



Estudio de factibilidad para la creación de una empresa productora de sérum elaborado con queratina extraída de fibra capilar en el Municipio de San Juan de Pasto (Nariño), para el año 2026

Juan Carlos Insuasty Toro

Fundación Universitaria San Martín
Facultad De Ciencias Sociales y Administrativas
Programa Negocios Internacionales
San Juan de Pasto
2025

Estudio de factibilidad para la creación de una empresa productora de sérum elaborado con queratina extraída de fibra capilar en el Municipio de San Juan de Pasto (Nariño), para el año 2026.

Juan Carlos Insuasty Toro

Trabajo de grado como requisito para optar el Título de Profesional en Negocios Internacionales

Luis Miguel Mora Guerrero
Mg. Gerencia y Asesoría Financiera
Director Trabajo de Grado

Fundación Universitaria San Martín
Facultad Ciencias Sociales y Administrativas
Programa Negocios Internacionales
San Juan de Pasto
2025

| | | |
|---|--|---------------------------|
|  | GESTIÓN DE RECURSOS BIBLIOGRAFICOS | Código: GRB-GBI-FO-001 |
| | | Versión: 1 |
| | FORMATO AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN DIGITAL DE TRABAJOS DE GRADO, TESIS, ARTÍCULOS CIENTÍFICOS TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN, MATERIAL DIDÁCTICO, MATERIAL AUDIOVISUAL, OTROS. | Fecha de Aprobación: |
| | | Páginas: Página 1 de 2 |

| Fecha | | |
|-------|----|------|
| DD | MM | AAAA |
| 20 | 11 | 2025 |

Identificación del autor (es)

Nombre y apellido: Juan Carlos Inuasty Toro Firma 

Documento identidad CC. X CE_PAS. _ N° 1085271301

Correo: juanchoinsuastytoro@gmail.com

Título documento o recurso: Tesis de pregrado

Facultad/ Dirección: Ciencias Sociales y Administrativas

Programa: Negocios Internacionales. Sede: Pasto- Nariño

Tipo de documento o recurso: marca con una x

| | | | | | |
|---------------------------|---|------------------------|--|--------------|--|
| Tesis de pregrado | x | Artículo Investigación | | Otro, | |
| Tesis de posgrado | | Material didáctico | | Especifique: | |
| Tesis Doctoral | | Material audiovisual | | | |
| Libro / capítulo de libro | | Manuales | | | |

Tipo de formato: (PDF) __MP3__MP4__Otro: especifique __Trabajo empastado y en CD __

Autorización: Marca con (x) la forma de publicación TOTAL PARCIAL

Mediante el presente documento hago (hacemos) entrega del material señalado con anterioridad y autorizo a la Fundación Universitaria San Martín, para que en los términos establecidos en la Ley 23 de 1982, Ley 44 de 1993, Decisión Andina 351 de 1993, Decreto 460 de 1995, acuerdo N° 31 de 2017 (Reglamento de la Propiedad Intelectual de la Fundación Universitaria San Martín), demás normas generales sobre la materia, utilice, disponga y use en todas sus formas, los derechos patrimoniales de

reproducción total o parcial, los derechos patrimoniales de reproducción total o parcial, comunicación pública, transformación y distribución (alquiler, préstamo público e importación) que me corresponden como creador de la obra objeto del presente recurso o documento.

Esta autorización reconoce la difusión que el trabajo recepcional se hará en los términos que establece la licencia Creative Commons 4.0 International (attribution, noncomercial, noderivatives), esto implica que la obra es de “Atribución No comercial – sin derivar” que consiste en que los documentos adjuntados en el mismo podrán ser descargados, compartidos dando reconocimiento al autor (citar), no modificar la información contenida en la obra, y no ser utilizados con fines comerciales.

Y autorizo a la FUSM para que, con fines académicos, muestre al mundo la producción intelectual de la Fundación Universitaria San Martín a través de la visibilidad de su contenido de la siguiente manera: Los usuarios podrán acceder al contenido en diversos medios y plataformas, esto implica que los contenidos pueden ser usados, divulgados y prestados, en formato impreso, digital, electrónico, virtual y para uso en redes, internet, intranet, y en general por cualquier formato conocido o por conocer, donde se protegerá el trabajo entregado a través de Repositorio Institucional, se garantizará la reproducción y/o transformación a cualquier formato, que permita su legibilidad en las diferentes herramientas ofrecidas por las tecnologías de la información y la comunicación, se dará la posibilidad de visualización en internet a través de motores de búsqueda, directorios y demás medios de difusión del conocimiento interoperables con Repositorio Institucional y que sean públicos, además, estará disponible en redes de información nacionales e internacionales con las cuales la institución tenga convenio, lo cual implica que el contenido estará disponible en el catálogo bibliográfico del sistema de gestión de bibliotecas de la institución.

| ELABORÓ | REVISÓ | APROBÓ |
|----------------------------------|------------------------------------|------------------------------|
| NOMBRE: CARLOS ALBERTO GUERRERO | NOMBRE: DIANA CAROLINA GARCÍA PEÑA | NOMBRE: JAVIER DAZA LESMES |
| CARGO: PROFESIONAL DE BIBLIOTECA | CARGO: ABOGADA | CARGO: VICERRECTOR ACADÉMICO |
| FECHA: 06/03/2024 | FECHA: 18/03/2024 | FECHA: |

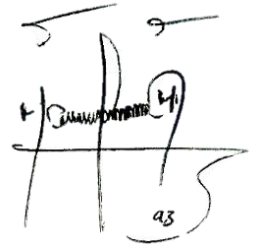
EL ESTUDIANTE - AUTOR, manifiesta que la obra objeto de la presente autorización es original y la realizó sin violar o usurpar derechos de autor de terceros, por lo tanto, la obra es de su exclusiva autoría y detenta la titularidad ante la misma.

PARÁGRAFO: En caso de presentarse cualquier reclamación o acción por parte de un tercero en cuanto a los derechos de autor sobre la obra en cuestión, EL ESTUDIANTE - AUTOR, asumirá toda la responsabilidad, y saldrá en defensa de los derechos aquí autorizados; para todos los efectos, La Fundación actúa como un tercero de buena fe y no asume responsabilidad alguna frente a la originalidad de la información.

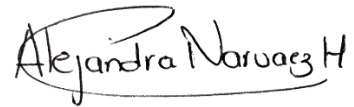
Para constancia se firma el presente documento, en San Juan de Pasto a los 20 días del mes de Noviembre del 2025.

Nota de aceptación

Trabajo de grado Aprobado

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Michael Alexander Morán Vallejo', with a large flourish at the end and the number '43' written below it.

Michael Alexander Morán Vallejo
Presidente del jurado

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Alejandra Lucía Narváez Herrera', with a large flourish at the end.

Alejandra Lucía Narváez Herrera
Jurado 1

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Ana María Zuñiga Ruiz', with a large flourish at the end.

Ana María Zuñiga Ruiz
Jurado 2

San Juan de Pasto, 30 de mayo de 2025

Resumen

El presente trabajo desarrolla un estudio de factibilidad para la creación de una empresa productora de sérum capilar elaborado con queratina extraída de fibra capilar en el municipio de San Juan de Pasto (Nariño), proyectada para el año 2026. La investigación surge ante la problemática global del manejo inadecuado de residuos sólidos y la creciente demanda de productos cosméticos sostenibles. Se plantea un modelo de negocio basado en la economía circular, aprovechando residuos capilares generados en peluquerías locales para obtener queratina mediante procesos de hidrólisis enzimática.

El estudio contempla análisis de mercado, aspectos técnicos, administrativos, legales, financieros y socioambientales, con el fin de determinar la viabilidad integral del proyecto. Esta propuesta busca responder a tendencias globales hacia productos naturales y biodegradables, reducir impactos ambientales y promover negocios verdes alineados con los Objetivos de Desarrollo Sostenible. El proyecto se posiciona como una alternativa innovadora y competitiva en el sector cosmético regional, contribuyendo al desarrollo sostenible y a la valorización de residuos.

Palabras clave: Estudio de factibilidad, economía circular, queratina capilar, industria cosmética, sustentabilidad, sérum capilar.

Descriptor: Gestión de residuos sólidos, aprovechamiento de residuos orgánicos, producción sostenible, innovación tecnológica en cosmética, bioeconomía, emprendimiento verde, procesos de hidrólisis enzimática

Abstract

This research presents a feasibility study projected for 2026 for the creation of a hair serum production company in San Juan de Pasto (Nariño), using keratin extracted from hair. The study addresses the global challenge of inadequate solid waste management and the growing demand for sustainable cosmetic products. The proposed business model is based on circular economy principles, utilizing hair waste from local salons to obtain keratin through enzymatic hydrolysis processes.

The analysis includes market, technical, administrative, legal, financial, and socio-environmental aspects to determine the overall viability of the project. This initiative aims to meet global trends toward natural and biodegradable products, to reduce environmental impacts, and to promote green businesses aligned with the Sustainable Development Goals. The project stands for an innovative and competitive alternative in the regional cosmetic sector, contributing to sustainable development and waste valorization.

Keywords: Feasibility study, circular economy, hair keratin, cosmetic industry, sustainability, hair serum.

Descriptors: Solid waste management, organic waste utilization, sustainable production, technological innovation in cosmetics, bioeconomy, green entrepreneurship, enzymatic hydrolysis processes.

Dedicatoria

Dedico este trabajo a Dios Padre todopoderoso. Como está escrito en Josué 1:9 “Sé fuerte y valiente; no temas ni te desanimes, porque el Señor tu Dios irá contigo dondequiera que vayas”, su palabra ha sido mi refugio y su presencia, mi guía constante. En los momentos de incertidumbre, su luz me sostuvo; en los desafíos, su fuerza me impulsó. Gracias a Él, este camino se convirtió en una experiencia de transformación personal y profesional.

También dedico este logro a mi familia, quienes han sido mi sostén incondicional. Su amor, cuidado y compromiso han sido la base sobre la cual he construido cada paso de este proceso. En cada jornada, en cada desvelo, su presencia silenciosa y firme me recordó que no estaba solo. Este triunfo no es solo mío, es nuestro. Es el reflejo de un vínculo que trasciende lo académico y se arraiga en el amor, la fe y la esperanza compartida.

Gracias por tanto.

Juan Carlos Insuasty Toro

Agradecimientos

Agradezco profundamente a Dios, fuente de sabiduría y fortaleza, por acompañarme y sostenerme durante la realización de este proyecto.

A la Fundación Universitaria San Martín, por el entorno institucional y académico que posibilitó el desarrollo de la investigación. Al Dr. Luis Mora, director del proyecto, por su orientación metodológica, sus valiosas observaciones y su compromiso con la excelencia académica. A la Dra. Alejandra Narváez, asesora del proyecto, por su dedicación y acompañamiento en las distintas etapas del estudio.

Asimismo, agradezco a los docentes del programa por su apoyo formativo y sus aportes al proceso de aprendizaje.

Extiendo un reconocimiento especial a los participantes de esta investigación, clientes, colaboradores y representantes de empresas, cuya disposición y colaboración permitieron la recolección de datos y la validación de los resultados.

Finalmente, agradezco de manera profunda a mi familia por su amor incondicional, apoyo constante y fortaleza emocional, pilares fundamentales para la culminación de esta etapa.

A todas las personas e instituciones que, de forma directa o indirecta, contribuyeron a la realización de este proyecto, les expreso mi sincera gratitud

Contenido

| | |
|--|----|
| Introducción | 1 |
| 1. Descripción del problema | 2 |
| 1.1. Formulación del problema..... | 5 |
| 1.2. Justificación | 5 |
| 1.3. Objetivos..... | 7 |
| 1.3.1. Objetivo general | 7 |
| 1.3.2. Objetivos específicos..... | 7 |
| 1.4. Marco referencial..... | 8 |
| 1.4.1. Antecedentes..... | 8 |
| 1.4.1.1. Internacionales..... | 8 |
| 1.4.1.2. Nacionales | 11 |
| 1.4.1.3. Regionales. | 16 |
| 1.4.2. Marco teórico..... | 17 |
| 1.4.2.1. Definición y delimitación del tema central..... | 17 |
| 1.4.2.2. Teorías. | 19 |
| 1.4.2.2.1. Teoría Baca Urbina. | 19 |
| 1.4.2.2.2. Metodología para evaluar proyectos. | 20 |
| 1.4.2.3. Estudio de mercado. | 21 |
| 1.4.2.4. Estudio técnico. | 21 |
| 1.4.2.5. Estudio administrativo y legal. | 22 |
| 1.4.2.6. Legal. | 24 |
| 1.4.2.7. Estudio económico-financiero..... | 25 |
| 1.4.2.8. Estudio socioambiental..... | 25 |
| 1.4.2.9. Síntesis y toma de decisiones. | 25 |
| 1.4.2.10. Conclusión..... | 26 |
| 1.4.3. Teorías complementarias..... | 26 |
| 1.4.4. Marco conceptual | 28 |
| 1.4.5. Marco contextual..... | 31 |
| 1.4.5.1. Ámbito internacional..... | 32 |

| | | |
|------------|--|----|
| 1.4.5.2. | Ámbito nacional. | 33 |
| 1.4.5.3. | Dinámica industrial en Colombia. | 33 |
| 1.4.5.3.1. | Comportamiento comercio al por menor. | 34 |
| 1.4.5.3.2. | Sector de cosméticos y aseo. | 35 |
| 1.4.5.3.3. | Exportaciones. | 36 |
| 1.4.5.3.4. | Importaciones. | 37 |
| 1.4.5.3.5. | Empresas exportadoras. | 38 |
| 1.4.5.3.6. | Producción industrial. | 39 |
| 1.4.5.4. | Ámbito regional. | 40 |
| 1.4.6. | Marco legal. | 40 |
| 1.4.7. | Metodología. | 67 |
| 1.4.8. | Paradigma de investigación. | 68 |
| 1.4.9. | Enfoque de investigación. | 69 |
| 1.4.10. | Tipo de investigación. | 70 |
| 1.4.11. | Población y muestra / unidad de trabajo y unidad de análisis. | 71 |
| 1.4.11.1. | Población. | 71 |
| 1.4.11.2. | Muestra. | 72 |
| 1.4.12. | Técnica e instrumentos de recolección de información. | 72 |
| 1.4.12.1. | Las técnicas de investigación. | 73 |
| 2. | Estudio de mercado. | 74 |
| 2.1. | Información demográfica y socioeconómica. | 74 |
| 2.1.1. | Edad. | 74 |
| 2.1.2. | Género. | 75 |
| 2.1.3. | Estrato socioeconómico. | 75 |
| 2.1.4. | Nivel educativo. | 77 |
| 2.1.5. | Nivel de ingreso. | 78 |
| 2.2. | Comportamiento y preferencias en el cuidado capilar. | 79 |
| 2.2.1. | Frecuencia de uso. | 79 |
| 2.2.2. | Preferencias sobre sostenibilidad. | 80 |
| 2.2.3. | Experiencia con productos naturales. | 81 |
| 2.3. | Producto. | 82 |

| | |
|--|-----|
| 2.3.1. Características valoradas | 82 |
| 2.3.2. Disposición para probar el producto..... | 83 |
| 2.3.3. Beneficios esperados | 84 |
| 2.3.4. Elementos de confianza..... | 85 |
| 2.4. Precio | 86 |
| 2.4.1. Rango de precio aceptable..... | 87 |
| 2.4.2. Importancia del precio en la compra | 88 |
| 2.5. Plaza..... | 89 |
| 2.5.1. Canal de compra preferido | 89 |
| 2.5.2. Compras en línea | 90 |
| 2.6. Promoción (publicidad y comunicación)..... | 91 |
| 2.6.1. Fuente de información principal..... | 91 |
| 2.6.2. Tipo de promoción preferida..... | 92 |
| 2.6.3. Uso de medios digitales..... | 93 |
| 2.7. Opiniones generales y cierre..... | 94 |
| 2.7.1. Impacto ambiental | 94 |
| 2.7.2. Grado de interés en productos sostenibles..... | 95 |
| 2.7.3. Innovación en el producto | 96 |
| 2.7.4. Recomendación a otros..... | 98 |
| 2.7.5. Nivel de información en tendencias capilares | 99 |
| 2.7.6. Recepción de Información..... | 100 |
| 2.8. Análisis de la oferta en el mercado | 101 |
| 2.8.1. Matriz de evaluación de competidores | 109 |
| 2.8.1.1. Análisis por Criterio. | 110 |
| 2.8.2. Implicaciones estratégicas para el sérum capilar..... | 111 |
| 2.9. Proyección de demanda. | 111 |
| 2.9.1. Resultados de la encuesta y datos demográficos..... | 112 |
| 2.9.2. Proyección de demanda año 1 | 114 |
| 2.9.3. Proyección de demanda año 5 | 115 |
| 2.10. Estudio técnico | 117 |
| 2.10.1. Datos técnicos..... | 121 |

| | | |
|-----------|--|-----|
| 2.10.1.1. | Tamaño óptimo del proyecto..... | 122 |
| 2.10.1.2. | Proyección de producción según unidades proyectadas por lote. | 122 |
| 2.10.2. | Macrolocalización | 124 |
| 2.10.3. | Microlocalización | 125 |
| 2.10.3.1. | Matriz comparativa entre 2 o 3 posibles lugares. | 125 |
| 2.10.4. | Modelo de negocio de la maquila..... | 126 |
| 2.10.4.1. | Maquila full service: integración total de la cadena productiva..... | 127 |
| 2.10.4.2. | Toll manufacturing: producción bajo especificaciones del cliente | 127 |
| 2.10.5. | Elección estratégica para el proyecto de sérum capilar | 128 |
| 2.10.5.1. | Fundamentos teóricos del modelo full service. | 128 |
| 2.10.5.2. | Desarrollo del producto en maquila full service..... | 129 |
| 2.10.5.3. | Ventajas estratégicas para el proyecto..... | 130 |
| 2.10.6. | Flujograma de procesos | 130 |
| 2.10.7. | Maquinaria y equipo para el área administrativa..... | 132 |
| 2.11. | Estudio administrativo..... | 136 |
| 2.11.1. | Definición del tipo de empresa..... | 136 |
| 2.11.2. | Misión..... | 138 |
| 2.11.3. | Visión al 2030..... | 138 |
| 2.11.4. | Valores corporativos..... | 138 |
| 2.11.5. | Objetivos empresariales..... | 139 |
| 2.11.6. | Logotipo de la empresa..... | 139 |
| 2.11.6.1. | Identidad Visual..... | 140 |
| 2.11.6.2. | Interpretación simbólica. | 140 |
| 2.11.6.3. | Registro de marca. | 141 |
| 2.11.7. | Logotipo sérum..... | 141 |
| 2.11.7.1. | Descripción del logotipo “Fibra Capilar – Keratin Sérum”. | 141 |
| 2.11.7.2. | Valor agregado del diseño. | 142 |
| 2.11.8. | Estructura organizacional | 142 |
| 2.11.8.1. | Organigrama Propuesto | 143 |
| 2.12. | Estudio financiero | 143 |
| 2.12.1. | Salarios | 143 |

| | | |
|------------|---|-----|
| 2.12.1.1. | Composición salarial y total de devengados..... | 143 |
| 2.12.1.2. | Deducciones Legales al Empleado..... | 144 |
| 2.12.1.3. | Prestaciones Sociales y Aportes Patronales..... | 144 |
| 2.12.2. | Consolidado mensual de costos laborales | 145 |
| 2.12.3. | Inversión fija y depreciación | 146 |
| 2.12.4. | Inversión diferida..... | 147 |
| 2.12.5. | Mano de obra indirecta..... | 148 |
| 2.12.6. | Costo de fabricación | 149 |
| 2.12.7. | Gastos fijos | 152 |
| 2.12.8. | Capital de trabajo..... | 153 |
| 2.12.9. | Inversión total | 154 |
| 2.12.10. | Juego de inventarios | 155 |
| 2.12.11. | Precio de venta..... | 157 |
| 2.12.12. | Ingresos ordinarios | 158 |
| 2.12.12.1. | Proyección de ventas..... | 159 |
| 2.12.13. | Punto de equilibrio..... | 160 |
| 2.12.14. | Nivel de inversión..... | 162 |
| 2.12.15. | Amortización del crédito | 163 |
| 2.12.16. | Resumen de datos | 167 |
| 2.12.17. | Estado de resultados | 169 |
| 2.12.18. | Flujo de efectivo | 172 |
| 2.12.18.1. | Flujo de efectivo de actividades de operación (FEO)..... | 174 |
| 2.12.18.2. | Flujo de efectivo de actividades de inversión (FEI). | 174 |
| 2.12.18.3. | Flujo de efectivo de actividades de financiación (FEF)..... | 174 |
| 2.12.18.4. | Flujo neto de efectivo consolidado. | 175 |
| 2.12.19. | Balance general..... | 176 |
| 2.12.20. | Indicadores..... | 178 |
| 2.12.20.1. | Indicadores de liquidez. | 180 |
| 2.12.20.2. | Indicadores de rentabilidad. | 180 |
| 2.12.20.3. | Evaluación de inversión y retorno. | 181 |
| 2.13. | Conclusión..... | 181 |

| | | |
|---------|---|-----|
| 2.14. | Resultados | 181 |
| 2.14.1. | Resultados del estudio de mercado..... | 181 |
| 2.14.2. | Resultados del estudio técnico..... | 182 |
| 2.14.3. | Resultados del estudio administrativo | 182 |
| 2.14.4. | Resultados del estudio financiero | 182 |
| 3. | Conclusiones | 184 |
| 3.1. | Estudio de mercado..... | 184 |
| 3.2. | Estudio técnico..... | 185 |
| 3.3. | Estudio administrativo | 186 |
| 3.4. | Estudio financiero | 187 |
| 4. | Recomendaciones | 190 |
| | Referencias Bibliográficas | 192 |

Índice de Tablas

| | |
|--|-----|
| Tabla 1 Marco Legal..... | 40 |
| Tabla 2 Matriz de evaluación de competidores..... | 109 |
| Tabla 3 Resumen de resultados..... | 112 |
| Tabla 4 Proyección de unidades y posibles escenarios..... | 114 |
| Tabla 5 Proyección de demanda a 5 años..... | 116 |
| Tabla 6 Lista de posibles maquiladores en Colombia..... | 119 |
| Tabla 7 Datos técnicos..... | 121 |
| Tabla 8 Tamaño óptimo del proyecto..... | 122 |
| Tabla 9 Proyección de producción según unidades proyectadas por lote..... | 123 |
| Tabla 10 Macrolocalización..... | 124 |
| Tabla 11 Microlocalización..... | 125 |
| Tabla 12 Lista priorizada de equipo con especificación y coste estimado..... | 133 |
| Tabla 13 Prestaciones sociales..... | 145 |
| Tabla 14 Consolidado mensual costos laborales..... | 145 |
| Tabla 15 Inversión fija y depreciación..... | 146 |
| Tabla 16 Inversión diferida..... | 147 |
| Tabla 17 Mano de obra indirecta..... | 148 |
| Tabla 18 Estimación técnica costos de fabricación..... | 149 |
| Tabla 19 Costo de fabricación..... | 150 |
| Tabla 20 Estructura de costosl Sérum Capilar..... | 151 |
| Tabla 21 Gastos fijos..... | 152 |
| Tabla 22 Capital de trabajo..... | 153 |
| Tabla 23 Inversión total..... | 154 |
| Tabla 24 Juego de inventarios..... | 155 |
| Tabla 25 Ingresos ordinarios..... | 158 |
| Tabla 26 Proyección de ventas..... | 159 |
| Tabla 27 Punto de Equilibrio..... | 160 |
| Tabla 28 Nivel de inversión..... | 162 |
| Tabla 29 Amortización del crédito..... | 164 |

| | |
|------------------------------------|-----|
| Tabla 30 Inversión por año | 165 |
| Tabla 31 Capital por año | 166 |
| Tabla 32 Resumen de datos..... | 167 |
| Tabla 33 Estado de resultados..... | 169 |
| Tabla 34 Flujo de efectivo..... | 172 |
| Tabla 35 Balance general | 176 |
| Tabla 36 Indicadores | 178 |

Índice de Figuras

| | |
|---|----|
| Figura 1 Estructura general de la evaluación de proyectos | 18 |
| Figura 2 Análisis del mercado..... | 21 |
| Figura 3 Partes que conforman un estudio técnico | 22 |
| Figura 4 Cadena de suministros y tecnología informática | 24 |
| Figura 5 Producción industrial: variación anual y acumulada | 34 |
| Figura 6 Comportamiento comercio al por menor enero – septiembre de 2024..... | 34 |
| Figura 7 Comercio exterior de bienes de cosméticos y aseo | 36 |
| Figura 8 Valores exportados por subpartida arancelaria..... | 36 |
| Figura 9 Valores importados por subpartida arancelaria | 37 |
| Figura 10 Número de exportadoras y principales exportadoras..... | 38 |
| Figura 11 Variación acumulada anual industria de cosméticos y aseo | 39 |
| Figura 12 Edad | 74 |
| Figura 13 Género..... | 75 |
| Figura 14 Estrato socioeconómico | 75 |
| Figura 15 Nivel educativo | 77 |
| Figura 16 Nivel de ingreso | 78 |
| Figura 17 Frecuencia de uso | 79 |
| Figura 18 Preferencias sobre sostenibilidad..... | 80 |
| Figura 19 Experiencia con productos naturales | 81 |
| Figura 20 Características valoradas | 82 |
| Figura 21 Disposición para probar el producto..... | 83 |
| Figura 22 Beneficios esperados | 84 |
| Figura 23 Elementos de confianza | 85 |
| Figura 24 Rango de precio aceptable | 87 |
| Figura 25 Importancia del precio en la compra | 88 |
| Figura 26 Canal de compra preferido..... | 89 |
| Figura 27 Compras en línea | 90 |
| Figura 28 Fuente de información principal..... | 91 |
| Figura 29 Tipo de promoción preferida | 92 |

| | |
|--|-----|
| Figura 30 Uso de medios digitales | 93 |
| Figura 31 Impacto ambiental | 94 |
| Figura 32 Grado de interés en productos sostenibles..... | 96 |
| Figura 33 Innovación en el producto | 97 |
| Figura 34 Recomendación a otros..... | 98 |
| Figura 35 Nivel de información en tendencias capilares | 99 |
| Figura 36 Recepción de información | 100 |
| Figura 37 Análisis oferta..... | 108 |
| Figura 38 Flujograma de procesos | 132 |
| Figura 39 Logotipo empresa | 139 |
| Figura 40 Logo sérum capilar | 141 |
| Figura 41 Organigrama propuesto | 143 |

Índice de Anexos

| | |
|------------------------|-----|
| Anexo A. Encuesta..... | 199 |
|------------------------|-----|

Introducción

El sector cosmético capilar se ha consolidado como una industria dinámica e innovadora, caracterizada por la constante integración de tecnologías avanzadas y prácticas sostenibles. En los últimos años, la demanda de productos que combinan beneficios estéticos con criterios ambientales ha impulsado el desarrollo de formulaciones que aprovechan ingredientes de origen natural. Las cifras globales y regionales indican un crecimiento anual que oscila entre el 5% y el 7% en el mercado cosmético, lo que subraya la importancia de apostar por alternativas diferenciadoras que respondan a la creciente conciencia ambiental y a las exigencias de calidad de los consumidores.

La evolución del mercado cosmético capilar se refleja no solo en el incremento de la inversión, sino también en la diversificación de propuestas comerciales, en las que la utilización de ingredientes innovadores, como la queratina extraída de fibra capilar, se destaca como una opción técnica y ambientalmente favorable. Este recurso, obtenido a partir del aprovechamiento de residuos capilares, permite transformar un subproducto tradicionalmente desechado en un valor agregado para el desarrollo de sérums capilares de alta calidad. Dicho enfoque contribuye a la implementación de modelos de negocio basados en la economía circular y en prácticas de sostenibilidad, aspectos especialmente relevantes en regiones en desarrollo como Nariño.

En el Municipio de San Juan de Pasto se observa la oportunidad de materializar esta innovación en un contexto local que demanda alternativas cosméticas responsables y competitivas, impulsadas por la necesidad de optimizar los recursos disponibles y reducir impactos ambientales. La sinergia entre tradición e innovación posibilita que la reutilización de fibras capilares para la extracción de queratina no solo disminuya el impacto ecológico, sino que también fortalezca el posicionamiento competitivo en el mercado regional.

El objetivo general de esta investigación es diseñar y ejecutar un estudio de factibilidad para la creación, en el año 2026, de una empresa productora de sérum elaborado con queratina extraída de fibra capilar en el Municipio de San Juan de Pasto (Nariño). Este estudio se fundamentará en un análisis riguroso de las condiciones de mercado, técnicas, administrativas, legales, económicas y socio ambientales, con el fin de establecer de manera integral la viabilidad de la iniciativa.

1. Descripción del problema

Cada año se generan en todo el mundo más de dos mil millones de toneladas de residuos sólidos urbanos (RSU). Si se los empaquetara en contenedores de transporte estándar y se los colocara uno tras otro, darían 25 vueltas alrededor del ecuador de la Tierra, o más lejos que si viajaran hasta la Luna y regresaran (PNUMA, 2024). Existe y es una realidad evidente que el manejo de los residuos sólidos en el mundo entero, no se está generando en una dirección y aprovechamiento adecuado de los mismos, debido a esto la contaminación que se genera es un tema que corresponde prestarle mucha atención. Cada persona del mundo influye en ellos, en cada decisión de compra, en las prácticas cotidianas y en las opciones de gestión de los residuos en el hogar.

La forma en que las personas compran, utilizan y desechan los materiales determina la cantidad de energía y materias primas que se utilizan y la cantidad de residuos que se generan. Por tanto, los residuos urbanos están intrínsecamente vinculados a la triple crisis planetaria del cambio climático, la contaminación y la pérdida de biodiversidad (PNUMA, 2024). Teniendo en cuenta la problemática anterior, aparece la gestión de residuos, la cual tiene como premisa el reciclaje o reutilización de materiales. La reutilización y el reciclaje reducen la demanda de extracción de materias primas que consumen mucha energía y son perjudiciales para el medio ambiente (Lizárraga, López y Vázquez, 2022), permiten que los residuos se valoren como un recurso y evitan la contaminación por fugas de residuos al medio ambiente.

La reutilización ocupa un lugar más destacado en la jerarquía de residuos, ya que no implica procesos que consuman mucha energía (PNUMA, 2024). Un dato importante es la cantidad de residuos capilares que la población genera, es una cantidad considerable, por ejemplo; los salones de Estados Unidos y Canadá tiran unas 31,5 toneladas al día, cifra que se multiplica por siete en Europa. Casi todos estos residuos acaban en vertederos e incineradoras, donde pueden liberar gases de efecto invernadero nocivos que contribuyen al calentamiento global y al cambio climático (ONG Sandy, 2023).

No obstante, en la actualidad la industria de la cosmética y cuidado capilar está presentando una realidad importante en las expectativas de los consumidores quienes muestran preocupaciones claras, buscan opciones más saludables y sostenibles.

Factores claves que han llevado a determinar una nueva dinámica en el mercado que ha impulsado una demanda con una conciencia ambiental determinante. Donde los consumidores están preocupados por los efectos negativos de los productos químicos en el medio ambiente y estos ocasionan contaminación química, muchos productos capilares convencionales contienen ingredientes como sulfatos, siliconas y parabenos, que son difíciles de biodegradar y terminan contaminando cuerpos de agua y suelos, y además la explotación de recursos donde la producción de ingredientes sintéticos puede implicar prácticas no sostenibles, como la extracción intensiva de recursos naturales, lo que los lleva a preferir fórmulas biodegradables y envases reciclables. La salud y bienestar es determinante, ya existe una percepción creciente de que los productos químicos agresivos (como sulfatos y parabenos) pueden dañar el cuero cabelludo y el cabello.

Los consumidores han experimentado problemas como irritación del cuero cabelludo, caída del cabello o alergias, debido a la exposición prolongada a químicos agresivos, además preocupaciones por efectos a largo plazo, ingredientes como ftalatos o formaldehídos, presentes en ciertos productos, están vinculados a posibles riesgos para la salud. Adicional a ello prácticas no éticas, pruebas en animales donde las marcas tradicionales han enfrentado críticas por el uso de pruebas en animales, lo que ha impulsado la demanda de productos libres de crueldad. Los ingredientes naturales son considerados más suaves y seguros, es así como a través del presente estudio de factibilidad se pretende brindar un sérum como producto nuevo al mercado, desarrollado con un ingrediente natural extraído del residuo de fibra capilar, el cual no es invasivo y perjudicial para la salud. En ese orden de ideas, el mercado del cuidado capilar en Colombia ha evidenciado una evolución significativa en los últimos años, impulsada por el lanzamiento de productos más especializados y seguros.

Este desarrollo ha sido liderado por empresas nacionales e internacionales, con los actores globales adoptando la expansión como estrategia clave de crecimiento. Estas empresas han introducido sus productos al mercado colombiano, respondiendo a las necesidades cambiantes de

los consumidores, quienes buscan soluciones más específicas y personalizadas para el cuidado del cabello. En este contexto, las marcas con fuerte presencia global, como Palmolive-Colgate, Unilever PLC, Procter & Gamble, L'Oreal SA y Henkel AG & Company KGaA, mantienen una ventaja competitiva debido al reconocimiento de sus marcas a nivel internacional (Mordor Intelligence, 2025). El mercado del cuidado del cabello se encuentra segmentado por tipo de producto, incluyendo champús, acondicionadores, aceites y sérums capilares, entre otros.

Asimismo, los canales de distribución abarcan supermercados, tiendas de conveniencia, tiendas especializadas, plataformas en línea y otros puntos de venta. Este mercado presenta un crecimiento anual compuesto del 4,74 % y se proyecta que continúe en expansión durante el período de 2024 al 2029. En particular, el segmento de aceites y sérums capilares está ganando popularidad, dado su enfoque en el tratamiento de problemas específicos como el frizz, la sequedad y el daño capilar. Este crecimiento representa una oportunidad clave para nuevos actores que busquen atender estas necesidades específicas del consumidor colombiano, en un mercado cada vez más competitivo y dinámico.

A nivel regional, específicamente en San Juan de Pasto existen 600 peluquerías y salones de belleza adscritos mediante contrato a servicios privados de recolección de residuos biológico, donde son arrojados y recogidos entre 0 a 3 kg por mes; los datos proyectan que de los 3 kg que pueden entregar por mes son: 1 kg aproximadamente es de biosanitarios, 0.4 kg aproximadamente es cortopunzante y 0.5 kg es de tintes/químicos se están entregando aproximadamente de 1.9 kg a 2.5 kg por mes (SALVI, 2024). Según la empresa SALVI, entre los residuos biosanitarios se encuentran en las entregas, tapabocas, guantes, algodones, papel higiénico, cofias y cabello; en las bolsas se evidencia que hay poco cabello, aproximadamente de un kilogramo que se está arrojando como residuo biosanitario, 0.3 kg es de residuo biosanitario cabello; el otro 0.7 kg biosanitario de guantes, tapabocas etc. En total son 180 kg de residuo biosanitario de cabello por mes arrojado (SALVI, 2024).

Es importante precisar que esta empresa gestiona sus residuos en planta con un proceso de esterilización por autoclave liberando los residuos de contaminantes patógenos, y se realizan controles biológicos, químicos, y físicos. Los residuos esterilizados que cumplen con los controles

químicos y biológicos son enviados al relleno sanitario del departamento de Nariño, para disponerlos como residuos ordinarios; cada semana se arrojan 22.000 kilogramos de residuos esterilizados en el relleno de Antanas, dependiendo de la cantidad ingresada por semana (SALVI 2024).

Por ello, el presente trabajo de grado se centra en el desarrollo de un estudio de factibilidad para la creación de una empresa dedicada a la producción de un sérum elaborado a partir de la fibra capilar como residuo sólido. Cabe resaltar, que esta iniciativa surge ante la creciente preocupación por mitigar los impactos ambientales de estos residuos y explorar alternativas para su aprovechamiento con el fin de reducir su efecto contaminante. La investigación busca potenciar el valor de este residuo, promoviendo su beneficio y fortaleciendo procesos de innovación tecnológica por la extracción de la queratina y el desarrollo empresarial en el marco del emprendimiento sostenible.

1.1. Formulación del problema

¿El estudio de factibilidad para la creación de una empresa productora de sérum elaborado con queratina extraída de fibra capilar en el Municipio de San Juan de Pasto (Nariño), para el año 2026 es viable en condiciones de mercado, técnicas, administrativas, legales, económicas y socio ambientales?

1.2. Justificación

La evolución anual del comercio cosmético a nivel mundial entre 2023 y 2033 proyecta un valor de mercado cercano a los 830 mil millones de dólares para 2033 (Statista, 2023). Estas cifras reflejan el dinamismo y el crecimiento sostenido del sector de la industria cosmética y del cuidado personal, planteando retos significativos en innovación y biotecnología. Dentro de este contexto, el presente estudio de factibilidad propone la creación de una empresa dedicada a la producción de un sérum elaborado con queratina extraída de fibra capilar, localizada en el municipio de San Juan de Pasto, Colombia.

El mercado global de productos capilares muestra un fuerte impulso debido a la creciente demanda de productos naturales y sostenibles. Los consumidores, cada vez más conscientes, priorizan productos biodegradables y libres de químicos dañinos. Este estudio de factibilidad busca capitalizar estas tendencias mediante el aprovechamiento sostenible de la fibra capilar desechada en peluquerías, promoviendo una economía circular en el sector de la belleza y la salud.

Actualmente, se generan a nivel global decenas de millones de toneladas de residuos de cabello cada año, los cuales representan una fuente significativa de queratina. Esta proteína, recuperada mediante procesos sostenibles, se identifica como un recurso clave para el desarrollo empresarial con enfoque ambiental (Zhen, Xinzhe, Zhang, Guocheng, Chen, 2020). El estudio se centra en un proceso químico de hidrólisis enzimática para producir queratina purificada y compatible con tratamientos capilares. Este enfoque permite la creación de un sérum de alta calidad, diseñado para abordar problemas específicos del cabello como el friz, la sequedad y el daño capilar.

Además, este proyecto no solo responde a la necesidad de productos innovadores, sino que también tiene un impacto social significativo, incentivando el aprovechamiento de residuos y promoviendo negocios verdes que contribuyan al desarrollo sostenible. Alineado con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), en particular el ODS 12, Producción y Consumos Responsables, y el Plan Nacional de Negocios Verdes, este plan abarca metas sociales, ambientales y económicas. Estas iniciativas buscan posicionarse en la categoría de eco-producto industrial, específicamente en la subcategoría de aprovechamiento y valorización de residuos. De esta manera, se fomenta el uso de residuos orgánicos e inorgánicos como materias primas, promoviendo un modelo de negocio ético y sostenible. Por último, este estudio destaca la oportunidad de desarrollar una marca auténtica y responsable que satisfaga la creciente demanda de productos ecológicos y sostenibles, diferenciándose en un mercado competitivo.

Además, se proyecta cumplir con las regulaciones ambientales de mercados exigentes como Europa y Norteamérica, ofreciendo soluciones innovadoras como envases biodegradables y fórmulas avanzadas con ingredientes naturales. Estas acciones no solo responden a las exigencias del mercado, sino que también fortalecen la fidelidad del consumidor hacia una propuesta alineada con los valores de sostenibilidad y responsabilidad social.

El aporte personal que este proyecto contribuye a mi vida es de gran agradecimiento y satisfacción, lo que en algún momento empezó como un sueño, a partir de mi profesión como estilista. Hoy paso a paso se está consolidando como un propósito claro por cumplir, al crear un producto que abrirá el camino para una marca establecida y fundada no solamente para obtener un beneficio económico; si no para el servicio de las personas y del ambiente. Este proyecto es esa semilla de ganancia como profesional, además del primer paso a un gran modelo de negocio de inspiración para mi vida.

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo general

Estructurar un estudio de factibilidad para la creación de una empresa productora de un sérum elaborado con queratina extraída de fibra capilar en el Municipio de San Juan de Pasto (Nariño) para el año 2026, con el fin de determinar su viabilidad en contextos de mercado, técnicos, administrativos, financieros y socio ambientales.

1.3.2. Objetivos específicos

- Realizar un estudio de mercado que permita conocer las principales condiciones de demanda, oferta y demás variables.
- Definir un estudio técnico que permita determinar el funcionamiento y operatividad del proyecto teniendo en cuenta la localización e ingeniería del mismo.
- Elaborar un estudio administrativo y legal que permita determinar la estructura y organización de la empresa.
- Estructurar un estudio económico-financiero que permita determinar y cuantificar ingresos, costos, inversión y gastos del proyecto.
- Elaborar un estudio socio ambiental básico que permita determinar los impactos generados por la actividad económica.

1.4. Marco referencial

Estado del arte

1.4.1. Antecedentes

1.4.1.1. Internacionales. Reyes y Zerón (2020). Determinaron la factibilidad de una empresa dedicada a la venta de maquillaje y otros productos de belleza en la ciudad de Puerto Cortés, Honduras. En la metodología identificaron las oportunidades de mercado para la comercialización, además de los aspectos técnicos necesarios, y evaluaron si es financieramente factible el proyecto de crear una empresa para la comercialización de maquillaje. Los resultados de las TIR se mantienen sobre un 34.14% superando en los tres escenarios el costo de capital del 13.36%, lo cual indica que el proyecto tiene un alto porcentaje de éxito. Y concluyen que la creación de una empresa para la comercialización de cosméticos en la ciudad de Puerto Cortés es factible financieramente en vista que su Tasa Interna de Retorno de 33.41% que es mayor que su tasa de costo de capital (13.36%), un Valor Presente Neto de L.1, 129,003.02, un periodo de recuperación de 4.04 años y un índice de rentabilidad de 1.63.

Con un aumento de ventas del 15%, el escenario optimista predijo un período de recuperación de 2 años y 1 mes, un VPN positivo de Rp 622.915.633 y una TIR del 67%. Concluyen los hallazgos que el modelo de negocios de Sassle es financieramente viable y capaz de generar retornos sustanciales, lo que proporciona información crítica para decisiones estratégicas en inversión, expansión de mercado y escalamiento operativo. El análisis financiero concluye que el proyecto de Sassle es financieramente viable y rentable.

Los análisis detallados de escenarios (pesimista, base y optimista) ofrecen una evaluación integral de riesgos y respaldan una gestión eficaz de estos. El estudio proporciona información valiosa para la división financiera de Sassle, lo que facilita la toma de decisiones estratégicas sobre inversión, expansión de mercado, escalamiento y estructura de capital. Los resultados confirman que la estrategia comercial de Sassle es sólida, con proyecciones realistas en diversas condiciones

de mercado. La adopción de las recomendaciones del estudio ayudará a Sassle a mitigar riesgos, garantizar un crecimiento sostenible y alcanzar la rentabilidad futura.

Loo y Molina (2021) determinan la viabilidad económica, comercial, social, tecnológica y medioambiental de establecer una planta procesadora de shampoo a base de saponina de quinua como tensoactivo natural a partir del tratamiento de la merma obtenida del proceso de desaponificación en seco de la quinua comercializada para la industria cosmética del shampoo en Lima, Perú. Para la investigación de mercado de este proyecto se definió un público objetivo que se encuentre dentro del área geográfica de Lima Metropolitana, perteneciente al NSE A, B o C y que esté conformado por personas de 20 a 54 años de edad, sin distinción de género. Seguidamente, se calculó la demanda del proyecto aplicando a la demanda histórica proyectada los criterios mencionados anteriormente, además de los siguientes: Participación de mercado, Intención de compra e Intensidad de compra.

Se concluye que debido al aumento de la tendencia eco – friendly, el consumo de productos de origen vegetal (naturales) se encuentra en alza, esto se evidencia en el incremento porcentual de aproximadamente 7% anual en las ventas determinadas en la demanda del proyecto. Más aún, ya que el producto está hecho a base de una materia prima procedente de un subproducto de la quinua dándole un valor agregado a esta, este porcentaje de aceptación podría aumentar a futuro.

Ramadán (2024) desarrolló un sérum capilar a base de almendras en colaboración con la Facultad de Farmacia del ITB, que ofrece una solución natural sin efectos adversos. Este estudio evalúa la viabilidad financiera del producto de Sassle utilizando datos primarios de los registros de Sassle y datos secundarios de comparables de la industria. Se analizaron métricas financieras clave como el Periodo de Recuperación, el Valor Actual Neto (VAN) y la Tasa Interna de Retorno (TIR), junto con un análisis de escenarios en condiciones pesimistas, base y optimistas. El escenario base indicó un período de recuperación de 3 años y cinco meses, un VPN positivo de Rp 381.007.156 y una TIR del 49%, superando el Costo de Capital Promedio Ponderado (WACC) del 5,02%. En el escenario pesimista, con una reducción de ventas del 25%, el período de recuperación fue de cuatro años y 11 meses, con un VPN positivo de Rp 265.828.152 y una TIR del 32%.

Duran y Sulub (2021) diseñaron un plan de negocios para la creación de la empresa Cossette, dedicada a la producción y venta de productos naturales elaborados de manera artesanal para el cuidado personal en la ciudad de Felipe Carrillo Puerto, Chetumal Quintana Roo, México. Desarrollan una metodología de investigación cualitativa-cuantitativa; concluyen que de acuerdo a la información recolectada, los consumidores están dispuestos a comprar los productos para mantener una imagen personal intacta tanto para el ambiente profesional, laboral o social. Buscan que los productos sean adaptables a ellos, que tengan resultados y beneficios exitosos, que aporten con el medio ambiente y de manera directa sean saludables. Concluyen que el mercado meta es más que claro y el potencial que tienen los productos de la empresa Cossette en Felipe Carrillo Puerto es favorable, ya que el municipio cuenta con recursos naturales para la creación de múltiples productos novedosos.

Gutiérrez et al. (2022). La investigación es de tipo experimental, obteniendo información en forma directa, variando el tipo y concentración de agente hidrolizante alcalino, temperatura, tiempo de reacción, velocidad de agitación y concentración de agente hidrolizante enzimático (proteasa), esto con el fin de notar cambios en el proceso mediante la observación, registro y análisis de las variables implicadas. Además, es del tipo cuantitativa, En función del propósito con el que se realizan, la investigación es aplicada, ya que se puede implementar sobre una realidad inmediata. En los resultados se encontró que las condiciones para obtener queratina a partir de residuos de cabello humano generado en las peluquerías se dan mediante la hidrólisis mixta de cabello de niños, es la mejor materia prima para obtener una mayor cantidad de proteína en el hidrolizado de queratina, obteniendo un rendimiento del 74% comparado con residuos de cabellos de mujer y varón adultos. Se concluyó que las mejores condiciones de hidrólisis alcalina para la obtención queratina a partir del residuo de cabello humano de niño son: temperatura de 95 °C, concentración de Ca (OH)₂ 0.5% p/v, velocidad de agitación de 200 RPM, durante 3 horas de reacción se logra obtener una concentración de proteína de 7.04 mg/ml en el hidrolizado de queratina.

1.4.1.2. Nacionales. Leal y Mojica (2020) estructuran un plan de negocios para la producción y comercialización de productos capilares en base al neem. Orienta la utilización adecuada de escasos recursos buscando siempre objetivos de crecimiento económico y social, pero para asignar de una manera óptima estos recursos se necesita mayor información sobre la rentabilidad financiera, económica, social, y ambiental del proyecto. Concluyen que el proyecto es viable porque, aunque es un sector de la economía bastante competido, hay espacio para entrar y satisfacer las necesidades del cliente generando un valor agregado al producto.

