

**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA FABRICACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN
DE JABONES NATURALES A BASE DE PLANTAS MEDICINALES CON
CONOCIMIENTOS ANCESTRALES EN EL MUNICIPIO DE PÁEZ-CAUCA**



**MAIRENA COLLO CASAMACHIN
LEIDY DANIELA PALTA IMBACHI**

**CORPORACIÓN UNIVERSITARIA COMFACAUCA- UNICOMFACAUCA
FACULTAD DE INGENIERÍA
INGENIERÍA INDUSTRIAL
POPAYÁN – CAUCA
2023**

**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA FABRICACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN
DE JABONES NATURALES A BASE DE PLANTAS MEDICINALES CON
CONOCIMIENTOS ANCESTRALES EN EL MUNICIPIO DE PÁEZ-CAUCA**

**MAIRENA COLLO CASAMACHIN
LEIDY DANIELA PALTA IMBACHI**

**TRABAJO DE GRADO PRESENTADO COMO REQUISITO PARA OPTAR POR
EL TITULO DE INGENIERO INDUSTRIAL**

ASESOR: MSc. JHONNATHAN JOSE BETANCOURT ARENAS

**CORPORACION UNIVERSITARIA COMFACAUCA
FACULTAD DE INGENIERIAS
INGENIERIA INDUSTRIAL
POPAYÁN
2023**

Nota de aceptación

Firma del presidente del jurado

Firma del jurado

Firma del jurado

Popayán, Septiembre de 2023

DEDICATORIA

La presente Tesis está dedicada a Dios, gracias a él he logrado concluir mi carrera como profesional, con todo mi amor y cariño se la dedico a mis padres, Luz Marina Casamachin y Jesús Oliver Collo, a mis hermanos Jhomer Alex y Caren Andrea, a mis sobrinas Zahira Valentina y Lizeth Oriana, y mi pareja Camilo Serna porque siempre estuvieron motivándome y brindándome su apoyo incondicional, forjando en mí una mujer de principios y valores.

Mairena Collo Casamachin

Les dedico este trabajo a mis padres Yolanda Imbachi y Daniel Palta, a mis hermanas Linda Yuliana Bravo y Nicol Stefania Palta y mi esposo Rodrigo Segura, gracias a cada uno de ellos por brindarme su apoyo incondicional, sus valores, consejos, la motivación y perseverancia para llevar a cabo este trabajo.

Leidy Daniela Palta Imbachi

AGRADECIMIENTOS

Doy infinitas gracias a Dios por sus todas sus bendiciones derramadas en mi familia, por guiar cada paso, por llenarme de fortaleza para vencer todos los obstáculos que se me presentaron en el transcurso de esta carrera profesional.

Agradecimiento especial a mis padres y hermanos, por su amor, trabajo y sacrificio, por confiar en mí y ofrecerme todo su apoyo incondicional lo cual hacen que hoy culmine esta etapa tan anhelada en mi vida.

Agradecimientos también a mi pareja por su confianza, comprensión y voz de aliento en los momentos en los que me sentí agobiada.

Expreso mi gran sentimiento de gratitud hacia Daniela Palta, compañera de estudio y amiga por el apoyo moral, por complementar debilidades y fortalezas lo que ha contribuido a la consecución de este logro. Le auguro muchos éxitos en su carrera profesional.

Finalmente quiero agradecer a Unicomfauca por abrirme las puertas de tan prestigiosa universidad y a todo el equipo de docentes por haberme formado como profesional, por compartir sus experiencias y conocimientos.

Mairena Collo Casamachin

Agradezco a Dios quien durante todo este tiempo me ha guiado y me ha dado la fuerza para seguir adelante

A mi familia por su apoyo incondicional en todo momento y por ser esa fortaleza en mi vida, en el proceso de alcanzar mis metas, y en mi crecimiento y desarrollo personal.

Quiero agradecer a mi compañera y amiga, Mairena Collo; por tu dedicación y compromiso durante todo el proceso, tu aporte fue fundamental para la consecución de los objetivos de este trabajo.

Finalmente, agradezco a mi tutor, MSc. Jhonnathan José Betancourt Arenas, por sus conocimientos y sugerencias que de una y otra manera nos ayudaron alcanzar los resultados esperados.

Leidy Daniela Palta Imbachi

RESUMEN

El presente documento tiene por objetivo desarrollar un estudio de factibilidad para la fabricación y comercialización de jabones a base de plantas medicinales cultivadas por los indígenas en el municipio de Páez- Cauca.

La oportunidad de elaborar un nuevo jabón natural como producto innovador para el cuidado personal nace a partir de la necesidad de darle un mejor tratamiento y aprovechamiento a las plantas medicinales generando así una oportunidad de negocio en la elaboración y comercialización de un jabón natural con una fórmula pensada en proporcionar alta humectación y suavidad, brindando una limpieza profunda y segura debido al empleo de ingredientes en su gran mayoría naturales.

Se propone la metodología ONUDI (Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial) la cual permite alcanzar un desarrollo industrial sostenible, logrando un equilibrio entre la economía competitiva, el empleo productivo y el medio ambiente.

Debido al enfoque del proyecto, la metodología utilizada será el plan de negocio que pretende un análisis global enmarcando la definición y desarrollo de los siguientes estudios: el estudio del entorno y sectorial, estudio de mercado, técnico y administrativo, estudio legal y ambiental y evaluación financiera; con el objetivo de conocer y controlar al máximo las variables que intervienen en el proyecto y de esta manera conocer la probabilidad de éxito.

Palabras clave: Proyecto, Estudio de factibilidad, etapa de pre-inversión, producto jabón natural, plantas medicinales.

ABSTRACT

The objective of this document is to develop a feasibility study for the manufacture and commercialization of soaps based on medicinal plants cultivated by indigenous people in the municipality of Páez-Cauca.

The opportunity to develop a new natural soap as an innovative product for personal care arises from the need to give better treatment and use to medicinal plants, thus generating a business opportunity in the development and marketing of a natural soap with a formula Designed to provide high moisture and softness, providing a deep and safe cleaning due to the use of mostly natural ingredients.

The ONUDI (United Nations Industrial Development Organization) methodology is proposed, which allows achieving sustainable industrial development, achieving a balance between the competitive economy, productive employment and the environment.

Due to the focus of the project, the methodology used will be the business plan that seeks a global analysis framing the definition and development of the following studies: the study of the environment and sector, market, technical and administrative study, legal and environmental study and evaluation. financial; with the objective of knowing and controlling as much as possible the variables that intervene in the project and in this way knowing the probability of success.

Keywords: Project, Feasibility study, pre-investment stage, natural soap product, medicinal plants.

CONTENIDO

1	INTRODUCCION.....	18
2	SITUACIÓN DE ESTUDIO	20
2.1	PROBLEMA U OPORTUNIDAD	20
2.2	ANTECEDENTES	22
2.3	PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	27
3	OBJETIVOS.....	28
3.1	OBJETIVO GENERAL	28
3.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	28
3.3	ALCANCE Y JUSTIFICACIÓN.....	28
4	MARCO CONCEPTUAL	31
5	METODOLOGÍA.....	34
6	RESULTADOS ESPERADOS	36
7	PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS ESTUDIOS.....	37
7.1	ESTUDIO DEL ENTORNO Y ANALISIS SECTORIAL.....	37
7.1.1	Análisis del macroentorno	37
7.1.2	Entorno específico.....	50
7.1.3	Análisis FODA	63
7.2	ESTUDIO DE MERCADOS.....	66
7.2.1	Producto	66
7.2.2	Mercado de las materias primas.....	75
7.2.3	Demanda.....	87
7.2.4	Oferta.....	101
7.2.5	Precio	107
7.2.6	Comercialización	113
7.2.7	Diseño de la investigación	116
7.2.8	Análisis bivariado.....	132
7.3	ESTUDIO TECNICO	136
7.3.1	Análisis del tamaño o capacidad de producción.....	136
7.3.2	Análisis de la localización óptima	145
7.3.3	Estudio de impacto ambiental.....	149

7.3.4	Ingeniería del proyecto	160
7.4	ESTUDIO ORGANIZACIONAL	180
7.4.1	Diseño de la estructura organizacional.....	180
7.4.2	Métodos y procedimientos.....	189
7.4.3	Definición de actividades a cargo de compañías externas	190
7.4.4	Necesidades del personal	190
7.4.5	Tecnología administrativa.....	191
7.5	ASPECTOS LEGALES DEL PROYECTO	200
7.5.1	Organización jurídica	200
7.5.2	Requisitos legales.....	202
7.5.3	Tipos de contratos	206
7.6	ESTUDIO ECONÓMICO - FINANCIERO.....	207
7.6.1	Presupuesto de inversiones	207
7.6.2	Presupuesto de costos de operación.....	209
7.6.3	Gastos de administración	211
7.6.4	Gastos de ventas y comercialización.....	213
7.6.5	Costos por depreciación y amortización	213
7.6.6	Construcción del flujo de caja	215
7.6.7	Análisis de sensibilidad.....	224
9	HALLAZGOS Y CONCLUSIONES	238
10	BIBLIOGRAFIA.....	239
11	ANEXOS	251

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Metodología ONUDI.....	35
Figura 2. Posición de Colombia en Gobierno Electrónico	38
Figura 3. Tendencia del Network Readiness Index de Colombia.....	39
Figura 4. Así se mueve el mercado de los jabones.....	41
Figura 5. Informe del Mercado Latinoamericano de Jabon de Baño	42
Figura 6. Hogares con actividad económica	43
Figura 7. Población por sexo.	45
Figura 8. Causa cambio de residencia.....	45
Figura 9. Comportamiento del mercado de las plantas aromáticas en Colombia.49	
Figura 10. Cadenas de valor en el sector.	57
Figura 11. Marca.....	69
Figura 12. Etiqueta y Rotulado	69
Figura 13. Esquema de reacción de saponificación para la elaboración de jabón. 70	
Figura 14. Mapa de localización	77
Figura 15. Cultivos de plantas medicinales y plantaciones de pan coger	78
Figura 16. Comportamiento del mercado de las plantas aromáticas en Colombia. 80	
Figura 17. Top 5 empresas exportadoras de plantas aromáticas y medicinales en el primer trimestre de 2020.....	81
Figura 18. Sistema de producción tradicional y tecnificado de las plantas aromáticas y medicinales en Colombia	85
Figura 19. Clasificación del sector de cosméticos y productos de aseo	86
Figura 20. Resultados encuesta de opinión industrial de enero a agosto.....	88
Figura 21. Principales problemas de la industria	89
Figura 22. Medios de comunicación que le gustaría recibir información	90
Figura 23. Perfil del cliente	91
Figura 24. Infografías.....	92
Figura 25. Personas censadas por estrato de energía	93
Figura 26. Producción anual – sector cosmético y aseo.....	94
Figura 27. Crecimiento del mercado	95

Figura 28.	Participación por producto	96
Figura 29.	Exportaciones del subsector cosméticos en 2014	97
Figura 30.	Proyecciones en mercados cercanos y lejanos	98
Figura 31.	Proyecciones de exportaciones del subsector cosméticos	99
Figura 32.	Evolución prevista de las ventas sector cosmético y aseo	100
Figura 33.	Proyección de las ventas de subsector cosméticos.....	101
Figura 34.	Tipos de oferta.....	102
Figura 35.	Mercado de Jabones Orgánicos	103
Figura 36.	Así se mueve el mercado de los jabones	105
Figura 37.	Distribución poblacional 2005 - 2018.....	107
Figura 38.	Clasificación de las curvas de demanda de acuerdo con su elasticidad 112	
Figura 39.	Mapa estratificación 2020.....	118
Figura 40.	Barrios seleccionados para la aplicación de la encuesta en la comuna 1	122
Figura 41.	Barrios seleccionados para la aplicación de la encuesta en la comuna 2	123
Figura 42.	Barrios seleccionados para la aplicación de la encuesta en la comuna 3	123
Figura 43.	Barrios seleccionados para la aplicación de la encuesta en la comuna 4	124
Figura 44.	Barrios seleccionados para la aplicación de la encuesta en la comuna 8	124
Figura 45.	Grupos de edades.	125
Figura 46.	Porcentaje de participación de los estratos de interés en la encuesta. 125	
Figura 47.	Primera marca de jabón natural en la que piensas.....	126
Figura 48.	Segunda marca de jabón natural en la que piensas.....	126
Figura 49.	Sitios destinados a la compra de jabones	127
Figura 50.	Promedio que usted paga por un jabón de tocador	127
Figura 51.	Frecuencia de consumo de jabón de tocador	128
Figura 52.	Origen del jabón de tocador que consume actualmente.....	128
Figura 53.	Porcentaje de aceptación de los jabones naturales a base de plantas medicinales con conocimientos ancestrales.....	129

Figura 54. Aspectos importantes en la decisión de compra de los jabones naturales a base de plantas medicinales con conocimientos ancestrales.....	130
Figura 55. Precio que está dispuesto a pagar por un jabón natural a base de plantas medicinales con conocimientos ancestrales	130
Figura 56. Medios seleccionados para la distribución de información de jabones naturales a base de plantas medicinales con conocimientos ancestrales.....	131
Figura 57. Otro producto natural a base de plantas medicinales que le gustaría comprar	132
Figura 58. Consumo de jabón natural a base de plantas medicinales con conocimientos ancestrales respecto al género e intervalos de precios.....	133
Figura 59. Proyección de los jabones naturales para los próximos 10 años	143
Figura 60. Macrolocalización	145
Figura 61. Microlocalización	148
Figura 62. Diagrama de proceso de fabricación	153
Figura 63. Diagrama de flujo del proceso de elaboración de jabón natural a base de plantas medicinales con conocimientos ancestrales.	161
Figura 64. Introducción de datos en aplicación CORELAP 01.....	167
Figura 65. Introducción de los coeficientes de proximidad entre departamentos	168
Figura 66. Presentación en el programa CORELALAP 0.1 de los valores obtenidos de TCR de cada uno de los departamentos.	169
Figura 67. Pantalla de presentación de resultados.....	170
Figura 68. Distribución de la planta	171
Figura 69. Marmita.....	172
Figura 70. Horno de secado	173
Figura 71. Mesa en acero inoxidable.....	173
Figura 72. Banda transportadora	174
Figura 73. Compresora refinadora/extrusora	174
Figura 74. Troqueladora	175
Figura 75. Gramera	175
Figura 76. Bascula industrial.....	176
Figura 77. Estibador hidráulico	176
Figura 78. Organigrama de la empresa.	180
Figura 79. VPN inversionistas - acumulado en el tiempo	219
Figura 80. VPN del proyecto – acumulado en el tiempo.....	223

Figura 81.	Variables de entrada – Unidades producidas	225
Figura 82.	Variable de entrada – Precio de venta.....	226
Figura 83.	Variable de entrada – Costo de materia prima	227
Figura 84.	Variable de entrada – Costo de mantenimiento.....	227
Figura 85.	Variable de entrada - Salarios	228
Figura 86.	Valor presente neto	229
Figura 87.	Contribución a la varianza - VPN.....	230
Figura 88.	Coeficiente de correlación - VPN.....	230
Figura 89.	Tasa Interna de Retorno.....	231
Figura 90.	Relación beneficio costo.....	232
Figura 91.	Contribución a la varianza - RBC.....	232
Figura 92.	Coeficiente de correlacion - RBC.....	233

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Análisis de la competencia.....	53
Tabla 2. Matriz FODA	64
Tabla 3. Características de las plantas medicinales	66
Tabla 4. Materiales y reactivos para la elaboración de jabón natural.	71
Tabla 5. Factores que afectan la calidad de las plantas medicinales y aromáticas 75	
Tabla 6. CNPV 2018.....	92
Tabla 7. Análisis de la competencia de cosmética natural.....	104
Tabla 8. Diseño de la muestra	117
Tabla 9. Cantidad de habitantes de los estratos 3, 4, 5 y 6 de la ciudad de Popayán 119	
Tabla 10. Parámetros para el cálculo de la muestra.....	120
Tabla 11. Marcos de unidad Muestral.....	121
Tabla 12. Barrios seleccionados para la aplicación de la encuesta.	122
Tabla 13. Frecuencias observadas.	134
Tabla 14. Frecuencias esperadas.....	134
Tabla 15. Chi calculado	134
Tabla 16. Distribución Chi cuadrado	135
Tabla 17. Chi calculado y Chi teórico.....	135
Tabla 18. Frecuencia de consumo - Cálculos.....	136
Tabla 19. Ventas de jabones naturales desde 2016 hasta 2021	141
Tabla 20. Proyección de ventas en unidades de jabones naturales para los próximos diez años en Colombia	142
Tabla 21. Componentes del medio ambiente susceptibles de ser impactados...	154
Tabla 22. Estudio de impactos ambientales	155
Tabla 23. Análisis de costos ambientales.....	160
Tabla 24. Programa de producción de jabones naturales a base de plantas medicinales	163
Tabla 25. Maquinaria y equipos	164
Tabla 26. Aplicación del algoritmo	166
Tabla 27. Equipos de computación.....	177

Tabla 28. Muebles y enseres	177
Tabla 29. Requerimiento de materias primas e insumos	179
Tabla 30. Perfil representante legal	181
Tabla 31. Perfil contador	182
Tabla 32. Perfil ingeniero químico.....	183
Tabla 33. Perfil líder de producción	184
Tabla 34. Perfil recepcionista.....	185
Tabla 35. Perfil operarios	186
Tabla 36. Perfil asistente de bodega.....	187
Tabla 37. Perfil asesor de ventas.....	188
Tabla 38. Personal necesario para realizar trabajo directo en la planta	192
Tabla 39. Prestaciones sociales	192
Tabla 40. Aportes parafiscales	193
Tabla 41. Cotización en la ARL según la actividad económica.....	193
Tabla 42. Aportes a seguridad social.....	193
Tabla 43. Personal necesario para realizar trabajo indirecto	194
Tabla 44. Prestaciones sociales	194
Tabla 45. Aportes parafiscales	195
Tabla 46. Cotización en la ARL según la actividad económica.....	195
Tabla 47. Aportes a seguridad social.....	195
Tabla 48. Personal necesario para realizar trabajo administrativo	196
Tabla 49. Prestaciones sociales	196
Tabla 50. Aportes parafiscales	197
Tabla 51. Cotización en la ARL según la actividad económica.....	197
Tabla 52. Aportes a seguridad social.....	197
Tabla 53. Personal necesario para realizar trabajo de ventas	198
Tabla 54. Prestaciones sociales	198
Tabla 55. Aportes parafiscales	199
Tabla 56. Cotización en la ARL según la actividad económica.....	199
Tabla 57. Aportes a seguridad social.....	199
Tabla 58. Costos necesarios para obtener el registro mercantil	205
Tabla 59. Tipos de contrato	206

Tabla 60. Inversiones fijas	207
Tabla 61. Dotación del personal.	208
Tabla 62. Gastos de inicio de operaciones	208
Tabla 63. Costos variables totales	209
Tabla 64. Materiales indirectos de fabricación	209
Tabla 65. Mantenimiento de maquinas	209
Tabla 66. Servicios básicos	210
Tabla 67. Otros gastos indirectos	210
Tabla 68. Costos fijos totales	210
Tabla 69. Suministros de oficina	211
Tabla 70. Gastos de telecomunicaciones	211
Tabla 71. Gastos de menaje	212
Tabla 72. Gastos totales de administración	212
Tabla 73. Costos de promoción	213
Tabla 74. Gastos totales de ventas.....	213
Tabla 75. Costos por depreciación	213
Tabla 76. Ingresos operativos.....	214
Tabla 77. Datos flujo de caja del inversionista	215
Tabla 78. Flujo de caja del inversionista en términos corrientes.....	216
Tabla 79. Analisis del PRI.....	217
Tabla 80. Indicadores de rentabilidad para el flujo de caja del inversionista en términos corrientes.....	218
Tabla 81. Datos flujo de caja del proyecto	220
Tabla 82. Flujo de caja del proyecto en términos corrientes.....	221
Tabla 83. Análisis del PRI.....	222
Tabla 84. Indicadores de rentabilidad para el flujo de caja del proyecto en términos corrientes	223
Tabla 85. Indicadores de rentabilidad con un riesgo del 10% -Simulación en Risk	225
Tabla 86. Modelo aleatorio costo de materia prima	226
Tabla 87. Cuadro de control de diseño de cuestionario.....	251

TÍTULO DEL PROYECTO

**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA FABRICACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN
DE JABONES NATURALES A BASE DE PLANTAS MEDICINALES CON
CONOCIMIENTOS ANCESTRALES EN EL MUNICIPIO DE PÁEZ-CAUCA**

1 INTRODUCCION

El estudio de los jabones naturales tiene su origen en el siglo VII, su importancia se basa en la higiene y la disminución de las enfermedades en la piel, la elaboración natural con base de plantas medicinales y aceites esenciales se perdieron con la industrialización del jabón y la comercialización a gran escala. Volver a los orígenes del jabón naturales donde se conservan las propiedades naturales de los ingredientes da como resultado un jabón con características que ofrece un valor agregado, que hoy es muy valorado por un nicho de mercado[1]

En la actualidad se promueven proyectos verdes que involucran el medio ambiente y a reducir los efectos del cambio climático, lo cual incentiva a realizar el estudio de factibilidad para la producción y comercialización de jabones naturales con base de plantas medicinales, donde se busca aportar al desarrollo de la economía del país, incursionando en la economía alterna de lo natural, sino que también mejora el estilo de vida, el bienestar de las personas consumidoras y a su vez proteger el medio ambiente.

Las plantas medicinales han cumplido un papel muy importante en el tratamiento de diferentes enfermedades. El empleo de estas especies vegetales se da en forma de infusiones, emplastos, entre otras. Se ha identificado que las plantas medicinales cuentan con propiedades antimicrobianas, gracias a que son ricas en una amplia variedad de metabolitos secundarios, como taninos, terpenoides, alcaloides, antraquinonas y flavonoides, entre otros compuestos, siendo las antraquinonas quienes se caracterizan por tener una mayor acción contra gran variedad de microorganismos[2]. De igual manera, se ha evidenciado el uso potencial de las plantas medicinales en la fabricación de cosméticos y en la industria alimentaria[3]. Es así como las plantas medicinales pueden ser empleadas para la producción de jabones naturales, tanto por su acción terapéutica como por su aroma.

El empleo de plantas medicinales en la fabricación de jabones se atribuye al contenido de aceite esencial como ingrediente activo de éstas. El aceite de las plantas medicinales se define como una mezcla de monoterpenos volátiles y sesquiterpenos que imparten un aroma característico a las plantas aromáticas, proporcionando a los jabones un efecto aromatizante[4]. Por otra parte, se ha identificado que en la historia de la humanidad el uso del jabón ha surgido de manera gradual, siendo en la actualidad un hábito necesario para la higiene y salud humana. La producción convencional de los jabones está basada principalmente en las reacciones químicas que se presentan cuando se mezclan sustancias alcalinas y materias grasas, como los aceites[5].

Actualmente la Asociación de Autoridades Ancestrales Territoriales Nasa Çxhâçxa desde el componente Puuz ya'ja Yaçka ksxa'w se encuentra desarrollando un proyecto con el programa de salud Yaçka ksxa'w y los the wala donde utilizan las

plantas medicinales para la fabricación de cremas para las diferentes enfermedades y mascarillas para la piel [6].

Desde estas perspectivas, este estudio identificó grandes oportunidades, que exigieron desde sus inicios un estudio de factibilidad para evaluar la pertinencia y viabilidad en la producción y comercialización de un nuevo producto a base de plantas medicinales con conocimientos ancestrales de los mayores y las mayores de la comunidad indígena del resguardo del Huila en el Departamento del Cauca.

Se seleccionó la metodología ONUDI porque hace énfasis en el proceso de planeación; proceso que se documentará en este trabajo; adicionalmente es un estándar reconocido a nivel internacional, regulado, acertado y confiable que permite avaluar proyectos en forma organizada, se consideran tres fases las cuales son: pre-inversión, inversión o ejecución y operacional.

La fase de pre-inversión es donde se planifica todo el proyecto y permite identificar la factibilidad de llevar acabo o no el proyecto, la segunda fase permitirá la obtención de datos de entes externos y la tercera fase se construirá con información más precisa, permitiendo desarrollar una serie de estudios que aportan información vital para el desarrollo del mismo.

Al final de la investigación se encontrará las conclusiones, recomendaciones, bibliografía y anexos.

2 SITUACIÓN DE ESTUDIO

2.1 PROBLEMA U OPORTUNIDAD

En la actualidad Colombia cuenta con 51.6 millones de habitantes de los cuales el 2,5% son indígenas, donde existen más de 500 comunidades dispersas por toda la geografía nacional con más de 60 lenguas diferentes en donde solo se conocen 20 raíces lingüísticas.

El departamento del Cauca está ubicado al sur occidente del país, se caracteriza por tener el mayor porcentaje de población indígena, cerca del 20% del total departamental, donde se dividen en 8 grupos étnicos reconocidos oficialmente.

El cabildo es la unidad básica de gobierno indígena en el Cauca, tiene reconocimiento de la comunidad como Autoridad Tradicional y la legislación le dio la categoría de Entidad Especial del Estado Colombiano para la administración de los territorios indígenas[7]. En la actualidad existen siete zonas de las cuales 5 cuentan con asociación de cabildos en el cual se encuentra la zona centro, la zona norte, la zona nororiente, la zona oriente, la zona Tierradentro, la zona occidente, la zona sur, la zona pacífica y la zona bota caucana.

Se dice que la cuna central se encuentra en la zona Tierradentro con un grupo étnico con más de 120.000 habitantes, se ubica en la cuenca del río Páez y tiene asentamientos numerosos en la vertiente occidental de la cordillera central y sobre la cordillera occidental, aún se conserva el idioma propio Nasa Yuwe que es hablado por un alto porcentaje de la población.

En esta se encuentran dos asociaciones de cabildos, asociación de cabildos Nasa Çxhâçxha y asociación de cabildos Juan Tama.

Se hace referencia a la asociación de cabildos Nasa Çxhâçxha que se encuentra ubicada en el Municipio de Páez-Cauca la cual es integrada por 14 resguardos indígenas (Mosoco, Vitoncó, San José, Lame, Suin, Chinas, Tálaga, Toez, Avirama, Belalcazar, Cohetando, Togoima, Ricaurte y Huila), donde se concentra la mayor parte de los cultivos de plantas medicinales.

En los Tuls, las plantas son cultivadas siguiendo una tradición ancestral de la comunidad Nasa, donde se presta especial atención a las fases de la luna. En este contexto, la responsabilidad de cuidar y mantener el tul recae generalmente en las mujeres.

La disposición de los cultivos en los Tuls se organiza de manera precisa: en el lado derecho se siembran plantas medicinales frescas como la orejuela, la siempreviva y la hierba alegre. Por otro lado, en el lado izquierdo se encuentran las plantas

calientes, como la ortiga, la ruda y el paico. Las hortalizas, como el cilantro, la cebolla, la arracacha, el repollo y la zanahoria, ocupan el espacio central del tul.

Este método de organización refleja la sabiduría ancestral de la comunidad Nasa y su profundo conocimiento de las plantas, la tierra y la relación con los ciclos naturales, lo que contribuye a la sostenibilidad y la eficacia de sus cultivos.[8].

La Asociación de Autoridades Ancestrales Territoriales Nasa Çxhãçxha oficializó este año los predios para adelantar proyectos productivos en el resguardo de Chinas, en estos predios se están manejando cultivos de plantas medicinales y plantaciones de pan coger, cabe resaltar que en este lugar se tiene la planta de producción de aceites esenciales y de alcohol [9].

El Municipio de Páez se extiende por un territorio de páramos, nevados y majestuosas montañas, que albergan la vida en perfecta armonía con la sabiduría ancestral transmitida por generaciones anteriores. En este entorno, florecen diversas plantas medicinales, incluyendo el ajenojo, la albahaca, la caléndula, el cedrón, el limoncillo, la manzanilla, la mejorana, la menta, el orégano, la ortiga, el romero, la sábila, el toronjil, la ruda y el cannabis.

Sin embargo, muchas de estas valiosas plantas no se aprovechan en su totalidad debido a que sus propiedades y beneficios para el cuidado de la piel son desconocidos para la comunidad.

Las plantas medicinales han cumplido un papel muy importante en el tratamiento de diferentes enfermedades gracias a que cuentan con propiedades antimicrobianas que son ricas en una amplia variedad de metabolitos secundarios, como taninos, terpenoides, alcaloides, antraquinonas y flavonoides, entre otros compuestos, siendo las antraquinonas quienes se caracterizan por tener una mayor acción contra gran variedad de microorganismos.

Se ha evidenciado a lo largo del tiempo que las plantas medicinales son utilizadas en la cosmetología y en la industria alimentaria por sus múltiples beneficios.

Colombia tiene un gran potencial para el cultivo de plantas aromáticas y medicinales, debido a las ventajas climáticas y el uso de suelos, se ha identificado que, de la producción de hierbas aromáticas de Colombia, el 30% va destinado a la industria farmacéutica, otro 40% tiene como objetivo la industria alimentaria, mientras que el restante 30% es usado en la elaboración de productos cosméticos [10]

Existen diferentes visiones sobre el mundo, sobre cómo comprender el planeta, cómo cuidarlo y preservarlo. Y esta visión se logra cuando el ser humano entra en armonía con la naturaleza.

“Debemos sanar la parte espiritual. Nuestro entorno, nuestro ser, la naturaleza, nuestra madre tierra, nuestro padre sol, la luna y los astros, todo tiene que ver con la cosmovisión y nuestro entorno: todos en uno y uno en todo” [11].

La conexión entre el hombre y la naturaleza es inherente. Así mismo, el conocimiento es complemento del ser humano.

“Debemos tener una conexión con estos conocimientos y esta sabiduría que también nos complementa. Esto es parte de nuestra esencia como seres humanos”[11].

Por lo tanto, se evidencia la oportunidad de utilizar y transformar esta materia prima para la fabricación de jabones a base de plantas medicinales con conocimientos ancestrales que son los componentes vitales de las comunidades étnicas desde sus conocimientos, prácticas y rituales, configurando una identidad propia que los caracteriza y diferencia de otras culturas siendo esta su forma de vivir. Desde el Consejo Regional Indígena del Cauca a través del Programa de salud, la Asociación Indígena del Cauca y las autoridades de la zona Tierradentro promueven estas prácticas para el cuidado de la piel, generando oportunidades de trabajo y reconocimiento a los indígenas de este territorio [12].

En regiones afectadas por el conflicto armado, una de las alternativas consideradas como efectivas para reactivar la actividad económica y reconstruir el tejido social es incentivar e incidir en la consolidación de proyectos de emprendimiento”[13].

Valorar el equilibrio natural entre el campo y la ciudad, la importancia de la economía expresada en la provisión de productos procesados por los propios productores para fomentar la creación de empresas y emprendimientos genera una gran expectativa dentro de la comunidad indígena.

2.2 ANTECEDENTES

PLANTAS Y PRÁCTICAS DE CONSERVACIÓN DE LA MEDICINA TRADICIONAL EN EL SURORIENTE DE EL TAMBO, CAUCA, COLOMBIA

El estudio se realizó utilizando el método de entrevista Delphi para 101 especies de plantas medicinales que fueron utilizadas, manejadas y preservadas por cinco expertos en medicina tradicional. Se basó en etnobotánica cuantitativa y cualitativa, el método de investigación-acción-participativa (IAP), historias de vida, el índice de riesgo de extinción cuantitativo de Jaccard y revisiones bibliográficas de estados y procesos de riesgo de extinción. Los expertos en medicina tradicional salvaguardan una memoria de 10 prácticas aprendidas, transmitidas de generación en generación y revitalizadas, preservando una diversidad de 101 especies de plantas medicinales con mayor importancia cultural se encuentra (albahaca negra, sanalotodo, hierba

de cáncer, citronela, llantén, hierba de arco, sábila, jazmín, paico, pronto alivio, albahaca blanca y valeriana) usadas, manejadas y conservadas por cinco especialistas de la medicina tradicional [14].

ESTUDIO ETNOBOTÁNICA DE ESPECIES MEDICINALES UTILIZADAS POR LA COMUNIDAD DE LA VEREDA CAMPO ALEGRE DEL CORREGIMIENTO DE SIBERIA – CAUCA (COLOMBIA)

La etnobotánica estudia las interacciones entre los seres humanos y las plantas, así como el conocimiento de las personas sobre las plantas y sus usos habituales en la cultura popular. El objetivo principal de este estudio fue identificar las especies de plantas medicinales utilizadas en la región de Campo Alegre del Corredor Siberia-Cauca para tratar enfermedades de manera convencional. En total, los informantes registraron 24 especies (Cabuya, Cidrón, Sábila, Altamisa, Caléndula, Yarumo, Barba de chivo, Limoncillo, Paico, Coca, Gualanday, Nogal, Toronjil, Mejorana, Llantén, Orozul, Romero, Ruda, Lengua de vaca, Salvia, Suelda con suelda, Diente de león, Ortiga Blanca y Verbena Blanca), de las cuales 12 también se utilizan en otras veredas de varias regiones de Colombia. De estos 7, no se han encontrado estudios que evalúen la actividad biológica. Además, 14 especies han reportado actividades biológicas que difieren de las descritas por los informantes, y solo tres especies han demostrado actividad biológica idéntica al uso tradicional reportado. Como resultado, presentan una oportunidad para realizar investigaciones científicas y farmacéuticas para confirmar la actividad biológica [15]

PLANTAS UTILIZADAS COMO SAPONÍFERAS EN COMUNIDADES RURALES DEL (OCCIDENTE DE ANTIOQUIA-COLOMBIA)

En este estudio se evidencia como a partir de ciertas prácticas tradicionales de comunidades campesinas de las veredas del Páramo y Maderal Guayabal, en el municipio de Peque utilizan las plantas conocidas como saporíferas para la elaboración de jabones, se desarrolló un proceso metodológico e investigativo basado en etnográficas, registros audiovisuales, observación directa y participante junto con recorridos de campo, en el cual se concluye que muchas comunidades a nivel mundial, siguen utilizando una serie de plantas que contienen sustancias denominadas saponinas que al reaccionar con el agua producen una espuma lisa y jabonosa y esta es utilizada para el lavado de prendas, utensilios e incluso para actividades de higiene y cuidado personal [16]

HUERTO MEDICINAL COMUNITARIO Y MUJERES EMPRENDEDORAS EN UNA ZONA MARGINADA DE GUERRERO, MÉXICO

Esta investigación se basó en un grupo de 11 mujeres quienes iniciaron un proyecto de huerto medicinal y con conocimientos adquiridos durante varios años utilizaron las plantas medicinales en la preparación y fabricación de jabones, tinturas, pomadas y jarabes. Sin embargo, esta habilidad no había sido aprovechada en su totalidad para obtener ingresos dentro de sus familias y comunidad. Con la investigación se identificó 127 especies con atributos terapéuticos de las cuales el 84.3% de ellas tratan problemas de salud (sábila, marañona, quina, palo mulato, sauco, guayabo, moringa, muicle, árnica, ruda, copal y gordolobo). Históricamente el conocimiento de plantas medicinales quedó, por tradición, en manos de mujeres y gracias a este proyecto han logrado el reconocimiento social de su comunidad como conocedoras de la medicina tradicional [17]

LAS MUJERES RURALES Y EL USO DE PLANTAS MEDICINALES PARA EL CUIDADO DE LA SALUD

En Uruguay se desarrolló el presente estudio el cual hace hincapié en conocer las prácticas y experiencias que tienen las mujeres rurales con las plantas medicinales, destacando los usos más frecuentes y como estas intervienen en sus vidas, desarrollando estrategias para sostener y adaptar sus conocimientos, dado que en este país en los últimos años ha incrementado el consumo de las plantas medicinales y esto se atribuye a la accesibilidad y asequibilidad.

Este estudio también aborda los procesos de innovación en el cultivo de plantas, tanto la innovación endógena, que se centra en la producción y busca aumentar la biodiversidad mediante la experimentación con nuevas técnicas de cultivo y la adaptación de variedades nativas en las huertas, evitando el uso de productos químicos; como la innovación exógena, relacionada con los procesos de recolección con fines productivos y comerciales, que incorpora criterios de calidad y cantidad en respuesta a las demandas del mercado y los consumidores [18]

ESTUDIO DE VIABILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DE PRODUCTOS NATURALES PARA EL CUIDADO DE LA PIEL EN SANTIAGO DE CALI

En este estudio tuvo como objetivo determinar si sería factible establecer una empresa dedicada a la producción de productos naturales para el cuidado de la piel, teniendo como objetivo a las personas afrodescendientes residentes en Santiago de Cali. Donde se destacó el uso de aloe vera y otros ingredientes naturales libres de químicos sintéticos como característica distintiva. La propuesta se llevó a cabo

en el departamento del Valle del Cauca a partir del análisis de un segmento de mercado conformado por la población negra de la región entre 15 y 64 años [19]

ESTUDIO DE PRE FACTIBILIDAD PARA LA PRODUCCIÓN Y VENTA DE JABONES ECOLÓGICOS A BASE DE PLANTAS MEDICINALES Y AROMÁTICAS

El presente proyecto tiene como objetivo realizar un estudio de factibilidad para el establecimiento de una microempresa enfocada en la producción y comercialización de jabones orgánicos elaborados a base de plantas aromáticas y medicinales (como geranio, menta, eucalipto, palo rosa y palo santo, marihuana), ya que estas plantas tienen numerosos beneficios para la salud y la piel. Además, para potenciar la calidad del producto, se utilizarán aceites naturales como el de oliva. Según Cardona (2017), es importante entender el proceso productivo de una empresa, incluyendo los puntos de entrada y salida de productos, subproductos, residuos y desperdicios. El proyecto actual busca minimizar los residuos mediante el uso de envases biodegradables [20]

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA PLANTA ARTESANAL PARA LA FABRICACIÓN DE CHAMPÚ Y JABÓN DE SÁBILA EN LA CIUDAD DE MILAGRO

El objetivo del estudio actual se centra en el desarrollo de champú y jabones a base de sábila, un producto novedoso con características y propiedades distintivas que satisfagan las expectativas y necesidades de los consumidores. Con el fin de abordar el tema de la necesidad y las alternativas a los productos convencionales para la higiene personal. A pesar de tener una serie de beneficios, sobre todo terapéuticos por su alto contenido en nutrientes, vitaminas y minerales, principales constituyentes del aloe vera, este tipo de producto no es muy utilizado en la actualidad.

En el estudio experimental sobre el uso de pulpa de sábila en la formulación de champús y productos de higiene personal, se llevó a cabo una investigación de campo que involucró a fabricantes de envases y marcas reconocidas. Esta investigación se centró en comprender las expectativas relacionadas con la creación de estos productos y sus beneficios generales.

La propuesta se sustentó en consideraciones teóricas que abarcaron aspectos administrativos, de mercado, técnicos y financieros. Estas consideraciones permitieron evaluar la viabilidad de la propuesta, que arrojó resultados financieros y

económicos altamente favorables. Además, se evaluó el impacto tanto del proyecto en sí como de los productos que se planeaban desarrollar.

En conjunto, esta investigación respaldó una propuesta realista y factible, considerando todos los aspectos de la estructura involucrada en el proceso. [21]

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA MICROEMPRESA DE ELABORACIÓN, PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE JABÓN ARTESANAL CON EXTRACTOS DE PLANTAS MEDICINALES EN LA CIUDAD DE IBARRA

El proyecto consiste en la creación de una pequeña empresa en Ibarra para desarrollar, producir y comercializar jabón artesanal elaborado con extractos de plantas. Este negocio se ubicará en una ubicación ventajosa con rápido acceso a la carretera y sin contaminación ambiental en Guayas s/n y 13 de abril sector Azaya. El producto que se ofrece cuenta con los siguientes ingredientes: base para la elaboración de jabón, aceite de oliva y de palma, y extractos botánicos que han sido utilizados tanto en medicina natural como en higiene y cosmética. Este producto se destaca porque fue elaborado artesanalmente con fines específicos, y por ello surgió la noción de utilizarlo en nuestra sociedad. De acuerdo con la investigación de mercado se determina que la implementación del proyecto ante la demanda de jabón artesanal es plausible. El análisis del estudio técnico revela que el cantón Ibarra cuenta con los elementos necesarios para que su interacción produzca los mejores resultados en el desarrollo de la microempresa. La factibilidad del proyecto se determina haciendo un análisis mediante estudio financiero de inversión, previsión de ingresos, determinación de egresos, planificación del estado de los fondos y evaluadores. También se identificó el modelo funcional organizacional que utiliza cada una de sus áreas para funcionar, tomando en cuenta los roles y responsabilidades de cada colaborador. El análisis de impacto permitió determinar el grado en que se impacta el desarrollo de las microempresas, siendo vistas como resultados positivos las mejoras que han generado [22]

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD TÉCNICA Y FINANCIERA PARA LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE JABONES LÍQUIDOS A BASE DE PRODUCTOS NATURALES, REALIZADOS ARTESANALMENTE, EN EL DISTRITO DE LA FORTUNA, CANTÓN DE SAN CARLOS, ALAJUELA EN EL PERIODO 2020 Y 2021

El propósito del estudio de factibilidad es evaluar la viabilidad del proyecto de fabricación y comercialización de jabones elaborados con ingredientes naturales, destinados a la comercialización en los hoteles de esta localidad, los cuales

representan un atractivo turístico. El objetivo es determinar la probabilidad de éxito en la ejecución de este proyecto.

El trabajo de investigación es utilizado como referencia para una agrupación de mujeres llamada Asoemprec (Asociación de Mujeres Emprendedoras de los Cerritos), que está ubicada en una zona rural la cual cuenta con pocas oportunidades laborales y donde la mayoría de las personas tiene bajo grado de escolaridad, además este proyecto puede servir de guía para cualquier grupo social o persona que tenga una idea emprendedora, teniendo claro que el estudio de factibilidad se realiza con fin de conocer si el proyecto en curso tendrá éxito o fracaso [23]

ANÁLISIS DE LA OPORTUNIDAD DE EXPORTACIÓN DE JABÓN ARTESANAL COLOMBIANO HACIA EL MERCADO INTERNACIONAL

Dado que, en la actualidad, las tendencias de consumo se han concentrado en productos elaborados con ingredientes naturales porque estos generan beneficios tanto para la salud como para el medio ambiente, el fin principal de este proyecto es identificar las oportunidades de exportación de jabón artesanal que tiene Colombia en el mercado internacional, en este proyecto se efectúa una investigación mixta dividida en tres fases, la primera hace referencia al análisis de datos de la producción, exportación e importación tanto nacional como internacional de la industria de cosméticos, especialmente de los jabones de tocador, en la segunda fase se analiza la participación de las empresas dedicadas a la comercialización de jabones cosméticos y la inclusión del segmento artesanal, y por último se hace uso de un instrumento cuantitativo como lo es la matriz de comparación de mercados y un análisis detallado de cada resultado obtenido. Cabe resaltar que esta investigación pretende incentivar a la industria colombiana de cosmética y productos de aseo a innovar, y generar estrategias para llegar a mercados internacionales, dando a conocer la gran cantidad de recursos naturales que posee Colombia, los cuales pueden ser aprovechados para la creación de nuevos productos que pueden ser exportados como lo es el jabón artesanal [24]

2.3 PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Al determinar la factibilidad para la fabricación y comercialización de jabones naturales a base de plantas medicinales con conocimientos ancestrales en el mercado objetivo se lograra aportar al crecimiento económico del resguardo indígena del Huila en el municipio de Páez - Cauca?

3 OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GENERAL

Determinar la factibilidad a través de la metodología ONUDI para la fabricación y comercialización de jabones naturales a base de plantas medicinales con conocimientos ancestrales en el municipio de Páez, para el mercado objetivo en la ciudad de Popayán - Cauca.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar los factores estratégicos del entorno y realizar un análisis DAFO
- Caracterizar el tamaño del mercado y analizar las características de oferta y demanda
- Definir el estudio técnico y medio ambiental del proyecto.
- Determinar la estructura organizacional y legal óptima para el proyecto
- Determinar la viabilidad financiera y de riesgo del proyecto

3.3 ALCANCE Y JUSTIFICACIÓN

La riqueza étnica y cultural cuenta con más de seis sistemas fisiográficos localizados entre la zona andina y la llanura del pacífico. La zona Andina comprende la Cordillera Central, el Altiplano de Popayán, La Fosa del Patía; la Cordillera Occidental, la planicie aluvial de los ríos Cauca y Palo y la zona del piedemonte amazónico en la baja Bota caucana. La llanura del Pacífico contiene un sistema geográfico relativamente homogéneo compuesto por las zonas del litoral, las zonas aluviales de los ríos y por pequeñas colinas y mesetas[7].

En las décadas de los 60 y 70 se distinguieron por una gran movilidad social del sector agrario acogiendo las políticas de reforma agraria, dio inicio a la recuperación de las tierras que los grandes capitalistas tenían improductivas dándose en consecuencia la persecución y enfrentamientos que vivieron los indígenas durante décadas por parte de los grandes propietarios los cuales actuaban con violencia y en la mayoría de los casos con el visto bueno de las instituciones oficiales[7]

Con el propósito de erradicar la violencia y dar reconocimiento a las mujeres y jóvenes indígenas del departamento del Cauca en el Municipio de Páez y la Asociación de Cabildos Nasa Çxhâçxha y bajo la necesidad de conocer si la oportunidad de negocio para la fabricación y comercialización de jabones a base de

plantas medicinales es viable técnica y financieramente, se realiza el estudio de factibilidad, considerando que la evaluación de proyectos es indispensable cuando se va a dar el lanzamiento de un nuevo producto al mercado porque minimiza la incertidumbre sobre el posible éxito o fracaso que podría tener la inversión.

El estudio de factibilidad tiene como principal objetivo proteger el capital de los inversionistas y garantizar un rendimiento adecuado de sus inversiones. Para lograrlo, se lleva a cabo un exhaustivo análisis de las diversas variables que afectan al producto "jabones naturales a partir de plantas medicinales" desde múltiples perspectivas, incluyendo el mercado, los aspectos legales, la gestión administrativa, el impacto ambiental y los aspectos financieros.

En la cosmética natural, los ingredientes principales son hojas, flores, resinas, tallos, raíces, semillas, hierbas, extractos de plantas a base de agua, aceites vegetales, aceites esenciales, polvos minerales y colorantes derivados de frutas y vegetales. La combinación de estos ingredientes da lugar a una amplia variedad de fórmulas diseñadas para hidratar, nutrir y proteger la piel. Además de sus beneficios cosméticos, muchos de estos componentes poseen propiedades medicinales, como propiedades antisépticas, antiinflamatorias, cicatrizantes y estimulantes del crecimiento capilar.[25].

La Superintendencia de Industria y Comercio de Colombia, dice que los cosmeceúticos y fitoterapéuticos son productos con ingredientes naturales activos que están siendo objeto de estudio y desarrollo a nivel mundial y que la fitoterapéuticos son preparaciones que contienen extractos naturales con actividad medicinal[26]. Las tendencias de consumo saludable en el mundo han contribuido al crecimiento de los cultivos de plantas aromáticas y herbales en Colombia, de acuerdo con cifras del Ministerio de Agricultura, la producción de plantas aromáticas y especias logró 20.366 toneladas en 2017, teniendo un crecimiento del 21%[27].

El mercado de los jabones ofrecidos por las grandes multinacionales es de origen sintético, con un gran número de productos químicos, que afectan cada día más la piel, además del ritmo de vida de las personas, que es cada vez más intenso, teniendo como consecuencia un incremento en enfermedades crónicas, causadas principalmente por el estrés y la depresión.

La fabricación de jabones naturales a base de plantas medicinales es una gran oportunidad para atacar la creciente demanda a nivel local y regional, pues el mercado de la nueva era es un mercado en el que su esencia es la de generar consciencia.

Agronegocio en el mundo PIAPYME, reporta que sólo en Alemania las compras superaron los 500 millones de euros en cosméticos naturales, lo cual representa una participación del 4.5% del mercado total de los cosméticos[28]. En la Unión Europea el mercado de cosméticos naturales ha crecido alrededor del 20% anual en los dos últimos años, por tanto, constituye una participación en el mercado entre

el 1.5 y el 2.0 %. Los mercados de mayor crecimiento en la Unión Europea son Alemania, Francia e Italia. Por otro lado, el mercado para cosméticos, también indica una tendencia de rápido crecimiento, que se espera que para el año 2023, las ventas de estos productos en Europa, superen los 3.6 billones de euros[29].

En términos de importaciones y exportaciones a nivel mundial, donde el consumo de productos naturales, y en particular de plantas medicinales es creciente, y se asocia a la tendencia de preferir productos no sólo para el uso diario sino que además generen bienestar, salud y belleza al consumidor final. De acuerdo a Trade Map, durante el 2006, las importaciones mundiales de plantas medicinales fueron de US \$ 1.296.596.0008, equivalente a 499.181 toneladas[30]. Los países con mayores importaciones registradas son: Estados Unidos, Alemania, Japón y, a nivel latinoamericano, México seguido de Brasil; el primero ha disminuido las importaciones y el segundo ha mantenido un comportamiento estable. Las importaciones de Colombia en los últimos años no han presentado una variación considerable, y se ubica en el cuarto lugar, con respecto a otros países latinoamericanos.

Los productos cosméticos funcionales se orientan al cuidado de la piel, con el énfasis especial sobre la subcategoría de cuidado de sol. La siguiente categoría más grande es el cuidado de pelo en el 15 %[29]. Respecto a los ingredientes, Phytopharm ha estimado el mercado mundial de ingredientes activos utilizados en productos de aseo personal en más de 450 millones de euros y estima un incremento del 40%, con casi 650 millones de euros. Por ejemplo, el mercado de Aloe vera por sí solo corresponde a 28 mil millones de euros en productos terminados, con materias primas adquiridas por un valor de alrededor 60 millones de euros[29].

