabricadas localmente en la parroquia San Juan de Pastocalle?	✓		✓		✓		
13	¿Qué características según el color y la forma de una escoba con cerdas a base de botellas plásticas recicladas le resultarían más atractivas?	✓		✓		✓		
14	¿Mediante qué canales de comunicación preferiría recibir promociones publicitarias?	✓		✓		✓		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [✓] Aplicable después de corregir [ ] No Aplicable [ ]

Apellidos y Nombres del experto validador. Dr./Mg: Soledad Sevilla Galana CI: 1802928141

Especialidad del experto validador: Ing. Empresa

Mg. Soledad Sevilla

Firma del Experto Validador

FICHA DE VALIDACION DE UNA ENCUESTA PARA EMPRENDIMIENTO

I. DATOS GENERALES

Apellidos y nombres del informante	Cargo o institución donde labora	Nombre del instrumento de evaluación	Autor del instrumento
VICENTE MUÑOZ JULIO MAURICIO	DOCENTE	Cuestionario	Echesi Chicaiza Doris Julissa

Tema del emprendimiento:

"Plan de negocio para la producción de productos de limpieza a base del Reciclaje en la Parroquia San Juan de Pastocalle, Cantón Latacunga".

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN DE CADA ITEM

Estimado Mg. por favor ayúdenos completando la siguiente tabla después de haber observado y evaluado el instrumento adjunto.

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE .....

PERTINENCIA	RELEVANCIA	CLARIDAD
Es apropiado o congruente con lo que se espera recabar la información para el desarrollo del emprendimiento	Idoneidad, valor e importancia del recurso informativo para el proyecto que se esté desarrollando	El texto se lee y se entiende rápidamente, las preguntas son fáciles de entender, el lenguaje es sencillo, las oraciones están bien construidas

Nº	DIMENSIONES / Items	Pertinencia		Relevancia		Claridad		Observaciones y/o Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
1	1.Si en la cuidad de Latacunga se produciría escobas con cerdas a base de botellas plásticas recicladas ¿usted adquiriría el producto?	✓		✓		✓		
2	2.Ha visto o escuchado de alguna empresa en el Cantón Latacunga que fabrique escobas con cerdas a base de botellas recicladas	✓		✓		✓		
3	3.¿Cuántas escobas con cerdas a base de botellas recicladas estaría dispuesto a adquirir en promedio al año en la ciudad de Latacunga?	✓		✓		✓		
4	¿Qué característica considera más importante al adquirir una escoba con cerdas a base de botellas plásticas en la ciudad de Latacunga?	✓		✓		✓		
5	¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por una escoba con cerdas a base de botellas plásticas en la ciudad de Latacunga?	✓		✓		✓		
6	¿Dónde desearía adquirir escobas con cerdas a base de botellas plásticas en la ciudad de Latacunga?	✓		✓		✓		
7	¿Qué tipo de promoción le parecería más atractiva para comprar escobas con cerdas a base de botellas plásticas?	✓		✓		✓		
8	¿Qué tipo de escoba le gustaría adquirir para su hogar?	✓		✓		✓		
9	¿Qué beneficios adicionales esperaría obtener de una escoba con cerdas recicladas en comparación con una escoba tradicional?	✓		✓		✓		
10	¿Estaría dispuesto a recomendar una escoba con cerdas a base de botellas recicladas a sus familiares o amigos?	✓		✓		✓		
11	¿Qué tan importante es para usted que un producto sea ecológico y fabricado con materiales reciclados?	✓		✓		✓		
12	¿Qué tan importante es para usted que las escobas con cerdas recicladas sean fabricadas localmente en la parroquia San Juan de Pastocalle?	✓		✓		✓		
13	¿Qué características según el color y la forma de una escoba con cerdas a base de botellas plásticas recicladas le resultarían más atractivas?	✓		✓		✓		
14	¿Mediante qué canales de comunicación preferiría recibir promociones publicitarias?	✓		✓		✓		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] Aplicable después de corregir [ ] No Aplicable [ ]

Apellidos y Nombres del experto validador. Dr./Mg: Mauricio Vizuete M. CI: 1704039286