Rodríguez (2020) desarrolla un estudio de mercados que permite conocer la viabilidad comercial de un producto capilar a base de cannabis en distribuidoras de belleza como el principal canal de distribución ubicadas en el centro de la ciudad de Medellín. Exponen un método de análisis que determina que el lanzamiento de un producto a base de componentes cien por ciento naturales ofrece soluciones que los consumidores buscan cada día, además dichos componentes dan un valor agregado por su exclusividad en el mercado. Concluyen de acuerdo al trabajo de campo realizado y al analizar los datos obtenidos a lo largo de este proceso, se establece que en las distribuidoras ubicadas en el centro de la ciudad de Medellín se tiene una muy buena aceptación para la venta de los tratamientos capilares a base de cannabis.

Arias, Reyes y Báez (2021) definen las estrategias de internacionalización que permita dinamizar las exportaciones de pequeños y medianos empresarios de la industria cosmética de Colombia hacia los países de la CAN. Esta investigación tiene un enfoque cualitativo en el cual puede identificarse una serie de fases o una secuencia de decisiones que siguen un orden establecido, adicional, se fundamenta en lo exploratorio estudio que sirve para aumentar el grado de familiaridad con fenómenos relativamente desconocidos, además, con un método descriptivo consiste en llegar a conocer las situaciones, costumbres y actitudes predominantes a través de la descripción exacta de las actividades, objetos, procesos y personas, para así poder identificar las oportunidades de Comercio Bilateral entre Colombia hacia la CAN en el sector de cosméticos. Concluyen que Bolivia es un país con potencial a corto plazo para el renglón de los cosméticos debido a que según los estudios que se realizaron en el capítulo II, Colombia tiene como foco principal para el 2032 que este mercado genere más del doble de exportaciones en el sector, lo cual beneficia potencialmente a las PYMES colombianas. Para ello la inversión en investigación,

desarrollo y tecnología es fundamental para ser los líderes en el mercado y alcanzar dicho objetivo. Colombia busca sobresalir en el sector de cosméticos en Latinoamérica por ello las pequeñas y medianas empresas colombianas de dicho sector son primordiales para iniciar las estrategias de introducción en estos mercados y llegado el caso diversificar el mercado para cubrir la demanda de los países integrantes de la CAN.

Caballero y Quintero (2022) identificaron la factibilidad para la creación de una empresa de productos naturales a base de Aloe Vera en la ciudad de Ocaña Norte de Santander como alternativa para darle valor a la materia prima cultivada en la región.

La investigación implicó un enfoque descriptivo, toda vez que ayudó a evidenciar las variables y rasgos importantes, a nivel de viabilidad de una empresa productora y comercializadora de productos a base de Aloe Vera, se utilizó un método por enfoque mixto, cuantitativo, ya que permitió realizar un análisis detallado sobre los datos numéricos, a su vez, cualitativo, ya que facilitó conocer la población y sus características principales como los gustos, preferencias y hábitos de compra de los consumidores, de esta manera, se pudo determinar la viabilidad para la creación de una empresa de productos a base de Aloe Vera en la ciudad de Ocaña, Norte de Santander. Concluye que a partir del estudio de mercado realizado se pudo determinar que la empresa tendrá una buena aceptación en la región gracias a que actualmente hay poca variedad de productos a base de Aloe Vera en la localidad y existe una gran demanda, por lo que es una buena oportunidad para entrar al mercado de los productos naturales y así abarcar el mercado insatisfecho.

Díaz, Méndez y Peña. (2022) elaboraron una crema con linaza como agente activo principal, exclusivamente para personas de cabello rizado, para que se disminuyan los costos y efectos ambientales que genera la producción de cosméticos en Bogotá. Y a ello se suma establecer las características de la crema de peinar e identificar el componente de la linaza a utilizar y sus aplicaciones, los ingredientes que se ajusten a los lineamientos sostenibles de la crema y determinar cuáles son los mejores ingredientes que se utilizarán en la elaboración de la crema. Metodología enfocada en determinar que esta investigación tendrá un enfoque cualitativo, ya que se busca presentar un producto innovador en el mercado cosmético, el cual sea aceptado por los

compradores potenciales, dicha aceptación se basa en los comentarios que se reciban en los diferentes testeos que el producto tenga en sus primeras etapas, como lo es la versión de desarrollo. Concluye las dificultades que presentaron a la hora de realizar la crema es la fórmula de fabricación, ya que esta se crea de manera teórica, por tal motivo el retar la fórmula de manera práctica es un paso fundamental. Claramente es un proceso iterativo, aunque la fórmula se modifica dependiendo del ensayo fallido que se realizó anteriormente, debido a esto el proceso de fabricación se puede extender de una manera incierta. Además, el focus group realizado de la prueba sensorial arrojó resultados favorables, ya que las respuestas sobre aspecto del producto, la posibilidad de adquisición y precio de compra de esta fueron positivas, por lo que el proyecto tiene una alta probabilidad de ser expandido industrialmente y comercializado en el mercado. Además, las respuestas de sensorialidad nos permiten determinar cuáles son las posibilidades de mejora que se le puede modificar a la crema para que sea más atractiva para los consumidores.

Bula, (2023) crearon una empresa de productos cosméticos a base de extractos vegetales en Puerto Colombia, Atlántico, Aborda una metodología claramente de este estudio es de tipo descriptivo - cualicuantitativo, El diseño de este estudio es no experimental de corte transversal. Se concluyó la creación de una empresa de productos cosméticos a base de extractos vegetales presenta un gran potencial como emprendimiento en la ciudad de Barranquilla (Colombia), debido que en la ciudad sólo el 13% de las empresas fabrican y comercializan cosméticos y muchas de estas no ofrecen cosméticos a base de extractos vegetales, del mismo modo, el 72% de la población encuestada en la ciudad presentó interés en adquirir productos cosméticos de origen vegetal, especialmente las mujeres, el 93% de las personas encuestadas afirman que apoyan la creación de empresas que fabriquen y/o comercialicen productos cosméticos a base de extractos vegetales en la ciudad de Barranquilla (Colombia), debido que su percepción frente a este tipo empresas es que los productos son de alta calidad, amigables con el medio ambiente, accesibles y los precios son mejores comparados con los productos convencionales, lo cual representa una gran oportunidad de negocio.

Hernández y Moreno (2023) determinaron la factibilidad para la creación de una empresa productora y comercializadora del Shampoo Essence native elaborado con productos 100% naturales en la ciudad de Ibagué.

El proyecto aprovecha una sólida oportunidad de mercado al ofrecer un producto basado en ingredientes naturales que está respaldado por una alta demanda por parte de un mercado objetivo que valora la calidad y la sostenibilidad. Concluyen según recopilación de información y datos se ve la oportunidad de entrar en el mercado con un producto fabricado a base de ingredientes naturales como lo son el café, romero y aceite de aguacate ya que se cuenta con un alto porcentaje de mercado objetivo el cual está dispuesto a invertir en productos de excelente calidad que cuiden tanto su cabello como el medio ambiente.

Concluyeron que, desarrollando un análisis profundo del sector de los cosméticos en Colombia y en el mundo, proporcionó las tendencias, el entorno competitivo y las oportunidades de crecimiento en el mercado actual, elementos importantes para la toma de decisiones inteligentes de las empresas. Además, al crear el presupuesto de ventas del canal moderno para la región de la costa, se recalcó la importancia de una buena planificación, ya que elaborar un presupuesto organizado permite asignar los recursos de manera eficaz, y es más fácil crear metas claras para el equipo de ventas que puedan alcanzar, ya que se basan en datos y cálculos.

Mora y García (2023) identificaron los diferentes usos de los residuos del cacao y su implementación para la creación de productos cosméticos en Cúcuta, Norte de Santander. Su enfoque es analizar el comportamiento de la industria cosmética en cuanto al sector económico en Colombia. Estructuran un plan de negocios para la creación de sérum facial con residuos de cacao en Norte de Santander; Cursa una metodología de investigación exploratoria se lleva a cabo cuando se quiere examinar un tema u objeto que es desconocido o ha sido poco estudiado. Esto significa que los resultados de esta investigación no son exhaustivos ni profundos, sino que proporcionan una aproximación o un vistazo inicial al objeto de estudio.

El método de investigación será mixto dado que, se requieren estos dos métodos investigativos para realizar el plan de negocios para la creación de productos cosméticos con residuos de cacao. Concluye que se ha identificado una amplia gama de aplicaciones y usos para los residuos del cacao en diversos sectores, como la cosmética, construcción y alimentación animal. Además, se resalta la importancia del cultivo de cacao en Norte de Santander y su potencial para ser un pilar

clave en la sustitución de cultivos ilícitos a nivel nacional. Es importante destacar que la implementación de los residuos del cacao en diferentes sectores puede generar beneficios económicos, ambientales y sociales, promoviendo prácticas sostenibles y contribuyendo al desarrollo de comunidades locales. El cacao y sus residuos tienen un alto potencial como materia prima versátil y valiosa. La industria cosmética en Colombia tiene aspectos positivos y negativos.

Para fortalecerla, se deben implementar acciones como la creación de centros de investigación, la expansión de artículos nacionales, la innovación de red logística y la inversión en tecnología. La pandemia ha incrementado las ventas en línea y la demanda de productos ecológicos. Para aprovechar esta tendencia, las empresas deben impulsar la investigación y desarrollo de productos de cuidado de la piel a base de extractos naturales y orgánicos

Linares Mususú y Puerto (2024) desarrollan un presupuesto de ventas para Comercializadora Romar en Bogotá, Colombia, específicamente para el canal moderno, aplicando y potenciando todos los aspectos necesarios para crear perfiles de gerentes de ventas y desglosar los números del presupuesto. Desarrollan un análisis detallado del sector cosmético y determinan cómo la industria cosmética en Colombia muestra un horizonte prometedor y lleno de dinamismo. Además, aportan que el continuo crecimiento del sector resalta la importancia de que las empresas adopten tendencias emergentes y respondan a las demandas cambiantes de los consumidores. Este enfoque estratégico puede posicionar al país como un líder destacado en el escenario global de la belleza y el cuidado personal. La evolución hacia la sostenibilidad, la personalización y la adopción de tecnologías avanzadas, impulsada por cambios en los hábitos de consumo, mayor poder adquisitivo y una inclinación hacia productos que promueven el bienestar y la sostenibilidad señala un futuro brillante para la industria de cosméticos en Colombia.

Concluyen que se extraen conclusiones importantes que ayudan a demostrar la importancia de realizar un análisis y una planificación a detalle para generar una buena gestión de ventas. Desarrollando un análisis profundo del sector de los cosméticos en Colombia y en el mundo, proporcionó las tendencias, el entorno competitivo y las oportunidades de crecimiento en el mercado actual, elementos importantes para la toma de decisiones inteligentes de las empresas.

1.4.1.3. Regionales. Universidad Mariana. Pasto- Nariño (2024). Plantea como objetivo general del proyecto Diseñar un plan de negocios para la puesta en marcha de una empresa dedicada a la producción y comercialización de productos cosméticos a base de aceite de Sacha Inchi (PVL) proveniente del departamento de Putumayo.; una metodología que se llevó a cabo un estudio de mercado con el propósito de identificar las necesidades y preferencias de los consumidores en cuanto a productos cosméticos a base de aceite de Sacha Inchi (PVL) en Orito-Putumayo y Pasto-Nariño.

A los encuestados se les hizo llegar la encuesta por medio de redes sociales y correos electrónicos para su diligenciamiento. Las actividades incluyeron la definición del objetivo del estudio para comprender las necesidades y preferencias de los consumidores en productos cosméticos naturales. Se procedió a la selección del grupo de consumidores a investigar mediante la definición de variables demográficas, como edad, género, nivel socioeconómico y población, entre otros.

Por último, se enfocó en comprender las tendencias del mercado, identificando productos existentes y las necesidades insatisfechas de los consumidores a través de encuestas, entrevistas a profundidad, estudio de tendencias y monitoreo en redes sociales. Concluyen que los resultados obtenidos a partir del estudio de mercado permiten concluir que, gracias a la información suministrada por los encuestados, se pudo determinar los tres productos con mayor afinidad en el mercado, mejor rotación e intención de compra.

Los productos seleccionados fueron: Jabón líquido; Identificado como el producto con mayor rotación, siendo adquirido por la mayoría de los consumidores con una frecuencia mayor a una vez al mes. Crema hidratante; Preferida por su uso diario y su demanda en envases de 501 mL a 1 L, lo que sugiere una alta aceptación y uso frecuente. Crema exfoliante; Seleccionada por los consumidores en presentaciones de 100 mL a 300 mL, reflejando su preferencia por tamaños más compactos. El estudio técnico presenta resultados prometedores en cuanto al rendimiento del aceite obtenido mediante el proceso de prensado en frío, destacando un rendimiento del 30,79%, superior al promedio reportado en investigaciones anteriores.

1.4.2. Marco teórico

El marco teórico es el apartado de un proyecto de investigación o plan de negocios donde se fundamenta el estudio a partir de conceptos, teorías y antecedentes relevantes. En este segmento, se recopila y analiza la información proveniente de investigaciones previas y de los principales referentes teóricos relacionados con el tema que se aborda. Su función principal es establecer las bases conceptuales y contextuales que justifican el planteamiento del problema, permitiendo entender cómo se ha tratado y analizado la materia en estudios anteriores. Además, ofrece un sustento científico que respalda las hipótesis, metodologías y decisiones estratégicas del proyecto, mostrando de manera ordenada el conocimiento existente y situando de forma clara el aporte novedoso que se pretende realizar. (Concepto, 2025)

Este apartado no sólo delimita el campo de estudio, sino que también ayuda a identificar las brechas en el conocimiento actual, orientando la investigación hacia aspectos que requieren mayor profundización o innovación. En el contexto de un estudio de factibilidad, el marco teórico puede incluir fundamentos sobre tendencias de mercado, teorías económicas y conceptos de sostenibilidad que justifiquen y respalden la viabilidad y estilo de gestión de una nueva empresa, como la de producción sostenible de queratina.

1.4.2.1. Definición y delimitación del tema central. El proyecto se centra en la creación de una empresa innovadora productora de sérum elaborado a partir de queratina extraída de fibra capilar. Esta idea se enmarca dentro de la búsqueda de soluciones en el sector de la belleza y cuidado personal, incorporando prácticas de sostenibilidad e innovación en el uso de recursos naturales. La ubicación en el Municipio de San Juan de Pasto (Nariño) y el horizonte del año 2026 establecen un contexto geográfico y temporal que influye en el análisis del proyecto.

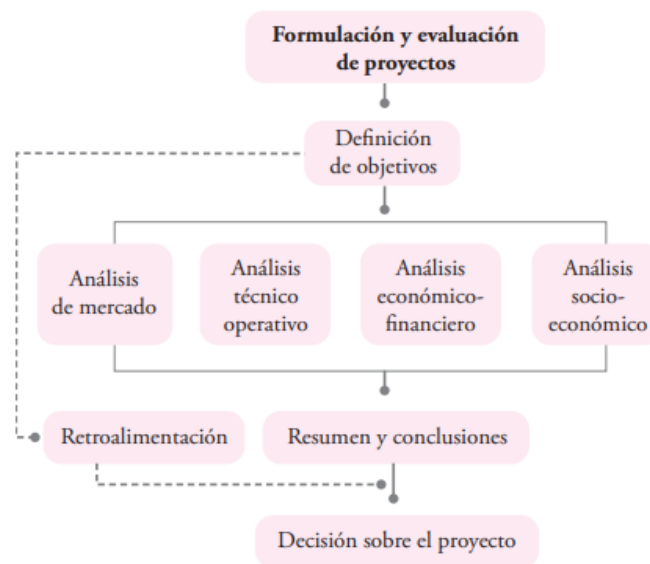
Delimitación: El plan se delimita claramente en cinco ejes fundamentales de análisis:

- **Condiciones de mercado:** Aquí se evaluará la demanda y oferta de productos capilares innovadores y sostenibles, la competencia existente, y las tendencias del consumidor en el sector de belleza y cuidado personal.

- **Factibilidad técnica:** Este eje analiza la viabilidad de la extracción de queratina a partir de fibra capilar, los métodos de procesamiento, las tecnologías disponibles y las innovaciones necesarias para producir el sérum.
- **Aspectos administrativos y legales:** Se evalúa la estructura organizativa, la capacidad de gestión, la planificación operativa y administrativa y análisis del marco normativo que asegure la eficiente ejecución del proyecto empresarial aplicable a la industria.
- **Viabilidad económica:** Se estudian los costos de inversión, el análisis de rentabilidad, los flujos de caja, las fuentes de financiamiento y la proyección financiera mediante indicadores como el VPN y la TIR para determinar si el negocio puede sostenerse en el mediano y largo plazo.
- **Impacto socio ambiental:** Se considera cómo el proyecto se integra en su entorno social y medioambiental, promoviendo prácticas sostenibles. Esto incluye elementos como la reducción de desechos, la responsabilidad social empresarial y la generación de empleo en la comunidad local. (PDF Formulación de Proyectos - RI UAE Mex.)

Figura 1

Estructura general de la evaluación de proyectos



Fuente: Baca Urbina, Evaluación de proyectos, 7ma edición, pág 4

1.4.2.2. Teorías. Para este plan se cuenta con teorías que permiten identificar los conceptos y teorías claves que van a sustentar cada uno de los conceptos dados en este estudio de factibilidad. Como fuente teórica principal contamos con la de Gabriel *Baca Urbina* y además información de teorías que pueden apoyar el análisis de la viabilidad del negocio.

1.4.2.2.1. Teoría Baca Urbina. La teoría de Gabriel Baca Urbina se centra en la formulación y evaluación de proyectos, particularmente en el ámbito de proyectos de inversión. Según Baca Urbina, un proyecto es definido como “la búsqueda de una solución inteligente al planteamiento de un problema, la cual tiende a resolver una necesidad humana” (PDF /Formulación de proyectos- RI UAE Mex). Esta definición subraya la importancia de los proyectos como herramientas para abordar problemas y satisfacer necesidades mediante un uso eficiente de recursos disponibles.

Principales Elementos de la Teoría: La teoría de Baca Urbina aborda diferentes aspectos clave en la evaluación y desarrollo de proyectos:

Definición del Proyecto:

- Un proyecto es una propuesta económica que busca resolver una necesidad utilizando recursos humanos, materiales y tecnológicos.
- Es un documento técnico que contiene estudios detallados para evaluar su viabilidad técnica, económica y financiera. (Baca, 2022).

Etapas Principales del Proyecto:

- **Estudio de Mercado:** Analiza la oferta, demanda, precios, canales de comercialización y mercado potencial.
- **Estudio Técnico:** Define los aspectos operativos como localización, tamaño óptimo y tecnología.
- **Estudio Económico:** Evalúa costos e ingresos proyectados.
- **Estudio Financiero:** Determina la rentabilidad del proyecto mediante indicadores como el Valor Presente Neto (VPN) y la Tasa Interna de Retorno (TIR) (Baca, 2013).

1.4.2.2.2. Metodología para evaluar proyectos.

- Considera tanto el análisis económico como el social, integrando factores como el impacto regional y las necesidades comunitarias.
- Introduce métodos para analizar riesgos e incertidumbres, así como herramientas para evaluar el valor del dinero en el tiempo y ampliando así su aplicabilidad en contextos de incertidumbre e innovación. (Baca, 2013).

Innovación y Adaptación. En ediciones recientes de su obra, Baca Urbina enfatiza la importancia de la innovación y la flexibilidad en contextos económicos cambiantes, como los derivados de crisis globales. (Baca, 2013)

Aplicaciones. La teoría es ampliamente utilizada en disciplinas como ingeniería, economía y administración para:

- Formular proyectos productivos o sociales.
- Evaluar inversiones en términos financieros y sociales.
- Tomar decisiones estratégicas sobre asignación eficiente de recursos.

En resumen, la teoría de Baca Urbina proporciona un marco integral para estructurar, analizar y evaluar proyectos con un enfoque técnico-económico que busca maximizar beneficios mientras se minimizan riesgos.

Su enfoque integral para la evaluación de proyectos se caracteriza por examinar de forma sistemática y holística diferentes dimensiones, lo cual encaja perfectamente con la necesidad de analizar aspectos de mercado, técnicos, administrativos, económicos y socioambientales en este estudio de factibilidad. (Baca, 2013)

A continuación, se desglosa cómo se alinea la metodología de Baca Urbina para este estudio de factibilidad:

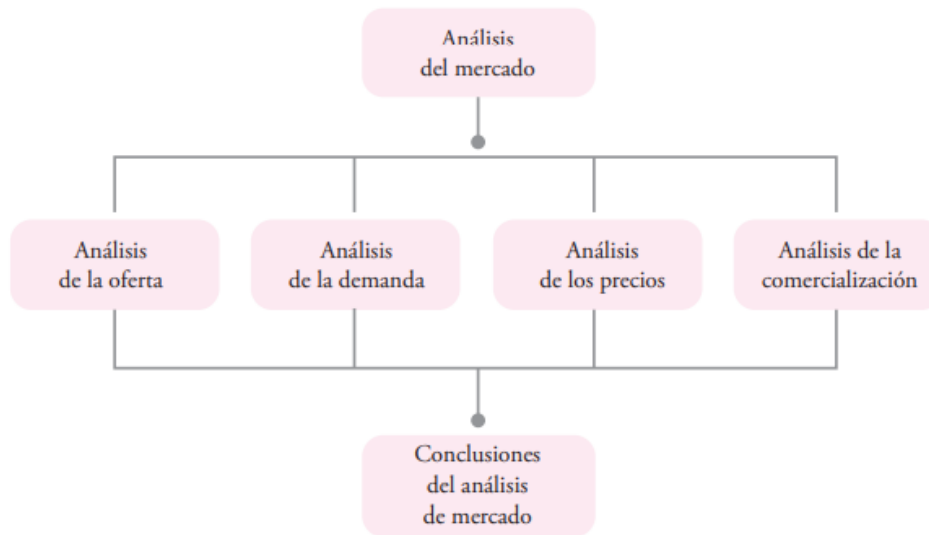
1.4.2.3. Estudio de mercado.

Metodología: Inicia con la recopilación de datos que permitan conocer la demanda, la oferta y el comportamiento de los consumidores en el sector de la belleza y cuidado personal, especialmente en la región de Pasto.

Aplicación: Esto ayudará a responder la parte de la formulación del problema que se refiere a “condiciones de mercado”, brindando indicadores que permitan evaluar la aceptación y posicionamiento del producto en el entorno.

Figura 2

Análisis del mercado



Fuente: Baca Urbina, Evaluación de proyectos, 7ma edición, pág 25

1.4.2.4. Estudio técnico.

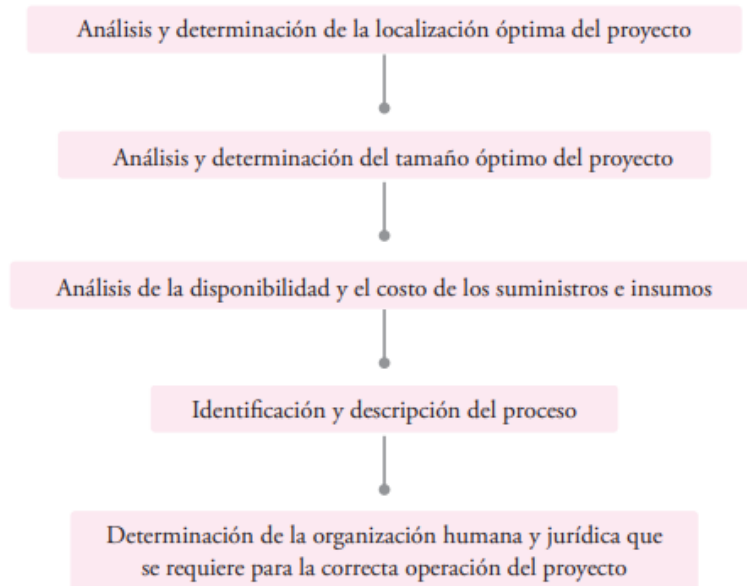
Metodología: Evalúa la factibilidad técnica del proceso de extracción de queratina, la producción del sérum y las tecnologías que se emplearán.

Aplicación: Se analiza la disponibilidad de recursos, equipos y conocimientos técnicos, lo que responde a la dimensión “técnica” de la pregunta de investigación. Baca Urbina sugiere identificar

cada proceso productivo y sus requerimientos, para asegurarse de que la parte operativa sea viable y escalable.

Figura 3

Partes que conforman un estudio técnico



Fuente: Baca Urbina, Evaluación de proyectos, 7ma edición, pág 97

1.4.2.5. Estudio administrativo y legal.

Administrativo: Aquí se define la estructura organizativa, la distribución de roles, la toma de decisiones y los sistemas de gestión que se implementarán.

Legal: Analiza el cumplimiento de todas las normativas y reglamentaciones aplicables al sector (p.ej., normativas sanitarias, ambientales y laborales), asegurando la obtención de permisos y la mitigación de riesgos legales. (Freeman, 1984; Dykinson, 2020).

Metodología:

Recopilación de Información:

- Revisión documental de normativas y reglamentos.
- Realización de entrevistas y consultas con expertos en gestión y asesoría legal.

Análisis Organizacional y Legal:

- Diagnóstico de la estructura administrativa mediante diagramas organizativos.
- Identificación y análisis de las normativas relevantes para el sector.

Integración y Formulación de Propuestas:

- Síntesis de la información (por ejemplo, mediante un análisis FODA).
- Elaboración de recomendaciones y estrategias para optimizar la gestión administrativa y asegurar el cumplimiento normativo. (Baca Urbina; Porter, 1980; Freeman, 1984).

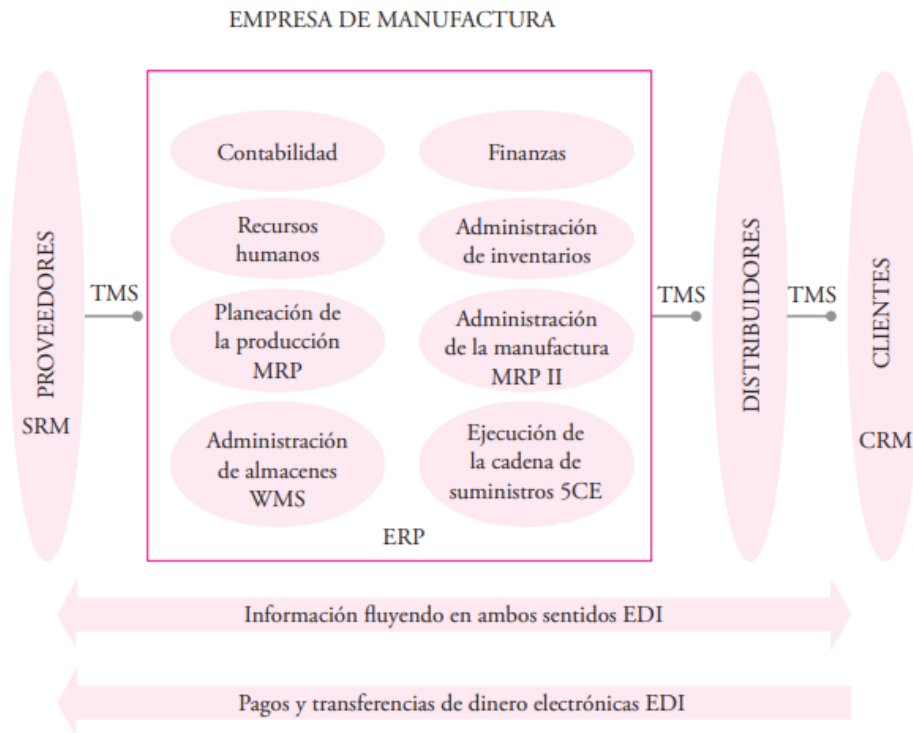
Aplicación: La teoría enfatiza la importancia de una administración sólida para la implementación exitosa del proyecto, lo cual se alinea con la necesidad de evaluar las “condiciones administrativas y legales” incluidas en la formulación del problema.

Administrativa:

- **Definición de la Estructura Organizativa:** Se establecerán los departamentos y áreas funcionales (producción, comercialización, finanzas, recursos humanos) necesarias para el funcionamiento de la empresa.
- **Diseño del Organigrama:** Se elaborará un diagrama que refleje la jerarquía y la cadena de mando, facilitando la asignación de responsabilidades.
- **Sistemas y Procedimientos:** Se propondrán sistemas de control interno y procedimientos operativos que aseguren el flujo eficiente de la información y la toma de decisiones estratégicas.

Figura 4

Cadena de suministros y tecnología informática



Fuente: Baca Urbina, Evaluación de proyectos, 7ma edición, pág 99

1.4.2.6. Legal.

- **Revisión Normativa:** Se identificarán todos los requisitos legales para la producción y comercialización de productos cosméticos, incluidas las normativas ambientales y de seguridad en el trabajo.
- **Gestión de Permisos y Licencias:** Se elaborará un plan para la obtención de los permisos necesarios, lo cual incluirá la coordinación con organismos reguladores locales y nacionales.
- **Evaluación de Riesgos Legales:** Se realizará un análisis de los posibles riesgos legales asociados al proyecto y se definirán estrategias de mitigación, como la contratación de asesoría legal especializada para garantizar el cumplimiento normativo. (Freeman, 1984)

1.4.2.7. Estudio económico-financiero.

Metodología: Consiste en proyectar costos, ingresos, inversiones y gastos, así como en aplicar herramientas de análisis financiero (como el Valor Actual Neto, la Tasa Interna de Retorno y el período de recuperación).

Aplicación: El análisis cuantitativo permite determinar la rentabilidad y sostenibilidad financiera del proyecto, respondiendo a la dimensión “económica-financiera” de este planteamiento. Baca Urbina enfatiza la importancia de este análisis para fundamentar cada inversión o gasto previsto.

1.4.2.8. Estudio socioambiental

Metodología: Evalúa el impacto social y ambiental del proyecto, considerando tanto los efectos positivos (como la generación de empleo y el desarrollo económico local) como los riesgos ambientales (por ejemplo, el manejo de desechos y el uso sostenible de recursos).

Aplicación: Esto es crucial, sobre todo en proyectos innovadores que involucran recursos naturales y tienen un fuerte componente de responsabilidad social, permitiéndote responder a la parte “socio ambiental” de esta formulación.

1.4.2.9. Síntesis y toma de decisiones.

Una vez se han evaluado todas las dimensiones, la última etapa en la metodología de Baca Urbina es la integración de los resultados para la toma de decisiones:

Integración de información: Se combinan los hallazgos de cada estudio para formar un panorama global de la viabilidad del proyecto.

Análisis multicriterio y de sensibilidad: Esta fase incluye el análisis de riesgos y la evaluación de distintos escenarios, permitiendo ajustar estrategias ante posibles variaciones o imprevistos.

Decisión final: Con base en la integración de todos estos datos, se determina si el estudio de factibilidad cumple con todos los criterios de viabilidad establecidos en la formulación del problema y si se alinea con el objetivo general de estructurar un plan integral.

1.4.2.10. Conclusión. La metodología de Gabriel Baca Urbina proporciona un marco sistemático y multidimensional que es perfectamente compatible con la formulación del problema y el objetivo general de este proyecto. El proceso sigue pasos claros: desde la definición y diagnóstico inicial, pasando por el análisis pormenorizado de cada dimensión (mercado, técnica, administrativa, económica y socioambiental), hasta la integración final de los resultados para la toma de decisiones. Este enfoque permitirá contar con un análisis robusto y bien fundamentado que respalde la viabilidad de este plan de negocios y ofrezca una guía precisa para cada etapa de desarrollo.

1.4.3. Teorías complementarias

Para complementar a la teoría expuesta en este estudio de factibilidad por Gabriel Baca Urbina. Se determina tener en cuenta las siguientes teorías que aportaran de manera precisa apoyar el análisis de la viabilidad de este negocio.

- **Las Cinco Fuerzas de Porter:** Este modelo ayuda a evaluar el entorno competitivo externo al examinar cinco fuerzas: la amenaza de nuevos entrantes, el poder de negociación de los proveedores, el poder de negociación de los compradores, la amenaza de productos sustitutos y la rivalidad dentro de la industria. Analizar estas fuerzas proporciona información sobre la competitividad del mercado y la rentabilidad, aspectos cruciales para determinar si un negocio puede establecerse de manera sostenible. (Porter, 1980)
- **Enfoque Basado en Recursos (RBV) y Capacidades Dinámicas.** El enfoque basado en recursos se centra en los recursos y capacidades internos de la empresa como las fuentes principales de ventaja competitiva. Cuando se complementa con la teoría de capacidades dinámicas, se enfatiza la manera en que la organización se adapta y renueva esos recursos en respuesta a los cambios del entorno. Estas teorías, en conjunto, ayudan a evaluar si la

empresa posee y puede desarrollar las fortalezas internas necesarias para asegurar su viabilidad a largo plazo. (Barney, 1991)

- **Teoría del Modelo de Negocio.** Herramientas como el Business Model Canvas ofrecen un enfoque estructurado para entender cómo una empresa crea, entrega y captura valor. Este marco desglosa componentes críticos —como la propuesta de valor, los segmentos de clientes, los canales de distribución, las fuentes de ingresos y la estructura de costos— que deben armonizarse para garantizar que el modelo de negocio sea sostenible. Además, las teorías de innovación en modelos de negocio destacan la necesidad de adaptarse constantemente a las condiciones cambiantes del mercado. (Sprenger, 2017)
- **Teoría de los Sistemas Viables (TSV).** Basada en el trabajo de Stafford Beer, el Modelo de Sistemas Viables analiza las funciones y estructuras organizativas necesarias para que un negocio se mantenga adaptativo y sostenible en un entorno complejo. Al evaluar la integración de estas funciones, esta teoría facilita determinar si la organización está bien preparada para enfrentar desafíos tanto internos como externos. (Drilling down the viable systems theoris, <https://dspace.unitus.it/bitstream/2067/50037/1/2.pdf>)
- **Teoría de las Opciones Reales.** Esta teoría trata las decisiones de inversión como opciones financieras, permitiendo evaluar el valor de la flexibilidad gerencial en situaciones de incertidumbre. Ofrece una forma de cuantificar los beneficios potenciales de posponer o modificar las inversiones según cómo se desarrollen los eventos futuros, lo cual es especialmente valioso en proyectos innovadores y de alto riesgo. (Dixit y Pindyck, 1994)
- **Teoría de los Stakeholders.** La teoría de los stakeholders plantea que el éxito a largo plazo de una empresa depende de cómo gestiona sus relaciones con todas las partes interesadas (stakeholders), como clientes, empleados, proveedores, inversores y la comunidad. Al integrar los intereses de estos grupos en la estrategia, se fomenta un modelo de negocio que no solo es rentable, sino también sostenible y socialmente responsable. (Freeman, 1984)
- **Análisis PESTEL.** Aunque es más un marco que una teoría formal, el análisis pestel que abarca aspectos Políticos, Económicos, Sociales, Tecnológicos, Ambientales y Legales— es fundamental para examinar los factores macroambientales que pueden influir en un negocio. Este análisis proporciona el contexto amplio necesario para alinear las condiciones externas con las fortalezas y estrategias internas de la organización. (Understanding Business Viability Analysis, 2024)

Incluir la teoría metodológica de Gabriel Baca Urbina como base teórica resulta fundamental, ya que su enfoque integral se adapta y complementa de manera efectiva con las otras teorías que hemos mencionado para el análisis de la viabilidad de este proyecto.

1.4.4. Marco conceptual

Formaldehídos: Los formaldehídos son compuestos orgánicos pertenecientes a la familia de los aldehídos, siendo el más simple de ellos, con la fórmula química CH_2O . Se presentan como gases incoloros de olor penetrante y se utilizan ampliamente en la industria, sobre todo como agente reticulante en la formulación de resinas, adhesivos y desinfectantes. Además, esta sustancia se genera de forma natural en procesos metabólicos a muy bajas concentraciones, aunque en ambientes de producción y consumo puede elevarse en niveles que representen un riesgo para la salud, pudiendo causar irritación en las vías respiratorias y, en exposiciones prolongadas, efectos carcinogénicos. (Salthammer, Mentese y Marutzky, 2010)

Personalmente en el contexto de productos de cuidado personal, como los sérums capilares, es fundamental vigilar y controlar la presencia de formaldehídos o sus liberadores, ya que su manejo inadecuado puede contravenir normativas de seguridad y sostenibilidad, afectando la percepción del producto en mercados cada vez más orientados hacia la salud y el bienestar del consumidor.

Ftalatos: Los ftalatos son una familia de compuestos químicos que se obtienen como ésteres del ácido ftálico. Estos compuestos se utilizan principalmente como plastificantes en la industria del plástico para conferir flexibilidad, durabilidad y transparencia a materiales como el cloruro de polivinilo (PVC). Desde una perspectiva toxicológica, varios estudios han demostrado que los ftalatos pueden actuar como disruptores endocrinos, es decir, pueden interferir en la función hormonal y el desarrollo del sistema endocrino, lo que genera potenciales riesgos para la salud, especialmente en exposiciones prolongadas o a dosis subclínicas. (Aular, 2013)

Personalmente se enfoca en la sostenibilidad, es importante considerar el uso de ftalatos tanto por sus implicaciones ambientales como por su impacto en la salud pública. El conocimiento

profundo de estos compuestos permite identificar alternativas más seguras en la producción o en el diseño de empaques y productos, lo cual se alinea con los principios éticos y ambientales en el sector de la belleza y el cuidado personal.

Objetivos de desarrollo sostenible: Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) son 17 metas globales establecidas en la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, adoptadas por los Estados miembros de las Naciones Unidas en 2015. Estos objetivos constituyen un plan integral para erradicar la pobreza, proteger el planeta y garantizar la prosperidad para todos, abordando desafíos sociales, económicos y ambientales de forma interconectada.

Personalmente en el marco del desarrollo sostenible, estos objetivos no solo buscan impulsar progresos en términos económicos y sociales, sino que también promueven la adopción de prácticas responsables y ecoamigables. Para la creación de empresa enfocada en la producción sostenible de un sérum capilar, la integración de los ODS implica alinear la estrategia empresarial con iniciativas que fomenten la innovación verde, la responsabilidad social y la protección ambiental, favoreciendo una propuesta de valor diferenciada y comprometida con un futuro más sostenible.

Parabenos. Familia de compuestos derivados del ácido para-hidroxibenzoico, utilizados como conservantes en cosméticos, fármacos y alimentos. Destacan por su bajo coste, baja toxicidad aparente y potentes efectos antibacterianos y fungicidas. Son considerados contaminantes pseudo-persistentes debido a su presencia en numerosos productos de uso diario. (Blog conasi, Parabenos).

Residuos Sólidos Urbanos (R.S.U). Los residuos sólidos urbanos, según la Organización de las Naciones Unidas (ONU), son aquellos desechos generados en los asentamientos humanos como resultado de todas las actividades de las unidades familiares y de otros establecimientos del entorno urbano, incluidas instituciones como escuelas, hospitales, edificios públicos, hoteles y comercios. Estos residuos se producen en el marco de la producción y el consumo de bienes y servicios y se consideran materiales descartados que no tienen valor comercial para el productor, aunque pueden tener valor para otros actores. (United Nation Division for Sustainable Development,2024). Es de

gran importancia tener claridad de todos los residuos que se desechan, pero más aún de cuáles se pueden aprovechar y obtener un beneficio económico.

Residuos capilares. Los residuos capilares en el contexto definido por el Ministerio de la Protección Social, pueden entenderse como los desechos generados en actividades de embellecimiento capilar (como el cabello cortado en peluquerías, barberías), clasificados como residuos no peligrosos, cuyo manejo debe cumplir con los protocolos de bioseguridad y gestión integral establecidos por la normativa nacional. (Resolución 2827 de 2006, Ministerio de la Protección Social). Estos desechos capilares generados se buscan, aportar en la creación de un producto a base de un residuo aprovechado y transformado y que beneficie como empresa y de la misma manera al ambiente.

Siliconas. Son polímeros inorgánicos derivados del polisiloxano, formados por átomos alternados de silicio y oxígeno. Son inodoros, incoloros, inertes y estables a altas temperaturas, y se utilizan ampliamente en la industria, medicina y cosmética por sus propiedades físicas y químicas. En el desarrollo industrial capilar definido como un producto de sellado de cutícula capilar después de un proceso de moldeado con calor.

Sulfatos. Son sales, orgánicas o minerales, que derivan del ácido sulfúrico (H_2SO_4). Están compuestas por un átomo de azufre central rodeado por cuatro átomos de oxígeno. Los sulfatos se encuentran en aguas naturales y tienen diversos usos industriales y cosméticos, aunque en exceso pueden ser perjudiciales para la salud. (Definición de Sulfato). Componente que deteriora la salud de la piel cabelluda y el cabello.

Tasa Interna de Retorno (T.I.R). Según Gabriel Baca Urbina, es un indicador financiero clave en la evaluación de proyectos. Se define como la tasa de descuento que iguala el valor presente de los flujos de efectivo futuros con la inversión inicial, es decir, el rendimiento esperado de un proyecto en términos porcentuales.

En su obra Evaluación de proyectos. Análisis y administración del riesgo, Baca Urbina explica que la TIR permite determinar la viabilidad financiera de un proyecto al compararla con la tasa

mínima aceptable de rendimiento (TMAR). Si la TIR es mayor que la TMAR, el proyecto es rentable; si es menor, no se recomienda su ejecución. (Baca, 1990)

Según se determinó en el estudio de factibilidad, la TIR será fundamental en la evaluación financiera de la empresa. Este cálculo permitirá tomar decisiones estratégicas sobre inversión y financiamiento, asegurando que el proyecto sea económicamente viable y alineado con los principios de sostenibilidad que se busca integrar.

Valor actual neto (VAN): Es una herramienta de análisis de inversiones que determina la viabilidad financiera de un proyecto. Se calcula descontando todos los flujos de caja futuros que se esperan generar (ingresos menos egresos) a una tasa que representa el costo de oportunidad del capital (TMAR), y restando de este total la inversión inicial.

Gabriel Baca Urbina enfatiza que el VAN es fundamental para la toma de decisiones en proyectos de inversión, ya que permite cuantificar en términos monetarios si el proyecto generará utilidades que cubran la inversión inicial y el riesgo asumido. Un VAN **positivo** indica que el proyecto crea valor y, por tanto, es financieramente atractivo, mientras que un VAN **negativo** sugiere que los ingresos generados no logran compensar la inversión realizada, haciendo que el proyecto no sea viable. (Baca, 2010)

Se determina que el VAN permitirá ajustar los supuestos financieros para reflejar adecuadamente la inversión en innovación y sostenibilidad, donde se asegura que la propuesta de negocio no solo sea viable económicamente, sino que además contribuya a la responsabilidad socioambiental.

1.4.5. Marco contextual

1.4.5.1. Ámbito internacional. En los últimos años, la economía mundial ha enfrentado retos significativos, como una pandemia sin precedentes, tensiones geopolíticas y fenómenos climáticos extremos que han alterado las cadenas de suministro, generado crisis energéticas y alimentarias, y obligado a los gobiernos a implementar medidas extraordinarias para proteger los medios de vida. A pesar de que la economía global ha demostrado resiliencia en términos generales, persisten desigualdades entre regiones y fragilidades estructurales que limitan su recuperación plena (Fondo Monetario Internacional, 2024).

El mercado global de productos para el cuidado capilar muestra un crecimiento sostenido impulsado por tendencias como la personalización, la sostenibilidad y la adopción de conceptos del cuidado de la piel (skincare). En términos económicos, el segmento profesional del mercado capilar alcanzó un valor estimado de 32.460 millones de dólares en 2022, con una tasa de crecimiento anual proyectada del 5,96% hasta 2030. Por su parte, el segmento Premium se estima que alcanzará 213.470 millones de dólares en 2032, con un crecimiento anual compuesto (CAGR) del 8,85%. Estas cifras reflejan la evolución hacia productos adaptados a las necesidades individuales y sostenibles (Statista, 2023).

Entre las tendencias emergentes se destaca la incorporación de ingredientes naturales y orgánicos, utilizados por empresas líderes como Colgate-Palmolive y Unilever para mantener su posición en el mercado. La personalización, como la ofrecida por marcas como Function of Beauty, permite crear productos adaptados a tipos específicos de cabello (liso, ondulado, rizado). Asimismo, la "skinificación" del cabello, que incluye el uso de sérums, aceites y mascarillas inspirados en rutinas de cuidado de la piel, registra un incremento en su popularidad, con búsquedas relacionadas creciendo un 10% anual en Google.

En términos de distribución, los supermercados dominan con un 52% de participación, seguido por tiendas en línea (13%) y farmacias (11%). A nivel geográfico, Asia-Pacífico lidera el crecimiento debido a la contaminación ambiental y el auge de salones de belleza, mientras que en América del Sur el crecimiento urbano impulsa la demanda de productos innovadores.

1.4.5.2. Ámbito nacional. En Colombia, el mercado de cuidado capilar representa aproximadamente 1.100 millones de dólares anuales y ha mantenido un crecimiento sostenido con una tasa anual compuesta del 4,74% proyectada hasta 2025. Este mercado está impulsado por la creciente preferencia de los consumidores por productos biodegradables y amigables con el medio ambiente. En 2020, las exportaciones colombianas de productos para el cuidado capilar alcanzaron los 92 millones de dólares, destacando la competitividad del sector en el ámbito internacional.

Por tipo de producto, los champuses lideran el mercado colombiano con un 31% de participación, seguido por los acondicionadores (26%) y los productos para peinado (19%). Dentro de este contexto, los tratamientos capilares contra la caída del cabello (9%) y los productos anticasma (34%) representan oportunidades clave debido a la creciente demanda de soluciones específicas. Esto subraya el potencial para desarrollar productos innovadores que respondan a las necesidades del consumidor.

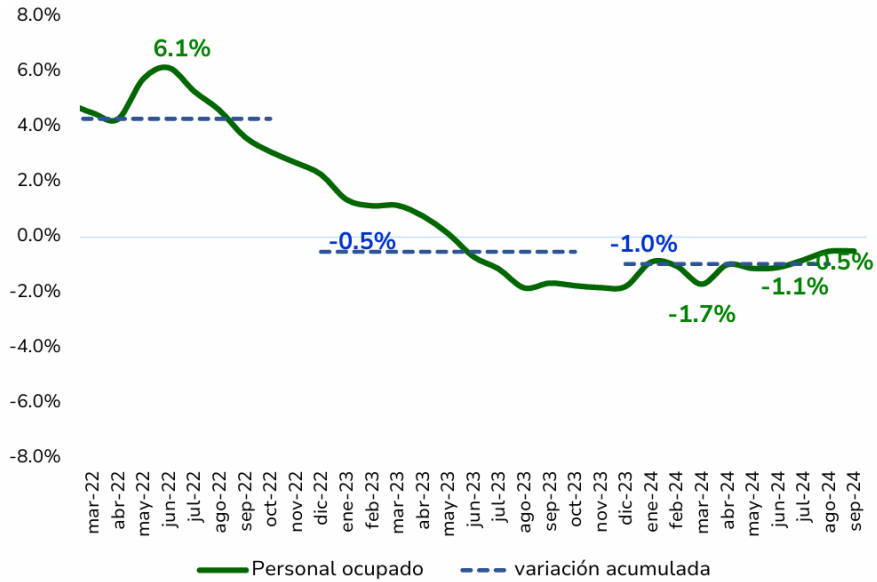
En términos macroeconómicos, el Producto Interno Bruto (PIB) de Colombia registró un crecimiento del 2.0% durante el tercer trimestre de 2024, mostrando una recuperación frente a la contracción del -0.6% observada en el mismo periodo del año anterior. Sin embargo, el sector industrial, donde se desarrolla este proyecto, mostró una desaceleración con una reducción del -1.3%, reflejando desafíos que podrían ser abordados a través de la innovación y la sostenibilidad (DANE, 2024).