En general, los mercados de más rápido crecimiento en la Unión Europea son Alemania y Francia. Con respecto al consumo per cápita, el país más representativo es Francia, con 168 euros por persona, seguido de España con un rápido crecimiento de 166 euros.

La industria cosmética tiene un empleo creciente de nuevos ingredientes, buscando que estos tengan propiedades funcionales para los productos de aseo personal, que sean orgánicos, exóticos o ingredientes amazónicos para un mejor aprovechamiento de las propiedades de las plantas y para mejorar y tratar los problemas de la piel.

4 MARCO CONCEPTUAL

Para la realización de este estudio de investigación es necesario relacionar los principales conceptos que se involucran en el proyecto y que son fundamentales para la comprensión de la elaboración de jabones a base de plantas medicinales.

- Factibilidad: teniendo en cuenta las etapas previas se establecen métodos y técnicas para corroborar si lo encontrado en la investigación puede ser justificado y demostrado para lograr la implementación de dicha alternativa en el mercado [31]
- Biocomercio: es el conjunto de actividades de recolección o producción, procesamiento y comercialización de bienes y servicios derivados de la biodiversidad nativa bajo los criterios de sostenibilidad ambiental, social y económica y sus sub segmentos de mercado como lo son el cosmético, farmacéutico y alimento según definiciones acordadas por los programas de Biocomercio [32]
- Producto Natural: es aquel que proviene de los reinos de los vegetales, animal o mineral donde son utilizados para transformarse como productos cosméticos, suplementos nutricionales, para el aseo personal o productos terapéuticos [33]
- Antraquinona: se encuentra en forma natural en algunas plantas (ruibarbo, espinillo y el género Aloe), hongos, líquenes e insectos, donde sirve como esqueleto básico para sus pigmentos[34].
- Antifúngico o antimicótico: es toda sustancia que tiene la capacidad de evitar el crecimiento de algunos tipos de hongos o incluso de provocar su muerte [35]
- Productos Fitoterapéuticos: Según FENAT Federación Naturista de Colombia, son productos medicinales empacados y etiquetados, cuya sustancia activa proviene de material de la planta medicinal o asociaciones de estas, también puede provenir de extractos, tinturas o aceites [36]

Los productos que hayan sido procesados y obtenidos en forma pura de material de la planta medicinal no serán clasificados como producto Fito terapéutico. Si el recurso natural de uso medicinal se combina con sustancias activas, inclusive constituyentes aislados y químicamente definidos, no se consideran preparaciones farmacéuticas con base en recursos naturales [36]

- INVIMA: Agencia Regulatoria Nacional, es una entidad de vigilancia y control de carácter técnico científico, que trabaja para la protección de la salud individual y colectiva de los colombianos, mediante la aplicación de las normas sanitarias asociadas al consumo y uso de alimentos, medicamentos, dispositivos médicos y otros productos objeto de vigilancia sanitaria [37]
- Materia prima: es utilizada principalmente en las empresas industriales mediante un proceso de transformación permitiendo la transformación de un producto final [38]
- Planta medicinal: toda especie vegetal que sin originar perturbaciones, tóxicas hay manifestado, en el uso tradicional, propiedades favorables a la restauración de la salud [39]
- Aceites esenciales: son extractos obtenidos de las hojas, raíces, tallos y flores de las plantas, con características y propiedades particulares de acuerdo a los usos [40]
- Flora medicinal: el conjunto de plantas que, utilizadas en su estado natural, poseen propiedades útiles para el tratamiento de las enfermedades de las personas [41]
- Piel: es un órgano que cumple diversas funciones una de ellas es proteger el organismo de los agentes externos y mantener un medio interno constante, de allí puede considerarse una simple cubierta [42]
- Mercado: es el lugar físico o virtual donde se junta la oferta (vendedores) y la demanda (compradores) para realizar el intercambio de bienes y servicios [43]
- Segmentación: es el proceso de dividir o segmentar un mercado en grupos uniformes más pequeños que tengan características y necesidades semejantes, se puede dividir de acuerdo con sus características o variables que pueden influir en el desempeño del mismo [44]
- Competidores: son empresas u organizaciones que ofrecen productos o servicios que satisfacen las necesidades de los clientes [45]
- Cliente: Es una persona que compra los bienes y servicios que ofrece una empresa, también puede usarse como sinónimo de comprador [46]

- Consumidor final: es aquella persona física o jurídica que adquiere, utiliza o disfruta bienes muebles o inmuebles, productos, servicios, actividades o funciones, cualquiera que sea la naturaleza pública o privada, individual o colectiva de quienes los producen, facilitan, suministran o expiden, para su consumo final o definitivo [47]
- Mano de obra: es el esfuerzo tanto físico como mental que se aplica durante el proceso de elaboración de un bien, también se aprovecha para apuntar hacia el costo de una labor, es decir, el dinero que se le abona al trabajador por sus servicios [48]
- Inversión: es una actividad que consiste en dedicar recursos con el objetivo de obtener un beneficio de cualquier tipo[49]
- Proyecto: es la planificación y la ejecución de una serie de acciones que, siendo su fin el conseguir un objetivo determinado, se llevan a cabo[50].
- Viabilidad: es la probabilidad de que se pueda llevar a cabo con éxito[51].

5 METODOLOGÍA

La Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUDI) permite alcanzar un desarrollo industrial sostenible, logrando un equilibrio entre la economía competitiva, el empleo productivo y el medio ambiente, debido al enfoque del proyecto, la metodología utilizada será el plan de negocio que pretende un análisis global enmarcando la definición y desarrollo de los siguientes estudios (el estudio del entorno y sectorial, estudio de mercado, técnico y administrativo, estudio legal y ambiental y evaluación financiera) con el fin de tener la suficiente información para poder tomar las respectivas decisiones del alcance del proyecto y su posible puesta en marcha[52].

El proceso de investigación se dividió en varias fases fundamentales. Inicialmente, se abordó la primera fase, que corresponde al estudio sectorial y estratégico. Este estudio, basado en fuentes secundarias, tuvo como objetivo evaluar el entorno en el que se enmarca el proyecto, incluyendo los diferentes ámbitos y sectores relevantes. Además, permitió identificar y desarrollar estrategias de planificación y control a través de un análisis integral, tanto interno como externo, del proyecto. Para este propósito, se utilizó una matriz de Debilidades, Oportunidades, Fortalezas y Amenazas (DAFO).

La segunda fase del estudio se enfocó en el análisis de mercado. Su objetivo principal fue determinar el tamaño del mercado y comprender las características de la demanda del producto en cuestión. Además de explorar la relación entre la oferta y la demanda, esta fase buscó traducir en términos concretos el estudio sectorial y estratégico a través del análisis de la competencia y el estudio de la población consumidora. Para lograrlo, se llevó a cabo una investigación de mercado aplicada, concluyente y descriptiva, centrada en la ciudad de Popayán. La recolección de datos se realizó mediante entrevistas personales en hogares, utilizando un cuestionario estructurado. El diseño muestral se basó en un enfoque probabilístico conglomerado por áreas.

Las fases posteriores incluyeron estudios técnico y medioambiental. Estos análisis se centraron en los aspectos relacionados con la fabricación del jabón natural a base de plantas medicinales, aprovechando los conocimientos ancestrales. El estudio técnico consideró la información recopilada en el estudio de mercado y abordó la ubicación de la planta, el diseño de ingeniería, la capacidad de producción, el proceso productivo, las obras físicas necesarias, los equipos y tecnología requeridos, la programación y control, así como los insumos necesarios para la elaboración del jabón natural. Para lograr estos objetivos, se llevaron a cabo trabajos de campo para determinar la ubicación ideal de la planta y evaluar los procesos productivos tradicionales de la comunidad indígena del Resguardo del Huila. Además, se recopiló información mediante entrevistas personales con el fin

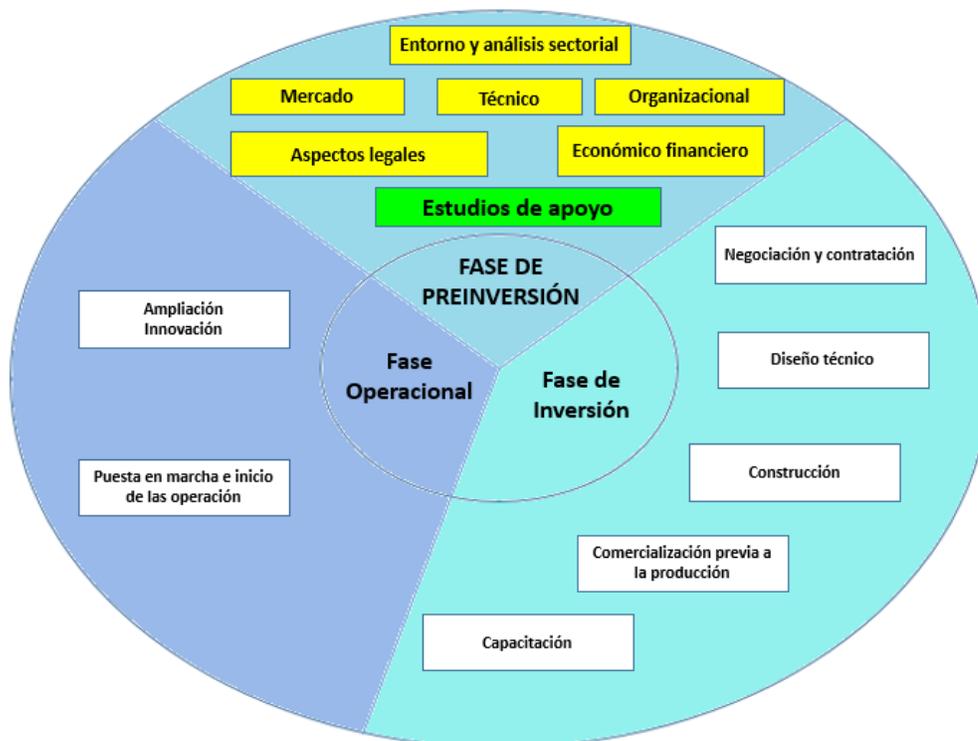
de generar estrategias que contribuyan al logro de los objetivos estratégicos del proyecto.

A través del estudio ambiental, se evalúa la necesidad de la realización de un Estudio de Impacto Ambiental (EIA) para tomar decisiones sobre el proyecto y una licencia ambiental. Además, se definieron los permisos ambientales necesarios para solicitar la puesta en marcha del proyecto, según lo estipulado por la ley colombiana. Para tal fin, se hace un análisis detallado de la normatividad ambiental con relación al objeto del proyecto.

Después se desarrolló un estudio organizacional sobre el recurso humano necesario para la puesta en marcha del proyecto, además, de definir las funciones del equipo y las responsabilidades y autoridad acorde a la estructura organizacional seleccionada.

Por último, se realiza el estudio financiero del proyecto el cual permite aterrizar numéricamente cada uno de los estudios anteriores y elaborar el flujo de caja del proyecto y del inversionista, apoyado en diferentes indicadores de rentabilidad tales como: Tasa Interna de Retorno (TIR), Valor Presente Neto (VPN), Relación Beneficio Costo (RBC), Tasa de Interés de Oportunidad (TIO). Entre otros.

Figura 1. Metodología ONUDI



Fuente: Elaboración propia – Metodología ONUDI, 2022

Nota: Solo se tendrá en cuenta la fase de Preinversión

6 RESULTADOS ESPERADOS

Por medio de la metodología se pretende tener en cuenta los lineamientos brindados por la ONUDI, dado que el proyecto es un estudio de factibilidad se tendrán en cuenta los siguientes puntos de vista, para lo cual es necesario profundizarlo y contextualizar cada estudio.

Como resultado en el estudio del análisis y entorno sectorial implica la elaboración un plan de acción en el que se incluyan las medidas a llevar a cabo para sacar el máximo partido a las fortalezas de la empresa.

Se espera que con el estudio de mercado se determine el sector en el que se desenvolverá el producto, en la actualidad las opciones de este tipo de productos naturales están muy limitadas y no se encuentran muy desarrolladas. Lo anterior sirve como base para establecer los principios y conceptos en los que la empresa se basara para ofrecer su portafolio de servicios y su estrategia de mercado.

Por medio de esta investigación determinar la demanda potencial, la demanda estimada que se pretende proyectar a 10 años teniendo en cuenta un incremento anual ocasionado por el crecimiento natural de la demanda, el reconocimiento del servicio, el establecimiento y los resultados de las estrategias de mercado y a partir del estudio técnico determinar la inversión inicial del proyecto que comprende activos fijos, capital de trabajo, gastos de instalación y puesta en marcha.

En el análisis de la ingeniería del proyecto se pretende identificar los recursos que van a ser necesarios para la ejecución del proyecto para llevar a cabo los diseños, maquinaria y equipos e instalaciones.

En el estudio organizacional se establece el organigrama, descripción de cargos, perfiles y responsabilidades que representa adecuadamente los intereses de los gestores. Su razón social, objetivos y naturaleza legal, actividades propias para el cumplimiento de su misión social.

Con relación a la parte legal de la compañía se pretende identificar qué tipo de sociedad es la más adecuada para la empresa teniendo en cuenta el número de integrantes que conforman la sociedad y las intenciones que se tienen en cuanto a la responsabilidad en el monto de los aportes.

En el aspecto ambiental se mitiga y se controlan los efectos nocivos que afectan las condiciones de vida de la población presente y futura, al depredar los llamados bienes ambientales, teniendo en cuenta la OMS de 1979 donde las plantas medicinales pueden ser empleadas para propósitos terapéuticos o para transformación de la misma.

Se pretende que, con los estudios realizados, los resultados obtenidos y la información recopilada nos indiquen a través de indicadores la viabilidad financiera del proyecto y permitan a los interesados internos del proyecto, tomar decisiones de inversión.

7 PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS ESTUDIOS

Con el fin de determinar la viabilidad en la elaboración y comercialización de Jabones naturales a base de plantas medicinales con conocimientos ancestrales, se presentan a continuación los estudios de pre inversión del proyecto: entorno y análisis sectorial, mercado, técnico, organizacional, legal y financiero.

7.1 ESTUDIO DEL ENTORNO Y ANALISIS SECTORIAL

Tendencia Global.

El mercado de productos naturales del cuidado personal está creciendo a paso veloz alrededor del mundo. De acuerdo con el reporte de Transparency Market Research en el cual se hace referencia a los productos para cuidado facial, cuidado corporal, baño y ducha, se indica que la demanda por estos productos en el mercado global se situó en US\$ 148,3 millones de dólares en 2020 y se espera que esta tasa de crecimiento aumente un 5.6% dando un valor pronostico en el mercado de US\$ 269,2 millones para el 2031 [53].

Tendencia Local.

De acuerdo con el reporte de Euromonitor International, los consumidores en Colombia han empezado a mostrar especial interés en las cualidades de los productos de cuidado personal, con énfasis en los productos de baño. Los consumidores muestran preferencia por productos aromatizados, los cuales en su mayoría son elaborados a partir de plantas medicinales. El prospecto a partir del 2022 es alinear en consumo de productos como jabón de tocador a otra tendencia global que es el consumo de productos de origen natural y cuyo impacto ambiental y social sea el menor posible [54].

7.1.1 Análisis del macroentorno

El entorno del plan de negocios se ubica en el resguardo Indígena del Huila que se encuentra ubicado en el Municipio de Paéz en la Zona Tierra-dentro que es conocida como la “cuna de orígenes del pueblo Nasa”, en este lugar se realizará el proceso productivo y a su vez en la ciudad de Popayán dado que es donde se comercializara el producto de los jabones naturales a base de plantas medicinales con conocimientos ancestrales.

Con este análisis se pretenden identificar las posibles oportunidades y amenazas del macroentorno que puedan afectar al plan de negocios.

7.1.1.1 Entorno tecnológico

Colombia se encuentra en el lugar 31 de 101 países analizados con respecto al índice de acceso de la banda ancha, actualmente existen 8,4 millones de accesos fijos a internet, 0,4% más que los 8,13 millones del mismo periodo del año pasado. Así pasa con el acceso de internet móvil, con una cifra de 37,7 millones; 4,8 millones más que los registrados en el 2021, 14% más, como se observa en la figura 2 [55].

Figura 2. Posición de Colombia en Gobierno Electrónico



Fuente: Entorno tecnológico - Posición de Colombia en Gobierno Electrónico – UN, 2019

En la figura 3 se observa como Colombia ha mejorado su ranking en el Network Readiness Index a una velocidad superior al promedio mundial.

Colombia ha estado trabajando en la expansión de la infraestructura de telecomunicaciones y el acceso a Internet en todo el país. A través de programas gubernamentales y la inversión privada, se han mejorado las velocidades y la disponibilidad de Internet en áreas urbanas y rurales.

En la ciudad de Bogotá y Medellín son dos ciudades colombianas que han experimentado un crecimiento significativo en el ecosistema de startups y tecnología. Se han establecido incubadoras, aceleradoras y espacios de coworking para fomentar la innovación y el emprendimiento tecnológico.

Figura 3. Tendencia del Network Readiness Index de Colombia



Fuente: Entorno tecnológico -Tendencia del Network Readiness Index de Colombia- CISCO, 2019

En términos de rankings, Popayán ocupa el tercer lugar en los pilares de adopción TIC y salud con un puntaje de 7.2 y 7.3, cuenta con un 91.4% de la población que tiene acceso a internet y esto se le une la tendencia del aumento de compras en línea por este medio como resultado del fácil acceso a productos y servicios, comparación de opciones, revisión de recomendaciones y envíos directos a los hogares [56]. En promedio un adulto latinoamericano pasa entre 6 horas y 43 minutos al día en internet, de las cuales la mitad son por medio de dispositivos móviles [57].

Miembros del pueblo NASA y de la cooperativa de exguerrilleros de Caldono construyeron la Jxa'h Wejxia Casil frase en lengua Nasa Yuwe que significa "Red del viento", esta red cuenta con dos aliadas la primera es el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y la Misión de Verificación de Naciones Unidas en Colombia. Ambas participan en este sueño por medio del seguimiento y también con aportes para su financiación, lo que permitirá que en poco tiempo la Jxa'h Wejxia Casil se consolide como fuente de transformación y desarrollo para las comunidades indígenas del Departamento de Cauca [58].

7.1.1.2 Entorno económico

De acuerdo con las previsiones del Banco Mundial, Colombia habría cerrado el año 2022 con un incremento del 8% en su PIB, que luego se desaceleraría al 1,3% para este año en curso y se espera que crezca 2,8% en el 2024. Sin embargo, las altas tasas de pobreza y desigualdad son elevadas en el país como resultado de la brecha de ingresos en la población [59].

Colombia es el tercer país con mayor pobreza de Latinoamérica con el 50% de los habitantes viviendo en este estado. Esto afecta a las empresas que buscan establecerse en Colombia porque se necesita mayor inversión en el país y de esta manera financiar infraestructura y capital humano que pueda trabajar en las empresas [60].

Las condiciones económicas que afectan al plan de negocios son las de establecer una fábrica en un país que no cuente con mano de obra calificada para poder llevar a cabo las operaciones necesarias y que exista dificultad de transportar productos terminados en carreteras en mal estado o en contratar servicios básicos para la fabricación y comercialización de jabones naturales.

Un informe de Euromonitor International sobre la industria de los jabones, reveló que los jabones en barra facturaron \$291.100 millones, mientras que los líquidos registraron \$65.600 millones [61].

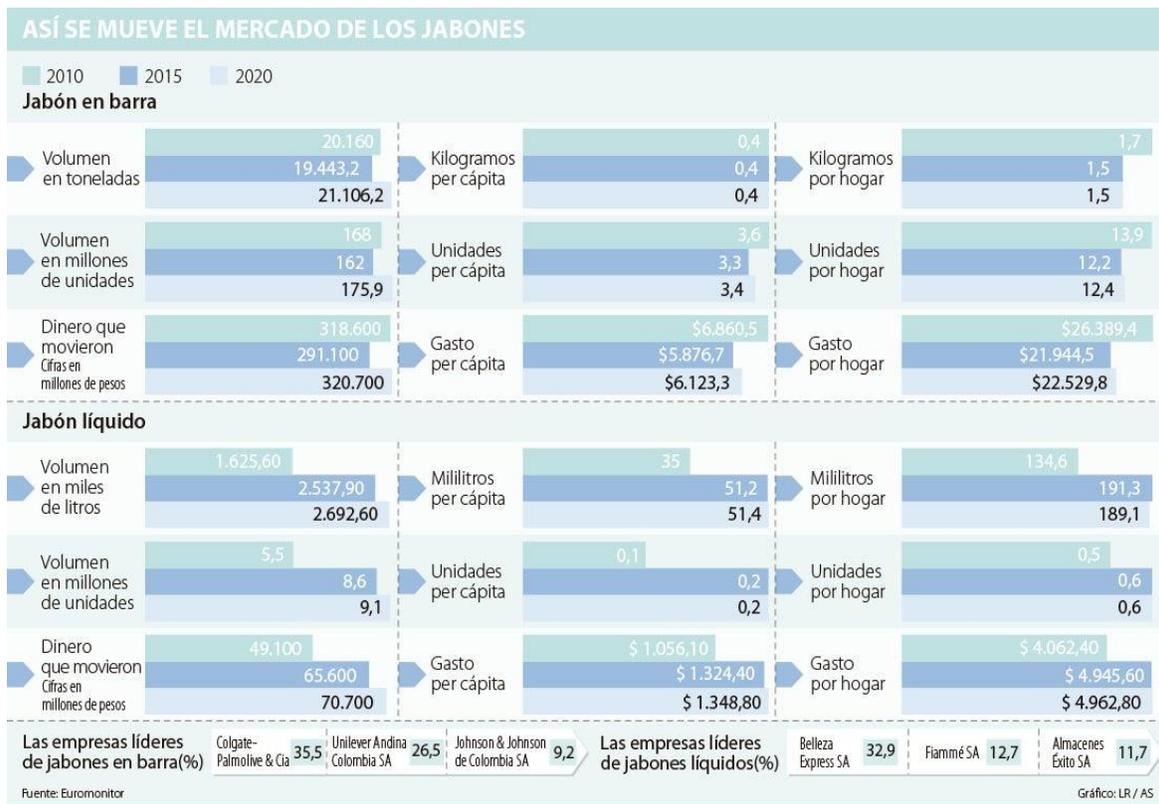
Cada hogar desembolsó al año \$21.944, mientras que para los otros la cifra se ubicó en \$4.945. Estos números se lograron luego de que se vendieran 162 millones de unidades en barra (19.443,2 toneladas) y 8,6 millones de unidades líquidas (2,5 millones de litros) [61].

La demanda de jabones en Colombia está influenciada por factores económicos como el crecimiento de la población, el nivel de ingresos de los consumidores y las tendencias de higiene personal. La pandemia de COVID-19 también ha tenido un impacto en la demanda de productos de higiene.

En Colombia, existen varias empresas que producen jabones, tanto nacionales como internacionales. La competencia en el mercado puede afectar los márgenes de ganancia y la capacidad de las empresas para innovar y diferenciarse.

La innovación en productos y estrategias de marketing puede ser clave para el éxito en la industria de jabones. Es importante destacar que el entorno económico de la industria de jabones en Colombia puede cambiar con el tiempo debido a factores económicos, sociales y políticos. Las empresas en este sector deben adaptarse a las condiciones cambiantes del mercado y buscar oportunidades para crecer y expandirse, ya sea a nivel nacional o internacional.

Figura 4. Así se mueve el mercado de los jabones.

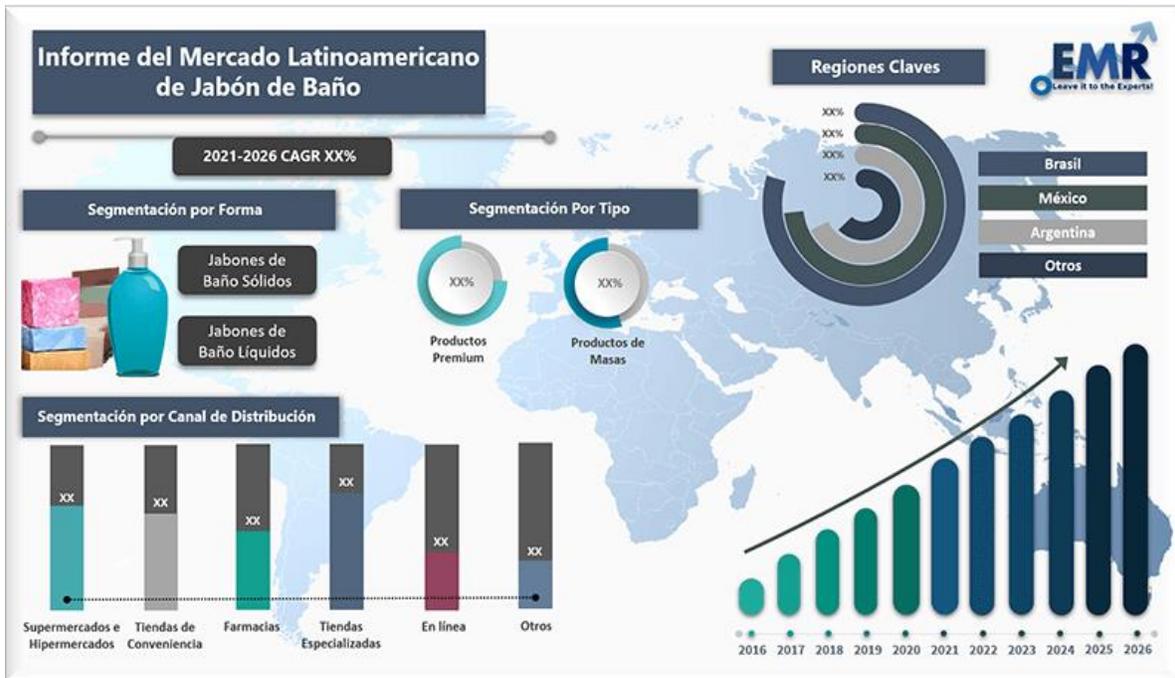


Fuente: La Republica - mercado de los jabones líquidos y en barra, 2023

De acuerdo a la figura 4 las empresas líderes del mercado de los jabones en barra son Colgate-Palmolive (35,5%), Unilever Andina Colombia (26,5%) y Johnson & Johnson de Colombia (9,2%), en el caso de los productos líquidos, las compañías que tienen mayor participación de mercado son Belleza Express (32,9%), Fiammé (12,7%) y Almacenes Éxito (11,7%).

El mercado latinoamericano de jabón de baño incluye una población en crecimiento, ingresos disponibles en aumento, innovaciones y diversificaciones de productos y campañas de marketing agresivas por parte de fabricantes claves. Además, los consumidores prefieren cada vez más los productos Premium. Los diferentes tamaños de envases y una gama de jabones hidratantes y fragantes para satisfacer la demanda de los consumidores también impulsan el crecimiento del mercado [62].

Figura 5. Informe del Mercado Latinoamericano de Jabón de Baño



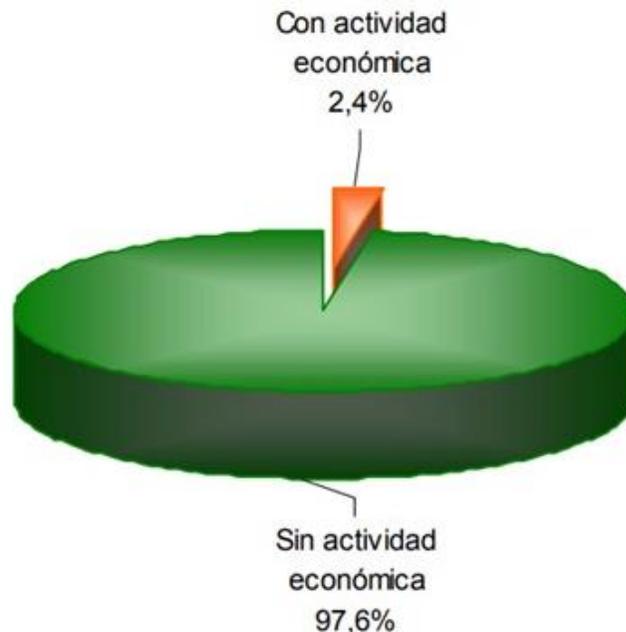
Fuente: Leave it to the experts - Mercado Latinoamericano de Jabón de Baño, 2022.

En la figura 5 del mercado latinoamericano de jabón de baño se espera que crezca a una tasa anual compuesta del 4.50% durante 2023 al 2028.

La economía de los habitantes del pueblo NASA en Páez depende de la agricultura, dentro de la mentalidad indígena, el ser Páez implica ser un buen trabajador de la tierra. El cultivo principal es el maíz y, de acuerdo con el piso térmico, producen también fríjol, papa, mora, lulo, café, fique, plátano, yuca, arracacha y rascadera. Una actividad importante para muchas familias es la producción de plantas medicinales donde se basan con los conocimientos de los mayores y mayores Nasa para los cultivos en el tul. [8].

Como se observa en la figura 6 el 2,4% de los hogares de Páez tienen actividad económica en sus viviendas y el 97,6 % de los hogares no cuentan con actividad económica.

Figura 6. Hogares con actividad económica



Fuente: DANE – Censo general perfil de Páez, 2018

Para estos indígenas la tierra es mucho más que un simple medio de producción económica; para ellos es la esencia de su vida y la fuente de su seguridad. La lucha por ella y su territorio está presente a lo largo de toda su historia étnica. Cada resguardo, cada familia, cada indígena, ha luchado por defender su parcela, su resguardo y su territorio [8].

Sin embargo, a lo largo de los siglos, a pesar del ardiente compromiso de los Páez por preservar su territorio, la lucha ha sido desigual. Colonos humildes, agricultores y ganaderos han avanzado en la ocupación de sus ancestrales tierras, en ocasiones con el apoyo del propio Estado o de la iglesia [63].

Los Páez han perdido las tierras más fértiles y fáciles de cultivar, quedando reducido muchas veces a la condición de simples y viéndose en la obligación de pagar con un determinado número de días de trabajo el derecho de vivir y cultivar las tierras que antes eran de la comunidad [63].

Al hombre Páez, con su rudimentaria pero persistente tecnología, el tener que enfrentarse a una naturaleza áspera y a suelos cultivables cada vez más pobres y escasos, le implica un duro esfuerzo y una inversión de gran cantidad de energía para poder sobrevivir [64].

7.1.1.3 Entorno social y demográfico

Colombia hace parte del conjunto de las Naciones Unidas y se precia de ser estado independiente. Es mandato constitucional que su sistema de Gobierno sea democrático, con tres poderes y varios órganos de control fiscal, Constitucional y social.

Desde la Constitución Política, la división administrativa territorial se compone de Nación, en cabeza del Presidente de la Republica como representante del Estado, departamentos, bajo la dirección de gobernadores; municipios, instancia básica del poder ejecutivo dirigidas por un alcalde y las entidades territoriales indígenas, dirigidas por los consejos indígenas [65].

En la actualidad Colombia cuenta con 51.049 millones de habitantes, de los cuales el 2.5% son indígenas de más de 500 comunidades, dispersos por toda la geografía nacional, con más de 60 lenguas diferentes, de las cuales se conocen 20 raíces lingüísticas [65].

La urbanización en Colombia ha experimentado un notable crecimiento en las últimas décadas, lo que ha generado una serie de desafíos relacionados con la infraestructura, la vivienda y la movilidad en las ciudades del país.

Además, Colombia se caracteriza por enfrentar marcadas desigualdades socioeconómicas, evidenciando una brecha considerable entre las clases acomodadas y los sectores más vulnerables de la población. El acceso a servicios fundamentales como la educación, la atención médica y otros servicios es altamente variable dependiendo de la región y el estrato social.

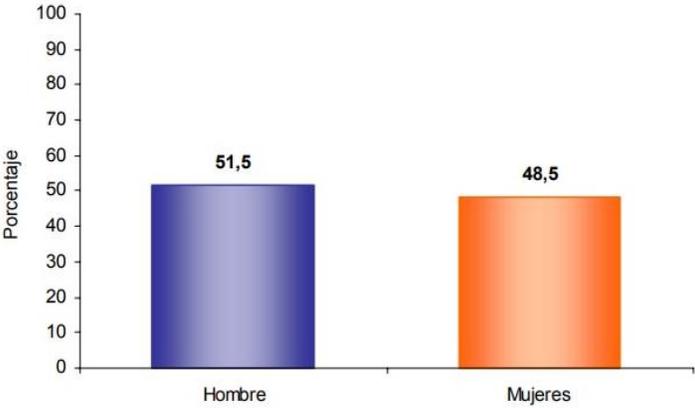
A pesar de los esfuerzos gubernamentales por mejorar el sistema educativo en el país, persisten desafíos en términos de calidad y acceso a la educación, especialmente en las áreas rurales. En este sentido, la promoción de la educación superior se ha convertido en una prioridad para el gobierno colombiano.

En lo que respecta a la seguridad, Colombia ha logrado avances significativos en la reducción de la violencia y el conflicto armado en las últimas décadas, pero aún enfrenta desafíos en algunas regiones urbanas y rurales. El narcotráfico y la presencia de grupos armados ilegales continúan siendo problemas persistentes en ciertas zonas del país.

El departamento del Cauca está ubicado al sur occidente del país se ha caracterizado por albergar el mayor porcentaje de población indígena del país, 190.069 personas cerca del 20% del total departamental donde pertenecen a ocho grupos étnicos reconocidos oficialmente, los cuales están establecidos en 26 de los 39 municipios del Cauca [65].

El Censo DANE reportó 243.176 personas auto reconocidas como pertenecientes al pueblo Nasa, de las cuales el 51,5% son hombres (94.971 personas) y el 48,5% mujeres (91.207 personas) [65].

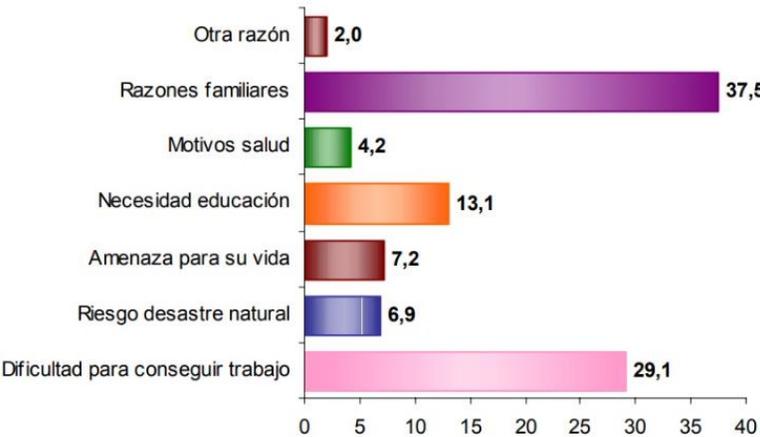
Figura 7. Población por sexo.



Fuente: DANE – Censo general perfil de Páez, 2018

El 37,5% de la población de Páez que cambió de residencia en los últimos cinco años lo hizo por razones familiares. El 29,1% por dificultad para conseguir trabajo; el 13,1% por necesidad educación y el 7,2% por amenaza para su vida.

Figura 8. Causa cambio de residencia.



Fuente: DANE – Censo general perfil de Páez, 2018

El pueblo Nasa se concentra en el departamento del Cauca, en donde habita el 88,6% de la población (164.973 personas). Le sigue Valle del Cauca con el 3,8% (7005 personas) y Putumayo con el 1,7% (3190 personas). Estos tres departamentos concentran el 94,1% poblacional de este pueblo. Los Nasa representan el 13,4% de la población indígena de Colombia la población Nasa que habita en zonas urbanas corresponde al 8,4% (15.549 personas), La población Nasa que habita en zonas urbanas corresponde al 8,4% (15.549 personas) [65].

7.1.1.4 Entorno político y legal

El jabón hace parte de la higiene personal, perfumar, corregir olores y/o modificar el aspecto. Los productos cosméticos estarán sujetos al control y vigilancia por parte de INVIMA o la autoridad sanitaria delegada, de conformidad con las disposiciones legales vigentes [66].

La fabricación de productos cosméticos en el territorio nacional, debe ser realizada en un establecimiento habilitado con capacidad de producción por el INVIMA, por medio de una visita a las instalaciones de producción en donde se verificarán los respectivos documentos y requerimientos normativos sanitarios y posteriormente se emite un concepto sanitario con el fin de iniciar labores de producción, siendo necesario los siguientes documentos:

1. Formulario completamente diligenciado y firmado (debe estar firmado por un químico farmacéutico con tarjeta profesional radicada en Colombia)
2. Pago de la tarifa establecida
3. Nombre del producto y marca si aplica. (Puede amparar varias marcas para una misma notificación sanitaria, pero conservando el nombre del producto)
4. Grupo cosmético, si aplica. (Leer el artículo 10 de la decisión 516 del 2002) en este caso debe tener en cuenta que debe agrupar para el caso de cremas cosméticas, solo productos con diferentes aromas o colores, pero idéntico nombre el producto, usos y bondades.
5. Forma cosmética (gel, líquido, crema, emulsión etc)
6. Contrato de fabricación con El fabricante, o acondicionador; si aplica

Cómo requisitos técnicos deberá tener;

- Formulación cualitativa básica y secundaria en nomenclatura INCI
- Fórmula cuantitativa para sustancias de uso restringido y activos con parámetros establecidos en nomenclatura INCI

- Especificaciones organolépticas
- Especificaciones microbiológicas
- Instrucciones de precaución para uso
- Justificación de bondades
- Proyecto de arte de etiqueta o rotulado
- Material de envase primario

En Colombia la norma NTC 5131 es fundamental para todo producto de aseo involucra la producción de detergentes de uso industrial, productos para la conservación y protección, jabones de baño y detergentes y otros productos de limpieza para obtener el Sello Ambiental Colombiano [67].

El Ministerio del Medio Ambiente e ICONTEC, acordaron desarrollar criterios piloto para otorgar el Sello Ambiental en Colombia, de carácter voluntario, aplicables a productos estratégicos en el escenario de los mercados verdes con el objetivo principal de contribuir a la reducción de los impactos ambientales asociados con productos o servicios, mediante la identificación de aquellos que se ajustan a los criterios de un programa específico para la preferencia ambiental [67].

7.1.1.5 Entorno cultural

En el año 2022, Colombia inauguró un nuevo período de gobierno, lo que ha generado expectativas de una mayor estabilidad política con el cambio de liderazgo. Este nuevo plan gubernamental tiene un impacto positivo en el ámbito empresarial, ya que se orienta hacia el fomento del crecimiento económico. Esto se logra mediante inversiones significativas en infraestructura, como la mejora de las carreteras, el desarrollo social a través de la educación para la formación de una mano de obra calificada y un enfoque en garantizar la estabilidad en la gobernanza del país [68].

En los últimos dos periodos de gobierno ha existido inestabilidad, causando que el país se encuentra en incertidumbre sobre el futuro político [69]. Las condiciones políticas que podrían afectar el plan de negocios es que no exista inversión en la infraestructura necesaria para hacer negocios como: carreteras, acceso a servicios básicos, inversión en mano de obra calificada, edificios, puentes que permitan comunicar caminos, entre otras inversiones físicas necesarias.

El Plan de Negocios del sector del Programa de Transformación Productiva (PTP) del Ministerio de Comercio Industria y Turismo, planteó como visión para el 2032,

“Ser reconocido como un líder en el continente americano en producción y exportación de cosméticos, productos de aseo del hogar y absorbentes de alta calidad con base en ingredientes naturales”[70].

Por lo cual Colombia para llegar a ser competitiva en términos de Bioeconomía, es necesario ofrecer productos diferenciados por su calidad, sus propiedades benéficas y la inclusión de ingredientes naturales tradicionales, y haber difundido una reputación en calidad, producción y mercadeo de productos cosméticos y de aseo a nivel mundial, lo que plantea un escenario muy positivo para el desarrollo de emprendimientos que fomenten la producción a base de elementos naturales.

Desde el punto de vista del resguardo Indígena del Huila poseen posturas filosóficas basadas en las ideologías ancestrales y naturales. Las comunidades permanentemente realizan reuniones o mingas donde todos los individuos pertenecientes al cabildo asisten para discutir sobre hechos o sucesos que les afectan, así mismo ver estos entramados sociales debidamente organizados discutiendo y dialogando sobre propuestas y posibles proyectos [71].

Los resguardos indígenas son propiedad colectiva de las comunidades indígenas en favor de las cuales se constituyen y conforme a los artículos 63 y 329 de la Constitución Política, tienen el carácter de inalienables, imprescriptibles e inembargables [72].

7.1.1.6 Entorno ambiental y geográfico

El entorno ambiental y geográfico de Colombia es esencial para su identidad y economía. La diversidad de paisajes y climas contribuye a la belleza natural del país y ofrece oportunidades para actividades económicas como la agricultura, el turismo y la explotación de recursos naturales. Sin embargo, también es importante abordar los desafíos ambientales para garantizar la sostenibilidad a largo plazo.

En Colombia se producen y comercializan unas 156 especies de plantas medicinales y aromáticas. Según en la figura 9 comportamientos del mercado de las plantas medicinales en el año 2017, se identificó un incremento del cultivo de plantas aromáticas del 21% con respecto al año anterior, logrando una producción de 20.366 toneladas, tanto para consumo local como para el mercado internacional. Las especies con mayores incrementos son la albahaca, el cebollín, la menta, el laurel y el orégano, con una alta oferta en los destinos internacionales [73].

Figura 9. Comportamiento del mercado de las plantas aromáticas en Colombia.



Fuente: La Republica - mercado de las plantas aromáticas en Colombia, 2018

Colombia tiene un gran potencial para el cultivo de plantas aromáticas y medicinales, debido a las ventajas climáticas y el uso de suelos, de acuerdo con estudio realizado por Procolombia. Se ha identificado que, de la producción de hierbas aromáticas de Colombia, el 30% va destinado a la industria farmacéutica, otro 40% tiene como objetivo la industria alimentaria, mientras que el restante 30% es usado en la elaboración de productos cosméticos[74]

El territorio ancestral del pueblo Nasa es el triángulo natural que se forma por los contrafuertes orientales de la cordillera Central de los Andes y las cuencas hidrográficas de los ríos Páez y La Plata al sur, y los ríos Yaguará y Páez al oriente. Un territorio con bastantes accidentes geográficos, con valles estrechos, cañones, con pequeñas terrazas y ríos caudalosos, con formaciones geológicas de gran altura como el volcán de Puracé y el Nevado del Ruíz. Este amplio territorio abarca sectores de clima templado (17%), frío (46%) y de páramo (37%)[75].

El resguardo Indígena del Huila se ubicada sobre la cuenca río Páez y tiene asentamientos numerosos en la vertiente occidental de la cordillera central y sobre la cordillera occidental, en las zonas norte, nororiente y oriente del departamento [9].

Se caracteriza por poseer dentro de su paisaje majestuosos cerros y montañas, como también sitios sagrados que albergan la memoria de lucha y vida del pueblo Nasa que es el segundo pueblo indígena más numeroso del país, de igual manera cuenta con gran diversidad de espacios de vida, lagunas, bosques y caudalosos ríos. Este pueblo Nasa se destaca por la fortaleza organizativa y la lucha territorial [7].

Por este motivo a partir del 3 de enero del año 2020 todas las empresas deben contar con estudios de impacto ambiental y licencias ambientales para su operación. Estos estudios representan un factor importante en las condiciones ecológicas debido a que deben realizarse para que pueda operar una fábrica de producción de jabones naturales[76].

Estos estudios toman en consideración factores como tamaño de la empresa, impacto ambiental, localización, número de empleados y medidas de mitigación para el efecto negativo.

7.1.2 Entorno específico

7.1.2.1 Análisis del sector industrial

El sector manufacturero es una actividad fundamental para la economía colombiana especialmente el industrial y comercial; se ha evidenciado que este sector representa el 12,2% del PIB de Colombia [77].

Así mismo se ha evidenciado que con relación al rubro al que pertenece el proyecto en la economía de jabones naturales, representa el 9.9% del total correspondiente del sector industrial / manufacturero, de modo que se puede identificar un sector delimitado bajo, pero, con bastantes oportunidades a nivel nacional e internacional [78].

De acuerdo con ProColombia el sector de aseo, ha crecido un 7% desde el año 2000 al 2014, a su vez este tuvo un crecimiento constante del 5.7 % a corte 2018, razón por la cual el sector en el que se mueve el proyecto es bastante atractivo y muestra una oportunidad de acuerdo con las tendencias de crecimiento del mercado

Es importante recalcar que al ser un producto con influencias “verdes” y aspiraciones a certificaciones de calidad “verdes” se convierte en un producto llamativo para los inversionistas teniendo en cuenta que la IED (Inversión Extranjera Directa) para el sector manufacturero para el 2018 alcanzó el 4% del total [79]

7.1.2.2 Clasificación de los sectores económicos

A nivel nacional se estima que las ventas del sector de belleza y cuidado personal en Colombia, presenten un crecimiento exponencial en los próximos cinco años (2020 – 2024), alcanzando un crecimiento promedio anual de ventas de 1,5%, por USD 3.297 millones en 2024. Este escenario se convierte en una gran oportunidad para apostarle al sector colombiano. Desde hace varios años, el país se ha posicionado como un centro de producción regional de productos de aseo, siendo el destino ideal para aquellos inversionistas extranjeros que buscan expandir sus negocios [77].

Desde ProColombia, se ha identificado diferentes oportunidades de inversión en los sectores de aseo y cosméticos. El establecimiento de centros de logística, distribución e investigación y desarrollo para abastecer el mercado local y regional, así como la instalación de plantas de producción, específicamente para productos de marca blanca, sector cuyas ventas han crecido casi 4 veces en los últimos 6 años, se presentan como una gran oportunidad. Igualmente, la instalación de plantas que permitan la transformación de plantas medicinales en materias primas para detergentes y jabones a base de ingredientes naturales o la extracción de aceites esenciales y vegetales son escenarios prometedores teniendo en cuenta las altas importaciones que estas tienen actualmente en el país [77].

En cuanto al sector de cosméticos se identificó la construcción de centros de producción y logística para el abastecimiento del creciente mercado latinoamericano y en la implementación de infraestructura que permita el aprovechamiento de los residuos de la producción agrícola para uso en la industria cosmética.

7.1.2.3 Estructura del sector industrial

La rivalidad de los competidores es media baja porque cada marca ofrece una variedad distinta de jabones y de líneas complementarias de cuidado personal, esto tiene como resultado que no deben competir por el mismo tipo de cliente.

El consumidor de productos naturales busca soluciones a la medida de sus necesidades y no un producto estándar para la limpieza corporal. Así mismo, se puede observar que la industria es altamente fragmentada porque existen un gran número de empresas y la participación de mercado es relativamente baja para cada una de ellas.

Las barreras de entrada son bajas, porque el costo de capital necesario para desarrollar una marca de jabones es bajo tomando en consideración que para la fabricación del jabón no es necesario equipo sofisticado y que para la comercialización se pueden utilizar los canales en línea para la venta. La industria

de jabones naturales está en crecimiento y cada vez son más las marcas que se suman con jabones específicos para un segmento de mercado.

7.1.2.4 Estructura del mercado

El segmento de cliente que compra productos naturales es reducido, en comparación con el segmento masivo que únicamente lo busca con el fin de limpieza personal.

Existe una tendencia al alza de compradores de productos naturales y su relevancia será mayor en el futuro, sin embargo, actualmente es un mercado pequeño en donde las decisiones de compra influyen directamente a la empresa. No es un cliente fiel a las marcas, porque el costo de cambio es nulo y está en constante búsqueda de mejores opciones. Son sensibles al precio y a la calidad de los productos.

El segmento del mercado de jabones naturales está experimentando un crecimiento significativo en todo el mundo debido al aumento en la conciencia de los consumidores sobre la salud, la sostenibilidad y la preferencia por productos más naturales y respetuosos con el medio ambiente. Este segmento se caracteriza por el uso de ingredientes naturales y orgánicos en la formulación de los jabones.

Los jabones naturales se distinguen por contener ingredientes derivados de fuentes naturales, como aceites esenciales, plantas, hierbas, arcillas, mantecas naturales, entre otros. Estos ingredientes se obtienen de manera sostenible y sin el uso de productos químicos agresivos.

Los clientes pueden cambiarse fácilmente a marcas que ofrecen más beneficios. Las frecuencias de compra son relativamente estables y difíciles de incrementar dado que son dependientes de los hábitos de higiene personal.

7.1.2.5 Entorno de la competencia

El análisis de la competencia implica examinar y evaluar a los competidores con el propósito de tomar decisiones informadas y diseñar estrategias efectivas que permitan competir de manera exitosa en la industria de jabones naturales. En la Tabla 1, se destacan los principales competidores, tanto directos como indirectos, y se desvelan sus puntos fuertes y áreas de mejora.