Especialidad del experto validador: DR. CIENCIAS ORGANIZACIONALES

Firma del Experto Validador

Nº	DIMENSIONES / Items	Pertinencia		Relevancia		Claridad		Observaciones y/o Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
1	1.Si en la cuidad de Latacunga se produciría escobas con cerdas a base de botellas plásticas recicladas ¿usted adquiriría el producto?	✓		✓			X	En la encuesta
2	2.Ha visto o escuchado de alguna empresa en el Cantón Latacunga que fabrique escobas con cerdas a base de botellas recicladas	✓		✓			X	"
3	3.¿Cuántas escobas con cerdas a base de botellas recicladas estaría dispuesto a adquirir en promedio al año en la ciudad de Latacunga?	✓		✓		✓		
4	¿Qué característica considera más importante al adquirir una escoba con cerdas a base de botellas plásticas en la ciudad de Latacunga?	✓		✓			X	"
5	¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por una escoba con cerdas a base de botellas plásticas en la ciudad de Latacunga?	✓		✓			X	
6	¿Dónde desearía adquirir escobas con cerdas a base de botellas plásticas en la ciudad de Latacunga?	✓		✓		✓		
7	¿Qué tipo de promoción le parecería más atractiva para comprar escobas con cerdas a base de botellas plásticas?	✓		✓		✓		
8	¿Qué tipo de escoba le gustaría adquirir para su hogar?	✓		✓		✓		Sugiere ubicarlo al inicio
9	¿Qué beneficios adicionales esperaría obtener de una escoba con cerdas recicladas en comparación con una escoba tradicional?	✓		✓			X	En la encuesta
10	¿Estaría dispuesto a recomendar una escoba con cerdas a base de botellas recicladas a sus familiares o amigos?	✓		✓		✓		
11	¿Qué tan importante es para usted que un producto sea ecológico y fabricado con materiales reciclados?	✓		✓		✓		
12	¿Qué tan importante es para usted que las escobas con cerdas recicladas sean fabricadas localmente en la parroquia San Juan de Pastocalle?	✓		✓			X	"
13	¿Qué características según el color y la forma de una escoba con cerdas a base de botellas plásticas recicladas le resultarían más atractivas?	✓		✓			X	"
14	¿Mediante qué canales de comunicación preferiría recibir promociones publicitarias?	✓		✓		✓		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

IFSO/2023

Proyecto de emprendimiento

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [ ] Aplicable después de corregir [✓] No Aplicable [ ]

Apellidos y Nombres del experto validador. Dr./Mg: Edwin Santamaría Díaz CI: 1801609145

Especialidad del experto validador: Adm. Producción

Firma del Experto Validador

IFSO/2023

ANEXO 2 *V de Aiken*

Coeficiente de fiabilidad "V de Aiken"

PERTINENCIA

Cálculo de la V de Aiken			
donde:			**1= si cumple**
1	suma de si		**0= no cumple**
n	numero de jueces	4	
c	numero de valor de la escala de valoración	2	

Formula:

$$v = \frac{S}{n(c-1)}$$

JUECES

1. **Ing. Soledad Sevilla**
2. **Ing. David Caiza**
3. **Ing. Mauricio Vizuete**
4. **Mg. Edwin Santamaría**

		PERTINENCIA					
		Inge. Soledad	Inge. Santamaria	Inge. Vizuete	Inge Caiza		
		Juez 1	**Juez 2**	**Juez 3**	**Juez 4**	**Total**	**V de Aiken**
Item1	**Pertinencia**	1	1	1	1	4	1
Ítem 2	**Pertinencia**	1	1	1	1	4	1
Ítem 3	**Pertinencia**	1	1	1	1	4	1
Ítem 4	**Pertinencia**	1	1	1	1	4	1
ítem 5	**Pertinencia**	1	1	1	1	4	1
ítem 6	**Pertinencia**	1	1	1	1	4	1
Item7	**Pertinencia**	1	1	1	1	4	1
ítem 8	**Pertinencia**	1	1	1	1	4	1
ítem 9	**Pertinencia**	1	1	1	1	4	1
Item10	**Pertinencia**	1	1	1	1	4	1
ítem 11	**Pertinencia**	1	1	1	1	4	1
ítem 12	**Pertinencia**	1	1	1	1	4	1
ítem 13	**Pertinencia**	1	1	1	1	4	1
Ítem 14	**Pertinencia**	1	1	1	1	4	1

PERTINENCIA
1

Coeficiente de fiabilidad “V de Aiken”

RELEVANCIA

Cálculo de la V de Aiken		
donde:		
1	suma de si	
N	número de jueces	4
C	numero de valor de la escala de valoración	2

1= si cumple

0= no cumple

Formula:

$$v = \frac{S}{n(c-1)}$$

JUECES

1. **Ing. Soledad Sevilla**
2. **Ing. David Caiza**
3. **Ing. Mauricio Vizuete**
4. **Mg. Edwin Santamaría**

		RELEVANCIA					
		Juez 1	Juez 2	Juez 3	Juez 4	Total	V de Aiken
Item1	Relevancia	1	1	1	1	4	1
ítem 2	Relevancia	1	1	1	1	4	1
ítem 3	Relevancia	1	1	1	1	4	1
ítem 4	Relevancia	1	1	1	1	4	1
ítem 5	Relevancia	1	1	1	1	4	1
ítem 6	Relevancia	1	1	1	1	4	1
Item7	Relevancia	1	1	1	1	4	1
ítem 8	Relevancia	1	1	1	1	4	1
ítem 9	Relevancia	1	1	1	1	4	1
Item10	Relevancia	1	1	1	1	4	1
ítem 11	Relevancia	1	1	1	1	4	1
ítem 12	Relevancia	1	1	1	1	4	1
ítem 13	Relevancia	1	1	1	1	4	1
ítem 14	Relevancia	1	1	1	1	4	1

RELEVANCIA
1

Coeficiente de fiabilidad “V de Aiken”