1.4.5.3. Dinámica industrial en Colombia. La dinámica industrial en Colombia a través de la Encuesta Nacional Manufacturera monitorea el desempeño de la industria, tras comportamientos atípicos derivados de la pandemia y la posterior reactivación económica comienza a estabilizarse dentro de rangos más típicos. No obstante, no ha retornado a un comportamiento positivo.

En el periodo de enero a septiembre de 2024 la producción real de la industria manufacturera registró una disminución del 2.9% en comparación con el mismo periodo del año anterior. Las ventas se redujeron un 2.9%, mientras que el empleo presentó una variación negativa del 1%. Con corte a septiembre de 2024, la producción real manufacturera acumuló una contracción del 4.2%.

Figura 5

Producción industrial: variación anual y acumulada



Fuente: DANE. Encuesta mensual manufacturera, *Dinámica de la economía colombiana en 2024*, Informe Tercer Trimestre del 2024.

En lo corrido del año, con corte a septiembre 32 de las 39 clases industriales contribuyeron negativamente con -3,85 puntos porcentuales (p.p.) a la variación total de la producción manufacturera. Las clases con mayor impacto negativo fueron: minerales no metálicos, vehículos y sus motores, y productos de panadería, que en conjunto aportaron -1,11 p.p. a dicha variación.

1.4.5.3.1. Comportamiento comercio al por menor. Las ventas al por menor se redujeron en un 0,6% durante el periodo enero– septiembre de 2024, manteniendo la tendencia observada en 2023, cuando las ventas minoristas cayeron un 6,6%. En paralelo, la ocupación en el comercio al por menor también presentó una disminución del 0,8%.

Figura 6

Comportamiento comercio al por menor enero – septiembre de 2024



Fuente: DANE – EMC. Cálculos OEE – MINCIT

Fuente: DANE-EMC.Calculos OEE – MINCIT- Dinámica de la economía colombiana en 2024

De los 19 sectores analizados, 10 reportaron una disminución en sus ventas durante lo corrido del año, con corte a septiembre de 2024. Entre los sectores que más contribuyeron a la variación negativa se destacan: prendas de vestir y textiles, repuestos, partes, accesorios y lubricantes para vehículos, y artículos de ferretería, vidrios y pintura, que en conjunto aportaron -1,2 puntos porcentuales a dicha variación.

Por el contrario, 9 sectores mostraron un incremento en sus ventas, destacándose por su contribución positiva los sectores de equipos de informática y telecomunicaciones para uso personal o doméstico, electrodomésticos, muebles para el hogar, equipos y aparatos de sonido y video (televisores), *así como productos de aseo personal, cosméticos y perfumería*, que es el sector donde se desarrolla este proyecto.

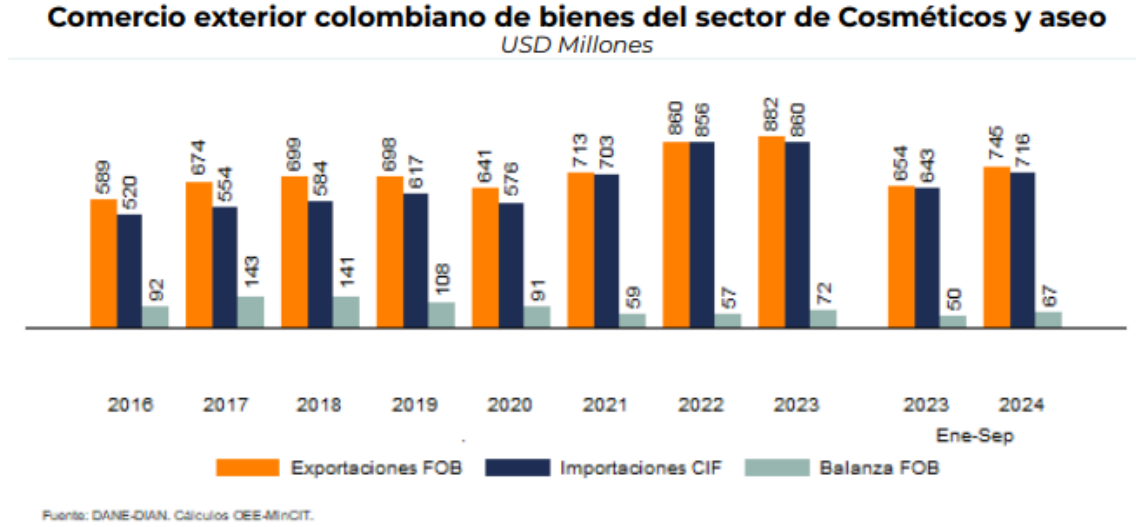
Además, las ventas al comercio minorista registraron un incremento del 1,5% en septiembre de 2024, consolidando una tendencia positiva que acumula cuatro meses consecutivos de crecimiento.

Dinámica de la economía colombiana en 2024, Informe Tercer Trimestre del 2024

1.4.5.3.2. Sector de cosméticos y aseo.

Figura 7

Comercio exterior de bienes de cosméticos y aseo



Fuente: DANE-DIAN, Cálculos CEE- MinCit

La balanza comercial fue superavitaria entre 2016-2023. Las exportaciones crecieron a una tasa promedio anual de 3,4% mientras las importaciones aumentaron en promedio 4,7%. El mayor monto exportado fue de USD 882 millones en 2023.

A septiembre de 2024, las exportaciones se incrementaron 13,9% con respecto al mismo periodo del año anterior, mientras que las importaciones a septiembre crecieron 11,3%. (M.C.I.T, Perfil sector Cosméticos y de Aseo)

1.4.5.3.3. Exportaciones.

Figura 8

Valores exportados por subpartida arancelaria

| Prod. | Descripción | Miles USD FOB | | | | | | | | | |
|-------|--|---------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2023p | 2024p |
| 3304 | Preparaciones de belleza, maquillaje y para el cuidado de la piel | 139.991 | 159.249 | 174.843 | 188.067 | 143.282 | 165.175 | 187.728 | 232.899 | 170.537 | 215.633 |
| 3402 | Agentes de superficie orgánicos | 76.967 | 95.709 | 106.928 | 103.703 | 110.153 | 105.372 | 148.548 | 138.144 | 108.276 | 109.141 |
| 3305 | Preparaciones capilares | 86.534 | 83.830 | 96.353 | 98.944 | 91.941 | 108.274 | 120.368 | 134.247 | 98.013 | 108.394 |
| 9619 | Compresas y tampones higiénicos, pañales para bebés y artículos similares, de cualquier materia. | 96.498 | 96.263 | 97.842 | 93.707 | 88.285 | 94.553 | 121.670 | 101.144 | 74.479 | 76.344 |
| 3401 | Jabón; productos y preparaciones orgánicas tensoactivos | 60.443 | 72.943 | 57.440 | 51.508 | 54.069 | 55.966 | 74.220 | 84.461 | 62.443 | 71.778 |
| 3303 | Perfumes y aguas de tocador. | 70.378 | 86.846 | 80.841 | 84.423 | 76.996 | 85.977 | 75.128 | 76.503 | 56.414 | 71.643 |
| 3306 | Preparaciones para higiene bucal o dental | 30.907 | 38.115 | 38.392 | 39.295 | 44.106 | 44.252 | 54.499 | 57.980 | 41.882 | 47.823 |
| 3307 | Preparaciones para afeitado o para antes o después del afeitado | 16.086 | 24.741 | 26.988 | 25.368 | 21.880 | 28.042 | 34.685 | 33.857 | 24.278 | 30.931 |
| 1520 | Glicerol en bruto; aguas y lejas glicerinosas. | 3.031 | 7.296 | 10.452 | 5.330 | 5.200 | 17.084 | 34.607 | 13.094 | 9.845 | 7.243 |
| 3405 | Betunes y cremas para el calzado, encáusticos, abrillantadores (lustres) para carrocerías, vidrio o metal, pastas y polvos para fregar y preparaciones similares, excepto las ceras de la partida 34.04. | 7.139 | 7.370 | 8.272 | 6.850 | 4.538 | 6.981 | 7.469 | 9.336 | 7.484 | 5.812 |
| | Subtotal | 587.974 | 672.362 | 698.349 | 697.195 | 640.450 | 711.677 | 858.922 | 881.665 | 653.650 | 744.742 |
| | Exportaciones totales | 589.010 | 674.191 | 699.151 | 697.906 | 641.062 | 712.604 | 860.253 | 882.409 | 654.154 | 745.260 |

(p) Año acumulado.

Fuente: DANE-DIAN - Cálculos OEE-MinCIT. Descripción de las partidas modificada.

Fuente: DANE, DIAN. Cálculos OEE, Min Cit.

Las exportaciones crecieron 2,6% en 2023 frente al año anterior, lo que se explicó principalmente por mayores ventas de Preparaciones de belleza, maquillaje y para el cuidado de la piel las cuales contribuyeron a la variación en 5,3 p.p.

A septiembre de 2024, persiste la tendencia positiva, con un aumento del 13,9% en relación al mismo periodo del año anterior. Este comportamiento se debe principalmente a mayores ventas de Preparaciones de belleza, maquillaje y para el cuidado de la piel las cuales contribuyeron a la variación en 6,9 p.p. (M.C.I.T, Perfil sector Cosméticos y de Aseo)

1.4.5.3.4. Importaciones.

Figura 9

Valores importados por subpartida arancelaria

| Prod. | Descripción | Miles USD CIF | | | | | | | | | |
|-------|--|---------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2023p | 2024p |
| 3304 | Preparaciones de belleza, maquillaje y para el cuidado de la piel | 103.185 | 108.484 | 121.490 | 145.923 | 123.991 | 156.756 | 206.786 | 243.715 | 185.719 | 205.950 |
| 3402 | Agentes de superficie orgánicos | 117.598 | 114.513 | 122.433 | 122.062 | 118.495 | 152.202 | 189.726 | 159.572 | 121.307 | 137.166 |
| 3305 | Preparaciones capilares | 89.490 | 106.179 | 105.770 | 109.019 | 95.028 | 105.274 | 122.723 | 123.862 | 91.935 | 105.908 |
| 3306 | Preparaciones para higiene bucal o dental | 41.835 | 44.206 | 43.285 | 51.405 | 64.346 | 78.454 | 86.324 | 86.126 | 59.796 | 72.851 |
| 3307 | Preparaciones para afeitado o para antes o después del afeitado | 62.643 | 65.252 | 80.599 | 76.395 | 69.998 | 76.397 | 92.473 | 84.789 | 62.118 | 69.985 |
| 3303 | Perfumes y aguas de tocador. | 26.564 | 25.652 | 26.102 | 29.777 | 20.434 | 30.785 | 43.006 | 56.550 | 43.698 | 43.835 |
| 3401 | Jabón; productos y preparaciones orgánicas tensoactivos | 40.690 | 52.327 | 41.667 | 37.061 | 44.164 | 47.714 | 52.601 | 47.578 | 35.473 | 34.603 |
| 9619 | Compresas y tampones higiénicos, pañales para bebés y artículos similares, de cualquier materia. | 18.694 | 20.131 | 24.245 | 26.908 | 21.993 | 32.668 | 32.165 | 32.954 | 23.847 | 25.822 |
| 3404 | Ceras artificiales y ceras preparadas. | 14.834 | 14.121 | 14.663 | 14.394 | 14.767 | 19.318 | 25.079 | 20.521 | 16.062 | 16.784 |
| 3405 | Betunes y cremas para el calzado, encáusticos, abrillantadores (lustres) para carrocerías, vidrio o metal, pastas y polvos para fregar y preparaciones similares, excepto las ceras de la partida 34.04. | 3.736 | 3.347 | 3.693 | 4.057 | 2.841 | 3.674 | 5.088 | 4.334 | 3.409 | 2.990 |
| | Subtotal | 519.269 | 554.214 | 583.948 | 617.001 | 576.057 | 703.242 | 855.971 | 860.001 | 643.365 | 715.892 |
| | Importaciones totales | 519.905 | 554.214 | 583.952 | 617.009 | 576.057 | 703.242 | 855.971 | 860.048 | 643.379 | 715.977 |

(p) Año acumulado.

Fuente: DANE-DIAN - Cálculos OEE-MinCIT

Fuente: DANE- DIAN, Cálculos OEE, Mincit.

Las importaciones crecieron 0,5% en 2023 frente al año anterior, lo que se explicó principalmente por mayores compras de Preparaciones de belleza, maquillaje y para el cuidado de la piel, que contribuyó a la variación en 4,3 p.p.

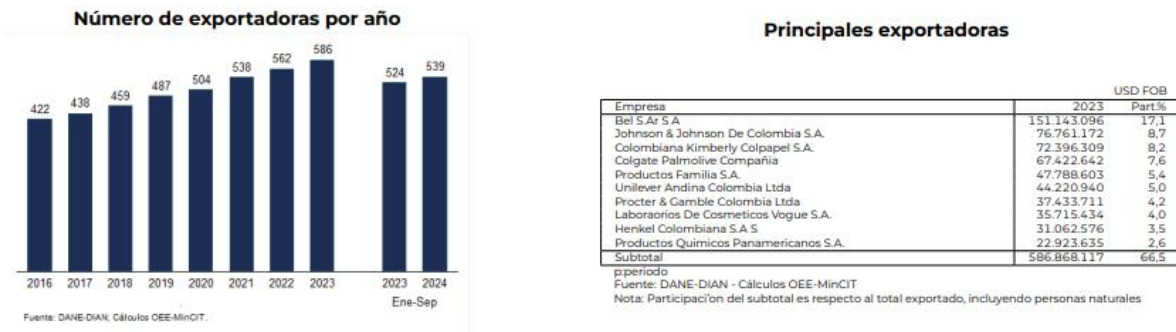
A septiembre de 2024, persiste la tendencia positiva en las compras externas del sector con un aumento del 11,3% en relación al mismo periodo del año anterior. Este comportamiento fue explicado principalmente por las mayores compras de Preparaciones de belleza, maquillaje y para el cuidado de la piel, que contribuyó con 3,1 p.p. a la variación. (M.C.I.T, Perfil sector Cosméticos y de Aseo).

1.4.5.3.5. Empresas exportadoras.

Exportadoras (personas jurídicas)

Figura 10

Número de exportadoras y principales exportadoras



Principales exportadoras

| Empresa | USD FOB | |
|---------------------------------------|-------------|-------|
| | 2023 | Part% |
| Bel S.Ar S.A | 151.143.096 | 17,1 |
| Johnson & Johnson De Colombia S.A. | 76.761.172 | 8,7 |
| Colombiana Kimberly Colpapel S.A. | 72.396.309 | 8,2 |
| Colgate Palmolive Compañía | 67.422.642 | 7,6 |
| Productos Familia S.A. | 47.788.603 | 5,4 |
| Unilever Andina Colombia Ltda | 44.220.940 | 5,0 |
| Procter & Gamble Colombia Ltda | 37.433.711 | 4,2 |
| Laboratorios De Cosmeticos Vogue S.A. | 35.715.434 | 4,0 |
| Henkel Colombiana S.A S | 31.062.576 | 3,5 |
| Productos Químicos Panamericanos S.A. | 22.923.635 | 2,6 |
| Subtotal | 586.868.117 | 66,5 |

ipериодо
Fuente: DANE-DIAN - Cálculos OEE-MincIT
Nota: Participación del subtotal es respecto al total exportado, incluyendo personas naturales

Fuente: DANE- DIAN, Cálculos OEE, Mincit

Entre 2016-2023, se registraron en promedio 500 empresas exportadoras (personas jurídicas) por año.

A septiembre de 2024, hubo 15 empresas adicionales que registraron exportaciones frente a igual periodo del año anterior.

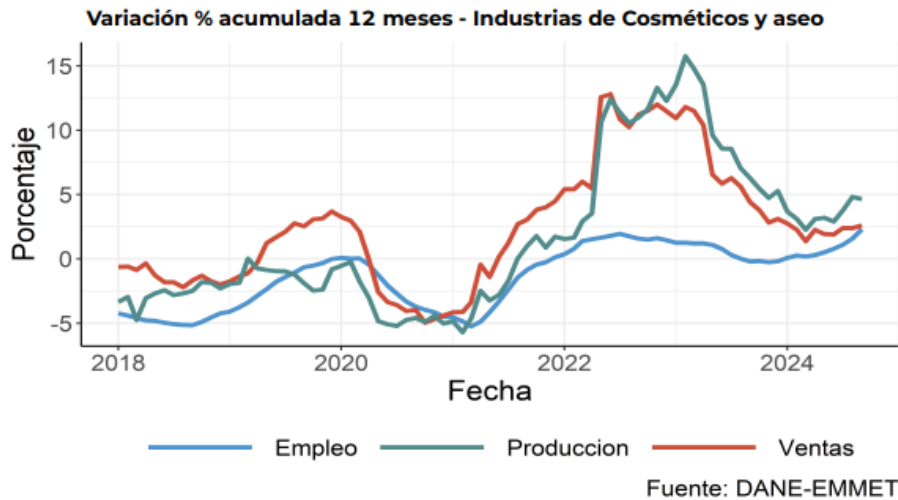
Las 10 principales empresas exportadoras representan el 66,5% de las ventas externas del sector durante 2023.

Bel S.Ar S A fue la principal empresa exportadora durante 2023, participando con el 17,1% de las ventas externas del sector. (M.C.I.T, Perfil sector Cosméticos y de Aseo).

1.4.5.3.6. Producción industrial.

Figura 11

Variación acumulada anual industria de cosméticos y aseo



Fuente: DANE- EMMET

A septiembre de 2024, en los últimos 12 meses el empleo de la industria de Fabricación de jabones y detergentes, perfumes y preparados de tocador creció 2,3%, mientras que la producción subió 4,6% y las ventas aumentaron 2,6%. (M.C.I.T, Perfil sector Cosméticos y de Aseo).

1.4.5.4. Ámbito regional. En el municipio de San Juan de Pasto y la región de Nariño, el proyecto de producción de sérum de queratina encuentra un entorno estratégico para su desarrollo. La región presenta un alto potencial para implementar modelos de economía circular mediante el aprovechamiento de residuos capilares generados en peluquerías locales, fomentando prácticas sostenibles en el sector de la belleza y cuidado personal. Este enfoque responde a retos globales destacados en la **Perspectiva Mundial de Gestión de Residuos 2024**, promoviendo la integración de prácticas responsables y sostenibles.

El comportamiento del mercado en la región refleja la necesidad de soluciones específicas adaptadas a condiciones climáticas locales, como la sequedad y el frizz. Esto presenta una oportunidad para personalizar el sérum y posicionarlo como una solución innovadora. Además, el impacto social del proyecto podría beneficiar significativamente a la comunidad, mediante la generación de empleo y la promoción de la educación ambiental en torno a la sostenibilidad.

El comportamiento del mercado en la región refleja la necesidad de soluciones específicas adaptadas a condiciones climáticas locales, como la sequedad y el frizz. Esto presenta una oportunidad para personalizar el sérum y posicionarlo como una solución innovadora. Además, el impacto social del proyecto podría beneficiar significativamente a la comunidad, mediante la generación de empleo y la promoción de la educación ambiental en torno a la sostenibilidad.

1.4.6. Marco legal

Tabla 1

Marco Legal.

| Norma Jurídica | Artículo | Objeto de la norma | Incidencia de la norma en el proyecto |
|--|---|--|---|
| Constitución Política de Colombia de 1991. | Artículo 79: Derecho a un Ambiente Sano. | Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano. Además, | El proyecto se alinea con los principios de |

señala que el Estado tiene sostenibilidad y el deber de proteger la economía diversidad e integridad circular. Al del ambiente, conservar aprovechar áreas de especial residuos capilares importancia ecológica y para producir fomentar la educación queratina, está ambiental. Este artículo contribuyendo a la también garantiza la reducción de participación de la desechos sólidos y comunidad en decisiones promoviendo que puedan afectar el prácticas medio responsables con ambiente.(Congreso de la el medio República de Colombia, ambiente. 1991). Además, el enfoque en el uso de ingredientes naturales y biodegradables refuerza el compromiso con la protección ambiental, cumpliendo con el mandato constitucional de garantizar un ambiente sano para las generaciones

| | | | |
|-----------------------------------|---|---|--|
| | | | presentes y futuras. |
| Constitución política de Colombia | Artículo 49: Derecho a la Salud y Saneamiento Ambiental | La atención de la salud y el saneamiento ambiental son servicios públicos a cargo del Estado. También garantiza el acceso a servicios de promoción, protección y recuperación de la salud, y señala que el Estado debe organizar y reglamentar estos servicios bajo principios de eficiencia, universalidad y solidaridad.(Congreso de la República de Colombia, 1991). | El proyecto se conecta con este artículo al ofrecer un producto que no solo mejora la salud capilar, sino que también promueve el saneamiento ambiental mediante la reutilización de residuos capilares. Al desarrollar un sérum de queratina que utiliza procesos sostenibles, está contribuyendo a la salud y bienestar de los consumidores, al tiempo que reduce el impacto ambiental. Esto se alinea con el principio de saneamiento ambiental |

| | | |
|----------------------|--|--|
| | | mencionado en el artículo, ya que el proyecto fomenta prácticas responsables en la gestión de residuos. |
| Artículo 25: | Este artículo establece al que <i>"el trabajo es un derecho y una obligación social y goza, en todas sus modalidades, de la especial protección del Estado"</i> . Además, señala que el Estado debe garantizar condiciones dignas y justas para los trabajadores.(Congreso de la República de Colombia, 1991). | En el contexto de este proyecto, este artículo refuerza la importancia de generar empleo formal y promover condiciones laborales adecuadas para los empleados involucrados en la producción de sérum de queratina. |
| Artículo 333: | Garantiza la libertad económica y señala que <i>"toda persona tiene derecho a ejercer libremente una actividad económica y a usar sus bienes con fines lícitos"</i> . También establece que la empresa, como base del | Este artículo es clave para este plan de negocios, ya que respalda la creación de empresas y fomenta la responsabilidad social |

desarrollo, tiene una empresarial, función social que alineándose con implica obligaciones. el enfoque (Congreso de la sostenible del República de Colombia, proyecto. 1991).

Artículo 334: Este artículo establece En el marco de Intervención del que el Estado intervendrá este proyecto, este Estado en la en la economía para artículo puede ser Economía garantizar el desarrollo relevante para armónico de las regiones, acceder a el mejoramiento de la programas de calidad de vida de los apoyo habitantes y la gubernamental distribución equitativa de destinados a los recursos. (Congreso fomentar la de la República de sostenibilidad y la Colombia, 1991). generación de empleo en regiones como Nariño.

Artículo 58: Señala que "*la propiedad Este artículo Propiedad privada tiene una función refuerza la Privada y social que implica importancia de Función Social obligaciones*". Esto que la empresa no incluye el deber de solo genere contribuir al bienestar beneficios general y al desarrollo económicos, sino económico del país. también impacto (Congreso de la

| | | |
|---|---|--|
| | República de Colombia, 1991). | social y ambiental positivo. |
| Artículo 286: Entidades Territoriales | Este artículo reconoce la autonomía de las entidades territoriales, como departamentos y municipios, para promover el desarrollo económico y social en sus regiones.(Congreso de la República de Colombia, 1991). | En el contexto del proyecto, este artículo puede ser útil para establecer alianzas con autoridades locales en San Juan de Pasto y Nariño, fomentando la economía circular y la generación de empleo. |
| Artículo 13: Igualdad | El artículo 13 establece que <i>"el Estado promoverá las condiciones para que la igualdad sea real y efectiva"</i> y adoptará medidas en favor de grupos discriminados o marginados (Congreso de la República de Colombia, 1991). | Este artículo puede ser relevante para tu proyecto si decides implementar políticas inclusivas que promuevan la participación de comunidades vulnerables en el proceso de |

| | | |
|--------------------------|--|---|
| | | producción del proyecto. |
| LEYES. Ley 99 de 1993 | El marco normativo en Colombia para la protección ambiental sienta las bases para la gestión sostenible de recursos y residuos, promoviendo un equilibrio entre crecimiento económico y conservación ambiental. Declara la biodiversidad como patrimonio nacional y prioriza su uso y conservación sostenible. Además, fomenta la participación ciudadana en decisiones que afecten el medio ambiente, estableciendo como requisito las licencias ambientales para proyectos con impactos significativos. Asimismo, aplica el principio de precaución, que insta a prevenir daños ambientales graves e irreversibles, incluso en ausencia de certeza | El proyecto integra un enfoque de economía circular , reutilizando residuos capilares para fomentar el desarrollo sostenible al reducir desechos y aprovechar recursos renovables. En cuanto a la protección ambiental , los procesos sostenibles y el uso de ingredientes biodegradables refuerzan su alineación con los objetivos de conservación. Además, el cumplimiento normativo |

| | |
|------------------|--|
| | <p>científica.(Congreso de la República de Colombia, 1991).</p> <p>garantiza la obtención de licencias ambientales necesarias, regulando los procesos químicos y la gestión adecuada de residuos adicionales. Por último, la participación comunitaria se fortalece a través de la inclusión de comunidades locales en la recolección de residuos y actividades educativas sobre sostenibilidad, promoviendo el compromiso ciudadano.</p> |
| Ley 1480 de 2011 | <p>El Estatuto del Consumidor regula las relaciones entre consumidores, productores y</p> <p>Es esencial que el sérum cumpla con los estándares legales de calidad y seguridad,</p> |

proveedores, protegiendo los derechos de los consumidores y promoviendo transparencia y calidad. Exige productos de calidad, información clara, seguridad frente a riesgos, garantías legales y prohíbe publicidad engañosa. Además, establece mecanismos para presentar quejas y reclamaciones. (Congreso de la República de Colombia, 1991).

garantizando ingredientes seguros y funcionalidad adecuada. Además, debe proporcionarse información clara sobre sus beneficios, uso y riesgos. La publicidad debe ser responsable, evitando exageraciones, y el proyecto debe incluir garantías que respalden la calidad y brinden soluciones ante posibles inconvenientes.

Ley 9 de 1979

. El plan promueve la gestión sostenible de residuos reutilizando materiales capilares, refuerza el saneamiento ambiental

El **Código Sanitario Nacional** regula la salud pública, el saneamiento ambiental y la protección del medio ambiente. Establece medidas para preservar la salud humana, regula el manejo

| | | | |
|------------------|------------------------------|---|--|
| | | de residuos, fomenta el uso sostenible de recursos y obliga a las empresas a cumplir con normativas sanitarias, incluyendo la obtención de permisos para actividades con impactos ambientales significativos.(Congreso de la República de Colombia, 1991). | mediante procesos biodegradables, cumple con normativas como licencias para manejo de residuos y contribuye a la salud pública ofreciendo un producto seguro y de calidad. |
| Ley 2069 de 2020 | Ley de Emprendimiento | Esta ley tiene como objetivo establecer un marco regulatorio que fomente el emprendimiento y la consolidación de empresas, especialmente micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYMES). Busca aumentar el bienestar social y generar equidad mediante medidas de apoyo, simplificación de trámites, acceso al financiamiento y promoción de la sostenibilidad | El proyecto puede beneficiarse de las disposiciones de esta ley, como la racionalización de trámites y tarifas, el acceso a financiamiento y los incentivos para empresas sostenibles. Además, su enfoque regionalizado permite adaptar estrategias según las necesidades específicas de |

| | | | |
|------------------|---|---|--|
| | | empresarial. (Congreso Nariño, de la República de Colombia, 1991). | promoviendo el desarrollo local. |
| Ley 1014 de 2006 | Ley de Fomento a la Cultura del Emprendimiento | Promueve la cultura del emprendimiento en Colombia mediante la educación y el apoyo a iniciativas empresariales. Establece mecanismos para fortalecer la creación de empresas y fomentar la innovación. (Congreso de la República de Colombia, 1991). | Esta ley respalda la formación de emprendedores y la creación de empresas innovadoras, lo que puede ser útil para posicionar el proyecto como una iniciativa sostenible y diferenciada en el mercado capilar. Además, fomenta alianzas con instituciones educativas y programas de capacitación. |
| Ley 905 de 2004 | Promoción de MIPYMES | Modifica la Ley 590 de 2000 y establece medidas para el desarrollo de micro, pequeñas y medianas empresas, incluyendo incentivos fiscales, acceso a | Este proyecto puede aprovechar los incentivos fiscales y el acceso a programas de financiamiento |

| | | |
|-----------------|------------------------------------|--|
| | | financiamiento y apoyo para fortalecer su técnico. (Congreso de la estructura República de Colombia, empresarial y 1991). garantizar su sostenibilidad a largo plazo. |
| Ley 178 de 1994 | Ley de Propiedad Industrial | Su objeto es definir y regular la protección de los derechos de propiedad industrial, abarcando patentes, modelos de utilidad, diseños industriales, marcas de fábrica o de comercio, marcas de servicio, nombres comerciales, indicaciones de procedencia y denominaciones de origen. Además, establece mecanismos para prevenir la competencia desleal, brindando un marco de seguridad jurídica que protege la innovación y la inversión en el sector productivo. Al salvaguardar la marca y cualquier innovación en el proceso o diseño del producto, se asegura la exclusividad en el mercado, lo que fortalece la posición competitiva y otorga confianza a inversionistas y consumidores. El cumplimiento facilita la expansión comercial a mercados internacionales, ya que alinea la protección local con estándares globales. Esta ley |

| | | | |
|------------------|--|--|--|
| | | | <p>aporta certeza legal y valor agregado al proyecto, reduciendo riesgos asociados a la propiedad intelectual y contribuyendo a la sostenibilidad y viabilidad del negocio.</p> |
| Ley 1455 de 2011 | Registro internacional de marcas. | <p>Tiene como objetivo principal incorporar el Protocolo de Madrid en la legislación colombiana para facilitar el registro internacional de marcas. Esto permite que emprendedores y empresas protejan sus marcas en múltiples países con una sola solicitud, optimizando costos y tiempos de trámite ante la Superintendencia de Industria y Comercio (SIC). La ley promueve la seguridad jurídica y la competitividad</p> | <p>Protección de Marca: Garantiza exclusividad y evita posibles conflictos legales. Asegurando que el nombre y logotipo de tu producto sean protegidos en Colombia y potencialmente en mercados internacionales.</p> <p>Expansión Comercial: Si el estudio demuestra viabilidad en el mercado, abre la</p> |

| | | | |
|---------------------|---------------------------------------|--|--|
| | | comercial, fortaleciendo la propiedad industrial dentro de un mercado globalizado.(Congreso de la República de Colombia, 1991). | posibilidad de una expansión internacional , facilitando la entrada del producto en países miembros del Protocolo de Madrid. |
| Decreto 219 de 1998 | desarrollo de la Ley 9 de 1979 | Esta normativa regula los regímenes sanitarios de calidad y vigilancia relacionados con los productos cosméticos en Colombia, desde su producción hasta su comercialización. Exige el cumplimiento de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), certificación sanitaria de los fabricantes, etiquetado claro sobre composición y uso, y estándares de control de calidad para garantizar la seguridad del consumidor. (Congreso de la República de Colombia, 1991). | La empresa deberá implementar Buenas Prácticas de Manufactura para asegurar procesos estandarizados y seguros. Además, será obligatorio obtener la certificación sanitaria del INVIMA y cumplir con requisitos de etiquetado claro sobre ingredientes, beneficios y advertencias. Finalmente, el |

| | | | |
|---------------------|--|---|--|
| | | | plan debe incluir un control riguroso de calidad para garantizar que el producto cumpla con los estándares establecidos |
| Decreto 612 de 2000 | INVIMA (Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos). | Los registros sanitarios automáticos permiten agilizar el proceso para productos como cosméticos, cumpliendo con requisitos establecidos. El INVIMA realiza inspecciones posteriores para garantizar normativas. Su vigencia es de 10 años, renovables. Además, regula la publicidad, asegurando información clara, y realiza estudios para verificar la seguridad de los productos.(Congreso de la República de Colombia, 1991). | Para comercializar el sérum de queratina, es imprescindible obtener el registro sanitario del INVIMA, cumpliendo con los requisitos. Se debe garantizar la calidad y seguridad del producto para ganar la confianza del consumidor. La publicidad debe ser veraz y cumplir con la normativa, y la empresa debe estar preparada para inspecciones |

| | | | |
|-------------------------|---|--|---|
| | | | posteriores que validen el cumplimiento de los procesos y normativas. |
| Decreto 677 de 1995: | Es un pilar fundamental en la regulación de productos cosméticos en Colombia. | Su objetivo es asegurar que los productos cumplan con estrictos estándares de calidad y seguridad mediante la implementación de BPM y sistemas de control adecuados.(Congreso de la República de Colombia, 1991). | Este decreto incide directamente en la evaluación de costos, en la viabilidad técnica y comercial del proyecto, y en la minimización de riesgos legales, siendo esencial para garantizar la sostenibilidad y competitividad del producto en el mercado. |
| Resolución 3112 de 1998 | normas de Buenas Prácticas Manufactura (BPM) | de La normativa asegura que los productos cosméticos sean fabricados bajo condiciones higiénicas y técnicas adecuadas, garantizando su calidad, seguridad y eficacia. Exige personal capacitado, infraestructura adecuada, | La empresa debe implementar Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) con procesos estandarizados, capacitar al personal, asegurar infraestructura |

| | | | |
|-------------------------|---|---|--|
| | | control de calidad en todas las etapas, registros detallados para la trazabilidad y normas específicas de higiene para prevenir riesgos de contaminación.(Congreso de la República de Colombia, 1991). | adecuada, aplicar un control de calidad riguroso y mantener registros detallados para garantizar trazabilidad, cumplimiento normativo y confianza del consumidor. |
| Resolución 2512 de 1995 | Manual de Buenas Prácticas de Manufactura Cosmética (BPM) | de Este manual establece lineamientos técnicos y sanitarios para garantizar la calidad y seguridad de los cosméticos. Obliga a implementar Buenas Prácticas de Manufactura, supervisadas por profesionales capacitados, y cumplir con el Decreto 677 de 1995. El incumplimiento puede resultar en sanciones administrativas.(Congreso de la República de Colombia, 1991). | La empresa deberá implementar Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) con procesos documentados y supervisados por un profesional especializado, asegurando el cumplimiento normativo. Esto garantizará la calidad y seguridad del sérum, fortaleciendo la |

| | | |
|----------------------|--|--|
| | | confianza de los consumidores. |
| Decisión 516 de 2002 | La normativa de la Comunidad Andina armoniza legislaciones de productos cosméticos en Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú, garantizando seguridad y calidad. Incluye la Notificación Sanitaria Obligatoria para agilizar registros, regula etiquetado con información clara y exige cumplimiento de restricciones internacionales de ingredientes. Además, asegura que los productos sean seguros para la salud humana.(Congreso de la República de Colombia, 1991). | Para comercializar el sérum en la región andina, es necesario cumplir con la Notificación Sanitaria Obligatoria, garantizando seguridad, calidad y etiquetado claro. Esto permitirá su libre circulación en los países miembros, ampliando su alcance comercial. |
| Norma ISO 22716 | Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) específicamente diseñada para la | Esta norma de la ISO establece directrices para garantizar la calidad, seguridad y trazabilidad en la fabricación, almacenamiento y |
| | | Implementar las BPM según la norma ISO 22716 garantizará la calidad, seguridad y trazabilidad del |

| | | |
|---|--|--|
| <p>industria de distribución de productos sérum, además de productos cosméticos. Integra BPM cumplir con altos estándares de calidad como ISO 9001, regula la higiene. Esto trazabilidad, higiene y facilitará la control de procesos, y exportación a exige registros detallados mercados para asegurar internacionales y transparencia y promoverá la responsabilidad.(Norma eficiencia y ISO 22716) mejora continua mediante sistemas de registro y control.</p> | | |
| <p>Reglamento (CE) No. 1223/2009 de la Unión Europea</p> | <p>Este reglamento es uno de los más completos a nivel global y regula los productos cosméticos en la Unión Europea. Establece requisitos estrictos para la seguridad de los productos, evaluación de riesgos, etiquetado y notificación antes de la comercialización.(Reglamento de la Unión Europea)</p> | <p>Aunque no se esté comercializando directamente en la UE, cumplir con este reglamento puede aumentar la competitividad de los productos en mercados internacionales.</p> |

| | |
|--|--|
| <p>FDA (Food and Drug Administration) - Estados Unidos</p> | <p>En Estados Unidos, los cosméticos están regulados por la FDA bajo la Ley Federal de Alimentos, Medicamentos y Cosméticos (FD&C Act). Aunque no se requiere un registro previo, los productos deben ser seguros y cumplir con las normas de etiquetado. Al planear exportar a este mercado, es importante considerar estas regulaciones.(Food and Drug Administration)</p> |
| <p>Reglamento de Supervisión y Administración de Cosméticos (CSAR) - China</p> | <p>Este reglamento, implementado en 2021, establece requisitos estrictos para la seguridad, etiquetado y pruebas de productos cosméticos en China. También incluye disposiciones sobre ingredientes permitidos y prohibidos. Es relevante considerar expandir el</p> |

| | |
|--|---|
| | negocio al mercado asiático.(CSAR China) |
| ISO 16128 - Directrices para productos cosméticos naturales y orgánicos | Este estándar internacional proporciona definiciones y criterios técnicos para ingredientes y productos cosméticos naturales y orgánicos. Es especialmente relevante para el proyecto, ya que promueve el uso de ingredientes sostenibles y naturales.(ISO 16128 Internacional) |
| Convenio de Basilea sobre el Control de los Movimientos Transfronterizos de Desechos Peligrosos y su Eliminación | Aunque no regula directamente los cosméticos, este convenio es importante para la gestión de residuos generados durante la producción. El enfoque en la economía circular y el aprovechamiento de residuos capilares se alinea con los principios de este acuerdo.(Convenio de Basilea- control |

| | |
|---|---|
| | movimientos de desechos peligrosos) |
| Directrices de la ASEAN para Cosméticos | Estas directrices armonizan las regulaciones de productos cosméticos en los países miembros de la Asociación de Naciones del Sudeste Asiático (ASEAN). Si planeas expandirte a esta región, es importante tenerlas en cuenta.(Asociación de Naciones de Asia Sudoriental) |
| Normas de etiquetado internacional | Diversos países tienen requisitos específicos para el etiquetado de productos cosméticos. Cumplir con estándares internacionales de etiquetado, como los establecidos por la UE o la FDA, puede facilitar la entrada a mercados globales. |
| Codex Alimentarius | Establece estándares internacionales para el etiquetado de alimentos y productos relacionados, promoviendo la A pesar de que el sérum de queratina no es un alimento, los principios del |

| | | |
|--|---|---|
| | <p>inocuidad alimentaria y la protección del consumidor. Incluye requisitos sobre ingredientes, alérgenos, información nutricional y país de origen.</p> | <p>Codex pueden ser aplicables en términos de claridad y precisión en el etiquetado, asegurando que los consumidores reciban información completa sobre los ingredientes y el uso del producto.</p> |
| <p>Reglamento (CE) No. 1223/2009 de la Unión Europea</p> | <p>Regula los productos cosméticos en la Unión Europea, estableciendo requisitos estrictos para la seguridad, etiquetado y evaluación de riesgos. Exige que las etiquetas incluyen información sobre ingredientes, advertencias y uso adecuado.(Reglamento de la Unión Europea)</p> | <p>Cumplir con este reglamento puede facilitar la exportación de el sérum a mercados europeos, garantizando que el etiquetado cumpla con los estándares de seguridad y calidad exigidos.</p> |
| <p>FDA (Food and Drug Administration) - Estados Unidos</p> | <p>Regula el etiquetado de productos cosméticos en Estados Unidos, asegurando que la información</p> | <p>Si el objetivo es planear exportar el sérum al mercado estadounidense,</p> |

| | | | |
|---|--|---|--|
| | | proporcionada sea veraz y no engañosa. Incluye requisitos sobre ingredientes, advertencias y país de origen.(Food and Drug Administration - Estados Unidos) | es esencial cumplir con estas regulaciones para garantizar la aceptación del producto y la confianza del consumidor. |
| ISO 16128 | Directrices para productos cosméticos naturales y orgánicos | Proporciona definiciones y criterios técnicos para ingredientes y productos cosméticos naturales y orgánicos, promoviendo la transparencia en el etiquetado.(ISO 16128) | Esta norma es especialmente relevante si el sérum utiliza ingredientes naturales y sostenibles, ayudando a posicionarlo como un producto ético y competitivo en el mercado global. |
| Normas de etiquetado en comercio exterior | | Garantizan que los productos destinados a la exportación estén correctamente identificados, incluyendo información sobre el nombre del producto, fabricante, país de origen, fecha de fabricación y | Estas normas aseguran que el sérum cumpla con los requisitos específicos de cada país, facilitando su comercialización internacional y evitando |

| | | |
|--|--|--|
| | caducidad, instrucciones de uso y advertencias. | problemas en aduanas. |
| Acuerdos de la Organización Mundial del Comercio (OMC) | Los acuerdos de la OMC, como el Acuerdo sobre Obstáculos Técnicos al Comercio (OTC), promueven la armonización de estándares internacionales y pueden ser relevantes para garantizar que el producto cumpla con las normativas de diferentes mercados.(Organización Mundial del Comercio) | |
| Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio (GATT) | Establece reglas para el comercio de mercancías, promoviendo la reducción de barreras arancelarias y no arancelarias, así como la eliminación de prácticas discriminatorias en el comercio internacional.(GATT) | Este acuerdo asegura que los productos, como el sérum de queratina, puedan acceder a mercados internacionales con menores barreras comerciales, facilitando la exportación y reduciendo costos |

| | | |
|--|--|--|
| | | asociados a aranceles. |
| Acuerdo sobre Obstáculos Técnicos al Comercio (OTC) | Busca garantizar que las regulaciones técnicas, normas y procedimientos de evaluación de conformidad no se conviertan en barreras innecesarias al comercio internacional.(OTC) | Este acuerdo es clave para asegurar que el producto cumpla con los estándares internacionales de calidad y etiquetado, facilitando su aceptación en mercados globales y evitando restricciones técnicas. |
| Acuerdo sobre Medidas Sanitarias y Fitosanitarias (MSF) | Regula las medidas sanitarias y fitosanitarias aplicadas para proteger la salud humana, animal y vegetal, asegurando que estas no sean utilizadas como barreras comerciales injustificadas.(MSF) | Si el sérum utiliza ingredientes naturales, este acuerdo garantiza que las medidas sanitarias aplicadas por los países importadores sean justificadas y basadas en evidencia científica, |

| | | |
|---|--|---|
| | | facilitando la exportación. |
| Acuerdo sobre las Normas de Origen | Define los criterios para determinar el país de origen de un producto, asegurando que las reglas de origen no se conviertan en obstáculos al comercio. | Este acuerdo es relevante para garantizar que el sérum sea correctamente identificado como un producto colombiano, lo que puede ser beneficioso para acceder a preferencias arancelarias en acuerdos comerciales. |
| Acuerdo sobre los Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio (ADPIC) | Establece estándares mínimos para la protección de los derechos de propiedad intelectual en el comercio internacional.(ADPIC) | Este acuerdo protege las innovaciones y marcas relacionadas con el sérum, asegurando que tu propiedad intelectual esté resguardada en mercados internacionales. |

| | | |
|--|---|--|
| Acuerdo sobre Facilitación del Comercio | Simplifica y agiliza los procedimientos aduaneros, reduciendo costos y tiempos en el comercio internacional.(Acuerdo sobre Facilitación del Comercio) | Este acuerdo facilita la exportación de el sérum al reducir los trámites y costos asociados a las operaciones aduaneras. |
|--|---|--|

1.4.7. Metodología

La metodología del estudio de factibilidad se fundamenta en un enfoque cualitativo orientado a captar de forma profunda las percepciones, experiencias y significados que atribuyen los actores clave al proyecto. Desde esta perspectiva, se considera que la evaluación no debe limitarse únicamente a indicadores cuantificables, sino que debe incorporar el análisis interpretativo de las dinámicas sociales, culturales y ambientales que rodean la propuesta.

Gabriel Baca Urbina, en su obra sobre evaluación de proyectos, sostiene que la valoración de una iniciativa debe abordar tanto los componentes técnicos y financieros como aquellos aspectos cualitativos, que permiten comprender en forma amplia la viabilidad de un proyecto. En este sentido, el análisis cualitativo aporta elementos fundamentales para identificar los condicionantes del entorno, los riesgos y las oportunidades que podrían afectar la implementación de la propuesta. Según Baca Urbina, la integración de técnicas cualitativas (como encuestas, entrevistas en profundidad, focus groups y observación participante) proporcionan una visión holística que enriquece el proceso de evaluación al capturar la complejidad y la subjetividad inherentes al contexto de cada proyecto (Baca Urbina, 2013).

Los objetivos buscan comprender las percepciones y significados que la comunidad y los actores relevantes asignan a la propuesta de producción del sérum a partir de queratina extraída de fibra capilar. Este objetivo se alinea con la perspectiva cualitativa al reconocer la importancia de

los juicios de valor y de la interpretación de situaciones específicas, más allá de las mediciones objetivas. (Docsity. 2021)

1.4.8. Paradigma de investigación

El paradigma en esta investigación es de tipo constructivista fundamenta la premisa de que el conocimiento no es una realidad objetiva y preexistente, sino que se construye a partir de las interacciones sociales e intersubjetivas entre los individuos y su entorno. Desde esta perspectiva, la investigación cualitativa se orienta a comprender cómo los actores sociales atribuyen significado a sus experiencias y cómo estas interpretaciones configuran la realidad estudiada. En el contexto de un estudio de factibilidad, este paradigma posibilita una aproximación que no se limita a la medición de variables cuantificables, sino que profundiza en la comprensión de las percepciones, valores y dinámicas culturales y contextuales que inciden en la viabilidad del proyecto.

La literatura académica respalda esta posición. Según Corona Lisboa (2018), la investigación cualitativa se sustenta en fundamentos epistemológicos y metodológicos que reconocen la construcción social del conocimiento, enfatizando la importancia de las experiencias subjetivas y las interacciones como generadoras de sentido. Este enfoque rechaza la idea de una única realidad objetiva, adoptando en cambio una postura interpretativa en la que los significados emergen de la interacción entre el investigador y los participantes.

De igual modo, estudios como los presentados por Grettel Valenciano Canet (2019) destacan que el paradigma constructivista favorece una comprensión integral del fenómeno investigado, permitiendo identificar y analizar las diversas perspectivas de los actores involucrados. Esto resulta especialmente relevante en un estudio de factibilidad, donde las dimensiones socioambientales, técnicas, administrativas y de mercado interactúan de manera compleja, y la viabilidad del proyecto se determina no solo por datos técnicos o financieros, sino también por la aceptación y las expectativas de la comunidad.

En conclusión, el paradigma constructivista aplicado al estudio de factibilidad se caracteriza por reconocer la naturaleza dinámica y constructiva del conocimiento, lo que permite interpretar

de manera rica y contextualizada las experiencias y percepciones de los actores involucrados. Este enfoque favorece la integración de aspectos subjetivos y contextuales en el análisis, asegurando que la viabilidad del proyecto se evalúe en función de la interacción entre las dimensiones técnicas, administrativas, legales, financieras y socioambientales en consonancia con la realidad social observada.