Tabla 1. Análisis de la competencia

Marca	Fortaleza	Debilidades
Lush	Lush La experiencia del cliente al comprar en la tienda y en la página web están acompañadas por campañas de marketing fuertes que ayudan a reforzar el mensaje de productos naturales, vegetarianos, hechos a mano, sin pruebas en animales, empaques biodegradables e ingredientes con responsabilidad social y ética. Es una marca colorida, innovadora con los aromas y diversas formas de los jabones [80].	No están certificados los productos como naturales, orgánicos y vegetarianos porque utilizan ingredientes químicos para alargar la vida de los productos de cuidado personal. Representa una debilidad, dado que, aunque utiliza ingredientes naturales y lo promocionan de esta manera, utiliza otros ingredientes químicos que no comparten la visión de productos naturales. Adicional a esto se encuentran en un segmento de precio Premium [80].
Dr Bronner	Es una marca con una larga historia en el mercado desde sus inicios en 1858. Se ha posicionado como autentica porque sus ingredientes están certificados como orgánicos, provenientes de comercio justo, sin pruebas en animales, veganos, ecológicos y sin ingredientes provenientes de organismos genéticamente modificados. Promociona sus jabones con 18 usos en 1. Desde bañarse, lavarse los dientes, lavar platos, entre otros [81].	Ofrece únicamente 9 esencias de jabones en barra, lo que representa una debilidad cuando se busca variedades de aromas [81].
Mild by Nature	Jabones realizados a base de ingredientes naturales menta Ingredientes Premium, Hidratante Rico en espuma, Suave y Enjuague fácil. Ofrecen paquetes de 6 unidades jabones a precios muy económicos. Lo que permite que el cliente pruebe los aromas y reciba más producto por menor precio[82]	La durabilidad de jabón en términos de producto y esencia es muy baja según las recomendaciones en Amazon de compradores[82]
Soapstock	Jabones artesanales están hechos a base de aceites vegetales e ingredientes naturales. La delicada selección de ingredientes y aceites esenciales hacen que los Jabones Soapstock se caractericen por su alto grado de calidad[83]	Tienen 5 aromas únicamente y la entrega de los pedidos tarda mucho[83]
Amish Farms	Jabones más grandes del mercado con 170 g por unidad en barra [84].	No utilizan medios digitales para promocionarse. Solamente tiene un tipo de aroma[84]

Marca	Fortaleza	Debilidades
Onaturals	Son jabones libres de parabenos, sulfatos, crueldad animal y utilizan aceite de palma de una fuente sustentable. Es una marca que apuesta por la venta en paquetes de 6 unidades, ya que no ofrece versión individual [85].	Únicamente venden los jabones en paquetes de 6 unidades de diferentes aromas [85].
Crate 61	Jabones veganos, libres de crueldad animal y organismos genéticamente modificados. Tienen 17 variedades de aromas y el precio es bastante atractivo para el cliente que busca jabones a base de ingredientes naturales [86].	Se venden en paquetes de 3 unidades del mismo aroma y no existen versiones individuales. No están certificados como productos orgánicos o naturales [86].
Dr Squatch	Jabones especializados para hombres con aromas específicos para los gustos de este segmento de mercado. Tienen aromas innovadores y utilizan el mercadeo fuertemente para posicionarse en el mercado como jabones naturales para hombres [87].	Son jabones específicamente para hombres. No se dirigen al segmento femenino. La durabilidad del jabón en términos de usos es muy baja según las recomendaciones en Amazon de compradores [87].
Naturaleza Divina	Es una empresa innovadora, en permanente crecimiento, que ofrezca al mercado un variado portafolio de productos en el área de aseo e higiene personal, y que supere las expectativas de los clientes de manera armónica y respetuosa con el medio ambiente [88].	No tiene tienda online, la información de los jabones es muy poca y solo venden por unidad [88].
NaturQuinua	La pastilla de jabón tiene aceite de quínoa 100% puro, que devuelve a la piel vitaminas y nutrientes esenciales, como el calcio, el hierro, los omegas 3 y 6 y el magnesio. Perfecto para aumentar la producción de colágeno y prevenir la pérdida de elasticidad de la piel [89].	Tienen 5 aromas de jabones tradicionales, no hay variedad para la elección del cliente y su presentación de venta es de 2 barras[89]
Natuur Cosmética	Los productos son veganos, permiten remover impurezas, eliminar bacterias y nutrir sin que se sufra de ningún tipo de irritabilidad por delicada que esta sea, sus componentes están perfectamente equilibrados para que cumplan el objetivo por el cual fueron elaborados en función del beneficio de la piel [90].	No ha existido innovaciones de formulación para nuevos aromas[90]
Dove	Es una marca comprometida con sus clientes. Sus productos ofrecen cuidado real. Se comercializa en América del Sur y Centro[91]	Sus productos están dirigidos solo para mujeres y los precios de sus productos son elevados para el mercado

Marca	Fortaleza	Debilidades
Lux	Gran variedad de fragancias, los productos son innovadores con diferentes presentaciones[92]	Estos jabones no ofrecen propiedades, solo fragancias.
Protex Antibacteri al	Ofrece amplia gama de beneficios y debido al poder de la marca , posee un gran poder publicitario[93]	Sus productos están dirigidos a los niños. Su principal característica es ser antibacterial
Rexona	Propiedad de jabón desodorante antitranspirante Ofrece productos tanto hombres como mujeres[94]	Sus productos están dirigidos a adolescentes y sus fragancias son limitadas

Fuente: Elaboración propia - Análisis de la competencia, 2022

7.1.2.6 Factores clave del éxito de la empresa en el sector

No existen muchos productores que cultiven productos 100% naturales certificados. Si se busca elaborar jabones totalmente naturales la oferta de proveedores es limitada y es necesario pactar con los dueños de los tuls o parcelas el uso de ciertos agroquímicos para la plantación, debido que para la certificación es necesario que todo esté en norma y las inspecciones pueden ser sorpresivas. Los aceites esenciales forman parte del ingrediente principal de los jabones y existe una limitada oferta de proveedores.

Este poder de negociación se puede reducir si se realizan plantaciones propias y controladas que puedan cumplir con los requisitos para la certificación.

Un plan de marketing servirá como guía a la organización y de esta manera podrá adentrarse en el mundo de los productos de aseo a base plantas medicinales con un emprendimiento que desarrolle estrategias y aseguren la viabilidad del proyecto, dejando de lado la improvisación a la hora de realizar los negocios. Y de esta manera poder competir de forma eficiente en los complejos mercados actuales, se seleccionarán estrategias competitivas que llevara a cabo la empresa y se desarrollan las estrategias de marketing táctico, donde se establecerán las políticas de producto, precio, distribución y comunicación.

7.1.2.7 Tendencias del sector

- Sabonet naturalmente artesanal - tienda online: en sabonet rescatan los saberes y recetas de las a
- buelas para los productos elaborados, los adaptamos y los enriquecemos con plantas y elementos naturales, el resultado son productos totalmente naturales, suaves con la piel e ideales para el uso diario de piel delicada, sensible y que requieren un cuidado especial [80]. Los jabones de sabonet son hechos por el método artesanal más antiguo de elaboración de jabón, llamado proceso en frío. Escogen los mejores aceites y durante 28 días los maceramos con plantas para usarlos en las recetas. Se vierte la mezcla en moldes de madera por 24 horas y luego cada pastilla es cortada, pulida y sellada a mano, las reservamos durante un ciclo lunar, para que los aceites que contienen dejen en ellas sus mejores cualidades, posteriormente son empacadas y etiquetadas manualmente una a una para que disfrutes de un producto cuidado en todo detalle [80].
- Fabricantes y distribuidores de jabones artesanos: fabrican una amplia gama de productos elaborados 100% de manera artesanal. Apostamos de manera decidida por la innovación continua y la investigación, dos pilares básicos que nos hacen estar siempre a la vanguardia y que avalan nuestra gran reputación en el mercado. En el último año han lanzado al mercado 500 nuevas referencias que, en la actualidad, se exportan a seis países [81].
- Sabonet naturalmente artesanal s.a.s: su especialidad es la fabricación de jabones de manera artesanal, totalmente naturales, sin conservantes químicos ni ingredientes derivados del petróleo; ideales para el uso diario en piel delicada, sensible y que requiere de un cuidado especial. Cada producto que fabrica tiene un propósito, por ello utiliza como base de sus preparaciones: aceites de Oliva, Aguacate, Coco, Argán, Almendras, Mantequillas de Karite, Cacao, Mango y otros aceites que le aportan propiedades únicas a la piel. Ofrece variedad de jabones para uso corporal y facial. También puede fabricar jabones por encargo o en lotes muy pequeños [82].
- Productos naturesse s.a.s: es una empresa familiar especializada en desarrollar fórmulas únicas con ingredientes naturales y aceites esenciales, sin conservantes artificiales, sin parabenos y no testeados en animales, a través de procesos que aseguran la calidad y sostenibilidad del medio ambiente. Ofrece: Jabón líquido (frutos exóticos para uso en manos y cuerpo), Jabón líquido antibacterial, Jabón líquido corporal para hombre, Jabón de tocador (con fragancia de frutos rojos o manzana verde, para

cuerpo y rostro). También puede fabricar productos personalizados para hoteles y empresas, según requerimientos. Realizan venta de jabones al por mayor con interesantes descuentos [25].

- **Cosmética - escuela de artes la rueca: cursos | Colombia:** ofrecen cursos de jabones artesanales en técnicas diferentes: glicerina, saponificación en frío, saponificación en caliente, aseo del hogar y jabones para mascotas. Realizan jabones naturales, biodegradables, libres de químicos y conservantes tóxicos. Utilizan materias primas 100% naturales, tales como: aceites vegetales, aceites esenciales, plantas medicinales, extractos, arcillas y demás sustancias benéficas para la piel. Son proveedores de insumos al detal y al por mayor. Promueven la creación de emprendimientos [25].

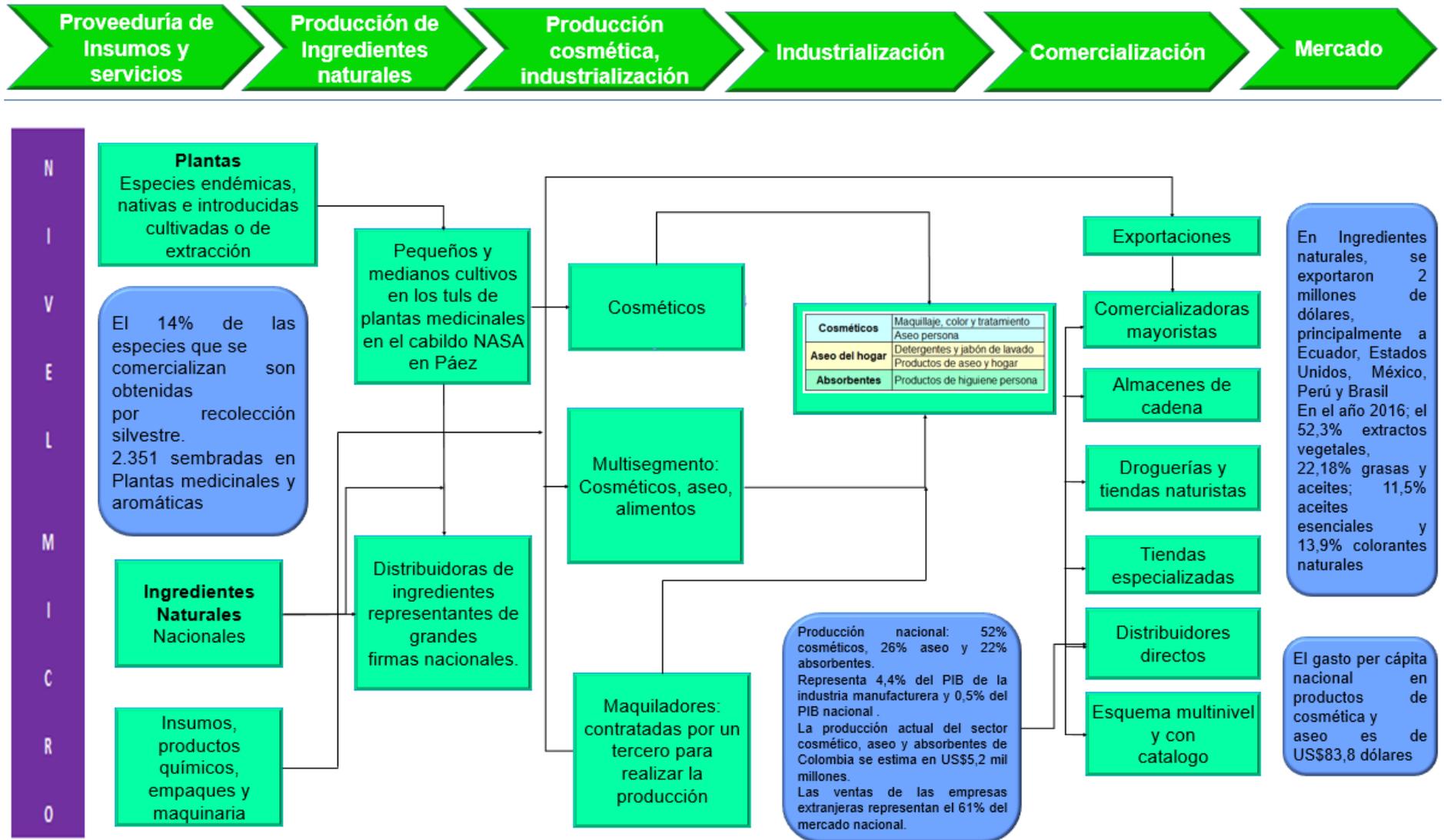
Además ofrecen cursos para preparar productos de cuidado e higiene capilar como Acondicionador y Shampoo, diferentes a lo convencional, libres de químicos, formular y elaborar productos para el cuidado de la fibra capilar, así como del cuero cabelludo. De manera 100% natural, utilizando las propiedades de las plantas medicinales, las frutas, los aceites vegetales, algunos extractos naturales y aceites esenciales para poder realizar combinaciones adecuadas en pro de la salud, belleza[25]

7.1.2.8 Cadenas de valor en el sector

La cadena de valor de los jabones naturales a base de plantas medicinales involucra una serie de pasos interconectados que van desde la obtención de materias primas hasta la entrega del producto final al consumidor, con un enfoque en la calidad, la sostenibilidad y la satisfacción del cliente. Cada etapa agrega valor al producto y contribuye al éxito de la empresa en este mercado.

Figura 10. Cadenas de valor en el sector.

CADENAS DE VALOR EN EL SECTOR



Fuente: Elaboración Propia – Cadena de valor, 2022

Actividades Primarias:

Son aquellas actividades necesarias para lograr la generación de valor en los procesos desarrollados dentro del marco de la logística interna, operaciones, logística externa, mercadotecnia y servicio post-venta.

Dentro de estos insumos se encuentra la materia prima de especies que son cultivadas y domesticadas como aquellas que son silvestres o nativas de la biodiversidad colombiana de la comunidad indígena de Páez, así como la biomasa residual agrícola, utilizadas en la elaboración de ingredientes naturales

Logística Interna

Recibo y Almacenamiento de Materia Prima

El manejo de las materias primas cuando éstas se descargan de los contenedores y la manera en que deberán estibarse procurando mantenerlas en un ambiente adecuado y evitar su contacto con elementos extraños que pudieran alterar sus características químicas. Es importante mantener esas consideraciones para evitar pérdidas por concepto de materias primas dañadas y también evitar retrasos en los programas de producción.

Muestreo para Control de Calidad de Materia Prima

Efectúa las técnicas referentes para asegurar la buena calidad de las materias primas que se utilizarán en la fabricación de los jabones, siendo una de esas técnicas el muestreo de aceptación, en el cual se selecciona una muestra aleatoria de cada una de las materias primas utilizadas en el proceso de fabricación y luego se lleva esa muestra al laboratorio para analizar la conformidad de sus características con lo que se necesita.

Si la muestra no pasa esta prueba, entonces se deberá comunicarse con el o los proveedores para notificarle sobre los resultados del análisis de la muestra de la materia prima y solicitarle su reposición lo más pronto posible. Esta técnica de muestreo es sumamente importante ya que si se utilizara materiales que no cumplen con las especificaciones necesarias se corre el riesgo de fabricar un jabón de mala calidad y los clientes pueden rechazar el producto exigiendo su reposición, lo que conlleva a un aumento en los costos de la empresa.

Control de Inventario de Materias Primas

Se debe procura mantener suficientes existencias de materias primas para evitar retrasos en los programas de producción por alguna inexistencia de las mismas. El tiempo y la cantidad de reabastecimiento dependerán de los programas de producción en función de la cantidad de pedidos efectuados por los clientes, considerando siempre tener un colchón de seguridad de materiales para cualquier eventualidad. Cada materia prima es manejada de diferente manera según especificaciones técnicas de cada uno, procurando evitar que se mezclen entre ellas y manteniendo siempre el espacio de almacén libre de humedad y contaminantes.

Operaciones:

Planificación de la orden de producción

En esta operación se consideran todos aquellos elementos necesarios para cumplir eficiente y eficazmente los programas de producción diarias de la empresa. Tales elementos se orientan a la planificación de los requerimientos de materia prima, necesidades de mano de obra por estación de trabajo, mantenimiento de la maquinaria y las metas de producción de jabones a la semana.

Preparación de maquinaria y equipo

Esto consiste en realizar una revisión de rutina de la maquinaria antes de iniciar una jornada de producción para verificar si existe alguna falla del mismo y aplicar mantenimiento correctivo o preventivo si se considera necesario. Luego de aplicar esta inspección, se inicia la operación de la máquina (marmita) y se verifica que su operatividad sea la óptima para llevar cabo de manera eficiente los procesos de producción del jabón.

Preparación y Mezcla de los componentes del producto

Esta actividad es una de las más críticas dentro del proceso de producción de los jabones, ya que es indispensable respetar las cantidades exactas de materiales a ser mezclados para que exista una reacción química adecuada que favorezca la calidad en los procesos de extrusión, corte, maduración y la calidad del producto final.

Extrusión y Corte

Es necesario darle la forma adecuada a los jabones, por lo que el resultado de la mezcla de los materiales pasa a la extrusora para darle forma deseada.

Después del proceso de la extrusión es necesario cortar a su tamaño de venta, evitando en ello que existan cortes irregulares y desperdicios para no incurrir en reproceso.

Maduración

Esta operación es vital dentro del proceso de fabricación de los jabones, ya que esta representa la etapa más larga y decisiva del proceso debido a que si no se respeta el tiempo necesario para que se logre la reacción química adecuada, es posible que los jabones no adquieran las características necesarias al momento de utilizarlas.

Empaque

Una vez finalizado el proceso de maduración de los jabones, es el momento de realizar la operación de empaque, el cual es efectuado manualmente. Los jabones son empacados de forma individual, y en cajas de 24 unidades, los cuales reducen los costos para la empresa y para el cliente por concepto de empaque por unidad de jabón.

Logística Externa

Almacenamiento de Producto Terminado

Debido a que la empresa realiza su producción en base a las ventas obtenidas, al finalizar todas las operaciones para fabricar los jabones, se le notifica al conductor para que retire los productos ya terminados lo más pronto posible y de esa manera mantener el inventario de jabones a un nivel bajo, lo que reduce el costo por concepto de mantenimiento de inventario y no se reduce el espacio físico disponible de la fábrica.

Muestreo para control de calidad de Producto Terminado

De igual manera como se efectúa el muestreo de aceptación para las materias primas, también se realiza un muestreo para verificar que los jabones cumplen con los requerimientos de calidad establecidos por la empresa. Dicho muestreo se analizará en el área de calidad y se dictaminará si los lotes de jabón pueden ser

entregados a los clientes, en caso de encontrarse con alguna anomalía, la empresa deberá efectuar las acciones correspondientes para corregirlas (reprocesar el producto o reponerlo desde el inicio).

Mercadotecnia y Ventas

Procesamiento de Pedidos

Esta es una operación que representa vital importancia dentro del proceso de negocio de Jabones naturales ya que ésta es considerada como una forma de comunicación con el cliente para efectuar la venta de los jabones. En esta actividad los clientes realizan un pedido y la empresa evalúa la posibilidad de cumplir con tal pedido en función de elementos tales como tiempo, características de los jabones y cantidad. Una vez analizada todas estas variables y determinada la posibilidad de cumplir con el pedido, la empresa deberá definir la forma de pago del cliente para la aprobación del pedido.

Abastecimiento

Compra de Materia Prima, Herramientas, Maquinaria y Equipo

Esta actividad está estrechamente relacionada con las operaciones implicadas en la planificación de los órdenes de producción, debido a que es indispensable coordinar los momentos, los proveedores adecuados y las cantidades de compra de materia prima para cumplir con eficacia los programas de producción. También es importante mantener una estrecha comunicación con las actividades de mantenimiento de la maquinaria, ya que es necesario suplir esta actividad con herramientas y refacciones para evitar algún atraso en las operaciones de las máquinas.

Desarrollo de Tecnología:

Sistema de Información Contable

Se debe contar con un software que le permite controlar de mejor manera los costos que incurren en todas las operaciones de la empresa así como sus utilidades, por lo que resulta más fácil coordinar los presupuestos de operación de cada actividad de la empresa.

7.1.3 Análisis FODA

Análisis estratégico

Permite definir la misión y visión de la empresa productora y comercializadora de jabones naturales a base de plantas medicinales con conocimientos ancestrales, estableciendo la ruta estratégica en la introducción al mercado y posicionamiento de la marca en corto y mediano plazo.

- **VISIÓN**

La asociación para el año 2030 será una empresa reconocida y posicionada a nivel nacional y regional con productos naturales a base de plantas medicinales, con una marca sinónimo de calidad contribuyendo a la salud y el bienestar con la responsabilidad frente al medio ambiente y a la sociedad.

- **MISIÓN**

Convertirnos en una empresa Caucana, brindando productos para el aseo personal a base de plantas medicinales de alta calidad, cubriendo el mercado objetivo, conociendo gustos y preferencias, con expectativas de satisfacer a nuestros consumidores teniendo una fuerte competitividad en el mercado nacional y regional, contribuyendo al bienestar social y responsabilidad ambiental.

El análisis FODA es un acrónimo donde sus siglas en español corresponden a las palabras Debilidades, Oportunidades, Fortalezas y Amenazas. Ampliamente es utilizado para la planificación a corto, mediano y largo plazo, de igual manera se utiliza en las estrategias para crear nuevos proyectos.

Para ello, se crea una tabla, más conocida como matriz FODA, que auxilia en el levantamiento de contextos empresariales que deben ser considerados al tomar decisiones en cualquier ambiente, ya que proporciona una visión amplia del escenario, de la situación y de los competidores, con este análisis se establecen los puntos fuertes, débiles y amenazas para diagnosticar lo que se puede potenciar y los factores que se deben monitorear [83].

Tabla 2. Matriz FODA

Matriz FODA		Fortaleza	Debilidades
		Los productos de aseo a base de plantas medicinales mantienen la piel sana	Poca experiencia en el mercado
		Proceso productivo natural que se basa prácticas responsables con el medio ambiente	El portafolio de productos ofertados es pequeño
		Personal capacitado para la elaboración de los productos naturales mujeres y jóvenes de la comunidad	Crecimiento lento de las ventas por ser un producto nuevo en el mercado
		La materia prima se adquiere de manera fácil y un bajo costo	
		Producto innovador y detallista	
		Empaque orgánico, ecoamigable con el medio ambiente	Nuestra marca no es reconocida a nivel nacional.
		Un amplio alcance a través de las redes sociales.	
Oportunidades	FO	DO	
	En el mercado actual existen variedades de jabones los cuales contienen químicos y afectan la salud de la piel	Asistir a ferias y eventos de emprendimiento para que las personas conozcan los productos	Fidelización a los clientes mediante promociones y alianzas estratégicas
	Tendencia del mercado a comprar productos naturales que no afecten el medio ambiente	Realizar publicidades agresivas para posicionar los jabones naturales a base de plantas medicinales	Alianza estratégica con los proveedores principales para poder mejorar la presentación y elaboración de los jabones naturales
	Publicidad y promociones mediante las redes sociales	Ofrecer los productos a precios competitivos acorde con lo que los clientes están dispuestos a pagar	
	Aumento del sector del cuidado personal	Implementar estrategias para hacer que la marca sea reconocida a nivel nacional	Alianza estratégica con los representantes de las ferias ecológicas para reforzar la presencia de la marca, para darse a conocer y del mismo modo aumentar las ventas
	Crecimiento de la tendencia de compra en producto eco amigable	Disponer los productos en los canales de distribución más actos y apropiados apoyando las estrategias de marketing, evaluándolas periódicamente y adaptándolas al mercado llevando producto de la mejor calidad	

Matriz FODA		Fortaleza	Debilidades	
			Los productos de aseo a base de plantas medicinales mantienen la piel sana	Poca experiencia en el mercado
			Proceso productivo natural que se basa prácticas responsables con el medio ambiente	El portafolio de productos ofertados es pequeño
			Personal capacitado para la elaboración de los productos naturales mujeres y jóvenes de la comunidad	Crecimiento lento de las ventas por ser un producto nuevo en el mercado
			La materia prima se adquiere de manera fácil y un bajo costo	
			Producto innovador y detallista	
			Empaque orgánico, ecoamigable con el medio ambiente	Nuestra marca no es reconocida a nivel nacional.
			Un amplio alcance a través de las redes sociales.	
Amenazas		FA	DA	
	Productos posicionados en el mercado	Controlar los desperdicios en la producción para que no afecte el costo de producción	Realizar encuestas de satisfacción de los productos de aseo a base de plantas medicinales, para saber en qué mejorar	
	Variedad de productos sustitutos para cuidar la salud de la piel			
	Nuevos competidores que llegan al mercado	Diferenciar la marca de las competidoras, dando a conocer los beneficios de los productos por medio de demostraciones en lugares estratégicos de la ciudad	Aumentar la línea de productos naturales para mantener la empresa en el mercado a través de la innovación y la calidad	
	Gran demanda de requisitos sanitarios en los mercados internacionales			
	Productos sustitutos que brindan beneficios similares	Capacitar al personal en temas relacionados con reglamentación internacional, especialmente en requisitos sanitarios	Investigar la competencia para en un futuro aumentar el portafolio de productos ofertados	
	Escasez de materias prima e insumos por fenómenos naturales			

Fuente: Elaboración propia – Matriz FODA, 2022

7.2 ESTUDIO DE MERCADOS

Mediante el estudio de mercado se determinaron todos los aspectos importantes para esta investigación, desde la definición del producto a elaborar y comercializar, como el mercado de las materias primas y el mercado potencial, a continuación, se describen.

7.2.1 Producto

7.2.1.1 Identificación del bien o servicio

El jabón es un elemento indispensable en la higiene personal, y el propósito de todos los jabones naturales en general es que las personas disfruten de un baño que permita eliminar las células muertas y humectar la piel, estos jabones naturales son productos que se destacan por la variedad de beneficios para la salud y belleza, serán elaborados únicamente con ingredientes naturales como aceites esenciales y extractos botánicos de plantas medicinales.

7.2.1.1.1 Especificaciones técnicas

Los jabones están formulados con ingredientes naturales donde el protagonista siempre son las plantas medicinales y aceites esenciales que aportan propiedades específicas, son elaborados de manera natural mediante la saponificación en frío en la planta de procesamiento ubicada en el municipio de Páez en resguardo indígena del Huila. Los extractos usados en los diferentes jabones son ajeno, albahaca, caléndula, cannabis, cedrón, limoncillo, manzanilla, mejorana, menta, orégano, ortiga, romero, sábila y toronjil.

Tabla 3. Características de las plantas medicinales

ESPECIE	CARACTERÍSTICAS
Ajeno, ajenko (<i>Artemisia absinthium</i>)	Es una planta que se caracteriza por su aceite esencial el cual posee colerética, antihelmíntica, antibacteriana y favorece las funciones digestivas, esta planta aromática es ideal para problemas de la piel como heridas y además sirve como tónico para la piel.
Albahaca (<i>Ocimum basilicum</i>)	Las propiedades medicinales y terapéutica que posee la albahaca son bacterianas y antisépticas, las cuales combaten la infección de hongos y bacterias en la piel, además es antiinflamatoria.

ESPECIE	CARACTERÍSTICAS
Caléndula (<i>Caléndula arvensis</i>)	De esta planta se utiliza todas las partes (tallo, hojas y flores) debido a que es rica en flavonoides, carotenoides y por su aceite esencial, se ha comprobado que la caléndula no posee lactonas sesquiterpénicas razón por la cual no provoca reacciones alérgicas ni irritaciones cutáneas, se utiliza como antiinflamatorio, antiséptico y cicatrizante.
Cannabis sativa	El cannabis se ha convertido en uno de los ingredientes tendencia en el mundo de la cosmética por las innumerables propiedades que contiene. El Hemp es rico en cannabidiol (CBD), un compuesto con propiedades nutritivas y medicinales. El Hemp también contiene un 80% de ácidos grasos esenciales como omega 3, omega 6 y omega 9, la combinación ideal para nutrir la piel en profundidad.
Cedrón, cidrón (<i>Aloysia citrodora</i>)	Es una de las plantas más populares dado que sus usos medicinales son muchos, contiene propiedades que ayudan a evitar y reparar el acné, alergias y mejora la textura de la piel, además tiene un efecto sedante el cual ayuda a liberar la tensión previniendo crisis de estrés.
Limoncillo (<i>Cymbopogon</i>)	Son muchas las propiedades medicinales, pero a nivel terapéutico se destaca que es antiinflamatoria y antifúngica, y por muchas personas es utilizado para prevenir y aliviar la gripe y el resfriado.
Manzanilla (<i>Chamaemelum nobile</i>)	Planta que goza de gran fama medicinal, pero en este espacio mencionaremos los beneficios para la piel, limpia, tonifica y suaviza reduciendo los poros, disminuye el acné combate problemas de dermatitis y cualquier irritación cutánea.
Mejorana (<i>Origanum majorana</i>)	Hierba reconocida por sus beneficios para la piel por sus propiedades tónicas y desinfectantes, es muy utilizada para tratamientos del acné y cicatrices, además contiene una acción antienvjecimiento que ayuda a eliminar las arrugas finas del rostro.
Menta (<i>Mentha</i>)	Se usa mucho en medicina natural gracias a sus múltiples beneficios, el aceite de menta es muy útil para el cuidado de la piel ya que mantiene la humedad evitando el envejecimiento prematuro, aporta vitaminas y minerales al tomar infusiones directamente.
Orégano (<i>Origanum vulgare</i>)	El aceite esencial es un producto natural conocido por sus efectos antimicrobianos, antivirales y antifúngicos, este aceite se obtiene a partir de la destilación de las hojas y flores, es utilizado para mejorar problemas del acné, pie de atleta y verrugas
Ortiga (<i>Urtica</i>)	Históricamente esta hierba ha sido despreciada y denominada 'la planta de los ciegos', en la actualidad goza de múltiples beneficios a nivel medicinal ya que posee un alto contenido en calcio, magnesio, manganeso, hierro y ácido fólico; a nivel cosmético ha sido utilizado para reducir el acné, eliminar el exceso de grasa e incluso tratar los eczemas y la psoriasis.

ESPECIE	CARACTERÍSTICAS
Romero (Salvia rosmarinus)	Tiene propiedades beneficiosas para la salud y el cuidado de la piel, sus propiedades antioxidantes que brindan vitalidad en la piel, el ácido rosmarínico con características antiinflamatorias lo hace idóneo para pieles sensibles, además tiene propiedades tonificantes las cuales evitan la celulitis y flacidez.
Sábila (Aloe vera)	Son muchas las propiedades que ofrece para el cuidado de la piel, razón por la cual existen innumerables productos que integran esta planta, entre ellas se destaca la aceleración en la producción de nuevas células siendo este considerado un magnífico regenerador cutáneo.
Toronjil (Melissa officinalis)	Respecto al cuidado de la piel es un buen repelente de insectos voladores, trata las infecciones de los hongos y actúa contra los virus del herpes. por su contenido en terpenos, citronela, citronelol, citral y geraniol, se utiliza en aromaterapia y fitoterapia

Fuente: Elaboración propia – Características de las plantas medicinales, 2022

7.2.1.1.2 Atributos físicos

El jabón natural a base de plantas medicinales limpia eficazmente la piel la hidrata y ayuda a eliminar y/o disminuir las afecciones de la piel, estos jabones no solo son buenos para el tratamiento de enfermedades cutáneas, sino que su uso puede evitarlas. Su aroma y color es proporcionado por los mismos ingredientes.

Las ventajas que aporta este tipo de productos están muy relacionadas con la salud especialmente con el cuidado de la piel y con el medio ambiente al ser jabones biodegradables y libres de químicos.

7.2.1.2 Descripción de las características del bien en función del mercado

7.2.1.2.1 Presentación

Los jabones naturales a base de plantas medicinales tendrán un contenido neto de 150 gramos, serán empacados en cajas de papel Kraft biodegradables de dimensiones 6x2.5x9 cm.

Marca: AYKA KPUUN, en el idioma Páez o Nasa Yuwe, significa jabón natural, esta marca será utilizada por todos los productos de la empresa.

Figura 11. Marca.



Fuente: Elaboración propia – Marca, 2023

7.2.1.2.2 Etiqueta y rotulado

Se cumple con los requisitos exigidos para el empaquetamiento de este tipo de productos. En la parte frontal de la etiqueta se encuentra la marca de los jabones, el nombre de la planta medicinal protagonista con una breve descripción de los beneficios y el contenido neto del producto y en la cara posterior se evidencia las indicaciones de uso, precauciones, ingredientes, certificaciones ecológicas, código de barras y lote de producción.

Figura 12. Etiqueta y Rotulado

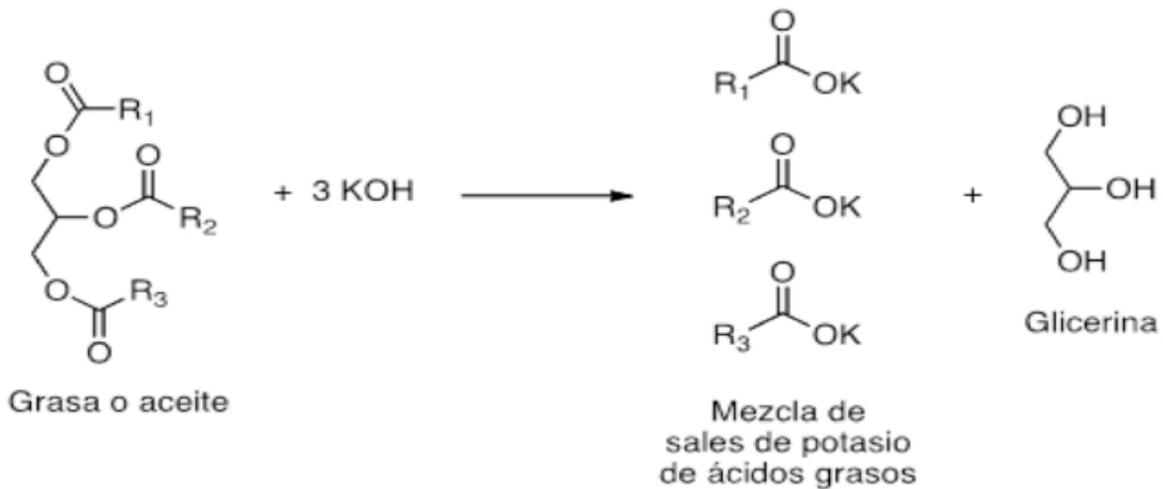


Fuente: Elaboración propia - Etiqueta y Rotulado, 2023

7.2.1.2.3 Composición

El jabón ha sido importante para el desarrollo de nuevas tecnologías, derivadas de las necesidades globales de la sociedad, su elaboración es muy sencilla, es un proceso químico el cual implica una reacción muy sencilla denominada saponificación. Un jabón contiene las sales de sodio o potasio de los ácidos grasos, producto de la mezcla de un cuerpo graso (triglicéridos con un álcali, que puede ser hidróxido de sodio o de potasio).[84]

Figura 13. Esquema de reacción de saponificación para la elaboración de jabón.



Fuente: Revista digital universitaria UNAM – Saponificación para la elaboración de jabón - 2022

La saponificación en frío es una técnica para fabricar jabones que se basa casi exclusivamente en el calor generado por la reacción química de los ácidos grasos y la base para producir jabón, no se aplica calor después de haber mezclado los ingredientes, los extractos de las plantas medicinales, al no estar sobrecalentados, no se desnaturalizan y mantienen sus propiedades, la glicerina es producida naturalmente en el proceso de saponificación y esta permite una mejor hidratación de la piel y, por lo tanto, mejor preservación.

Para la elaboración de los jabones naturales es necesario el uso de los siguientes materiales y reactivos

Tabla 4. Materiales y reactivos para la elaboración de jabón natural.

MATERIALES	REACTIVOS
Vaso precipitado de 1000 ml (o recipiente)	Aceite vegetal o grasa animal (1 l)
2 vasos de precipitado de 500 ml	130 g de Hidróxido de sodio- NaOH (soda caustica)
Embudo de filtración	100 g Cloruro de Sodio
Capsula de porcelana	500 ml de agua destilada
Probeta de 100mL	Etanol
Plancha de calentamiento	Colorantes alimenticios (opcional)
Batidora	Aceites de plantas (opcional)
Balanza	Plantas secas (Opcional)
Espátula	
Moldes	
Guantes	
Gafas	

Fuente: Elaboración propia - Materiales y reactivos para la elaboración de jabón natural, 2022

7.2.1.3 Tipo y vida del producto

El ciclo de vida de cualquier producto comienza con el lanzamiento en el mercado en el cual transcurre un proceso cronológico y suceden diferentes etapas, en este proceso intervienen dos variables las ventas y los beneficios [85].

Los jabones naturales AYKA KPUUN, se encuentran en la fase de introducción, en esta etapa existe un alto porcentaje de fracaso debido a la inexperiencia en el mercado, se tendrá en cuenta las estrategias de marketing mix la cual abarca cuatro puntos fundamentales (precio, producto, distribución y promoción); de esta manera se espera asegurar una penetración rápida en el mercado y alcanzar los objetivos propuestos por la empresa.

7.2.1.3.1 Ciclo de vida del jabón AYKA KPUUN:

1. Introducción: luego de haber creado un plan de marketing mix y teniendo en cuenta el nicho de mercado al cual será lanzado el producto se tiene un primer acercamiento al consumidor.

2. Crecimiento: el producto comienza a posicionarse en el mercado, es reconocido y utilizado por gran parte de la población.
3. Madurez: es la etapa más larga del ciclo de vida del producto, la mayoría de los productos del mercado se encuentran en esta fase, el producto es conocido, se presenta un crecimiento moderado de las ventas e incluso se estabiliza.
4. Declive: en este momento las ventas llegan a un punto muerto donde otros productos logran reemplazar el previamente ofrecido, sacándolo completamente del mercado.

7.2.1.4 Normas técnicas nacionales e internacionales de calidad

- I. Ministerio de salud y protección social y ministerio de ambiente y desarrollo sostenible, resolución 0689 del 03 de mayo de 2016. "Por la cual se adopta el reglamento técnico que establece los límites máximos de fósforo y la biodegradabilidad de los tensoactivos presentes en detergentes y jabones, y se dictan otras disposiciones" [86]

El artículo 2 de la resolución establece que es aplicable en todo el territorio nacional para los detergentes y jabones de uso doméstico, cosmético, medicinal e industrial que se comercialicen, fabriquen o distribuyan en el país.

Artículo 4. Son obligaciones de los fabricantes o importadores garantizar que los productos cumplan con los requisitos exigidos en la resolución, así mismo suministrar a las autoridades de inspección, vigilancia y control competente, la información requerida que permita verificar dicho cumplimiento.

Artículo 6. Requisito de biodegradabilidad. Los productos deberán contener agentes tensoactivos que cumplan con el porcentaje mínimo de biodegradabilidad aerobia final, conforme a los métodos 301 y 310 de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos - OCDE o sus equivalentes en la Unión Europea (UE) o en las normas ISO o en las normas de la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (US-EPA).

Artículo 10. Inspección, Vigilancia y Control, las acciones de inspección, vigilancia y control al cumplimiento de los requisitos establecidos en el reglamento técnico respecto de los jabones y detergentes de competencia del Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos INVIMA, de conformidad con el artículo 245 de la Ley 100 de 1993 y el Decreto 2078 de 2012, se realizarán de acuerdo con el enfoque de riesgo contemplado en la

Resolución 1229 de 2013 expedida por el Ministerio de Salud y Protección Social, o la norma que la modifique adicione o sustituya y de conformidad con los procedimientos de vigilancia, que según su competencia contemplen Las Entidades Territoriales de Salud e Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos [86].

- II. La Norma ISO 22716 como Guía de Buenas Prácticas de Fabricación para Productos Cosméticos, provee un enfoque integral para un sistema de gestión de calidad y seguridad para aquellos que participan en la fabricación, embalaje, pruebas, almacenamiento y transporte de productos cosméticos terminados [87]

La norma está estrechamente relacionada con la responsabilidad social, puesto que exige una gestión eficiente para todas las etapas de producción de cosméticos, lo que garantiza al consumidor un producto seguro y de calidad.

Los aspectos principales del reglamento son:

Etiquetado e información a los consumidores, se incluye en el etiquetado de los productos cosméticos un pictograma que hace referencia a la fecha de duración mínima, requisitos mínimos para la evaluación de seguridad y el expediente de información sobre el producto.

Seguridad del producto, régimen diferenciado basado en la evaluación del riesgo para las sustancias carcinógenas, mutágenos o tóxicas para la reproducción (CMR).

Efectos no deseados, se adopta un planteamiento para la gestión de los efectos no deseados y los efectos no deseados graves, estos datos se incorporarán al informe sobre la seguridad del producto cosmético y se comunicarán al público.

- I. Decreto 677 DE 1995 por el cual se reglamenta parcialmente el Régimen de Registros y Licencias, el Control de Calidad, así como el Régimen de Vigilancia Sanitaria de Medicamentos, Cosméticos, Preparaciones Farmacéuticas a base de Recursos Naturales, Productos de Aseo, Higiene y Limpieza y otros productos de uso doméstico y se dictan otras disposiciones sobre la materia.

Artículo 6. La licencia sanitaria de funcionamiento. deberán tener licencia sanitaria de funcionamiento expedida por el Invima o la autoridad en que este haya delegado, para lo cual deberán ceñirse a las buenas prácticas de manufactura, en el caso de los medicamentos, las preparaciones

farmacéuticas a base de recursos naturales y los cosméticos, y a las Normas Técnicas de Fabricación para los productos de aseo, higiene y limpieza y otros productos de uso doméstico, aprobadas por el Ministerio de Salud [88]

7.2.1.5 Existencia o posibilidad de desarrollo de productos sustitutos o similares

Se considera un producto sustituto como aquel que pueda reemplazar y satisfacer las mismas necesidades, como el jabón es parte de la higiene personal diaria, existen otras opciones como desodorantes o perfumes, sin embargo, estas no pueden sustituir a la ducha con jabón. El cliente que busca jabones naturales y/o artesanales no cuenta con sustitutos cercanos que puedan proveer el mismo nivel de beneficios y limpieza para la piel.

En este estudio el jabón líquido y sólido no se consideran sustitutos, porque tienen la misma funcionalidad para el cliente.

7.2.1.6 Necesidad de productos complementarios

La piel es el órgano más grande y visible del cuerpo, es una barrera protectora que protege el organismo de las agresiones del medio externo, y es vulnerable constantemente debido a que está expuesta a las radiaciones solares, productos químicos, bacterias e infecciones entre otros.

Y paradójicamente, la piel del cuerpo es la que menos se cuida, bien sea por prisas del día a día, por pereza, o simplemente porque no son conscientes de la importancia de hidratarla; es por ello que necesario contar con productos complementarios como los exfoliantes y las cremas corporales

Exfoliantes: los productos exfoliantes ayudan a la regeneración celular de la piel al eliminar las impurezas y células muertas; uno de los tantos beneficios es preparar la piel para recibir y absorber los beneficios de los productos corporales ya sean (lociones, cremas, aceites, jabones), de esta manera penetran mejor y más fácilmente, aumentando la eficacia de cada producto [89]

Cremas corporales: es un producto semejante a los jabones ya que son hidratantes y su reacción varía de acuerdo al tipo de piel ya sea normal, mixta a grasa o seca. Las cremas corporales con ingredientes naturales generan una hidratación completa y estas se pueden encontrar en diferentes texturas y aromas [90]

7.2.2 Mercado de las materias primas

7.2.2.1 Determinación y calidad de las materias primas básicas

En el proceso de producción de los jabones naturales la materia prima que interviene son las plantas medicinales, de la calidad de esta materia prima depende el correcto funcionamiento del producto y por lo tanto la satisfacción del cliente.

Según la Organización Mundial de la Salud OMS (1979) las plantas medicinales son todas aquellas especies vegetales que en una o más partes contienen sustancias activas, que son utilizadas por el ser humano con fines terapéuticos o cuyos principios activos pueden servir de precursores para la síntesis de nuevos fármacos [91]

Las plantas medicinales y aromáticas pertenecen a distintas especies y familias botánicas, que obedecen a variadas condiciones ambientales. La materia prima para productos naturales suelen ser las raíces, hojas, tallos, corteza, flores, semillas y para garantizar la calidad, se recomienda establecer un sistema de control que comience con el cultivo y postcosecha, que incluya los análisis de identidad botánica [92]

Entre los factores que afectan la calidad de las plantas medicinales y aromáticas son:

Tabla 5. Factores que afectan la calidad de las plantas medicinales y aromáticas

CARACTERÍSTICAS DE CALIDAD	CAUSAS DE PERDIDA DE LA CALIDAD
Identidad botánica	Nombres comunes iguales para diferentes especies y falta de recolectores calificados
Parte botánica	Desconocimiento de la distribución de principios activos en una planta, técnicas de cosecha (altura del corte, momento, etc.)
Materias extrañas	Exposición a polvo y tierra (depositar la hierba cosechada sobre el Suelo), deficiente control de malezas, falta de limpieza de herramientas e implementos, proceso de selección poco efectivo
Concentración de los principios activos	Material genético (químico tipos), órgano de la planta, momento de cosecha, Tratamiento en pos cosecha: secado y almacenamiento, exposición a luz y humedad

Fuente: Como producir y cosechar plantas - Factores que afectan la calidad de las plantas medicinales, 2020

7.2.2.2 Zonas productivas, infraestructura de producción y localización

El uso actual de los suelos del Municipio de Páez se presenta por zonas, donde se caracteriza los cultivos más representativos para la comunidad teniendo en cuenta que este municipio no es de una vocación agrícola, sin embargo, la gran mayoría de las parcelas presentan cultivos de pan coger, se encuentran zonas donde no hay una clasificación particular del uso del suelo y se caracteriza como cultivos misceláneos. Entre los cultivos transitorios más comunes esta la producción de Frijol, maíz tradicional; en cultivos con un periodo de un año achira, frijol, tomate de árbol, maíz, con una menor presencia existen en esta zona cultivos de caña de azúcar, cacao, etc [93]

El cultivo de las plantas medicinales es un sector muy disperso debido a la gran diversidad de especies botánicas y modelos productivos (recolección silvestre frente a cultivo; secano o regadío; monocultivo o cultivo mixto).

La tradición agrícola de las familias nasa consiste en producir alimentos sanos y en armonía con el medio ambiente (madre tierra). El tul es más que una huerta, es el lugar donde se intercambian saberes, se fortalecen los valores y se protegen los vínculos familiares. Para sembrar se debe tener en cuenta las fases de la luna y según la tradición nasa la encargada de mantener y cuidar el tul generalmente es la mujer [8]

Los cultivos van organizados, al lado derecho se siembran plantas medicinales frescas (orejuela, siempreviva, hierba alegre) y al lado izquierdo se siembran las plantas calientes (ortiga, ruda, paico); las hortalizas se siembran en el centro del tul (cilantro, cebolla, arracacha, repollo, zanahoria) [93]

Páez es un municipio de Colombia, situado en el departamento del Cauca al suroeste del país, a 130 km de Popayán, la capital del departamento. La cabecera municipal recibe el nombre de Belalcázar, la temperatura promedio es de 20° centígrados y se encuentra a 1.450 m.s.n.m [93].

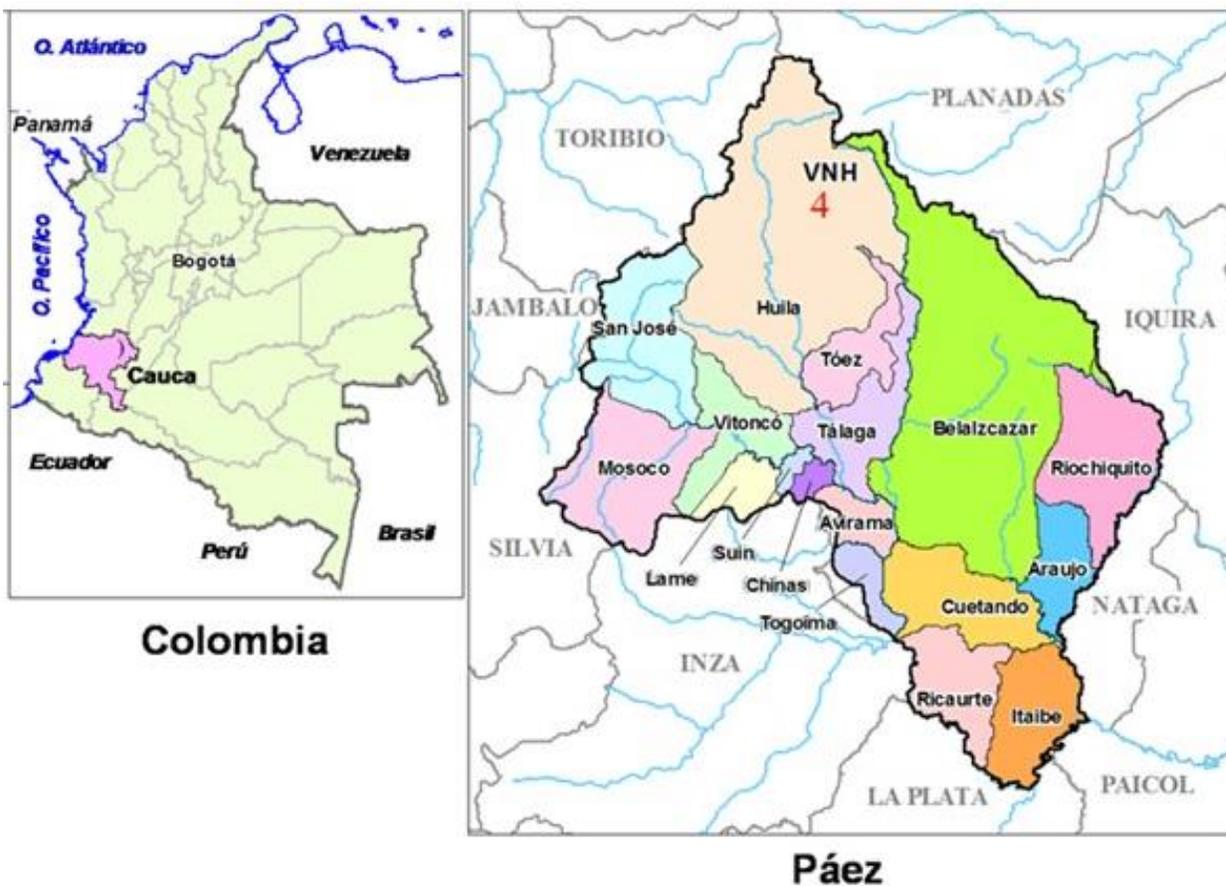
El Municipio de Páez cuenta con una extensión de 185.204,5 hectáreas y una población estimada de 37.666 habitantes (51 % Hombres y 49 % Mujeres) la población urbana es del 7.7 % y la población rural corresponde al 92.3 % [93].