CLARIDAD

Cálculo de la V de Aiken

donde:

1	suma de si	
N	número de jueces	4
C	número de valor de la escala de valoración	2

1= si cumple

0= no cumple

Formula:

$$v = \frac{S}{n(c-1)}$$

JUECES

1. **Ing. Soledad Sevilla**
2. **Ing. David Caiza**
3. **Ing. Mauricio Vizuete**
4. **Mg. Edwin Santamaría**

		CLARIDAD					
		Juez 1	Juez 2	Juez 3	Juez 4	Total	V de Aiken
Item1	Relevancia	1	0	1	1	3	0,75
ítem 2	Relevancia	1	0	1	1	3	0,75
ítem 3	Relevancia	1	1	1	1	4	1
ítem 4	Relevancia	1	0	1	1	3	0,75
ítem 5	Relevancia	1	0	1	1	3	0,75
ítem 6	Relevancia	1	1	1	1	4	1
Item7	Relevancia	1	1	1	1	4	1
ítem 8	Relevancia	1	1	1	1	4	1
ítem 9	Relevancia	1	0	1	1	3	0,75
Item10	Relevancia	1	1	1	1	4	1
ítem 11	Relevancia	1	1	1	1	4	1

ítem 12	**Relevancia**	1	0	1	1	3	0,75
ítem 13	**Relevancia**	1	0	1	1	3	0,75
ítem 14	**Relevancia**	1	1	1	1	4	1

CLARIDAD
0,88

ANEXO 3 *Tabla de Inflación Acumulada*

Mes	Indice	Inflación Mensual	Inflación Anual	Inflación acumulada
mar-24	112,28	0,29%	1,66%	0,51%
abr-24	113,71	1,27%	2,75%	1,79%
may-24	113,58	-0,12%	2,53%	1,67%
jun-24	112,49	-0,95%	1,18%	0,70%
jul-24	113,54	0,93%	1,57%	1,63%
ago-24	113,79	0,22%	1,28%	1,85%
sep-24	113,99	0,18%	1,42%	2,03%
oct-24	113,72	-0,24%	1,36%	1,79%
nov-24	113,42	-0,26%	1,51%	1,53%
dic-24	112,31	-0,99%	0,53%	0,53%
ene-25	112,14	-0,15%	0,26%	-0,15%
feb-25	112,24	0,09%	0,25%	-0,06%
mar-25	112,63	0,35%	0,31%	0,29%
		0,62%	1,38%	1,18%

ANEXO 4 *Cuestionario*

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS

ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

La producción y comercialización de escobas con cerdas de PET reciclado surge como una alternativa sostenible y eficiente para la limpieza. Al transformar residuos plásticos en herramientas útiles, estas escobas son duraderas resistentes y satisfacen las necesidades de limpieza doméstica.

OBJETIVO

Recolectar información sobre la aceptación, preferencias, hábitos de uso, características y necesidades de compra de los consumidores respecto a las escobas hechas a base de botellas plásticas.

INSTRUCCIONES

Lea atentamente cada pregunta y subraye la respuesta de su elección, considerando que toda la información proporcionada será tratada con propósitos estudiantil.

ENCUESTA

INFORMACIÓN GENERAL

Genero		Edad	
Masculino		21 a 25 años	
Femenino		25 a 31 años	
		31 a 35 años	
		de 40 años en adelante	

INFORMACIÓN ESPECIFICA

1. Si en la cuidad de Latacunga se produciría escobas con cerdas a base de botellas plásticas recicladas ¿usted adquiriría el producto?

a) Si
b) No

2. ¿Qué tipo de escoba le gustaría adquirir para su hogar?

   Escoba tradicional con cerdas suaves para interiores.

   Escoba resistente con cerdas duras para exteriores.

   Escoba multiusos (interiores y exteriores).

   Escoba compacta y ligera para espacios pequeños.

3. Ha visto o escuchado de alguna empresa en el Cantón Latacunga que fabrique escobas con cerdas a base de botellas recicladas

   Si

   No

4. ¿Con qué frecuencia y cuántas escobas con cerdas a base de botellas recicladas estaría dispuesto a adquirir en promedio al año?

   1 - 3 escoba

4 – 6 escobas

6 o más escobas

5. ¿Qué característica considera más importante al adquirir una escoba con cerdas a base de botellas plásticas?

a) Durabilidad

b) Precio accesible

c) Diseño ergonómico

d) Eficiencia en la limpieza

e) Contribución al reciclaje y cuidado ambiental

6. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por una escoba con cerdas a base de botellas plásticas?

a) $1-2

b) $2-3

c) $4 o más

7. ¿Dónde desearía adquirir escobas con cerdas a base de botellas plásticas en la ciudad de Latacunga?

a) Plazas y Mercados

b) Supermercados de la localidad

c) Tiendas de barrio

d) Ferias o eventos comerciales

e) Tiendas en línea

8. ¿Qué tipo de promoción le parecería más atractiva para comprar escobas con cerdas a base de botellas plásticas?

a) Descuento directo en el precio

b) Compra uno y recibe otro con un 25% de descuento

c) Regalo de productos ecológicos con la compra

d) Promociones por temporada o festividades

9. ¿Qué beneficios adicionales esperaría obtener de una escoba con cerdas recicladas en comparación con una escoba tradicional?

a) Mayor durabilidad y resistencia.

b) Contribución al cuidado del medio ambiente.

c) Diseño innovador y funcional.

d) Precio accesible y competitivo.