1.4.9. Enfoque de investigación

El enfoque cualitativo de este proyecto se fundamenta en la premisa de que la realidad social es múltiple, dinámica y construida a partir de las interacciones y los significados que los individuos asignan a sus experiencias. En el contexto del estudio de factibilidad de una empresa productora de sérum a partir de queratina extraída de fibra capilar, este enfoque se orienta a comprender, de manera profunda y holística, las percepciones, expectativas y significados que los actores clave atribuyen a la propuesta. De esta forma, la investigación se centra en la exploración del contexto social, cultural y ambiental, permitiendo identificar barreras, oportunidades y condicionantes que no pueden capturarse únicamente a través de métodos cuantitativos.

En consonancia con los postulados del constructivismo y las contribuciones de autores como Corona Lisboa (2018) y Valenciano Canet (2019), el enfoque cualitativo rechaza la noción de una realidad objetiva y preestablecida. Se parte de la idea de que el conocimiento es co-construido mediante la interacción entre el investigador y los participantes. Mediante técnicas como encuestas, entrevistas en profundidad, focus groups y observación participante, se recolectan datos ricos y contextualizados que, a partir de un análisis temático y de contenido, permiten descubrir patrones y matices en las opiniones y actitudes de los involucrados.

Este método de investigación otorga especial importancia a la interpretación y reflexión sobre las narrativas emergentes, permitiendo elaborar un análisis que integre no solo los aspectos técnicos y económicos, sino también las dimensiones socioambientales y culturales implicadas en la viabilidad del proyecto. La flexibilidad y la capacidad de adaptarse a las complejidades del entorno resultan claves para formular estrategias que respondan a las necesidades y expectativas de la comunidad, contribuyendo de forma significativa a la toma de decisiones fundamentadas.

En síntesis, el enfoque cualitativo del proyecto posibilita una comprensión integral y contextualizada de la factibilidad, al centrar la investigación en la experiencia y el significado atribuido por los actores sociales. Esta perspectiva favorece la identificación de elementos críticos y la construcción de conocimientos que, en conjunto, garantizan una evaluación rigurosa y adaptativa de la propuesta. (Corona, 2018 y Valenciano, 2019)

1.4.10. Tipo de investigación

El tipo de investigación en este estudio de factibilidad es descriptivo consiste en recabar, organizar y presentar de manera sistemática las características y propiedades observables de un fenómeno en su contexto natural. Bajo este enfoque, se busca elaborar un perfil detallado de la realidad objeto de estudio. En el contexto del proyecto, la investigación descriptiva permite caracterizar aspectos fundamentales como la percepción de la comunidad, las condiciones socioambientales, y las dinámicas relacionadas con la viabilidad tecnológica, administrativa y de mercado de la propuesta. Este enfoque es particularmente valioso para comprender de forma profunda y contextualizada los diferentes elementos que inciden en la factibilidad del proyecto, facilitando la identificación de patrones, tendencias y relaciones intrínsecas en el entorno.

Tal aproximación es especialmente útil cuando se utilizan técnicas cualitativas—entre las que se encuentran las encuestas, entrevistas en profundidad, los focus groups y la observación participante—que aportan datos ricos en matices y contextos. Como señalan Hernández, Fernández y Baptista (2014), la investigación descriptiva es clave para captar la complejidad del fenómeno, ofreciendo una base empírica robusta que puede sustentar análisis más profundos y comparativos.

De acuerdo con lo anterior el método deductivo es un proceso lógico que parte de postulados o principios generales para alcanzar conclusiones específicas y particularizadas. Este método se apoya en la premisa de que, a partir de teorías o leyes generales, es posible derivar hipótesis que se pueden contrastar fácilmente con la realidad empírica. En el marco del estudio de factibilidad, el método deductivo se utiliza para aplicar teorías generales sobre la viabilidad y evaluación de

proyectos tales como las formuladas por Gabriel Baca Urbina al contexto particular del proyecto. Esto implica que, partiendo de un conocimiento teórico consolidado, se extraen conclusiones concretas acerca de la viabilidad técnica, administrativa, financiera y socioambiental de la iniciativa.

Kerlinger (1986) sostiene que el método deductivo permite validar e incluso refinar las teorías cuando estas se enfrentan a casos específicos, lo que resulta en un proceso de retroalimentación que enriquece tanto la teoría como la aplicación práctica. En el caso del estudio, esta aproximación facilita integrar de manera coherente los datos recogidos a través de la descripción empírica del fenómeno con las proposiciones teóricas, obteniendo así un análisis que es a la vez riguroso y contextual.

La combinación de la investigación descriptiva y el método deductivo permite abordar el estudio de factibilidad desde dos perspectivas complementarias: una que se centra en detallar y comprender la realidad del entorno y otra que estructura el análisis a partir de teorías generales para derivar conclusiones específicas. Esta integración asegura que la evaluación del proyecto no solo se sustente en la observación de hechos y comportamientos en el campo, sino también en la aplicación de un marco teórico sólido que otorgue sentido y robustez a los hallazgos. (Hernández, Fernández y Baptista, 2014)

1.4.11. Población y muestra / unidad de trabajo y unidad de análisis

1.4.11.1. Población. Se define como el conjunto total de actores y potenciales interesados en el mercado de productos de belleza y cuidado capilar. Esto incluye no solo a los consumidores finales (especialmente aquellos que valoran la innovación y la sostenibilidad) sino también a distribuidores, puntos de venta y otros stakeholders relevantes en el Municipio de San Juan de Pasto y sus alrededores.

- Pasto/ Nariño. Población total ajustada por omisión **392.930**. (D.A.N.E)
- Son mujeres **185.522** – Son hombres **166.804**. $x 100 \text{ hab} = 53 \text{ mujeres} - x 100 \text{ hab} = 47 \text{ hombres} - x \text{ cada } 100 \text{ mujeres} = 90 \text{ hombres}$.

- Grandes grupos de edad: de 0 a 14 años, **18.1%** - 15 a 59 años, **67.3%** - + 59 años, **14.7%**
- Estratos 1 y 2 (bajos y medio-bajos): Generalmente concentran la mayor parte de la población urbana. En muchas ciudades de tamaño y características similares a Pasto, se estima que entre el 60% y el 70% de los habitantes se encuentran en estos estratos, donde la infraestructura y los servicios públicos son más básicos.
- Estratos 3 a 6 (medios a altos): Representan el restante 30% a 40% de la población, siendo los estratos 3 y 4 los más comunes dentro de esta franja, mientras que los estratos 5 y 6, asociados a condiciones de mayor inversión en vivienda y servicios, constituyen un porcentaje menor. (consulta estratificación, datos abiertos, alcaldía de Pasto).

1.4.11.2. Muestra. Es el subconjunto representativo de la población, seleccionado a través de técnicas de muestreo (aleatorio, estratificado o por conveniencia) que permitan capturar la diversidad y características relevantes de los consumidores y demás actores del mercado. La muestra se utilizará para recabar información mediante encuestas, entrevistas y focus groups, facilitando el análisis de comportamientos, tendencias y percepciones que respalden las decisiones del estudio de factibilidad.

- Nivel de confianza: **95%**
- Margen de error: **5%**
- Población: **392.930**
- Tamaño muestra: **385**

1.4.12. Técnica e instrumentos de recolección de información

Cada área del plan requiere técnicas e instrumentos específicos:

- **Investigación de Mercado:**
 - Técnicas: Encuestas.

Instrumentos: Cuestionarios estructurados y semiestructurados, como objetivo recopilar información relevante y sistemática acerca de las percepciones, preferencias y comportamientos de compra en relación con productos de cuidado capilar, se orientará a

evaluar, la demanda potencial, la aceptación del producto, la sensibilidad al precio y los canales de distribución preferidos, con el fin de aportar datos fundamentales que permitan determinar la factibilidad de crear una empresa productora en el año 2025.

1.4.12.1. Las técnicas de investigación. En este caso la técnica de investigación definida para este estudio de factibilidad es la **Encuesta**, determinada a partir de los objetivos que se van a cumplir en este proyecto.

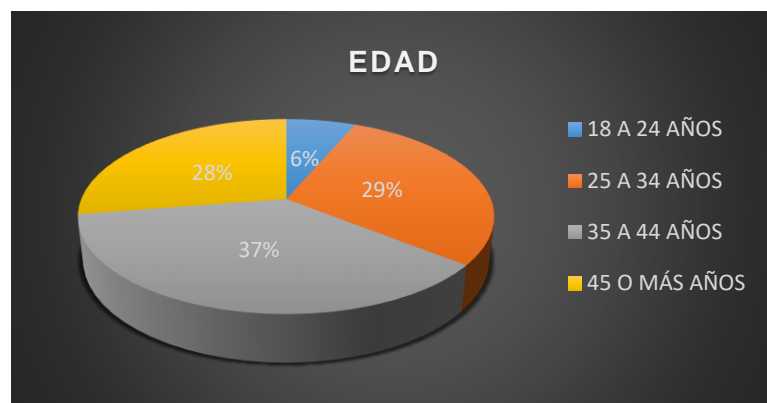
2. Estudio de mercado

2.1. Información demográfica y socioeconómica

2.1.1. Edad

Figura 12

Edad



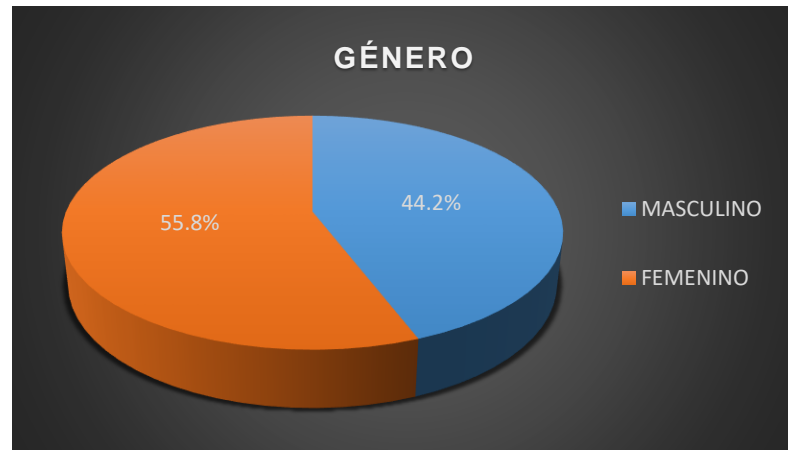
Los resultados de la encuesta indican que el segmento de edad más representativo corresponde al grupo de 35 a 44 años (36,8%), seguido por el grupo de 25 a 34 años (29.3%). Esto revela que el potencial de mercado se concentra en adultos jóvenes y adultos en plena etapa productiva, lo cual tiene implicaciones importantes para el diseño estratégico de esta propuesta. Este rango no solo representa un público consumidor, sino también líderes, emprendedores y buscadores de valor.

Respecto a los datos encontrados se puede inferir que el perfil del consumidor objetivo de estos grupos suelen tener mayor estabilidad económica, autonomía en la toma de decisiones y una clara orientación a productos que combinen funcionalidad, valor y estilo. Son consumidores informados, exigentes y con expectativas claras sobre calidad y experiencia; dirigir la estrategia hacia ellos no implica venderles sino comprender sus motivaciones y acompañar sus decisiones para que la propuesta realmente les resuene.

2.1.2. Género

Figura 13

Género



La gráfica revela que el 55.8% de los encuestados se identificaron con el género femenino, mientras que el 44,2% pertenecen al género masculino. Esta ligera predominancia femenina en la muestra sugiere que el mercado tiene una mayor participación activa de mujeres, lo cual influye directamente en la forma en cómo se construye la estrategia y se diseñan los productos.

El mercado potencial que se muestra está compuesto principalmente por mujeres entre 35 y 44 años, seguidas cerca por adultos jóvenes entre 25 y 34 años. Esta convergencia entre género y etapa de vida sugiere un público con madurez, autonomía financiera y expectativas claras sobre lo que consume; este grupo no solo compra productos, sino que busca experiencias que reflejen sus valores, aspiraciones y estilo de vida.

2.1.3. Estrato socioeconómico

Figura 14

Estrato socioeconómico



Fuente: Elaboración propia. Año 2025

La gráfica denota que el estrato predominante es la clase media emergente, el estrato 3 domina la muestra, lo que sugiere que el mercado objetivo se encuentra en una clase media con aspiraciones de crecimiento, sensibilidad al precio y mayor interés por el valor agregado. Este grupo busca productos que combinan calidad con accesibilidad, según la gran encuesta integrada de hogares (GEIH) 2022 del DANE, los hogares ubicados en el estrato 3 destinan en promedio 52,000 COP mensuales a la adquisición de productos de cuidado personal y belleza, lo que equivale aproximadamente al 2,7% de su presupuesto total del consumo en bienes y servicios. En efecto los datos aportados por el DANE muestran que el 85.4% de los hogares de estrato 3 realiza compras de artículos de higiene y cuidado personal de manera semanal o quincenal, lo que evidencia una demanda sostenida y regular en este segmento. Estos valores ponen de manifiesto que el estrato 3 se encuentra en un punto intermedio, su capacidad de consumo es claramente superior al de los estratos bajos, pero aún muestra sensibilidad al precio y a la funcionalidad de los productos que adquiere.

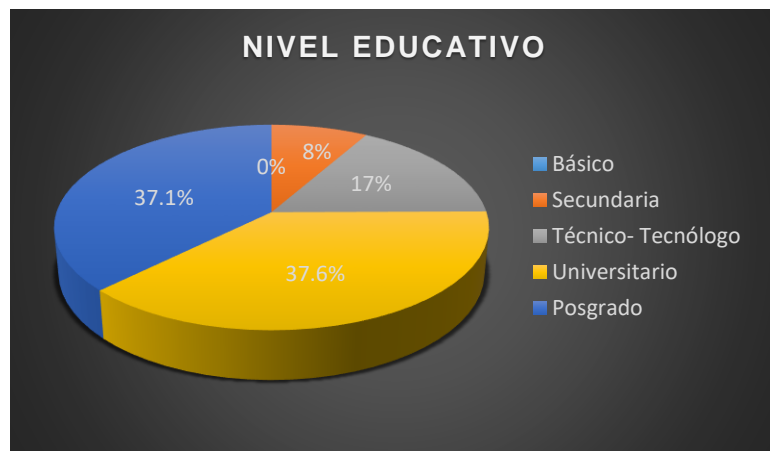
En este orden de ideas existe un potencial de consumo en estratos 4 y 5, aunque con menor representación estos estratos tienen mayor capacidad adquisitiva y valoran la diferenciación, como consecuencia de esto se evalúan opciones Premium o complementarias que se adapten a la disposición del gasto

La lectura combinada de edad, género, y estrato revela un patrón importante, el mercado objetivo está compuesto principalmente por mujeres entre 35 y 44 años del estrato 3, un perfil que representa el núcleo de muchas decisiones familiares, laborales y sociales.

2.1.4. Nivel educativo

Figura 15

Nivel educativo



La gráfica revela que una amplia mayoría de los encuestados tienen un alto nivel de formación académica: 37,6% tienen formación universitaria, 37,1% cuentan con estudios de posgrado, juntos representan más del 74% de la muestra, lo que sugiere que el mercado está conformado principalmente por personas altamente calificadas, con una visión crítica, capacidad de análisis y expectativas elevadas frente a cualquier propuesta de valor; este tipo de consumidor analiza, compara y espera coherencia entre lo que se promete y lo que se entrega. Es evidente entonces que la teoría del consumidor informado parte de la premisa de que la disponibilidad de información y el acceso digital reconfiguran cada proceso de compra. Según Kotler y Armstrong, el comportamiento de compra del consumidor implica conocimiento de la necesidad, búsqueda de información, evaluación de alternativas, decisión de compra y comportamiento post-compra. En ese mismo sentido el estudio de mercado ajustado al nivel educativo revela que a mayor formación y alfabetización digital, los consumidores exploran con mayor intensidad fuentes online como comparadores, foros especializados y redes sociales para fundamentar su elección. Esa facilidad

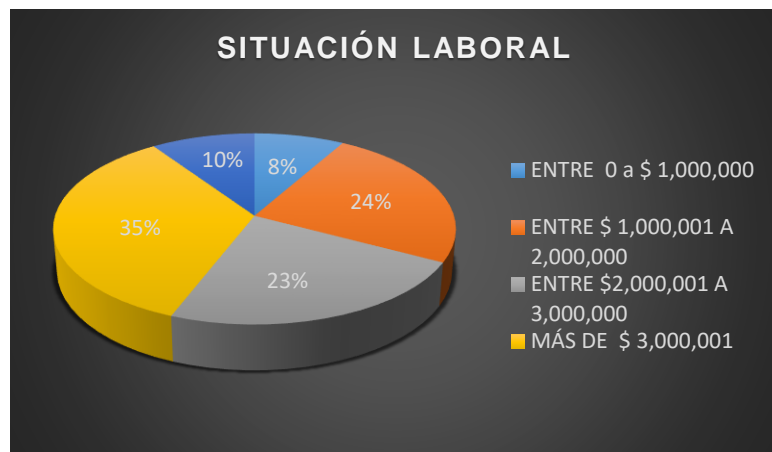
para buscar, contrastar y validar información reduce la incertidumbre y las barreras de entrada, ampliando el número de compradores activos. En síntesis las muestras con niveles educativos superiores presentan una mayor proporción de consumidores informados y un ciclo de decisión más ágil, lo que expande el alcance de la base potencial de clientes y favorece la adopción de innovaciones en el mercado.

El cruce entre los factores anteriores edad, género y nivel educativo, muestra un mercado maduro, consciente, y con un alta capacidad de razonamiento. Son personas que no solo buscan consumir sino que están abiertas a propuestas que los inviten a sentirse parte de algo con propósito.

2.1.5. Nivel de ingreso

Figura 16

Nivel de ingreso



La gráfica indica que el segmento más representativo de la muestra son personas con ingresos superiores a \$3, 000,001 (34,5%), seguido por ingresos entre \$ 1, 000,001 a \$2, 000,000 (24.5%) y \$ 2, 000,001 a \$ 3, 000,000 (23,2%). Estos tres grupos juntos conforman más del 82% de la muestra, lo que implica una base de consumidores con capacidad adquisitiva media-alta, y una mayor disposición a invertir en productos y servicios que perciban como valiosos y relevantes.

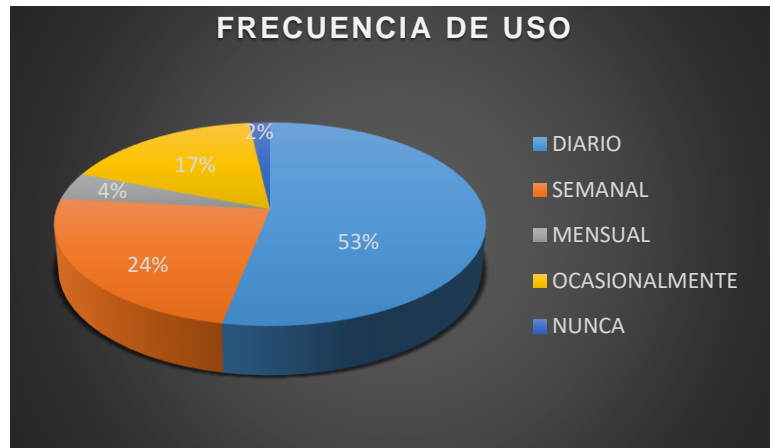
Este perfil de ingreso, cruzado con edad, género y nivel educativo, traza un panorama claro, la audiencia no solo tiene el interés, sino también los recursos para comprometerse con una propuesta de valor que cumpla con la expectativa de nuestro mercado. No se pretende vender a un segmento incierto, está diseñado para profesionales, familias consolidadas, personas que puedan decidir sin miedo, pero que exigirán mucho a cambio. Es una invitación a ofrecerles una experiencia completa, ética y significativa

2.2. Comportamiento y preferencias en el cuidado capilar

2.2.1. Frecuencia de uso

Figura 17

Frecuencia de uso



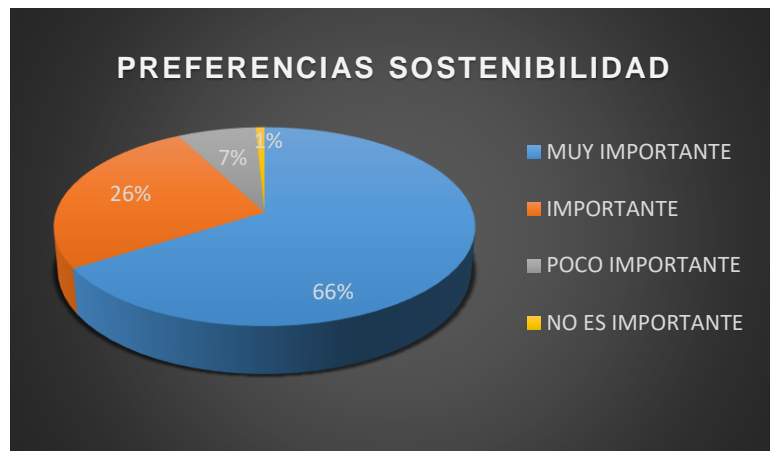
La gráfica muestra alta recurrencia igual alta demanda, más de la mitad de la muestra (53,1%) integra estos productos en su rutina diaria, lo que indica que el cuidado capilar no es algo accesorio, sino una práctica habitual y necesaria para la mayoría. Esto refleja un mercado activo, con demanda constante y oportunidades para fidelización. Es un segmento sensible a la eficiencia y disponibilidad, este tipo de uso frecuente exige productos de fácil acceso, de alta rotación, y que respondan bien en términos de resultados inmediatos y confianza. Se consideran formatos familiares, precios competitivos y variedad dentro de una línea coherente.

La gráfica no solo revela una preferencia, sino una relación emocional y funcional con el cuidado del cabello. El uso diario implica rituales, autoimagen, y hasta momentos de bienestar personal. Se está frente a una audiencia que no solo compra por necesidad, sino por sentido y cuidado propio. En este contexto la propuesta de valor puede ser más que un producto: puede convertirse en un acompañante de confianza en la vida cotidiana; Esto sugiere que la estrategia de marketing debe resaltar la funcionalidad del producto y su integración en la rutina diaria de los consumidores.

2.2.2. Preferencias sobre sostenibilidad

Figura 18

Preferencias sobre sostenibilidad



La gráfica indica que un 92,3% de los encuestados consideran que el uso de productos naturales y sostenibles en el cuidado personal es importante o muy importante, siendo el 66,1% quienes lo valoran como muy importante. The Augusto Monteiro y Antonio Carlos Giuliani, en su artículo mezcla del marketing verde exploran la aplicabilidad de marketing verde, enfocados en solucionar necesidades actuales sin comprometer el futuro, logrando características de aprovechamiento de los recursos ambientales de forma innovadora, realizar procesos de diferenciación creando productos con características especiales, buscar ser diferentes a los demás. Significa entonces que la muestra estipula una alta conciencia ambiental en el consumidor compuesta por individuos informados y comprometidos con prácticas responsables. Esto se alinea perfectamente con el perfil

educativo y económico que encontramos en gráficas anteriores: consumidores reflexivos, con poder adquisitivo y motivaciones éticas; además a ello encontramos un posicionamiento ecológico como ventaja competitiva donde esta preferencia puede ser un eje central de diferenciación. Comunicar claramente el uso de ingredientes naturales, procesos sostenibles y beneficios ambientales puede generar fidelidad emocional y abrir puertas a comunidades de consumo responsable. En efecto el posicionamiento Top-of-Mind se logra al anclar la sostenibilidad como atributo cognitivo prioritario, exhibiendo de forma constante certificaciones ecológicas y mensajes coherentes en todos los puntos de contacto. Al mismo tiempo el Top-of-Heart se construye mediante un relato auténtico del origen y el impacto social de los ingredientes, junto con iniciativas de co-creación y economía circular que involucran activamente al consumidor; La convergencia de estas palancas cognitiva y afectiva genera una lealtad robusta, la marca se convierte en la opción que evoca sostenibilidad, sino también en la preferida, transformando a los usuarios satisfechos en promotores orgánicos dentro de las comunidades de consumo responsable.

Con referencia a los datos recopilados, esta gráfica va más allá de una preferencia, es un llamado a que los consumidores no solo estén dispuestos a cuidar su cabello, sino hacerlo de forma ética y consciente, integrando sus decisiones de compra con su visión del mundo.

2.2.3. *Experiencia con productos naturales*

Figura 19

Experiencia con productos naturales



Los resultados muestran que el 48,7% han utilizado productos con ingredientes naturales o sostenibles, el 33,6% no los han usado y un 17,7% no están seguros, existen unas implicaciones para este estudio de mercado a partir de la experiencia previa como base de confianza, donde casi la mitad de la muestra ya ha tenido contacto con productos naturales, lo que indica que hay una base de consumidores familiarizados y potencialmente fidelizados con esta categoría. Esto facilita el posicionamiento de la propuesta si se comunica adecuadamente la propuesta de valor de la queratina.

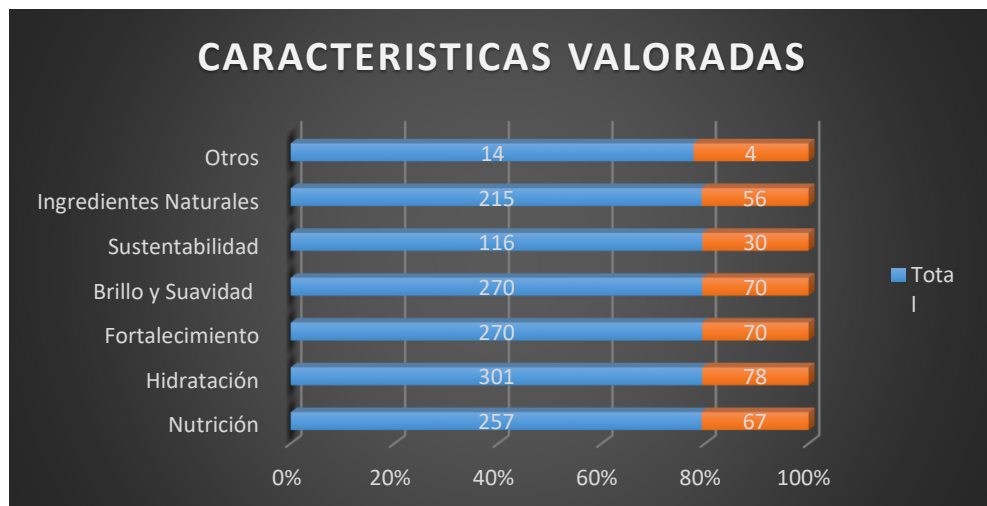
Esta gráfica indica que se está frente a un mercado parcialmente conquistado, pero con un terreno fértil por explorar puesto que la mitad de los encuestados son receptivos y confiados, y el resto está buscando razones para depositar su confianza. La propuesta puede convertirse en un puente entre deseo y necesidad, si se logra mostrar que lo natural no solo funciona si no que cuida transforma y representa valores reales, se estará haciendo más que vender, se estará invitando al público a redefinir su forma de cuidar lo que más valoran, ellos mismos y su entorno.

2.3. Producto

2.3.1. Características valoradas

Figura 20

Características valoradas



Fuente: Elaboración propia. Año 2025

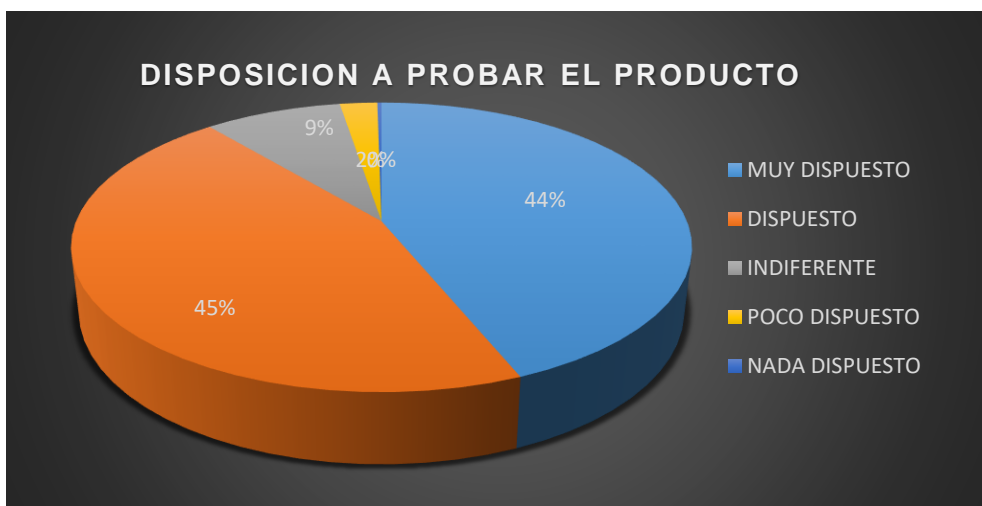
Esta gráfica es fundamental, revela con claridad cuáles son las expectativas concretas del mercado frente al sérum capilar que se está diseñando. Existen unas implicaciones clave de enfoque en beneficios funcionales primarios como son la hidratación, fortalecimiento, brillo y nutrición, lideran ampliamente la encuesta. Esto indica que el mercado espera un producto que resuelva necesidades capilares básicas con eficacia, reforzando la salud, apariencia y resistencia del cabello. Más de la mitad de los encuestados valoran lo natural, lo que complementa los hallazgos de gráficas anteriores sobre conciencia ecológica y consumo ético.

Esta gráfica presenta la verdad de nuestro mercado, los futuros consumidores no solo quieren ver su cabello transformado, quieren sentir que lo que usan tiene sentido, quieren un producto que resalta todas las características de un cabello saludable, no solo que funcione si no que los represente, el mercado en estudio quiere un producto que no solo le hable de belleza, sino de bienestar. Se posee el conocimiento del consumidor, ahora cada decisión de desarrollo debe enfocarse en realizar un producto con propósito.

2.3.2. Disposición para probar el producto

Figura 21

Disposición para probar el producto



Fuente: Elaboración propia. Año 2025

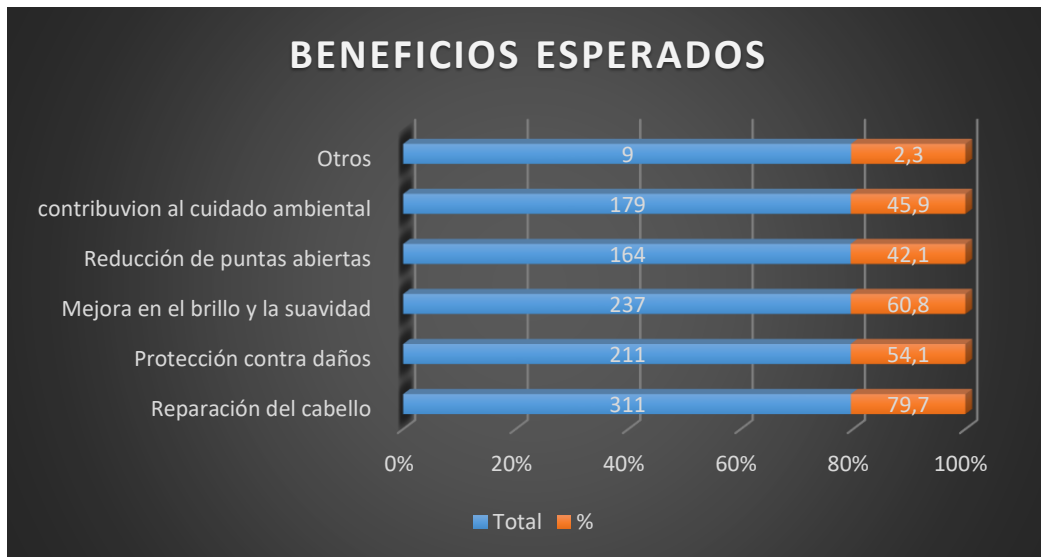
Esta gráfica ofrece una visión directa sobre el potencial de aceptación del producto en el mercado. Los datos son contundentes; alta receptividad del mercado con un 88.9% de encuestados entre muy dispuesto y dispuesto, el producto tiene una probabilidad alta de ser bien recibido. Esto implica que la barrera de entrada es baja, y que hay disposición activa para probar una innovación con ingredientes sostenibles. Muestra la validación del concepto del producto con la incorporación de queratina de origen natural no genera resistencia significativa, Por el contrario, refuerza la percepción de efectividad, innovación, y sostenibilidad, todos elementos valorados en gráficas anteriores.

Como aporte personal se determina un pulso del mercado, una aceptación positiva por parte de la muestra, están dispuestos a probar lo que se está creando, en efecto se identifica un mercado atento a que se desarrolle el producto. La audiencia está lista para recibir un producto que combina ciencia, naturaleza y propósito, significa entonces el deseo de experimentar algo que no solo transforma el cabello, que hable de una evolución en el cuidado personal, es una oportunidad de generar confianza desde el primer contacto; lograr que el sérum cumpla con las expectativas, por lo tanto, se estará dando el primer paso para que el mercado no solo compre, de la mejor forma recomiende defienda y se identifique con el producto.

2.3.3. Beneficios esperados

Figura 22

Beneficios esperados



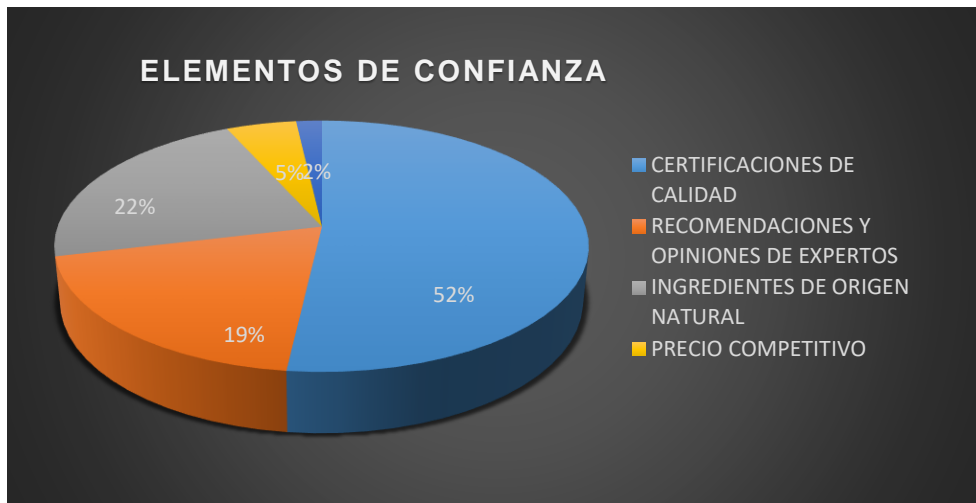
Los resultados reflejan claramente qué espera la audiencia del producto, las cinco respuestas principales construyen una hoja de ruta para el desarrollo del sérum. Reparación como atributo principal el consumidor del estudio busca soluciones concretas. No basta con que el sérum embellezca, debe sanar, restaurar y proteger. Esto implica que la formulación debe tener activos comprobados, testados y comunicados con claridad; existe una importancia estética y sensorial, el brillo, la suavidad y la reducción de puntas abiertas están directamente ligados a la experiencia de uso. Esto sugiere que el producto debe generar resultados visibles desde las primeras aplicaciones, la inclusión de ingredientes naturales y procesos responsables debe ser coherente y bien comunicada.

Esta gráfica es como el ADN del producto. Muestra que la audiencia no quiere un cosmético, quiere una solución confiable, visible y consciente. Ellos no están pidiendo promesas, están pidiendo resultados que puedan sentir, ver y creer. Si además el sérum los conecta con el cuidado del planeta no solo lo usarán, lo defenderán.

2.3.4. Elementos de confianza

Figura 23

Elementos de confianza



Esta gráfica toca un aspecto esencial de esta propuesta, la construcción de confianza, que no es solo una expectativa técnica si no emocional, establece una jerarquía clara de los factores que los consumidores priorizan al confiar en un producto capilar. Las certificaciones y el sello que respalda el producto son determinantes, más de la mitad de los encuestados, asocian la calidad directamente con el aval institucional. Esto sugiere que trabajar con normas técnicas certificadas, sellos reconocidos y pruebas documentadas será clave para generar confianza y credibilidad en el sérum capilar. Además, el uso de ingredientes de origen natural, esto no solo responde a una preferencia estética, sino también a una percepción de seguridad y autenticidad, en línea con la conciencia ambiental que vimos en gráficas anteriores.

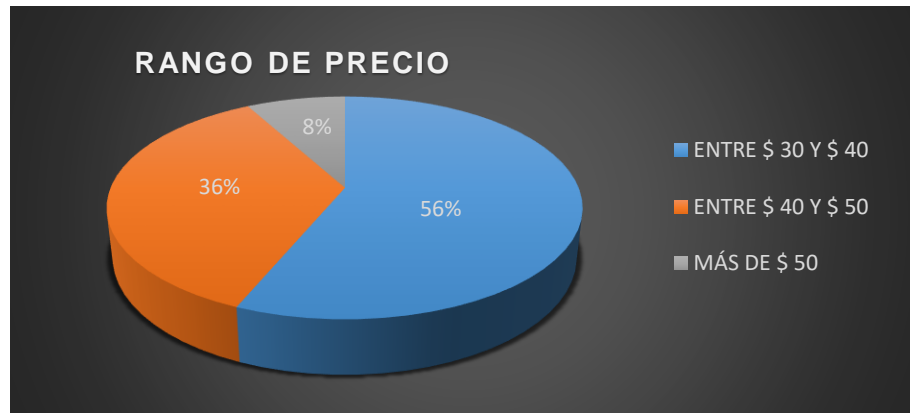
La gráfica refleja a profundidad la confianza no se reclama, se construye. La audiencia está formada por personas que valoran el respaldo técnico, la transparencia y el origen de lo que aplican en su cuerpo. Quieren productos que puedan defender con argumentos, no solo con apariencia, si el sérum capilar se formula con autenticidad, se certifica con rigor y se comunica con claridad, no solo se estará convenciendo al mercado, se estará honrando la inteligencia, sensibilidad y derecho a elegir con conciencia de los consumidores, será el inicio de una relación duradera con los consumidores.

2.4. Precio

2.4.1. Rango de precio aceptable

Figura 24

Rango de precio aceptable



Los resultados revelan una clara tendencia en la disposición de pago, la zona óptima de posicionamiento está en el rango de \$30.000 a \$40,000 es claramente el punto de equilibrio entre valor percibido y accesibilidad. Este rango permite ofrecer una propuesta Premium accesible, sin sacrificar percepción de calidad ni cerrar puertas a los consumidores más sensibles al precio. Existe un segmento dispuesto a pagar más por valor adicional el 35,7% que acepta pagar hasta \$ 50,000 muestra apertura con diferenciadores claros: ingredientes naturales, certificaciones, beneficios tangibles y marca confiable, este grupo puede ser clave para versiones especiales, empaques diferenciados o formatos profesionales; y una minoría que excede los \$ 50,000 representa solo el 8%, este grupo es relevante si en el futuro se decide crear una línea exclusiva, con más ingredientes activos o beneficios Premium. La etapa actual puede inspirar ideas para escalabilidad de producto.

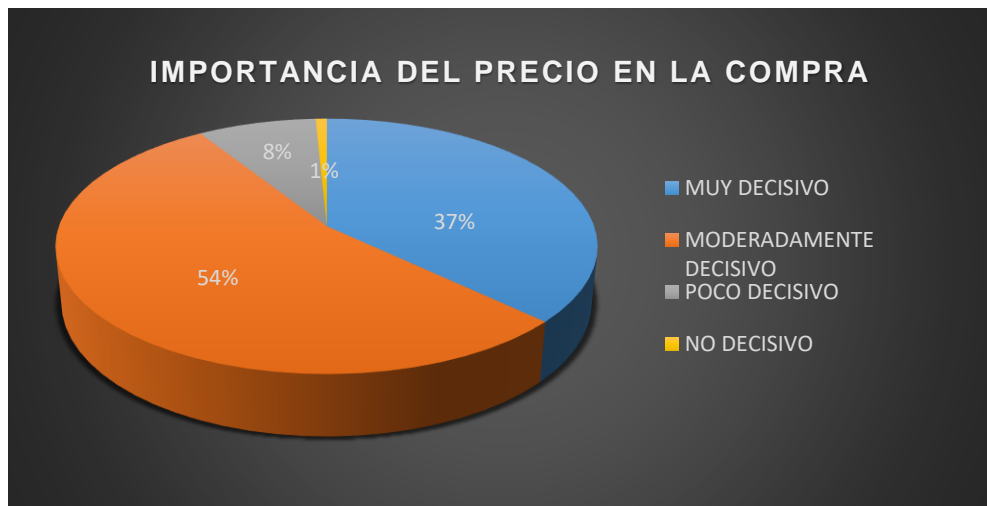
Esta gráfica muestra una brújula, los consumidores no piden que se baje el precio, piden que se lo justifique bien, quieren pagar lo justo por algo que realmente funcione, que les represente y les haga sentir que han tomado una decisión inteligente. El rango más votado no es un límite, es un voto de confianza. Si el producto cumple con lo prometido, ese precio se convertirá no solo en una inversión económica sino también emocional, se debe ser coherente con el valor que se ha trabajado desde la fórmula hasta el propósito. Porque cuando el mercado percibe valor real, el precio deja de ser una barrera y se convierte en un puente. En consecuencia, la percepción de valor

se define como la evaluación global que hace el consumidor del equilibrio entre lo que recibe (beneficios, calidad, experiencia) y lo que entrega (precio, esfuerzo) al adquirir un producto; Desde el enfoque de Zeithaml (1988) el valor percibido es multidimensional y contempla tanto aspectos funcionales como emocionales y sociales.

2.4.2. Importancia del precio en la compra

Figura 25

Importancia del precio en la compra



La gráfica muestra el precio como criterio relevante pero no absoluto un 91% considera el precio como un factor muy o moderadamente decisivo, lo que implica que están dispuestos a evaluar la calidad, la percepción de valor debe estar muy bien sustentada. El producto no puede ser solo bueno; debe parecerlo desde el punto de vista del costo. Estos resultados no indican una preocupación exclusiva por el precio bajo, sino una expectativa de equilibrio entre lo que cuesta y lo que se recibe, el consumidor desea sentir que está tomando una decisión inteligente y justa.

Esta gráfica no habla solo del dinero, habla de decisiones conscientes. El precio es importante para la audiencia, pero no es lo único que valoran. Este no es un público que compra lo más barato es un público que compra lo más coherente con su estilo de vida, necesidades y principios. Lograr mostrar que el serúm capilar tiene fundamento, que detrás del precio hay fórmula, sostenibilidad,

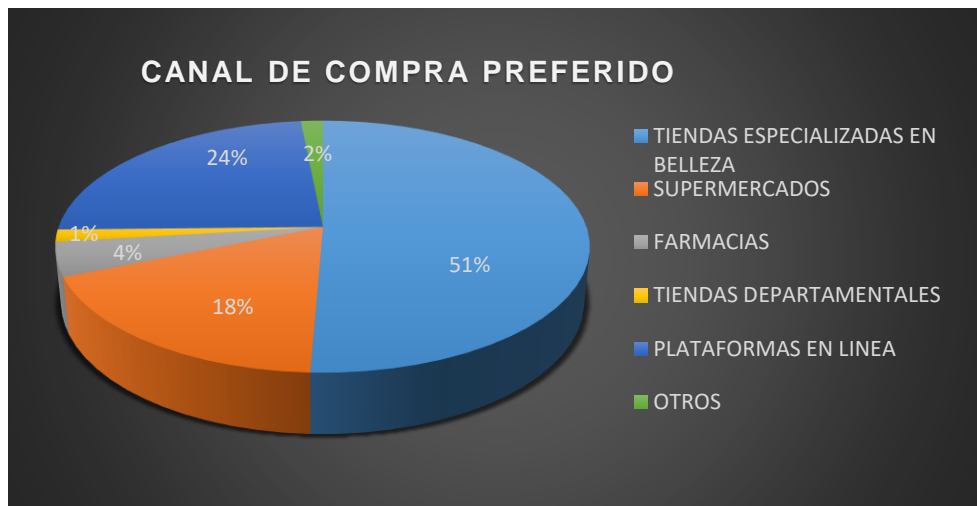
efectividad y propósito, entonces ese número deja de ser una barrera, y se convierte en un voto de confianza.

2.5. Plaza

2.5.1. Canal de compra preferido

Figura 26

Canal de compra preferido



Fuente: Elaboración propia. Año 2025

Los datos recolectados reflejan claramente cómo se comporta el consumidor al momento de adquirir productos capilares. El dominio de tiendas especializadas de belleza con más del 50% de preferencia, este canal refleja confianza, asesoría y variedad como factores clave en la decisión de compra. La distribución inicial debería priorizar estos puntos de venta físicos con buena reputación en el sector de belleza. Creciente relevancia del E-Commerce con casi una cuarta parte de los encuestados prefiere plataformas digitales, lo refuerza la necesidad de construir una presencia sólida en canales como tienda online propia, redes sociales, Marketplace con opción de compra directa.

Esta gráfica muestra que el consumidor no busca solo comprar un producto, quiere una experiencia confiable. Prefiere lugares que le hablen el mismo idioma que su cuidado personal: profesionalismo, especialización y cercanía. Y al mismo tiempo está abriendo la puerta digital, quiere elegir desde su hogar, comparar, descubrir y comprar sin fricciones. No basta con estar disponibles hay que estar presente donde se sienten seguros y escuchados, la estrategia comercial será más fuerte si combina lo mejor de ambos mundos, presencia física con asesoría profesional y experiencia digital con propósito y claridad; porque donde el consumidor compra, también construye una relación con la marca.

2.5.2. Compras en línea

Figura 27

Compras en línea



La gráfica ofrece una señal clara del comportamiento digital del mercado objetivo que estamos tratando se relaciona una alta receptividad digital, más del 80% de los encuestados está dispuesto a comprar el producto capilar en línea si se le garantiza calidad y autenticidad. Esto revela un mercado confiado y dispuesto, lo cual valida el canal de e-commerce como prioritario en esta estrategia. es importante tener en cuenta la relevancia de la confianza en el producto, la condición de garantizar calidad y autenticidad no es superficial: es el factor habilitador de la decisión de compra. La promesa del producto debe estar respaldada por evidencia, transparencia y reputación.

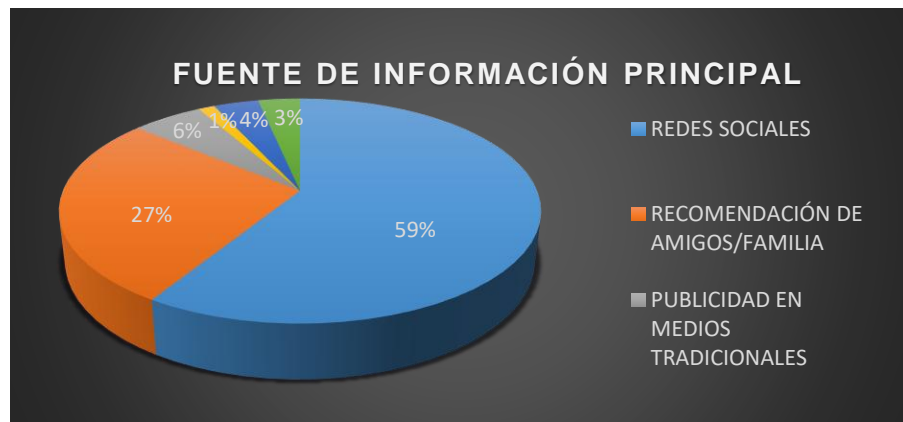
La gráfica muestra una tendencia de confianza condicional. Las personas están listas para comprar en línea, pero piden que se ofrezca un producto auténtico de calidad para obtener su confianza. Esto da una ventaja única, no se necesita convencer de usar e-commerce solo se necesita ganar su confianza, el producto no será solo una compra, será una decisión emocional y ética.