Páez, cuenta con dos etnias en su territorio, la primera de ella Indígena la cual constituye el 78% de la población municipal y la afrodescendiente aproximadamente representa al 7% de la población. El resto de los habitantes son considerados mestizos [94]

El proyecto se realizará con la Asociación de Cabildos Nasa Çxhâçxha en el resguardo del Huila.

Figura 14. Mapa de localización

0



Fuente: Cosmovisión del pueblo indígena Nasa en Colombia - Mapa de localización Páez Cauca, 2021

Las veredas que hacen parte del resguardo del Huila son caloto, llano buco, san miguel y chachucue.

La Asociación de Autoridades Ancestrales Territoriales Nasa Çxhãçxha en 2022 oficializo predios para adelantar proyectos productivos en el resguardo de Chinas como se observa en la figura 15, en estos predios se están manejando cultivos de plantas medicinales y plantaciones de pan coger, cabe resaltar que en este lugar se tiene la planta de producción de aceites esenciales y de alcohol [6]

Figura 15. Cultivos de plantas medicinales y plantaciones de pan coger



Fuente: Nasa Çxhãçxha - predios para proyectos productivos en el resguardo de Chinas, 2022.

Las poblaciones indígenas de Colombia atesoran un conocimiento ancestral profundamente arraigado acerca de las propiedades medicinales de las plantas, un legado que ha sido transmitido de generación en generación de manera oral, constituyendo un pilar esencial de su identidad cultural.

En estas comunidades, con frecuencia, se cuenta con figuras de curanderos o chamanes, verdaderos expertos en el empleo de plantas medicinales. Estos líderes espirituales desempeñan un rol fundamental en la atención sanitaria de la comunidad, siendo altamente venerados por su sabiduría. Las plantas medicinales, con sus amplios beneficios terapéuticos, son utilizadas para tratar una diversidad de afecciones que incluyen problemas digestivos, infecciones, trastornos respiratorios, heridas y dolencias crónicas. Los métodos terapéuticos varían desde infusiones y ungüentos hasta cataplasmas y ceremonias rituales.

En muchas de estas culturas indígenas, el empleo de plantas medicinales está intrínsecamente ligado a prácticas espirituales y ceremoniales. Algunas de estas plantas son consideradas sagradas y se utilizan en rituales destinados a sanar tanto el cuerpo como el espíritu. Las comunidades indígenas manifiestan un profundo respeto por la naturaleza y su equilibrio, siendo comúnmente practicada la recolección sostenible de plantas medicinales, garantizando su disponibilidad a largo plazo.

A pesar de su indudable importancia cultural y terapéutica, las poblaciones indígenas enfrentan con frecuencia obstáculos en la preservación y transmisión de su conocimiento medicinal, así como en la protección de sus tierras y recursos naturales. En algunos casos, estas comunidades colaboran con profesionales de la medicina convencional para amalgamar enfoques de medicina tradicional y occidental, fomentando un diálogo intercultural beneficioso.

En los últimos años, se ha evidenciado un crecimiento en el reconocimiento y valorización de la medicina tradicional indígena, tanto en Colombia como en otros lugares del mundo, lo que ha impulsado esfuerzos destinados a conservar y documentar este invaluable patrimonio.

Es de vital importancia que se respete y reconozca el conocimiento de las plantas medicinales en las poblaciones indígenas, comprendiendo su significado cultural y terapéutico. Asimismo, se deben intensificar los esfuerzos para preservar y proteger este legado, garantizando al mismo tiempo la sostenibilidad de las plantas medicinales en su entorno natural.

7.2.2.3 Volúmenes, precios, comercialización, inventarios

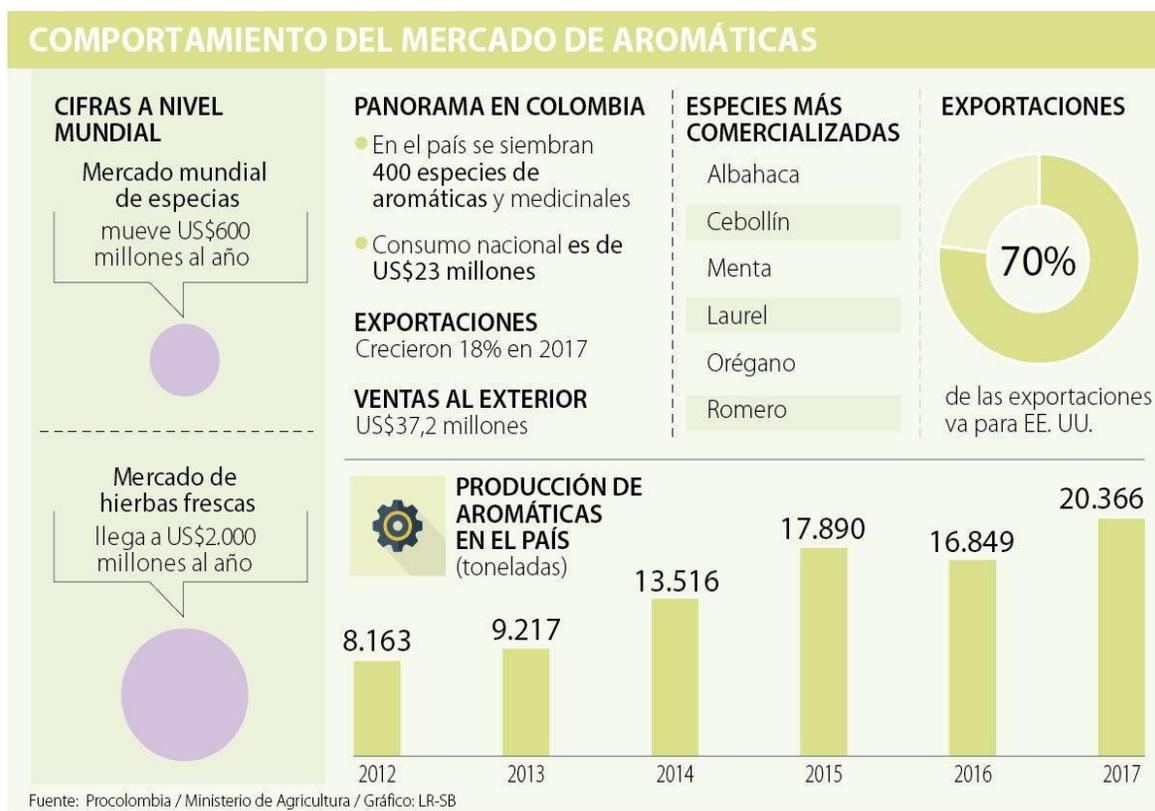
En el mundo existen más de 20.000 especies de plantas que contienen algún compuesto químico aromático; sin embargo, sólo se comercializan unas 200 a 250 especies entre medicinales, culinarias e industriales. En Colombia se producen y comercializan unas 156 especies de plantas medicinales y aromáticas [95]

Ministerio de Agricultura informa mediante AGRONET que Colombia cuenta con más de 400 especies de plantas aromáticas y medicinales, las principales que se comercializan son: Albahaca, Cebollín, Menta, Laurel, Orégano, Romero y Tomillo, estas especies se comercializan en fresco y para fines culinarios [95].

De acuerdo con cifras del Ministerio de Agricultura, la producción de plantas aromáticas y especies para el año 2017 fue de 20.366 toneladas y durante este año las ventas al exterior de hierbas aromáticas lograron un crecimiento de 18%.

Se están llevando a cabo investigaciones científicas para estudiar las propiedades medicinales de las plantas colombianas. Esto ha llevado a la identificación de nuevas especies y compuestos bioactivos que pueden utilizarse en la industria de la salud.

Figura 16. Comportamiento del mercado de las plantas aromáticas en Colombia.



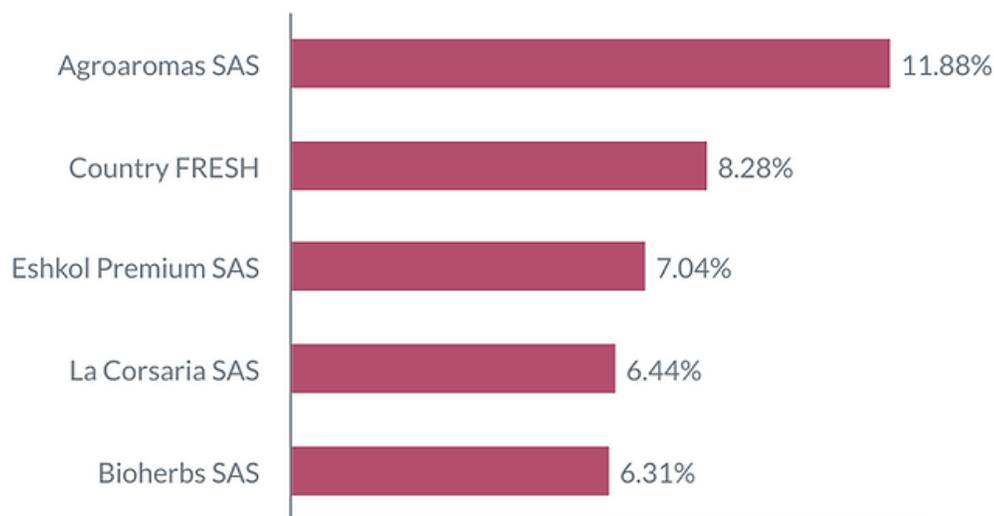
Fuente: La Republica - Mercado de las plantas aromáticas en Colombia, 2018

Las plantas aromáticas y medicinales se pueden comercializar en forma fresca o congelada, planta seca, aceites esenciales, extractos o esencias. Desde la plataforma comercio exterior se realizó un análisis de las exportaciones colombianas en el cual se evidencia que para el primer semestre del 2020 el valor de las exportaciones fue de \$8'983.751 dólares (FOB), y las 5 principales empresas exportadoras son: Agroaromas SAS con \$1'067.454 dólares, Country Fresh SAS con \$744.224 dólares, Eshkol Premium SAS con \$632.266 dólares, La Corsaria SAS con \$578.751 dólares y Bioherbs CI SAS con \$567.309 dólares [96]

La creciente conciencia de la medicina natural y la preferencia por enfoques más holísticos para la salud han impulsado la demanda de plantas medicinales en Colombia. Los consumidores buscan alternativas a los medicamentos farmacéuticos y confían en las propiedades curativas de las plantas.

El gobierno colombiano ha establecido regulaciones para garantizar la calidad y seguridad de los productos de plantas medicinales. Algunas empresas buscan la certificación orgánica y otras acreditaciones para ganar la confianza de los consumidores.

Figura 17. Top 5 empresas exportadoras de plantas aromáticas y medicinales en el primer trimestre de 2020



Fuente: Treid - Top 5 empresas exportadoras de plantas aromáticas y medicinales en el primer trimestre de 2020, 2020

A pesar de los efectos de la pandemia el sector de hierbas aromáticas y plantas medicinales, dentro de las que se destacan la albahaca, la menta, el tomillo, el romero, el cebollín, el orégano, entre otras, cuentan con un alto potencial de mantener el crecimiento de sus exportaciones. Estados Unidos, principal mercado de estos productos, las ventas a este destino registraron un crecimiento del 6% en el primer semestre del 2021, con US\$17,9 millones [97]

7.2.2.4 Estacionalidad, transporte, conservación, y almacenamiento de la materia prima

En Colombia se cultivan plantas medicinales nativas y foráneas durante todo el año, gracias a las favorables condiciones climáticas que tiene el país y a la variedad de pisos térmicos [98].

La gran mayoría de las plantas medicinales utilizadas son obtenidas del campo (medio silvestre) y ciertas especies de mayor consumo son cultivadas de forma convencional o de forma ecológica.

El transporte y almacenamiento de las plantas medicinales debe hacerse de una determinada manera para evitar el posible deterioro o alteración, los contenedores y sistemas transportadores de la materia prima o de las especias y hierbas aromáticas desecadas, desde el lugar de producción a la zona de almacenamiento para su elaboración, deben estar limpios y desinfectados [99].

Las plantas aromáticas y medicinales se pueden conservar de dos formas, secadas y refrigeradas-congeladas.

La conservación mediante el secado se realiza con el objetivo de estabilizar y conservar a lo largo del tiempo las propiedades y composición en principios activos que tiene la planta fresca [100]

El proceso de secado se basa en una pérdida de agua de las plantas a partir de la evaporación por diferencia de humedad entre la planta y el ambiente hasta llegar al nivel que la planta conserve sus propiedades. Los parámetros que se tienen en cuenta en este proceso son: temperatura ambiente, humedad relativa ambiental, flujo de aire, tiempo de secado, contenido de agua de la planta y la composición química. Los sistemas de secados principalmente son dos:

Secado al natural, las plantas se colocan en salas ventiladas y a la sombra para que pierdan la humedad al pasar de los días, normalmente las plantas se extienden en bandejas agujeradas las cuales mejoran la circulación del aire. El tiempo de secado depende de las condiciones ambientales [100]

Secado forzado, es aquel donde se aplica una fuente de calor para calentar el aire que circula a través del material fresco con el objetivo de minimizar y controlar el tiempo de secado.

En el proceso de secado se debe tener en cuenta los siguientes aspectos:

- Se debe procurar cosechar cuando la planta tiene la mínima humedad, tras el rocío debido a que el secado empieza al momento de la cosecha.
- Durante la recolección se debe evitar manipular las plantas más de lo necesario y evitar exponer al sol especialmente las plantas que son ricas en aceites.
- Según el tipo de material vegetal se puede apilar en pilas de mayor o menor tamaño, las plantas leñosas como el romero y tomillo admiten mayores grosores a diferencia de la caléndula que tiene flores y es más delicada.
- La humedad final máxima admitida en las PAM secadas oscila entre 6% y 12% (el contenido de agua de la mayoría de las PAM frescas oscila entre el 60% y 80%)
- El rango de temperatura utilizado para el secado en la mayoría de las especies es de 30 a 40°C.
- Es preferible un secado rápido (6-8 horas) a uno lento (días). Este se consigue con sistemas de aire forzado.

Posteriormente al secado se puede realizar una serie de operaciones de acondicionamiento con la finalidad de acabar de pulir el material seco: sacudirlo, limpiarlo de elementos extraños, pulverizar entre otros.

La conservación mediante la refrigeración y congelación se utiliza principalmente para especies condimentarias como la albahaca, hinojo y la menta cuyos destinos principales son el sector alimentario [100]

En este caso las plantas se cosechan y después de una limpieza previa se refrigeran, la refrigeración se hace a una temperatura que puede variar de 2 a 9°C en función de la especie, la calidad visual es muy importante en estos casos.

7.2.2.5 Normas y controles

Las directrices de la OMS sobre buenas prácticas agrícolas y de recolección (BPAR) de plantas medicinales proporcionan una orientación técnica general acerca de la obtención de materias vegetales medicinales de buena calidad para la producción sostenible de productos herbarios. Estas directrices se refieren al cultivo y la recolección de plantas medicinales, incluidas determinadas operaciones de postcosecha [101].

La OMS recomienda que el cultivo se realice atendiendo a los antecedentes que existan sobre las especies y los principios agrónomos adecuados.

- Elegir un terreno que no haya sido utilizado para sembrar plantas a las que se le aplica muchos agroquímicos, estos pueden contaminar los nuevos cultivos.
- Optar por terrenos alejados de las carreteras, pues el paso constante de los carros hace que las plantas se cubran de polvo y de sustancias tóxicas.
- Proteger los cultivos de la presencia de los animales pues la orina y los excrementos contaminan las plantas.

La recolección de las plantas medicinales en medio silvestre debe garantizar la supervivencia de las especies y sus hábitats, es por esto que la Organización Mundial de la Salud OMS dicta una serie de recomendaciones [101]

- Proyectar planes de gestión que se prevé recolectar, la cantidad de material y los métodos que se utilizarán para la recolección.
- La recolección debe llevarse a cabo durante la temporada o período adecuado para asegurar la calidad óptima, tanto de las materias primas como de los productos fabricados.

- Las técnicas de recolección deben ser siempre ecológicas y no agresivas.
- Elegir zonas de recolección que no estén afectadas por productos tóxicos.
- Utilizar contenedores adecuados para depositar el material que se va recolectando.

7.2.2.6 Nivel tecnológico

Las prácticas agroecológicas en los cultivos de plantas medicinales evitan la contaminación del medio ambiente, aportan beneficios al suelo y permiten que se den las condiciones necesarias para el buen desarrollo de los cultivos medicinales, el enfoque de producción es obtener productos de calidad y mantener la fertilidad de la tierra. De acuerdo a cada cultivo y características biológicas de las plantas medicinales las condiciones para los cultivos son diferentes debido a que todas no se reproducen durante todo el año [102].

Hoy en día existe un sinnúmero de especies vegetales valiosas que se desaprovechan por la falta de investigaciones científicas, por lo tanto, es en el laboratorio donde se tendrán los mejores equipos y tecnología para estudiar los extractos vegetales de las plantas medicinales y poder determinar las dosis idóneas para evitar efectos negativos en los productos elaborados.

Ya en el proceso de fabricación de los jabones se requiere de otros materiales y tecnología, pero se resalta que al ser un proceso natural el número de empleados aumenta y es necesaria la continua capacitación del personal para mantener los estándares de calidad y sanidad dispuestos por la normativa.

7.2.2.7 Créditos a que tienen acceso

Se participará en las convocatorias de proyectos de inversión del Sector de Ambiente y Desarrollo Sostenible teniendo en consideración los reglamentos operativos, y normativas aplicables para cada uno de los Fondos o Fuentes de Financiación.

El fondo Colombia sostenible es una iniciativa del gobierno colombiano para impulsar en zonas afectadas por la violencia, proyectos de conservación ambiental y proyectos productivos sostenibles, que le den nuevas oportunidades a pequeños agricultores, mujeres, comunidades negras, indígenas, campesinas, y personas con discapacidad, siempre enmarcado por prácticas sostenibles que impulsen la mitigación y adaptación al cambio climático[103].

7.2.2.8 Situación actual y futura

En Colombia, el sector agro es uno de los principales ejes que mueve el país y apunta a ser el pilar fundamental para el desarrollo sostenible, gracias a las ventajas climáticas, a la diversidad de suelos y ubicación geográfica permite el cultivo de hierbas aromáticas y plantas medicinales.

Se estima que el área sembrada no supera las 120 Hectáreas en todo el país, en la mayoría de los casos, son cultivos tradicionales en pequeñas parcelas o surcos establecidos dentro de las huertas familiares y en el caso de los cultivos tecnificados, las áreas sembradas no superan las 10 hectáreas y están cultivadas bajo el sistema de invernaderos [104]

Figura 18. Sistema de producción tradicional y tecnificado de las plantas aromáticas y medicinales en Colombia



Fuente: ministerio de agricultura - Sistema de producción tradicional y tecnificado de las plantas aromáticas y medicinales en Colombia, 2018

El cultivo de plantas aromáticas y medicinales (PAM) tiene interesantes perspectivas de crecimiento, puede adquirir relevancia económica y fomentar el desarrollo rural, sobre todo, ante el aumento de la demanda mundial para atender las necesidades de las industrias alimentaria, farmacéutica y cosmética [105]

El mercado de las plantas aromáticas y medicinales tiene varias salidas, en función del producto final: plantas medicinales (herboristería); hierbas y especias (condimentos alimentarios); aceites esenciales (perfumería o cosmética); extractos

(farmacéutico-medicinal y aditivos para la industria alimentaria); y material vegetal en fresco (agroalimentario) [106]

En el municipio de Páez desde el año 2021 se vienen desarrollaron encuentros teóricos – prácticos con los ‘the wala’ (sabedores ancestrales), en estos encuentros se desarrollaron productos con extractos de plantas medicinales como cremas para las diferentes enfermedades y mascarillas para la piel [6]

Con proyectos de transformación el cabildo de Nasa Çxhâçxha desea emplear extractos de plantas medicinales para la elaboración de productos naturales y de esta manera participar en la industria cosmética.

De acuerdo con el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo y la Cámara de la Industria Cosmética y de Aseo de la ANDI, el sector de cosméticos y productos de aseo en Colombia está conformado por tres subsectores: Cosméticos, aseo del hogar y absorbentes.

Figura 19. Clasificación del sector de cosméticos y productos de aseo



Fuente: Elaboración propia - Clasificación del sector de cosméticos y productos de aseo, 2023

7.2.3 Demanda

7.2.3.1 Análisis de las principales variables que afectan la demanda.

La demanda se puede ver afectada por el precio de otros bienes relacionados como bienes sustitutivos y bienes complementarios, gustos o preferencias de los consumidores y factores externos.

Las tendencias en la industria de la belleza y el cuidado personal, como la preferencia por productos naturales, orgánicos o libres de químicos, pueden influir en la demanda de jabones naturales.

Las estrategias de publicidad y marketing desempeñan un papel crucial en la demanda de estos productos. Una campaña efectiva que resalte los beneficios de los jabones naturales puede aumentar la demanda.

La creciente preocupación por el medio ambiente y la sostenibilidad ha llevado a un aumento en la demanda de productos respetuosos con el entorno. Los jabones naturales a menudo se asocian con ingredientes biodegradables y envases ecoamigables.

Según la Encuesta de Opinión Industrial que realizó la ANDI en 2020 la actividad industrial en la producción lleva una caída acumulada de 10% y en las ventas de 10,2%, cifras que demuestran un bajo desempeño. Los empresarios aseguran que el tipo de cambio, la falta de demanda y los altos costos de los suministros son las variables que más afectan al sector, incluso más que la ralentización que provocó el covid-19 [107]

El 30% de los empresarios considera que la irregular fluctuación del precio del dólar afecta a sus industrias; 29% considera que la falta de demanda es el principal problema de la caída; 25% piensa que son los altos costos de la materia prima es lo más grave, el 18% manifiesta que el coronavirus es el causante de la baja producción y ventas en el sector industrial, seguido por la falta infraestructura y los altos costos logísticos con 13,7%, el contrabando es otra causante el 8% lo considera así y finalmente las estrategias agresivas en los precios con 5,5%. Para los empresarios estas son las variables más preocupantes del sector.

La demanda de jabones naturales a base de plantas medicinales en Colombia es influenciada por una combinación de factores que van desde la conciencia del consumidor hasta la percepción de salud y bienestar, la sostenibilidad, los ingredientes específicos y las tendencias de la industria. Las empresas que comprenden estas variables pueden ajustar sus estrategias de marketing, producción y distribución para satisfacer las necesidades cambiantes de los consumidores y aprovechar las oportunidades en este mercado en crecimiento.

Figura 20. Resultados encuesta de opinión industrial de enero a agosto



Fuente: La Republica - Encuesta de opinión industrial de enero a agosto, 2020

Hasta septiembre de 2021, los empresarios se encontraron con varios desafíos prominentes en el desarrollo de sus operaciones comerciales. Estos desafíos, en orden de relevancia, incluyeron:

- **Costo y disponibilidad de materias primas:** El acceso a las materias primas y su costo fueron las preocupaciones más apremiantes para los empresarios, lo que afectó directamente la producción y los márgenes de beneficio.
- **Volatilidad de la tasa de cambio:** La fluctuación impredecible de la tasa de cambio generó inquietudes en la gestión financiera y la planificación estratégica de las empresas, especialmente para aquellas involucradas en el comercio internacional.
- **Estrategias agresivas de precios y marketing:** La competencia en el mercado y la necesidad de mantener o ganar cuota de mercado llevaron a la implementación de estrategias de precios y comercialización más agresivas.
- **Falta de demanda:** La insuficiente demanda por parte de los consumidores representó un desafío importante, ya que impactó la capacidad de las empresas para vender sus productos o servicios.

- Impacto del Covid-19: La pandemia de Covid-19 continuó afectando a las empresas, con restricciones, interrupciones en la cadena de suministro y preocupaciones sobre la salud de los empleados.
- Disponibilidad de mano de obra: La disponibilidad de trabajadores calificados o suficientes recursos humanos también fue una preocupación, ya que puede limitar la capacidad de producción y crecimiento de las empresas.

Este panorama de desafíos subraya la complejidad y la dinámica del entorno empresarial en septiembre de 2021, destacando la necesidad de adaptación y estrategias efectivas para superar estos obstáculos. [108].

Figura 21. Principales problemas de la industria



Fuente: EDIC 2021 - Principales problemas de la industria, 2021

7.2.3.2 Análisis del usuario o consumidor final

El mercado en Popayán es particularmente exigente y distintivo en su elección de jabones naturales y artesanales. Para comprender mejor el perfil del consumidor final, se llevó a cabo una encuesta presencial dirigida al público objetivo. Ver Anexo 2.

En términos demográficos, el público objetivo abarca a todas las personas mayores de 18 años. Además, se espera que estas personas pertenezcan principalmente a

los estratos socioeconómicos medios y altos, es decir, los estratos 3, 4, 5 y 6. Este enfoque demográfico se alinea con las características y la calidad del jabón natural que se ofrecerá en el mercado

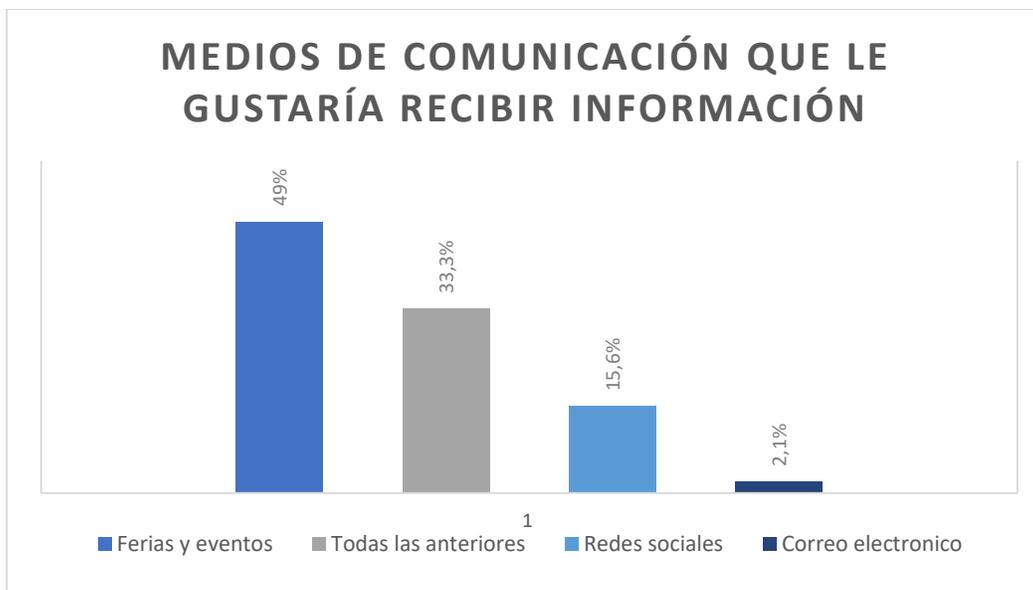
Estilo de vida: la tendencia hacia la sostenibilidad hace que la cosmética natural este en auge y por tanto que los consumidores tengan interés en el cuidado de la piel y el medio ambiente.

Psicográfica: las personas se preocupan por la apariencia física y el cuidado de su piel, apoyan los negocios locales y están interesados en consumir productos que cuiden del medio ambiente.

Por comportamiento: en las variables de comportamiento se tuvo en cuenta el consumo promedio de una unidad de jabón al mes, las preferencias de tipo de tienda, la disposición a pagar por los jabones naturales y las marcas top of mind.

A los posibles clientes potenciales les gustaría recibir información de los jabones naturales a través de los diferentes medios de comunicación disponibles. Por medio de ferias y eventos del 49%, todas las anteriores con un 33%, redes sociales con el 16% y correo electrónico el 2%.

Figura 22. Medios de comunicación que le gustaría recibir información



Fuente: Elaboración propia – Resultados de la encuesta, 2022

Necesidades y deseos de los consumidores: de acuerdo a los resultados de la encuesta, los aspectos que el consumidor tendría en cuenta a la hora de comprar jabones naturales en un orden son: Beneficios, Calidad, Aroma, Exfoliantes e Hidratantes

Figura 23. Perfil del cliente

PERFIL DEL CLIENTE

VARIABLES GEOGRÁFICAS

País: Colombia

Departamento: Cauca

Municipio: Popayán

Distribución de la población:
cabecera (100%)

VARIABLES DEMOGRÁFICAS

Genero: Mujeres (54,2%), hombres (45,8%)

Edad: 18 a 26 (27,1%), 27 a 35 (28,1%),
36 a 44 (27,1%), 45 a 53 (11,1%), 54 a 62
(6,3%)

Estrato socioeconómico: 3 (65,6%),
4 (17,7%), 5 (16,7%), 6 (0%)



ATRIBUTOS BUSCADOS

Beneficios (52,1%), Calidad (27,1%),
Aroma (16,7%), Exfoliante (3,1%) e
Hidratante (1%)

VARIABLES DE COMPORTAMIENTO

Consumo promedio en 1 mes: 1 und (12%),
de 2 a 3 und (72%), +3 und (16%)

Preferencias de tipo de tienda: Almacenes
de cadena (60%), Tiendas naturistas (24%),
Tiendas de barrio (8%), Farmacias (7%) y
Tiendas online (1%)

**Disposición a pagar por un jabon natural a
base de plantas medicinales:** -\$2.999
(5,2%), entre \$3.000-\$5.999 (7%), entre
\$6.000-\$8.999 (28,1%), entre \$9.000-\$11.999
(35,4%) y +\$12.000 (24%)

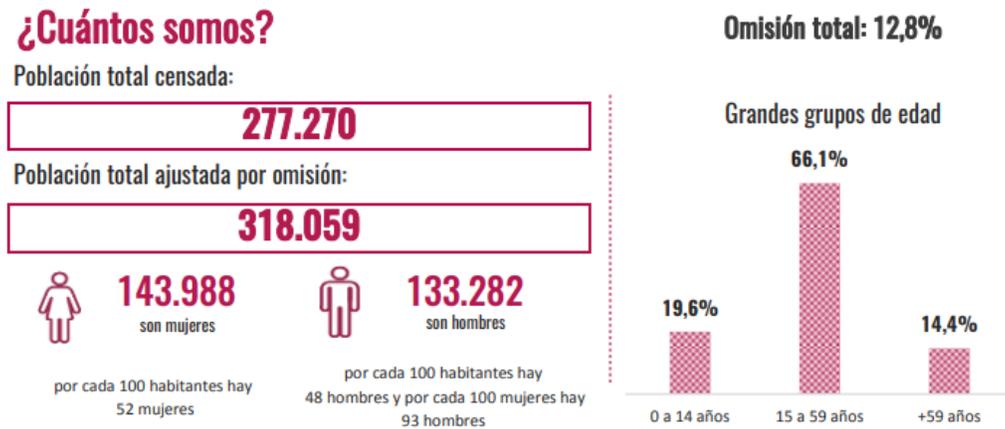
Marcas top of mind: Natura (47,7%),
Naturaleza divina (20,3%), Ninguna (13,3%),
Ana Maria (7,9%), Palmolive (6,3%) y Bee
Natural (4,2%)

Fuente: Elaboración propia - Resultados de la encuesta, 2022

7.2.3.3 Segmentación, nichos y mercado objetivo

Según el censo del DANE en 2018 Popayán cuenta con una población de 277.270 distribuidas en la cabecera, centros poblados y rural disperso; su distribución por rango de edades es el siguiente: 19,6% corresponde a la edad de 0 a 14 años, el 66,1% de las personas corresponden a la edad de 15 a 59 años y el 14,4% de 59 años en adelante [109]

Figura 24. Infografías



Fuente: DANE - Infografías Popayán - Cauca, 2018

De acuerdo a la definición de segmentación de mercado categorizamos los posibles clientes potenciales en grupos homogéneos inicialmente con base en características geográficas y demográficas.

De las 277.270 personas censadas el 83% que equivale a 230.278 personas corresponden a la distribución de la cabecera y de acuerdo con los datos del DANE (censo nacional de población y vivienda - CNPV 2018) las personas censadas en hogares particulares por estrato de energía, según municipio y áreas en Popayán las personas censadas que cuentan con el servicio de energía son 226.691 distribuidas de la siguiente manera según su estratificación de servicio.

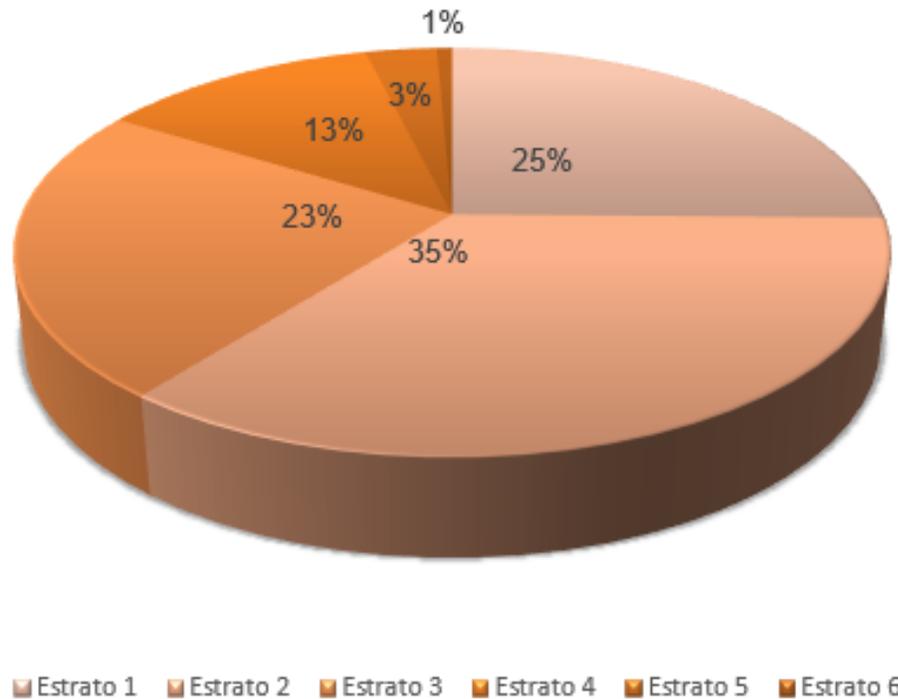
Tabla 6. CNPV 2018

Popayán CNPV 2018 - Cabecera					
Personas censadas en hogares particulares por estrato de energía					
Estrato 1	Estrato 2	Estrato 3	Estrato 4	Estrato 5	Estrato 6
57240	80118	52662	28013	7122	1536

Fuente: Elaboración propia - Datos DANE, 2018

Figura 25. Personas censadas por estrato de energía

Personas censadas por estrato de energía Popayán - cabecera



Fuente: Elaboración propia - Datos del DANE – CNPV, 2018

Conforme a estos resultados y de acuerdo al segmento de mercado el cual tendrá en cuenta las personas de los estratos medios – altos (estratos 3 a 6) se cuenta con una participación del 40%.

Dentro del nicho de mercado se tiene la tendencia de productos naturales para el cuidado personal diario, debido a que el jabón de tocador en barra es un producto de primera necesidad se selecciona la ciudad de Popayán como punto de partida para iniciar el proyecto, de acuerdo con la investigación de mercado, los datos recolectados en la encuesta indican que su comercialización no tiene género, sin embargo el producto tiene una inclinación direccionada al género femenino, el uso de este producto es recomendado a partir de 15 años en adelante, es en esta etapa de la vida que por lo general las personas tienden a preocuparse por su apariencia física y cuidado de la piel, además, el nivel adquisitivo de estas personas oscila en estratos medios – altos es decir estrato 3 a 6.

7.2.3.4 Comportamiento histórico, volúmenes

Según el estudio sobre bioeconomía y de acuerdo a las cifras reportadas en las bases de datos del DANE figura 26, en 2016 el sector se cosméticos y aseo facturó \$ 9.479 miles de millones de pesos, con un crecimiento del 11.5% comparado con el 2015, adicional se observa, una tendencia creciente en los últimos 5 años (2012 – 2016), y este crecimiento es interpretado como señal de estabilidad económica en el entorno [110]

Figura 26. Producción anual – sector cosmético y aseo

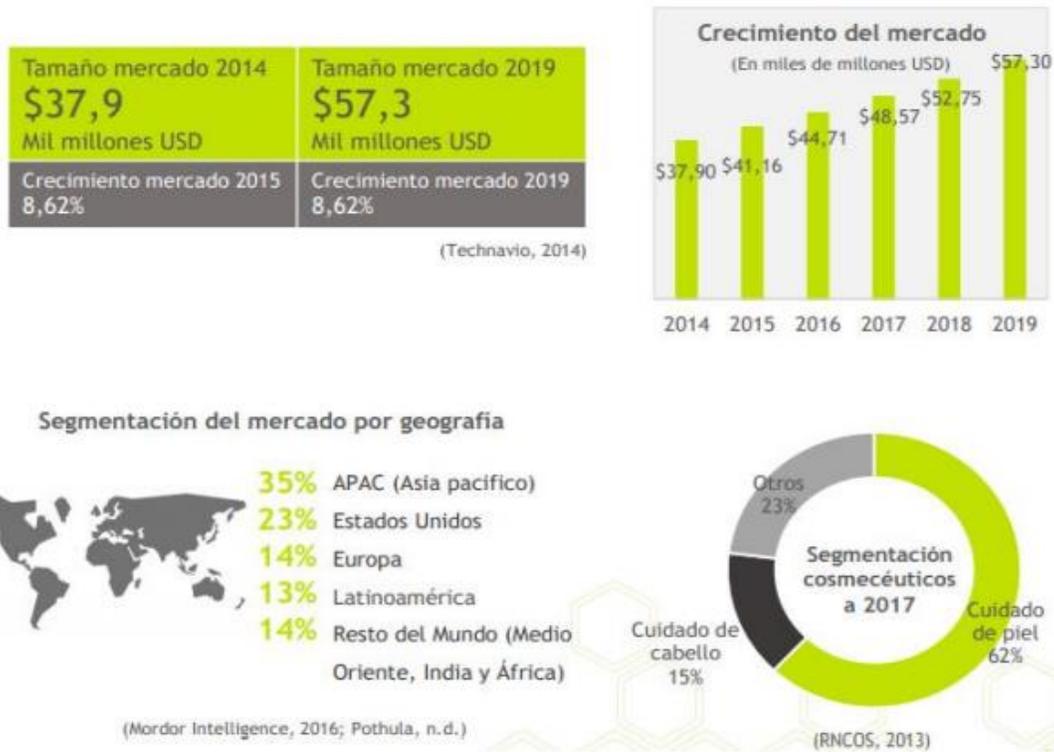


Fuente: Bioeconomía - Producción anual sector cosmético y aseo, 2018

En términos del mercado de los cosmeceúticos, estos vienen teniendo un crecimiento marcado por las dinámicas de consumo y el poder adquisitivo de la clase media. Para 2015 el mercado de los cosmeceúticos mostró un crecimiento de 8,62% con ventas de US\$ 41,1 millones de dólares y para el 2019 se proyecta que las cifras de mercado esté cercano a los US\$57,3 millones de dólares [110].

El mercado de los cosmeceúticos a nivel mundial muestra que la mayor concentración de productos está orientada al cuidado de la piel con un 62%, seguida por el cuidado del cabello con un 15% y un 23% para otras aplicaciones [110].

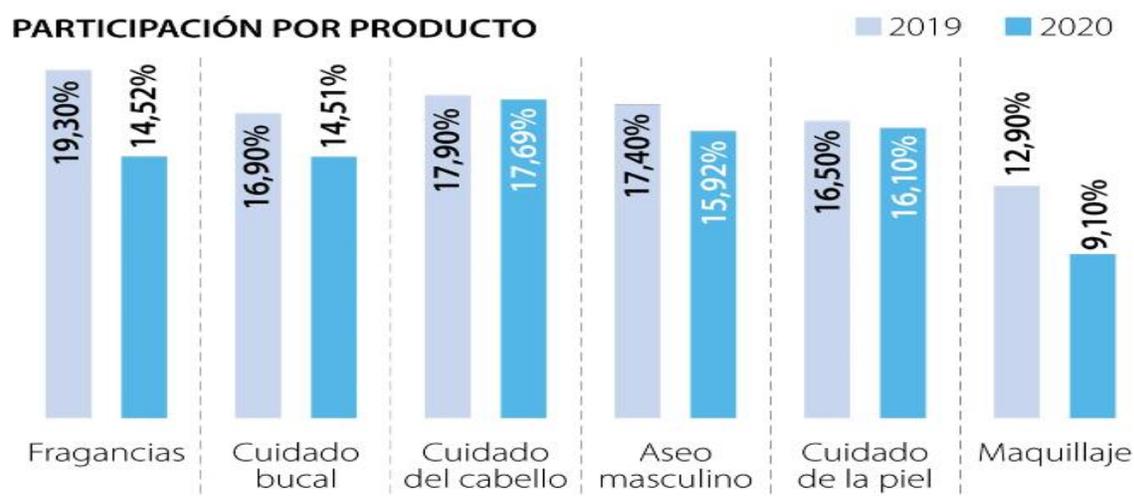
Figura 27. Crecimiento del mercado



Fuente: Estudio sobre bioeconomía - Crecimiento del mercado, 2018

Los cosméticos que mantuvieron las ventas durante la pandemia Covid-19 son los productos para el cuidado capilar y el cuidado de la piel, si bien el sector se muestra optimista, Euromonitor espera que el mercado aumente hasta \$2.672 millones para el año 2021 [111].

Figura 28. Participación por producto



Fuente: La República - Participación por producto, 2021

Frente al panorama de las exportaciones, según recopila la cámara de la industria cosmética y aseo de la Andi, la cifra alcanzó US\$385,4 millones; lo que representó una caída de 12,10% frente a 2019. El rubro de cosméticos representó 60,84% de todas las exportaciones, los productos de aseo, 19,81% y absorbentes, 19,35% [111].

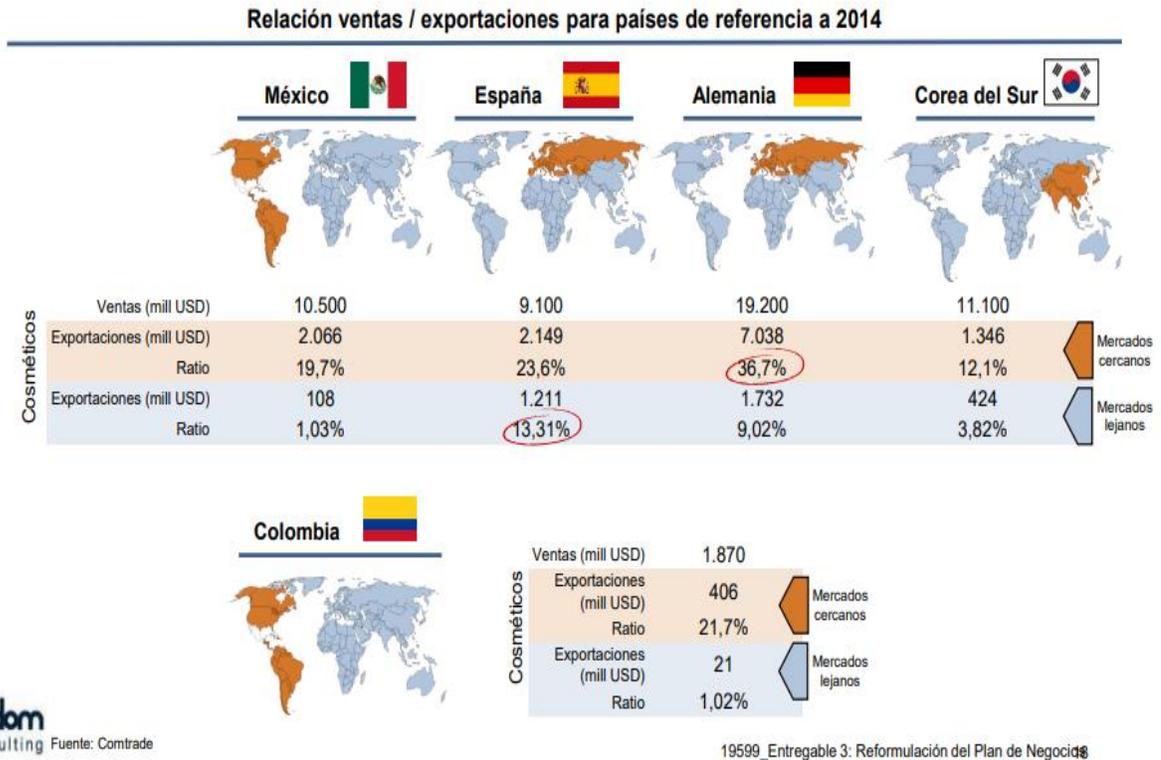
Se espera que el mercado latinoamericano de jabón de baño crezca a una tasa de crecimiento anual compuesta del 4.50% durante 2023-2028. El mercado ha alcanzado un valor de 1.78 mil millones en 2021 [62].

Varios factores que impulsan el mercado latinoamericano de jabón de baño incluyen una población en crecimiento, ingresos disponibles en aumento, innovaciones y diversificaciones de productos. Además, los consumidores prefieren cada vez más los productos premium que los productos de masas [62].

7.2.3.5 Tasa de consumo actual y potencial

Para la previsión de las exportaciones del subsector cosméticos, IDOM CONSULTING calculó el ratio exportaciones / ventas y tuvo en cuenta la relación para mercados cercanos (dentro del mismo continente) y mercados lejanos (resto del mundo) [112].

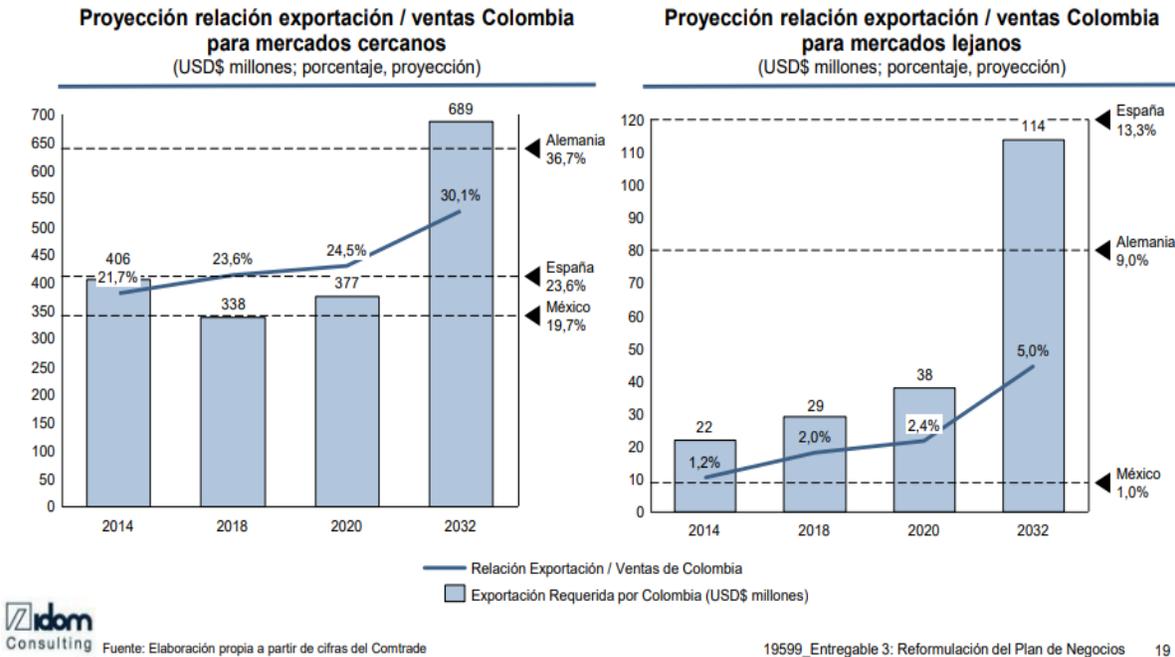
Figura 29. Exportaciones del subsector cosméticos en 2014



Fuente: Evaluación y reformulación estratégica del Plan de Negocios del sector de Cosméticos y Aseo - Exportaciones del subsector cosméticos en 2014, 2018

Teniendo en cuenta el ratio de exportación para mercados lejanos y cercanos, la Cámara de la Industria Cosmética y de Aseo de la ANDI se planteó alcanzar para el 2032 el 30,1% a mercados cercanos y el 5,0% a mercados lejanos, considerando los niveles actuales de España y Alemania

Figura 30. Proyecciones en mercados cercanos y lejanos

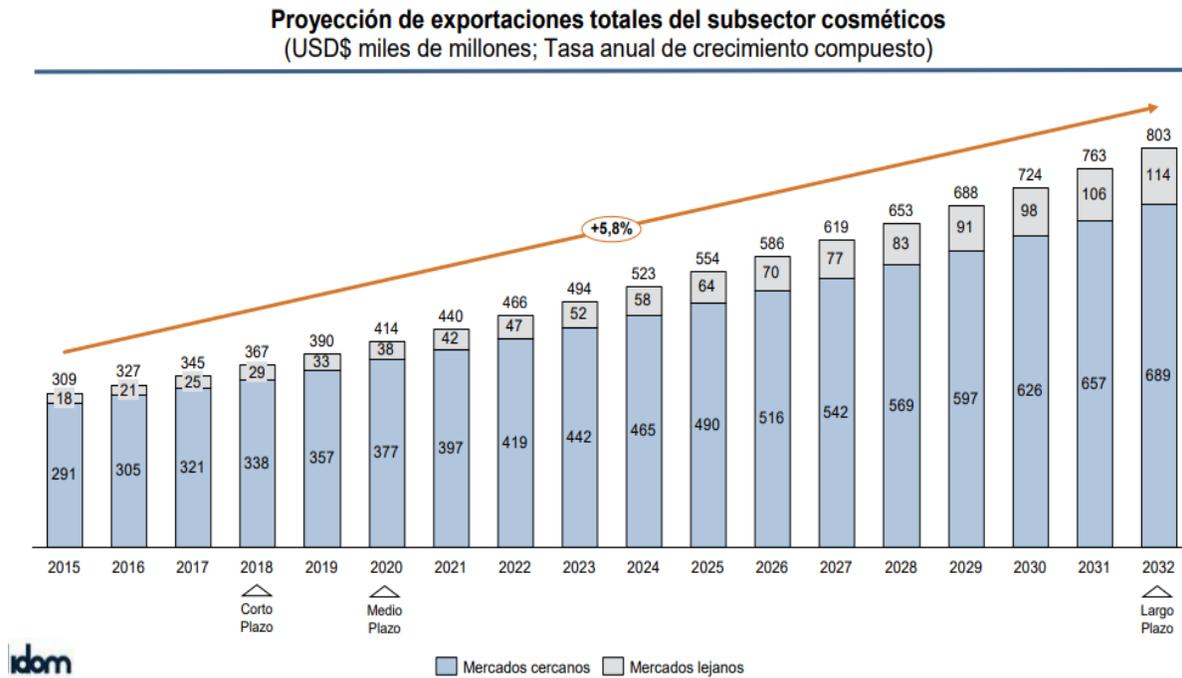


Fuente: Evaluación y reformulación estratégica del Plan de Negocios del sector de Cosméticos y Aseo - Proyecciones en mercados cercanos y lejanos, 2018

7.2.3.6 Ritmo de crecimiento esperado del mercado y factores que inciden en el crecimiento

El mercado latinoamericano de cosméticos y aseo en 2002 al 2007 creció en una tasa anual del 13% y represento el 4,4% de las exportaciones de cosméticos en el mundo, a partir de estas estadísticas y de otros estudios realizados por la ANDI se espera que a nivel nacional la tasa anual de crecimiento sea 5,8% para el subsector de cosméticos.