10. ¿Estaría dispuesto a recomendar una escoba con cerdas a base de botellas recicladas a sus familiares o amigos?

a) Sí, porque contribuye al cuidado del medio ambiente.

b) Sí, porque es un producto funcional y de buena calidad.

c) No, porque prefiero escobas tradicionales.

d) No, porque desconozco su durabilidad o efectividad.

11. ¿Qué tan importante es para usted que un producto sea ecológico y fabricado con materiales reciclados?

a) Muy importante

b) Importante

c) Neutro

d) Poco importante

e) Nada importante

12. ¿Mediante qué canales de comunicación preferiría recibir promociones publicitarias?

a) Redes sociales

b) Anuncios en televisión

c) Publicidad en radio

d) Sitios web o blogs ecológicos

e) Carteles o pancartas en lugares públicos

13. ¿Qué tan importante es para usted que las escobas con cerdas recicladas sean fabricadas localmente en la parroquia San Juan de Pastocalle?

a) Muy importante

b) Importante

c) Neutro

d) Poco importante

e) Nada importante

14. ¿Qué características según el color y la forma de una escoba con cerdas a base de botellas plásticas recicladas le resultarían más atractivas?

a) Color brillante y forma ergonómica para facilitar el agarre.

b) Colores neutros y diseño simple.

c) Color y forma funcional, sin importar la estética.

d) Prefiero una escoba de color y forma tradicional.

ANEXO 5 *Rol de pagos personal de contacto directo*

			INGRESOS														EGRESOS				Ingresos - Egresos
								HORAS EXTRAS $				ALCANCE (Suedo Real + Horas Extas + Comisiones + Bonificaciones)	Alcance/ 12	400/12	Alcance/12		Alcance * 9.45%				
N°	Empleado	Cargo	Sueldo	N°. Días trabajados	Sueldo real	N° Horas Supl. Mes.	N°. Horas Extraor.	SUPL.	EXTRAORDINARIO.	Comisión	Bonificaciones		Fondo de reserva	XIV	XIII	**Total ingresos**	Aporte Personal IESS	Aportes Asociación	Préstamos	**Total Egresos**	Líquido a recibir
1		Gerente/ Contador	$800,00	$ 30,00	$ 800,00	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ 800,00	$ 66,64	$ 33,33	$66,67	$ 966,64	$ 91,35			$ 91,35	**$ 875,29**

Rol de pagos de la secretaria

			INGRESOS														EGRESOS				Ingresos - Egresos
								HORAS EXTRAS $				ALCANCE (Suedo Real + Horas Extas + Comisiones + Bonificaciones)	Alcance/ 12	400/12	Alcance/12		Alcance *				
N°	Empleado	Cargo	Sueldo	N°. Días trabajados	Sueldo real	N° Horas Supl. Mes.	N°. Horas Extraor.	SUPL.	EXTRAORDI.	Comisión	Bonificaciones		Fondo de reserva	XIV	XIII	**Total ingresos**	Aporte Personal IESS	Aportes Asociación	Préstamos	**Total Egresos**	Líquido a recibir
2		Secretaria	$470,00	$ 30,00	$ 470,00	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ 470,00	$ 39,15	$ 33,33	$ 39,17	$ 581,65	$54,97			$ 54,97	**$ 526,68**

Rol de pagos del personal de contacto directo

			INGRESOS														EGRESOS				Ingresos - Egresos
								HORAS EXTRAS $					Alcance/ 12	400/12	Alcance/12		Alcance *				
N°	Empleado	Cargo	Sueldo	N°. Días trabajados	Sueldo real	N° Horas Supl. Mes.	N°. Horas Extraor.	SUPL.	EXTRAORDI.	Comisión	Bonificaciones	**ALCANCE (Suedo Real + Horas Extas + Comisiones + Bonificaciones)**	Fondo de reserva	XIV	XIII	**Total ingresos**	Aporte Personal IESS	Aportes Asociación	Préstamos	**Total Egresos**	Líquido a recibir
2		Obrero	$470,00	$ 30,00	$ 470,00	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ 470,00	$ 39,15	$ 33,33	$ 39,17	$ 581,65	$54,97			$ 54,97	**$ 526,68**