2.6. Promoción (publicidad y comunicación)

2.6.1. Fuente de información principal

Figura 28

Fuente de información principal



La gráfica muestra que la decisión de compra está influenciada principalmente por canales sociales y relacionales cercanas, se muestra dominancia digital con enfoque social donde más de la mitad de los encuestados confían en redes sociales para descubrir nuevos productos de belleza, lo que indica que la estrategia debe apuntar a contenido visual, dinámico y emocional, en plataformas como Instagram, TikTok y Facebook. Influencia directa y cercana la segunda fuente más fuerte son las recomendaciones de amigos y familia, lo que valida el poder de la confianza horizontal. Potenciar el boca a boca, testimonios y experiencias compartidas puede acelerar el posicionamiento orgánico del producto.

Esta gráfica es una brújula emocional y estratégica. La audiencia no busca información, busca conexión. Desean descubrir productos a través de personas, historias y emociones, no por voz institucional ni formalidades distantes. Muestra una ventaja poderosa: se puede construir una marca cercana, honesta y humana, que no solo se muestre en redes, sino conversa con su comunidad, comparta su proceso, responda preguntas y celebra resultados. La confianza nace en los espacios donde la gente se siente vista y escuchada.

2.6.2. Tipo de promoción preferida

Figura 29

Tipo de promoción preferida



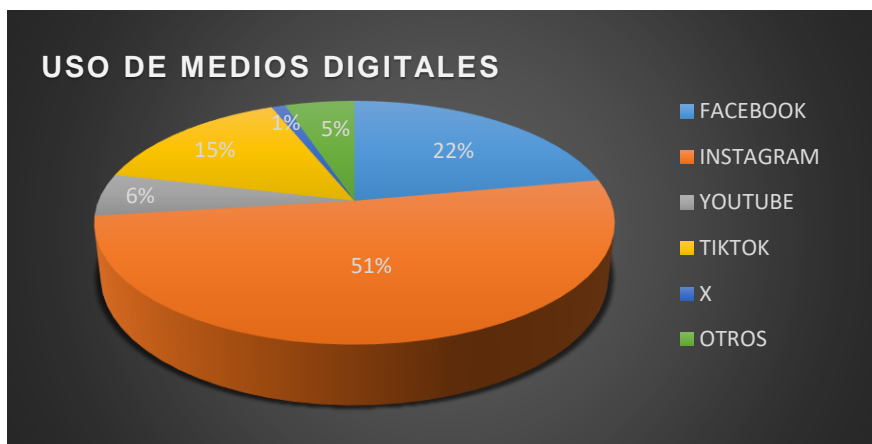
Esta gráfica pone el foco en uno de los aspectos más dinámicos del marketing mix, la promoción y los resultados ofrecen señales muy claras para definir cómo acercar el sérum al consumidor de forma eficaz, los datos recopilados reflejan que el público valora de forma prioritaria el incentivo económico y la experiencia directa. Promociones económicas como puerta de entrada casi la mitad de los encuestados prefiere las ofertas especiales, lo que indica que el consumidor busca valor tangible e inmediato. Implementar descuentos o paquetes de lanzamiento puede facilitar la adopción inicial del producto. Valor de la experiencia presencial las demostraciones en tienda ocupan el segundo lugar, lo que sugiere que el contacto directo con el producto genera confianza y curiosidad. Se puede trabajar con aliados como tiendas especializadas para ofrecer micro experiencias sensoriales.

Esta gráfica arroja algo claro y poderoso, el consumidor quiere beneficio inmediato, pero también quiere vivir la experiencia. No busca únicamente un precio atractivo; desea sentir que está haciendo una compra inteligente, sensorial y confiable. El producto no necesita gritar para vender, necesita susurrar valor, mostrar resultados y premiar la confianza desde el primer contacto, si se combina una oferta irresistible con una experiencia real (una demostración o un obsequio inicial) se logrará no solo atraer sino también conectar. Las mejores promociones no solo activan el interés, despiertan el vínculo.

2.6.3. *Uso de medios digitales*

Figura 30

Uso de medios digitales



Esta gráfica sobre el uso de medios digitales completa de forma poderosa el perfil comunicacional del público objetivo, los resultados indican con claridad donde están concentradas las búsquedas y descubrimientos de nuevos productos. Instagram lidera como canal visual de influencia y la audiencia está profundamente conectada con lo visual, lo estético y lo dinámico. Instagram debe ser el eje central de la estrategia digital, publicaciones atractivas, contenido educativo breve, experiencias estéticas y testimonios reales. Facebook conserva fuerza como red de comunidad, aunque en segundo lugar sigue siendo relevante, se puede aprovechar para crear grupos de usuarios, responder dudas y compartir datos útiles. Es ideal para contenidos de confianza y

recomendaciones. Y el 15.2% ubica a TikTok como tercer medio de consulta. Este canal ofrece una gran posibilidad de visibilidad espontánea y conexión emocional, sobre todo con públicos más jóvenes. Videos breves mostrando resultados, ingredientes y detrás de escena serían clave.

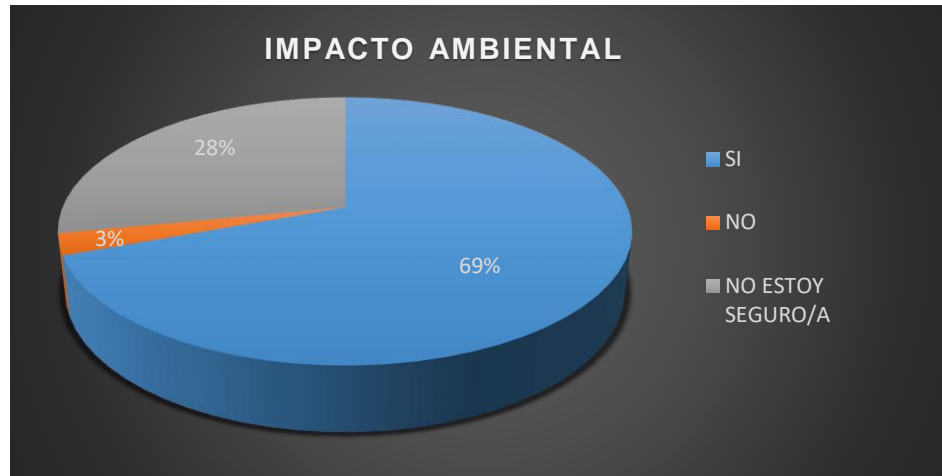
Esta gráfica no solo muestra dónde está ubicada la audiencia importante del proyecto, muestra cómo piensa siente y elige. En efecto la estrategia omnicanal se fundamenta en cinco pilares que la convierten en indispensable, garantizar coherencia de marca y mensajes en todos los puntos de contacto, personalizar contenido según el formato y la audiencia de cada canal, centralizar e integrar datos de navegación e interacción y compra en un CRM unificado, habilitar transiciones fluidas del consumidor entre entornos físicos y digitales y medir de manera holística el desempeño con KPIs comunes para optimizar continuamente la asignación de recursos y la mezcla de canales. Como consecuencia de esto prefieren lo auténtico, lo visual y lo inmediato. Buscan inspiración, cercanía y resultados reales, no quieren ser interrumpidos con publicidad fría, quieren descubrir con emoción, experimentar con curiosidad y conectar con confianza. Si el producto aparece en esos espacios no como un anuncio, sino como una historia que mejora su día, se estará haciendo más que vender: se estará comunicando valor, y ese tipo de comunicación no solo se ve se siente.

2.7. Opiniones generales y cierre

2.7.1. Impacto ambiental

Figura 31

Impacto ambiental



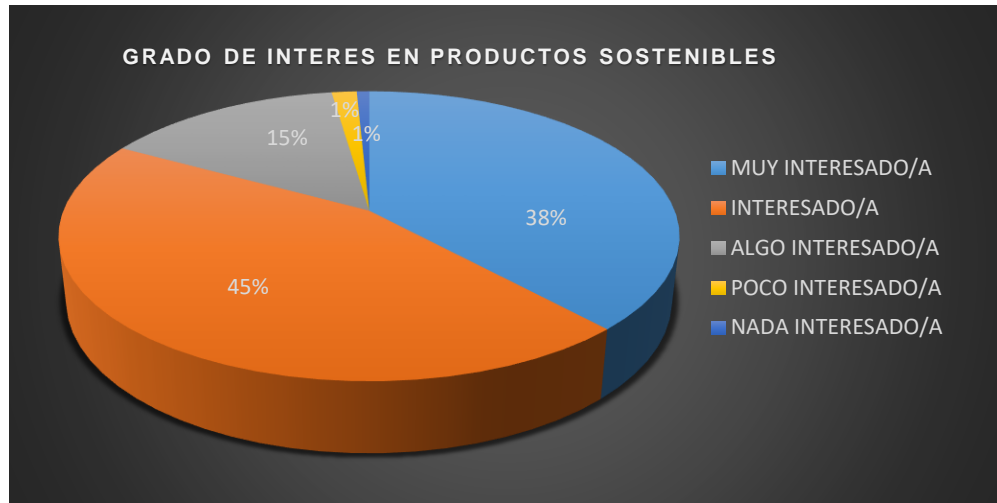
Este punto sobre impacto ambiental es clave para consolidar el propósito ético del producto. La mayoría con conciencia ambiental positiva, casi el 70% de los encuestados considera que el uso de ingredientes naturales como la queratina de fibra capilar contribuye positivamente al medio ambiente. Esto valida el enfoque sostenible y da una base sólida para construir la narrativa propia de la marca. Segmento indeciso que necesita educación, el 28.1% que no está seguro representa una oportunidad para informar, sensibilizar y conectar. Este grupo puede convertirse en aliado si se les muestra con claridad como los ingredientes naturales reducen el impacto ambiental y promueven prácticas responsables.

Esta gráfica resalta la percepción más importante en favor al ambiente. La audiencia sugiere unos lineamientos de percepción claros, el interés no solo está en cuidar su cabello, quiere aportar al planeta, y es una oportunidad de valor para una ventaja competitiva clara trazada en este proyecto. La sostenibilidad necesita ser contada, explicada, vivida. No basta con ser natural, hay que mostrarlo con transparencia, con evidencia y con empatía; el producto puede ser más que una solución estética, puede ser una decisión consciente, una forma de que cada persona sienta que está haciendo algo bueno por sí misma y por el entorno, es construir una marca que no solo transforma trasciende.

2.7.2. Grado de interés en productos sostenibles.

Figura 32

Grado de interés en productos sostenibles



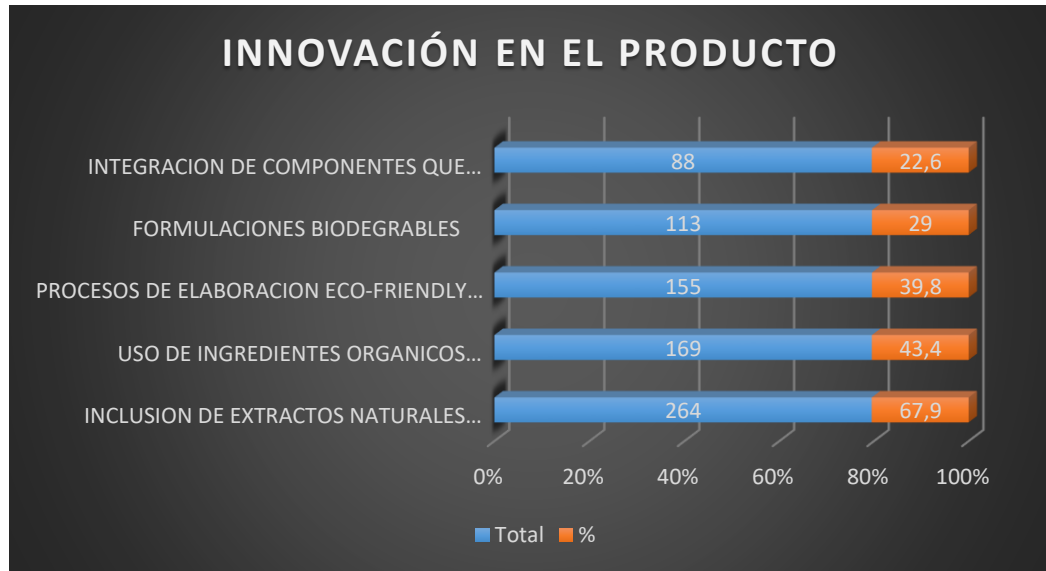
Este punto sobre el grado de interés en productos sostenibles es una confirmación directa de que la propuesta está alineada con las expectativas del mercado, los resultados muestran una clara inclinación hacia la sostenibilidad. Alta receptividad hacia la sostenibilidad, más del 82% de los encuestados se declara interesado en adoptar productos de belleza sostenibles. Esto confirma que la propuesta no solo es viable, sino deseada; Segmento moderado que puede ser activado el 14.7 que se declara “algo interesado” representa un grupo que puede ser movilizado con educación, testimonios y experiencias positivas. Este segmento está abierto, pero con razones claras, resistencia marginal sólo el 2.3% muestra poco o ningún interés, lo que indica que la sostenibilidad ya no es una barrera sino una expectativa creciente.

Esta gráfica es una afirmación, la audiencia no solo está abierta a la sostenibilidad, la está buscando activamente. Quieren productos que les hagan sentir bien por dentro y por fuera. Quieren cuidar su imagen sin descuidar el planeta; el sérum capilar tiene el potencial de ser más que una innovación cosmética, puede ser una respuesta consciente, una forma de que cada persona se sienta parte de algo más grande: el cambio hacia un consumo más responsable

2.7.3. Innovación en el producto

Figura 33

Innovación en el producto



Los resultados muestran una clara preferencia por ingredientes naturales y procesos responsables. Preferencia por lo natural y funcional la inclusión de extractos naturales lidera con fuerza, lo que indica que el consumidor valora ingredientes con beneficios visibles y origen vegetal, esto refuerza la necesidad de comunicar claramente los activos naturales en la fórmula. Certificaciones como garantía de confianza el uso de ingredientes orgánicos certificados es una señal de que el mercado busca respaldo técnico y transparencia, incluir certificaciones visibles en el empaque puede aumentar la credibilidad del producto. Producción responsable como valor agregado los procesos eco friendly y las formulaciones biodegradables reflejan una preocupación por el ciclo completo del producto, esto invita a diseñar no solo el contenido, sino también el empaque y la cadena de producción con criterios sostenibles.

Esta gráfica no solo habla de innovación, habla de intención consciente. La audiencia no quiere solo un producto nuevo, quiere un producto que haga las cosas de forma diferente, mejor y con propósito. Se está frente a consumidores que entienden que la belleza no debe costarle al planeta, y se tiene la oportunidad de ofrecerles un serúm que no solo cuide su cabello, sino que honre sus valores. La innovación que las personas desean no está en el laboratorio solamente, está en la

coherencia entre lo que se promete y lo que se hace. Si se logra integrar estos elementos con autenticidad, el producto no solo será innovador, será transformador.

2.7.4. Recomendación a otros

Figura 34

Recomendación a otros



Esta gráfica es una de las más valiosas en términos de proyección comercial, porque mide el potencial de recomendación, que es uno de los indicadores más fuertes de satisfacción y fidelidad, los resultados son contundentes. Alto potencial de fidelización y voz a voz el 92.8% de los encuestados afirma que recomendaría el producto si queda satisfecho. Esto indica que la propuesta tiene una capacidad orgánica de expansión, lo que puede reducir costos de adquisición y aumentar la credibilidad en el mercado. Confianza proyectada en la experiencia la recomendación está condicionada a la satisfacción, lo que refuerza la importancia de cumplir con lo prometido, calidad, efectividad, sostenibilidad y experiencia sensorial. Oportunidad de mejora el 7.2% que duda puede representar personas con expectativas más altas o con reservas sobre el desempeño; identificar sus inquietudes puede ayudar a refinar el producto o la comunicación para convertirlos en promotores.

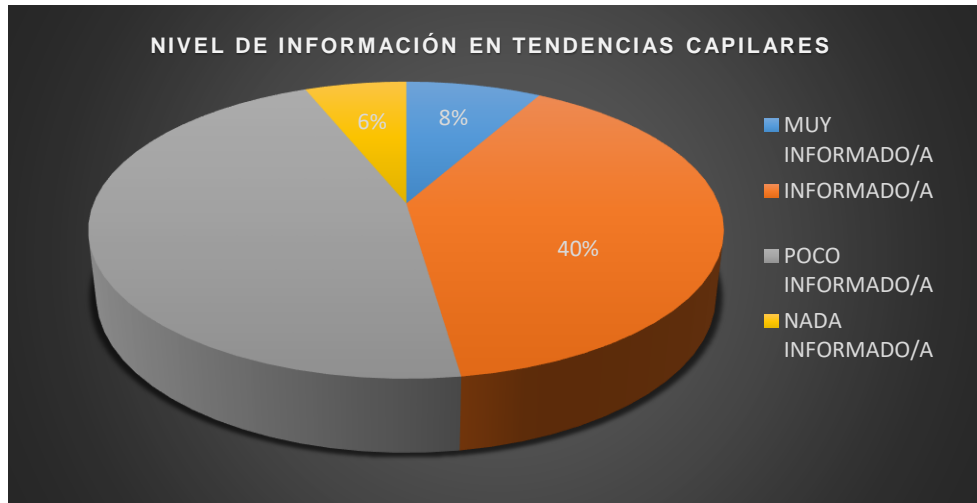
Esta gráfica es un compromiso al desarrollo de un producto de calidad para el consumidor, de esta manera se convertirá en el mejor aliado. No hay mayor validación que alguien que, después

de probar el producto, lo recomienda con convicción. Eso en realidad no se compra se gana, y se está construyendo algo que tiene el potencial de ganarse el corazón y la voz de la audiencia. La recomendación no solo es un acto comercial es un acto de confianza, y se está diseñando un producto que, si cumple con lo que promete, no solo será usado, será defendido.

2.7.5. Nivel de información en tendencias capilares

Figura 35

Nivel de información en tendencias capilares



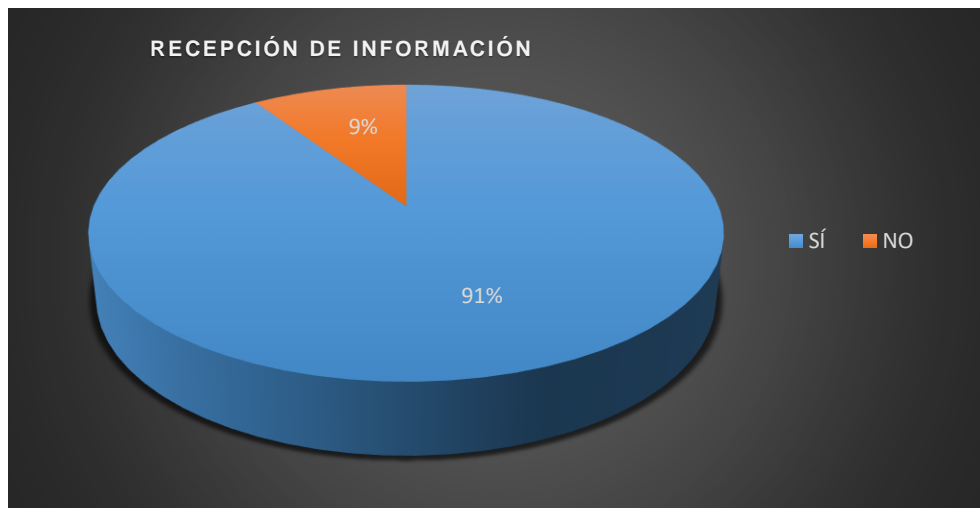
En este punto el nivel de información en tendencias capilares revela una oportunidad estratégica para posicionar el producto no solo como una solución, sino como una fuente de conocimiento y confianza. Baja familiaridad con tendencias capilares más del 50% de los encuestados se considera poco o nada informado sobre las tendencias actuales, lo que indica una brecha de conocimiento que puede ser abordada con contenido educativo y campañas de sensibilización. Oportunidad para posicionarse como marca experta el producto puede ocupar un rol más allá de lo funcional, puede convertirse en una fuente confiable de información, ayudando al consumidor a entender ingredientes beneficios y prácticas sostenibles. Segmento aliado de difusión el 39.5% que se considera informado puede actuar como multiplicador de conocimiento si se les ofrece contenido valioso, técnico y emocional que puedan compartir.

Esta gráfica muestra que la audiencia no solo necesita un buen producto, necesita saber porque es bueno. Se está frente a un mercado que quiere cuidar su cabello, pero que aún no sabe elegir con criterio; Y se puede ser el puente entre necesidad y conocimiento. El sérum capilar puede ser más que una fórmula, puede ser una experiencia educativa, una oportunidad para que cada persona se sienta más segura, más informada y más conectada con lo que usa, porque cuando el consumidor entiende elige con confianza.

2.7.6. *Recepción de Información*

Figura 36

Recepción de información



Los resultados son muy claros, Alto interés en mantenerse conectado, el 90.6% de los encuestados desea recibir información sobre el producto, lo que indica una disposición activa a seguir el desarrollo, lanzamiento y evolución del sérum capilar. Esto valida el uso de canales como newsletters, redes sociales y campañas de fidelización. Oportunidad para construir comunidad. Oportunidad para construir comunidad, este nivel de apertura permite crear una base sólida de seguidores que pueden convertirse en promotores, compradores recurrentes y defensores de marca si se les mantiene informados con contenido valioso y emocionalmente relevante.

Esta gráfica abre la puerta a una relación duradera con la audiencia, y la audiencia expresa querer saber más, querer seguir conectado, quieren ser parte. Eso no se logra con publicidad, se logra con confianza, coherencia y conversación. El producto no solo será un lanzamiento, será el inicio de una comunidad; y se tiene la oportunidad de liderar con propósito, con sensibilidad y con visión.

2.8. Análisis de la oferta en el mercado

El mercado colombiano de cosméticos capilares alcanzó USD 360,88 millones en 2024 y crecerá a un ritmo anual del 4,7 % entre 2025 y 2034 (Market Report Historical and forecast Market Analysis, EMR, 2023). Este dinamismo atrae a múltiples marcas locales e internacionales que compiten por segmentos de precio masivo, medio, Premium y Premium. La proliferación de alternativas naturales y el fácil acceso a canales (tiendas especializadas, supermercados y e-commerce) reducen las barreras de salida y mantienen presiones continuas sobre precios, promociones y desarrollo de nuevos atributos. La intensa visibilidad en redes sociales y la alta frecuencia de compra refuerzan la competencia por la atención del consumidor y aceleran la introducción de innovaciones.

La competencia en el mercado colombiano de productos capilares es altamente dinámica y fragmentada, con una presencia simultánea de actores globales consolidados y marcas locales emergentes que compiten por atención, diferenciación y fidelidad del consumidor.

El segmento está dominado por multinacionales como L'Oréal, Pantene, Garnier, Tresemmé y Head & Shoulders, que operan con estructuras de distribución altamente eficientes, campañas de marketing masivo y una fuerte presencia en supermercados, tiendas especializadas y plataformas digitales. Estas marcas cuentan con economías de escala, acceso a tecnologías avanzadas (como microencapsulación o activos dermatológicos) y una capacidad de innovación constante que les permite lanzar nuevas líneas cada trimestre. Además, su posicionamiento en el Top-of-Mind del consumidor les otorga una ventaja competitiva difícil de desplazar.

En paralelo, han surgido marcas colombianas con propuestas diferenciadas basadas en ingredientes autóctonos y procesos sostenibles. Estas empresas, como Krika Cosmetics, Loto del Sur, y otras marcas emergentes, han logrado posicionarse en nichos de consumo responsable gracias al uso de activos como cafeína energizante, extracto de guaraná, jengibre fortalecedor y aloe vera hidratante, todos provenientes de la biodiversidad nacional. Su narrativa se apoya en el origen ético, el apoyo a comunidades productoras y el uso de envases biodegradables o reutilizables, lo que les permite conectar emocionalmente con consumidores que valoran el impacto social y ambiental de sus decisiones de compra.

Es evidente entonces que la rivalidad se intensifica por la necesidad de renovar constantemente las fórmulas, adaptarse a las tendencias de consumo (como el clean beauty o el minimalismo funcional), y ofrecer experiencias sensoriales diferenciadas. El diseño de packaging se ha convertido en un factor clave, envases reciclables, dispensadores inteligentes, y presentaciones tipo travel-size son ahora parte de la estrategia de atracción. En cuanto a precios, las marcas compiten con estrategias agresivas de entrada, como descuentos de lanzamiento, kits promocionales, y campañas de fidelización multicanal. Esta presión obliga a todos los actores a optimizar sus costos sin sacrificar calidad, y a construir una propuesta de valor clara que justifique el precio frente a alternativas masivas, Premium o artesanales.

Por lo tanto, la rivalidad en el mercado capilar colombiano es alta debido a la coexistencia de marcas globales con fuerte posicionamiento y marcas locales que apuestan por la sostenibilidad como diferenciador. La competencia se articula en tres frentes: innovación técnica, diseño estratégico y sensibilidad al precio, lo que exige a los nuevos entrantes una propuesta sólida, coherente y emocionalmente resonante para lograr penetración y permanencia.

Por otra parte, la amenaza de nuevos entrantes determina también, que, aunque la industria crece sostenidamente, el nivel inversión más desarrollo, registro INVIMA y certificaciones orgánicas imponen un filtro de complejidad operativa. Sin embargo, existen oportunidades para emprendedores con propuestas de nicho (por ejemplo, fórmulas eco-friendly con economías circulares), ya que el canal digital reduce costos de distribución inicial. Como se puede entender la experiencia de marcas coreanas como ejemplo, indica que la diferenciación a través de

storytelling y tecnología avanzada (nanotecnología, ingredientes autóctonos) favorece a quienes logren alinear calidad percibida y valores sostenibles con estrategias de marketing digital.

Es evidente entonces que la evolución del comercio electrónico y la consolidación de modelos de venta directa al consumidor (D2C) han facilitado el ingreso de nuevas marcas al mercado capilar colombiano. Plataformas como Shopify, Tiendanube y Mercado Libre, Amazon, junto con redes sociales como Instagram y TikTok, permiten a los emprendedores lanzar productos sin necesidad de una infraestructura física robusta. Esta accesibilidad ha democratizado el proceso de entrada, haciendo que crear una marca sea relativamente fácil desde el punto de vista logístico y operativo.

El verdadero desafío no está en lanzar, sino en posicionarse y generar confianza. El consumidor actual, especialmente en el segmento de cuidado personal, exige evidencia de eficacia, trazabilidad de ingredientes, certificaciones como INVIMA y respaldo técnico. Significa entonces que la construcción de reputación requiere tiempo, consistencia y una narrativa de marca sólida que conecte emocionalmente con el público. Además, la saturación del mercado obliga a los nuevos jugadores a diferenciarse no solo por el producto, sino por su propósito, estética y experiencia de usuario.

En términos financieros, los costos de producción para un sérum capilar sostenible, incluyendo activos como queratina vegetal, extractos naturales, y envases biodegradables, son moderados, especialmente si se trabaja con laboratorios tercerizados o fórmulas base adaptable. No obstante, la inversión en marketing representa una barrera crítica. Campañas de performance en Meta Ads, colaboraciones con microinfluencers, gestión de contenido audiovisual, y diseño de identidad visual pueden consumir hasta el 60–70 % del presupuesto inicial. Esta asimetría entre costos de fabricación y costos de visibilidad convierte al marketing en el principal filtro competitivo.

El posicionamiento omnicanal exige coherencia entre plataformas, atención al cliente personalizada, y una logística de entrega eficiente, lo que añade complejidad operativa para nuevos entrantes que no cuenten con experiencia previa en retail o e-commerce. En otras palabras, aunque el acceso al mercado se ha simplificado gracias a la digitalización, la construcción de marca, la

inversión en confianza y la diferenciación estratégica siguen siendo barreras sustanciales que moderan la amenaza de nuevos competidores.

En este orden de ideas es importante precisar el poder de los proveedores donde los insumos clave de queratina de fibra capilar y extractos botánicos certificados, provienen de un número limitado de productores con altos estándares de trazabilidad. La exigencia de ingredientes orgánicos y procesos eco-friendly incrementa la dependencia de proveedores especializados, elevando su capacidad de negociación. No obstante, la globalización de cadenas de suministro y la existencia de alternativas sintéticas o semisintéticas moderan este poder, siempre que se desarrollen relaciones a largo plazo y planes de abastecimiento diversificados.

En el contexto colombiano, la producción de un sérum capilar sostenible depende de insumos altamente especializados como la queratina vegetal, extractos botánicos, aceites esenciales, y vehículos naturales con propiedades funcionales. Empresas como Nativus SAS se posicionan como proveedores clave, ofreciendo ingredientes naturales con trazabilidad técnica, certificaciones de inocuidad y procesos estandarizados que cumplen con los requisitos del sector cosmético y químico. Su portafolio incluye activos como aceite de jojoba, extracto de aguacate, manteca de cacao y exfoliantes naturales, todos con respaldo técnico y origen colombiano.

En efecto es de gran importancia tener en cuenta dado a la pertinencia de procesos sostenibles para la marca, el abastecimiento de empaques sostenibles está liderado por firmas como BioElement, EcoEmpaques y Empacor, que han desarrollado soluciones biodegradables, compostables y reutilizables a partir de almidón de yuca, PLA (ácido poliláctico) y fibras vegetales. Estos empaques cumplen con normativas internacionales como EN 13432 y ASTM D6400, y están alineados con la Ley 2232 de 2022 que prohíbe plásticos de un solo uso en Colombia. Su adopción es clave para sostener el posicionamiento ético del producto y cumplir con las expectativas del consumidor consciente.

Por su parte la concentración de proveedores certificados otorga a estos actores un poder medio alto de negociación, ya que su oferta es esencial para mantener la coherencia del claim “sostenible” y garantizar la calidad percibida del producto. La dependencia de lotes específicos, la

estacionalidad de ciertos ingredientes naturales y la limitada disponibilidad de empaques compostables en el mercado local refuerzan su influencia sobre los costos y los tiempos de entrega.

Este poder puede ser atenuado estratégicamente mediante la importación de insumos desde mercados como Brasil, Estados Unidos y Europa, donde existen laboratorios con certificaciones equivalentes y acceso a ingredientes funcionales de alta pureza. Además, la diversificación de fuentes, por ejemplo, trabajar con múltiples fabricantes de fórmulas base o establecer alianzas con cooperativas rurales, permite mitigar riesgos de desabastecimiento, reducir presiones de precio y aumentar la resiliencia de la cadena de suministro.

Sobre la base de las condiciones anteriores, aunque los proveedores de ingredientes certificados y empaques sostenibles ejercen un poder medio alto debido a su especialización y relevancia estratégica, una política de abastecimiento mixto y la apertura a mercados internacionales permiten equilibrar la influencia, optimizar costos y garantizar continuidad operativa sin comprometer los valores sostenibles del producto.

Este estudio muestra que el 91 % de los consumidores considera el precio un factor decisivo y el 82 % está interesado en productos sostenibles con certificaciones claras determinando el poder de los compradores. La amplia información disponible en redes sociales y la facilidad de comparar ofertas en línea empoderan al comprador para exigir calidad, evidencias de eficacia y precios competitivos. El bajo costo de cambio entre marcas y la alta disposición a recomendar productos efectivos transforman al consumidor en un actor exigente con alta capacidad de influencia sobre su comunidad.

Es evidente entonces que el consumidor colombiano de productos capilares ha evolucionado hacia un perfil altamente informado, exigente y emocionalmente comprometido con sus decisiones de compra. Este cambio ha elevado su poder de negociación frente a las marcas, convirtiéndose en un actor central en la dinámica competitiva del mercado.

Además, las generaciones actuales muestran consumidores con la capacidad de estar altamente informados y de esa misma manera con un nivel de exigencia importante, especialmente los

segmentos entre 18 y 35 años, acceden a contenido especializado en redes sociales, blogs dermatológicos y plataformas de e-commerce que ofrecen comparativas, reseñas y certificaciones. Este acceso constante a información técnica ha generado una demanda por productos con ingredientes funcionales comprobados como ácido hialurónico, niacinamida, ceramidas y queratina vegetal. Ahora bien, el consumidor exige transparencia en la cadena de valor, trazabilidad de los activos, y coherencia entre el discurso de sostenibilidad y la práctica real. La exigencia no se limita a la fórmula: también se extiende al empaque, la ética de producción, el impacto ambiental y la narrativa de marca.

Se observa claramente que el mercado capilar colombiano está altamente fragmentado en categorías de precio (Masivo, Medio Premium, Premium) y en canales de distribución (retail físico, tiendas especializadas, marketplaces, redes sociales). Esta diversidad permite al consumidor alternar marcas con facilidad, sin penalización económica ni logística. La baja fidelidad estructural se ve reforzada por la alta frecuencia de compra y la constante exposición a nuevos lanzamientos, lo que convierte al consumidor en un explorador activo. Las marcas que no logran sostener una propuesta de valor clara y emocionalmente resonante corren el riesgo de ser reemplazadas rápidamente por opciones más atractivas o éticamente alineadas.

Según el Informe de Expertos sobre el mercado de cosméticos en Colombia, el gasto promedio anual por persona en productos de cuidado personal supera los \$449 000 COP, lo que indica una alta disposición a invertir en productos que entreguen beneficios tangibles. Sin embargo, esta inversión está condicionada a la percepción de valor real, que se construye a partir de resultados visibles, respaldo técnico, experiencia sensorial y propósito social. El consumidor está dispuesto a pagar más, pero exige que ese precio refleje eficacia, ética y diferenciación. En este contexto, los productos sostenibles con certificaciones verificables, ingredientes funcionales y storytelling auténtico tienen mayor probabilidad de justificar un precio premium y generar lealtad.

Dadas las condiciones que anteceden el poder de los compradores en el mercado capilar colombiano es alto, impulsado por su acceso a información especializada, su capacidad de alternar marcas sin fricción y su disposición a pagar más cuando el producto demuestra valor real. Para competir en este entorno, las marcas deben construir una propuesta integral que combine eficacia

comprobada, narrativa ética y experiencia emocional, alineada con las expectativas de un consumidor cada vez más consciente, selectivo y vocal.

Resulta oportuno tener claridad que existen múltiples alternativas al sérum capilar: aceites vegetales puros, tratamientos de salón, mascarillas caseras y otros productos leave-in. La tendencia al hazlo tú mismo, con ingredientes naturales y la oferta de tratamientos profesionales continuos elevan el riesgo. Para mitigar esta amenaza es esencial resaltar atributos exclusivos (por ejemplo, nanoemulsiones de alta penetración, economía circular en envases) y demostrar el valor añadido a través de certificaciones, testimonios reales y evidencia científica de performance.

En efecto la amenaza de sustitutos en el mercado capilar colombiano es considerablemente alta, debido a la amplia disponibilidad de productos que cumplen funciones similares al sérum capilar, tanto en el segmento masivo como en el especializado. Esta presión competitiva no proviene únicamente de marcas rivales, sino de categorías paralelas que ofrecen soluciones funcionales, emocionales y económicas al consumidor.

Entonces el sérum capilar puede ser reemplazado por una variedad de productos que el consumidor ya conoce y utiliza con frecuencia. Acondicionadores leave-in y mascarillas capilares, ofrecen hidratación, desenredo y reparación superficial, con una aplicación sencilla y resultados inmediatos.

Igualmente, aceites vegetales puros como argán, coco, ricino y jojoba, utilizados como selladores de humedad, pre-shampoo o finalizadores, con beneficios percibidos como naturales y multiuso.

Tratamientos de salón como botox capilar, queratina profesional o cauterización térmica, aunque más costosos, prometen resultados duraderos y visibles, reforzando la percepción de eficacia intensiva. Alternativas caseras, mezclas de ingredientes naturales como sábila, miel, huevo o vinagre, que apelan al consumidor DIY (hazlo tú mismo) y refuerzan la idea de autocuidado económico.

Estas opciones no solo compiten en funcionalidad, sino también en ritual de uso, percepción de naturalidad y familiaridad, lo que las convierte en sustitutos emocionalmente validados por el consumidor.

Por otra parte, la sensibilidad al precio y percepción de valor de muchos de estos sustitutos, tienen un precio de entrada significativamente menor que el de un sérum capilar formulado con activos certificados. Por ejemplo, acondicionadores y mascarillas comerciales, entre \$20.000 y \$35.000 COP. Aceites vegetales convencionales, desde \$18.000 COP por 100 ml, tratamientos caseros, prácticamente sin costo adicional. Sérum capilar medio premium, entre \$45.000 y \$65.000 COP, dependiendo de la concentración de activos, origen de ingredientes y tipo de envase.

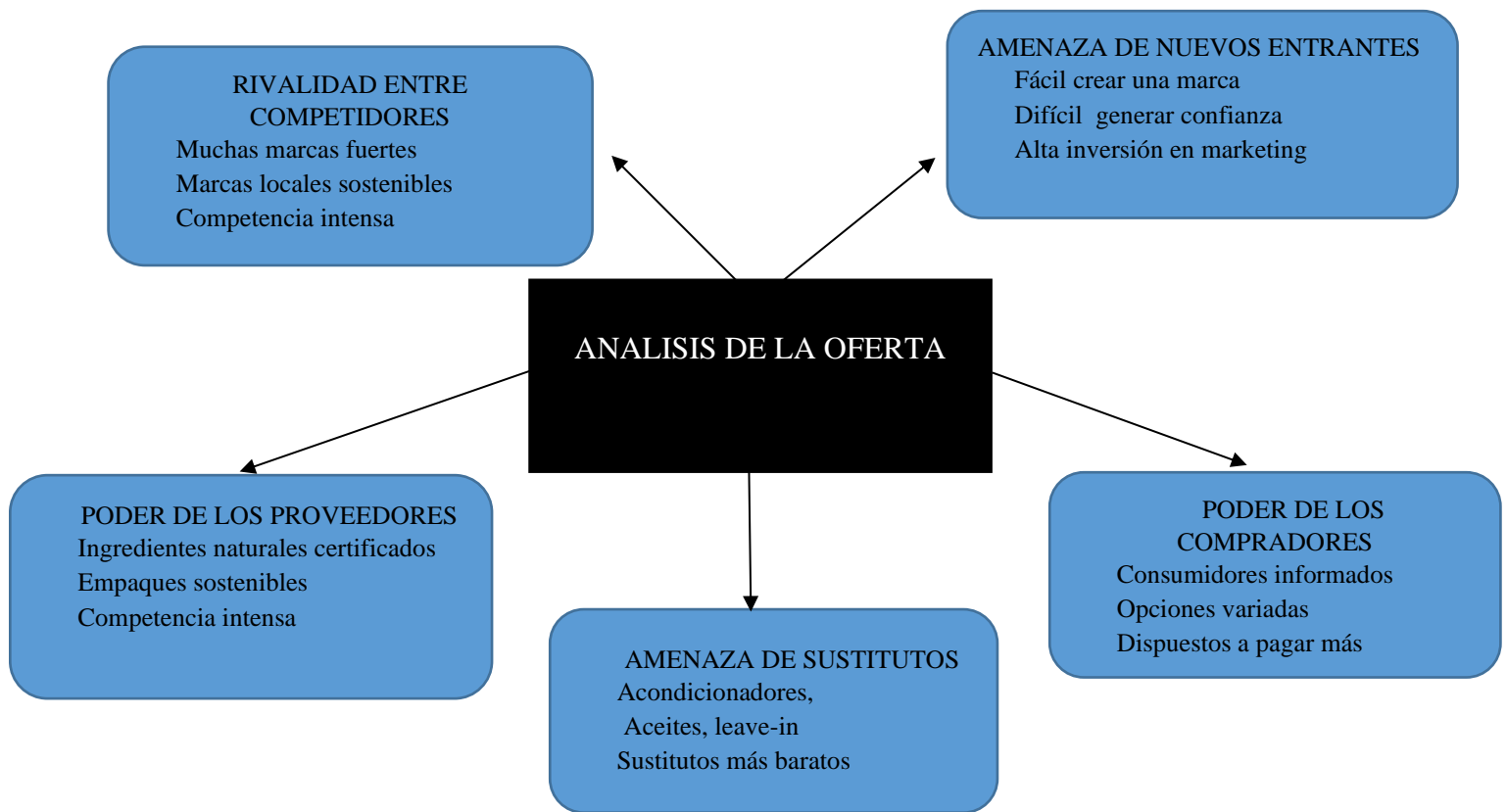
Significa entonces que esta diferencia de precio, combinada con la percepción de beneficio similar, puede inducir al consumidor a optar por alternativas más económicas, especialmente si no se comunica con claridad el valor añadido del sérum (penetración profunda, estabilidad molecular, biodegradabilidad, respaldo técnico).

En consecuencia, la amenaza de sustitutos en el mercado capilar es alta debido a la diversidad funcional, accesibilidad económica y validación emocional de productos alternativos. Para mitigar este riesgo, el sérum capilar debe posicionarse como una solución superior, no solo en resultados visibles, sino también en experiencia sensorial, sostenibilidad y respaldo científico. La clave está en construir una narrativa que no compita por precio, sino por valor percibido, demostrar que el sérum no es un reemplazo de lo conocido, *sino una evolución consciente del cuidado capilar*.

Este diagnóstico de fuerzas revela un mercado atractivo pero muy competitivo. La clave para el sérum capilar radica en aprovechar la sostenibilidad como palanca diferenciadora, garantizar una cadena de suministro resiliente y diseñar una propuesta de valor que alinee precio, eficacia y propósito ambiental.

Figura 37

Análisis oferta



2.8.1. Matriz de evaluación de competidores

Esta matriz compara cinco competidores relevantes en el mercado colombiano de cuidado capilar, evaluando su desempeño en relación con los criterios estratégicos clave para el posicionamiento del sérum capilar sostenible. Se incluyen dos marcas nacionales consolidadas y tres emergentes o regionales con propuestas diferenciadas.

Tabla 2

Matriz de evaluación de competidores

| Competidor | Calidad de producto | Participación de mercado | Empaque | Distribución | Promoción |
|------------|---------------------|--------------------------|---------|--------------|-----------|
|------------|---------------------|--------------------------|---------|--------------|-----------|

| | | | | | |
|--------------------------------|----------------|----------|-------|-------|-------|
| Pantene | Media | Alta | Media | Alta | Alta |
| Garnier | Alta | Media | Alta | Alta | Alta |
| Krika Cosmetics | Media- alta | Baja | Alta | Media | Media |
| Loto del Sur | Alta | Baja | Alta | Baja | Baja |
| Amazon Natural Care | Media | Muy baja | Media | Baja | Baja |

2.8.1.1. Análisis por Criterio.

Calidad de producto. Garnier y Loto del Sur destacan por sus fórmulas con activos naturales y respaldo técnico. En efecto Pantene mantiene una calidad funcional, pero con menor diferenciación en ingredientes sostenibles. Igualmente, Krika ha integrado activos autóctonos como extracto de guaraná y jengibre, elevando su percepción. En tal sentido Amazon Natural Care ofrece productos accesibles, pero con menor sofisticación en formulación.

Participación de mercado. Pantene lidera en volumen gracias a su presencia masiva en retail y canales digitales. Además, Garnier mantiene una participación media, con fuerte presencia en supermercados. Según Kantar World panel y Euromonitor International, ubican a Pantene entorno al 20% - 25% de volumen en cuidado capilar, con Garnier oscilando entre el 10% y el 15 % (datos estimados por analistas del sector). Las marcas emergentes como Krika, Loto del Sur y Amazon Natural Care aún construyen posicionamiento, enfocándose en nichos sostenibles y consumo consciente.

Empaque. Loto del Sur y Krika sobresalen por sus diseños eco-friendly, biodegradables y estéticamente diferenciados. Igualmente, Garnier ha incorporado empaques reciclables en algunas líneas. Finalmente Pantene y Amazon Natural Care mantienen empaques convencionales, con menor innovación visual o ambiental.

Distribución. Pantene y Garnier tienen cobertura nacional en retail físico y marketplaces. Así mismo Krika ha expandido su presencia digital, pero aún con limitaciones logísticas en regiones. Ahora bien Loto del Sur se concentra en tiendas propias y puntos boutique. Finalmente Amazon Natural Care opera principalmente en canales digitales con distribución limitada.

Promoción. Pantene y Garnier invierten en campañas multicanal, influencers y promociones agresivas. En ese mismo sentido Krika utiliza storytelling y contenido educativo en redes sociales. Además Loto del Sur apuesta por marketing sensorial y experiencial, con menor alcance masivo. Por último Amazon Natural Care tiene presencia digital básica, sin campañas estructuradas.

2.8.2. Implicaciones estratégicas para el sérum capilar

Existe una oportunidad clara para posicionarse entre calidad alta y sostenibilidad real, con un empaque diferenciado y una narrativa emocional. En consecuencia, se podría competir con Krika y Loto del Sur en autenticidad, pero superar su alcance con una estrategia omnicanal más robusta. En conclusión, frente a Pantene y Garnier, la ventaja está en la coherencia ética, la trazabilidad de ingredientes y el vínculo con comunidades productoras.

2.9. Proyección de demanda.

El análisis de proyección de demanda se ha delimitado a la población femenina residente en San Juan de Pasto, específicamente en el rango de edad comprendido entre los 25 y 44 años, considerado estratégico por su alta participación en decisiones de compra relacionadas con el cuidado personal y la cosmética funcional. Según el DANE (2025), las proyecciones demográficas para el año 2025, este segmento representa un total de 48 112 mujeres en la cabecera municipal, dentro de un universo más amplio de 61 570 mujeres que habitan tanto en la zona urbana como rural del municipio. Esta delimitación permite enfocar el estudio en un grupo con poder adquisitivo medio, alto nivel de conectividad digital y sensibilidad creciente hacia productos con atributos sostenibles y de origen ético.

La elección del rango etario responde no solo a criterios demográficos, sino también a patrones de consumo observados en estudios previos, donde las mujeres entre 25 y 44 años muestran mayor disposición a experimentar con nuevas formulaciones capilares, especialmente aquellas que integran ingredientes naturales, tecnologías innovadoras y beneficios visibles como reparación, fortalecimiento y brillo. En este contexto, el sérum capilar formulado con queratina extraída de fibra capilar se presenta como una propuesta diferenciada que responde a las expectativas funcionales y emocionales del segmento.

A partir de los resultados obtenidos en la muestra analizada, se identificó que el 89 % de las participantes expresó disposición a probar el producto, lo que permite realizar una extrapolación estadística hacia el universo proyectado. Bajo este supuesto, se estima que aproximadamente 42 879 mujeres en la cabecera municipal constituyen el mercado potencial inmediato para el sérum capilar, cifra que representa una base sólida para la planificación estratégica del lanzamiento. Este dato no solo orienta la estimación de volúmenes de producción y la gestión de inventarios, sino que también permite definir la intensidad y segmentación de las campañas de comunicación, así como la priorización de canales de distribución físicos y digitales que faciliten la penetración efectiva en el mercado local.