Figura 31. Proyecciones de exportaciones del subsector cosméticos



Fuente: Evaluación y reformulación estratégica del Plan de Negocios del sector de Cosméticos y Aseo - Proyecciones de exportaciones del subsector cosméticos, 2018.

Entre los factores que inciden en el crecimiento del mercado son los estilos de vida cambiantes y el poder adquisitivo de los consumidores han impulsado el crecimiento del mercado de cosméticos en cuidado de la piel en el país en los últimos años.

Los consumidores de hoy se han vuelto más conscientes sobre el uso de productos naturales y orgánicos por los beneficios ofrecidos y por conservar el medio ambiente.

7.2.3.7 Proyección de la demanda en el horizonte del proyecto

7.2.3.7.1 Análisis cuantitativo

Según las proyecciones de las ventas totales del sector de Cosméticos y Aseo en Colombia según la ANDI, alcanzarán un total de 8,22 billones de COP a 2018, esta proyección de crecimiento se consolidó, fue un año positivo para la industria cosmética y de aseo en el país. Se espera desarrollar proyectos de encadenamiento para aumentar la productividad y generar nuevos productos a partir de la biodiversidad colombiana.

Según la segunda proyección a mediano plazo, se esperaba que la industria cosmética alcanzara una cifra de 9,12 billones de COP para el año 2020. Sin embargo, debido a factores externos imprevistos, como la pandemia, la industria cosmética, al igual que otros sectores de la economía, experimentó una caída significativa en dicho año. El mercado cosmético en Colombia registró una disminución del 6,3% en 2020 en comparación con las cifras de 2019, y entre los productos, los de maquillaje fueron los más afectados por esta situación.

La tercera proyección se hizo a largo plazo es de alcanzar 16,79 billones de COP a 2032 con una tasa de crecimiento anual compuesto del 5,3% [112]

Figura 32. Evolución prevista de las ventas sector cosmético y aseo



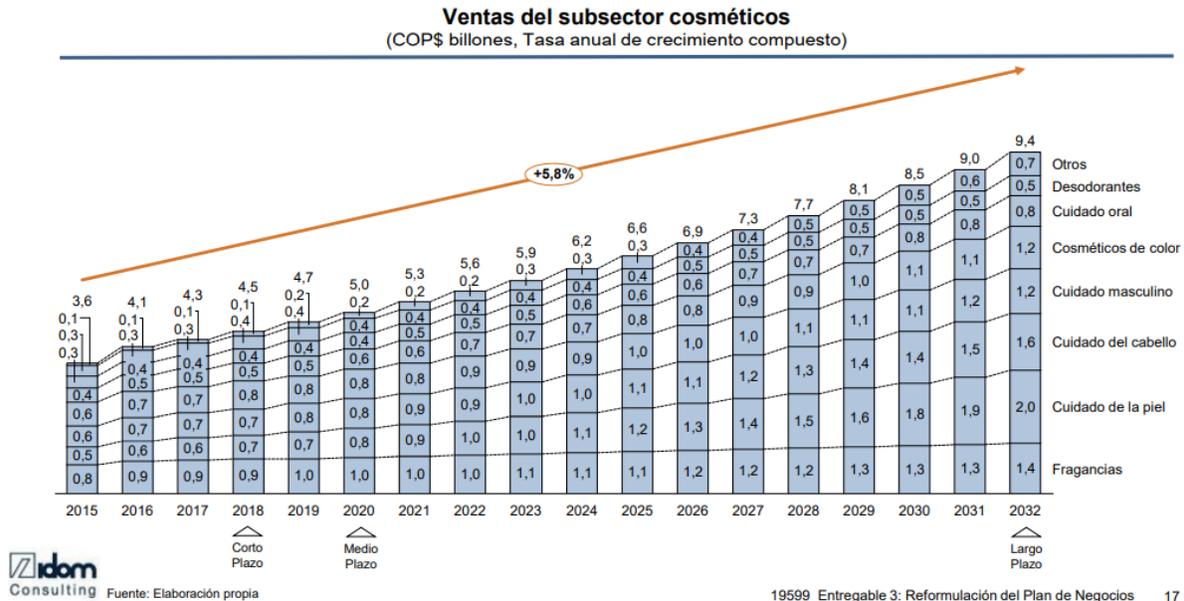
Fuente: Elaboración propia con base a información de PTP, Euromonitor, Comtrade

19599 Entregable 3: Reformulación del Plan de Negocios

Fuente: Evaluación y reformulación estratégica del Plan de Negocios del sector de Cosméticos y Aseo - Evolución prevista de las ventas sector cosmético y aseo, 2018

Frente a las proyecciones de ventas del subsector cosméticos alcanzarán los 4,5; 5,0 y 9,4 billones de COP en el corto, medio y largo plazo respectivamente, con una tasa de crecimiento del 5,8% Las categorías de productos con mayor participación en las ventas serán fragancias, cuidado de la piel, cuidado del cabello y cuidado masculino [112].

Figura 33. Proyección de las ventas de subsector cosméticos



Fuente: Evaluación y reformulación estratégica del Plan de Negocios del sector de Cosméticos y Aseo - Proyección de las ventas de subsector cosméticos, 2018

7.2.3.7.2 Análisis cualitativo

La investigación de mercado juega un papel fundamental a la hora de proyectar la demanda, es entender el punto de vista de las personas al igual que los factores que influyen en su comportamiento.

Un factor clave en este análisis es la percepción que se tiene de los jabones naturales y el comportamiento de compra de jabones de tocador en barra, el propósito es mantener el ritmo con las tendencias de mercado.

7.2.4 Oferta

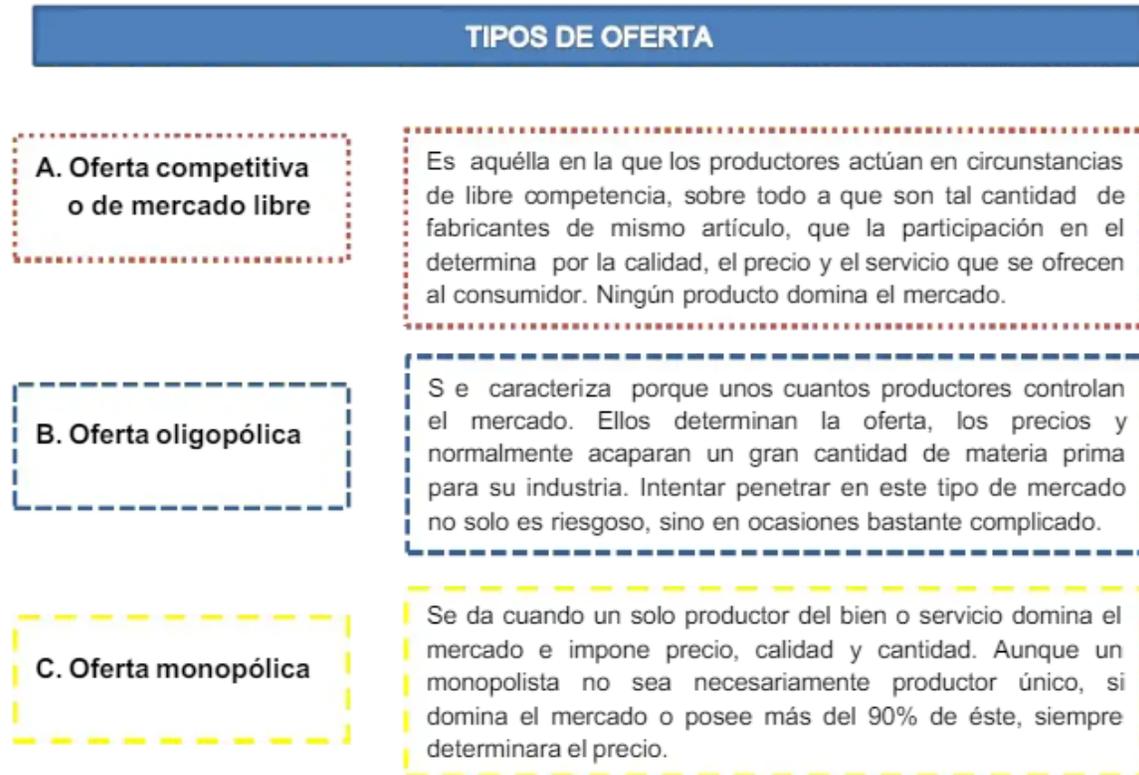
7.2.4.1 Características de la oferta

Actualmente existe una gran variedad de jabones para uso corporal diario que prometen todo tipo de beneficios, bajo la presentación de múltiples formas, texturas, colores y aromas.

En Colombia existen diferentes marcas líderes de jabones, entre las marcas más deseadas según el estudio de BrandStrat son Johnson & Johnson, Neko y Protex,

son los jabones de tocador de más alta calidad. La percepción de calidad está directamente relacionada con la satisfacción que siente el consumidor [113]

Figura 34. Tipos de oferta



Fuente: Scribd - Tipos de oferta, 2020

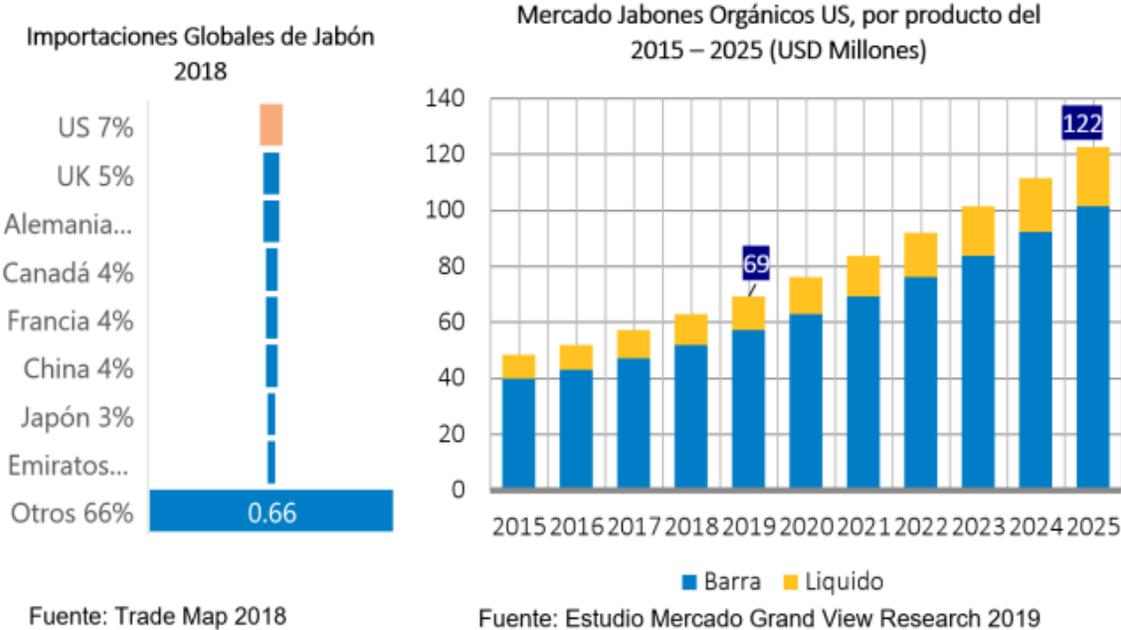
7.2.4.2 Producción nacional y extranjera

Colombia tiene ventas en el sector por USD 3.060 millones con pronósticos de crecimiento de 2% en los próximos cinco años. El consumo per cápita del segmento masivo de belleza y productos de aseo personal en América Latina supera el promedio mundial, además del consumo en otros sectores como fragancias, aseo para hombres, desodorantes, cuidado bucal, productos depilatorios y productos específicos para bebés y niños [114]

En 2019, Colombia se posicionó como el segundo mayor exportador de cosméticos y productos de cuidado personal en América Latina y el Caribe. La comunidad de compradores internacionales ha destacado a Colombia como un proveedor que ofrece una calidad excepcional y un servicio al cliente de alto nivel. En los últimos tres años, comprendidos entre 2017 y 2019, las exportaciones de cosméticos y productos de cuidado personal de origen colombiano han experimentado un crecimiento sostenido, con una tasa de incremento promedio anual del 8,0%. [114].

Para el año 2019 en Estados Unidos se vendieron USD 65 millones de dólares anuales en jabones orgánicos. La tendencia es que para los siguientes 5 años continúe crecimiento a una tasa 9.5% anual, este país representa el mayor importador de jabones naturales del mundo con un peso del 7% [115].

Figura 35. Mercado de Jabones Orgánicos



Fuente: Repositorio de la Universidad de Chile - Mercado de Jabones Orgánicos, 2020

Una de las empresas referentes en la elaboración de Jabones Naturales a nivel mundial es GAMILA HIAR, paso de ser un pequeño negocio de jabones naturales a ser una multinacional de jabones y productos de belleza, la empresa hoy factura más de 50 millones de Euros y su historia es conocida a nivel mundial [116]

7.2.4.3 Empresas competidoras

Se analizan algunas empresas que actualmente producen y comercializan jabones naturales en Colombia, tras las respuestas de las preguntas top of mind de la encuesta y otras seleccionadas por investigación de parte de las autoras del proyecto

Tabla 7. Análisis de la competencia de cosmética natural

EMPRESA / MARCA	SISTEMA DE COMERCIALIZACION	PRESENTACIÓN	PRECIO	CARACTERÍSTICAS
	Catálogos de revista y online	Barra de 100 Gr. Contiene 4 und	\$ 37.900	Hechos con aceites vegetales puros de la Amazonia, los jabones de Natura Ekos hidratan, perfuman y promueven la sensación de bienestar. 100% libres de grasa animal, libre de ingredientes potencialmente perjudiciales para ti y para el medio ambiente.
	Tienda virtual, tiendas especializadas y farmacias	Barra de 35 Gr Contiene 1 und	\$ 9.600	Jabón Facial de Hiel y Lanolina, brinda un alto poder humectante, no reseca la piel. Ahora re formulado con nuevos ingredientes como: extracto de romero, arrayán, ginseng y árbol de te verde.
	Tienda online	Barra de 120 Gr Contiene 1 und	\$ 14.400	Es un jabón con propiedades calmantes y antiirritantes para la piel. Textura suave y cremosa, es un excelente aliado para aquellas pieles más delicadas. Sus propiedades nutritivas y protectoras dejan nuestra piel suave e hidratada.
	Tienda física Calle 47 # 1-61, Santiago de Cali, Colombia - Tienda online	Barra de 120 Gr. Contiene 5 und	\$ 76.500	fórmulas únicas con ingredientes naturales y aceites esenciales, sin conservantes artificiales, sin parabenos y no testeados en animales, a través de procesos que aseguran la calidad y sostenibilidad del medio ambiente.

Fuente: Elaboración propia – Análisis de la competencia de cosmética natural, 2023

7.2.4.4 Tamaño del mercado y participación de los competidores en el mercado

El sector de cosméticos y aseo en Colombia se encuentra posicionado en la economía nacional, es líder en la región andina y es el quinto mercado en América Latina.

El sector cosmético nacional tiene una estabilidad y madurez suficiente que presenta crecimientos sostenidos a futuro; si a eso le sumamos que Colombia es el segundo país en biodiversidad en el mundo y hace parte de los 17 países megadiversos, existe la posibilidad de incorporar a los cosméticos nacionales productos obtenidos de la biodiversidad colombiana para obtener productos innovadores [110]

El mercado de los jabones líquidos y en barra mueve \$356.700 millones al año, según un informe de Euromonitor International en el año 2016, los jabones en barra facturaron \$291.100 millones (19.443,2 toneladas), mientras que los líquidos registraron \$65.600 millones (2,5 millones de litros) [61]

Los datos de Euromonitor revelan que las empresas líderes del mercado de los jabones en barra son Colgate-Palmolive (35,5%), Unilever Andina Colombia (26,5%) y Johnson & Johnson de Colombia (9,2%). En el caso de los productos líquidos, las compañías que tienen mayor participación de mercado son Belleza Express (32,9%), Fiammè (12,7%) y Almacenes Éxito (11,7%) [61],

Figura 36. Así se mueve el mercado de los jabones



Fuente: La Republica - Así se mueve el mercado de los jabones, 2023

7.2.4.5 Reacción ante una nueva empresa en el mercado

Un plan de marketing servirá como guía a la organización y de esta manera podrá adentrarse en el mundo de los cosméticos en productos para el cuidado de la piel especialmente en comercialización de los jabones naturales a base plantas medicinales con conocimientos ancestrales.

Para que una estrategia de marketing sea eficiente y eficaz, esta debe tener coherencia tanto entre sus elementos, como con el segmento de mercado al que se quiere llegar.

Producto: en mercadotecnia un producto es todo aquello (tangibles o intangibles) que se ofrece a un mercado para su adquisición, uso o consumo y que puede satisfacer una necesidad o deseo.

Las decisiones respecto a este punto incluyen la formulación y presentación del producto, el desarrollo específico de marca, y las características del empaque, etiquetado y envase, entre otras.

Precio: monto monetario de intercambio asociado a la transacción. Es el que se plantea por medio de una investigación de mercado previa, la cual define el precio que se le asignará al entrar al mercado.

Plaza o distribución: dónde comercializar el producto o el servicio que se ofrece (elemento imprescindible para que el producto sea accesible para el consumidor). Considera el manejo efectivo del canal de distribución, debiendo lograrse que el producto llegue al lugar adecuado, en el momento y condiciones indicadas.

Promoción: comunicar, informar y persuadir al cliente y otros interesados sobre la empresa, sus productos y ofertas.

7.2.4.6 Proyección y crecimiento esperado de la oferta

Colombia tiene una amplia trayectoria como productor y exportador de cosméticos y productos de aseo personal en la región. El país es un mercado consolidado con altos niveles de consumo y considerado como una plataforma de distribución en la región [117].

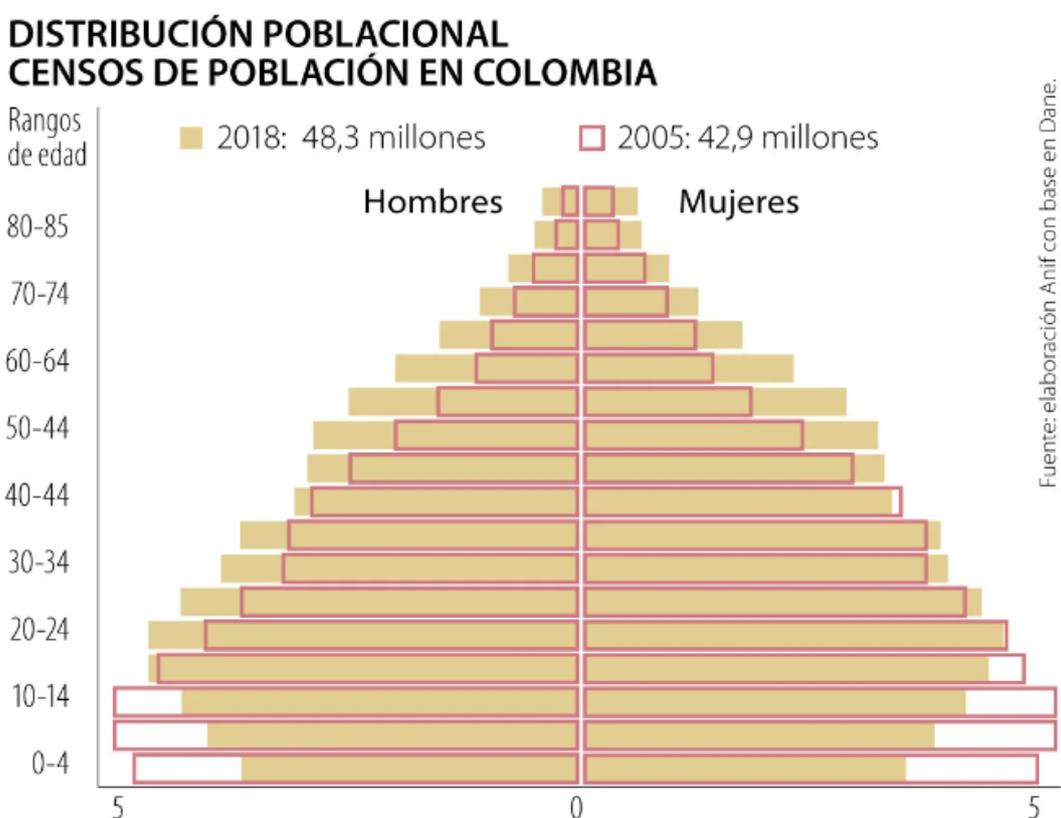
Según un estudio de Euromonitor dado a conocer por la Cámara de la Industria Cosmética y Aseo de la ANDI un colombiano invierte anualmente en productos de cuidado personal 192.000 pesos, y asegura que a pesar de estas cifras Colombia muestra un mercado importante para crecer, pues en el 2017 la industria en el País vendió 3.280 millones de dólares y creció 8,6% respecto a 2016. Estas cifras ubican a Colombia como el quinto mercado de belleza y cuidado personal de Latinoamérica por detrás de Brasil, México, Argentina y Chile [118].

Si bien Colombia no es el mayor consumidor de cosméticos, la ANDI precisó que en el país se han dado cambios importantes en el sector, debido a que la tendencia de productos solo para mujeres ya se rompió al igual que el mito “el macho” que no se aplica nada ya pasó, ahora los hombres deciden verse y sentirse bien [118].

No hay duda que las mujeres son las que más consumen en este sector de cosméticos y aseo, pero el mercado de hombres cada día crece más.

Adicional a esto, la población colombiana ha venido creciendo y según cifras de DANE 2018 el incremento porcentual de población de 11,1% en el periodo intercensal 2005-2018 y la tasa de crecimiento promedio anual de 0,91% en el total del país [119].

Figura 37. Distribución poblacional 2005 - 2018



Fuente: La republica datos del DANE - Distribución poblacional 2005 – 2018, 2019

7.2.5 Precio

El precio es la única variable del marketing mix que genera ingresos a la empresa, es definida como la cantidad de dinero que un cliente está dispuesto a pagar para obtener los beneficios de un producto. Un precio demasiado alto

podría significar poca demanda del producto, pero un precio demasiado bajo podría significar pocas utilidades.

7.2.5.1 Componentes del precio del producto

Al fijar el precio de los jabones AYKA KPUUN, es esencial considerar una serie de elementos fundamentales:

Costos: Este factor comprende todos los gastos económicos incurridos desde la producción hasta que los jabones naturales llegan a manos de los consumidores. Estos gastos incluyen los costos de operación de la empresa, los salarios de la mano de obra, la adquisición de materia prima, las estrategias de marketing, entre otros. Estos costos pueden dividirse en dos categorías: fijos, que se mantienen constantes independientemente de la producción, y variables, que varían en función de la cantidad de jabones producidos.

Al tomar en consideración estos elementos, se puede establecer un precio que refleje de manera adecuada los costos y asegure la rentabilidad del negocio. [120]

Los costos fijos son los que no están relacionados con el volumen ya sea de producción o de venta y los costos variables se ven afectados directamente con la producción.

Competencia: antes de empezar cualquier emprendimiento de negocio es indispensable realizar el análisis de la competencia con el propósito de identificar las fortalezas y debilidades, conocer las características de los productos que ya están en el mercado y confrontar los precios que están siendo trabajados por la competencia. A partir de esa información, se puede buscar estrategias de precios adecuadas para hacerle frente a la competencia [120]

Consumidor: otro factor importante es el rango de precios que los consumidores están dispuestos a pagar por los productos. ¿Cuál es el precio del producto en el mercado? Esta pregunta está relacionada con el elemento anterior cuanto paga el mercado a la competencia da la idea, de cuanto estaría dispuesto a pagar el cliente por el producto [120]

La percepción del consumidor es muy importante y se considera como un factor clave para ayudar a crecer a la empresa y sobrevivir en el mercado.

Macroeconomía: este elemento está acompañado de la inflación y deflación, estas variables tienen un impacto directo en los costos de un producto. Por eso, es importante adoptar estrategias de fijación de precios flexibles [120].

Ciclo de vida del producto: la fijación de precios debe contemplar el ciclo de vida del producto (introducción, crecimiento, madures, declive). Por eso, el precio de lanzamiento de un producto nunca será el mismo que cuando el producto esté en la etapa de crecimiento y madurez [120]

7.2.5.2 Políticas de fijación de precios

Entiéndase por políticas el conjunto de estrategias, normas, criterios, lineamientos y/o acciones que se establecen para regular y fijar los precios de venta de cada uno de los bienes y/o servicios que produce o presta el sector público o privado [121]

Entonces, la política de precios es el medio a través del cual la empresa determina los precios al por mayor y al por menor de los productos “jabones naturales a base de plantas medicinales”. A la hora de planificar las políticas de precios la empresa debe ser consciente que el precio afecta la posición competitiva en el mercado, pudiendo determinar el éxito o fracaso de la empresa.

A partir de la fijación de precios (ya sea baja, promedio o alta) la empresa será considerada como económica o costosa, de baja o alta calidad.

En consonancia con lo anterior, podemos identificar las siguientes políticas

1. Precios basados en los costos: son los métodos que se consideran más objetivos y justos y tienen un fuerte arraigo cultural y social, consisten fundamentalmente en la determinación del costo total de producir un bien o prestar un servicio y sobre esta base fijar el precio de venta [121]
2. Precios basados en los precios de la competencia o del mercado: también se le conoce como paridad de precios, y consiste en fijar los precios de venta teniendo como base el mercado, es decir, es el mercado el que fija libremente los precios, según la oferta y la demanda o según el nivel de competencia, se puede seleccionar un precio exactamente igual al del mercado para hacer frente a la competencia o bien establecerlo levemente por encima o levemente por debajo de ese nivel [121]
3. Precios regulados: los precios regulados no son una estrategia en sí de las empresas, pero estas deben acatarla, dado que es el estado a través de todos sus órganos de control, inspección, regulación o vigilancia, quienes definen los precios o tarifas que se deben cobrar [121]
4. Precios basados en el cliente: la fijación de precios tiene multiplicidad de variables en función de los clientes, por ejemplo dimensiones psicológicas del consumidor, calidad, moda, status, garantía, entre otros. En este ítem se destacan las estrategias de precios basado en el valor y la estrategia de precios según el ciclo de vida del producto [121]
5. Precios definidos por el canal de distribución: la empresa define sus precios de venta teniendo en cuenta el canal a través del cuál va a comercializar sus productos, unos de los canales más comunes y efectivos puede ser a través de grandes almacenes de cadena [121].

7.2.5.3 Métodos para determinar el precio

Los métodos de fijación de precios sirven para calcular el precio que tendrá un producto o servicio en el mercado., entre los métodos más usados tenemos:

1. Fijación de precios mediante márgenes

Este método se basa en los costos totales para obtener un precio de venta por unidad, consiste en calcular el costo unitario de cada producto y a este añadir un margen de venta deseado; para esto hay que conocer con exactitud los costos variables por unidad y los costos fijos totales, además de determinar una la cantidad que se espera vender del producto [122]
El costo de cada unidad será igual a:

Ecuación 1. Precio de venta

$$PV = \frac{\text{Costo}}{1 - \% \text{ margen}}$$

El precio de venta de acuerdo a la ecuación 1 es el método más utilizado, debido a su sencillez de aplicación, la desventaja que tiene es que no se tiene en cuenta la reacción del mercado porque no se contempla el precio que el consumidor está dispuesto a pagar por el producto.

2. Fijación de precios con base en la demanda

Es método subjetivo, tiene en cuenta la demanda o grupo de consumidores que comprarán el producto. Si la demanda es alta, se fijará un precio alto, si la demanda es baja se fijará un precio bajo, aun cuando el costo sea el mismo en ambas situaciones. Se estudia la sensibilidad del consumidor ante una variación de los precios (elasticidad – precio) [122]

3. Fijación de precios en base a la competencia

Da referencia del precio aproximado que se tiene que poner para no tener un precio muy superior o inferior al de la competencia, utilizar la información de precios de la competencia suele ser una estrategia cuando los productos comercializados son similares a los ofertados en el mercado, en caso de existir diferencias, estas deben ser evaluadas e incluidas dentro del precio como un incremento o reducción proporcional de acuerdo con el valor de la diferencia presentada entre los productos [122]

7.2.5.4 Elasticidad de la demanda respecto al precio y al ingreso

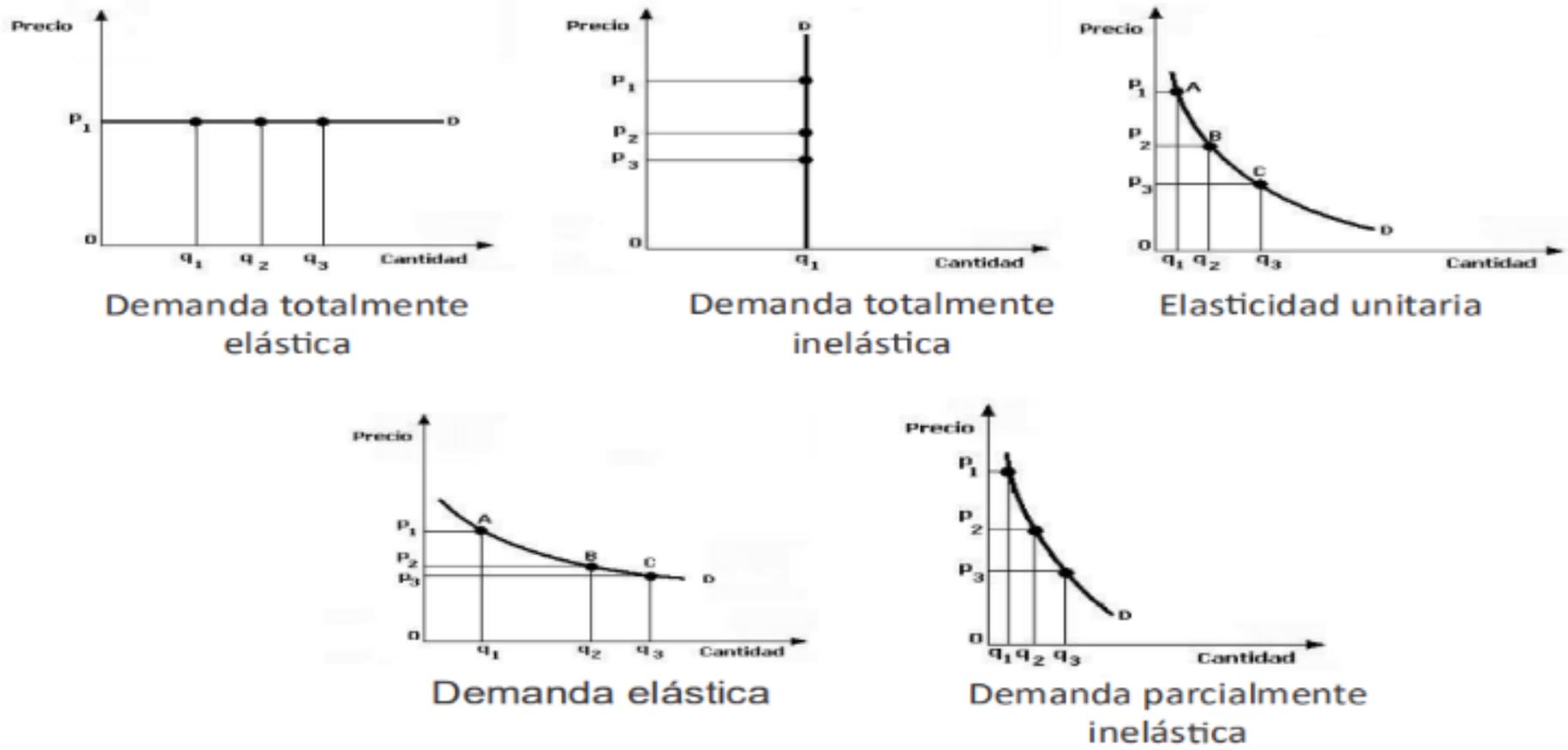
Es importante tener en cuenta a la hora de determinar y evaluar el precio de un producto la elasticidad de su precio a la demanda; la función de demanda determina cuántas unidades consumirá el mercado a un precio determinado y sirve para construir las curvas de demanda de los individuos, dentro de las variables que influyen en la demanda se encuentra el precio del producto en el mercado, nivel de ingresos del consumidor, demanda de otros productos, gustos del consumidor, expectativas de variaciones futuras de los precios, entre otras [122]

Tratar de predecir o modelar el comportamiento de la demanda de un bien, se pueden tener en cuenta todas las variables que influyan de forma significativa en el comportamiento de la misma. Se consideran los cambios presentados en la demanda como una función de los cambios realizados en los precios, el establecimiento del precio se convierte en un factor decisivo para influir en la demanda de un bien y por tanto en el nivel de ingresos o en el beneficio obtenido por la empresa.

Se define la elasticidad de un producto como la sensibilidad de la curva de la demanda ante variaciones en los precios, medido esto en términos porcentuales. Así, cuando se produce una variación porcentual en el precio, se producirá una variación porcentual en la demanda

Las curvas de demanda se pueden clasificar en cinco categorías de acuerdo con el valor absoluto de su elasticidad.

Figura 38. Clasificación de las curvas de demanda de acuerdo con su elasticidad



Fuente: Metodología para la fijación de precios mediante la utilización de la elasticidad precio-demanda - Clasificación de las curvas de demanda de acuerdo con su elasticidad, 2018

Para esta investigación ubicaremos a los jabones naturales a base de plantas medicinales igual que los jabones de tocador en barra en la demanda elástica e inelástica ya que los consumidores adquirirán el producto de acuerdo al precio que puedan adquirir dentro del mercado y según su renta.

- a. Demanda inelástica: los jabones de tocador se ubican en este tipo, ya que se encuentra dentro de la canasta básica del consumidor, siendo este de carácter imprescindible y de uso diario. Por lo tanto, si el precio del jabón tiene una cierta variación, el volumen demandado continua indiferente en términos de la venta.
- b. Demanda elástica: por otra parte, si el incremento de la demanda un producto sustituto, este caso el jabón líquido, el consumidor podría cambiar su opción de compra si este le brinda un mejor precio. Se hablaría de una demanda elástica ya que el jabón de tocador tendría que cambiar su precio para que la demanda tenga un gran cambio porcentual

7.2.6 Comercialización

7.2.6.1 Definición y selección de canales de distribución a emplear en el proyecto

Las estrategias de distribución se desarrollan de forma directa e indirecta, como estrategias directas se tienen las alianzas con los supermercados y farmacias ya que el mercado objetivo compra los jabones en estos lugares, por lo tanto, se convertirán en los puntos de venta de los productos naturales ya que el cliente tiene contacto directo con el producto, también se contempla la idea de tener un local especializado para los jabones naturales.

También se usarán las indirectas con el fin de promocionar los productos, realizando pequeñas muestras, además de crear contenido en redes sociales ya que permite transmitir a muchas personas el nuevo concepto de productos naturales a base de plantas medicinales, fortaleciendo la imagen y esencia de los productos como un producto de origen natural y amigable con el medio ambiente. Asimismo, se pueden realizar publicaciones pagas con el fin de impulsar el producto al mercado, de igual forma la entrega de volantes directamente en supermercados lugares donde frecuenta el mercado objetivo, acompañando a una impulsadora para transmitir el mensaje bienestar y salud.

7.2.6.2 Márgenes de comercialización

En los estudios realizados en el mercado de los jabones naturales poseen un margen de comercialización que varía entre el 20 y 30%. Se debe tener en cuenta que, al ser un nuevo producto en el mercado los márgenes iniciales serán bajos, sin embargo, conforme aumente la producción el porcentaje variará.

7.2.6.3 Condiciones de venta y sistemas de crédito

Las estrategias que se tomara tendrán un enfoque de diferenciación, bajo el concepto de mejor valor, puesto que ofreceremos un producto a precio acorde para nuestro mercado objetivo y los beneficios que este brinda a comparación de los otros competidores existentes en el mercado de productos para el cuidado de la piel.

Existen diversos tipos de jabones, con diferentes propiedades, nuestro producto hecho a base de plantas medicinal, ofrecen al mercado una experiencia única, puesto que sus beneficios son múltiples tanto de limpieza y medicinal, se obtienen resultados desde los primeros usos, lo cual será útil tanto en circunstancias como la de una pandemia que vivimos en la actualidad donde estos productos son de primera necesidad, como también en nuestra rutina de vida diaria.

Nuestros clientes podrán conocer los puntos de venta e información acerca de los productos, a través de redes sociales, numero de contacto de la organización y correo electrónico, se solucionarán todo tipo de problemas a los clientes, sitios autorizados para la distribución del producto e información para comprar ya sea de manera directa o con ayuda de nuestros socios de ventas, puede ser de forma de contado y si son muchas cantidades se puede ofrecer el sistema de crédito máximo de cuatro meses para pagar por el producto.

Con nuestra estrategia buscamos como resultado estar posicionados en la mente de nuestros consumidores de productos naturales y que estos valoren un producto de calidad con beneficios que satisfagan sus necesidades

7.2.6.4 Sistema de publicidad y promoción

La comercialización se lleva a cabo en el punto de venta de la organización y se dispondrá de mecanismos de mercadeo aplicando las redes sociales como Instagram, Facebook y correo electrónico.

En las redes sociales podrán encontrar en la oferta de los productos naturales, además iniciar un proceso de solicitud y compra a cualquier parte del país que tenga servicio de mensajería.

La venta también se podrá realizar de manera directa desde la organización hasta los compradores, aunque se contara con sitios autorizados para la venta de nuestro producto y de esta manera podrán contactar los mecanismos de compras ya sea por unidad o al por mayor, los clientes tendrán acceso a asesoría para la compra De los productos como sus propiedades, beneficios entre otras características que los distinguen y documentación sobre las plantas medicinales y la calidad de los productos naturales.

7.2.6.5 Formas de almacenaje y transporte.

- Posición: el jabón debe envolverse uno a uno con papel film transparente sin dejar ningún trozo al aire para un almacenamiento a largo plazo.
- Temperatura: se debe guardar en un lugar fresco, seco y ventilado de ésta forma evitaremos que la temperatura ambiente y la luz influya sobre el jabón. Si hace demasiado calor o demasiado frío, no perderá sus propiedades, pero perderá un aspecto atractivo, y es extremadamente incómodo usar el jabón agrietado.
- Humedad: una humedad demasiado elevada dañaría las propiedades del jabón y el empaque en el cual estaría.
- Nivel de luz: el jabón debe estar alejado de la luz, el jabón tiene que estar almacenado en la oscuridad.
- Limpieza: el lugar donde almacene el jabón tiene que estar limpio y ventilado. La limpieza debe de hacerse con productos inodoros si es posible y se debe evitar conservar a la par de productos con olores fuertes como comida, especias, detergentes, etc.

7.2.6.6 Asistencia técnica de post-venta.

Buscamos contribuir la satisfacción de las personas en su salud y cuidado personal constante, por tal motivo buscaremos fidelizar a nuestros clientes, y que su preferencia por nuestro producto sea continua, por ello se realizara un servicio de posventa que consistirá en encuestas virtuales que los clientes después de haber utilizado los productos podrán darnos a conocer su valoración. Nuestro objetivo es llegar al mayor porcentaje de clientes, tendremos página web, redes sociales como Instagram, Facebook donde se habilitara un espacio para que los usuarios puedan acceder y contestar unas preguntas que en su análisis posterior nos ayude a ver la efectividad de nuestro producto y si el caso lo amerite poder mejorarla. También los usuarios de nuestro producto podrán encontrar la dirección web en los mismos empaques de nuestro producto de manera resaltada y el producto de jabón natural a base de plantas medicinales con conocimientos ancestrales se dará a conocer de una forma presencial en las ferias y eventos que se desarrollen tanto en la ciudad de Popayán como a sus alrededores.

7.2.7 Diseño de la investigación

7.2.7.1 Clase y tipo de investigación utilizada

Llevamos a cabo una investigación concluyente de naturaleza descriptiva con el propósito de determinar tanto el tamaño del mercado como las particularidades de la demanda de jabones naturales. Este estudio se centró en el mercado potencial de la ciudad de Popayán, con un enfoque específico en individuos cuyas edades oscilan a partir de los 18 años en adelante y que pertenecen a los estratos socioeconómicos del 3 al 6.

Esta investigación es concluyente porque ayuda al encuestador a optar un curso de acción como punto de referencia entre varias opciones, el proceso se caracteriza por utilizar procedimientos formales de investigación, teniendo los objetivos y las necesidades de información claramente definidos, mediante el uso de un cuestionario y un plan de muestreo.

Por último, es una investigación descriptiva en tanto depende de la formulación de una serie de preguntas a sus encuestados y de la disponibilidad de datos de las fuentes secundarias.

Fuentes de datos.

- **Fuentes Primarias:** hombres y/o Mujeres mayores a 18 años pertenecientes a los estratos socio económicos 3, 4, 5 y 6 de la ciudad de Popayán.
- **Fuentes secundarias:**
 - Entrevistas no estructuradas con el representante del proyecto
 - Fuentes bibliográficas.
 - Información existente en fuentes de internet

Ver Anexo 1, Cuadro de Control de Diseño de Cuestionario (CCDC) y Diseño de Instrumento de Recolección de Datos, donde se podrá observar el objetivo específico por pregunta, la variable, pregunta a realizar, forma de respuesta y estadísticos.

7.2.7.2 Diseño de la muestra

La muestra para el estudio se realiza con base en las características que se presentan en la tabla 8.

Tabla 8. Diseño de la muestra

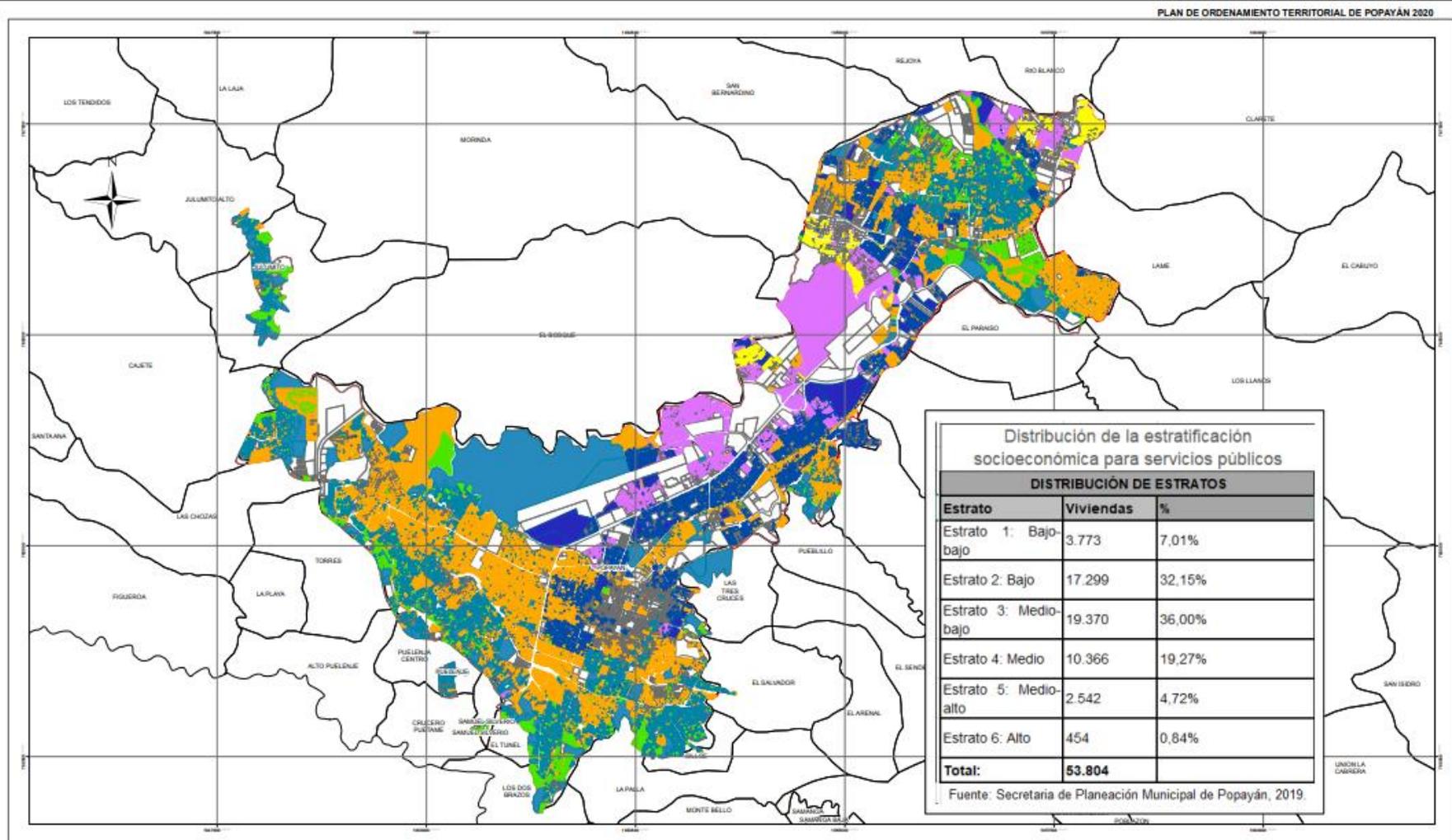
Población	Habitantes de los estratos 3,4,5 y 6 de la ciudad de Popayán
Unidad muestral	Marco
Barrio	B
Manzana	M
Casas	C
Personas	P
Elemento Muestral	Hombres y mujeres mayores de 18 años
Cubrimiento	Sectores de la ciudad de Popayán que presenten estratos socioeconómico 3,4,5 y 6

Fuente: Elaboración propia - Diseño de la muestra, 2022

7.2.7.3 Definición del tamaño de la muestra

Popayán cuenta con una superficie de 512 Km², dividida en nueve comunas, habitadas por 277.277 personas[119]. En la figura 39 se muestra como se encuentran distribuidas la ciudad de Popayán en cuanto a sus comunas y estratos.

Figura 39. Mapa estratificación 2020





Fuente: Agustín Codazzi - Mapa estratificación, 2020

La población objetivo para esta investigación, fueron aquellas personas mayores de 18 años de edad, que habiten entre los estratos 3, 4, 5 y 6 en la ciudad de Popayán. En la tabla 8 se muestra la cantidad de habitantes existentes en cada comuna, el número de personas de los estratos de interés entre estas, los barrios que componen cada comuna, las viviendas y las manzanas

Tabla 9. Cantidad de habitantes de los estratos 3, 4, 5 y 6 de la ciudad de Popayán

COMUNA	HABITANTES	BARRIOS	MANZANAS	VIVIENDAS
1	10794	28	180	2497
2	14945	58	604	7380
3	24851	52	319	5558
4	31398	33	259	6530
5	2735	16	161	3163
6	4863	31	279	3989
7	0	29	442	5731
8	20350	17	201	4625
9	8462	14	225	3356
Total	118398	278	2670	42829

Fuente: Elaboración Propia- Proyecciones nacionales y departamentales de población, 2018

Popayán está dividida en 9 comunas, compuestas por estratos 1, 2, 3, 4, 5 y 6. Entre estos, 118.398 habitantes se encuentran en los estratos de interés para la investigación, 12.558 de estratos 5 y 6, 32.441 en el estrato 4 y 73.399 en estrato 3. Debido a que la suma de los habitantes de estos estratos supera los 10.000 habitantes, se tomó como una población infinita en el cálculo de la muestra.

A continuación, se definen los parámetros estadísticos para el cálculo del tamaño de la muestra.