ANEXO 6 *Tabla de amortizaciones*

	Cooperativa de ahorro y credito "Juventud Ecuatoriana Progresista"					
	Monto:	$ 8.000,00	Tipo de crédito:	Microcrédito JEP		
	Interés:	14,51%	Plazo:	36meses		
	Año 1		**Año 2**		**Año 2**	
Meses /Años	**Capital**	**Interes**	**Capital**	**Interes**	**Capital**	**Interes**
1	181,11	80,80	207,41	57,42	234,5	30,66
2	183,17	78,97	209,76	55,33	240,2	28,26
3	185,25	77,12	212,14	53,21	242,93	25,83
4	187,36	75,25	214,55	51,07	245,69	23,38
5	189,48	73,36	216,99	48,9	248,48	20,9
6	191,64	71,44	219,45	46,71	251,3	18,39
7	193,81	69,51	221,95	44,49	254,16	15,85
8	196,02	67,55	224,47	42,25	257,05	13,28
9	198,24	65,57	227,02	39,98	259,97	10,68
10	200,49	63,57	229,59	37,69	262,92	8,06
11	202,77	61,54	232,2	35,37	265,91	5,4
12	205,07	59,50	234,84	33,03	269,11	2,72
TOTAL	**2314,41**	**844,18**	**2650,37**	**545,45**	**3032,22**	**203,41**

ANEXO 7 *Flujo Efectivo*

FLUJO DE EFECTIVO

	CONCEPTO		0	1	2	3	4	5
1	**INVERSIONES:**							
2	Activo fijo		-18.391,0					
3	Activo diferido		-733,0					
4	Capital de Trabajo		-4.129,5					
5	**VENTAS**			86.400,0	87.524,0	93.095,1	94.304,3	95.531,1
6	**COSTOS VARIABLES**			40.057,5	40.610,3	41.170,8	41.738,9	42.314,9
7	**COSTOS FIJOS**			25.513,6	25.865,7	26.222,7	26.584,5	26.951,4
8	**DEPRECIACION**			3.736,3	3.736,3	3.736,3	3.526,0	3.526,0
9	**AMORTIZACIÓN**			253,3	103,3	90,8	90,8	90,8
10	**UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS**		-23.253,5	**16.839,2**	**17.208,3**	**21.874,5**	**22.364,0**	**22.648,0**
11	**IMPUESTO Y PARTICIPACION DETRABAJADORES**	**15,00%**		2.585,9	2.641,2	3.341,2	3.414,6	3.457,2
12	**INGRESO NETO**		-23.253,5	14.253,31	14.567,1	18.533,4	18.949,4	19.190,8
13	**ADICION DE LA DEPRECIACION Y AMORTIZACION**			3.989,6	3.839,6	3.827,1	3.616,8	3.616,8
14	**FLUJO DE FONDOS OPERATIVO**			18.242,9	18.406,7	22.360,5	22.566,2	22.807,6
15	**RECUPERACION CAPITAL DE TRABAJO**							4.129,5
16								
17	**RECUPERACION VENTA DEL EQUIPO**							2.152,2
18	**FLUJO NETO DE EFECTIVO**		-23.253,5	18.242,9	18.406,7	22.360,5	22.566,2	29.089,3
19	**RECUPERACION ORDINARIA**			-5.010,5	13.396,2			
20	**TIEMPO DE RECUPERACION ORDINARIA**			**1,0**	3,3			
21				AÑOS	MESES			
22	Factor de valor presente a la tasa de desc.	**12,53%**		1,125	1,266	1,425	1,604	1,804
23	**VALOR PRESENTE DEL FLUJO DE EFECTIVO (VPFF) 18/22**		-23.253,5	16.211,6	14.535,8	15.691,9	14.073,0	16.121,0
	RECUPERACION DESCONTADA			-7.041,9	7.493,9			
	TIEMPO DE RECUPERACION DESCONTADA			**1,0**	5,8			
				AÑOS	MESES			

ANEXO 8 *Cuadro para la evaluación de riesgo*

			CALIFICACION			
FACTORES CONDICIONANTES	**PESO ESPECIFICO**	**BAJO RIESGO**	**RIESGO MEDIO**	**RIESGO ALTO**	**PUNTOS DEL**
	(%)	**(entre 2 y 4)**	**(entre 5 y 7)**	**(entre 8 y 10)**	**FACTOR**
MERCADO	**45**				
Potencial	5	3			15
Competencia	10	3			30
Cuota de Mercado	5	3			15
Diferenciación del producto	10			9	90
Barreras de entrada	10			9	90
Condiciones	5			8	40
VENTAS	**35**				
Distribución	5	4			20
Red	10			9	90
Márgenes	20	2			40
SUMINISTROS	**20**	2			40
SUMAS	**100**			**TOTAL**	**470**
				Aproximación	**500**

ANEXO 9 *Evaluación de riesgo total*

EVALUACIÓN DEL RIESGO TOTAL

	RIESGO ECONÓMICO	**PROYECTO S A**
1	Ventas anuales	$ 86.400,00
2	Costos Variables	$ 40.057,55
3	Margen de contribución	$ 46.342,45
4	% de Margen de contribución	53,6%
5	Gastos fijos (menos intereses de préstamo)	$ 23.920,59
6	% gastos fijos sobre ventas	27,7%
7	Punto de equilibrio dólares (5/4)	$ 44.597,10
8	Punto de equilibrio meses (7/1) * 12 meses	6,1940419
9	POTENCIAL DE ABSORCIÓN RIESGO ECONÓMICO "PARE" (4/6)	**1,94**
10		