En suma, el alcance de esta proyección de demanda se fundamenta en datos demográficos actualizados, criterios de segmentación pertinentes y una intención de compra validada empíricamente, lo que otorga rigor técnico y viabilidad comercial al estudio de mercado en curso.

2.9.1. Resultados de la encuesta y datos demográficos

La integración de los principales indicadores obtenidos en la encuesta y las proyecciones demográficas permite visualizar con claridad el alcance potencial del sérum capilar en la población femenina de 25 a 44 años en San Juan de Pasto con los resultados clave.

Tabla 3

Resumen de resultados

| INDICADOR | RESULTADO |
|--|------------------|
| Disposición a probar el producto | 89% |
| Rango de precio aceptado | 30000-40000 COP |
| Frecuencia de uso | Diario |
| Población total (25-44 años, rural y cabecera) | 61570 mujeres |
| Población cabecera municipal (25-44 años, 2025) | 48112 mujeres |

La tabla anterior permite estimar que de las 48112 mujeres en la cabecera municipal dentro del rango de edad definido, aproximadamente **42819** estarían dispuestas a probar el sérum capilar formulado con queratina extraída de fibra capilar.

Esta investigación estimó el tamaño del potencial inmediato partiendo de la población de mujeres de 25 a 44 años residente en la cabecera municipal, que asciende a 48112 individuos. Para determinar cuántas de ellas estarían dispuestas a probar el sérum capilar formulado con queratina extraída de fibra capilar, se aplicó el porcentaje de disposición obtenido en la encuesta (89%) a este total poblacional. La operación matemática empleada fue:

$$48112 \times 0.89 = 42819.68$$

Este valor representa el mercado potencial inmediato de usuarias que según la investigación primaria manifiestan intención de prueba, y sirve como base para dimensionar volúmenes de producción, definir estrategias de inventario y planificar la intensidad de las campañas de comunicación y distribución.

Por otro lado, Un estudio de factibilidad para la producción de aceite capilar restaurador en Socorro, Santander, identificó la viabilidad del proyecto a partir del análisis integral del mercado,

confirmando el potencial en el contexto regional para el desarrollo de productos capilares naturales, arrojando como resultado que un producto proxy tiene una estimación de ventas anuales de 38.868 litros. La presentación más popular dentro del mercado son productos de 50ml y 100ml. (Orejarena y Malaver, 2024).

$$38868 / 42819 = 0.907 * 1000 = 908 \text{ ml}$$

De acuerdo a los datos anteriormente descritos y relacionando los resultados de la encuesta aplicada, se puede concluir que el consumo per cápita de productos capilares es de 908 ml anuales, lo que representa que cada mujer consume 9 unidades en una presentación de 100ml al año, siendo una frecuencia diaria y/o semanal de uso.

2.9.2. Proyección de demanda año 1

Esta investigación partió de la población objetivo de 42819 mujeres con disposición a probar el sérum capilar formulado con queratina extraída de fibra capilar. Para estimar la demanda anual en distintos escenarios de adopción, se aplicaron tres tasas de conversión, optimista 13%, moderado 10% y pesimista 7%.

La fórmula empleada para cada escenario fue:

$$D = P \times t \times c$$

Donde D es la demanda anual estimada, P la población potencial (42819), t la tasa de adopción correspondiente y c es el consumo per cápita anual en unidades.

Tabla 11

Proyección de unidades y posibles escenarios

Tabla 4

Proyección de unidades y posibles escenarios

| Escenario | Tasa de adopción | Usuarias proyectadas | Unidades per cápita al año | Unidades proyectadas |
|------------------|-------------------------|-----------------------------|-----------------------------------|-----------------------------|
| Optimista | 13% | 5567 | 9 unidades | 50.103 |
| Moderado | 10% | 4282 | | 38.538 |
| Pesimista | 7% | 2998 | | 26.982 |

- Escenario optimista se calculó, $42819 \times 0.13 = 5567$ personas.
- Escenario moderado se calculó, $42819 \times 0.10 = 4282$ personas.
- Escenario pesimista se calculó, $42819 \times 0.07 = 2998$ personas.

Estos valores representan el número de mujeres y unidades consumidas que se estima adquirirán el sérum capilar durante el primer año tras el lanzamiento.

2.9.3. Proyección de demanda año 5

La proyección de ingresos a 5 años se construyó con base en la demanda estimada para el primer año en tres escenarios de adopción, optimista 13%, moderado 10%, y pesimista 7% aplicados sobre el mercado objetivo de 42819 mujeres. Se asumió un precio promedio de venta de 35000 COP por unidad del sérum capilar, valor alineado por las encuestadas (30000- 40000 COP). A partir de esta línea base, se aplicó una tasa de crecimiento anual compuesta (CAGR) de 4.74% correspondiente al crecimiento proyectado del mercado colombiano de cuidado capilar (Mordor Intelligence, 2025).

Este enfoque permite estimar no solo los ingresos iniciales, sino también su evolución en función del dinamismo de la industria, considerando el aumento sostenido en la demanda de productos naturales, sostenibles y funcionales, la tasa del 4.74% refleja la expansión del sector impulsada por la digitalización, el cambio en los hábitos de consumo y la incorporación de tecnologías cosméticas avanzadas.

A continuación, se presenta la tabla de demanda proyectada para los tres escenarios durante cinco años.

Tabla 12

Proyección de demanda a 5 años

Tabla 5

Proyección de demanda a 5 años

| Año | Optimista (13% adopción) unidades | Moderado (10% adopción) unidades | Pesimista (7% adopción) unidades |
|------------|--|---|---|
| 1 | 50.103 | 38.538 | 26.982 |
| 2 | 52.478 | 40.365 | 28.261 |
| 3 | 54.965 | 42.278 | 29.601 |
| 4 | 57.571 | 44.282 | 31.004 |
| 5 | 60.300 | 46.381 | 32.473 |

Este modelo de proyección permite visualizar el comportamiento en cuanto al crecimiento de ventas en unidades del producto en función de la tasa de adopción y el crecimiento esperado del mercado.

El análisis de demanda realizado para el sérum capilar formulado con queratina extraída de fibra capilar revela un panorama comercial prometedor, sustentado en datos demográficos precisos y en una intención de compra validada empíricamente. Con base en la población femenina de 25 a 44 años residente en la cabecera municipal de San Juan de Pasto estimada en 42 819 mujeres y una disposición de prueba del 89 % obtenida en la encuesta, se definió un mercado objetivo sólido para el primer año de comercialización.

La aplicación de tres escenarios de adopción (optimista 13 %, moderado 10 % y pesimista 7%) permitió proyectar entre 2.998 y 5.567 usuarias potenciales en el primer año, lo que se traduce en ingresos iniciales por ventas en unidades de 38.538 en promedio, considerando un precio promedio de venta de 35 000 COP por unidad.

Al incorporar una tasa de crecimiento anual compuesta del 4,74 %, respaldada por estudios de Statista sobre la evolución del mercado colombiano de cuidado capilar, se proyecta una expansión sostenida de los ingresos durante cinco años.

Este análisis no solo confirma la viabilidad comercial del sérum capilar, sino que también subraya la importancia de una estrategia integral que articule innovación en formulación, diferenciación narrativa, eficiencia operativa y sensibilidad al comportamiento del consumidor. La capacidad de adaptación frente a distintos ritmos de adopción y escenarios de mercado será determinante para lograr una penetración progresiva, consolidar la marca y sostener el crecimiento en el mediano y largo plazo.

2.10. Estudio técnico

El presente estudio técnico tiene como objetivo asegurar la producción, la calidad y el abastecimiento de la demanda proyectada mediante la tercerización de la fabricación (maquila), garantizando el control eficiente de costos, plazos y riesgos asociados. En el contexto colombiano, la maquila cosmética se ha consolidado como una estrategia altamente competitiva, con un crecimiento del 6,4 % en ingresos operacionales durante 2025, posicionando al país como uno de los principales centros de producción tercerizada en América Latina (Infobae Trends – Colombia se posiciona como potencia en la industria de maquila de belleza). Esta modalidad permite a las empresas emergentes focalizar sus esfuerzos en el diseño de producto, posicionamiento de marca y estrategia comercial, mientras delegan la manufactura a laboratorios especializados que cuentan con infraestructura certificada, personal técnico calificado y experiencia en cumplimiento normativo, incluyendo estándares de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) y requisitos sanitarios del INVIMA.

La tercerización no solo optimiza la eficiencia operativa, sino que también reduce la exposición a riesgos técnicos y financieros, al transferir la responsabilidad de producción a actores con capacidad instalada y procesos validados. Laboratorios como Naprolab, reconocidos por su acompañamiento integral desde la formulación hasta el etiquetado y registro sanitario,

ejemplifican cómo la maquila puede garantizar consistencia en la calidad, trazabilidad en la cadena de suministro y cumplimiento de los tiempos de entrega (Sectorial, 2025). Además, el modelo permite escalar la producción de forma flexible según la demanda proyectada, lo cual resulta esencial para iniciativas innovadoras como la elaboración de sérum capilar a partir de queratina extraída de fibra capilar, que requieren validación técnica sin comprometer la viabilidad económica.

En este sentido, la maquila se presenta como una solución estratégica para proyectos de nueva creación en el sector cosmético, especialmente aquellos que buscan combinar sostenibilidad, innovación y eficiencia operativa. La evidencia del mercado colombiano respalda esta elección, al demostrar que la tercerización no solo es viable, sino que representa una ventaja competitiva en términos de calidad, costos y adaptabilidad a las exigencias del consumidor contemporáneo.

El alcance del presente estudio técnico tiene como propósito establecer las condiciones operativas necesarias para garantizar la viabilidad del proyecto de producción tercerizada de sérum capilar a base de queratina extraída de fibra capilar, en el municipio de San Juan de Pasto (Nariño), para el año 2026. El análisis se desarrollará en seis dimensiones estratégicas que permiten articular la innovación tecnológica con la eficiencia operativa, el cumplimiento normativo y la sostenibilidad logística. Este enfoque responde a las recomendaciones del Reglamento Técnico Andino sobre Buenas Prácticas de Manufactura en productos cosméticos (Resolución 2206 de 2021 – Reglamento Técnico Andino sobre BPM en Cosméticos), así como a las tendencias de tercerización en Colombia, donde la maquila ha demostrado ser una herramienta eficaz para escalar procesos productivos sin comprometer la calidad. (Infobae)

Primero la transferencia tecnológica será abordada como un proceso sistemático que garantice la fidelidad de la formulación original en entornos de producción industrial. Se analizarán los protocolos de documentación técnica, validación de métodos analíticos, y entrenamiento del personal del laboratorio maquilador. Este componente es esencial para asegurar la reproducibilidad del producto, especialmente cuando se trabaja con ingredientes innovadores como la queratina extraída de fibra capilar. La transferencia incluirá la entrega de fichas técnicas, especificaciones

de proceso, y parámetros críticos de control, en concordancia con los lineamientos de la Decisión 833 de la Comunidad Andina.

Para dar continuidad el estudio establecerá criterios técnicos, económicos y regulatorios para la selección de laboratorios maquiladores certificados. Se considerarán aspectos como la capacidad instalada, experiencia en formulaciones capilares, cumplimiento de BPM, y trayectoria en registros sanitarios ante INVIMA. La contratación se basará en análisis comparativos de propuestas, visitas técnicas a planta, y revisión de antecedentes regulatorios. Laboratorios como Naprolab y ADNOC de Colombia S.A.S, reconocidos por su cumplimiento en condiciones sanitarias y locativas para cosméticos (Datos.gov.co, Instituciones certificadas en capacidad de producción para productos cosméticos), serán considerados como referentes en el proceso de evaluación.

Tabla 6

Lista de posibles maquiladores en Colombia

| Laboratorio/ Empresa | Ubicación | Servicios Principales | Especialidad/ Notas | Contacto web |
|-----------------------------------|------------------|---|--|---------------------------|
| Biobell Natural | Bogotá | Fabricación y maquila de productos cosméticos | Formulación personalizada para sérum capilar y más | Biobeellnatural.com |
| Laboratorios Esko | Colombia | Desarrollo, manufactura, acondicionamiento | Productos capilares y cosméticos con registro INVIMA | Labesko.com |
| Laboratorios San Roque | Colombia | Personalización y fabricación integral | Fórmulas a la medida en productos capilares | Laboratoriosanroque.co |
| Tecnolabs | Colombia | Maquila diseño y | Cosméticos naturales, registro INVIMA | Laboratoriostecnolabs.com |

| | | | | |
|------------------------------|--------------------------|---|--|--------------------------|
| | | desarrollo de fórmulas | | |
| RC2 Pharmaceuticals | Colombia | Maquila personalizada, asesoría regulatoria | Productos capilares innovadores con ingredientes naturales | rc2pharma.com.co |
| Laboratorios Dermanat | Colombia | Desarrollo y maquila de productos cosméticos | Más de 20 años de experiencia, productos naturales | Laboratoriosdermanat.com |
| Naprolab | América Latina, Colombia | Maquila de cosméticos, desarrollo a medida | Reconocido en la industria, alta calidad y soporte integral | Mencionado en reportes |
| Adnoc de Colombia | Barranquilla, Atlántico | Fabricación y maquila de productos cosméticos | Certificado para fabricación de productos capilares con amoníaco y otros | Instagram |

En ese mismo sentido se dimensiona la capacidad productiva requerida para satisfacer la demanda proyectada en 2026, considerando variables como tamaño de lote, frecuencia de producción, eficiencia de línea y tiempos de ciclo. Este análisis permitirá establecer si el laboratorio seleccionado puede responder a picos de demanda, mantener niveles de servicio adecuados y escalar la producción sin comprometer la calidad. Se utilizarán indicadores como el OEE (Overall Equipment Effectiveness) y simulaciones de flujo de producción para validar la operatividad.

En este propósito el estudio contempla la implementación de sistemas de aseguramiento de calidad desde la recepción de materias primas hasta el producto terminado. Se definirán protocolos de muestreo, análisis microbiológicos, pruebas de estabilidad y validación de limpieza. Además,

se revisarán los requisitos regulatorios para el registro sanitario del producto cosmético ante INVIMA, incluyendo etiquetado, documentación técnica y cumplimiento de normas ISO 22716. La Resolución 2206 de 2021 y la Decisión 857 de la Comunidad Andina serán marcos normativos clave para este componente.

En efecto se analizarán las estrategias de aprovisionamiento de insumos críticos como la queratina, excipientes, envases y etiquetas, considerando proveedores certificados, tiempos de entrega y condiciones de almacenamiento. Se diseñarán políticas de inventario basadas en modelos de reposición continua, puntos de pedido y análisis ABC, con el fin de minimizar costos logísticos y evitar interrupciones en la producción. Este componente será clave para garantizar la continuidad operativa y la eficiencia financiera del proyecto.

Además, el estudio incluirá el diseño de rutas logísticas para la entrada de insumos y salida de producto terminado, considerando tiempos de tránsito, costos de transporte, condiciones de conservación y trazabilidad. Se evaluará la infraestructura vial de San Juan de Pasto, la conectividad con centros de distribución regionales y la posibilidad de exportación. Además, se propondrán sistemas de gestión logística que permitan monitorear en tiempo real el estado de los envíos, asegurando cumplimiento de plazos y satisfacción del cliente.

Significa entonces que este alcance técnico permitirá no solo validar la operatividad del proyecto, sino también articularlo con las demás dimensiones del estudio de factibilidad, mercado, administración, finanzas y sostenibilidad. La maquila, como estrategia de producción, se presenta aquí como una solución eficiente, flexible y alineada con los estándares internacionales de calidad y regulación.

2.10.1. Datos técnicos

Tabla 7

Datos técnicos

| Escenario | Tasa de adopción | Unidades proyectadas año | Dato mensual |
|-----------|------------------|--------------------------|--------------|
| Moderado | 10% | 38.538 | 3212 (aprox) |

2.10.1.1. Tamaño óptimo del proyecto.

Tabla 8

Tamaño óptimo del proyecto

| | |
|--------------------------------|----------------|
| Demanda Anual | 38538 unidades |
| Demanda mensual | 3212 unidades |
| Lead Time Total (LT) | 45 días |
| Stock de Seguridad (ss) | 3212 unidades |
| Vida útil esperada | 2 años |

2.10.1.2. Proyección de producción según unidades proyectadas por lote.

Primero en esta parte se describe el procedimiento de proyección de producción para tener claridad que se va a realizar, en primer lugar, se analiza el número de veces o corridas o de lotes producidos al año de la siguiente manera:

Q = cantidad de unidades producidas en un lote

Q = 10000 productos producidos por lote (se tiene en cuenta una cantidad de 10000 productos dependiendo de la vida útil del producto y de la capacidad de producción de las maquilas).

Operación.

Corridas / año = número de veces que se produce al año o número de lotes.

Corridas / año = Demanda anual/ Q = 38538/ 10000 = 3.85

La corrida se redondea al número entero siguiente para completar la producción, se necesitan 4 corridas al año.

Tabla 9

Proyección de producción según unidades proyectadas por lote

| Q (unid/corrida) | Corridas/año = [38538/Q] | Inventario promedio (Q/2 + 3212(ss)) | Cobertura (meses) | Tiempo entre corridas (meses) |
|---------------------|-----------------------------|--|----------------------|----------------------------------|
| 10.000 | 4 | 8.212 unid | 2,55 | 3.2 |
| 12.000 | 4 | 9.212 unid | 2.9 | 3.8 |
| 14.000 | 3 | 10.212 unid | 3.2 | 4.4 |
| 16.000 | 3 | 11.212 unid | 3.5 | 5 |

Además, con una Q = 10.000 ofrece 4 corridas/año con cobertura de 2.55 meses: rotación ágil, bajo riesgo de obsolescencia y suficiente flexibilidad para ajustar ante variaciones. En el caso de si se aumenta Q, se reduce corridas, pero eleva inventario promedio y cobertura (por frescura y más caja almacenada en bodega).

En este propósito la cobertura hace referencia a cuántos meses de venta cubre, en promedio, el inventario que mantienes, es decir, es el promedio del inventario de venta ($Q/2 = 10.000/2 = 5.000$ + el stock de seguridad 3.212, entonces sería $5.000 + 3.212 = 8.212$ unidades para tener una cobertura de 2,55 meses de inventario.

En efecto el tiempo entre corridas es de 3.2 como resultado de dividir $Q=10.000 /$ Demanda mensual $3.212 = 3.2$ meses, Es el intervalo promedio que pasa entre una producción y la siguiente. Te dice cada cuántos meses necesitas volver a fabricar para no quedarte sin stock.

En consecuencia, con una demanda anual de 38.538 unidades, se establece como tamaño óptimo del proyecto un lote de fabricación $Q^* = 10.000$ unidades por corrida bajo esquema de maquila full service, con 4 corridas anuales (intervalo promedio 3.2 meses). Se operará con Stock de Seguridad equivalente a 1 mes (≈ 3.212 unid) logrando una cobertura promedio ≈ 2.55 meses. Este

dimensionamiento minimiza el riesgo de obsolescencia y facilita la programación con el proveedor. Se contratan 4 ventanas en planta y se habilita flexibilidad para lotes de 10,000- 16.000 unidades en periodos de alta demanda.

2.10.2. *Macrolocalización*

Inicialmente se presenta la identificación de regiones o ciudades principales, se analiza el tamaño del mercado objetivo, cercanía a distribuidores y canales de comercialización dentro de Colombia o el país seleccionado.

Por otra parte el acceso a materias primas e insumos, se prioriza en áreas cercanas a polos industriales químicos, cosméticos y farmacéuticos para minimizar costos logísticos y facilitar abastecimiento.

Posteriormente la infraestructura y servicios básicos, donde se evalúa presencia de vías de acceso, disponibilidad de transporte terrestre y aéreo, cobertura de servicios públicos (agua, energía, Internet), y calidad de la infraestructura.

Tabla 10

Macrolocalización

| Factores | Ponderación | San Juan de Pasto | | Catambuco | |
|--------------------|-------------|-------------------|-------------|--------------|-------------|
| | | Calificación | Ponderación | Calificación | Ponderación |
| Vías de acceso | 0,15 | 5 | 0,75 | 4 | 0,6 |
| Seguridad | 0,15 | 4 | 0,6 | 2 | 0,3 |
| Mano de obra | 0,1 | 5 | 0,5 | 4 | 0,4 |
| P.O.T. | 0,25 | 5 | 1,25 | 4 | 1 |
| Servicios públicos | 0,1 | 4 | 0,4 | 3 | 0,3 |
| Demanda | 0,2 | 5 | 1 | 4 | 0,8 |
| Cercanía | 0,05 | 5 | 0,25 | 2 | 0,1 |

| | | | |
|--------------|-----|---------------|------------|
| TOTAL | 1 - | 4,75 - | 3,5 |
|--------------|-----|---------------|------------|

En consecuencia, la tabla anterior refleja con un total de 4,75 que el área de mejor establecimiento para este proyecto, está dada en San Juan de Pasto, analizando factores, principalmente POT, vías de acceso, demanda entre otros. También refleja una comparación con otra área metropolitana de importancia, Catambuco con un total de 3,5. En conclusión la mejor zona de participación de la empresa es en el área metropolitana de Pasto, Nariño.

2.10.3. Microlocalización

La microlocalización es el análisis detallado para seleccionar el inmueble específico o zona dentro de la ciudad/región elegida.

- Proximidad a maquiladores/cadena de valor: Ubica el punto más favorable para acceder a plantas de maquila especializadas y aliados logísticos.
- Zonas industriales vs. comerciales: Determina si es mejor ubicarse en un parque industrial, zona logística, o cerca de centros de distribución y comercio mayorista.
- Evaluación de costos: Compara alquiler o compra de bodegas, facilidad para ampliación futura y costos asociados al predio elegido (impuestos, servicios, seguridad, manejo de residuos).
- Accesibilidad y seguridad: Considera facilidad de acceso para empleados, proveedores y clientes, además de condiciones de seguridad física y legal del entorno.

2.10.3.1. Matriz comparativa entre 2 o 3 posibles lugares.

Tabla 11

Microlocalización

| Factores | OCCIDENTE | NORTE | CENTRO |
|-----------------|------------------|--------------|---------------|
|-----------------|------------------|--------------|---------------|

| | Ponderación | Calificación | Ponderación | Calificación | Ponderación | Calificación | Ponderación |
|------------------------|--------------------|---------------------|--------------------|---------------------|--------------------|---------------------|--------------------|
| Movilidad | 0,15 | 4 | 0,6 | 4 | 0,6 | 3 | 0,45 |
| Seguridad | 0,15 | 2 | 0,3 | 5 | 0,75 | 3 | 0,45 |
| Estrato | 0,1 | 2 | 0,2 | 4 | 0,4 | 2 | 0,2 |
| Canon de arrendamiento | 0,15 | 4 | 0,6 | 2 | 0,3 | 3 | 0,45 |
| Servicios públicos | 0,1 | 3 | 0,3 | 3 | 0,3 | 4 | 0,4 |
| POT | 0,25 | 3 | 0,75 | 5 | 1,25 | 5 | 1,25 |
| Proveedores | 0,1 | 4 | 0,4 | 5 | 0,5 | 5 | 0,5 |
| TOTAL | 1 - | | 3,15 - | | 4,1 - | | 3,7 |

Finalmente, la tabla anterior concluye tres escenarios o zonas importantes en San Juan de Pasto. Zona Occidente con un total de 3,15 con factores como canon de arrendamiento y movilidad, importantes que favorecen este proyecto. También zona centro muestra una ponderación en total significativa con 3,7 con factores determinantes de POT y proveedores. Resulta oportuno considerar también la zona de proyección Norte con una ponderación total de 4,1, resultando la más atractiva para el desarrollo del proyecto, factores importantes con buena puntuación como POT, movilidad y seguridad determinan que la microlocalización ideal es en la Zona Norte de la ciudad de San Juan de Pasto.

2.10.4. Modelo de negocio de la maquila

En el contexto de la industria cosmética colombiana, que ha experimentado un crecimiento del 4,6 % en 2024 y se proyecta como epicentro regional de producción tercerizada (Porter, 1985), la elección del modelo de maquila representa una decisión estratégica que impacta directamente en la eficiencia operativa, la calidad del producto y la viabilidad regulatoria. Los dos esquemas predominantes, Full Service y Toll Manufacturing, responden a diferentes niveles de madurez empresarial, capacidades internas y objetivos de control sobre la cadena de valor.

2.10.4.1. Maquila full service: integración total de la cadena productiva

El modelo Full Service se caracteriza por ofrecer una solución integral que abarca todas las etapas del proceso productivo, desde la concepción técnica hasta la entrega del producto terminado. Los laboratorios maquiladores que operan bajo este esquema como Naprolab o Laboratorio IH (Chesbrough, 2007), asumen las siguientes funciones.

- Desarrollo de formulación: Investigación, pruebas de estabilidad, compatibilidad de ingredientes y validación técnica.
- Gestión de insumos: Compra de materias primas, envases, etiquetas y componentes auxiliares.
- Producción y control de calidad: Mezcla, homogeneización, llenado, etiquetado, pruebas microbiológicas y físico-químicas.
- Trámites regulatorios: Registro sanitario ante INVIMA, elaboración de expedientes técnicos, cumplimiento de normas ISO 22716 y BPM.
- Logística de distribución: Embalaje, almacenamiento y entrega del producto terminado.

Este modelo permite enfocarse en el diseño de marca, estrategia comercial y posicionamiento en el mercado, mientras delega la operación técnica y regulatoria a un aliado especializado. Aunque implica una tarifa más elevada por unidad producida, ofrece ventajas significativas en términos de trazabilidad, consistencia de calidad, cumplimiento normativo y reducción de riesgos operativos.

2.10.4.2. Toll manufacturing: producción bajo especificaciones del cliente

El modelo Toll Manufacturing, también conocido como maquila por encargo, se basa en una división clara de responsabilidades. El comprador conserva el control sobre la formulación, el abastecimiento de insumos y la gestión regulatoria, mientras que el maquilador se limita a ejecutar el proceso productivo. Las funciones típicas incluyen.

- Recepción de insumos y formulación: El comprador entrega materias primas, envases y especificaciones técnicas.
- Producción: Mezcla, homogeneización, llenado y etiquetado según parámetros definidos.
- Control de calidad básico: Pruebas en planta para verificar cumplimiento de especificaciones, sin asumir responsabilidad legal sobre el producto.

Este modelo es más económico y flexible, ideal para empresas con experiencia técnica y capacidad interna para gestionar calidad, regulación y logística. Sin embargo, implica una mayor carga operativa para el comprador y un riesgo elevado si no se cuenta con protocolos robustos de validación y seguimiento.

2.10.5. Elección estratégica para el proyecto de sérum capilar

En el caso de este proyecto de sérum elaborado con queratina extraída de fibra capilar, el modelo Full Service se presenta como el más adecuado, este representa una solución integral para empresas emergentes en el sector cosmético, especialmente aquellas que buscan introducir productos innovadores con alto valor agregado, como el sérum capilar formulado con queratina extraída de fibra capilar. Este modelo no solo externaliza la producción, sino que articula toda la cadena de valor, desde la formulación científica hasta la distribución comercial, bajo un esquema de colaboración estratégica con laboratorios especializados. En Colombia, este enfoque ha cobrado fuerza gracias a la consolidación de un ecosistema industrial robusto, una regulación cosmética favorable y una creciente demanda de productos personalizados y sostenibles.

2.10.5.1. Fundamentos teóricos del modelo full service. Desde la perspectiva de la gestión de innovación, el modelo Full Service se alinea con el enfoque Design Driven Innovation, que privilegia la creación de significado y diferenciación a través del diseño y la narrativa del producto (Verganti, 2009). En el caso del sérum con queratina capilar, este enfoque permite posicionar el ingrediente como un símbolo de circularidad, sostenibilidad y eficacia regenerativa, conectando emocionalmente con consumidores que valoran la autenticidad y el impacto ambiental positivo.

Complementariamente, Varón Parra (2013) propone tres rutas de innovación en cosmética.

- Market Pull: responde a necesidades explícitas del consumidor, como la demanda de productos libres de químicos agresivos.
- Technology Push: se basa en avances científicos, como la extracción de queratina desde residuos capilares mediante hidrólisis controlada.
- Design Driven: integra estética, funcionalidad y narrativa, posicionando el sérum como una experiencia sensorial y ética.

El modelo Full Service permite combinar estas tres rutas, ya que el laboratorio maquillador no solo produce, sino que colabora en el diseño, la validación técnica y el posicionamiento estratégico del producto.

2.10.5.2. Desarrollo del producto en maquila full service. El proceso de desarrollo bajo este modelo se estructura en cinco fases interdependientes.

Formulación y estandarización.

- El laboratorio colabora en la optimización de la fórmula, asegurando estabilidad físico-química, compatibilidad de ingredientes y eficacia funcional.
- Se documentan las especificaciones técnicas, curvas de pH, viscosidad, y perfil sensorial.

Escalado y validación técnica.

- Se realizan pruebas piloto para adaptar la formulación a condiciones industriales.
- Se validan parámetros críticos como temperatura de mezcla, velocidad de homogeneización y tiempos de reposo.

Transferencia tecnológica

- Se capacita al personal en protocolos específicos del sérum, incluyendo manejo de la queratina extraída.
- Se implementan controles de calidad en línea y pruebas de reproducibilidad.

Gestión regulatoria y documental

- El laboratorio gestiona el registro sanitario ante INVIMA, el expediente técnico y el cumplimiento de la norma ISO 22716.
- Se elaboran fichas de seguridad, etiquetas y declaraciones de ingredientes conforme a la Decisión 833 de la Comunidad Andina.

Producción, empaque y distribución

- Se ejecuta la producción en lotes controlados, con trazabilidad desde la materia prima hasta el producto terminado.
- Se coordina la logística de almacenamiento y entrega, optimizando tiempos y costos.

2.10.5.3. Ventajas estratégicas para el proyecto. Adoptar el modelo Full Service para el sérum capilar con queratina ofrece múltiples beneficios,

- **Reducción de riesgos técnicos.** Al delegar la producción a expertos con infraestructura validada.
- **Agilidad en el lanzamiento.** Gracias a la experiencia del maquilador en procesos regulatorios y escalado.
- **Consistencia en la calidad.** Mediante sistemas integrados de BPM, trazabilidad y control microbiológico.
- **Enfoque en marca y mercado.** Liberando al equipo emprendedor para concentrarse en la estrategia comercial, el storytelling del producto y la conexión emocional con el consumidor.

2.10.6. Flujograma de procesos

La operación comercial de la empresa se estructura como un flujo secuencial de quince etapas, articuladas entre las áreas de marketing, ventas, finanzas, servicio al cliente y dirección general. Este proceso tiene como propósito garantizar la eficiencia en la gestión de oportunidades

comerciales, la trazabilidad administrativa y la satisfacción del cliente, bajo estándares de calidad y control.

El ciclo inicia en el área de marketing, donde se diseñan y lanzan campañas estratégicas orientadas a generar visibilidad y atraer clientes potenciales. Estas acciones se fundamentan en estudios de mercado, perfiles de cliente y herramientas digitales de analítica. A partir de dichas campañas, se generan y califican leads conforme a criterios definidos por el perfil del buyer persona, como sector, volumen de compra y afinidad con la marca. Una vez calificados, los leads son transferidos al equipo de ventas mediante un sistema CRM integrado con el ERP, asegurando un traspaso estructurado de información. El equipo comercial contacta al prospecto, valida sus necesidades específicas y envía una cotización detallada que incluye precios, volúmenes y condiciones de entrega. Posteriormente, se negocian los términos finales y se formaliza el cierre de la venta.

Con la venta confirmada, se registra el pedido en el sistema ERP, generando un número único que activa el flujo administrativo. El equipo de ventas solicita la factura correspondiente al área financiera, que verifica los datos del cliente y las condiciones de entrega antes de emitir la factura electrónica conforme a la normativa DIAN.

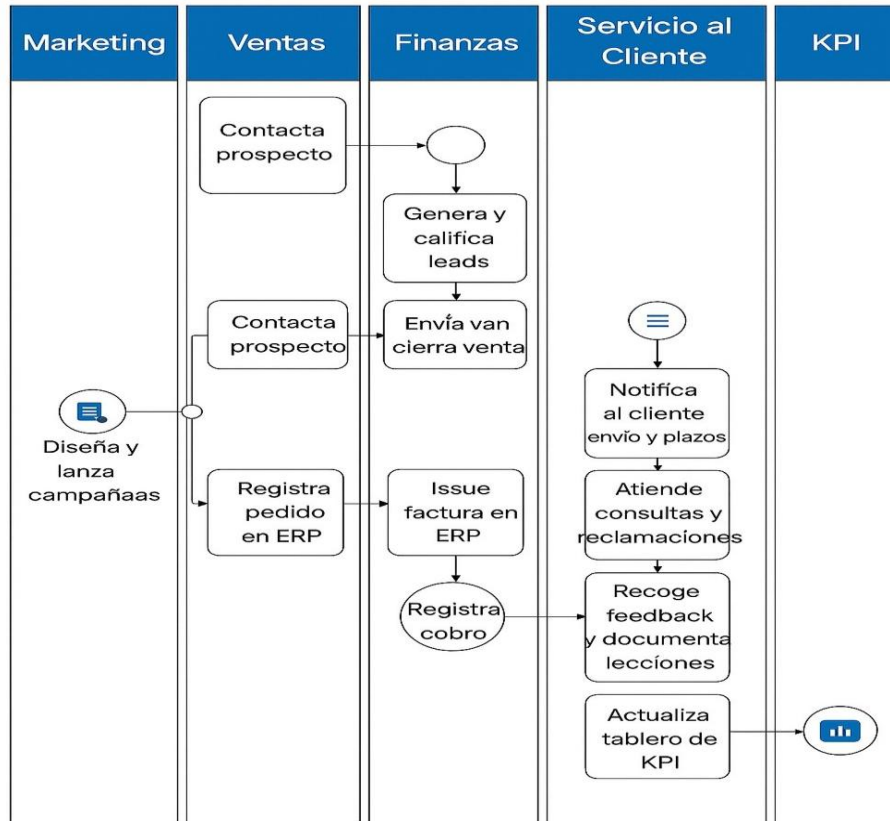
Una vez emitida la factura, se notifica al cliente sobre los plazos y condiciones de envío. El área financiera registra el cobro y realiza la conciliación bancaria, asegurando la trazabilidad de los ingresos. En paralelo, el área de servicio al cliente gestiona consultas y reclamaciones, resolviendo dudas postventa y aplicando políticas de garantía cuando corresponda.

Finalmente, se recoge retroalimentación del cliente mediante encuestas de satisfacción y reportes de incidencias, los cuales se documentan en informes trimestrales que alimentan el proceso de mejora continua. El gerente general consolida las métricas del ciclo comercial en un tablero de KPI, utilizando herramientas como Power BI y dashboards integrados al ERP, con el fin de tomar decisiones estratégicas basadas en datos.

Figura 38

Flujograma de procesos

Flujograma de procesos





2.10.7. Maquinaria y equipo para el área administrativa

Lista priorizada de activos físicos y tecnológicos necesarios para operar la administración, finanzas, ventas, calidad y atención al cliente de la empresa. Incluye fichas técnicas resumidas por tipo de activo, cantidades recomendadas, justificación operativa y presupuesto estimado anual para adquisición inicial. Las cifras están en pesos colombianos (COP) y contemplan un escenario de arranque con capacidad para 7–11 colaboradores.

Tabla 12

Lista priorizada de equipo con especificación y coste estimado

| ÍTEM | DETALLE | CANTIDAD | PRECIO UNITARIO | PRECIO TOTAL |
|--|---|----------|-----------------|--------------|
| Maquinaria y equipo | | | | |
|  | Phmetro digital HM | 1 | 1.466.760 | 1.466.760 |
|  | Viscosímetro rotacional tipo Brookfield | 1 | 2.104.429 | 2.104.429 |
| Muebles y enseres | | | | |

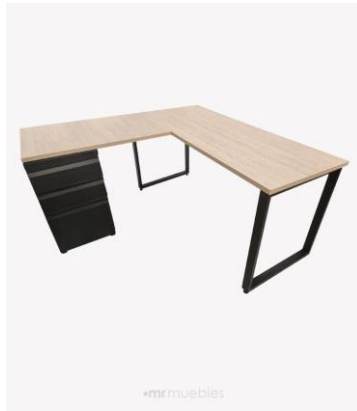


Kit de seguridad multipropósito

1

630.000

630.000



Escritorio en L madera

9

282.000

2.538.000



Silla giratoria ergonómica

9

150.000

1.350.000



Televisor LED 32"

1

560.000

560.000



Sillas de sala de espera 4
puestos

1

495.000

495.000

Equipo de cómputo



Computador de mesa

9

2.000.000

18.000.000



Software financiero, contable

1

2.000.000

2.000.000

Equipo de oficina



| | | | |
|-------------------|---|---------|---------|
| Caja registradora | 1 | 300.000 | 300.000 |
|-------------------|---|---------|---------|



| | | | |
|-----------------------------------|---|-----------|-----------|
| Impresora láser multipropósito | 1 | 1.850.000 | 1.850.000 |
|-----------------------------------|---|-----------|-----------|

| | | | |
|-------|--|--|------------|
| TOTAL | | | 31.294.189 |
|-------|--|--|------------|

2.11. Estudio administrativo

Diagnóstico Administrativo Inicial

Este diagnóstico constituye el punto de partida del estudio administrativo para la empresa cosmética, centrada en la producción tercerizada de un sérum capilar a partir de fibra capilar reciclada. Su propósito es establecer una base organizativa clara, identificar los actores clave que inciden en la operación, y mapear los procesos críticos que garantizarán trazabilidad, cumplimiento normativo y eficiencia operativa. El enfoque integra fundamentos de Gestión por Procesos (BPM), normas ISO 9001 e ISO 22716, y principios de sostenibilidad empresarial.

2.11.1. Definición del tipo de empresa

La empresa adopta la figura de Sociedad por Acciones Simplificada (SAS), un vehículo jurídico diseñado para otorgar máxima flexibilidad en la conformación accionaria y en los mecanismos de

toma de decisión. Mediante esta estructura, los socios limitan su responsabilidad al monto de sus aportes, preservando su patrimonio personal frente a las obligaciones corporativas. Asimismo, la SAS facilita la modificación de estatutos, la incorporación de nuevos inversionistas y la escalabilidad operativa, adaptándose con agilidad a las necesidades de crecimiento y a la dinámica del mercado.

Operativamente, la compañía se encuadra en la categoría de microempresa o pequeña empresa (Pyme), criterio que se fundamenta en tres variables: una facturación anual estimada entre 500 y 5.000 salarios mínimos mensuales legales vigentes, una plantilla inicial de entre cinco y veinte colaboradores, y el nivel de activos totales ajustado a una operación administrativa sin planta productiva propia. Esta clasificación no solo define el alcance de los recursos y capacidades corporativas, sino que también habilita el acceso a regímenes especiales y programas de apoyo para emprendimientos de menor escala.

Para optimizar su carga tributaria y simplificar sus obligaciones fiscales, la entidad se acoge al Régimen Simple de Tributación. Bajo este esquema, las empresas unifican en un solo pago periódico las obligaciones correspondientes a impuesto de renta, industria y comercio (ICA) y, en ciertos casos, el impuesto al valor agregado (IVA). El Régimen Simple reduce la complejidad de las declaraciones y permite un mecanismo de pago mensual o bimestral, según el nivel de ingresos, con tarifas progresivas que favorecen a los contribuyentes de menor facturación. La adopción de este régimen también elimina la obligación de llevar contabilidad completa conforme al régimen ordinario, sustituyéndola por un libro de ingresos y gastos simplificado.

Adoptar el Régimen Simple conlleva implicaciones operativas y financieras favorables: en primer lugar, se reduce la carga administrativa al disminuir la frecuencia de reportes y la cantidad de formularios fiscales; en segundo lugar, se consigue una tasa impositiva efectiva más baja durante los primeros años de operación, lo cual mejora el flujo de caja y facilita la reinversión en actividades críticas; finalmente, se fortalece la elegibilidad para convocatorias y líneas de crédito destinadas a pequeñas empresas, dada la certificación de cumplimiento tributario que este régimen otorga. Con ello, la empresa no sólo consolida su estructura jurídica y operativa, sino que también aprovecha un entorno fiscal diseñado para impulsar su desarrollo y sostenibilidad.

2.11.2. Misión

Juan Insuasty Hair Products, se dedica al desarrollo y comercialización de cosméticos capilares de alta calidad, iniciando con un sérum capilar formulado a partir de fibra capilar reciclada mediante hidrólisis enzimática de keratina. Junto a sus aliados industriales, integra evidencia científica, cumplimiento estricto de normativas (INVIMA, ISO 22716) y prácticas sostenibles. Opera en un entorno que demanda transparencia, trazabilidad y responsabilidad ambiental, orientando su gestión hacia la eficacia del producto, la eficiencia en la cadena de suministro y la satisfacción del cliente.

2.11.3. Visión al 2030

Para 2030, Juan Insuasty Hair Products será una marca de referencia en el segmento de cosmética capilar sostenible en Colombia, con un crecimiento anual compuesto del 15 % y presencia consolidada en al menos 5 puntos de venta físicos estratégicos, complementados por canales digitales propios. Aspira a certificar el 100 % de sus procesos bajo Buenas Prácticas de Manufactura y a reducir su huella de carbono en un 30 % mediante eco-innovaciones en envases y métodos de producción. De este modo, la empresa generará un impacto positivo en la industria y en las comunidades locales.

2.11.4. Valores corporativos

- **Responsabilidad científica:** fundamentar cada formulación en estudios y ensayos que garanticen eficacia y seguridad.
- **Integridad regulatoria:** cumplir de manera rigurosa con los estándares INVIMA e ISO 22716 a lo largo de toda la cadena de valor.
- **Innovación sostenible:** incorporar mejoras continuas en fórmulas y procesos que reduzcan el impacto ambiental.
- **Enfoque al cliente:** priorizar la experiencia y retroalimentación de los usuarios para ajustar productos y servicios.

- **Ética y transparencia:** mantener canales abiertos de comunicación con colaboradores, proveedores y distribuidores, promoviendo la confianza mutua.

2.11.5. Objetivos empresariales

1. Obtener la certificación ISO 22716 y documentar todos los procesos en BPM antes de diciembre de 2026.
2. Lanzar tres líneas complementarias (shampoo y acondicionador y cera para peinar) con un volumen mínimo de 50.000 unidades vendidas anuales para 2027.
3. Reducir la huella de carbono de la cadena de suministro y producción en un 20 % para finales de 2028.
4. Alcanzar una facturación anual equivalente a 1 500 SMMLV (aprox. 1 500 000 000 COP) para el cierre de 2029, con un margen neto mínimo del 10 %.
5. Mantener un índice de satisfacción del cliente superior al 85 % y un nivel de entregas a tiempo del 95 % de las órdenes.

2.11.6. Logotipo de la empresa

Figura 39

Logotipo empresa



El logotipo para JUAN INSUASTY HAIR PRODUCTS tiene una estética minimalista y elegante que comunica profesionalismo y sofisticación, con una mirada más profunda hacia su potencial simbólico, narrativo y funcional.

2.11.6.1. Identidad Visual.

Elementos clave:

- Tipografía y forma. Las letras “J” y “I” en espejo no solo crean simetría, sino que evocan una estructura arquitectónica, casi escultórica. Esta geometría transmite precisión, estabilidad y modernidad. La elección de negro sobre gris claro refuerza la sobriedad y el carácter técnico del producto.
- Composición jerárquica. El nombre “JUAN INSUASTY” ocupa el centro visual, lo que posiciona la marca como autorreferencial y personalista. Esto es clave en cosmética Premium, donde el fundador se convierte en símbolo de confianza y autenticidad. “HAIR PRODUCTS” en menor tamaño actúa como descriptor funcional, sin competir con la identidad principal.
- Color y contraste. El fondo gris claro permite que el negro se perciba con nitidez, ideal para aplicaciones impresas y digitales. Además, el gris sugiere neutralidad, ciencia, y sostenibilidad—valores que resuenan con tu propuesta ética.

2.11.6.2. Interpretación simbólica.

- La simetría puede representar la armonía entre ciencia y naturaleza, técnica y estética, muy alineado con el enfoque de innovación ética.
- Las letras espejadas sugieren dualidad, transformación, introspección, cuidado personal. Muy potente para una marca que busca conectar emocionalmente.
- El uso de iniciales como símbolo gráfico permite que el logotipo funcione como un ícono reconocible, incluso sin texto.

2.11.6.3. Registro de marca.

Asegurarse de iniciar el proceso de registro ante la Superintendencia de Industria y Comercio (SIC) en Colombia. El diseño tiene distintividad suficiente para ser protegido. También se puede considerar registro internacional si se planea exportar.

2.11.7. Logotipo sérum

Figura 40

Logo sérum capilar



2.11.7.1. Descripción del logotipo “Fibra Capilar – Keratin Sérum”.

Símbolo principal. Dos líneas verticales paralelas, representando la doble hélice transformada y la fibra capilar. Este elemento simboliza la pureza del ingrediente reciclado y la precisión de la ciencia detrás de la fórmula.

2.11.7.2. Valor agregado del diseño. El diseño gráfico desarrollado para Juan Insuasty Hair Products representa un componente estratégico dentro de la arquitectura de marca, al integrar elementos visuales que refuerzan tanto la identidad corporativa como el propósito técnico y ambiental del producto. En primer lugar, mantiene una conexión directa con el logotipo institucional, lo que permite consolidar la coherencia visual en todos los puntos de contacto con el consumidor. Esta continuidad gráfica fortalece el reconocimiento de marca y facilita su posicionamiento en el mercado cosmético.

Además, el diseño incorpora un recurso simbólico de alto valor narrativo, dos líneas verticales que evocan la transformación de residuos capilares en un ingrediente activo de alta calidad. Esta representación visual no solo comunica el proceso técnico subyacente de la hidrólisis enzimática de keratina, sino que también proyecta el compromiso de la empresa con la sostenibilidad y la innovación científica.

El lenguaje visual elegido transmite sobriedad y profesionalismo, atributos esperados en un producto Premium como el sérum capilar. Su estética minimalista garantiza adaptabilidad a múltiples formatos, desde etiquetas físicas hasta plataformas digitales como sitios web y redes sociales, facilitando la implementación de campañas coherentes y escalables. En conjunto, el diseño no solo cumple una función estética, sino que se convierte en un vehículo de comunicación estratégica que articula los valores, procesos y aspiraciones de la marca.