- **Error:** esta investigación se desarrolló con base en un producto que aún no es elaborado, lo que hace que gran parte de la encuesta se enfoque en identificar la presentación que este podría tener, por lo que se establece un error muestral del 10 %, que da mayor flexibilidad en la recepción de la información de interés.
- **El nivel de confianza:** se tiene un Nivel de Confianza del 95 % con la intención de disminuir la incertidumbre de los datos en la menor medida, con este nivel de confianza se obtiene una Z: 1,96
- **Varianza:** al no tener registros históricos sobre el consumo de los jabones naturales a base de plantas medicinales con conocimientos ancestrales en la ciudad de Popayán, se toma un valor de 0,5 en la varianza.

Tabla 10. Parámetros para el cálculo de la muestra.

Población N	Infinita Mayor a 10.000
Error E	10%
Nivel de confianza	95%
Z	1,96
Varianza S	0,5 (No hay datos históricos)

Fuente: Elaboración propia - Parámetros para el cálculo de la muestra, 2022

Habiendo definido los parámetros se procede a la aplicación de la fórmula de muestreo aleatorio simple para poblaciones infinitas.

Ecuación 2. Calculo muestra población infinita

$$n = \frac{z^2 S^2}{E^2}$$

$$n = \frac{(1.96)^2(0.5)^2}{(0.10)^2} = 96$$

Se calculó entonces el número de personas a encuestar para obtener información confiable, que permitió inferir la aceptabilidad del producto que se está proponiendo es de 96 encuestas realizadas en Popayán - Cauca.

7.2.7.4 Procedimiento para la toma de la muestra

Una vez determinado el tamaño de la muestra de la población a encuestar de 96 personas se utilizó el método de muestreo por conglomerados, con el fin de garantizar la aleatoriedad de los datos.

Ecuación 3. Procedimiento para la toma de muestra

$$n = b * m * c * p$$

$$n = 12 * 8 * 1 * 1 = 96$$

Donde:

- $b = \text{barrios}$
- $m = \text{manzanas}$
- $c = \text{casas}$
- $p = \text{personas}$

Realizado el cálculo, se definió que las encuestas se aplicaban en 12 barrios, se seleccionaron 8 manzanas en cada uno de ellos, se tomó una casa por manzana y una persona a encuestas por casa, dando un total de 96 encuestas, como se puede observar en la tabla 11.

Tabla 11. Marcos de unidad Muestral

Barrios seleccionados	12
Manzanas seleccionadas de cada barrio	8
Casas seleccionadas de cada manzana	1
Personas seleccionadas para la encuesta	1

Fuente: Elaboración propia - Marcos de unidad Muestral, 2022

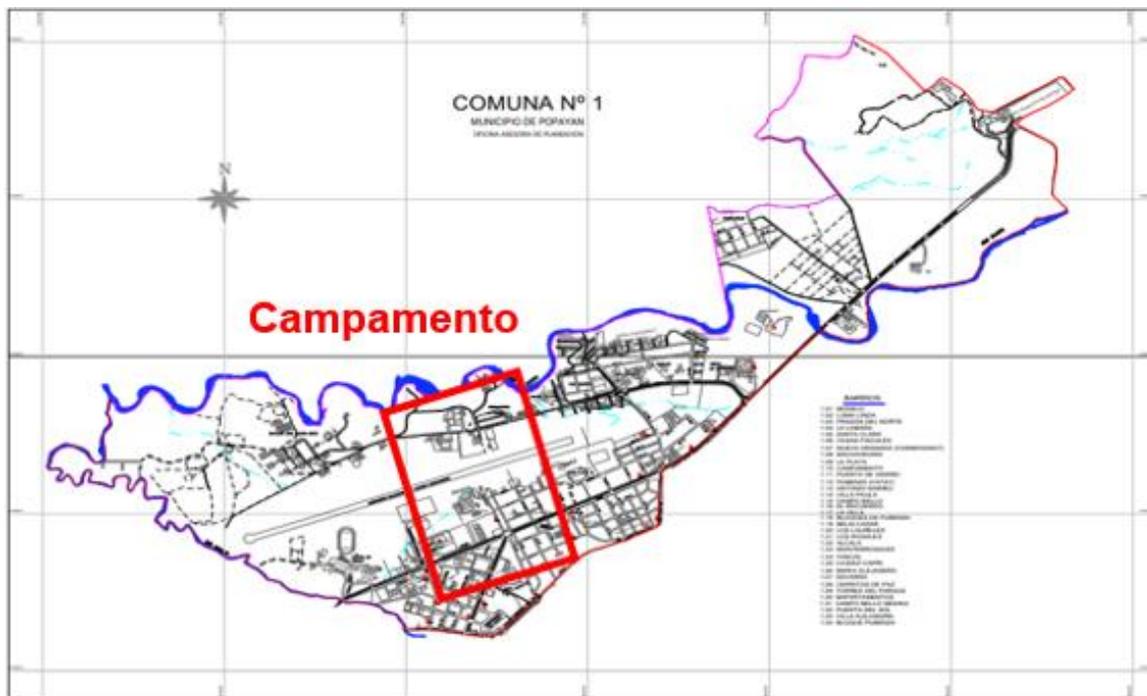
Las poblaciones objetivo de la investigación son las que habitan en los barrios: Campamento, Villa del viento, La cruz roja, El bambu, Yambitara, La Ximena, Palace, Santa ines, Vasquez cobo, Moscopan, La esmeralda y El libertador.

Tabla 12. Barrios seleccionados para la aplicación de la encuesta.

ESTRATO	COMUNA	BARRIOS	MANZANAS	CASAS	PERSONAS
5	1	Campamento	8	1	1
3	2	Villa del viento	8	1	1
3	2	La cruz roja	8	1	1
3	2	El bambu	8	1	1
3	3	Yambitara	8	1	1
5	3	La ximena	8	1	1
3	3	Palace	8	1	1
4	4	Santa ines	8	1	1
4	4	Vasques cobo	8	1	1
3	4	Moscopan	8	1	1
3	8	La esmeralda	8	1	1
3	8	El libertador	8	1	1

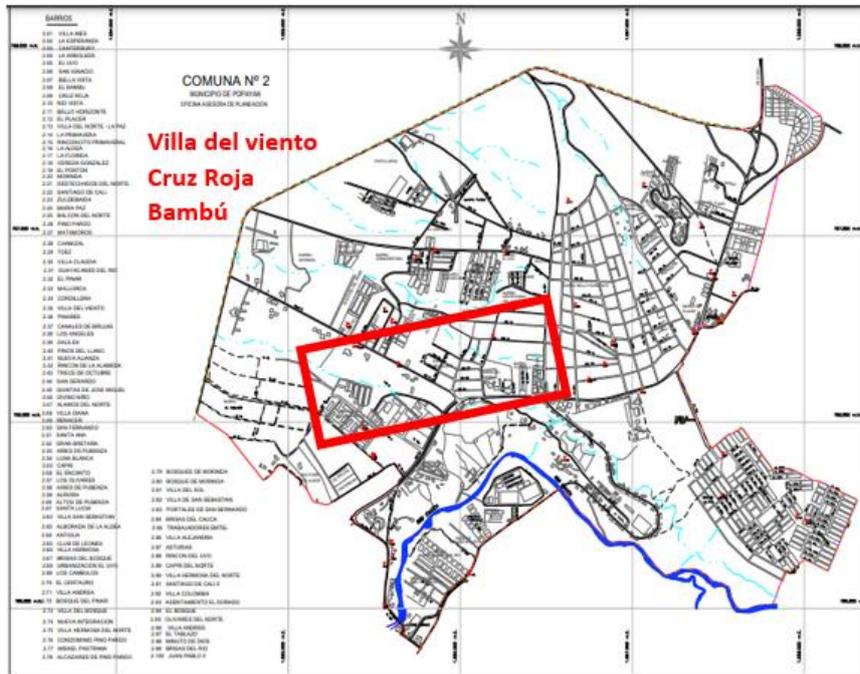
Fuente: Elaboración propia - Barrios seleccionados para la aplicación de la encuesta, 2022

Figura 40. Barrios seleccionados para la aplicación de la encuesta en la comuna 1



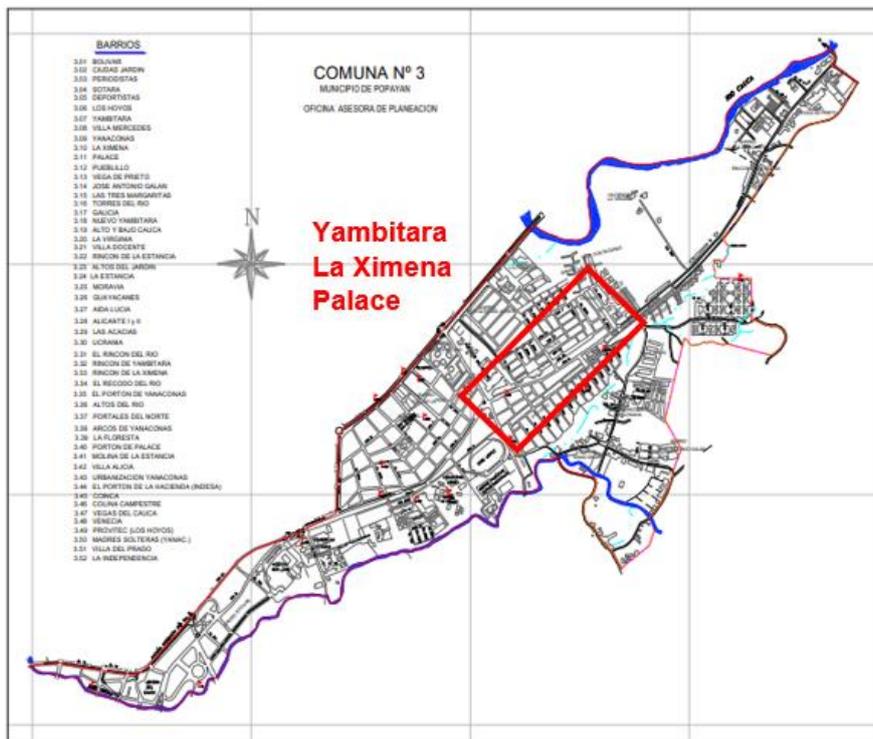
Fuente: Alcaldía de Popayán - Plan de ordenamiento territorial, 2018

Figura 41. Barrios seleccionados para la aplicación de la encuesta en la comuna 2



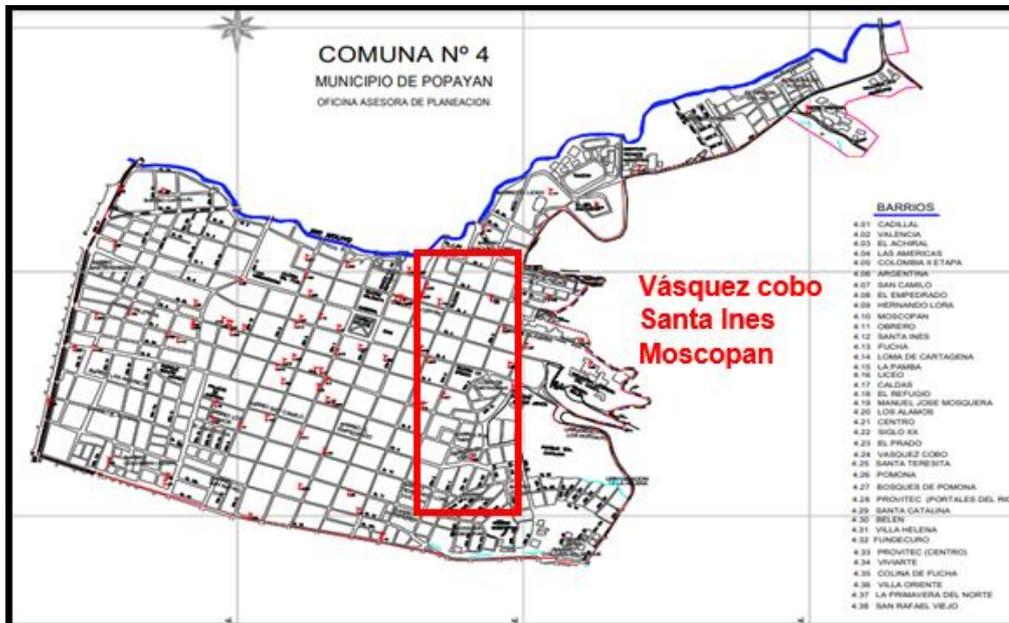
Fuente: Alcaldía de Popayán - Plan de ordenamiento territorial, 2018

Figura 42. Barrios seleccionados para la aplicación de la encuesta en la comuna 3



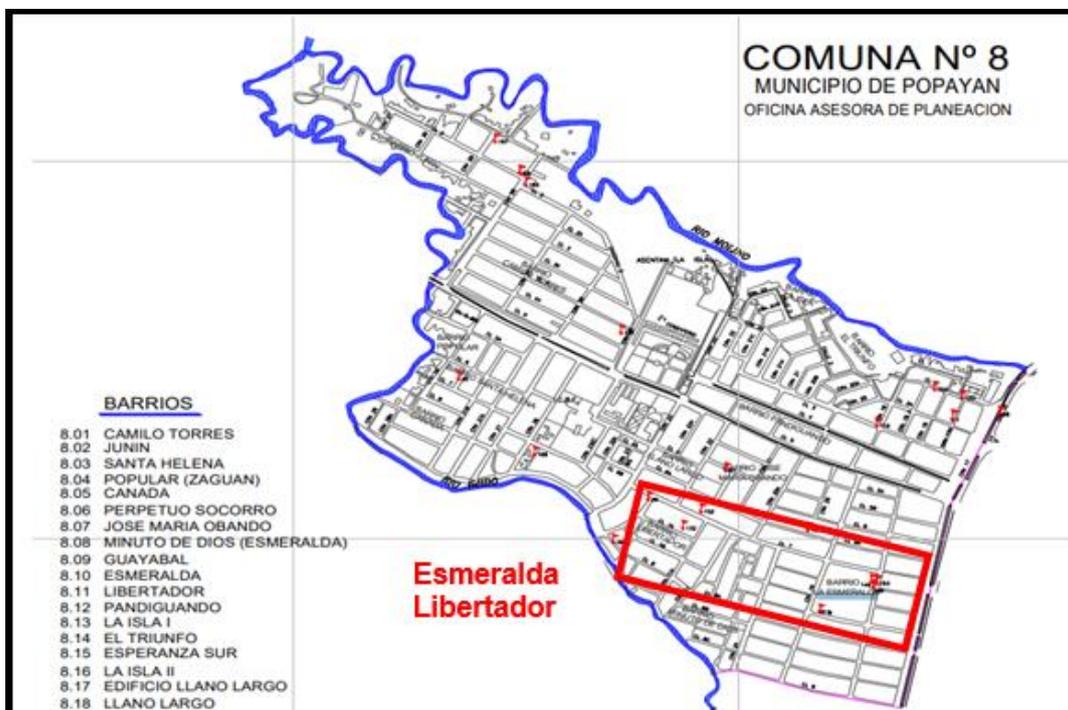
Fuente: Alcaldía de Popayán - Plan de ordenamiento territorial, 2018

Figura 43. Barrios seleccionados para la aplicación de la encuesta en la comuna 4



Fuente: Alcaldía de Popayán - Plan de ordenamiento territorial, 2018

Figura 44. Barrios seleccionados para la aplicación de la encuesta en la comuna 8

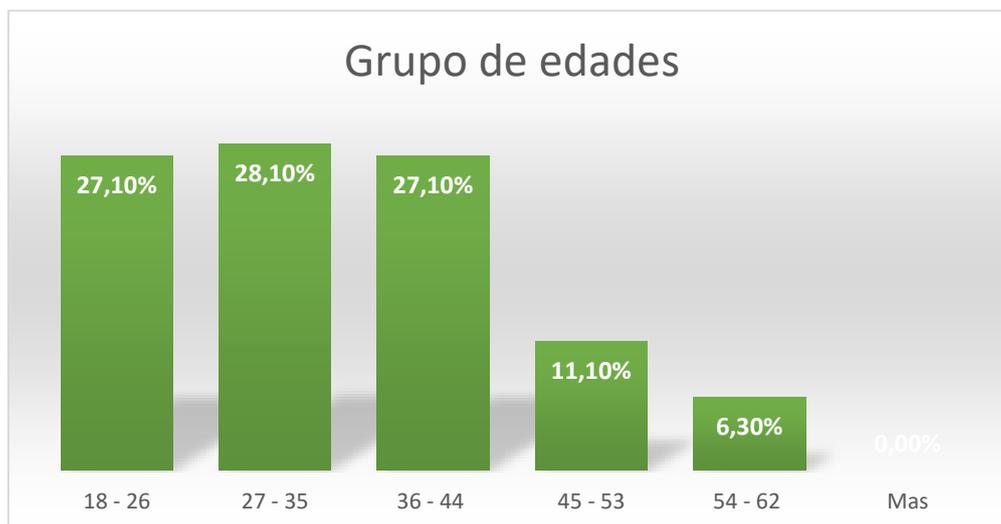


Fuente: Alcaldía de Popayán - Plan de ordenamiento territorial, 2018

7.2.7.5 Resultados de la investigación

A continuación, se presentan los resultados obtenidos, mediante la aplicación de las 96 encuestas en los barrios definidos.

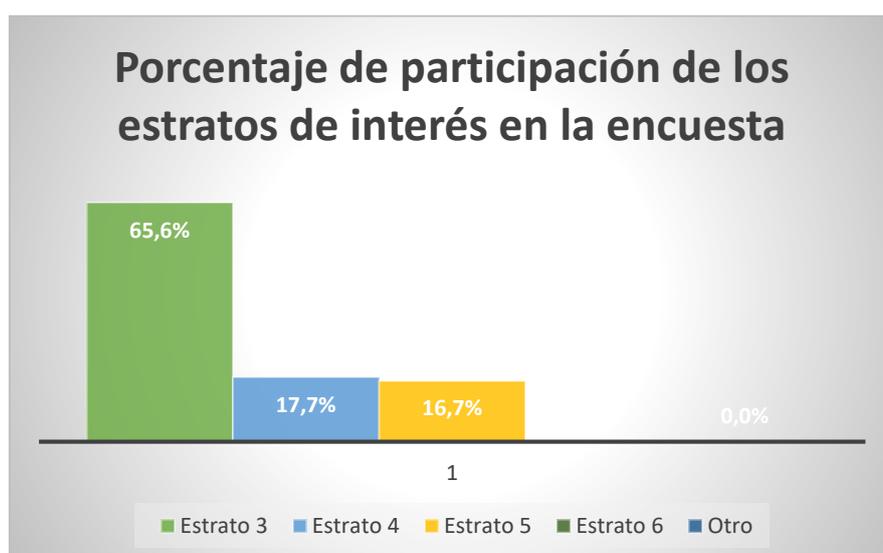
Figura 45. Grupos de edades.



Fuente: Elaboración propia – Resultados de la encuesta 2022

En la gráfica grupo de edades se muestra que la mayor cantidad de personas encuestadas se encuentra entre 27 y 35 años, seguido por los rango de edades de 18 a 26 años y de 36 a 44 años, que corresponden aproximadamente al 82,3% de la población encuestada.

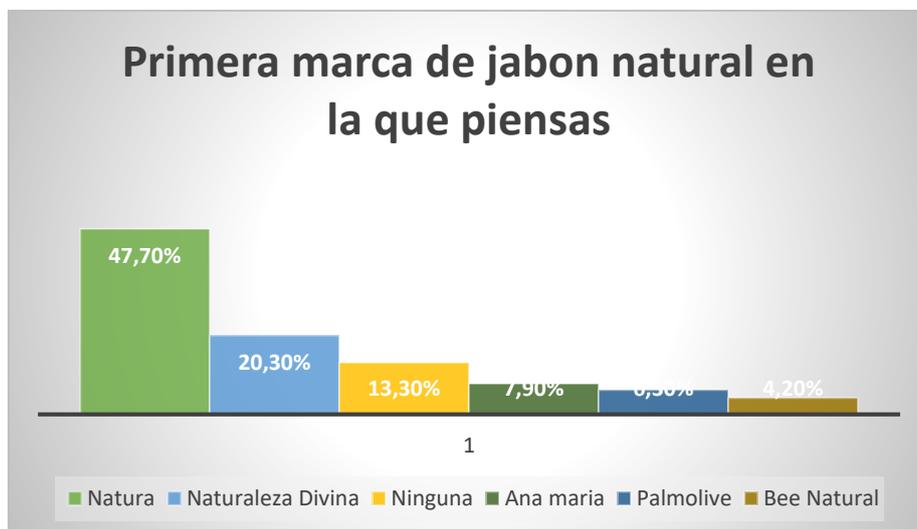
Figura 46. Porcentaje de participación de los estratos de interés en la encuesta.



Fuente: Elaboración propia – Resultados de la encuesta 2022

Los estratos de interés para la aplicación de la encuesta serían los estratos 3, 4 y 5 de la ciudad de Popayán. La mayor cantidad de encuestados corresponden al estrato 3 con un 65,6%, mientras que el porcentaje restante se distribuyó entre los estratos 4 y 5, con un 17,7% y un 16,7% respectivamente.

Figura 47. Primera marca de jabón natural en la que piensas



Fuente: Elaboración propia – Resultados de la encuesta 2022

En cuanto a la pregunta top of maid, la cual se enfocó en analizar las marcas de jabones naturales mejor posicionadas en el mercado y más reconocidas, se identificó que Natura, es la marca de mayor recordación, porque el 47.7% de los participantes nombro esta marca, seguida de Naturaleza Divina con un 20.3%. Se evidencia una falta de conocimiento acerca del jabón natural con un 13.3% lo que sustenta una oportunidad importante en el posicionamiento del jabón natural a base de plantas medicinales con conocimientos ancestrales.

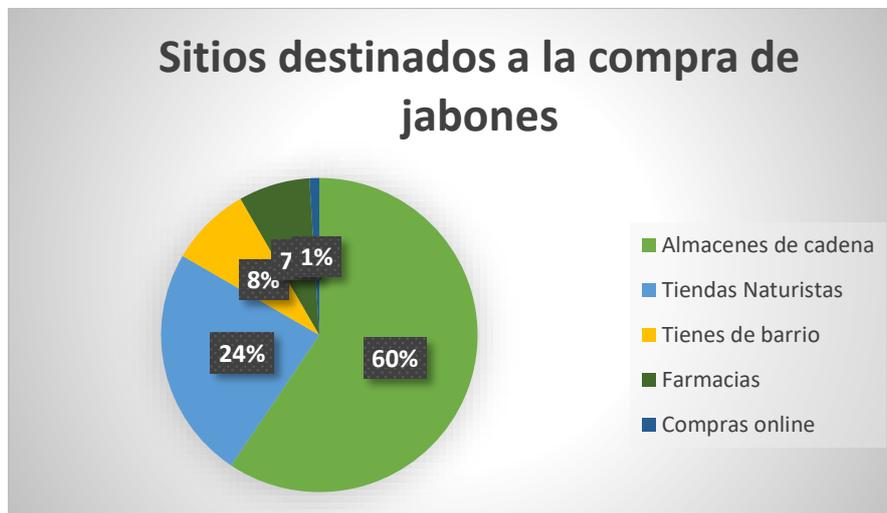
Figura 48. Segunda marca de jabón natural en la que piensas



Fuente: Elaboración propia – Resultados de la encuesta 2022

Profundizando en el conocimiento de los jabones naturales se evidencia la falta de conocimiento sobre los mismos dando como respuesta “No sabe” con un 50,1% y ratificando que las marcas más reconocidas por los payaneses es Natura y Naturaleza divina.

Figura 49. Sitios destinados a la compra de jabones

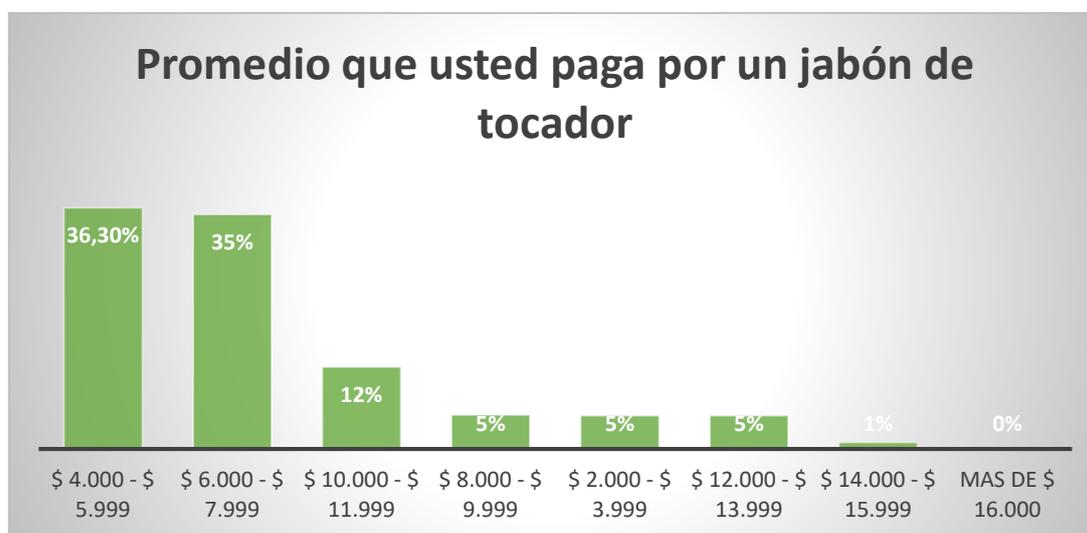


Fuente: Elaboración propia – Resultados de la encuesta 2022

De acuerdo a los 96 encuestados el lugar con mayor frecuencia de compra de jabón de tocador son los almacenes de cadena con un porcentaje del 60%, seguido por tiendas naturistas con el 24% y en menor escala se encuentran las tiendas de barrio, farmacias y compras online con 8%, 7% y 1% respectivamente.

Esta grafica permite evidenciar los posibles escenarios de venta ideales para la comercialización de los jabones naturales a base de plantas medicinales con conocimientos ancestrales.

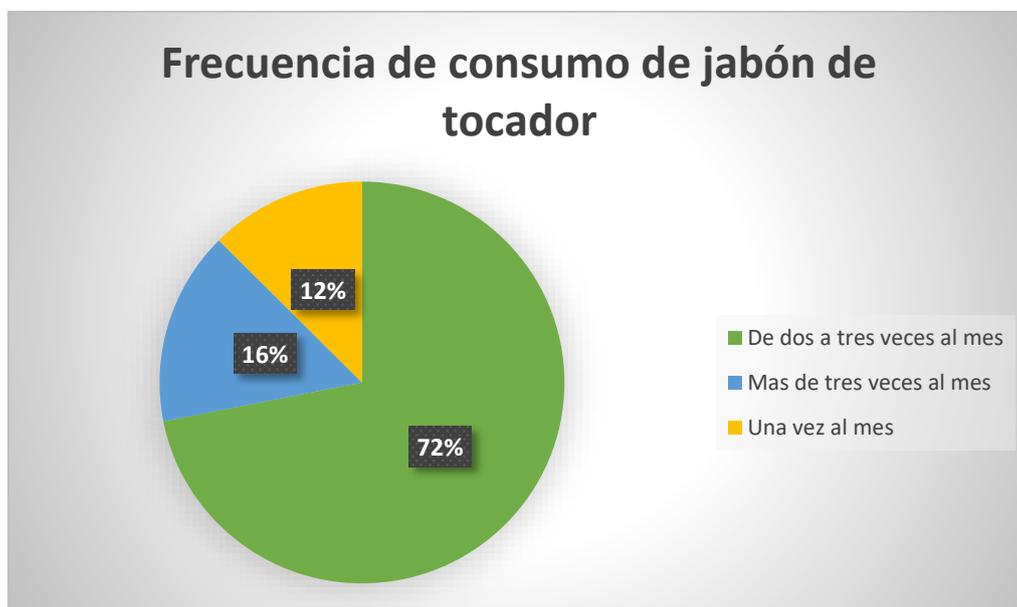
Figura 50. Promedio que usted paga por un jabón de tocador



Fuente: Elaboración propia – Resultados de la encuesta 2022

El 36,3% de los payaneses encuestados pagan por una unidad de jabón el valor de \$ 4.000 a \$ 5.999, el 35% paga entre \$ 6.000 a \$ 7.999, el 12% compra una unidad entre \$ 10.000 a 11.999 y el 5% se encuentra en el rango \$ 8.000 a \$ 9.999 y los restantes se encuentran entre un valor menor de \$ 3.999 y mayor a \$ 12.000.

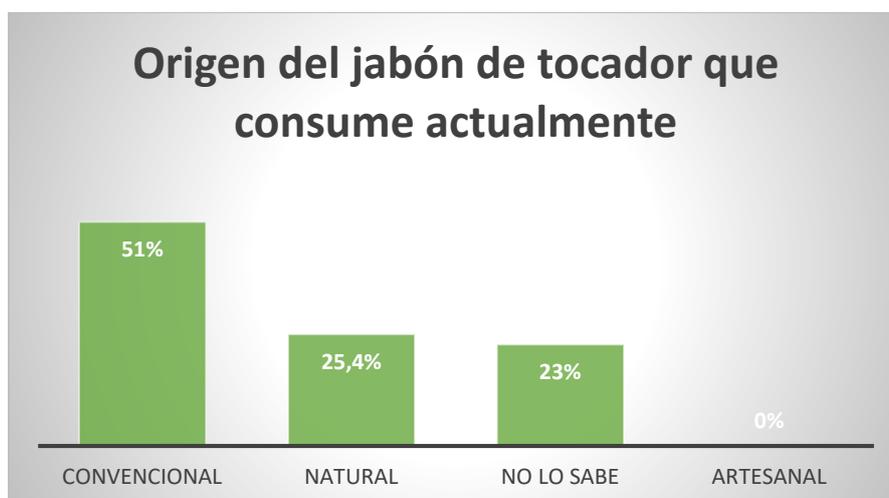
Figura 51. Frecuencia de consumo de jabón de tocador



Fuente: Elaboración propia – Resultados de la encuesta 2022

Se logra evidenciar que dentro de la población que afirmó consumir jabón de tocador la mayoría de los encuestados consumen entre dos a tres veces al mes con un 72%, el 16% consume más de tres veces al mes y solo el 12% de los encuestados consumen una vez al mes.

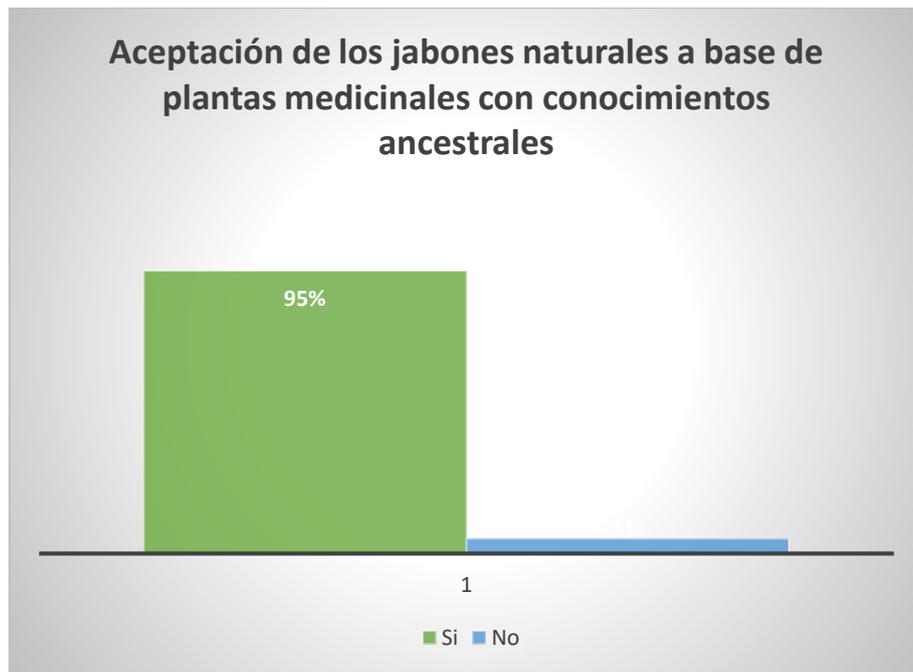
Figura 52. Origen del jabón de tocador que consume actualmente



Fuente: Elaboración propia – Resultados de la encuesta 2022

A través de la pregunta ¿Los jabones que usted compra tienen origen, artesanal, convencional, natural o no lo sabe?, el 51% de los encuestados mostraron una inclinación hacia el consumo de jabones convencionales, el 25,4% a jabones naturales y el 23% de los encuestados no tienen conocimiento del origen del jabón que consumen, se evidencia que ninguna persona encuestada consume jabón artesanal.

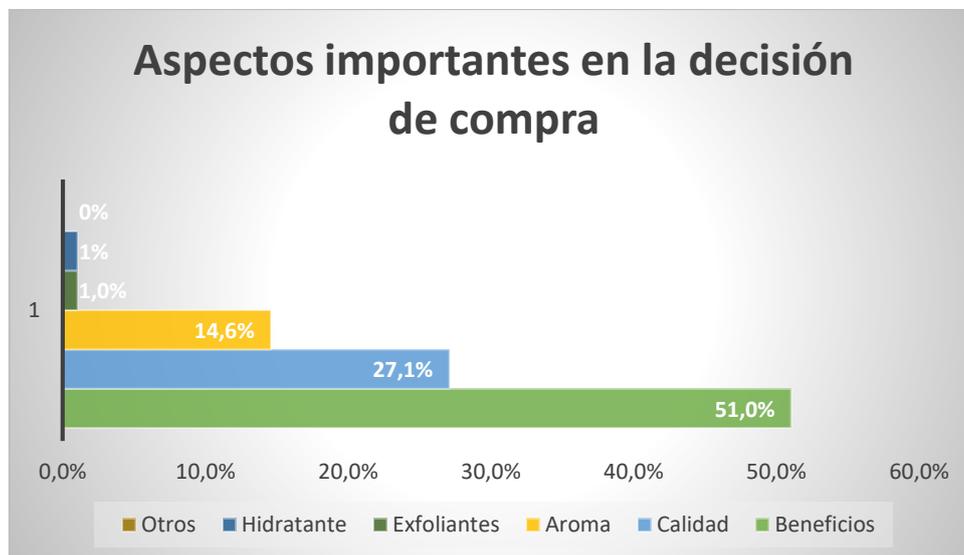
Figura 53. Porcentaje de aceptación de los jabones naturales a base de plantas medicinales con conocimientos ancestrales.



Fuente: Elaboración propia – Resultados de la encuesta 2022

En cuanto a la pregunta ¿Estaría usted dispuesto a comprar Jabones Naturales a base de plantas medicinales con conocimientos ancestrales de 150 gramos? se evidenció una aceptación del 95% de los participantes afirmó tener interés en la compra y consumo de jabón natural a base de plantas medicinales con conocimientos ancestrales, mostrando y sugiriendo una oportunidad de incursión en el mercado ya que se tiene solo un 5% de los encuestados que no comprarían el jabón de natural.

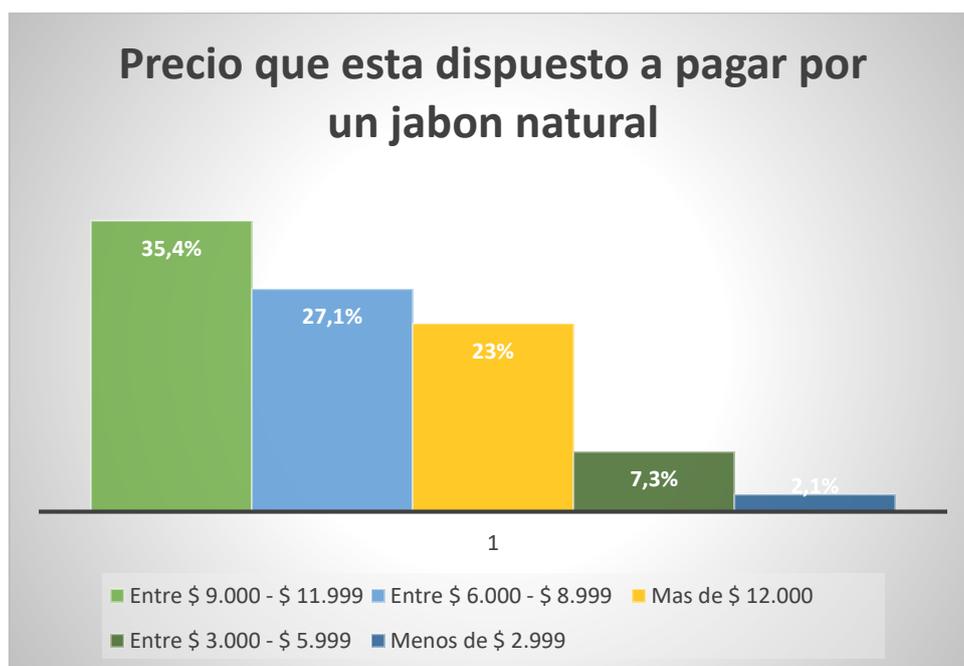
Figura 54. Aspectos importantes en la decisión de compra de los jabones naturales a base de plantas medicinales con conocimientos ancestrales



Fuente: Elaboración propia – Resultados de la encuesta 2022

Se observa como los criterios más importantes para seleccionar un jabón natural a base de plantas medicinales con conocimientos ancestrales de acuerdo a la respuesta de los encuestados, son beneficios, calidad, aroma, exfoliantes e hidratantes siendo estas dos últimas de menor importancia con un 1% y 1%.

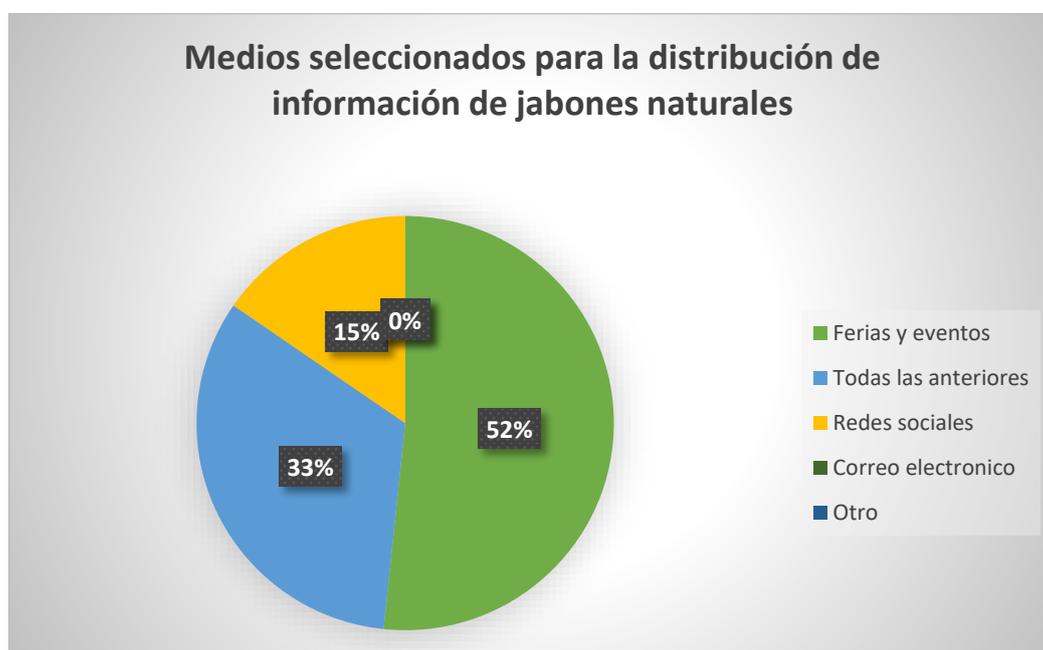
Figura 55. Precio que está dispuesto a pagar por un jabón natural a base de plantas medicinales con conocimientos ancestrales



Fuente: Elaboración propia – Resultados de la encuesta 2022

En cuanto al precio, la mayor cantidad de encuestados afirmó que estaría dispuesto a pagar entre \$ 9.000 - \$ 11.999, con un 35,4%, con esto se puede observar que se está dando valor a los ingredientes naturales del producto, también se logra identificar que aproximadamente el 27,1% de los encuestados está dispuesto a pagar entre \$ 6.000 - \$ 8.999, el 23% pagarían más de \$ 12.000 siendo estos los rangos de nuestro interés por la competencia que se tiene en el mercado de los jabones naturales.

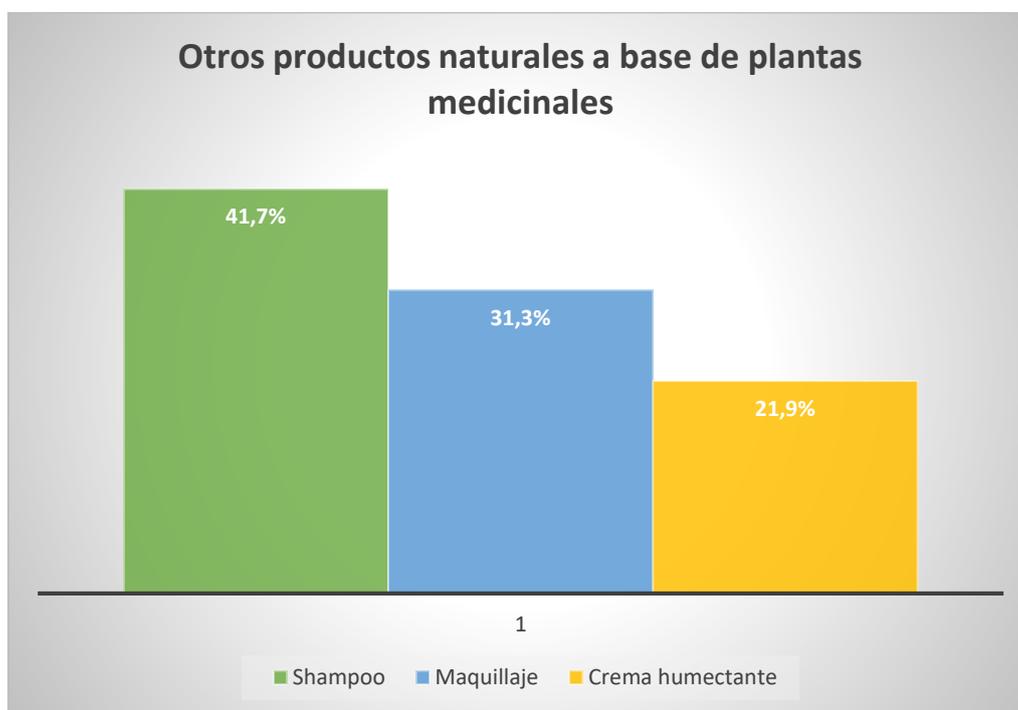
Figura 56. Medios seleccionados para la distribución de información de jabones naturales a base de plantas medicinales con conocimientos ancestrales



Fuente: Elaboración propia – Resultados de la encuesta 2022

El medio seleccionado por los encuestados para recibir información sobre jabón natural a base de plantas medicinales con conocimientos ancestrales, de acuerdo a los datos analizados, ferias y eventos con un 52%, todas las anteriores con un 33%, seguida por redes sociales con un 15%. Medios definidos como fortalezas mediante el análisis DAFO para el posicionamiento de marca

Figura 57. Otro producto natural a base de plantas medicinales que le gustaría comprar



Fuente: Elaboración propia – Resultados de la encuesta 2022

De acuerdo a la pregunta 13 los payaneses encuestados optarían por comprar otros productos a base de plantas medicinales con conocimientos ancestrales como el shampoo con un 41,7%, maquillaje con un 31,3% y cremas humectantes con un 21,9%. Dejando plasmado un escenario optimista para más adelante incursionar en nuevos productos.

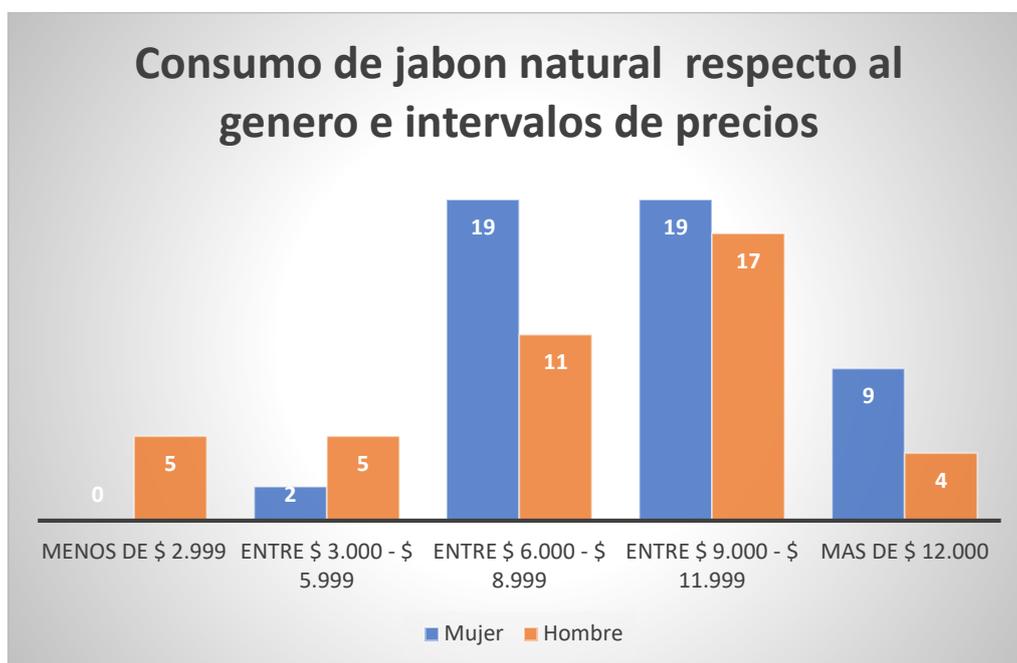
7.2.8 Análisis bivariado

El análisis bivariado es una etapa fundamental en la investigación de mercado, ya que permite identificar relaciones importantes entre variables que pueden influir en las estrategias de marketing y en la toma de decisiones empresariales.

Una vez que se establecen las relaciones mediante el análisis bivariado, se pueden realizar análisis multivariados más avanzados que consideren múltiples variables a la vez para obtener una comprensión más completa y precisa del mercado y de los factores que lo afectan.

En este caso es un análisis comparativo de dos variables donde se tiene en cuenta la variable precio y variable genero representando un buen punto de partida para hacer inferencias inductivas casuales en el estudio de caso.

Figura 58. Consumo de jabón natural a base de plantas medicinales con conocimientos ancestrales respecto al género e intervalos de precios



Fuente: Elaboración propia – Resultados de la encuesta 2022

Se puede observar que existe un consumo activo de jabón natural a base de plantas medicinales con conocimientos ancestrales, entre los intervalos de precios de \$ 9.000 - \$ 11.999 equivale al 37,5%, entre \$ 6.000 - \$ 8.999 el 31,3% y más de \$ 12.000 el 13,5% de la población encuestada.

Para generar un análisis más profundo y poder medir la independencia o relación que existe entre variables, se planteó un análisis bivariable, usando el estadístico de prueba Chi – cuadrado (X^2). Para esto se hizo uso de la siguiente ecuación.

Ecuación 4: Calculo de la chi-cuadrada X^2

$$x^2 = \sum \frac{(F_o - F_e)^2}{F}$$

Planteamiento de hipótesis

- **H₀** = No existe ninguna relación entre los intervalos de precio y género del consumo de jabones naturales a base de plantas medicinales con conocimientos ancestrales.
- **H₁** = Existe una relación directa entre los intervalos de precio y género del consumo de jabones naturales a base de plantas medicinales con conocimientos ancestrales.

Tabla 13. Frecuencias observadas.

Rango	Genero		Total
	Mujer	Hombre	
Menos de \$2.999	0	5	5
Entre \$3.000 - \$5.999	2	5	7
Entre \$6.000 - \$8.999	19	11	30
Entre \$9.000 - \$11.999	19	17	36
Más de \$12.000	9	4	13
Total	49	42	91

Fuente: Elaboración propia – Frecuencias observadas, 2022

Tabla 14. Frecuencias esperadas.

Rango	Mujer	Hombre	Total
Menos de \$2.999	2,69	2,31	5
Entre \$3.000 - \$5.999	3,77	3,23	7
Entre \$6.000 - \$8.999	16,15	13,85	30
Entre \$9.000 - \$11.999	19,38	16,62	36
Más de \$12.000	7,00	6,00	13
Total	49	42	91

Fuente: Elaboración propia – Frecuencias esperadas, 2022

Tabla 15. Chi calculado

Rango	Mujer	Hombre	Total
Menos de \$2.999	2,69	3,14	6
Entre \$3.000 - \$5.999	0,83	0,97	2
Entre \$6.000 - \$8.999	0,5	0,59	1
Entre \$9.000 - \$11.999	0,01	0,01	0
Más de \$12.000	0,57	0,67	1
Total	5	5	9,97

Fuente: Elaboración propia – Chi calculado, 2022

En la presente tabla se calcula la Chi cuadrada de acuerdo a la ecuación 2 dando como resultado $X^2 = 9,89$

Para calcular el Chi-teórico se calcula los grados de libertad con la ecuación 5

Ecuación 5. Grados de libertad

$$\text{Grados de libertad} = (\# \text{ Filas} - 1) * (\# \text{ Columnas} - 1)$$

$$g = (5 - 1) * (2 - 1)$$

$$g = 4 * 1 = 4$$

Tabla 16. Distribución Chi cuadrado

p=Probabilidad a la derecha de cada valor													
g	0.995	0.99	0.975	0.95	0.90	0.75	0.50	0.25	0.10	0.05	0.025	0.01	0.005
1	0.000	0.000	0.001	0.004	0.016	0.102	0.455	1.323	2.706	3.841	5.024	6.635	7.879
2	0.01	0.02	0.05	0.10	0.21	0.58	1.39	2.77	4.61	5.99	7.38	9.21	10.60
3	0.07	0.11	0.22	0.35	0.58	1.21	2.37	4.11	6.25	7.81	9.35	11.34	12.84
4	0.21	0.30	0.48	0.71	1.06	1.92	3.36	5.39	7.78	9.49	11.14	13.28	14.86
5	0.41	0.55	0.83	1.15	1.61	2.67	4.35	6.63	9.24	11.07	12.83	15.09	16.75
6	0.68	0.87	1.24	1.64	2.20	3.45	5.35	7.84	10.64	12.59	14.45	16.81	18.55
7	0.99	1.24	1.69	2.17	2.83	4.25	6.35	9.04	12.02	14.07	16.01	18.48	20.28
8	1.34	1.65	2.18	2.73	3.49	5.07	7.34	10.22	13.36	15.51	17.53	20.09	21.95
9	1.73	2.09	2.70	3.33	4.17	5.90	8.34	11.39	14.68	16.92	19.02	21.67	23.59
10	2.16	2.56	3.25	3.94	4.87	6.74	9.34	12.55	15.99	18.31	20.48	23.21	25.19

Fuente: Elaboración propia - Distribución Chi cuadrado, 2022

Se hace uso de la tabla Distribución Chi cuadrado donde se observa el grado de libertad 4 calculado anteriormente, este intersecta la columna de margen de error que es del 0,05 de manera que se obtiene el chi cuadrado 9,49.