11	**RIESGO FINANCIERO**	
12	Inversión millones $	23253,4819
13	Financiamiento con deuda	34%
14	Tasa de interés anual	14,5%
15	Intereses anuales en millones (12*13*14)	$ 1.160,80
16	Punto equilibrio en dólares (5+15)/4	$ 46.761,28
17	Punto equilibrio en meses (16/1)*12 meses	6,49462161
18	**POTENCIAL DE ABSORCIÓN RIESGO TOTAL "PARTE" [9/(unidad + 15/5)]**	**1,85**

ANEXO 10 *Determinación final de la prima de riesgo*

Riesgo económico y financiero / Riesgos: Mercado, ventas, suministros, producción	NIVEL DE ABSORCION DEL PROYECTO (PART)		
	BAJO	**MEDIO**	**ALTO**
	Coeficientes entre 1,20 - 1,33	**Coeficientes entre 1,33 - 1,50**	**Coeficientes entre 1,50 - 1,70**
ALTO entre 800 - 1000 puntos	Nivel de riesgo **FUERTE**	Nivel de riesgo **FUERTE**	Nivel de riesgo **NORMAL**
MEDIO entre 500 - 700 puntos	Nivel de riesgo **FUERTE**	Nivel de riesgo **NORMAL**	Nivel de riesgo **DEBIL 1,85**
BAJO entre 200 - 400 puntos	Nivel de riesgo **NORMAL**	Nivel de riesgo **DEBIL**	Nivel de riesgo **DEBIL**

ANEXO 11 *Flujo de caja (+20%)*

EMPRESA RECICOBA **FLUJO DE CAJA (+20%)**						
	2025	**2026**	**2027**	**2028**	**2029**	**2030**
	(0) 2025	(1) 2026	(2) 2027	(3) 2028	(4) 2029	(5) 2030
Ingresos operacionales	**$ 23.253,48**	**$ 103.680,00**	**$ 105.028,80**	**$111.714,12**	**$ 113.165,13**	**$ 114.637,32**
(+) Recursos propios	$ 15.253,48					
(+) Recursos ajenos	$ 8.000,00					
(+) Ingresos por ventas		**$ 103.680,00**	$ 105.028,80	$111.714,12	$ 113.165,13	$ 114.637,32
(-) Egresos operacionales		**$ 82.393,96**	**$ 79.942,14**	**$ 81.045,35**	**$ 82.163,77**	**$ 83.297,63**
(+) Gastos Operativos		$ 54.640,42	$ 55.394,46	$ 56.158,90	$ 56.933,89	$ 57.719,58
(+) Gastos Administrativos		$ 24.213,54	$ 24.547,69	$ 24.886,44	$ 25.229,88	$ 25.578,05
(+) Gastos Venta		$ 3.540,00	$ 3.588,85	$ 3.638,38	$ 3.688,59	$ 3.739,49
(=) Flujo Operacional	**$ 23.253,48**	**$ 21.286,04**	**$ 25.086,66**	**$ 30.668,77**	**$ 31.001,36**	**$ 31.339,69**
Ingresos No Operacionales	0	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
(+) Créditos a contratarse a corto plazo			$ -	$ -	$ -	
(-) Egresos No Operacionales		**$ 3.213,59**	**$ 3.195,82**	**$ 3.235,63**		**$ -**
(+) Capital Préstamo bancario		$ 2.314,41	$ 2.650,37	**$ 3.032,22**		
(+) Intereses del préstamo		$ 844,18	$ 545,45	$ 203,41		
(+) Otros egresos		$ 55,00	$ -	$ -	$ -	$ -
(=) Flujo No Operacional		**$ 3.213,59**	**$ 3.195,82**	**$ 3.235,63**	**$ -**	**$ -**
(=) Flujo Neto de Caja		**$ 18.072,45**	**$ 21.890,84**	**$ 27.433,14**	**$ 31.001,36**	**$ 31.339,69**

ANEXO 12 *VAN 1 (+)20%*

$$\boldsymbol{VAN\ 1 = -Inv.Inicial + \frac{FNE1}{(1+i)^1} + \frac{FNE2}{(1+i)^2} + \frac{FNE3}{(1+i)^3} + \frac{FNE4}{(1+i)^4} + \frac{FNE5}{(1+i)^5}}$$

$$\boldsymbol{VAN\ 1 = -\$23.253,48\ + \frac{\$18.072,45}{(1+0,1253)^1} + \frac{\$21.890,84}{(1+0,1253)^2} + \frac{\$27.433,14}{(1+0,1253)^3} + \frac{\$31.001,36}{(1+0,1253)^4} + \frac{\$31.339,69}{(1+0,1253)^5}}$$

$$\boldsymbol{VAN\ 1 = -\$23.253,48 + \$16.060,12 + \$17.287,24 + \$19.251,77 + \$19.333,36 + 17.368,13}$$