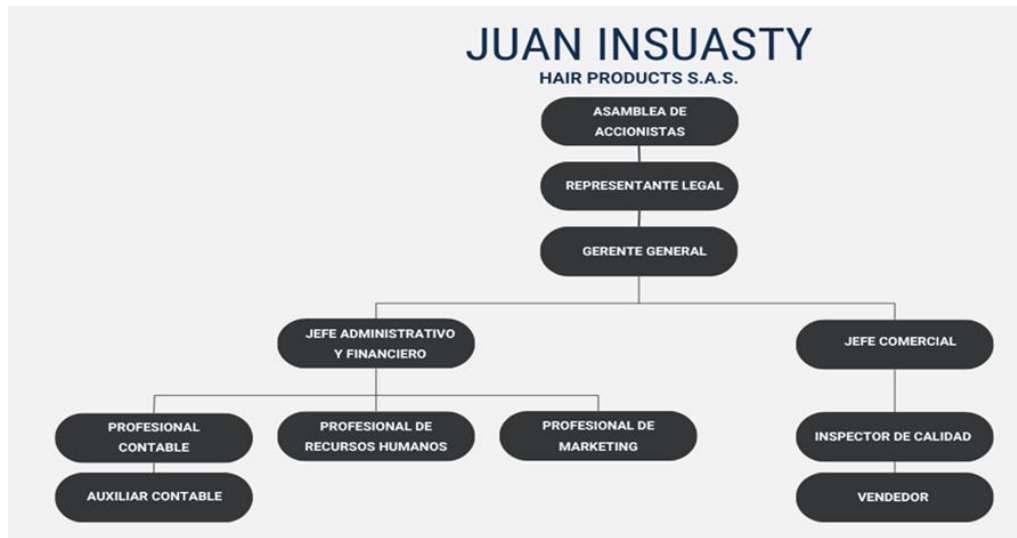
2.11.8. Estructura organizacional

Al optar por un modelo de maquila full-service, la empresa transita de una estructura operativa directa a una estructura de gestión estratégica. Esto implica que el núcleo organizacional se orienta hacia la supervisión, coordinación, control de calidad y fortalecimiento de relaciones externas, especialmente con el maquilador, proveedores logísticos y entes regulatorios. La ventaja: puedes concentrarte en la diferenciación del producto, la experiencia del cliente y el posicionamiento de marca, mientras delegas la manufactura a expertos.

2.11.8.1. Organigrama Propuesto

Figura 41

Organigrama propuesto



2.12. Estudio financiero

2.12.1. Salarios

Para el estudio financiero del proyecto, se proyectó la nómina de nueve colaboradores, integrando salarios directos, deducciones legales y cargas sociales obligatorias. Con esta aproximación, la empresa garantiza precisión en el flujo de caja y cumplimiento normativo.

2.12.1.1. Composición salarial y total de devengados. La estructura de la plantilla incluye cargos estratégicos, técnicos y operativos cuya asignación salarial se fundamenta en la responsabilidad y experiencia de cada rol. Los nueve puestos contemplados oscilan entre \$800.000 y \$3.200.000 mensuales, totalizando:

- Salarios básicos: \$17.347.000
- Auxilio de transporte: \$1.600.000

El total devengado (salario + transporte) asciende a \$18.947.000 mensuales.

2.12.1.2. Deducciones Legales al Empleado

Sobre el total devengado se aplicaron las retenciones salariales establecidas en la legislación colombiana:

- Salud (EPS): 4%
- Pensión (Colpensiones o fondo privado): 4%

Estas deducciones se descuentan del devengado y determinan el neto a pagar a cada trabajador.

2.12.1.3. Prestaciones Sociales y Aportes Patronales

Más allá del salario, la empresa asume las siguientes apropiaciones y contribuciones por empleado:

- Cesantías (8,33%):
- Intereses sobre cesantías (0,083%):
- Prima de servicios (8,33%):
- Vacaciones (4,17%):

A estos conceptos se suman los aportes de la empresa:

- Salud: 8,5%
- Pensión: 12%
- ARL (riesgos laborales): nivel de riesgo específico
- Parafiscales (SENA, ICBF, CCF): 9%

En conjunto, las prestaciones sociales totalizan \$4.069.334 mensuales, mientras que los aportes patronales se desagregan así:

Tabla 13*Prestaciones sociales*

| Concepto | Valor mensual |
|-------------------|---------------|
| Pensión (empresa) | \$ 2.081.640 |
| Salud (empresa) | \$ 1.474.495 |
| ARL | \$ 90.551 |
| CCF | \$ 1.561.230 |

La suma de prestaciones y aportes patronales alcanza \$9.277.250.

2.12.2. Consolidado mensual de costos laborales

Integrando salarios, auxilio de transporte, prestaciones sociales y aportes patronales, el costo laboral integral mensual de la empresa es:

Tabla 14*Consolidado mensual costos laborales*

| DESCRIPCIÓN | VALOR MENSUAL |
|-----------------------|---------------|
| salarios | \$ 17.347.000 |
| aux transp | \$ 1.600.000 |
| prestaciones sociales | \$ 4.069.334 |
| pension | \$ 2.081.640 |
| salud | \$ 1.474.495 |
| arl | \$ 90.551 |

| | |
|--------------|----------------------|
| ccf | \$ 1.561.230 |
| TOTAL | \$ 28.224.251 |

2.12.3. Inversión fija y depreciación

Tabla 15

Inversión fija y depreciación

| DETALLE | CANTIDAD | PRECIO UNITARIO | PRECIO TOTAL | VIDA ÚTIL | AÑO 1 | AÑO 2 | AÑO 3 | AÑO 4 | AÑO 5 |
|------------------------------------|----------|-----------------|--------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Maquinaria y equipo | | | | | | | | | |
| Phmetro digital | | 1.466.76 | | 1 | 146.67 | 146.67 | 146.67 | | |
| HM | 1 | 0 | 1.466.760 | 0 | 6 | 6 | 6 | 146.676 | 146.676 |
| Viscosímetro | | | | | | | | | |
| rotacional tipo | | 2.104.42 | | 1 | 210.44 | 210.44 | 210.44 | | |
| Brookfield | 1 | 9 | 2.104.429 | 0 | 3 | 3 | 3 | 210.443 | 210.443 |
| Muebles y enseres | | | | | | | | | |
| Kit de seguridad multipropósito | 1 | 630.000 | 630.000 | 0 | 63.000 | 63.000 | 63.000 | 63.000 | 63.000 |
| Escritorio en L madera | 9 | 282.000 | 2.538.000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 253.800 | 253.800 |
| Silla giratoria ergonómica | 9 | 150.000 | 1.350.000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 135.000 | 135.000 |
| Televisor LED 32" | 1 | 560.000 | 560.000 | 5 | 112.00 | 112.00 | 112.00 | 112.000 | 112.000 |
| Sillas de sala de espera 4 puestos | 1 | 495.000 | 495.000 | 0 | 49.500 | 49.500 | 49.500 | 49.500 | 49.500 |
| Equipo de cómputo | | | | | | | | | |
| Computador de mesa | 9 | 2.000.00 | 18.000.00 | 5 | 3.600.000 | 3.600.000 | 3.600.000 | 3.600.000 | 3.600.000 |
| Software | 1 | 2.000.00 | 2.000.000 | 5 | 400.00 | 400.00 | 400.00 | 400.000 | 400.000 |

| | | | | | | | | | |
|--------------------------|---|----------|-----------|---|--------|--------|--------|----------|----------|
| financiero, contable | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Equipo de oficina | | | | | | | | | |
| | | | | 1 | | | | | |
| Caja registradora | 1 | 300.000 | 300.000 | 0 | 30.000 | 30.000 | 30.000 | 30.000 | 30.000 |
| Impresora láser | | 1.850.00 | | 1 | 185.00 | 185.00 | 185.00 | | |
| multipropósito | 1 | 0 | 1.850.000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 185.000 | 185.000 |
| | | | 31.294.18 | | 5.185. | 5.185. | 5.185. | 5.185.41 | 5.185.41 |
| TOTAL | | | 9 | | 419 | 419 | 419 | 9 | 9 |

Como parte del estudio financiero, se realizó una estimación de la inversión fija inicial requerida para la operación del proyecto, categorizada en tres grupos, maquinaria y equipo, muebles y enseres, y equipo de cómputo. Cada activo fue valorado según su precio unitario, cantidad requerida y vida útil estimada, lo que permitió calcular su depreciación anual utilizando el método de línea recta.

Este método, ampliamente aceptado por las normas contables colombianas, distribuye el valor del activo de forma uniforme durante su vida útil. Por ejemplo, el viscosímetro rotacional tipo Brookfield, con un valor de \$2.104.443 y una vida útil de 10 años, genera una depreciación anual constante de \$210.444. De igual forma, activos con vida útil de 5 años como escritorios, sillas ergonómicas o software contable, presentan depreciaciones anuales equivalentes al 20% de su valor.

La aplicación de este modelo permite reflejar de manera sistemática la pérdida de valor de los activos en el tiempo, facilitando la planificación contable, la evaluación de rentabilidad y la toma de decisiones sobre reinversión o reposición de equipos. Además, contribuye a una representación más precisa del patrimonio empresarial en los estados financieros proyectados.

2.12.4. Inversión diferida

Tabla 16

Inversión diferida

| DETALLE | VALOR | PERIODICIDAD |
|--|-------------------|---------------------|
| Gastos del proyecto | 10.000.000 | Una sola vez |
| Gastos de instalación y puesta en marcha | 10.000.000 | Una sola vez |
| Licencias y permisos de funcionamiento | 2.500.000 | Una sola vez |
| Gastos entrenamiento de personal | 1.000.000 | Una sola vez |
| Puesta en marcha | 0 | Mensual |
| Subtotal | 23.500.000 | |
| Imprevistos 10% | 2.350.000 | Una sola vez |
| Total | 25.850.000 | |

El cuadro de Inversión Diferida sistematiza los desembolsos previos al inicio de operaciones, destinados al desarrollo del producto y a la adecuación de infraestructura. En este registro se contemplan los gastos de proyecto y de instalación, cada uno por \$10.000.000 que cubren actividades de ingeniería, montaje de equipos y adecuaciones físicas. A estos se suman los costos de licencias y permisos (\$2.500.000), que incluyen trámites ante Cámara de Comercio, uso de suelo y aprobación de Bomberos, así como la capacitación de personal (\$1.000.000).

La agregación de estos conceptos arroja un subtotal de \$23.500.000, al cual se adiciona un 10 % para imprevistos (\$2.350.000), resultando en una inversión diferida total de \$25.850.000. Esta estructuración garantiza la cobertura de todas las fases preparatorias—técnicas, legales y formativas—antes de iniciar la producción, asegurando la solidez financiera y el cumplimiento normativo del proyecto.

2.12.5. Mano de obra indirecta

Tabla 17

Mano de obra indirecta

| DESCRIPCIÓN | VALOR MENSUAL |
|--------------------|----------------------|
|--------------------|----------------------|

| | |
|-----------------------|----------------------|
| salarios | \$ 17.347.000 |
| aux transp | \$ 1.600.000 |
| prestaciones sociales | \$ 4.069.334 |
| pensión | \$ 2.081.640 |
| salud | \$ 1.474.495 |
| arl | \$ 90.551 |
| ccf | \$ 1.561.230 |
| TOTAL | \$ 28.224.251 |

La tabla de mano de obra indirecta presenta los costos mensuales asociados al personal que, aunque no participa directamente en la producción, resulta esencial para el funcionamiento administrativo, técnico y logístico del proyecto. Esta categoría incluye nueve colaboradores, cuyos salarios suman \$17.247.000 mensuales, complementados por auxilio de transporte (\$1.600.000), prestaciones sociales (\$4.068.334), y aportes patronales como pensión (\$2.081.640), salud (\$1.474.495), ARL (\$800.531) y cajas de compensación familiar (\$1.028.251).

El costo total mensual de esta nómina asciende a \$28.300.251, reflejando una estructura organizativa robusta y alineada con los requerimientos normativos. Este análisis permite dimensionar el impacto financiero de los recursos humanos indirectos en el modelo operativo, asegurando sostenibilidad, cumplimiento legal y soporte institucional para el desarrollo del proyecto.

2.12.6. Costo de fabricación

Tabla 18

Estimación técnica costos de fabricación

| | |
|-------------|---------------------------|
| COSTO | DE |
| FABRICACIÓN | 42% SOBRE PRECIO DE VENTA |

| | |
|----------------------|--------|
| PRECIO DE VENTA | 40.000 |
| COSTO DE FABRICACIÓN | 16.800 |

La tabla de costo de fabricación presenta una estimación técnica basada en el análisis de mercado previamente realizado. En este ejercicio, se estableció un precio de venta unitario de \$40.000, determinado a partir de estudios de competencia, percepción de valor y disposición de pago del consumidor objetivo. Sobre este valor, se aplicó un coeficiente del 42% para calcular el costo de fabricación, lo que arroja un resultado de \$16.800 por unidad.

Este porcentaje incluye materias primas, maquila, empaque, etiquetado y procesos de validación técnica, reflejando una estructura de costos eficiente y alineada con los estándares del sector cosmético. La relación entre costo y precio permite proyectar márgenes de contribución, evaluar la rentabilidad por unidad y establecer parámetros para el punto de equilibrio financiero del proyecto.

Tabla 19

Costo de fabricación

| DETALLE | VALOR MENSUAL | Gasto Mensual | Costo Mensual |
|------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Arrendamiento | \$2.500.000 | \$1.250.000 | \$1.250.000 |
| Energía | \$400.000 | \$200.000 | \$200.000 |
| Agua | \$300.000 | \$150.000 | \$150.000 |
| Internet | \$200.000 | \$100.000 | \$100.000 |
| Servicio de Vigilancia | \$2.000.000 | \$1.000.000 | \$1.000.000 |
| TOTAL MENSUAL | \$5.400.000 | \$2.700.000 | \$2.700.000 |

| | | | |
|-------------|--------------|--------------|--------------|
| TOTAL ANUAL | \$64.800.000 | \$32.400.000 | \$32.400.000 |
|-------------|--------------|--------------|--------------|

Tabla 20

Estructura de costosl Sérúm Capilar

| CONCEPTO | COSTOS FIJOS | COSTOS VARIABLES |
|------------------------|--------------|------------------|
| Sérúm en unidades | | 53.961.600 |
| Arrendamiento | \$1.250.000 | |
| Energía | \$200.000 | |
| Agua | \$150.000 | |
| Internet | \$100.000 | |
| Servicio de Vigilancia | \$1.000.000 | |
| TOTAL MENSUAL | 2.700.000 | 53.961.600 |
| TOTAL ANUAL | 32400000 | 647539200 |
| <hr/> | | |
| COSTOS TOTALES | 679.939.200 | |

La estructura de costos del Sérúm Capilar se articula en dos grandes bloques que permiten una gestión financiera precisa. Por un lado, los costos variables reflejan directamente la intensidad productiva: al fijar el costo de fabricación en el 42 % del precio de venta (COP 16.800 por unidad), esta partida asciende a COP 53.961.600 mensuales y a COP 647.539.200 anuales. Dicha proporción evidencia que la mayor parte del desembolso depende del volumen de unidades elaboradas y vendidas, lo cual es esencial para calibrar el margen de contribución por producto.

Por otra parte, los costos fijos —integrados por arrendamiento, energía, agua, internet y vigilancia— se mantienen constantes a lo largo del tiempo, con un total mensual de COP 2 700 000 (COP 32.400.000 anuales). Aunque representan una presión financiera invariable, su cuantía

es mucho menor que la de los costos variables, lo que facilita absorberlas con menores niveles de producción sin afectar la rentabilidad unitaria.

La sumatoria de ambos componentes arroja un costo total anual de COP 679.939. 200, cifra que sirve como base para el cálculo del punto de equilibrio, la estructuración de políticas de precios y la planificación del capital de trabajo. Esta segregación entre costos fijos y variables ofrece un marco claro para la toma de decisiones estratégicas, permitiendo evaluar la sensibilidad de la rentabilidad a cambios en la demanda y definir umbrales operativos que garanticen la viabilidad económica del proyecto.

2.12.7. Gastos fijos

Tabla 21

Gastos fijos

| DETALLE | VALOR | | |
|---------------------------|-------------|--------------|-------------|
| | MENSUAL | Gasto | Costo CIF |
| Arrendamiento | \$2.500.000 | \$1.250.000 | \$1.250.000 |
| Energía | \$400.000 | \$200.000 | \$200.000 |
| Agua | \$300.000 | \$150.000 | \$150.000 |
| Internet | \$200.000 | \$100.000 | \$100.000 |
| Servicio de Vigilancia | \$2.000.000 | \$1.000.000 | \$1.000.000 |
| TOTAL | \$5.400.000 | \$2.700.000 | \$2.700.000 |
| TOTAL ANUAL | | \$32.400.000 | |

La tabla de gastos fijos presenta una desagregación detallada de los costos operativos mensuales que no varían con el nivel de producción, pero que son esenciales para el funcionamiento continuo del proyecto. Estos gastos incluyen arrendamiento, servicios públicos (energía, agua, internet) y

vigilancia, con un valor mensual total de COP 5.400.000 y una proyección anual de COP 32.400.000.

Desde una perspectiva contable, se distingue entre el gasto operativo general y el costo CIF (Costo Incorporado al Fabricación), que representa la porción de estos gastos atribuible directamente al proceso productivo. Por ejemplo, del arrendamiento mensual de COP 2.500.000, solo COP 1.250.000 se asigna como costo CIF, mientras que el resto se considera gasto administrativo. Esta lógica se replica en los servicios públicos, donde el 50 % de cada ítem se distribuye entre gasto y costo, y en el caso de vigilancia, el total se incorpora como costo CIF dada su función directa en la protección de la infraestructura productiva.

Este modelo de asignación permite una valoración más precisa del costo unitario de fabricación, evitando sobrecargar el producto con gastos que no inciden directamente en su elaboración. Además, facilita la planificación financiera al separar los compromisos fijos de los costos variables, lo que resulta clave para evaluar el punto de equilibrio, proyectar márgenes de rentabilidad y tomar decisiones estratégicas en escenarios de crecimiento o ajuste operativo.

2.12.8. Capital de trabajo

Tabla 22

Capital de trabajo

| DETALLE | VALOR MENSUAL | VALOR ANUAL | |
|------------------------|----------------------|--------------------|---|
| Mano de obra indirecta | 28.224.251 | 338.691.008 | |
| Mano de obra directa | | 0 | 0 |
| Costo del producto | 53.961.600 | 647.539.200 | |
| C.I.F | | 0 | 0 |
| Diferidos | | 0 | 0 |

| | |
|--------------|------------------------|
| Total | 82.185.851 986.230.208 |
|--------------|------------------------|

La tabla de capital de trabajo presenta una estimación detallada de los recursos financieros requeridos para sostener la operación mensual y anual del proyecto. En ella se consolidan los principales componentes operativos, comenzando por la mano de obra indirecta, cuyo valor mensual asciende a \$28.224.251 y proyecta un total anual de \$338.691.008. Este rubro incluye el personal administrativo, técnico y de apoyo que no participa directamente en la fabricación, pero que resulta esencial para la gestión y el funcionamiento continuo de la empresa.

Por otro lado, se registra un valor de \$0 para la mano de obra directa, lo que indica que los costos asociados a la producción han sido asumidos mediante maquila o tercerización, estrategia que permite optimizar recursos y reducir cargas laborales internas.

El costo del producto, estimado en \$53.961.600 mensuales y \$647.539.200 anuales, refleja el valor total de fabricación por unidad multiplicado por el volumen proyectado de producción. Este cálculo incluye materias primas, procesos técnicos, empaque y control de calidad.

La suma de estos componentes arroja un capital de trabajo total de \$82.185.851 mensuales y \$986.230.208 anual, cifra que permite dimensionar con precisión el esfuerzo financiero requerido para garantizar la continuidad operativa del proyecto, su sostenibilidad y su capacidad de respuesta ante compromisos de corto plazo.

2.12.9. Inversión total

Tabla 23

Inversión total

| DETALLE | VALOR TOTAL |
|--------------------|-------------|
| Inversión fija | 31.294.189 |
| Inversión diferida | 25.850.000 |

| | |
|--------------------|--------------------|
| Capital de trabajo | 82.185.851 |
| Total | 139.330.040 |

La tabla de inversión total presenta una síntesis clara de los recursos financieros requeridos para la puesta en marcha y operación inicial del proyecto. Esta estructura se compone de tres categorías fundamentales: inversión fija, inversión diferida y capital de trabajo, cada una con un rol específico en la consolidación del modelo empresarial.

La inversión fija, estimada en \$31.294.189, corresponde a la adquisición de activos tangibles como maquinaria, mobiliario y equipos de cómputo, necesarios para garantizar la capacidad técnica y operativa del proyecto. Por su parte, la inversión diferida, con un valor de \$25.850.000, agrupa los gastos únicos asociados al desarrollo del producto, adecuaciones físicas, trámites legales, licencias y capacitaciones, todos ellos indispensables para cumplir con los requisitos normativos y funcionales previos al inicio de actividades.

Finalmente, el capital de trabajo, valorado en \$82.185.851, representa los recursos destinados a cubrir los costos operativos recurrentes durante el primer ciclo productivo, incluyendo nómina, insumos, servicios y gastos administrativos. Este componente garantiza la liquidez necesaria para sostener la operación mientras se consolida el flujo de ingresos.

La suma de estos tres componentes arroja una inversión total de \$139.330.040, cifra que permite dimensionar con precisión el esfuerzo financiero inicial del proyecto y sirve como base para evaluar su viabilidad, retorno esperado y sostenibilidad en el corto y mediano plazo.

2.12.10. Juego de inventarios

Tabla 24

Juego de inventarios

| Enero | Febrero | Marzo | Abril |
|--------------|----------------|--------------|--------------|
|--------------|----------------|--------------|--------------|

| | Sérum Capilar | Sérum Capilar | Sérum Capilar | Sérum Capilar |
|--------------------|--------------------------|--------------------------|----------------------|----------------------|
| Inventario inicial | | 0 | -3.212 | -3.212 |
| Proyección mensual | 3.212 | 3.212 | 3.212 | 3.212 |
| Inventario final | 3.212 | 3.212 | 3.212 | 3.212 |
| Costo | 16.800 | 16.800 | 16.800 | 16.800 |
| | | 53.961.600 | | |
| Valor Total | 107.923.200 | 00 | 53.961.600 | 53.961.600 |
| | Mayo | Junio | Julio | Agosto |
| | Sérum Capilar | Sérum Capilar | Sérum Capilar | Sérum Capilar |
| Inventario inicial | -3.212 | -3.212 | -3.212 | -3.212 |
| Proyección mensual | 3.212 | 3.212 | 3.212 | 3.212 |
| Inventario final | 3.212 | 3.212 | 3.212 | 3.212 |
| Costo | 16.800 | 16.800 | 16.800 | 16.800 |
| | | 53.961.600 | | |
| Valor Total | 53.961.600 | 00 | 53.961.600 | 53.961.600 |
| | Septiembre | Octubre | Noviembre | Diciembre |
| | Sérum Capilar | Sérum Capilar | Sérum Capilar | Sérum Capilar |
| Inventario | -3.212 | -3.212 | -3.212 | -3.212 |

| | | | | |
|--------------------|-------------------|-----------------|-------------------|-------------------|
| inicial | | | | |
| Proyección | | | | |
| mensual | 3.212 | 3.212 | 3.212 | 3.212 |
| Inventario | | | | |
| final | 3.212 | 3.212 | 3.212 | 3.212 |
| Costo | 16.800 | 16.800 | 16.800 | 16.800 |
| | | 53.961.6 | | |
| Valor Total | 53.961.600 | 00 | 53.961.600 | 53.961.600 |

En el juego de inventarios del Serum Capilar se observa una estrategia de construcción y mantenimiento de stock que optimiza tanto la disponibilidad del producto como la inversión en capital de trabajo.

En enero, la empresa parte de un inventario inicial de 0 unidades y, para atender la previsión de demanda de 3 212 unidades, programa esa misma cantidad en producción. Esto deja un inventario final de 3 212 unidades, cuyo valor total asciende a COP 107 923 200 ($3\ 212 \times \text{COP } 16\ 800$ por unidad).

A partir de febrero y hasta diciembre, el saldo de 3 212 unidades en bodega resulta suficiente para cubrir las ventas proyectadas, de modo que no es necesario realizar nuevas reposiciones. En consecuencia, el inventario final mensual se mantiene en 3 212 unidades, valoradas en COP 53 961 600 cada mes.

Este enfoque concentra la mayor inversión en inventarios al inicio del ciclo, reduciendo luego significativamente el desembolso en capital de trabajo. De este modo, se asegura la continuidad del suministro con un nivel de stock de seguridad constante, al tiempo que se libera flujo de caja para otras partidas operativas.

2.12.11. Precio de venta

El precio de venta será de cuarenta mil pesos moneda legal colombiana (COP 40.000), según la estrategia de precio implementada y dada a conocer en el mix de marketing del estudio de mercadeo de la presente investigación

El precio de venta del Serum Capilar se fijó en COP 40.000 por unidad, conforme a la estrategia de paridad de mercado delineada en el mix de marketing de la presente investigación. Bajo este enfoque, el producto se sitúa a un nivel de precio equiparable al de marcas líderes y competidoras directas, lo que facilita su aceptación en el mercado y refuerza la percepción de valor sin generar disparidades significativas frente a la oferta existente.

Al adoptar una estrategia de paridad, la empresa busca aprovechar las referencias de precio consolidadas por los consumidores, garantizando una posición competitiva y evitando barreras de entrada asociadas a precios excesivamente altos o bajos. Esta decisión permite, además, mantener un margen de contribución saludable —dado que el costo de fabricación representa el 42 % del precio de venta— y sustenta la viabilidad financiera del proyecto al tiempo que apoya los objetivos de penetración y fidelización definidos en el plan de mercadeo.

2.12.12. *Ingresos ordinarios*

Tabla 25

Ingresos ordinarios

| Esta variable está representada por la fórmula: $Y=P*Q$ | | | |
|---|--------------|---------------------|--------------|
| Dónde: | Y = Ingresos | P = Precio de venta | Q = Cantidad |
| Y= | ¿? | | |
| P= | 40000 | | |
| Q= | 38538 | Unidades anuales | |

| | | | |
|----|--------------|-----------|-----|
| | 40.000*3853 | | |
| Y= | 8 | | |
| | 1.541.520.00 | | |
| Y= | 0 | anuales | COP |
| Y= | 128.460.000 | mensuales | COP |

2.12.12.1. Proyección de ventas.

Tabla 26

Proyección de ventas

| AÑO | CANTIDA D | PRECIO PROYECTADO | INGRESO PROYECTADO |
|------|--------------|----------------------|-----------------------|
| 2025 | 38544 | 40.000 | 1.541.760.000 |
| 2026 | 38544 | 44.000 | 1.695.936.000 |
| 2027 | 38544 | 48.400 | 1.865.529.600 |
| 2028 | 38544 | 53.240 | 2.052.082.560 |
| 2029 | 38544 | 58.564 | 2.257.290.816 |

La proyección de ingresos del Serum Capilar se construyó a partir de una fórmula base: $Y = P \times Q$, donde Y representa el ingreso anual, P el precio de venta unitario y Q la cantidad estimada de unidades comercializadas. Para el año base 2025, se estableció un precio de venta de COP 40.000, aplicado sobre una demanda proyectada de 38.538 unidades, lo que arroja un ingreso anual de COP 1.541.520.000. Este valor, al dividirse entre los doce meses del año, equivale a un ingreso mensual promedio de COP 128.460.000, lo que permite dimensionar la capacidad de generación de flujo operativo del producto.

La estrategia de precios adoptada se fundamenta en una política de paridad de mercado, alineada con el posicionamiento competitivo definido en el estudio de mercado. A partir de esta base, se

proyecta un incremento anual del 10 %, tomando como referencia el promedio del Índice de Precios al Consumidor (IPC) en Colombia durante los últimos cinco años. Esta decisión busca preservar el margen de rentabilidad frente a la inflación, sin comprometer la competitividad del producto.

En este escenario moderado, la cantidad de unidades vendidas se mantiene constante durante el periodo 2025–2029, lo que permite aislar el efecto del precio sobre los ingresos. Como resultado, los ingresos proyectados evolucionan de forma ascendente: desde COP 1.541.760.000 en 2025 hasta COP 2.257.290.816 en 2029, reflejando una progresión financiera coherente con las condiciones macroeconómicas y la estrategia comercial del proyecto.

Este modelo de ingresos permite anticipar el comportamiento financiero del producto, evaluar su sostenibilidad en el mediano plazo y establecer parámetros para la planificación fiscal, operativa y de inversión. Además, ofrece una base sólida para el análisis de rentabilidad, el cálculo del punto de equilibrio y la toma de decisiones estratégicas en escenarios de crecimiento controlado.

2.12.13. Punto de equilibrio

Tabla 27

Punto de Equilibrio

| | | | |
|-------------|----------------------------------|-----------------|----------------|
| P.E= | COSTOS | FIJOS | |
| | TOTALES/1-(COSTO VARIABLE | | |
| | UNITARIO/PRECIO UNITARIO) | | |
| | COSTOS FIJOS TOTALES | | 32.400.000 |
| | COSTO | VARIABLE | |
| | UNITARIO | | 16.800 |
| | PRECIO UNITARIO | | 40.000 |
| | | | |
| | | | PESOS |
| PE= | | 55.862.069 | ANUALES |

| PUNTO DE EQUILIBRIO EN CANTIDADES | | |
|--|---------------------|-----------------|
| P.E.Q= | COSTOS FIJOS | |
| TOTALES / (PRECIO DE VENTA-COSTO) | | |
| | | UNIDADES |
| P.E.Q= | 1.397 | ANUALES |

El análisis del punto de equilibrio constituye una herramienta fundamental para evaluar la viabilidad financiera del Serum Capilar, al permitir identificar el umbral mínimo de ingresos y unidades vendidas que cubren los costos totales sin generar pérdidas ni utilidades. Para su cálculo, se emplearon dos enfoques complementarios: el punto de equilibrio en valor monetario y en cantidad de unidades.

En primer lugar, se aplicó la fórmula:

$$P.E = \text{Costos Fijos Totales} / (1 - (\text{Costo Variable Unitario} / \text{Precio Unitario}))$$

Donde:

- Costos fijos totales: COP 32.400.000
- Costo variable unitario: COP 16.800
- Precio unitario: COP 40.000

Este modelo arroja un punto de equilibrio financiero de COP 55.862.069 anuales, lo que indica que el proyecto debe generar ingresos por encima de esta cifra para comenzar a ser rentable. Este valor permite proyectar el flujo mínimo requerido y establecer metas de venta realistas en función del comportamiento del mercado.

En segundo lugar, se calculó el punto de equilibrio en unidades mediante la fórmula:

$$P.E.Q = \text{Costos Fijos Totales} / (\text{Precio de Venta} - \text{Costo Variable Unitario})$$

Lo que resulta en un volumen mínimo de 1.397 unidades anuales. Esta cifra representa la cantidad de productos que deben ser vendidos para cubrir los costos fijos y variables, sin incurrir en pérdidas. Dado que la proyección anual de ventas es de 38.538 unidades, el modelo evidencia una holgura operativa significativa, lo que refuerza la sostenibilidad económica del proyecto y su capacidad para generar utilidades desde los primeros ciclos de comercialización.

2.12.14. Nivel de inversión

Tabla 28

Nivel de inversión

| ACTIVO | | PASIVO | |
|---------------|------------|-------------------|--------------|
| | | PROVEEDORES | 53.961.600 |
| | | OBLIGACIONES. | |
| | | FRAS | 55.588.440 |
| | | | 109.550.04 |
| INV. | 139.330.04 | TOTAL PASIVO | 0 |
| TOTAL | 0 | PATRIMONIO | |
| | | APORTES | |
| | | SOCIALES | 30.000.000 |
| | | TOTAL | |
| | | PATRIMONIO | 30.000.000 |
| TOTAL | 139.330.04 | PASIVO | + 139.550.04 |
| ACTIVO | 0 | PATRIMONIO | 0 |

La tabla de nivel de inversión presenta una radiografía financiera del proyecto, estructurada bajo los principios contables de equilibrio patrimonial. En ella se detallan los componentes del activo, pasivo y patrimonio, permitiendo visualizar la fuente y aplicación de los recursos necesarios para la puesta en marcha del Sérum Capilar.

El activo total asciende a COP 139.330.040, correspondiente a la inversión total requerida para cubrir infraestructura, capital de trabajo, desarrollo técnico y gastos diferidos. Esta cifra representa el esfuerzo financiero integral del proyecto y constituye la base sobre la cual se construye su capacidad operativa.

En cuanto al pasivo, se identifican dos fuentes principales de financiación externa: proveedores, con un compromiso de COP 53.961.600, y obligaciones FRAS, por COP 55.588.440, que en conjunto suman COP 109.550.040. Esta estructura refleja una estrategia de apalancamiento moderado, donde se recurre a terceros para financiar aproximadamente el 79 % del total de la inversión, lo que permite preservar liquidez y distribuir el riesgo financiero.

Por otro lado, el patrimonio se compone de aportes sociales por COP 30.000.000, que representan el capital propio invertido por los socios o fundadores. Este componente garantiza la participación activa de los inversionistas en el proyecto y fortalece su solvencia frente a terceros.

La suma del pasivo y el patrimonio (COP 139.550.040) se encuentra en equilibrio con el activo total, lo que evidencia una correcta aplicación de los principios contables de partida doble. Este balance permite validar la coherencia financiera del modelo, proyectar escenarios de retorno sobre la inversión y establecer una base sólida para la gestión fiscal, operativa y estratégica del emprendimiento.

2.12.15. Amortización del crédito

Tasa de interés 1,90% Tasa promedio mensual

Tabla 29*Amortización del crédito*

| PERIODO | ABONO AL CAPITAL | INTERESES | VALOR CUOTA | SALDO |
|----------------|-------------------------|------------------|--------------------|--------------|
| 0 | 0 | 0 | 0 | 55.588.440 |
| 1 | 1.544.123 | 1.056.180 | 2.600.304 | 54.044.317 |
| 2 | 1.544.123 | 1.026.842 | 2.570.965 | 52.500.193 |
| 3 | 1.544.123 | 997.504 | 2.541.627 | 50.956.070 |
| 4 | 1.544.123 | 968.165 | 2.512.289 | 49.411.947 |
| 5 | 1.544.123 | 938.827 | 2.482.950 | 47.867.823 |
| 6 | 1.544.123 | 909.489 | 2.453.612 | 46.323.700 |
| 7 | 1.544.123 | 880.150 | 2.424.274 | 44.779.577 |
| 8 | 1.544.123 | 850.812 | 2.394.935 | 43.235.453 |
| 9 | 1.544.123 | 821.474 | 2.365.597 | 41.691.330 |
| 10 | 1.544.123 | 792.135 | 2.336.259 | 40.147.207 |
| 11 | 1.544.123 | 762.797 | 2.306.920 | 38.603.083 |
| 12 | 1.544.123 | 733.459 | 2.277.582 | 37.058.960 |
| 13 | 1.544.123 | 704.120 | 2.248.244 | 35.514.837 |
| 14 | 1.544.123 | 674.782 | 2.218.905 | 33.970.713 |
| 15 | 1.544.123 | 645.444 | 2.189.567 | 32.426.590 |
| 16 | 1.544.123 | 616.105 | 2.160.229 | 30.882.467 |
| 17 | 1.544.123 | 586.767 | 2.130.890 | 29.338.343 |
| 18 | 1.544.123 | 557.429 | 2.101.552 | 27.794.220 |
| 19 | 1.544.123 | 528.090 | 2.072.214 | 26.250.097 |
| 20 | 1.544.123 | 498.752 | 2.042.875 | 24.705.973 |

| | | | | |
|----|-----------|---------|-----------|------------|
| 21 | 1.544.123 | 469.413 | 2.013.537 | 23.161.850 |
| 22 | 1.544.123 | 440.075 | 1.984.198 | 21.617.727 |
| 23 | 1.544.123 | 410.737 | 1.954.860 | 20.073.603 |
| 24 | 1.544.123 | 381.398 | 1.925.522 | 18.529.480 |
| 25 | 1.544.123 | 352.060 | 1.896.183 | 16.985.357 |
| 26 | 1.544.123 | 322.722 | 1.866.845 | 15.441.233 |
| 27 | 1.544.123 | 293.383 | 1.837.507 | 13.897.110 |
| 28 | 1.544.123 | 264.045 | 1.808.168 | 12.352.987 |
| 29 | 1.544.123 | 234.707 | 1.778.830 | 10.808.863 |
| 30 | 1.544.123 | 205.368 | 1.749.492 | 9.264.740 |
| 31 | 1.544.123 | 176.030 | 1.720.153 | 7.720.617 |
| 32 | 1.544.123 | 146.692 | 1.690.815 | 6.176.493 |
| 33 | 1.544.123 | 117.353 | 1.661.477 | 4.632.370 |
| 34 | 1.544.123 | 88.015 | 1.632.138 | 3.088.247 |
| 35 | 1.544.123 | 58.677 | 1.602.800 | 1.544.123 |
| 36 | 1.544.123 | 29.338 | 1.573.462 | 0 |

Tabla 30

Inversión por año

| | |
|--------------------|------------|
| INTERESES AÑO 1 | 10.737.834 |
| INTERESES AÑO 2 | 7.246.571 |
| INTERESES AÑO 3 | 2.288.391 |

Tabla 31

Capital por año

| | |
|-------------|------------|
| CAPITAL AÑO | 18.529.480 |
| 1 | |
| CAPITAL AÑO | 18.529.480 |
| 2 | |
| CAPITAL AÑO | 18.529.480 |
| 3 | |

La tabla de amortización del crédito presenta un esquema financiero estructurado para el pago de una obligación de COP 55.588.440, distribuida en 36 cuotas mensuales bajo una tasa de interés promedio del 1,90 % mensual. Este modelo permite visualizar con claridad la evolución del saldo de la deuda, la composición de cada cuota y el impacto de los intereses sobre el flujo de caja del proyecto.

Durante el primer año, el abono al capital alcanza los COP 18.529.480, mientras que los intereses acumulados ascienden a COP 10.737.384, lo que refleja el peso inicial de la carga financiera sobre el servicio de la deuda. En el segundo año, el capital amortizado se mantiene constante en COP 18.529.480, pero los intereses disminuyen a COP 7.246.571, evidenciando el efecto decreciente de los intereses conforme se reduce el saldo pendiente. Para el tercer año, el capital abonado continúa en COP 18.529.480, y los intereses se reducen progresivamente hasta extinguirse en la última cuota, momento en el cual el saldo llega a cero, completando el ciclo de amortización.

Este comportamiento responde a un sistema de amortización tipo francés, donde las cuotas son constantes pero la proporción entre capital e intereses varía en cada periodo. En las primeras cuotas, los intereses representan una mayor proporción del pago, mientras que en las últimas, el abono al capital predomina. Esta estructura permite una planificación financiera estable, facilitando la proyección de egresos mensuales y el control del flujo operativo.

Desde una perspectiva estratégica, el análisis de amortización permite anticipar el impacto del crédito sobre la rentabilidad del proyecto, evaluar la capacidad de pago y establecer escenarios de refinanciamiento si fuese necesario. Además, al mantener constante el abono al capital, se garantiza una reducción sostenida del saldo, lo que fortalece la solvencia del emprendimiento y mejora su perfil financiero frente a terceros.

2.12.16. Resumen de datos

Tabla 32

Resumen de datos

| INGRESOS OPERACIONALES | | | |
|--|--------------|--------|---------------------|
| | CANTIDAD | PRECIO | TOTAL |
| | | | 1.541.760.00 |
| VENTA SERUM | 38544 | 40.000 | 0 |
| INGRESOS NO OPERACIONALES= | | | 0 |
| COSTO DE MERCANCÍA VENDIDA | | | |
| SERUM | 38.544 | 16.800 | 647.539.200 |
| COMPRA DE MERCANCÍA INVENTARIOS | | | |
| SERUM | 6.424 | 16.800 | 107.923.200 |
| GASTOS OPERACIONALES | | | 391109611,5 |
| NOMINA | 208.164.000 | | |
| AUX TRANSPORTE | 19.200.000 | | |
| CESANTÍAS | 18.939.421,2 | | |
| | 2.272.730,54 | | |
| INT CESANTIAS | 4 | | |

| | | | |
|--------------------------------|--------------|-----------|-------------------|
| PRIMA | 18.939.421,2 | | |
| VACACIONES | 8.680.438,8 | | |
| | | | 31.526.784,7 |
| TRANSFERENCIAS (PARAFISCALES) | 34.392.856 | 2.866.071 | 4 |
| ARRENDAMIENTO | \$30.000.000 | | |
| ENERGÍA | \$4.800.000 | \$400.000 | \$4.400.000 |
| AGUA | \$3.600.000 | \$300.000 | \$3.300.000 |
| INTERNET | \$2.400.000 | \$200.000 | \$2.200.000 |
| VIGILANCIA | \$24.000.000 | | |
| DEPRECIACIÓN | 5.185.419 | | |
| DIFERIDOS | 5.170.000 | | |
| ICA | 5.365.325 | | |
| GASTOS NO OPERACIONALES | | | |
| GASTOS F/ROS POR SERVICIOS | 300.000 | MENSUAL | |
| GASTOS F/ROS INTERESES | 10.737.834 | | |
| INVENTARIO FINAL | | | |
| SERUM | 3.212 | 16.800 | 53.961.600 |

La tabla de resumen financiero del proyecto Serum Capilar consolida los principales indicadores económicos derivados de la operación anual, permitiendo una lectura integral de su desempeño. En ella se articulan los ingresos operacionales, los costos directos e indirectos, los gastos administrativos y financieros, así como la utilidad neta, lo que facilita evaluar la sostenibilidad y rentabilidad del modelo de negocio.

El ingreso operacional anual se estima en COP 1.541.760.000, resultado de la venta de 38.544 unidades a un precio unitario de COP 40.000, conforme a la estrategia de paridad de mercado definida en el estudio de mercadeo. Este valor constituye la base de generación de flujo y refleja una proyección moderada pero estable en términos de demanda.

En cuanto al costo de mercancía vendida, se registra un valor de COP 67.539.200, mientras que la compra de inventario asciende a COP 107.923.200, lo que indica una política de aprovisionamiento anticipado que garantiza disponibilidad y continuidad operativa. Estos costos están alineados con el costo unitario de fabricación de COP 16.800, equivalente al 42 % del precio de venta.

Los gastos operacionales totalizaron COP 391.196.115, incluyendo nómina, prestaciones sociales, servicios públicos, arrendamiento, vigilancia, depreciaciones y tributos. Esta estructura evidencia un enfoque de gestión integral que contempla tanto el bienestar del talento humano como la infraestructura técnica y administrativa.

Adicionalmente, se incorporan gastos no operacionales por concepto de intereses financieros, estimados en COP 10.737.834, derivados del crédito estructurado para financiar parte de la inversión inicial. Esta carga financiera se mantiene dentro de parámetros razonables, dada la amortización progresiva del capital.

Finalmente, la utilidad neta se calcula como la diferencia entre los ingresos operacionales y el total de egresos, lo que permite validar la viabilidad económica del proyecto y proyectar escenarios de crecimiento. Este resumen financiero no solo confirma la coherencia entre las decisiones estratégicas y los resultados esperados, sino que también ofrece una base sólida para la toma de decisiones futuras en materia de inversión, expansión y sostenibilidad.

2.12.17. Estado de resultados

Tabla 33

Estado de resultados

| CONCEPTO | % | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---------------------|--------|------------|------------|------------|---------|----------|
| | | 1.541.760. | 1.695.936. | 1.865.529. | 2.052. | 2.257.29 |
| Ingresos ordinarios | 10,00% | 000 | 000 | 600 | 082.560 | 0.816 |
| Costos | 6,25% | 647.539.2 | 688.010.4 | 731.011.0 | 776.6 | 825.242. |

| | | | | | | |
|----------------------|-------|-----------|------------|------------|---------|----------|
| | | 00 | 00 | 50 | 99.241 | 943 |
| | | 894.220.8 | 1.007.925. | 1.134.518. | 1.275. | 1.432.04 |
| Utilidad Bruta | | 00 | 600 | 550 | 383.319 | 7.873 |
| Gastos operacionales | | 391.109.6 | 354.872.3 | 378.603.2 | 401.3 | 425.645. |
| | | 12 | 06 | 90 | 91.313 | 561 |
| | | 208.164.0 | 221.174.2 | 234.997.6 | 249.6 | 265.290. |
| Nomina | 6,25% | 00 | 50 | 41 | 84.993 | 305 |
| | | 19.200.00 | 20.400.00 | 21.675.00 | 23.02 | 24.469.0 |
| Aux Transporte | 6,25% | 0 | 0 | 0 | 9.688 | 43 |
| | | 18.939.42 | 20.123.13 | 21.380.83 | 22.71 | 24.136.9 |
| Cesantías | 6,25% | 1 | 5 | 1 | 7.133 | 54 |
| | | | | | 2.726. | 2.896.43 |
| Int Cesantias | 6,25% | 2.272.731 | 2.414.776 | 2.565.700 | 056 | 4 |
| | | 18.939.42 | 20.123.13 | 21.380.83 | 22.71 | 24.136.9 |
| Prima | 6,25% | 1 | 5 | 1 | 7.133 | 54 |
| | | | | | 10.41 | 11.062.6 |
| Vacaciones | 6,25% | 8.680.439 | 9.222.966 | 9.799.402 | 1.864 | 06 |
| | | 34.392.85 | | | 5.185. | 5.185.41 |
| Transf. Parafiscales | 6,25% | 6 | 2.866.071 | 5.185.419 | 419 | 9 |
| | | 30.000.00 | | | 5.170. | 5.170.00 |
| Arrendamiento | 6,25% | 0 | 5.170.000 | 5.170.000 | 000 | 0 |
| | | | | | 5.757. | 6.117.26 |
| Energía | 6,25% | 4.800.000 | 5.100.000 | 5.418.750 | 422 | 1 |
| | | | | | 4.318. | 4.587.94 |
| Agua | 6,25% | 3.600.000 | 3.825.000 | 4.064.063 | 066 | 6 |
| | | | | | 2.878. | 3.058.63 |
| Internet | 6,25% | 2.400.000 | 2.550.000 | 2.709.375 | 711 | 0 |
| | | 24.000.00 | 25.500.00 | 27.093.75 | 28.78 | 30.586.3 |
| Vigilancia | 6,25% | 0 | 0 | 0 | 7.109 | 04 |
| | | | | | 5.185. | 5.185.41 |
| Depreciación | | 5.185.419 | 5.185.419 | 5.185.419 | 419 | 9 |
| | | | | | 5.170. | 5.170.00 |
| Diferidos | | 5.170.000 | 5.170.000 | 5.170.000 | 000 | 0 |

| | | | | | | |
|---------------------------------------|--------|-----------|-----------|-----------|--------|----------|
| | | | | | 7.652. | 8.592.28 |
| ICA | 6*1000 | 5.365.325 | 6.047.554 | 6.807.111 | 300 | 7 |
| Utilidad | | 503.111.1 | 653.053.2 | 755.915.2 | 873.9 | 1.006.40 |
| operacional | 88 | 94 | 60 | 92.006 | 2.312 | |
| Gastos no operacionales | | | | | | |
| Bancarios cuotas de manejo | 1% | 300.000 | 303.000 | 306.030 | 90 | 312.181 |
| Utilidad antes de interés e impuestos | 88 | 94 | 30 | 82.916 | 0.130 | |
| | | 10.737.83 | | | | |
| Intereses Bancarios | | 4 | 7.246.571 | 2.288.391 | | |
| Utilidad Antes de Impuestos | 55 | 23 | 39 | 82.916 | 0.130 | |
| Impuesto de renta 34% | | 167.304.9 | 219.471.2 | 256.129.0 | 297.0 | 342.070. |
| | | 41 | 66 | 85 | 52.191 | 644 |
| Utilidad antes de reservas | 14 | 57 | 54 | 30.725 | 486 | |
| | | 32.476.84 | 42.603.24 | 49.719.17 | 57.66 | 66.401.9 |
| Reserva legal 10% | | 1 | 6 | 5 | 3.072 | 49 |
| | | 292.291.5 | 383.429.2 | 447.472.5 | 518.9 | 597.617. |
| Utilidad neta | 73 | 11 | 78 | 67.652 | 537 | |

La cuenta de resultados anual del Serum Capilar revela un desempeño financiero sólido, sustentado en volúmenes de venta por encima del punto de equilibrio y una estructura de costos cuidadosamente diseñada.