Tabla 17. Chi calculado y Chi teórico

GL	4
Alpha	0,05
X² Calculado	9,97
X² Teórico	9,49

Fuente: Elaboración propia - Chi calculado y Chi teórico, 2022

Debido a que el Chi calculado es mayor que el Chi teórico se acepta la hipótesis final, con un 95% de confiabilidad, la cual afirma que existe una relación directa entre los intervalos de precio y género del consumo de jabones naturales a base de plantas medicinales con conocimientos ancestrales, lo que da pie para la creación de mecanismos publicitarios o estrategias que impacten estos intervalos de precios que puedan detallar con mayor precisión el mercado potencial.

7.3 ESTUDIO TECNICO

Tiene como objetivo evaluar el desarrollo de la ingeniería del proyecto y determinar todo lo relacionado con la producción. Así pues, este define el proceso productivo, los equipos y tecnología de implementación para la eficiencia del mismo, las obras físicas necesarias, la disponibilidad de materias primas e insumos correspondientes y la capacidad de producción que enmarca la elaboración de los jabones naturales a base de plantas medicinales con conocimientos ancestrales el cual estará ligada a las características, parámetros y tamaño del mercado objetivo identificado.

El estudio técnico facilita la programación y control, elegir el modelo que más se ajuste al sistema productivo con el fin de hacer un seguimiento y control acorde a la cadena de valor.

7.3.1 Análisis del tamaño o capacidad de producción

7.3.1.1 Tamaño del mercado actual y futuro

Debido a que los resultados arrojados por la encuesta en la frecuencia de consumo se asemejan al comportamiento de la distribución normal, el cálculo del tamaño del mercado fue realizado por medio del método de intervalos de confianza con desviación estándar conocida.

Se tomaron los datos de aquellas personas que expresaron consumir jabón de tocador o de baño por medios de la encuesta y su frecuencia de consumo. Para el cálculo se usó un nivel de confianza del 95% lo que genera un valor z de 1,96 en la tabla de la distribución normal.

Tabla 18. Frecuencia de consumo - Cálculos

Número de personas encuestadas	Consumo de jabón de tocador	Consumo de una unidad por mes	$(X - \bar{X})^2$
1	Si	1	1,067021
2	Si	3	0,935153
3	Si	2	0,001087
4	Si	2	0,001087
6	Si	1	1,067021
7	Si	3	0,935153
8	Si	2	0,001087

Número de personas encuestadas	Consumo de jabón de tocador	Consumo de una unidad por mes	$(X - \bar{X})^2$
9	Si	2	0,001087
10	Si	2	0,001087
11	Si	1	1,067021
12	Si	2	0,001087
13	Si	2	0,001087
14	Si	1	1,067021
15	Si	3	0,935153
16	Si	2	0,001087
17	Si	1	1,067021
18	Si	2	0,001087
19	Si	3	0,935153
20	Si	3	0,935153
22	Si	2	0,001087
23	Si	1	1,067021
24	Si	2	0,001087
25	Si	2	0,001087
26	Si	1	1,067021
27	Si	3	0,935153
28	Si	2	0,001087
30	Si	1	1,067021
31	Si	2	0,001087
32	Si	2	0,001087
34	Si	1	1,067021
35	Si	1	1,067021
36	Si	3	0,935153
37	Si	1	1,067021
38	Si	2	0,001087
39	Si	2	0,001087
40	Si	2	0,001087
41	Si	2	0,001087
42	Si	3	0,935153
43	Si	3	0,935153
44	Si	1	1,067021
45	Si	2	0,001087
46	Si	2	0,001087
47	Si	3	0,935153
48	Si	2	0,001087
49	Si	2	0,001087
50	Si	2	0,001087

Número de personas encuestadas	Consumo de jabón de tocador	Consumo de una unidad por mes	$(X - \bar{X})^2$
51	Si	2	0,001087
52	Si	2	0,001087
53	Si	2	0,001087
54	Si	3	0,935153
55	Si	2	0,001087
56	Si	2	0,001087
57	Si	2	0,001087
58	Si	2	0,001087
59	Si	2	0,001087
60	Si	2	0,001087
61	Si	2	0,001087
62	Si	3	0,935153
64	Si	2	0,001087
65	Si	2	0,001087
66	Si	2	0,001087
67	Si	3	0,935153
68	Si	2	0,001087
69	Si	2	0,001087
70	Si	2	0,001087
71	Si	2	0,001087
72	Si	3	0,935153
73	Si	2	0,001087
74	Si	2	0,001087
75	Si	2	0,001087
76	Si	3	0,935153
77	Si	2	0,001087
78	Si	2	0,001087
79	Si	2	0,001087
80	Si	2	0,001087
81	Si	2	0,001087
82	Si	2	0,001087
83	Si	2	0,001087
84	Si	2	0,001087
85	Si	2	0,001087
86	Si	2	0,001087
87	Si	2	0,001087
88	Si	2	0,001087
89	Si	2	0,001087
90	Si	2	0,001087

Número de personas encuestadas	Consumo de jabón de tocador	Consumo de una unidad por mes	$(X - \bar{X})^2$
91	Si	2	0,001087
92	Si	2	0,001087
93	Si	2	0,001087
94	Si	2	0,001087
95	Si	2	0,001087
96	Si	2	0,001087
Total	91	185	27

Promedio	2,03
Desviación	0,547

Fuente: Elaboración propia - Frecuencia de consumo Cálculos, 2022

El promedio de consumo para cada uno de los encuestados se calculó en 2 jabón de tocador por mes (\bar{x}), y la desviación estándar en 0,53 de jabón de tocador.

Ecuación 6. Promedio

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n} = \frac{185}{91} = 2,03 \text{ Jabon de tocador por mes}$$

Ecuación 7. Desviación

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum(x - \bar{x})^2}{n - 1}} = \sqrt{\frac{27}{91 - 1}} = 0,547 \text{ Jabon}$$

Se procedió a calcular la desviación estándar, el error muestral y los límites inferior y superior, para la proporción que expreso consumir Jabón de tocador mediante la aplicación de la encuesta 94,8%, con un nivel de confianza del 95%.

Ecuación 8. Desviación estándar

$$s = \sqrt{p * (1 - p)} = \sqrt{0,948 * (1 - 0,948)} = 0,222$$

Ecuación 9. Error muestral

$$\alpha p = \frac{s * Z}{\sqrt{N}} = \frac{0,547 * 1,96}{\sqrt{96}} = 10,9\%$$

Ecuación 10. Límites inferior y superior de la proporción

$$LIp = p - \alpha p = 94,8\% - 10,9\% = 83,9\%$$

$$LSp = p + \alpha p = 94,8\% + 10,9\% = 105,7\%$$

Se calcula la desviación estándar, el error de la media de consumo evidenciada y los límites inferior y superior, para el promedio de consumo de jabón de tocador, que fue de 2 jabones de tocador por mes/cliente, con una desviación estándar de 0,53 jabones y un nivel de confianza del 95%.

Ecuación 11. Desviación estándar

$$\alpha x = \frac{s * Z}{\sqrt{n}} = \frac{0,547 * 1,96}{\sqrt{91}} = 0,112$$

Ecuación 12. Límites inferior y superior promedio

$$LI\bar{x} = \bar{x} - \alpha x = 2,03 - 0,112 = 1,918$$

$$LS\bar{x} = \bar{x} + \alpha x = 2,03 + 0,112 = 2,142$$

La población a la que está dirigida el jabón natural a base de plantas medicinales con conocimientos ancestrales son las personas de los estratos 3, 4, 5 y 6 de la ciudad de Popayán, y según datos arrojados por el DANE, en el informe Proyecciones nacionales y departamentales de población 2010, la población que corresponde a estos estratos en la ciudad de Popayán es de 118.398 personas, por medio de estos se procede a calcular el tamaño del mercado actual.

Ecuación 13. Tamaño del mercado actual

$$Q = N * LIp * LI\bar{x}$$

$$Q = 118.398 * 83,9\% * 1,918$$

$$Q = 190.500 \text{ Jabon de tocador/mes}$$

El mercado de jabón de tocador en general, en Popayán, mueve en el mes aproximadamente 190.500 jabones naturales. Al ser este un proyecto de incursión en un nuevo mercado, y analizando el comportamiento que ha tenido la demanda de este tipo de productos, se ha propuesto producir 10% del mercado lo que corresponde a 19.050 jabones naturales por mes, 762 diarias aproximadamente.

Mercado futuro

Tomando como referencia los datos históricos de las ventas en unidades de la empresa Naturaleza Divina en la ciudad de Popayán. Se proyectó la demanda ajustando las cifras a una ecuación lineal de tipo $Y = A + BX$, mediante el método de los mínimos cuadrados (regresión simple). Los resultados de la proyección se muestran a continuación.

Ecuación 14. Ecuación lineal

$$Y = A + BX$$

Donde:

- Y = Variable que se está analizando (ventas)
- X = Variable cronológica (tiempo)
- A – B = Parámetros que definen la ecuación de la recta

El propósito de realizar este cálculo es conocer a y b de manera que pueda definirse la ecuación de la recta. Como a continuación se muestra el método lineal proporciona dos ecuaciones para poder calcular los valores de los parámetros a y b.

Tabla 19. Ventas de jabones naturales desde 2016 hasta 2021

Proyección de ventas				
Método de mínimos cuadrados				
Año	Ventas (uds) Y	Periodo base X	x*y	x^2
2016	345	0	0	0
2017	378	1	378	1
2018	467	2	934	4
2019	560	3	1680	9
2020	574	4	2296	16
2021	657	5	3285	25
Total	2981	15	8573	55

Fuente: Elaboración propia - Ventas de jabones naturales desde 2016 hasta 2021, 2022

Proceso de cálculo

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n} = \frac{15}{6} = 2,5$$

$$\bar{y} = \frac{\sum y}{n} = \frac{2981}{6} = 496,83$$

$$Y = a + bx$$

$$b = \frac{\sum xy - n\bar{x}\bar{y}}{\sum x^2 - n\bar{x}^2} = \frac{8573 - (6)(2,5)(496,83)}{55 - (6)(2,5)^2} = 64,029$$

$$a = \bar{y} - b\bar{x} = 496,83 - (64,029)(2,5) = 336,75$$

Habiendo calculado ya el valor de las constantes a y b, se procedió a calcular la cantidad de ventas en unidades para los próximos 10 años, por medio de la ecuación de la recta.

$$y_n = a + bx = 336,75 + 64,029 (x_n)$$

Proyección de los jabones naturales para los próximos 10 años.

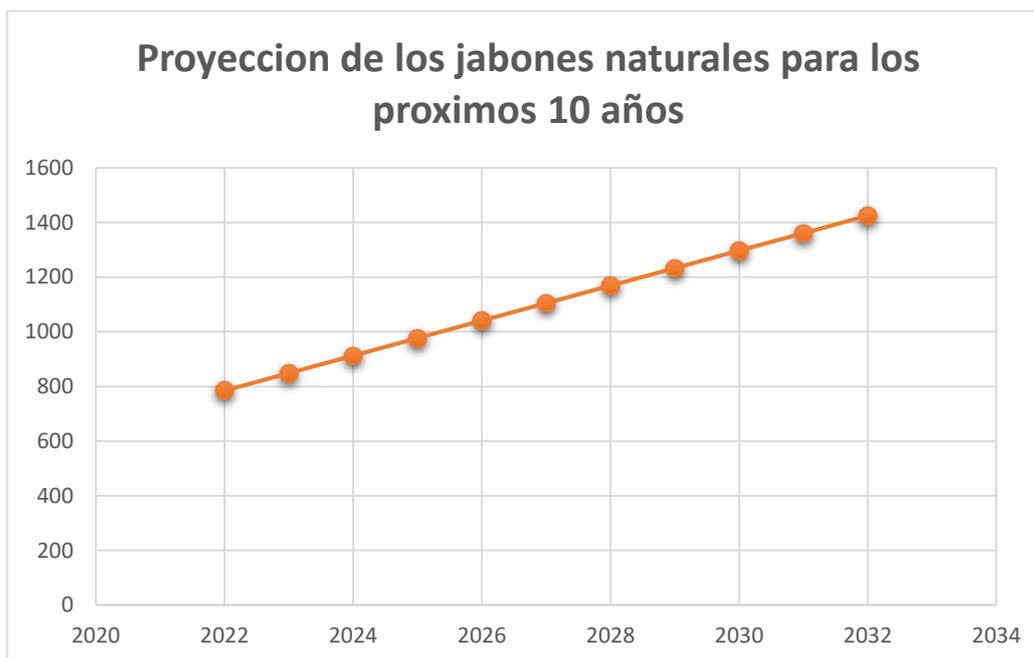
Tabla 20. Proyección de ventas en unidades de jabones naturales para los próximos diez años en Colombia

Año	Venta en unidades de jabones natural
2022	785
2023	849
2024	913
2025	977
2026	1041
2027	1105
2028	1169
2029	1233
2030	1297
2031	1361
2032	1425

Fuente: Elaboración propia - Proyección de ventas en unidades de jabones naturales para los próximos diez años en Colombia, 2022

Mediante la proyección se observa una tendencia de crecimiento constante en unidades anuales de los próximos 10 años, con un crecimiento del 4% y 5% anual entre el período comprendido entre el año 2023 – 2032.

Figura 59. Proyección de los jabones naturales para los próximos 10 años



Fuente: Elaboración propia - Proyección de los jabones naturales para los próximos 10 años - 2022

Se puede observar una tendencia de crecimiento constante en el valor de ventas para cada año proyectado para los jabones naturales.

7.3.1.2 Disponibilidad de materias primas e insumos

El aprovisionamiento de las materias primas e insumos, es un factor preponderante desde el punto de vista de suficiencia y calidad de las mismas para cubrir las necesidades durante el ciclo de vida del proyecto y así mismo, los requerimientos enmarcados en la política de calidad, los cuales deriven en entrega oportuna, imagen y satisfacción integral del cliente; se requiere de la generación de alianzas estratégicas, con productores y proveedores de las principales materias primas que componen el jabón natural a base de plantas medicinales con conocimientos ancestrales.

Para tal efecto, dado el objeto del proyecto y la comunidad a impactar, el municipio de Páez-Cauca en el resguardo indígena del Huila, las familias indígenas serán los proveedores de las plantas medicinales, con una producción promedio de 95 toneladas al año, será el aliado estratégico como productor y proveedor para el suministro de jabón natural, se ha tomado a consideración generar alianzas de soporte en este eslabón de la cadena de suministros con productores de los resguardos de Chinas, Toes, Vintoco, Mosoco y Talaga, los cuales suponen una producción promedio de 65 toneladas, son resguardos

cercanos con vías de acceso óptimas a la localización seleccionada para la planta de producción.

Así mismo, por una parte, se ha considerado establecer alianzas estratégicas con la asociación de cabildos Nasa Çxhâçxha para el suministro de aceites naturales, como una de las materias primas principales del jabón natural a base de plantas medicinales con conocimientos ancestrales, especialmente con el resguardo de Chinas que actualmente cuenta con la planta productora de aceites esenciales y de alcohol.

Para el abastecimiento de la glicerina, se espera generar alianzas comerciales con Quimpo, Proquim Industrial S.A.S y Pochteca Colombia quienes tienen mayor experiencia dado el tiempo de haberse constituido y por ende mayor cantidad y variedad de productos.

7.3.1.3 Tecnología del proceso productivo

La tecnología del proceso productivo, la cual hace referencia al tipo de tecnología, equipos y maquinaria a obtener para la elaboración de jabones naturales a base de plantas medicinales con conocimientos ancestrales, estará supeditada al tamaño del mercado actual y sus proyecciones en crecimiento.

Entendiendo de este modo, que la adquisición de los mismos tendrá como característica o parámetro inicial de selección, la capacidad diseñada de los equipos para la fabricación de 762 unidades de jabón natural diarias.

7.3.1.4 Capacidad financiera

El proyecto de elaboración y comercialización de un nuevo producto de jabón de tocador natural para el Cauca, el cual se ha definido como jabón natural a base de plantas medicinales con conocimientos ancestrales, cuenta con alrededor de \$ 150.000.000 millones de pesos de recursos propios donados por la comunidad, líderes indígenas y Nasa Çxhâçxha.

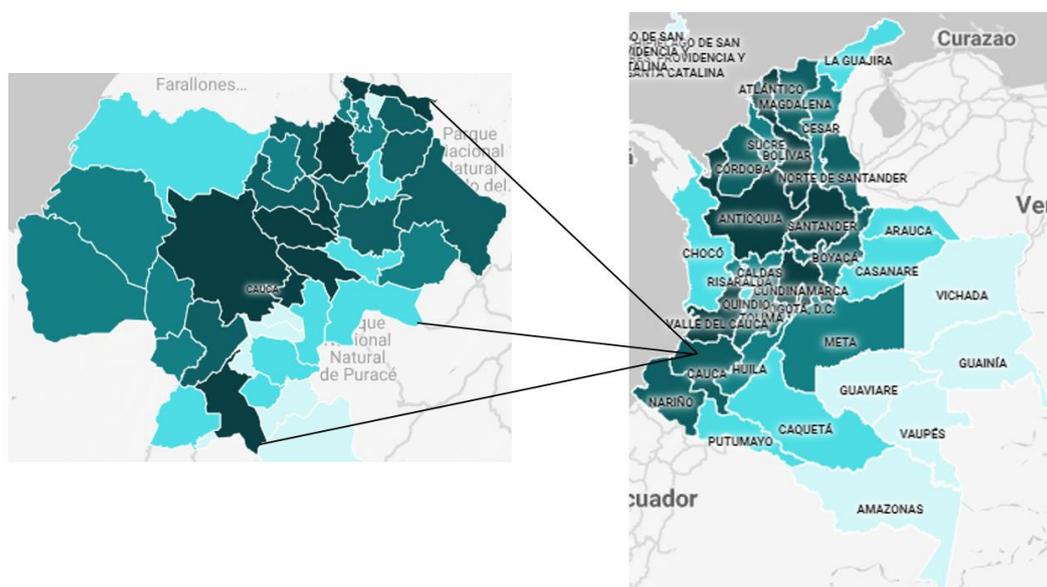
Este dinero será utilizado en todo lo correspondiente a inversiones fijas como terreno, maquinaria y equipos, equipos de computación, muebles y enseres con un financiamiento en todo el plan de marketing exigido por el proyecto, se considera el posible apalancamiento financiero de entidades patrocinadoras nacionales y extranjeras, con un monto de \$ 500.000.000, dada la capacidad de producción definida de acuerdo al tamaño del mercado actual y futuro, y el cual determina su monto en el estudio financiero del proyecto.

7.3.2 Análisis de la localización óptima

7.3.2.1 Macrolocalización (ubicación)

Para el proceso de elaboración de jabón natural a base de plantas medicinales con conocimientos ancestrales y teniendo en cuenta la ubicación geográfica estratégica que permita alcanzar los objetivos de mercado definidos en los que se enmarca la expansión del mismo a mediano y largo plazo, se ha definido como macro localización óptima del proyecto, el departamento del Cauca Colombia.

Figura 60. Macrolocalización



Fuente: Geoportal DANE – Macrolocalización, 2021

7.3.2.1.1 Proximidad y disponibilidad del mercado

Se considera un factor vital dentro de la selección de la localización, puesto que, al estar cerca al dinamismo comercial característico del objeto del proyecto, estratégicamente se incentiva la demanda del producto debido a las facilidades de acceso, cercanía y comodidad que se propenden para el consumidor.

7.3.2.1.2 Proximidad y disponibilidad de materias primas

La disponibilidad de proveedores a nivel macro, es un factor fuerte, debido a la cercanía que se siente con los resguardos que conforma Nasa Çxhâçxha ya que mediante la investigación estos cabildos tienen gran variedad de materia prima que es fundamental para la elaboración del jabón natural a base de plantas medicinales.

Es por esta razón que al ubicar la planta de producción de jabones naturales en el Municipio de Páez no existe mayor inconveniente porque se cuenta con las vías de acceso rápido y eficiente.

7.3.2.1.3 Costo de transporte de insumos y productos

Con el fin de asegurar el transporte de los insumos necesarios para la producción de los jabones naturales a base de plantas medicinales con conocimientos ancestrales y con el objetivo de tener la cadena de suministros eficiente, el factor transporte y vías de acceso debe considerarse como prioritario dentro de la selección de la localización de la planta , dado que estos, pueden generar un factor económico determinante que impacte en los eslabones de la cadena como: el abastecimiento de las materias primas, el proceso de elaboración de los jabones naturales a base de plantas medicinales y el cumplimiento oportuno al cliente, lo cual repercute exponencialmente en el fortalecimiento de la cadena de valor y la imagen de la empresa.

7.3.2.1.4 Mano de obra

En el Municipio de Páez-Cauca se buscan comuneros y comuneras con el ánimo de fortalecer y consolidar el pueblo indígena NASA los cuales cuenten con experiencia en la manipulación de las plantas medicinales, trabajo en equipo, resolución a problemas respecto al área productiva, resaltando que se dará la prioridad de trabajo a las mujeres, madres cabeza de familia y a la comunidad en general lo cual es uno de sus objetivos empresariales.

Para la comercialización se busca un conductor, ya que deben cargar y descargar las cajas en el lugar de mercado en la ciudad de Popayán.

La ciudad de Popayán cuenta con personas capacitadas que pueden cumplir de manera satisfactoria las funciones de los cargos estipulados por el cabildo del Huila, para lograr los objetivos organizacionales.

7.3.2.1.5 Sistemas de transporte y vías de acceso

Con el fin de asegurar una cadena de suministros eficiente, el factor transporte y vías de acceso debe considerarse como prioritario dentro de la selección de la localización de la planta, dado que estos, pueden generar un factor económico determinante que impacte en los eslabones de la cadena como: el abastecimiento de las materias primas, el proceso de elaboración de los jabones naturales a base de plantas medicinales con conocimientos ancestrales y el cumplimiento oportuno al cliente, lo cual repercute exponencialmente en el fortalecimiento de la cadena de valor y la imagen de la empresa.

Una vez los jabones naturales a base de plantas medicinales estén listos para ser enviada al mercado consumidor, y después de hacer los procesos administrativos necesarios, se entrega la orden de despacho al jefe operativo, para hacer los envíos de este producto al punto de entrega.

Teniendo en cuenta que el punto de entrega de nuestro producto queda ubicado en la zona centro de la ciudad de Popayán, acorde a la información que arroja el estudio de mercado, es preciso calcular que el tiempo estimado de viaje es de 4:30 horas.

7.3.2.1.6 Infraestructura, servicios públicos y abastecimiento energético

La infraestructura de la planta, es muy importante ya que si se tiene una distribución eficiente se aprovecha el espacio físico lo que aumenta la efectividad de producción, y atención al cliente, ya que se disminuye en tiempo de traslado y demoras innecesarias.

La empresa contara con una sola planta, la cual tiene una distribución siguiendo el proceso de elaboración de los jabones naturales a base de plantas medicinales con conocimientos ancestrales, también se toma en cuenta las medidas de seguridad necesarias así como un diseño de planta que permita una ventilación adecuada y mínimo consumo de energía.

Se cuenta con baño y vestidores para dar un ambiente agradable, en las diferentes áreas que tiene la planta de producción, todos estos elementos se unen para crear un ambiente laboral agradable, así como un ambiente en el que los visitantes se sentirán bien recibidos.

Los servicios públicos es un factor importante lo cual permitirá tener un desempeño integral eficiente de los procesos de la empresa.

A esta localización (planta) deben prestarse servicios tales como:

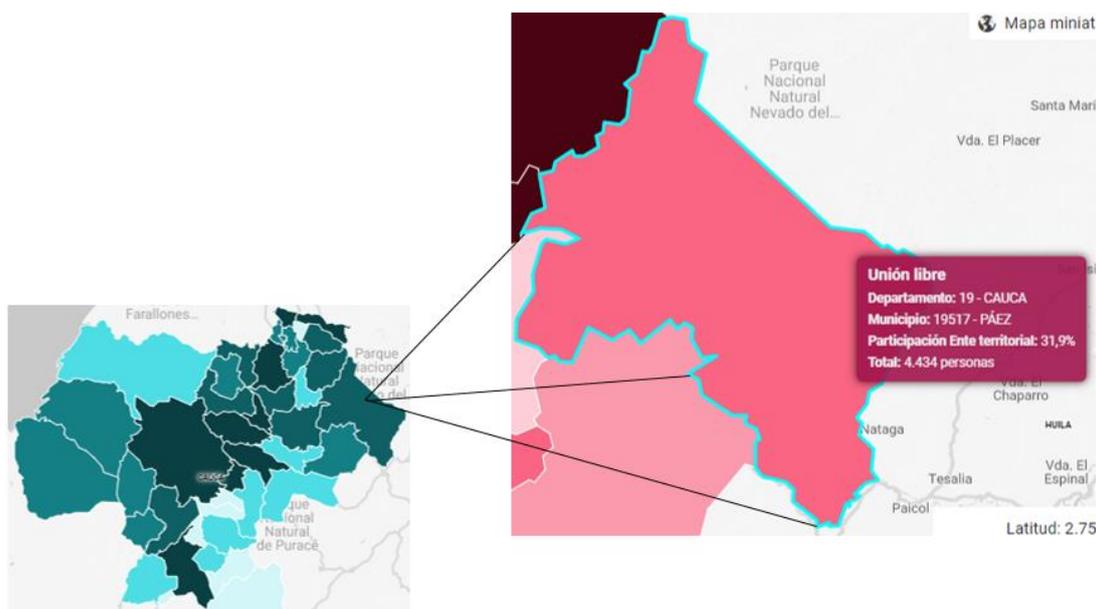
- Alcantarillado
- Agua potable
- Energía eléctrica
- Recolección de basuras
- Redes de comunicaciones: telefonía – Internet

Para el abastecimiento se establece un horario de recepción de las materias primas, para garantizar el óptimo manejo del tiempo y de las materias. Una vez receptada la mercadería esta debe ser inventariada por primera ocasión para verificar si se recibió la cantidad correcta.

7.3.2.2 Microlocalización del proyecto

La microlocalización de la planta siguiendo el concepto de direccionamiento estratégico para la preservación de una cadena de valor eficiente, tiene como ubicación geográfica la zona rural de Páez en el resguardo indígena del Huila.

Figura 61. Microlocalización



Fuente: Geoportal DANE – Microlocalización, 2021

Como parte del estudio de microlocalización se han identificado los siguientes factores como críticos para la selección: Ubicación rural.

7.3.2.2.1 Transporte del personal

En la planta de producción ubicada en el Municipio de Páez- Cauca, tiene una característica, en donde el transporte vehicular llega sin algún problema, los buses de transporte público llegan hasta la carretera principal y el desplazamiento de los trabajadores es muy corto. Cabe resaltar que algunos miembros administrativos tienen su vehículo propio y quienes están en producción, en donde el 100% de los comuneros y comuneras que se encargaran de la fabricación de los jabones naturales a base de plantas medicinales, viven cerca de la zona y por medio propios se pueden desplazar hasta la fábrica.

7.3.2.2.2 Condiciones topográficas y costo de los terrenos

Las condiciones topográficas pueden describirse en un terreno plano en donde estará edificada la planta productora, a pocos metros de la vía principal en el sentido de la variante norte, cerca del casco rural.

El costo del terreno pertenece a la compañía, por lo que no tiene que evaluar cuestiones financieras de arrendamientos, generando una relación de beneficio sin un factor crítico.

7.3.2.2.3 Otros factores

Actualmente en el resguardo indígena del Huila, la jurisdicción del municipio de Páez-Cauca inauguro el proyecto del Aeródromo Irlanda abriendo las puertas al turismo en la región de Tierradentro dando entrada a nivel nacional e internacional. [123]

Siendo una gran oportunidad para expandir el producto de los jabones naturales a nivel nacional e internacional a futuro.

7.3.3 Estudio de impacto ambiental

El objeto del presente proyecto es la fabricación de jabones naturales, un producto hecho a base de plantas medicinales con conocimientos ancestrales, por lo que se debe efectuar una evaluación de impactos ambientales generados por la empresa en función a los procesos de producción.

Para la fabricación de este producto se busca el empleo de materias primas naturales, preservando el medio ambiente, aumentando la biodiversidad y revalorizando las especies nativas, las cuales puedan ser usadas para la obtención de alimentos y productos de uso industrial.

Es necesario considerar que la obtención de las materias primas es realizada a través de los proveedores asociados a Nasa Çxhâçxa, el cual distribuirá la materia prima en alta calidad y que sea óptima para la fabricación de los jabones naturales a base de plantas medicinales. Por lo cual, los impactos generados por el proyecto están determinados por el procesos y actividades directamente relacionadas con la elaboración y comercialización del producto.

7.3.3.1 Descripción del proyecto

En la producción de jabones naturales a base de plantas medicinales con conocimientos ancestrales no se emplearán grandes cantidades de productos

químicos, ni residuos que puedan llegar a afectar la zona en la cual se encuentra la planta.

Con el paso del tiempo, los problemas ambientales se han ido incrementando, afectando cada vez más de manera negativa, lo que hace al ser humano cada vez más vulnerable, por lo que se intenta aportar en la búsqueda de métodos que permitan disminuir las posibles fuentes de contaminación.

El proyecto busca implementar un diseño de un sistema productivo natural de producto de aseo a base de plantas medicinales con conocimientos ancestrales.

La empresa comunitaria busca contribuir con el equilibrio del medio ambiente, utilizando empaques para los productos de aseo un material biodegradable con el fin de disminuir la contaminación ambiental, además al utilizar como materia prima las plantas medicinales se aportará mucho más a la conservación al medio ambiente

7.3.3.2 Marco de referencia legal para el uso de recursos naturales

Teniendo en cuenta la normatividad vigente en el territorio colombiano, existen diferentes entidades de control y seguridad para la ejecución, registro, control e inspección para los productos en contacto con las personas. Para ello INVIMA establece la Resolución 1229 de 2013, la cual nos indica el modelo de inspección, vigilancia y control sanitario para los productos de aseo y cuidado personal.

Adicional a esto, el gobierno por medio del artículo 4 de la ley 399 de 1997 menciona la lista de tarifas para el seguimiento, notificación y renovación de códigos sanitarios para productos cosméticos y de aseo personal.

Secretaría Distrital de Salud: Resolución número 002827 de 2006 (agosto 8) Por la cual se adopta el Manual de bioseguridad para establecimientos que desarrollen actividades cosméticas o con fines de embellecimiento facial, capilar, corporal y ornamental.

- **Artículo 1°.** Adopta el manual de bioseguridad para los establecimientos que desarrollen actividades cosméticas o con fines de embellecimiento facial, capilar, corporal y ornamental, el cual hace parte integral de la presente resolución. [124]
- **Artículo 2°.** Las Secretarías de Salud Departamentales, Distritales y Municipales realizarán la vigilancia y el control sobre el cumplimiento del manual de bioseguridad, en los establecimientos dedicados al embellecimiento facial, capilar, corporal y ornamental, el cual debe ser conocido y aplicado por todos los prestadores del servicio. [124]

- **Artículo 3°.** Los establecimientos que realicen actividades relacionadas con el embellecimiento facial, capilar, corporal y ornamental, tendrán un plazo de seis (6) meses a partir de la vigencia de la presente resolución, para implementar el manejo de los residuos de que trata el manual de bioseguridad, debiendo en todo caso continuar dando cumplimiento a las demás condiciones y cuidados que deben observarse en el ejercicio de estas actividades. [124]

El reglamento técnico que establece los límites máximos de fósforo y la biodegradabilidad de los tensoactivos presentes en detergentes y jabones de uso industrial, está reglamentado por el Ministro de Salud y Protección Social y el Ministro de Ambiente y Desarrollo Sostenible en ejercicio de sus facultades constitucionales y legales, en especial las conferidas por la Ley 170 de 1994, reconoce la importancia de que los países adopten medidas necesarias para la protección de la salud y vida de las personas, la preservación del medio ambiente y la protección de los intereses esenciales en materia de seguridad de los productos, comprendidos los industriales y agropecuarios, dentro de los cuales se encuentran los reglamentos técnicos. [125]

- **Artículo 78** de la Constitución Política determina que serán responsables de acuerdo con la ley, quienes en la producción y en la comercialización de bienes y servicios atenten contra la salud, la seguridad y el adecuado aprovisionamiento a consumidores y usuarios. [125]
- **Artículo 79** de la Constitución Política consagra que todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano y que es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente y conservar las áreas de especial importancia ecológica. [125]
- **Norma ISO 14000**, establece herramientas y referencias para la conservación y protección del medio ambiente, y lograr responder, mitigar y apoyar las condiciones ambientales de los procesos de producción y efectos que estos deriven en su cadena productiva. [126]
- **Norma ISO 14001**, la cual establece los elementos necesarios para desarrollar y llevar a cabo un Sistema de Gestión Ambiental (SGA) y una revisión ambiental inicial. [126]
- **Decreto 948 de 1995** que se encarga de la protección y control de la calidad del aire.[127]
- **Decreto 1594 de 1984** expedido por el ministerio de agricultura, que se encarga del uso del agua residual y residuos líquidos, como lo menciona en su artículo 60 que prohíbe todo vertimiento de residuos líquidos a las calles, calzadas y canales o sistemas de alcantarillado para agua lluvias.[127]

- **Ley 99 de 1993**, Creación del Ministerio del Medio Ambiente, encargado de la ley general nacional de ambiente, para cumplir esas políticas ambientales con la finalidad de recuperar, conservar, proteger, ordenar y controlar el uso de los recursos naturales renovables.[127]
- **Ley 1252 de 2008** "Por la cual se dictan normas prohibitivas en materia ambiental, referentes a los residuos y desechos peligrosos y se dictan otras disposiciones." [128]

7.3.3.3 Identificación de posibles impactos ambientales

7.3.3.3.1 Componente natural

- **El Agua** es uno de los componentes más usados en el subsector de la industria, esto se debe a los excesos en los consumos de agua, lo que a su vez representa la generación de grandes cantidades de vertimientos industriales. Las fuentes de generación de estos residuos líquidos obedecen a los procesos de lavado de materias primas, maquinaria, equipo y planta.

En el proceso de lavado de equipos e instalaciones, se hace un gran aporte en cuanto a detergentes y variación del pH.

- **El Suelo**, residuos sólidos: Estos residuos son el otro componente ambiental de importancia significativa, representado principalmente por cáscaras y semillas.

Adicionalmente, se generan residuos sólidos que corresponden principalmente a embalajes, el mal manejo de los residuos sólidos genera una gran cantidad de impactos negativos al medio ambiente, en los diferentes aspectos bióticos, abióticos y sociales.

- **El Aire**. Incremento en olores ofensivos: Todas y cada una de las actividades de los procesos productivos, de alguna manera generan olores, los cuales resultan molestos y en ocasiones generadores de enfermedades a trabajadores y habitantes del área de influencia de la planta.
- **El Ruido**, se presenta incremento en los niveles del ruido debido a la combinación de sonidos en las diferentes actividades de operación, bien sea mediante maquinaria y equipos o en el desarrollo de las actividades de producción.

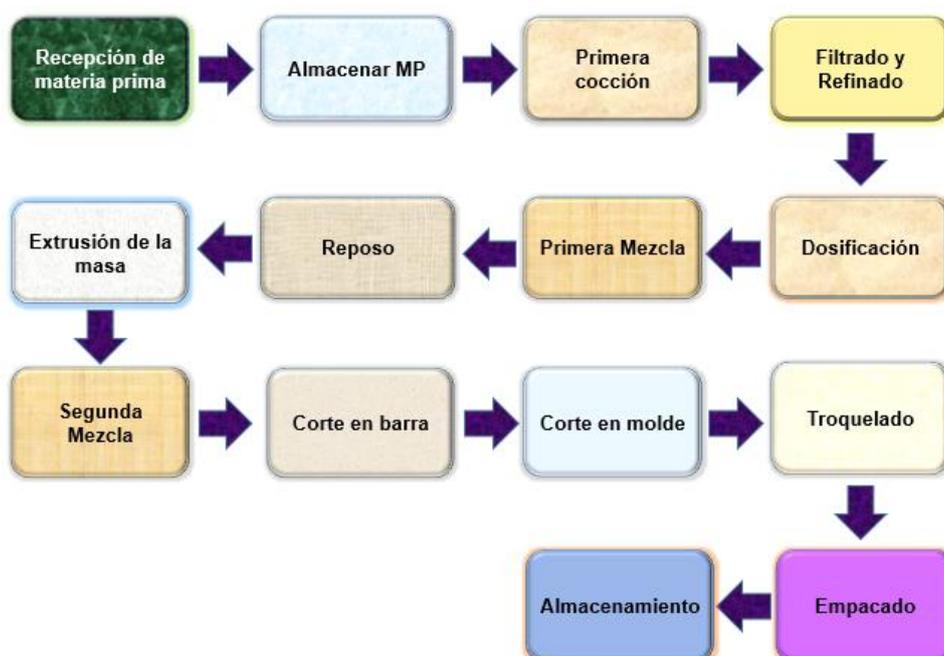
7.3.3.2 Componente socioeconómico y cultural

- **Socioeconómico**, todas las empresas que han estado en el mercado o en su etapa de inicio, es generadora de empleo, con un rasgo positivo debido a que, en las compañías que se dedican a la actividad de procesamiento de productos de higiene personal, hay un alto valor promedio del recurso humano.
- **Salud**, en las actividades de elaboración del jabón natural a base de plantas medicinales con conocimientos ancestrales, la afectación a la salud de los colaboradores es de carácter diminuto suelen utilizar componentes que son menos dañinos para el medio ambiente y para la salud de quienes los fabrican y consumen.
- **Empleo**, se busca contribuir a la disminución de la tasa de desempleo en la que se encuentra el Municipio de Páez-Cauca y de esta forma disminuir la violencia e incorporación involuntaria a las FARC – EP.

Diagrama de proceso de fabricación

Se describen las actividades que se desarrollan en el proyecto para evaluar en cuales pueden tener riesgo ambiental.

Figura 62. Diagrama de proceso de fabricación



Fuente: Elaboración propia - Diagrama de proceso de fabricación, 2023

7.3.3.3.3 Componentes susceptibles de ser impactados

Tabla 21. Componentes del medio ambiente susceptibles de ser impactados

SISTEMA	MEDIO	COMPONENTE	INVENTARIO
Natural	Biótico	Flora y Fauna	Organismos y microorganismos vivos, especies animales vivas, plantaciones y frutos.
	Abiótico	Agua	Aguas superficiales y residuales
			Red de manejo de aguas en centro de producción.
		Suelo	Áreas adyacentes al centro de producción.
Aire	Deriva de productos, partículas en suspensión, ruido generado por equipo de aplicación		
Social	Atrófico	Salud	Enfermedades agudas y/o crónicas, altos niveles de ruido (contaminación auditiva), intoxicaciones.
			Enfermedades respiratorias
		Empleo	Generación de empleo en zona de influencia del proyecto.
		Económico	Emprendimiento de nuevas ideas, para beneficio económico.

Fuente: Elaboración propia - Guía Unidad de Asistencia Técnica Ambiental para la pequeña y mediana empresa - Componentes del medio ambiente susceptibles de ser impactados, 2023

7.3.3.4 Interpretación de impactos ambientales

Tabla 22. Estudio de impactos ambientales

SISTEMA	COMPONENTE AMBIENTAL	ASPECTO AMBIENTAL AFECTADO	IMPACTO GENERADO	ACTIVIDADES																	
				Recepción	Almacenamiento	Primera cocción	Filtrado y refinando	Dosificación	Primera Mezcla	Reposo	Extrusión	Segunda Mezcla	Corte en barra	Corte en molde	Troquelado	Empacado	Almacenamiento				
Natural	Biótico	Flora y Fauna	Alteración del agro ecosistema.																		
	Abiótico	Agua	Uso excesivo del componente natural.																		
			Arrastre de aguas contaminantes a aguas superficiales y subterráneas.				-														
		Suelo	Acumulación de residuos sólidos y sobrantes de la producción	-	-	-	-					-		-	-	-	-	-			
		Aire	Incremento de olores ofensivos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
			Liberación de gases tóxicos al ambiente			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
			Incremento en los niveles de ruido	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

SISTEMA	COMPONENTE AMBIENTAL	ASPECTO AMBIENTAL AFECTADO	IMPACTO GENERADO	ACTIVIDADES													
				Recepción	Almacenamiento	Primera cocción	Filtrado y refinando	Dosificación	Primera Mezcla	Reposo	Extrusión	Segunda Mezcla	Corte en barra	Corte en molde	Troquelado	Empacado	Almacenamiento
Social	Atrófico	Salud	Puede afectar negativamente la salud de las personas involucradas directa e indirectamente en el proyecto, esta actividad puede ocasionar enfermedades agudas o crónicas, intoxicaciones y mal olor, entre otras derivadas de la actividad.														
			Mala calidad de producto terminado, que afecte la salud de los consumidores.														
		Empleo	Generación de empleo en zona de influencia del proyecto.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
		Económico	Emprendimiento de nuevas ideas para aseguramiento económico.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
			Beneficio/ Costo operación	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
		Socioeconómico	Mejoramiento y fortalecimiento de la cadena productiva del jabón natural a base de plantas medicinales	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Integración social	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		

Fuente: Elaboración propia - Estudio de impactos ambientales, 2023

De acuerdo al estudio de impactos ambientales se observa que el proyecto no afecta al medioambiente en forma significativa; sin embargo, para el desarrollo efectivo de la empresa se recomienda efectuar medidas de mitigación de los impactos negativos con la finalidad de obtener el permiso de funcionamiento que otorga el Ministerio del Medioambiente.

7.3.3.5 Plan de manejo Ambiental

Partiendo de la evaluación de impactos ambientales en el ambiente, causados por la producción de Jabones naturales a base de plantas medicinales con conocimientos ancestrales en el Municipio de Páez-Cauca, se realiza el plan de manejo ambiental con el objetivo principal de formular mecanismos que permitan aplicar oportunamente medidas de prevención, mitigación, corrección o compensación en las áreas de interés humano y ecológico para el lugar de influencia del proyecto.

Las medidas se describen agrupadas por componente natural sobre los que evidenciaron impactos negativos.

Medida #1. Control de impacto sobre recurso hídrico

Con el objetivo de prevenir las potenciales afectaciones que se pueden presentar sobre el desgaste de agua y por el arrastre de aguas contaminantes a aguas superficiales en la industria.

Se describen las siguientes etapas:

- Filtrado y refinado

Se debe controlar el uso excesivo del componente natural evitando el arrastre de desechos contaminantes a aguas superficiales y subterráneas, para esto se debe tener en cuenta las siguientes medidas aplicar.

- Utilizar métodos y equipos de limpieza como hidrolavadoras para minimizar el uso de aguas en los lavados de la infraestructura.
- Colocar rejillas en todos los desagües cuyo espesor no supere los 5 mm, espaciadas a 1 mm cada una, y en la parte inferior de la rejilla tamices de malla de fácil limpieza, con el fin de evitar que los sólidos vayan a los vertimientos.
- Implementar un sistema de recolección y almacenamiento de aguas lluvias, para ser utilizadas en los diferentes procesos en los que se permitan su uso.
- Detección y prevención de fugas y derrames

Medida #2. Control de impacto sobre suelo

Con el objetivo controlar la potencial afectación de los suelos debido a la acumulación de residuos sólidos sobrantes de la producción de jabones naturales.

Se describen las siguientes etapas.

- Recepción
- Almacenamiento
- Primera cocción
- Filtrado y refinado
- Extrusión
- Corte en barra
- Corte en molde
- Troquelado
- Empacado

Con el fin de mitigar y prevenir la acumulación de residuos sólidos y sobrantes de la producción se tienen las siguientes medidas.

- Para reducir la cantidad de residuos sólidos se debe hacer un correcto acondicionamiento de la materia prima para mejorar la calidad del despulpado.
- Establecer un lugar específico para el almacenamiento de los residuos sólidos que van a disposición final, lejos de la zona de procesamiento y de almacenamiento de materias primas y producto terminado y retirarlos periódicamente (de ser posible a diario) para evitar olores desagradables por la descomposición de materia orgánica.
- Con un control de la materia prima, producto en proceso y producto terminado que se daña, se pueden determinar fácilmente pérdidas en el proceso y establecer medidas correctivas. Adicionalmente se puede buscar un proceso de aprovechamiento de residuos sólidos orgánicos

Medida #2. Control de Calidad del aire

El objetivo es evitar alterar la calidad del aire debido a la liberación de gases tóxicos al ambiente que son riesgosos para los operarios y la población aledaña a la fábrica.

- Recepción
- Almacenamiento
- Primera cocción
- Filtrado y refinado
- Dosificación
- Primera mezcla
- Reposo

- Extrusión
- Segunda mezcla
- Corte en barra
- Corte en molde
- Troquelado
- Empacado
- Almacenamiento

Se tienen los siguientes impactos a manejar: olores ofensivos, generación de gases y vapores y niveles de ruido.

Para el control de estos impactos se deben aplicar las siguientes medidas:

- Debe existir una ventilación adecuada para evitar el calor excesivo, permitir la circulación de aire suficiente, evitar la condensación de vapores, la acumulación de polvo para eliminar el aire contaminado de las diferentes áreas.
- Efectuar adecuadamente las operaciones de limpieza y almacenar adecuadamente los residuos generados.
- Realizar lavado diario de la planta, de la maquinaria y de los utensilios utilizados y semanalmente lavado exhaustivo de la planta alternando los desinfectantes, a fin de evitar que los microorganismos causantes de olores generen resistencia. Es preferible utilizar sistemas hidrolavado a presión con el fin de sacar toda la suciedad acumulada, fuente potencial de olores desagradables
- Hacer un aislamiento de las fuentes principales generadoras de ruido.
- Utilizar equipos de protección individual como los tapones para los oídos

Para realizar el seguimiento de estos controles los encargados serán los ejecutores del proyecto que elaboraran el plan de seguimiento y monitoreo ambiental al realizar durante la construcción y operación del proyecto.

7.3.3.6 Costos ambientales

La planta de producción también debe considerar los estándares específicos de calidad ambiental aplicables al proyecto como: guías generales sobre medio ambiente, salud y seguridad en el trabajo, las cuales contienen los niveles y los indicadores de desempeño que generalmente pueden alcanzarse en instalaciones nuevas, con la tecnología existente y a costos razonables, específicamente se definen medidas y estándares para:

- Ambiente.
- Higiene y seguridad ocupacional.
- Higiene y seguridad de la comunidad.

Se debe tener en cuenta para la realización del proyecto, la implementación de los sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, su costo es según la productividad y tamaño de la empresa. Igualmente, para el impacto ambiental generado en la producción de jabones naturales a base de plantas medicinales, es necesario incurrir en ciertos gastos para tratar de prevenir y mitigar los impactos a manejar en cada etapa para el desarrollo de cada objetivo.