$$\boldsymbol{VAN\ 1 = -\$\ 23.253,48 + 89.300,62}$$

$$\boldsymbol{VAN\ 1 = \$66.047,14}$$

ANEXO 13 *VAN 2 (+)20%*

$$\boldsymbol{VAN\ 2 = -Inv.Inicial + \frac{FNE1}{(1+i)^1} + \frac{FNE2}{(1+i)^2} + \frac{FNE3}{(1+i)^3} + \frac{FNE4}{(1+i)^4} + \frac{FNE5}{(1+i)^5}}$$

$$\boldsymbol{VAN\ 2 = -\$23.253,48\ + \frac{\$14.524,78}{(1+0,1343)^1} + \frac{\$21.890,84}{(1+0,1343)^2} + \frac{27.433,14}{(1+0,1343)^3} + \frac{\$31.001,36}{(1+0,1343)^4} + \frac{31.339,69}{(1+0,1343)^5}}$$

$$\boldsymbol{VAN\ 2 = -\$23.253,48 + \$18.072,45 + 21.890,84 + 27.433,14 + 31.001,36 + 31.339,69}$$

$$\boldsymbol{VAN\ 2 = -\$\ 23.253,48 + 87.160,82}$$

$$\boldsymbol{VAN\ 2 = \$63.907,33}$$

ANEXO 14 *Tasa costo – beneficio (+) 20%*

$$\boldsymbol{RB/C = \Sigma\ Ingresos\ Brutos\ \Sigma\ /Costos\ Totales\ del\ Proyecto}$$

$$\boldsymbol{RB/C = \frac{\$\ 103.680 + \$105.028,80 + \$111.714,12 + \$113.165,13 + \$114.637.32}{\$\ 69.877,43}}$$

$$\boldsymbol{\frac{RB}{C} = 7,85\ veces}$$

ANEXO 15 *Periodo de recuperación de la inversión (+) 20%*

$$\boldsymbol{PRI = \frac{Inversión\ Inicial}{\frac{Sumatoria\ FNE}{Numero\ de\ años}}}$$

$$\boldsymbol{PRI = \frac{23.253,48}{\frac{18.072,45 + 21.890,84 + 27.433,14 + 31.001,36 + 31.339,65}{5}}}$$

$$\boldsymbol{PRI = \frac{23.253,48}{\frac{129.737,48}{5}}}$$

$$\boldsymbol{PRI = 0,90\ años}$$

$$\boldsymbol{PRI;\ 0,90 * 12 = 10,75\ meses}$$

$$\boldsymbol{PRI: 0,75 * 30 = 22,5\ dias}$$

ANEXO 16 *Tasa Interna de Retorno (+) 20*

$$\boldsymbol{TIR = Tmar\ 1 + (Tmar2 - Tmar1)\frac{VAN\ 1}{VAN1 - VAN\ 2}}$$

$$\boldsymbol{TIR = 0,1253 + (0,1353 - 0,1253)\frac{\$\ 66.047,14}{\$\ 66.047,14 - \$\ 63.907,33}}$$

$$\boldsymbol{TIR = O,1253 + 0.01 * \frac{\$\ 66.047,14}{2.139,81}}$$

$$\boldsymbol{TIR = 0,1253 + (0,01 * 30,87)}$$

$$\boldsymbol{TIR = 0,43}*100$$

$$\boldsymbol{TIR = 43}\%$$

ANEXO 17 *Flujo de caja (-) 20%*

EMPRESA RECI COBA **FLUJO DE CAJA**						
	2025	**2026**	**2027**	**2028**	**2029**	**2030**
	(0) 2025	(1) 2026	(2) 2027	(3) 2028	(4) 2029	(5) 2030
Ingresos operacionales	**23.253,48**	**$ 69.120,00**	**$ 70.019,20**	**$ 74.476,08**	**$ 75.443,42**	**$ 76.424,88**
(+) Recursos propios	15.253,48					
(+) Recursos ajenos	8.000,00					
(+) Ingresos por ventas		**$ 69.120,00**	$ 70.019,20	$ 74.476,08	$ 75.443,42	$ 76.424,88
(-) Egresos operacionales		**$ 59.554,90**	**$ 57.386,04**	**$ 58.177,97**	**$ 58.980,83**	**$ 59.794,76**
(+) Gastos Operativos		$ 36.426,95	$ 36.929,64	$ 37.439,27	$ 37.955,93	$ 38.479,72
(+) Gastos Administrativos		$ 20.177,95	$ 0.456,41	$ 20.738,70	$ 21.024,90	$ 21.315,04
(+) Gastos Venta		$ 2.950,00	$ 2.990,71	$ 3.031,98	$ 3.073,82	$ 3.116,24
(=) Flujo Operacional	**$ 23.253,48**	**$ 9.565,10**	**$ 12.633,16**	**$ 16.298,11**	**$ 16.462,59**	**$ 16.630,12**
Ingresos No Operacionales	0	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
(+) Créditos a contratarse a corto plazo			$ -	$ -	$ -	
(-) Egresos No Operacionales		**$ 3.213,59**	**$ 3.195,82**	**$ 3.235,63**		**$ -**
(+) Capital Préstamo bancario		$ 2.314,41	$ 2.650,37	**$ 3.032,22**		
(+) Intereses del préstamo		$ 844,18	$ 545,45	$ 203,41		
(+) Otros egresos		$ 55,00	$ -	$ -	$ -	$ -
(=) Flujo No Operacional		**$ 3.213,59**	**$ 3.195,82**	**$ 3.235,63**	**$ -**	**$ -**
(=) Flujo Neto de Caja		**$ 6.351,51**	**$ 9.437,34**	**$ 13.062,48**	**$ 16.462,59**	**$ 16.630,12**