Desde el lado de los ingresos, la empresa proyecta la venta de 38 544 unidades a un precio unitario de COP 40.000, lo cual genera un total de COP 1.541.760.000. Este nivel de facturación supera con creces el punto de equilibrio estimado en COP 55.862.069 de ingresos anuales, lo que pone d manifiesto una holgura operacional significativa.

El costo de mercancía vendida —asociado íntegramente a los costos variables de fabricación calculados en un 42 % del precio de venta— asciende a COP 647.539.200, lo que arroja un margen bruto de COP 894.220.800, equivalente al 58 % de los ingresos. Esta proporción refleja una eficiencia productiva destacable, resultado de la optimización de procesos y del apalancamiento de una maquila aliada para la producción del suero.

En cuanto a los gastos operacionales, que incluyen nómina, prestaciones sociales, arrendamiento, servicios públicos, vigilancia y depreciaciones, el total anual suma COP 391.196.115. Al deducir esta partida del margen bruto, la utilidad operativa alcanzó COP 503.024.685 representando un margen operativo del 32,6 %. Este nivel de rentabilidad operacional confirma la viabilidad del modelo de negocio y su capacidad para absorber imprevistos sin comprometer la generación de utilidades.

Finalmente, al incorporar los gastos financieros, intereses por servicio de deuda por COP 10.737.834, la utilidad neta antes de impuestos se sitúa en COP 492.286.851 lo que equivale a un margen neto aproximado del 31,9 %. Este resultado evidencia que el Serum Capilar no solo cubre holgadamente sus costos y gastos, sino que también genera un retorno atractivo para los inversionistas, consolidando así su posición en el mercado y brindando una sólida base para futuras expansiones o inversiones en innovación.

2.12.18. *Flujo de efectivo*

Tabla 34

Flujo de efectivo

| SALDO INICIAL DE EFECTIVO O EQUIVALENTE | | | | | |
|--|-------------|-------|-------|-------|-------|
| | 0 | | | | |
| Flujo de efectivo de actividades de operación (FEO) | | | | | |
| | AÑO 1 | AÑO 2 | AÑO 3 | AÑO 4 | AÑO 5 |
| Concepto | Valor (COP) | | | | |

| | | | | | |
|---|--------------------|-------------------|---------------|---------------|---------------|
| | | 1.695.936. | 1.865.5 | 2.052.0 | 2.257.2 |
| VENTAS DE CONTADO+ | 1.541.760.000 | 000 | 29.600 | 82.560 | 90.816 |
| | | 701.500.80 | 701.50 | 701.50 | 701.50 |
| COMPRA MERCANCÍA- | 701.500.800 | 0 | 0.800 | 0.800 | 0.800 |
| | | 391.326.91 | 415.78 | 441.77 | 469.38 |
| GASTOS DE ADMON- | 368.307.682 | 3 | 4.845 | 1.397 | 2.110 |
| | | 603.108.28 | 748.24 | 908.81 | 1.086.4 |
| <i>Flujo neto de efectivo de operación=</i> | 471.951.518 | 7 | 3.955 | 0.363 | 07.906 |
| Flujo de efectivo de actividades de inversión (FEI) | | | | | |
| Concepto | Valor (COP) | | | | |
| Compra de maquinaria y equipo- | 31.294.189 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| <i>Flujo neto de efectivo de inversión</i> | -31.294.189 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Flujo de efectivo de actividades de financiación (FEF) | | | | | |
| Concepto | Valor (COP) | | | | |
| | | 292.291.57 | 383.42 | 447.47 | 518.96 |
| Pago de dividendos- | 0 | 3 | 9.211 | 2.578 | 7.652 |
| Aportes propios (socios)+ | 30.000.000 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Crédito bancario recibido+ | 55.588.440 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Pago de intereses bancarios (1.9% mensual × 12 meses)- | 10.737.834 | 7.246.571 | 2.288.3 | 91 | 0 |
| Abono a capital del crédito (plazo 3 años)- | 18.529.480 | 18.529.480 | 18.529. | 480 | 0 |
| | | | - | - | - |
| | | | - 404.247.08 | 447.472.57 | 518.967.65 |
| <i>Flujo neto de efectivo de financiación</i> | 56.321.126 | 318.067.624 | 2 | 8 | 2 |
| FLUJO NETO DE EFECTIVO= | | | | | |
| FEA+FEI+FEF | | | | | |
| FLUJO NETO DE EFECTIVO= | 496.978.455 | 285.040.66 | 343.99 | 461.33 | 567.44 |
| | | 4 | 6.873 | 7.784 | 0.254 |

Con base en los datos consolidados del flujo de efectivo del proyecto Serum Capilar, se puede realizar un análisis financiero integral que permite evaluar la viabilidad, sostenibilidad y eficiencia operativa del modelo durante un horizonte de cinco años. Este análisis contempla las tres

dimensiones clave del flujo de caja: actividades de operación (FEO), inversión (FEI) y financiación (FEF), así como el saldo neto resultante.

2.12.18.1. Flujo de efectivo de actividades de operación (FEO). El comportamiento del flujo operativo evidencia una progresión positiva y sostenida, reflejo de una estrategia comercial bien estructurada y una gestión eficiente de los costos recurrentes. Las ventas de contado crecen desde COP 1.541.760.000 en el año 1 hasta COP 2.257.290.816 en el año 5, mientras que las compras de mercancía se mantienen constantes en COP 701.500.800 durante los primeros cuatro años. Los gastos administrativos, por su parte, aumentan gradualmente desde COP 368.307.682 hasta COP 469.382.110, lo que es coherente con el crecimiento operativo.

Este comportamiento genera un flujo operativo neto creciente, que constituye la principal fuente de liquidez del proyecto y permite cubrir tanto las inversiones iniciales como los compromisos financieros posteriores.

2.12.18.2. Flujo de efectivo de actividades de inversión (FEI). La inversión se concentra exclusivamente en el año 1, con una salida de COP 31.294.189 destinada a la adquisición de maquinaria y equipo. Esta decisión estratégica refleja una política de capital intensivo inicial, orientada a consolidar la capacidad productiva desde el arranque. La ausencia de nuevas inversiones en los años siguientes permite liberar flujo de caja para fortalecer la operación y atender obligaciones financieras, lo que mejora la eficiencia del modelo en el mediano plazo.

2.12.18.3. Flujo de efectivo de actividades de financiación (FEF). El flujo de financiación presenta una dinámica mixta. En el año 1, se reciben aportes de socios (COP 30.000.000) y un crédito bancario (COP 55.588.440), lo que permite compensar los pagos por intereses (COP 10.737.834) y abonos a capital (COP 18.529.480), generando un flujo neto positivo de COP 56.321.126.

Sin embargo, a partir del año 2, se inicia una política de distribución de utilidades con pagos de dividendos crecientes:

- Año 2: COP 292.291.573
- Año 3: COP 383.429.211
- Año 4: COP 447.472.578
- Año 5: COP 518.967.652

Estos egresos, junto con los pagos de intereses y amortización del crédito, generan flujos de financiación negativos en cada ejercicio, alcanzando COP -518.967.652 en el año 5. Esta tendencia sugiere una presión creciente sobre la liquidez, que debe ser monitoreada para evitar desequilibrios financieros.

2.12.18.4. Flujo neto de efectivo consolidado. La sumatoria de los tres componentes arroja los siguientes saldos netos de efectivo por año:

Año/ Flujo neto de efectivo (COP)

- 1) 496.978.455
- 2) 285.040.664
- 3) 343.996.873
- 4) 461.337.784
- 5) 567.440.254

Estos resultados confirman que el proyecto mantiene una capacidad sostenida de generación de caja, incluso frente a una política de dividendos agresiva. No obstante, se recomienda revisar periódicamente la estrategia de distribución de utilidades y considerar esquemas de reinversión parcial, con el fin de preservar la liquidez operativa y asegurar la sostenibilidad financiera en el largo plazo.

Este análisis concluye que el Serum Capilar es financieramente viable, con una estructura operativa eficiente, una inversión inicial bien focalizada y una política de financiamiento funcional. La clave para su éxito futuro radica en mantener el equilibrio entre rentabilidad, liquidez y crecimiento.

2.12.19. *Balance general*

Tabla 35

Balance general

| CONCEPTO | | Año 1 |
|--|-------------|--------------|
| ACTIVO | | 598.156.302 |
| ACTIVO CORRIENTE | | 550.940.055 |
| Efectivo y equivalentes al efectivo | | 496.978.455 |
| Inventario | | 53.961.600 |
| ACTIVO | NO | |
| CORRIENTE | | 47.216.247 |
| Propiedad, planta y equipo | | 31.294.189 |
| Depreciación acumulada | | -5.185.419 |
| Amortización acumulada | | 21.107.477 |
| PASIVO | | 243.387.887 |
| PASIVO CORRIENTE | | 224.858.407 |
| Ctas x pagar | | 3.766.071 |
| Obligaciones financieras – corto plazo | | 18.529.480 |
| Obligaciones laborales | | 29.892.591 |
| Impuestos ica y renta | | 172.670.265 |
| PASIVO | NO | |
| CORRIENTE | | 18.529.480 |
| Obligaciones | financieras | 18.529.480 |

| | |
|--|-------------|
| L.P. | |
| PATRIMONIO | 354.768.414 |
| Capital social | 30.000.000 |
| Reserva legal | 32.476.841 |
| Resultado del ejercicio | 292.291.573 |
| TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO | 598.156.302 |
| Ecuación contable= activo-pasivo = patrimonio | |
| Activo | 598.156.302 |
| Pasivo | 243.387.887 |
| Patrimonio | 354.768.415 |

El balance general del proyecto Serum Capilar al cierre del primer año presenta una estructura financiera equilibrada, que refleja una gestión prudente de los recursos y una adecuada articulación entre activos, pasivos y patrimonio.

El activo total asciende a COP 598.156.302, compuesto mayoritariamente por activos corrientes (COP 550.940.055), lo que indica una alta liquidez y capacidad de respuesta ante obligaciones de corto plazo. Dentro de este rubro, destaca el saldo en efectivo y equivalentes por COP 496.978.455, resultado directo de una operación eficiente y una política de flujo de caja bien estructurada. El inventario representa COP 53.961.600, lo que sugiere un nivel de abastecimiento suficiente para sostener la demanda sin incurrir en sobrecostos por almacenamiento.

Los activos no corrientes suman COP 47.216.247, donde se incluyen propiedad, planta y equipo por COP 31.294.189, menos una depreciación acumulada de COP -5.185.419, y amortización acumulada por COP 21.107.477. Esta composición refleja una inversión inicial orientada a consolidar la infraestructura productiva y a fortalecer la sostenibilidad del modelo en el mediano plazo.

El pasivo total se ubica en COP 243.387.887, distribuido entre pasivos corrientes (COP 224.858.407) y pasivos no corrientes (COP 18.529.480). Las obligaciones financieras de corto plazo (COP 18.529.480) y largo plazo (COP 18.529.480) evidencian una estrategia de apalancamiento moderado, mientras que las obligaciones laborales e impuestos por pagar se mantienen dentro de rangos operativos razonables.

El patrimonio alcanza COP 354.768.414, compuesto por capital social (COP 30.000.000), reserva legal (COP 32.746.841) y el resultado del ejercicio (COP 292.291.573). Este último refleja la utilidad neta generada en el primer año, confirmando la rentabilidad del proyecto y su capacidad para generar valor económico desde su fase inicial.

La ecuación contable se cumple con precisión:

$$\text{Activo} = \text{Pasivo} + \text{Patrimonio}$$

$$\text{COP } 598.156.302 = \text{COP } 243.387.887 + \text{COP } 354.768.415$$

Este balance general evidencia una posición financiera sólida, con liquidez suficiente, endeudamiento controlado y una rentabilidad destacable. El proyecto Serum Capilar se consolida como una iniciativa viable, bien estructurada y con fundamentos contables que respaldan su crecimiento proyectado. Para mantener esta trayectoria, será clave preservar la eficiencia operativa, revisar periódicamente la política de distribución de utilidades y fortalecer la capacidad de reinversión estratégica.

2.12.20. Indicadores

Tabla 36

Indicadores

Indicado

res de
liquidez

Razón Act Cte / pasivo por cada peso que tengo en pasivo, tengo 2,45
corriente= Cte 2,45 pesos para cubrirlos con mis activos corrientes

(act cte- La empresa tiene la capacidad de cubrir sus
Prueba inventario)/pasivo deudas corrientes sin necesidad de usar el
ácida= cte 2,21 inventario

Indicador
es de
rentabilidad

Utilidad
ROA= neta/activo total 48,87%

Utilidad
ROE= neta/patrimonio 82,39%

-
139.330.04
Inversión 0

496.978.
año1 455

TIR= 285.040.
año2 664

343.996.
año 3 873

461.337.
año 4 784

| | | |
|-------|------|---|
| | | 567.440. |
| año 5 | | 254 |
| TIR= | 324% | Tomando como referencia una tasa de interés del 10,5% como una tasa de oportunidad del mercado, el proyecto arroja una TIR del 324% lo que es muy superior a la tasa de oportunidad significando que el negocio es altamente atractivo y rentable |

Con base en los indicadores financieros presentados, el proyecto SÉRUM Capilar demuestra una estructura económica altamente eficiente, con sólidos niveles de liquidez, rentabilidad y retorno sobre la inversión, lo que lo posiciona como una propuesta empresarial financieramente atractiva y sostenible.

2.12.20.1. Indicadores de liquidez. La razón corriente se sitúa en 2.45, lo que indica que por cada peso de pasivo corriente, la empresa dispone de COP 2.45 en activos corrientes para cubrirlo. Este valor supera ampliamente el umbral mínimo recomendado (1.5), reflejando una excelente capacidad de pago en el corto plazo.

Por su parte, la prueba ácida, que excluye el inventario de los activos corrientes, alcanza 2.21, lo que confirma que la empresa puede cubrir sus obligaciones inmediatas sin depender de la venta de inventarios. Este indicador refuerza la solidez de la liquidez operativa y la eficiencia en la gestión del capital de trabajo.

2.12.20.2. Indicadores de rentabilidad. El ROA (Return on Assets) se ubica en 48.87 %, lo que significa que por cada peso invertido en activos, la empresa genera casi medio peso en utilidad neta. Este nivel de rentabilidad sobre activos es excepcional y evidencia una alta productividad de los recursos invertidos.

El ROE (Return on Equity) alcanza 82.39 %, lo que indica que por cada peso de patrimonio, se genera una utilidad neta de más de COP 0.82. Este indicador refleja una gestión patrimonial eficiente y una capacidad destacada para generar valor para los socios e inversionistas.

2.12.20.3. Evaluación de inversión y retorno. La inversión inicial en el año 0 es de COP -139.330.040, seguida por flujos positivos en los años 1 a 5, que oscilan entre COP 496.978.455 y COP 567.440.254. Esta secuencia de retornos genera una Tasa Interna de Retorno (TIR) de 324 %, muy superior a la tasa de oportunidad del mercado estimada en 10.5 %. Este diferencial confirma que el proyecto no solo es rentable, sino que representa una oportunidad de inversión extraordinaria, con retornos significativamente superiores al costo de capital.

2.13. Conclusión

Los indicadores financieros analizados posicionan al proyecto Serum Capilar como una iniciativa empresarial con alta liquidez, rentabilidad y eficiencia en el uso de recursos. La TIR proyectada, junto con los sólidos indicadores de ROA y ROE, validan la viabilidad económica del modelo y su potencial para generar valor sostenido. En este contexto, el proyecto no solo cumple con los criterios técnicos de evaluación financiera, sino que también se presenta como una plataforma estratégica para el crecimiento y la consolidación en el mercado de cosméticos sostenibles.

2.14. Resultados

La muestra estuvo conformada por mujeres de 25 a 44 años, mayoritariamente pertenecientes al estrato 3, con nivel educativo alto y niveles de ingreso medios-altos. Más del 50 % reportó que el cuidado capilar forma parte de su rutina diaria. La alta concentración en este segmento permitió definir el público objetivo para el producto.

2.14.1. Resultados del estudio de mercado

El 89 % de las encuestadas manifestó disposición a probar el sérum capilar formulado con queratina bioextraída, y el 92,8 % expresó intención de recomendarlo. El 92 % consideró

importante el uso de ingredientes naturales y procesos responsables. A partir de las respuestas y de la estimación poblacional en la cabecera municipal de San Juan de Pasto, se proyectó un mercado potencial inmediato de 42.819 usuarias y una demanda anual estimada entre 26.982 y 50.103 unidades, según escenarios de adopción. El consumo per cápita estimado fue de 9 unidades anuales.

2.14.2. Resultados del estudio técnico

Se definió la viabilidad operativa bajo un modelo de maquila Full Service con lotes de 10.000 unidades y cuatro corridas anuales. La capacidad proyectada para 2026 fue de 38.538 unidades, con una cobertura promedio de 2,55 meses y un intervalo de producción de 3,2 meses. Se identificaron maquiladores certificados con experiencia en formulaciones capilares que cumplen normas ISO 22716, BPM e INVIMA, lo que respalda la factibilidad técnica y regulatoria del proceso de hidrólisis enzimática para la obtención de queratina.

2.14.3. Resultados del estudio administrativo

Se recomendó la constitución de la empresa bajo la figura jurídica de Sociedad por Acciones Simplificada (SAS) y su clasificación como microempresa en el Régimen Simple de Tributación. Se mapearon procesos críticos mediante Gestión por Procesos (BPM) y se propuso una estructura organizacional orientada a delegar la manufactura en socios de maquila, concentrando en la empresa la investigación aplicada, la gestión de marca y la comercialización.

2.14.4. Resultados del estudio financiero

La inversión total requerida ascendió a COP 139.330.040, distribuida en activos fijos, gastos diferidos y capital de trabajo. La proyección de ventas consideró 38.544 unidades anuales a un precio unitario de COP 40.000, superando el punto de equilibrio estimado en COP 55.862.069. El margen bruto alcanzó 58 % y la utilidad neta se mantuvo por encima del 30 % en los años analizados. El flujo de caja consolidado fue positivo en cada ejercicio (saldos proyectados entre COP 285 millones y COP 567 millones). Los indicadores de liquidez y rentabilidad mostraron

solidez (razón corriente 2,45; prueba ácida 2,21; ROA 48,87 %; ROE 82,39 %) y la Tasa Interna de Retorno (TIR) fue 324 %, superior a la tasa de oportunidad considerada (10,5 %).

3. Conclusiones

3.1. Estudio de mercado

El estudio de mercado realizado para el sérum capilar formulado con queratina extraída de fibra capilar revela un entorno comercial altamente favorable, caracterizado por una convergencia entre demanda sostenida, conciencia ambiental y sofisticación del consumidor. A partir de un análisis integral que abarca variables demográficas, socioeconómicas, comportamentales y perceptuales, se identifica un segmento objetivo claramente definido: mujeres entre 25 y 44 años, pertenecientes principalmente al estrato 3, con alto nivel educativo, ingresos medios-altos y una marcada disposición hacia el consumo de productos sostenibles y funcionales.

La investigación evidencia que el cuidado capilar forma parte de la rutina diaria de más del 50 % de la muestra, lo que confirma la existencia de una demanda recurrente y emocionalmente vinculada al bienestar personal. Asimismo, el 89 % de las encuestadas manifestó disposición a probar el producto, lo que permite proyectar un mercado potencial inmediato de 42 819 usuarias en la cabecera municipal de San Juan de Pasto. Este dato, combinado con un consumo per cápita estimado de 9 unidades anuales, sustenta una proyección de demanda robusta que oscila entre 26 982 y 50 103 unidades en el primer año, según el escenario de adopción considerado.

El análisis competitivo muestra un mercado fragmentado, con presencia de marcas globales consolidadas y emergentes locales que compiten en tres frentes: innovación técnica, diseño estratégico y sensibilidad al precio. En este contexto, el sérum capilar propuesto se posiciona como una alternativa diferenciada, capaz de articular eficacia comprobada, trazabilidad de ingredientes, empaque sostenible y narrativa ética. La sostenibilidad no solo se presenta como atributo funcional, sino como ventaja competitiva, validada por el 92 % de los encuestados que consideran importante el uso de ingredientes naturales y procesos responsables.

Por otro lado, el estudio identifica que el consumidor actual no solo exige resultados visibles, sino también coherencia entre el discurso de marca y la práctica real. La confianza se construye a partir de certificaciones, transparencia y experiencia sensorial, elementos que deben integrarse

desde la formulación hasta la estrategia de comunicación. La alta disposición a recomendar el producto (92,8 %) refuerza el potencial de fidelización y expansión orgánica, mientras que el interés por recibir información (90,6 %) abre la puerta a la construcción de comunidad y posicionamiento relacional.

En suma, el estudio de mercado confirma la viabilidad comercial del sérum capilar en desarrollo, sustentada en una demanda validada, un entorno competitivo dinámico y una audiencia informada, exigente y emocionalmente comprometida. La propuesta no solo responde a una necesidad funcional, sino que se alinea con los valores, aspiraciones y estilo de vida del consumidor contemporáneo. Para lograr una penetración efectiva y sostenida, será indispensable mantener la coherencia entre propósito, producto y experiencia, consolidando así una marca que no solo transforma el cabello, sino también la forma de consumir con conciencia.

3.2. Estudio técnico

El estudio técnico desarrollado para la producción tercerizada del sérum capilar con queratina extraída de fibra capilar establece con claridad la viabilidad operativa, regulatoria y logística del proyecto, enmarcado en un modelo de maquila Full Service que articula innovación, sostenibilidad y eficiencia industrial. A partir de un enfoque metodológico riguroso, se definieron las condiciones óptimas para la transferencia tecnológica mediante hidrólisis enzimática, garantizando la reproducibilidad del insumo proteico, la trazabilidad del proceso y la compatibilidad con estándares internacionales de calidad (ISO 22716, BPM, INVIMA).

La elección del modelo Full Service responde a una estrategia de integración total de la cadena productiva, permitiendo al equipo emprendedor concentrarse en el posicionamiento de marca, la narrativa comercial y la gestión del mercado, mientras delega la ejecución técnica a laboratorios especializados con infraestructura validada. Esta decisión se sustenta en el análisis comparativo de maquiladores certificados en Colombia, destacando actores como Naprolab, Dermanat y RC2 Pharmaceuticals, cuya experiencia en formulaciones capilares y cumplimiento normativo fortalece la confiabilidad del proceso.

El dimensionamiento de la capacidad productiva, con lotes de 10.000 unidades y cuatro corridas anuales, permite atender una demanda proyectada de 38.538 unidades en 2026, con una cobertura promedio de 2,55 meses y un intervalo de producción de 3,2 meses. Este esquema ofrece flexibilidad para escalar en escenarios de alta demanda, minimizando riesgos de obsolescencia y optimizando la rotación de inventario. Asimismo, se establecieron políticas de aprovisionamiento, almacenamiento y logística que aseguran la continuidad operativa y la eficiencia financiera del proyecto.

La localización estratégica en la zona norte de San Juan de Pasto, determinada mediante matrices de ponderación técnica, garantiza condiciones favorables en términos de infraestructura, seguridad, acceso a proveedores y conectividad logística. Esta elección refuerza la coherencia territorial del proyecto y su alineación con los polos industriales cosméticos de la región.

Finalmente, el estudio técnico se articula con las demás dimensiones del estudio de factibilidad mercado, administración, finanzas y sostenibilidad consolidando una propuesta integral que combina diferenciación científica, viabilidad operativa y potencial comercial. El sérum capilar con queratina bioextraída se proyecta como un producto de alto valor agregado, capaz de responder a las exigencias del consumidor contemporáneo y posicionarse como referente en el mercado colombiano de cosmética capilar sostenible.

3.3. Estudio administrativo

El estudio administrativo articula, de manera integral, un diagnóstico inicial que sirve como base para la estructuración organizativa y operativa de Juan Insuasty Hair Products. A través de la aplicación de metodologías de Gestión por Procesos (BPM) y la referencia a normas ISO 9001 e ISO 22716, se identificaron los actores clave y se mapearon los procesos críticos, desde el diseño de campañas de marketing hasta la gestión de cobros y la atención postventa, garantizando trazabilidad, control normativo y eficiencia en cada etapa del ciclo comercial.

La adopción de la figura jurídica de Sociedad por Acciones Simplificada (SAS), con clasificación de microempresa bajo el Régimen Simple de Tributación, proporciona flexibilidad

accionaria, responsabilidad limitada y un esquema fiscal unificado que reduce complejidad contable. Esta combinación legal y tributaria optimiza el flujo de caja, facilita el acceso a líneas de crédito preferenciales y simplifica la gestión de obligaciones, al tiempo que permite adaptar estatutos y escalar operaciones conforme crece la demanda.

Desde la dimensión estratégica, la misión redefine el rol de la marca al integrar socios de maquila full service, garantizando calidad técnica y sostenible en la formulación del suero capilar. La visión al 2030 fija metas alcanzables: un crecimiento compuesto anual del 15 %, presencia en cinco puntos físicos y una reducción del 30 % en huella de carbono mediante eco-innovaciones. Estos lineamientos se refuerzan con valores de responsabilidad científica, integridad regulatoria, innovación sostenible, enfoque al cliente y transparencia, que articulan la identidad y la cultura organizacional.

El análisis de activos, la propuesta de estructura organizacional y el diseño gráfico —incluidos logotipos que simbolizan la transformación de residuos capilares en ingredientes Premium evidencian un enfoque holístico que combina diferenciación de producto, eficiencia en la cadena de suministro y experiencia de cliente. La estrategia de maquila full service permite a la empresa concentrarse en su fortaleza distintiva—la investigación aplicada y el posicionamiento de marca—mientras delega la manufactura a aliados especializados.

En suma, este estudio administrativo consolida un marco robusto para guiar el lanzamiento y la expansión de Juan Insuasty Hair Products. Al armonizar diagnóstico de procesos, esquema legal, régimen tributario, estrategia de marca, estructura organizativa y metas cuantificables, la empresa se prepara para implementar un modelo de negocio sostenible y competitivo, con la agilidad necesaria para responder a futuros retos y oportunidades del mercado capilar.

3.4. Estudio financiero

El estudio financiero del proyecto Serum Capilar evidencia una estructura económica sólida, coherente y altamente viable, sustentada en principios contables rigurosos, proyecciones realistas y una estrategia operativa bien definida. A lo largo del análisis, se integran los componentes clave

de inversión, costos, ingresos, flujo de efectivo, amortización de deuda, indicadores financieros y estados contables, lo que permite validar la sostenibilidad del modelo en el corto, mediano y largo plazo.

La inversión total requerida para la puesta en marcha asciende a COP 139.330.040, distribuida entre activos fijos, gastos diferidos y capital de trabajo. Esta asignación refleja una planificación prudente, orientada a garantizar la capacidad técnica, el cumplimiento normativo y la liquidez operativa desde el primer ciclo productivo.

Los ingresos proyectados, derivados de la venta de 38.544 unidades anuales a un precio de COP 40.000, superan ampliamente el punto de equilibrio estimado en COP 55.862.069, lo que confirma una holgura operativa significativa. El margen bruto alcanza el 58 %, mientras que la utilidad neta se mantiene por encima del 30 % en todos los años analizados, lo que demuestra una eficiencia destacable en la gestión de costos y una rentabilidad sostenida.

El flujo de efectivo consolidado es positivo en cada ejercicio, con saldos crecientes que oscilan entre COP 285 millones y COP 567 millones, incluso frente a una política de dividendos progresiva. Este comportamiento confirma la capacidad del proyecto para autofinanciar su operación, atender compromisos financieros y generar excedentes para reinversión o expansión.

Desde el punto de vista patrimonial, el balance general presenta una estructura equilibrada, con activos líquidos predominantes, pasivos controlados y un patrimonio robusto. Los indicadores de liquidez (razón corriente de 2.45 y prueba ácida de 2.21) y rentabilidad (ROA de 48.87 % y ROE de 82.39 %) refuerzan la solidez financiera del modelo. Además, la Tasa Interna de Retorno (TIR) de 324 %, muy superior a la tasa de oportunidad del mercado (10.5 %), posiciona al proyecto como una oportunidad de inversión altamente atractiva.

En conjunto, el estudio financiero concluye que el proyecto Serum Capilar no solo es viable, sino que cuenta con fundamentos técnicos, económicos y estratégicos que respaldan su implementación. Su capacidad de generar valor, mantener liquidez, y operar con eficiencia lo convierte en una plataforma empresarial con alto potencial de crecimiento en el sector cosmético

sostenible. Para preservar esta trayectoria, será clave mantener el equilibrio entre rentabilidad, reinversión y expansión controlada.

4. Recomendaciones

Se recomienda ejecutar una estrategia de prelanzamiento que combine muestras, contenido educativo y alianzas con influenciadoras dirigidas al segmento objetivo, esta acción, a cargo de la dirección de mercadeo, deberá implementarse tres meses antes del lanzamiento para validar la adopción temprana y optimizar la propuesta de valor.

Se sugiere formalizar acuerdos marco con maquiladores certificados que garanticen cumplimiento normativo, trazabilidad y escalabilidad, la dirección técnica y la asesoría jurídica deberán suscribir dichos acuerdos entre uno y dos meses antes del primer ciclo productivo.

Se propone incorporar en el empaque elementos de trazabilidad y certificación (por ejemplo, códigos QR con ficha técnica y datos de sostenibilidad) para fortalecer la confianza del consumidor, la dirección de marca y sostenibilidad debe integrar esta medida durante el diseño del empaque.

Se recomienda ejecutar un plan piloto operativo de seis meses en un área representativa para ajustar procesos, validar demanda y recopilar retroalimentación, la dirección de operaciones será responsable de la ejecución y evaluación del piloto.

Se aconseja optimizar la estructura de costos mediante la renegociación de contratos con proveedores clave y la mejora logística, con una meta de reducción operativa del 10–15 %, la gerencia financiera y compras deberán implementar estas acciones en los tres meses posteriores al lanzamiento.

Se recomienda implementar un sistema de gestión por procesos (BPM) apoyado en herramientas digitales que aseguren trazabilidad, control de calidad y mejora continua en procesos críticos, la dirección administrativa y de calidad deberá desplegarlo durante el primer semestre de operación.

Se sugiere constituir un comité financiero trimestral encargado de monitorear indicadores clave y definir una política de reinversión progresiva, la dirección financiera y la junta directiva asumirán esta gobernanza desde el primer trimestre operativo.

Se recomienda desarrollar estudios complementarios de mercado, sensibilidad de precios y percepción de marca, durante el primer año de operación para ajustar la política comercial y la estrategia de posicionamiento, la unidad de mercadeo será responsable de su ejecución.

Referencias Bibliográficas

- Arias, B., Reyes, E., y Báez, E. (2021). *Creación de estrategias para pymes en la comercialización de productos cosméticos hacia los países de la CAN*. Universidad Agustiniana.
- Aular, Y. (2013). Disruptores endocrinos: Un nuevo informe con recomendaciones para reducir sus efectos adversos a la salud. *Salus*, Universidad de Carabobo.
- Baca, G. (1990). *Evaluación de proyectos: Análisis y administración del riesgo* (2.^a ed.). McGraw-Hill.
- Baca, G. (2013). *Evaluación de proyectos: Análisis y administración del riesgo* (7.^a ed.). McGraw-Hill.
- Barney, J. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of Management*, 17(1), 99–120. <https://doi.org/10.1177/014920639101700108>
- Benítez, I., Ibarz, A., y Pagán, J. (2008). Hidrolizados de proteína: Procesos y aplicaciones. *Acta Bioquímica Latinoamericana*, 42(2), 123–134.
- Blog Conasí. (s. f.). *Parabenos*. <https://www.conasi.org>
- Bula, N. (2023). *Propuesta para la creación de una empresa de productos cosméticos a base de extractos vegetales en Puerto Colombia, Atlántico*. Universidad del Atlántico.
- Caballero, S. y Quintero, A. (2022). *Estudio de factibilidad para la creación de una empresa de productos naturales a base de Aloe vera en la ciudad de Ocaña, Norte de Santander*. Universidad Francisco de Paula Santander.
- Comunidad Andina. (2002). *Decisión 516 de 2002: Armonización de normas para productos cosméticos*. <https://www.comunidadandina.org/Normativa.aspx>

Congreso de la República de Colombia. (1979). *Ley 9 de 1979: Código Sanitario Nacional*.
<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=283>

Congreso de la República de Colombia. (1991). *Constitución Política de Colombia de 1991*.
<https://www.constitucioncolombia.com>

Congreso de la República de Colombia. (1993). *Ley 99 de 1993*.
<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=297>

Congreso de la República de Colombia. (1994). *Ley 178 de 1994*. <https://www.sic.gov.co>

Congreso de la República de Colombia. (2004). *Ley 905 de 2004*.
<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=13569>

Congreso de la República de Colombia. (2006). *Ley 1014 de 2006*.
<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=19118>

Congreso de la República de Colombia. (2011a). *Ley 1455 de 2011*.
<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=43794>

Congreso de la República de Colombia. (2011b). *Ley 1480 de 2011: Estatuto del Consumidor*.
<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=44306>

Congreso de la República de Colombia. (2020). *Ley 2069 de 2020: Ley de Emprendimiento*.
<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=147744>

DANE. (2024). *Producto interno bruto (Informe)*. <https://www.dane.gov.co>

DANE. (2024). *Encuesta mensual manufacturera: Dinámica de la economía colombiana (Informe)*. <https://www.dane.gov.co>

DANE–DIAN. (2024). *Cálculos CEE – MinCIT: Comercio exterior de bienes y cosméticos y aseo.*

DANE–DIAN. (2024). *Cálculos OEE – MinCIT: Valores exportados por subpartida arancelaria.*

DANE–DIAN. (2024). *Cálculos OEE – MinCIT: Número de exportadoras y principales exportadoras.*

DANE–EMC. (2024). *Cálculos OEE – MinCIT: Dinámica de la economía colombiana.*

DANE–EMMET. (2024). *Variación acumulada anual en la industria de cosméticos y aseo.*

Díaz, O., Méndez, J. y Peña M. (2022). *Formulación y producción de crema para el cabello rizado con linaza como agente activo principal.* Universidad EAN.

Dixit, A. y Pindyck, R. (1994). *Investment under uncertainty.* Princeton University Press.

Docsity. (2021). *Resumen y comentarios sobre el libro “Evaluación de Proyectos” de Gabriel Baca Urbina.* <https://www.docsity.com>

Drilling Down the Viable Systems Theories. (s. f.). *Drilling down the viable systems theories.* <https://dspace.unitus.it/bitstream/2067/50037/1/2.pdf>

Duran y Sulub. (2021). *Plan de negocios para la creación de la empresa Cossette.* Universidad de Quintana Roo.

Enciclopedia Concepto. (2024). *Marco teórico.* <https://concepto.de/marco-teorico>

Fondo Monetario Internacional. (2024). *Informe anual.* <https://www.imf.org>

Freeman, R. (1984). *Strategic management: A stakeholder approach.* Pitman.

- Guadix, A., Guadix, E., Páez, M., González, P., y Camacho, F. (2000). Technological processes and methods of control in the hydrolysis of proteins. *Ars Pharmaceutica*, 41(3), 45–58.
- Gutiérrez, I., Montoya, A. y Erazo, A. (2022). *Condiciones de hidrólisis para la obtención de queratina a partir del residuo de cabello humano generado en las peluquerías*. Universidad Nacional del Callao.
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. McGraw Hill.
- Hernández, S. y Moreno D. (2023). *Estudio de factibilidad para la creación de una empresa productora y comercializadora de shampoo Essence Native*. Corporación Universitaria Minuto de Dios.
- IDB y MinAmbiente. (2022). *Consultoría para la actualización del Plan de Negocios Verdes*. <https://www.iadb.org>
- ISO. (2007). *ISO 22716:2007 Cosmetics—Good Manufacturing Practices*. <https://www.iso.org/standard/36437.html>
- ISO. (2016). *ISO 16128: Guidelines on technical definitions and criteria for natural and organic cosmetic ingredients and products*. <https://www.iso.org/standard/62503.html>
- Kerlinger, F. (1986). *Foundations of behavioral research* (3.^a ed.). McGraw-Hill.
- Kuchelar, S. (2017). *Desafío y oportunidades asociados con la gestión de residuos en la India*. Royal Society Publishing.

- Lange, L., Huang, Y. y Busk, P. (2016). Microbial decomposition of keratin in nature. *Applied Microbiology and Biotechnology*, 100(5), 2083–2096. <https://doi.org/10.1007/s00253-016-7379-8>
- Leal, M., y Mojica, C. (2020). *Plan de negocios para una empresa dedicada a la producción y comercialización de productos capilares a base de Neem*. Escuela de Ingeniería de Antioquia.
- Linares, M., Mususú, P. y Puerto, V. (2024). *Industria cosmética en Colombia*. Universidad del Rosario.
- Lizárraga, et al. (2022). *Objetivos de Desarrollo Sostenible*. Naciones Unidas. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/sustainable-consumption-production>
- Loo, A. y Molina F. (2021). *Estudio de prefactibilidad para la instalación de una planta procesadora de shampoo a base de saponina de quinua*. Universidad de Lima.
- MinAmbiente. (2022). *Plan Nacional de Negocios Verdes*. <https://www.minambiente.gov.co>
- Mora, L. (2023). *Plan de negocios para la creación de productos cosméticos con residuos de cacao*. Universidad de Santander.
- Mordor Intelligence. (2025). *Industry report: Cosmetics market*. <https://www.mordorintelligence.com>
- Naciones Unidas. (2015). *Objetivos de Desarrollo Sostenible*. <https://www.un.org/sustainabledevelopment>
- OMS y PNUMA. (2020). *Informe conjunto sobre salud y medio ambiente*. OMS / PNUMA.
- Plan de Gestión Integral de Residuos. (2023). *Proceso administración del sistema integrado de gestión*.

PNUMA y CCAC. (2021). *Informe conjunto sobre calidad del aire y clima*. PNUMA.

Porter, M. (1980). *Competitive strategy*. Free Press.

Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. (2024). *Perspectivas mundiales de gestión de residuos 2024*. <https://wedocs.unep.org/20.500.11822/44939>

Resolución 2827. Ministerio de la Protección Social. (2006). *Resolución 2827*. <https://www.funcionpublica.gov.co>

Reyes, A. y Zerón, E. (2020). *Prefactibilidad de una tienda de cosméticos en Puerto Cortés*. Universidad Tecnológica Centroamericana.

Rodríguez, P. (2020). *Desarrollo de un estudio de mercados para evaluar la aceptación de un producto capilar a base de cannabis*. Universidad Tecnológica de Pereira.

Salthammer, T., Mentese, S. y Marutzky, R. (2010). Formaldehyde in the indoor environment. *Chemical Reviews*, 110(4), 2536–2572. <https://doi.org/10.1021/cr800399g>

SALVI. (2024). *Servicio de aseo especial SALVI*. Pasto, Nariño.

Sandy Ong. (2023). *Más allá de una edad de residuos: Convertir la basura en un recurso*. UN Environment Programme.

Sprenger, R. (2017). *Business Model Canvas y modelos de negocio*.

Statista. (2023). *Tamaño del mercado cosmético a nivel mundial*. <https://es.statista.com/estadisticas/561314/tamano-del-mercado-cosmetico-a-nivel-mundial>

Tovar, J. y Sánchez, L. (2021). *Informe anual*. ONU Programa para el Medio Ambiente.

Understanding Business Viability Analysis. (2024). *Understanding business viability analysis*.
<https://blog.osum.com/business-viability-analysis>

United Nations Division for Sustainable Development. (2024). *Informe / datos*.
<https://www.un.org>

Universidad Mariana. (2024). *Plan de negocios para la puesta en marcha de una empresa dedicada a la producción y comercialización de productos cosméticos a base de aceite de Sacha Inchi* (Trabajo de grado).

Zhen, E. (2020). *Biotransformation of keratin waste to amino acids and active peptides based on cell free catalysis*.

Anexo A. Encuesta

ENCUESTA REALIZADA A PERSONAS DE ESTRATOS 3, 4, 5, 6 EN LA CIUDAD DE SAN JUAN DE PASTO

FUNDACIÓN UNIVERSITARIA SAN MARTIN – FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y ADMINISTRATIVAS NEGOCIOS INTERNACIONALES

Objetivo: Encuesta diseñada para estructurar el estudio de factibilidad para una empresa productora de un sérum elaborado con queratina extraída de fibra capilar en el municipio de San Juan de Pasto, Nariño)

OBJETIVO: Recopilar información relevante y sistemática acerca de las percepciones, preferencias y comportamientos de compra en relación con productos de cuidado capilar, se orientará a evaluar, la demanda potencial, la aceptación del producto, la sensibilidad al precio y los canales de distribución preferidos, con el fin de aportar datos fundamentales que permitan determinar la factibilidad de crear una empresa productora en el año 2025.

Sección I: Información Demográfica y Socioeconómica

1. Edad:

- o ¿Cuál es su rango de edad?
 - Menos de 18
 - 18 a 24
 - 25 a 34
 - 35 a 44
 - 45 o más

2. Género:

- o ¿Con qué género se identifica?
 - Masculino

- Femenino

3. Estrato Socioeconómico:

- o ¿En qué estrato socioeconómico se ubica?
 - Estrato 3
 - Estrato 4
 - Estrato 5
 - Otro

4. Nivel Educativo:

- o ¿Cuál es su nivel educativo?
 - Básico
 - Secundario
 - Técnico- Tecnólogo
 - Universitario
 - Posgrado

5. Situación Laboral:

- o ¿Cuál es su nivel de ingreso actualmente?
 - Entre 0 a \$ 1.000.000
 - Entre \$ 1.000.001 a \$ 2.000.000
 - Entre \$ 2.000.001 a \$ 3.000.000
 - Más de \$3.000.001
 - No responde

Sección II: Comportamiento y Preferencias en el Cuidado Capilar

6. Frecuencia de Uso:

- o ¿Con qué frecuencia utiliza productos para el cuidado de su cabello?
 - Diario
 - Semanal
 - Mensual
 - Ocasionalmente
 - Nunca

7. Preferencias sobre Sostenibilidad:

- o ¿Qué tan importante es para usted el uso de productos naturales y sostenibles en el cuidado personal?
 - Muy importante
 - Importante
 - Poco importante
 - No es importante

8. Experiencia con Productos Naturales:

- o ¿Ha utilizado anteriormente productos que contengan ingredientes naturales o de origen sostenible (como la queratina de fuente natural)?
 - Sí
 - No
 - No estoy seguro/a

Sección III: Producto (Serum capilar: Es un producto cosmético concentrado que repara, hidrata y protege el cabello, otorgándole brillo y suavidad.)

9. Características Valorizadas:

- o ¿Cuáles de las siguientes características valora en un sérum capilar? (Marque todas las que apliquen)
 - Nutrición
 - Hidratación
 - Fortalecimiento
 - Brillo y suavidad
 - Sustentabilidad
 - Ingredientes naturales
 - Otros: _____

10. Disposición a Probar el Producto:

- o ¿Qué tan dispuesto estaría a probar un sérum elaborado con queratina extraída de fibra capilar?
 - Muy dispuesto
 - Dispuesto

- Indiferente
- Poco dispuesto
- Nada dispuesto

11. Beneficios Esperados:

- o En su opinión, ¿cuáles deberían ser los principales beneficios de este sérum?
(Seleccione o mencione los que considere esenciales)
 - Reparación del cabello
 - Protección contra daños
 - Mejora en el brillo y la suavidad
 - Reducción de puntas abiertas
 - Contribución al cuidado ambiental
 - Otros: _____

12. Elementos de Confianza:

- o ¿Qué factores considera fundamentales para generar confianza en la calidad de un producto capilar?
 - Certificaciones de calidad
 - Recomendaciones y opiniones de expertos
 - Ingredientes de origen natural
 - Precio competitivo
 - Marca reconocida
 - Otros: _____

Sección IV: Precio

13. Rango de Precio Aceptable:

- o ¿Cuál es el rango de precio que estaría dispuesto a pagar por un sérum capilar con las características mencionadas?
 - Entre \$30 y \$40
 - Entre \$40 y \$50
 - Más de \$50 (*Ajustar la moneda o montos según el contexto local*)

14. Importancia del Precio en la Compra:

- o ¿En qué medida considera el precio un factor decisivo al momento de elegir productos de cuidado capilar?
 - Muy decisivo
 - Moderadamente decisivo
 - Poco decisivo
 - No decisivo

Sección V: Plaza (Distribución y Canales de Venta)

15. Canal de Compra Preferido:

- o ¿Dónde suele adquirir sus productos de cuidado capilar?
 - Tiendas especializadas en belleza
 - Supermercados
 - Farmacias
 - Tiendas departamentales
 - Plataformas en línea
 - Otros: _____

16. Compras en Línea:

- o ¿Le resultaría atractivo adquirir este producto a través de plataformas de e-commerce si se garantiza su calidad y autenticidad?
 - Sí
 - No
 - Indeciso/a

Sección VI: Promoción (Publicidad y Comunicación)

17. Fuente de Información Principal:

- o ¿Cuál es su principal fuente de información sobre nuevos productos de belleza?
 - Redes sociales
 - Recomendaciones de amigos/familia
 - Publicidad en medios tradicionales
 - Blogs o influencers
 - Revistas especializadas
 - Otros: _____

18. Tipo de Promoción Preferida:

- o ¿Qué tipo de promoción le resultaría más atractiva para conocer un nuevo producto?
 - Descuentos y ofertas especiales
 - Regalos por la primera compra
 - Demostraciones en tienda
 - Publicidad digital (anuncios en redes, videos, etc.)
 - Eventos y ferias de belleza
 - Otros: _____

19. Uso de Medios Digitales:

- o ¿Qué medios digitales utiliza con mayor frecuencia para informarse sobre productos de belleza?
 - Facebook
 - Instagram
 - YouTube
 - TikTok
 - X
 - Otros: _____

Sección VII: Opiniones Generales y Cierre

20. Impacto Ambiental:

- o ¿Considera que el uso de productos elaborados con extracciones naturales (como la queratina de fibra capilar) contribuye positivamente al cuidado del medio ambiente?
 - Sí
 - No
 - No estoy seguro/a

21. Grado de Interés en Productos Sostenibles:

- o ¿Qué tan interesado/a se siente en probar y adoptar nuevos productos de belleza sostenibles?
 - Muy interesado/a

- Interesado/a
- Algo interesado/a
- Poco interesado/a
- Nada interesado/a

22. **Innovación en el Producto:** ¿Qué innovaciones adicionales le gustaría ver en un sérum capilar sostenible? (Marque las opciones que considere relevantes)

- Inclusión de extractos naturales (aceites esenciales, extractos de plantas)
- Uso de ingredientes orgánicos certificados
- Procesos de elaboración eco-friendly que minimicen el impacto ambiental
- Formulaciones biodegradables
- Integración de componentes que promuevan la economía circular

23. **Recomendación a Otros:**

- En caso de quedar satisfecho/a, ¿recomendaría este producto a sus conocidos?
 - Sí
 - Tal vez
 - No

24. **Nivel de Información en Tendencias Capilares:**

- ¿Qué tan informado/a se siente sobre las tendencias actuales en productos de cuidado capilar?
 - Muy informado/a
 - Informado/a
 - Poco informado/a
 - Nada informado/a

25. **Recepción de Información:**

- ¿Le gustaría recibir información sobre el lanzamiento, promociones y novedades de este producto?
 - Sí

- [] No