ANEXO 18 *VAN 1 (+)20%*

$$\boldsymbol{VAN\ 1 = -Inv.Inicial + \frac{FNE1}{(1+i)^1} + \frac{FNE2}{(1+i)^2} + \frac{FNE3}{(1+i)^3} + \frac{FNE4}{(1+i)^4} + \frac{FNE5}{(1+i)^5}}$$

$$\boldsymbol{VAN\ 1 = -\$23.253,48\ + \frac{\$6.351,51}{(1+0,1253)^1} + \frac{\$9.437,34}{(1+0,1253)^2} + \frac{\$13.062,48}{(1+0,1253)^3} + \frac{\$16.462,59}{(1+0,1253)^4} + \frac{\$16.630,12}{(1+0,1253)^5}}$$

$$\boldsymbol{VAN\ 1 = -\$23.253,48 + \$5.644,28 + \$7.452,69 + \$9.166,86 + \$10.266,56 + 9.216,24}$$

$$\boldsymbol{VAN\ 1 = -\$\ 23.253,48 + 41.746,63}$$

$$\boldsymbol{VAN\ 1 = \$18.493,15}$$

ANEXO 19 *VAN 2 (-) 20%*

$$\boldsymbol{VAN\ 2 = -Inv.Inicial + \frac{FNE1}{(1+i)^1} + \frac{FNE2}{(1+i)^2} + \frac{FNE3}{(1+i)^3} + \frac{FNE4}{(1+i)^4} + \frac{FNE5}{(1+i)^5}}$$

$$\boldsymbol{VAN\ 1 = -\$23.253,48\ + \frac{\$6.351,51}{(1+0,1343)^1} + \frac{\$9.437,34}{(1+0,1343)^2} + \frac{\$13.062,48}{(1+0,1343)^3} + \frac{\$16.462,59}{(1+0,1343)^4} + \frac{\$16.630,12}{(1+0,1343)^5}}$$

$$\boldsymbol{VAN\ 2 = -\$23.253,48 + 5.599,50 + 7.334.89 + 8.950,39 + 9.944,58 + 8.856,36}$$

$$\boldsymbol{VAN\ 2 = -\$\ 23.253,48 + 40.685,73}$$

$$\boldsymbol{VAN\ 2 = \$17.432,24}$$

ANEXO 20 *Tasa costo – beneficio (-) 20%*

$$\boldsymbol{RB/C = \Sigma\ Ingresos\ Brutos\ \Sigma\ /Costos\ Totales\ del\ Proyecto}$$

$$\boldsymbol{RB/C = \frac{\$69.120,00 + \$70.019,20 + \$74.476,0,8 + \$74.443,42 + \$76.424,88}{\$\ 69.877,43}}$$

$$RB/C = \frac{\$365.483,58}{\$\ 69.877,43}$$

$$\frac{RB}{C} = 5,23\ veces$$

ANEXO 21 *Periodo de recuperación de la inversión (-) 20%*

$$PRI = \frac{Inversión\ Inicial}{\frac{Sumatoria\ FNE}{Numero\ de\ años}}$$

$$PRI = \frac{23.253,48}{\frac{6.351,51 + 9.437,34 + 13.062,34 + 16.462,59 + 16.630,12}{5}}$$

$$PRI = \frac{23.253,48}{\frac{61.944,04}{5}}$$

$$PRI = 1,88\ años$$

$$PRI;\ 0,88 * 12 = 10,56\ meses$$

$$PRI: 0,56 * 30 = 16,8\ dias$$

ANEXO 22 *Tasa Interna de Retorno (-) 20*

$$TIR = Tmar\ 1 + (Tmar2 - Tmar1)\frac{VAN\ 1}{VAN1 - VAN\ 2}$$

$$TIR = 0,1253 + (0,1353 - 0,1253)\frac{\$\ 18.493,15}{\$\ 18.493,15 - \$\ 17.432,24}$$

$$\boldsymbol{TIR = O,1253 + 0.01 * \frac{\$\,18.493,15}{1.060,90}}$$

$$\boldsymbol{TIR = 0,1253 + (0,01 * 17,43)}$$

$$\boldsymbol{TIR = 0,29}96*100$$

$$\boldsymbol{TIR = 29,96}$$