Tabla 23. Análisis de costos ambientales

Permiso para el aprovechamiento de aguas superficiales	N/A
Permiso de emisiones atmosféricas	N/A
Rejillas de 5mm para los Desagües	\$ 820.000
Equipos de protección desechables	\$ 200.000

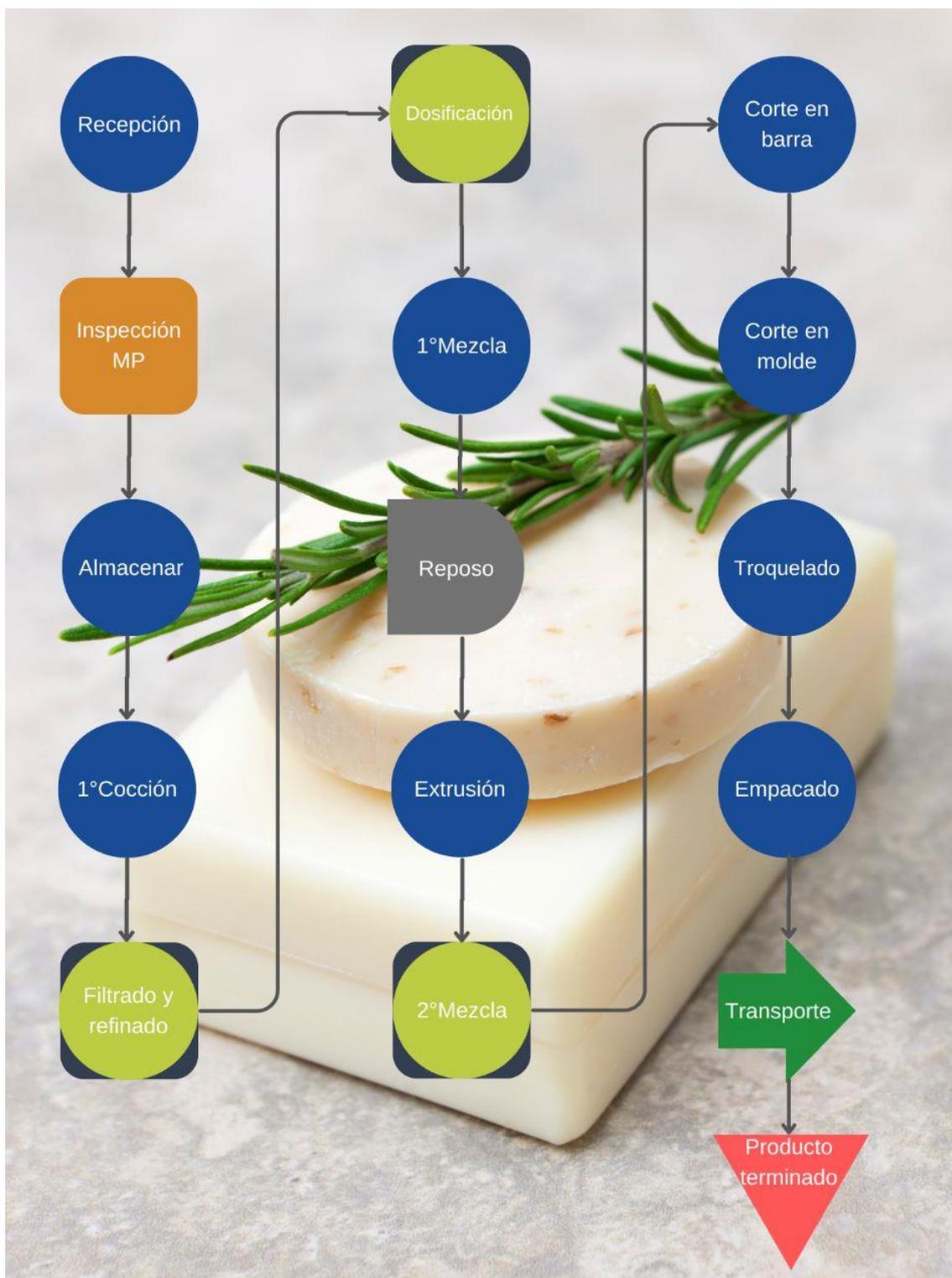
Fuente: Elaboración propia - Análisis de costos ambientales, 2023

7.3.4 Ingeniería del proyecto

Se procede a definir en detalle el proceso productivo para la elaboración de los jabones naturales a base de plantas medicinales con conocimientos ancestrales, además del cálculo de todos los recursos necesarios para llevar a cabo la ejecución del proyecto.

7.3.4.1 Proceso de producción

Figura 63. Diagrama de flujo del proceso de elaboración de jabón natural a base de plantas medicinales con conocimientos ancestrales.



Fuente: Elaboración propia - Diagrama de flujo del proceso de elaboración de jabón natural a base de plantas medicinales con conocimientos ancestrales, 2023

7.3.4.1.1 Descripción del proceso

- **Recepción de materias primas Plantas cosechadas y Aceites:** con el objetivo de garantizar la inocuidad de la materia prima, se establece una base de datos de los mejores proveedores. El proceso de recepción inicia con el pesado de la materia prima y continúa con un análisis de laboratorio para identificar plagas, residuos de productos químicos y materias extrañas (arena, piedras y basura)
- **En primera cocción:** se vierten aceites vegetales en la marmita de 50L. Una vez efectuado lo anterior se inicia la primera cocción, la cual consiste en el hervido del aceite para posteriormente ser filtrado y refinado.
- **Dosificación:** se establece cierta cantidad de soda caustica y los extractos de planta medicinal, siendo mezclados con el aceite ya filtrado y refinado, dando el comienzo a la elaboración del jabón natural a base de plantas medicinales con conocimientos ancestrales.
- **Reposo:** dada la reacción de saponificación se deja la masa en reposo durante 120 minutos para que esta se enfríe.
- **Extrusión de la masa:** una vez la masa esté lista para ser manipulada se pasa por el compresor para ser cortada en pequeñas virutas y al mismo tiempo agregar los aceites esenciales, pequeños cortes de las plantas medicinales y colorantes opcionales logrando una mezcla homogénea.
- **Extrusión en barra:** por la segunda maquina compresora se pasa la masa para ser moldeada en forma de barra, para posteriormente ser cortada en los moldes que definen la medida y forma que van a tener los jabones naturales a base de plantas medicinales.
- **Troqueladora, empaque y almacenamiento:** finalizando el proceso de elaboración se procede a colocar la marca del jabón natural a base de plantas medicinales con conocimientos ancestrales que tendrá como nombre "AYKA KPUUN" a través de la troqueladora para ser empacado en papel film y papel kraft para posteriormente ser almacenado en lugar fresco y seco listo para distribuir.

7.3.4.1.2 Programa de producción

7.3.4.1.3 Capacidad instalada y utilizada

Esta se refiere a la cantidad de jabones naturales a base de plantas medicinales con conocimientos ancestrales que se pueden producir con los equipos definidos en la línea de producción, (Marmita, Compresor, Troqueladora), sabiendo que se propuso producir 19.050 jabones naturales al mes, 762 diarias aproximadamente, con un turno de 8 horas trabajando de lunes a sábado.

Ecuación 15. Capacidad instalada de los equipos

$$\text{Capacidad instalada utilizada} = \frac{\text{Capacidad pronosticada del equipo}}{\text{Capacidad del equipo}}$$

- $\text{Capacidad utilizada en la marmita} = \frac{40 \text{ L}}{75 \text{ L}} = 53,33\%$
- $\text{Capacidad utilizada en la compresor} = \frac{57,15 \text{ Kilogramos}}{100 \text{ Kilogramos/hora}} = 57,15\%$
- $\text{Capacidad utilizada en la troqueladora} = \frac{762 \text{ unidades/minuto}}{1000 \text{ unidades/minuto}} = 76,2\%$

Se estima que en promedio la capacidad instalada utilizada (capacidad real) es del 62,22%, en donde la marmita tiene un 53,33%, la compresora un 57,15% y la troqueladora un 76,2%.

Al definir la cantidad de unidades diaria, semanal, mensual y anual a producir, para cumplir con el 10% del mercado actual de jabones naturales a base de plantas medicinales en la ciudad de Popayán - Cauca, con un promedio de capacidad real de 62,22%.

Tabla 24. Programa de producción de jabones naturales a base de plantas medicinales

Producto	Producción diaria	Producción mensual	Producción anual
Jabón natural a base de plantas medicinales con conocimientos ancestrales	635 Unidades	19050 Unidades	228600 Unidades

Fuente: Elaboración propia - Programa de producción de jabones naturales a base de plantas medicinales, 2023

7.3.4.1.4 Disponibilidad de la tecnología

El tamaño de la producción es directamente proporcional a la maquinaria y equipos presente en el mercado, el número de unidades definido para la

producción en este proyecto dependerá de la disponibilidad que puedan tener los equipos necesarios elegidos.

Tabla 25. Maquinaria y equipos

Nombre del Equipo	Descripción	Cantidad	Costo unitario	Costo total
Marmita industrial de 75L automáticas. HP cosméticos y farmacéuticos	Funcionamiento a gas natural o propano mediante sopletes, diseño volcable con agitación tipo ancla. Construida totalmente en acero inoxidable tipo AISI 304 Calibre 1/8 parte interna 12, recubrimiento calibre 18. Posee sistema de aislamiento de calor por medio manto de fibra de vidrio, válvula de alivio y manómetro. Para transferencia de calor a los alimentos por medio de vapor, motoreductor TRIFASICO 220 voltios, con agitación tipo ancla, raspadores en teflón a 40 o 60 RPM.	1	\$ 17.000.000	\$ 17.000.000
Horno de secado 80Kg	Horno de secado con circulación de aire, control de temperatura digital microprocesado temperatura ambiente +7°C a 70°C cámara en acero inoxidable, utilizada para el secado de plantas, follajes y otros tipos de muestras a temperaturas inferiores a 70°C y presión ambiental. Contiene 20 bandejas que permite deshidratar diversidad de productos	1	\$ 14.000.000	\$ 14.000.000
Mesa en acero inoxidable	Mesa en acero inoxidable para dosificadora	1	\$ 1.800.000	\$ 1.800.000
Banda transportadora de 16 pulg de ancho x 6 pies de largo	son ideales para exportar paquetes de varios tamaños y formas	1	\$ 3.038.000	\$ 3.038.000
Compresora refinadora/extrusora	Están diseñadas y fabricadas para la refinación y extrusión de jabón procedente del Mezclador. Se pueden configurar de dos formas diferentes: Compresora-Refinadora Simplex con placa taladrada con cuchillas para la obtención de virutas de jabón Compresora-Extrusora Simplex con cabeza cónica para la obtención de barra de jabón compacta. El sistema de calentamiento de la cabeza cónica es idéntico al de una compresora-extrusora a nivel industrial.	2	\$ 4.875.000	\$ 9.750.000

Nombre del Equipo	Descripción	Cantidad	Costo unitario	Costo total
Troqueladora	La troqueladora tiene como objetivo el corte de placas para crear piezas de jabon con diferentes formas geométricas sin generar viruta, es utilizada en la industria manufacturera y la pastilla de jabón que se quiera producir, este residuo puede ser muy grande. Sin embargo, este exceso puede ser recuperado gracias al sistema de reciclo, el cual, se tiene en cuenta en este proyecto.	1	\$ 5.375.000	\$ 5.375.000
Báscula	Capacidad: 500 kg División: 100 gr Unidades de peso: lb y Kg Indicador en ABS de alta resistencia Batería interna recargable de 12V y autonomía de 8 horas Dimensión plataforma: 45 x 60 cm Display: LCD Display de tres pantallas con 7 dígitos cada uno Función Indicador: Liquidador Sistema de Tara para disminuir recipientes	1	\$ 1.228.900	\$ 1.228.900
Gramera	Herramientas esenciales para la industria que necesitan contar y pesar piezas pequeñas de manera rápida y precisa. Estas balanzas son capaces de contar automáticamente las piezas a medida que las pesa, lo que reduce el tiempo y la mano de obra necesarios para realizar esta tarea de forma manual.	2	\$ 382.900	\$ 765.800
Moldes	Moldes en silicona para jabón son flexibles y no adherente, resistente al calor de -104â a 446a, libre de BPA, reutilizable	50	\$ 23.900	\$ 1.195.000
Contenedores 200L	Contenedores industriales fabrican de acuerdo con normas específicas. Son polivalentes, fiables y duraderos, fabricados en acero inoxidable para garantizar la máxima higiene. La base de los contenedores euro industriales está reforzada adicionalmente con una placa de acero gruesa y firmemente soldada que garantiza la estabilidad y el funcionamiento silencioso.	3	\$ 1.482.000	\$ 4.446.000
Estibador hidráulico	Herramientas logísticas especiales para el manejo y transporte horizontal y preparación de mercancías y cargas en operaciones logísticas sencillas.	1	\$ 2.119.900	\$ 2.119.900
			TOTAL	\$ 60.718.600

Fuente: Elaboración propia - Maquinaria y equipos, 2023

7.3.4.1.5 Distribución de la planta

Tabla 26. Aplicación del algoritmo

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1 Descargue materia prima		A	I	U	U	U	U	U	U	U	A	X	X	X	X	X
2 Recepción materia prima			A	U	U	U	U	U	U	U	U	X	X	X	X	X
3 Almacenamiento de MP				E	I	U	U	U	U	U	U	X	X	X	X	X
4 Laboratorio					A	U	U	U	U	U	U	X	X	X	X	X
5 Zona de producción						E	E	E	U	U	U	X	X	X	X	X
6 Baños y vestir							X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
7 Bodega								A	I	U	U	X	X	X	X	X
8 Inspección de calidad									E	O	U	X	X	X	X	X
9 Zona de producto terminado										A	E	X	X	X	X	X
10 Zona de alistamiento y PT											A	X	X	X	X	X
11 Zona de cargue PT												X	X	X	X	X
12 Baños administrativos													A	E	I	X
13 Cafetería														A	E	X
14 Oficinas administrativas															A	X
15 Recepción																X
16 Parqueadero																

Fuente: Elaboración propia - Aplicación del algoritmo, 2023

El funcionamiento teórico del algoritmo irá acompañado de los pasos dados por el programa implementado para este proyecto.

Los datos del proyecto quedaran introducidos en la interfaz del programa CORELAP 0.1 de tal manera como se muestra a continuación.

Figura 64. Introducción de datos en aplicación CORELAP 01

CORELAP 01_Plantamiento

¿Cuántos departamentos quiere implantar?

	Nombre Departamento	Tamaño Depart. m2
1	Zona de descargue	12.6
2	Recepcion MP	7.6
3	Almacenamiento M	8.8
4	Laboratorio	11.8
5	Zona de produccion	12.8
6	Baños y Vestier	8.6
7	Bodega	4.8
8	Zona de calidad	5
9	Zona de PT	13.3
10	Zona de despacho	11.1
11	Zona de cargue PT	12.6
12	Baños administrati	8.8
13	Cafeteria	6.7
14	Ofic. Administrativa	8.4
15	Recepcion	11.5
16	Parqueadero	16.8

Superficie Disponible :

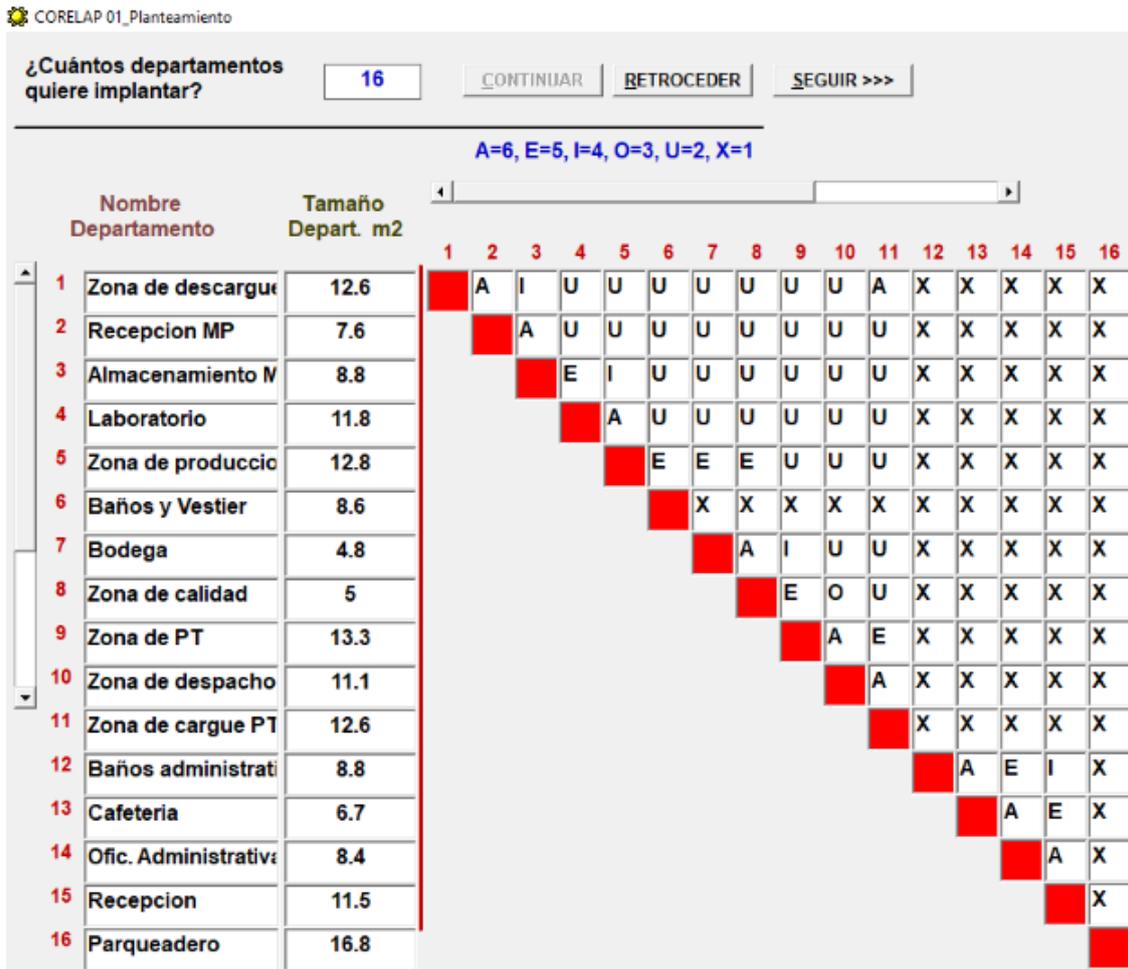
Definición de los parámetros que determinan el peso de las relaciones.

A =	6
E =	5
I =	4
O =	3
U =	2
X =	1

El chart de relaciones se rellena asignando una de estas 6 constantes a la relación entre cada 2 departamentos. El valor de cada constante puede ser modificado en esta tabla.

Fuente: Elaboración propia - Introducción de datos en aplicación CORELAP 01, 2023

Figura 65. Introducción de los coeficientes de proximidad entre departamentos



Fuente: Elaboración propia - Introducción de los coeficientes de proximidad entre departamentos, 2023

El programa hace el cálculo del TCR de cada uno de los departamentos de la distribución y nos los muestra ordenados en orden decreciente de TCR.

Figura 66. Presentación en el programa CORELALAP 0.1 de los valores obtenidos de TCR de cada uno de los departamentos.

CORELAP 01_Presentación Resultados

ORDENACIÓN DE LOS DEPARTAMENTOS POR IMPORTANCIA			
Orden	Nombre	TCR	Superficie m2
1.-	de descargue MP	44	128
2.-	Recepcion MP	38	76
3.-	Almacenamiento I	36	88
4.-	Laboratorio	36	118
5.-	na de produccion	35	126
6.-	Zona de calidad	35	5
7.-	Bodega	33	48
8.-	Zona de PT	33	133
9.-	a de despacho PT	33	111
10.-	ona de cargue PT	32	124
11.-	Baños y Vestier	29	86
12.-	fic. Administrativa	29	84
13.-	Recepcion	27	115
14.-	Cafeteria	27	67
15.-	Baños administra	23	88
16.-	Parqueadero	15	168

Solución Gráfica

Calcular Iteraciones

Superficie Requerida < Superficie Disponible

Superficie Requerida:

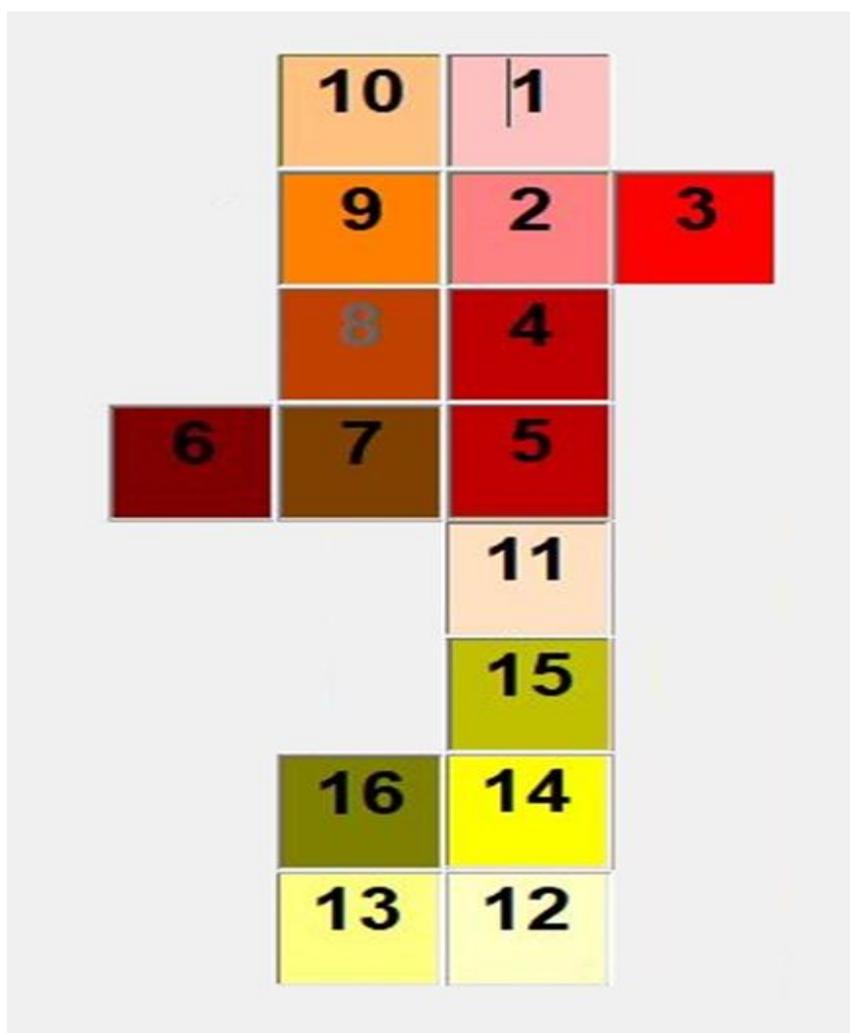
Superficie Disponible:

Fuente: Elaboración propia - Presentación en el programa CORELALAP 0.1 de los valores obtenidos de TCR de cada uno de los departamentos, 2023

Presentación de resultados

La pantalla de la aplicación “Corelap 0.1” en la cual se presentan los resultados es tal y como la que sigue en la siguiente figura:

Figura 67. Pantalla de presentación de resultados.

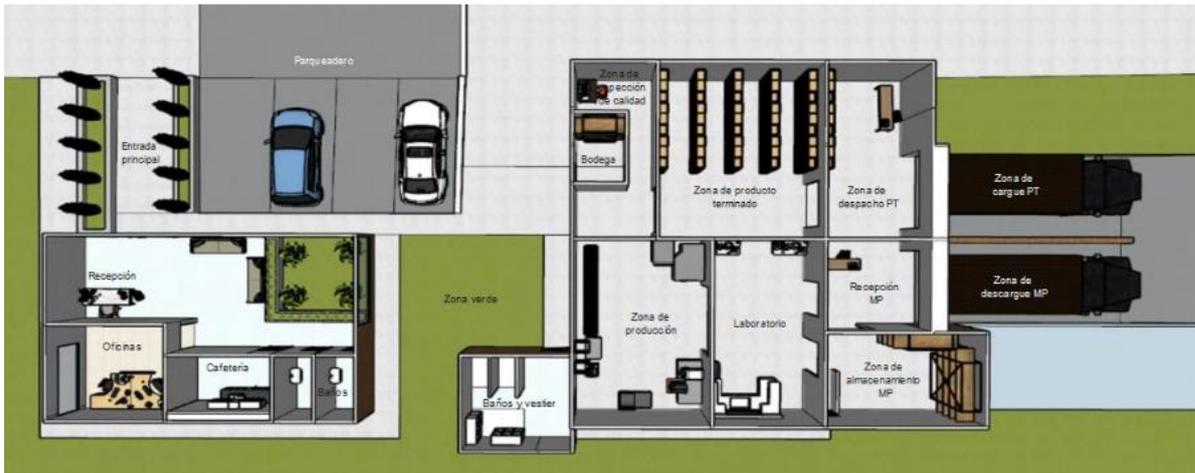


Fuente: Elaboración propia - Pantalla de presentación de resultados, 2023

Distribución de la planta

En cuanto al lugar de localización de la plata se tiene el terreno el cual será dado por la comunidad y consta de 1612 m², que se encuentra ubicado en el resguardo del Huila municipio de Páez-Cauca. Con respecto a sus medidas se plantea, la distribución de las áreas o zonas, zona de descargue materia prima, zona de recepción materia prima, zona de almacenamiento materia prima, laboratorio, zona de producción, zona de inspección de calidad, zona de producto terminado, zona de despacho producto terminado, zona de cargue producto terminado, bodega, zona administrativa, cafetería y baños y vestir, baños administrativos, recepción y parqueadero como se observa.

Figura 68. Distribución de la planta





Fuente: Elaboración propia - Distribución de la planta, 2023

7.3.4.2 Maquinaria y equipos

Para la elaboración de los jabones naturales a base de plantas medicinales con conocimientos ancestrales es necesario contar con 10 equipos los cuales tienen la capacidad para fabricar 762 jabones diarios.

7.3.4.2.1 Requerimiento de maquinaria y equipos

En el proceso de elaboración de jabones naturales es necesario:

- **Marmita**

La marmita seleccionada para este proceso, tiene una capacidad de 75 litros, en esta se realiza la cocción de los aceites o grasas, para posteriormente ser filtrada y refinada.

Figura 69. Marmita



Fuente: EQUITECNOS LTDA. (s.f.). Marmita industrial. Recuperado de <https://www.equitecnos.com/marmitas-y-fermentadores-industriales/>

- **Horno de secado**

El horno de secado o estufa de secado, será utilizado para secar la planta medicinal acorde a lo indicado por el ingeniero químico y de esta manera no perder las propiedades que caracterizan estas plantas medicinales.

Figura 70. Horno de secado



Fuente: EQUITECNOS LTDA. (s.f.). Horno de secado. Recuperado de <https://www.equitecnos.com/horno-de-secado-o-estufa-de-secado-industriales/>

- **Mesa en acero inoxidable**

Estas mesas están elaboradas en acero inoxidable conforme a las normas de inocuidad para productos cosméticos, estas son utilizadas en la etapa de corte en molde del jabón natural a base de plantas medicinales, antes de ser troqueladas.

Figura 71. Mesa en acero inoxidable



Fuente: JAVAR. (s.f.). Mesa industrial. Recuperado de <https://javar.com.co/product/mesa-de-trabajo-mc100-100x70x85cm-sinsalpicadero/#tab-description>

- **Banda transportadora de 16 pulg de ancho x 6 pies de largo**
Se utilizara esta banda transportadora como un sistema de transporte de alto rendimiento desde la troqueladora hasta el proceso de empackado.

Figura 72. Banda transportadora



Fuente: MECALUX LOGISMARKE. (s.f.). Banda transportadora.
Recuperado de https://www.logismarket.com.mx/ipc/banda-transportadora-industriales/1819170165_1179566680-p.html

- **Compresora refinadora/extrusora**
La Compresora de jabón se utiliza para refinar (refinadora de jabón) y/o extruir (extrusora de jabón) para obtener la barra de jabón.

El refinado del jabón se consigue mediante la utilización de mallas de refinación europeas de 55 (mallas americanas de 50). El objetivo del proceso de refinado es producir un jabón homogéneo y uniforme, eliminando los puntos secos de difícil disolución

Figura 73. Compresora refinadora/extrusora



Fuente: EQUITECNOS LTDA. (s.f.). Compresora refinadora/extrusora.
Recuperado de <https://www.equitecnos.com/compresora-refinadora/extrusora-industriales/>

- **Troqueladora**

Diseñada para troquelar/estampar todo tipo de formas (pastillas de jabón con o sin banda lateral).

Tanto la alimentación de la barra de jabón como la descarga del jabón se efectúan de forma manual.

Figura 74. Troqueladora



Fuente: EQUITECNOS LTDA. (s.f.).Troqueladora. Recuperado de <https://www.equitecnos.com/troqueladora-industriales/>

- **Gramera**

Esta se utilizara en el proceso de dosificación para medir la cantidad de soda caustica y extracto de planta.

Figura 75. Gramera



Fuente: MECALUX LOGISMARKE. (s.f.). Gramera. Recuperado de <https://www.logismarket.com.mx/ipc/gramera-industriales/18191701651179566680-p.html>

- **Bascula industrial**

Esta báscula tiene una capacidad de 150 a 500 Kilogramos, esta es utilizada en el área de recepción de materias primas, para llevar control de las cantidades almacenadas y en la etapa de alistamiento de materiales e insumos, con el fin de cumplir con las proporciones definidas para la producción de los jabones naturales a base de plantas medicinales.

Figura 76. Bascula industrial



Fuente: MECALUX LOGISMARKEt. (s.f.). Báscula Industrial.

Recuperado de

<https://www.logismarket.com.mx/ipc/basculasindustriales/18191701651179566680-p.html>

- **Estibador hidráulico**

Son del tipo carretilla y cuentan con una horquilla contentiva de dos brazos paralelos, cuenta con ruedas las cuales facilitan el desplazamiento óptimo desde la zona de empaque hasta almacenamiento producto terminado, se puede utilizar también en la zona de cargue de producto terminado.

Figura 77. Estibador hidráulico



Fuente: MECALUX LOGISMARKEt. (s.f.). Estibador hidráulico.

Recuperado de

<https://www.logismarket.com.mx/ipc/estibadorhidraulico/18191701651179566680-p.html>

7.3.4.2.2 Requerimientos de equipos muebles y enseres

Para favorecer el buen funcionamiento de la planta de producción se requiere de activos fijos, tales como equipos de computación, muebles y enseres que ayudan en la consecución de los objetivos estratégicos planteados para la administración.

Tabla 27. Equipos de computación

Descripción del equipo	Cantidad	Valor unitario	Valor total
Computador Hp Aio 200 G4 21.5 Ci3 10110U 4Gb 1Tb	3	\$ 2.750.000	\$ 8.250.000
Impresora Epson Multifuncional L3150 Wifi	2	\$ 2.950.000	\$ 5.900.000
Lector de Código de Barras Laser LD101R	3	\$ 199.900	\$ 599.700
TOTAL			\$ 14.749.700

Fuente: Elaboración propia - Equipos de computación, 2023

Tabla 28. Muebles y enseres

Descripción	Cantidad	Valor unitario	Valor total
Escritorio general	3	\$ 400.000	\$ 1.200.000
Silla de escritorio Urban Desing Bl- 201	3	\$ 316.900	\$ 950.700
Sistema de seguridad- Camaras	11	\$ 120.000	\$ 1.320.000
Celular Samsung Galaxy A54 5G 128GB	5	\$ 2.399.939	\$ 11.999.695
Televisor CAIXUN 50 Pulgadas LED Uhd4K Smart TV	1	\$ 1.499.900	\$ 1.499.900
TOTAL			\$ 16.970.295

Fuente: Elaboración propia - Muebles y enseres, 2023

7.3.4.2.3 Requerimiento de materias primas e insumos

Debido a que se planteó una producción de 25 días al mes, esta planta de producción requiere de un abastecimiento constante de materias primas e insumos. Para esto se ha planeado el establecimiento de alianzas con los productores y comercializadores de las principales materias primas para la elaboración de los jabones naturales a base de plantas medicinales, fijando metodologías de compra en grandes cantidades que permitan a los indígenas de Páez-Cauca, recibir un valor justo por sus productos, y de esta manera evitar los intermediarios que incrementan considerablemente los precios.

Tabla 29. Requerimiento de materias primas e insumos

Materias primas	Unidad de medida	Cantidad para 762	Costo	Costo diario	Costo mensual	Costo anual	Costo de materia prima por unidad
Plantas medicinales (14 especies)	Kilogramo	40,94	\$ 3.000	\$ 122.820	\$ 3.684.600	\$ 44.215.200	\$ 193
Aceite	Litro	228,6	\$ 8.850	\$ 2.023.110	\$ 60.693.300	\$ 728.319.600	\$ 3.186
Soda caustica	Kilogramo	30,48	\$ 4.600	\$ 140.208	\$ 4.206.240	\$ 50.474.880	\$ 221
Papel kraft	Unidad	762	\$ 400	\$ 304.800	\$ 9.144.000	\$ 109.728.000	\$ 480
Papel film	Unidad	762	\$ 150	\$ 114.300	\$ 3.429.000	\$ 41.148.000	\$ 180
TOTAL			\$ 17.000	\$ 2.705.238	\$ 81.157.140	\$ 973.885.680	\$ 4.260

Fuente: Elaboración propia - Requerimiento de materias primas e insumos, 2023

Se logra definir que los costos por materia prima e insumos para la elaboración de 762 jabones naturales diarios a base de plantas medicinales con conocimientos ancestrales, esta materia prima se adquiere al por mayor cada periodo determinado por los proveedores de la comunidad.

Teniendo así un costo mensual de \$ 81.157.140 y \$ 973.885.680 anual, con un costo por unidad de \$ 4.260.

7.4 ESTUDIO ORGANIZACIONAL

El planeamiento de los recursos humanos en la empresa es fundamental, dado que este es uno de los principales desafíos para desarrollar e impulsar las estrategias organizacionales y de este modo, tener una precisa estabilización de la fuerza de trabajo que facilite la implementación y cumplimiento de las mismas.

7.4.1 Diseño de la estructura organizacional

A nivel empresarial, poseer una correcta distribución de los recursos humanos es vital, porque estos constituyen un factor determinante en el éxito de los proyectos y el logro del objetivo estratégico organizacional. En el presente proyecto, se realiza una planeación del personal necesario e idóneo para que la empresa tenga un correcto desempeño y funcionamiento tanto a nivel operativo como administrativo.

Figura 78. Organigrama de la empresa.



Fuente: Elaboración propia - Organigrama de la empresa, 2023

Funciones

Las funciones que deben cumplir las personas que se contratarán para laborar en la empresa productora y comercializadora de jabones naturales a base de plantas medicinales con conocimientos ancestrales son:

Tabla 30. Perfil representante legal

	REPRESENTANTE LEGAL
Educacion	Profesional en administración de empresas o economista o Ingeniero Industria
Habilidades	Proactividad
	Empatía
	Toma de decisiones
	Liderazgo
	Negociacion
Experiencia	2-5 años en cargos similares
Funciones	Direccionar a la organización en todos los procesos
	Aprobar las funciones y los procesos de la empresa
	Aprobar el presupuesto mensual y anual de la empresa
	Aprobacion de estados financieros
	Establecer metas y objetivos de la empresa
	Aprobar los pagos de las obligaciones de la empresa con proveedores y personal
Responsabilidades	Direccionar a la organización en todos los procesos
	Asegurar que todos los procesos se desarrollen de acuerdo con los lineamientos establecidos
	Asegurar el pago oportuno de todas las oblicaciones de la compañía

Fuente: Elaboración propia - Perfil representante legal, 2023

Tabla 31. Perfil contador

	CONTADOR
Educacion	Contador publico
Habilidades	Amabilidad Empatía Proactividad Responsable Organizado
Experiencia	6 meses a 1 año
Funciones	Registrar contablemente los movimientos diarios de la empresa Liquidar la nomina mensualmente Liquidar y pagar parafiscales mensualmente Mantener actualizado el inventario "almacen, bodega y tienda" Generar informes quincenal y mensual
Responsabilidades	Mantener libros contables actualizados Cumplir con los requerimientos directivos

Fuente: Elaboración propia - Perfil contador, 2023

Tabla 32. Perfil ingeniero químico

	<h1 style="text-align: center; margin: 0;">INGENIERO QUIMICO</h1>
Educacion	Profesional en ingeniería química
Habilidades	Liderazgo y la organización de tareas.
	Ciencias para resolver problemas
	Desarrollar materiales y productos que involucran procesamiento químico
	Responsable
	Anticiparse a las consecuencias de cambios espaciales, y adelantarse e imaginar o suponer cómo puede variar un objeto que sufre algún tipo de cambio
	Organizado
Experiencia	1 a 3 años
Funciones	Maneja, controla, optimiza y administra los procesos químicos industriales
	Verificar el proceso de secado de las plantas medicinales acorde a la composición de cada especie
	Transformaciones físicas, químicas y biológicas de materias prima
	Administración, plantación y desarrollo de industrias de proceso
Responsabilidades	Se encarga del diseño, la construcción, la operación, el control y la administración de plantas que permiten la transformación física y /o química de materias primas, en la obtención de productos de jabones naturales de una manera económica. Además de apoyan el área de proceso de la elaboración del jabón en función de calidad

Fuente: Elaboración propia - Perfil ingeniero químico, 2023

Tabla 33. Perfil líder de producción

	<h1 style="text-align: center; margin: 0;">LIDER DE PRODUCCIÓN</h1>
Educacion	Profesional en Ingenieria Industrial
Habilidades	Capacidad de liderazgo
	Responsable
	Proactivo
	Habilidad para detectar problemas y encontrar soluciones
	Creatividad
	Excelente comunicación
Experiencia	1 a 3 años
Funciones	Planificar y organizar los mantenimientos correspondientes en los equipos en el proceso de fabricacion
	Coordinar los equipos de trabajo, la actividad productiva y sus niveles de eficiencia.
	Analizar posibles mejoras en la producción y el cumplimiento de los estándares de calidad.
	Vigilar el cumplimiento de las normas de seguridad, higiene y actividades preventivas, de acuerdo con los sistemas definidos.
	Realizar la inspeccion de calidad de cada jabon natural que finalice el proceso de produccion, antes de ser llevado a la zona de producto terminado
	Asegurar el buen funcionamiento del área de aprovisionamiento y logística.
Responsabilidades	Realizar el analisis sobre el proceso de produccion
	Velar que se cumplan las metas propuestas por la alta gerencia
	Supervisar el desempeño de cada operario en la linea de produccion
	Diseña y maneja el inventario en la zona de producto terminado y despacho del mismo

Fuente: Elaboración propia - Perfil líder de producción, 2023

Tabla 34. Perfil recepcionista

	<h1 style="text-align: center; margin: 0;">RECEPCIONISTA</h1>
Educacion	Comunero indigena con titulo de bachiller
Habilidades	Ordenado
	Responsable
	Proactivo
	Excelente comunicaci3n
	Conocimiento en Office
Experiencia	No requiere
Funciones	Verificar que la materia prima sea la que se solicite
	Mantener el orden el la zona de almacenamiento de la materia prima acorde a los lineamientos establecidos por la alta gerencia
	Mantener actualizado el inventario de la materia prima
	Verificar el peso de la materia prima
	Apoyar al ingeniero quimico en instrucciones precisas
	Llevar el control de la materia que ingresa en la zona de descargue
Responsabilidades	Mantener ordenado la zona de almacenamiento y recepcion
	Capacidad para limpiar el 1reas de trabajo
	Aplicar an1lisis de peligros y puntos de control cr1tico

Fuente: Elaboraci3n propia - Perfil recepcionista, 2023

Tabla 35. Perfil operarios

	<h1 style="text-align: center; margin: 0;">OPERARIOS</h1>
Educacion	Tecnologo en produccion industrial
Habilidades	Ordenado
	Responsable
	Proactivo
	Habilidad para comprender instrucciones y seguirlas con precisión
	Habilidad para trabajar con una variedad de materiales y máquinas
	Buena capacidad de comunicación
Experiencia	De 6 meses a un 1 año
Funciones	Participar directamente en el proceso de fabricacion de jabones naturales
	Operación de las maquinas y herramientas especificas y necesarias para la elaboracion del producto
	Mantenimiento y limpieza de las plantas de producción
	Seguir las instrucciones especificas del lider de produccion
Responsabilidades	Movilizar y alimentar las materias primas a la maquinaria de producción
	Preparar y acondicionar la maquinaria en las instalaciones industriales
	Operar las máquinas cuidando que se respeten los controles de calidad

Fuente: Elaboración propia - Perfil operarios, 2023

Tabla 36. Perfil asistente de bodega

	ASISTENTE DE BODEGA
Educacion	Comunero indigena con titulo de bachiller
Habilidades	Ordenado
	Responsable
	Proactivo
	Habilidad para el trabajo en equipo
	Conocimiento en Office
	Manejo del estibador hidraulico
Experiencia	De 6 meses a un 1 año
Funciones	Responsable de entregar la mercancia al conductor
	Preparar pedidos
	Facilitar la información del estado de stocks al jefe de almacén y de otras actividades dentro de la empresa
	Tener organizado el area de producto terminado, despacho y zona de cargue
Responsabilidades	Recibir, verificar e ingresar la documentación y la mercadería que debe resguardarse en la bodega
	Entregar informe de salidas de los productos por mes
	Alistar los pedidos de los jabones naturales que salen al mercado

Fuente: Elaboración propia - Perfil asistente de bodega, 2023

Tabla 37. Perfil asesor de ventas

	<h2 style="text-align: center; margin: 0;">ASESOR DE VENTAS</h2>
Educacion	Tecnologo en mercadeo o areas relacionadas
Habilidades	Ordenado
	Responsable
	Proactivo
	Amable
	Conocimiento en Office
	Honrrado
	Poder de negociacion
Experiencia	De 6 meses a un 1 año en cargos similares
Funciones	Realizar la facturacion de las ventas de credito y contado
	Realizar cotizaciones a clientes y seguimiento de las mismas
	Mantener en perfecto orden, aseo y stands de la tienda
	Recibir y verificar la mercancía enviada por el líder de producción y reportar inconsistencias
	Solicitar productos al lider de produccion
Responsabilidades	Mantener el inventario acorde al sistema
	Facturar todas las ventas en el momento de la venta
	Atender los clientes con buena actitud
	Ofertar el catalogo de los productos

Fuente: Elaboración propia - Perfil asesor de ventas, 2023

7.4.2 Métodos y procedimientos

Las organizaciones cuentan con diferentes alternativas a la hora de supervisar la actividad laboral de sus empleados. Esta supervisión tiene el objetivo de mejorar la productividad de la organización y detectar errores en nuestros procesos de trabajo.

- **Sistemas de control horario.**

Es un medio donde se supervisan las horas de entrada y de salida de los empleados de la empresa. Su objetivo es evaluar el número de horas que trabajan, la puntualidad o las incidencias que se puedan producir a lo largo del día. Existen muchos métodos utilizados para llevar un control de horarios.

- **Sistemas de control de actividad.**

Para controlar la actividad laboral, las empresas disponen de diferentes métodos y sistemas de control. Principalmente, lo que buscan las compañías es bloquear el acceso a determinadas páginas web, como las redes sociales, o las descargas de programas, música, películas, etc.

Igualmente, existe variedad de métodos para realizar esta actividad. Igualmente, se debe tener en cuenta la elaboración de los diferentes manuales y procedimientos a realizar en la empresa, para orientar al personal de las áreas de administración, producción y transporte.

Estas técnicas a aplicar buscan el mejoramiento de la productividad basadas en la eficiencia y total coordinación de los operarios y la producción. Dentro de estos métodos de mejoramiento de productividad basados en tareas y procesos están:

- ✓ **Medición del trabajo:** Se debe llevar un registro de los tiempos que un operario necesite para realizar una operación siguiendo un método específico. Esto por medio de un cronómetro que permita una mejor planeación de los empleados.
- ✓ **Diseño del trabajo:** Consiste en describir y registrar el fin de cada puesto de trabajo y mostrarlos en las diferentes áreas para retroalimentar a los trabajadores y mejorar el desempeño laboral.
- ✓ **Evaluación del trabajo:** Se establece un valor relativo en cada trabajo de la organización. Sirve para tomar decisiones sobre formación, remuneración, promoción, cambio de puesto de trabajo y despidos.
- ✓ **Diseño de la seguridad en el trabajo:** Se debe establecer un formato en donde se tomen en cuenta todos los factores que afecten el trabajo y organicen el contenido y las tareas de manera que sean menos riesgosas para el empleado.

- ✓ **Programación de la producción:** Esta se determina para identificar cuándo debe iniciar y terminar cada lote de producción, qué operaciones se utilizan, qué máquinas y con qué operarios.

7.4.3 Definición de actividades a cargo de compañías externas

La subcontratación es el trabajo llevado por la Asociación de Cabildos Indígenas Nasa Çxhâçxha la cual busca el personal idóneo para las funciones que se requieren en la empresa productora y comercializadora de jabones naturales a base de plantas medicinales con conocimientos ancestrales, realizando el reclutamiento y contratación del personal.

7.4.4 Necesidades del personal

Dentro de las necesidades del personal, están los programas de capacitación del personal, este proceso es de carácter estratégico aplicado de manera organizada y sistemática, mediante el cual el personal adquiere o desarrolla conocimientos y habilidades específicas relativas al trabajo, y modifica sus actitudes frente a aspectos de la organización, el puesto o el ambiente laboral.

- **Capacitación en Buenas prácticas de manufactura:** Las BPM son los principios básicos y prácticas de higiene en la manipulación, preparación, procesamiento, envasado, almacenamiento, transporte y distribución de productos. Por esto es necesario que los trabajadores tengan conocimiento adecuado para que los productos se fabriquen en condiciones sanitarias adecuadas y se disminuyan los riesgos inherentes a la producción. [129]
- **Capacitación de seguridad y salud ocupacional:** "Los índices de siniestralidad se ha incrementado, y ni siquiera la parte industrial sino la administrativa. Los colaboradores deben estar capacitados en temas de ergonomía, en temas de oficina e industriales. Hay que crear una cultura de prevención laboral".[130]
- **Gestión Ambiental:** "Toda empresa impacta en el medio ambiente, por ello la empresa necesita colaboradores especializados en estos temas. Si la empresa quiere permanecer en el tiempo y mejorar sus procesos de cara a sus clientes tiene que pensar y evaluar cómo sus procesos impactan en el ambiente".[130]

7.4.5 Tecnología administrativa

Para facilitar y simplificar algunas operaciones administrativas, con el crecimiento del desarrollo de las tecnologías, las empresas tienen la posibilidad de llevar su control de la información por medio de esta.

La empresa utilizara un software que facilita la facturación y parte de la contabilidad e inventarios.

- **Software contable Celeste:** este software permite solucionar problemas de la gestión administrativa y contable a través de nuestras herramientas, soporte de los costos y deducciones en el impuesto, pagos o abonos en cuenta relacionados con la nómina que se desprenden de una relación laboral, de pensiones o legal y reglamentaria.
- **Microsoft Office Hogar:** paquete de programas informáticos, permite automatizar y perfeccionar las actividades habituales de una oficina.

7.4.5.1 Gastos del personal necesario

La gestión de los recursos humanos es un aspecto significativo en la búsqueda del logro de los objetivos del proyecto, por lo que el personal conforma una estructura sólida, que en parte es la base del correcto funcionamiento de la producción.

Es por esto, que es necesario considerar los gastos en que se incurrirán en mano de obra y los diferentes aspectos que influyen en las necesidades del personal, resaltando que en este proyecto la empresa productora y comercializadora solo se hará a cargo del personal del departamento de producción.

Mano de obra directa

Tabla 38. Personal necesario para realizar trabajo directo en la planta

Personal	Dias trabajados	Sueldo	Auxilio de transporte	Total devengado	Salud 4%	Pension 4%	Total deducido	Neto a pagar mensual	Neto a pagar anual
Ingeniero quimico	30	\$ 4.600.000	\$ -	\$ 4.600.000	\$ 184.000	\$ 184.000	\$ 368.000	\$ 4.232.000	\$ 50.784.000
Lider de produccion	30	\$ 3.200.000	\$ -	\$ 3.200.000	\$ 128.000	\$ 128.000	\$ 256.000	\$ 2.944.000	\$ 35.328.000
Operario 1	30	\$ 2.000.000	\$ 140.606	\$ 2.140.606	\$ 80.000	\$ 80.000	\$ 160.000	\$ 1.980.606	\$ 23.767.272
Operario 2	30	\$ 2.000.000	\$ 140.606	\$ 2.140.606	\$ 80.000	\$ 80.000	\$ 160.000	\$ 1.980.606	\$ 23.767.272
Operario 3	30	\$ 2.000.000	\$ 140.606	\$ 2.140.606	\$ 80.000	\$ 80.000	\$ 160.000	\$ 1.980.606	\$ 23.767.272
Operario 4	30	\$ 2.000.000	\$ 140.606	\$ 2.140.606	\$ 80.000	\$ 80.000	\$ 160.000	\$ 1.980.606	\$ 23.767.272
Operario 5	30	\$ 2.000.000	\$ 140.606	\$ 2.140.606	\$ 80.000	\$ 80.000	\$ 160.000	\$ 1.980.606	\$ 23.767.272
TOTAL	30	\$ 17.800.000	\$ 703.030	\$ 18.503.030	\$ 712.000	\$ 712.000	\$ 1.424.000	\$ 17.079.030	\$ 204.948.360

Fuente: Elaboración propia - Personal necesario para realizar trabajo directo en la planta, 2023

Tabla 39. Prestaciones sociales

Prestación social	Porcentaje	Total mes	Total año
Cesantias	8,33%	\$ 1.541.302	\$ 18.495.629
Intereses	12%	\$ 184.956	\$ 2.219.475
Prima	8,33%	\$ 1.541.302	\$ 18.495.629
Vacaciones	4,17%	\$ 742.260	\$ 8.907.120
TOTAL		\$ 4.009.821	\$ 48.117.853

Fuente: Elaboración propia - Prestaciones sociales, 2023

Teniendo en cuenta que el tipo de sociedad es una asociación sin ánimo de lucro se tiene en cuenta el estatuto tributario Art 114-1 dice que “las personas naturales empleadoras estarán exoneradas de la obligación de pago de los aportes parafiscales al SENA, al ICBF y al Sistema de Seguridad Social en Salud por los empleados que devenguen menos de diez (10) salarios mínimos legales mensuales vigentes”. [131]

Tabla 40. Aportes parafiscales

Parafiscales	Porcentaje	Total mes	Total año
Comfacauca	4%	\$ 712.000	\$ 8.544.000
ICBF	3%	N/A	N/A
Sena	2%	N/A	N/A
TOTAL		\$ 712.000	\$ 8.544.000

ART 114-1 Estatuto Tributario
ART 114-1 Estatuto Tributario

Fuente: Elaboración propia - Aportes parafiscales, 2023

Para la empresa productora y comercializadora de jabones naturales a base de plantas medicinales es de importancia conocer el riesgo que está expuesto cada uno de los trabajadores que intervienen en el proceso de producción, para ello se tiene en cuenta el artículo 26 del decreto 1295 de 1994 el cual establece la clase de riesgo y su porcentaje que son reglamentadas en el artículo 2.2.4.3.5 del derecho 1072 de 2015. [132]

Tabla 41. Cotización en la ARL según la actividad económica

Personal	Sueldo	Porcentaje de riesgo	Total mes	Total año
Ingeniero quimico	\$ 4.600.000	2,436%	\$ 112.056	\$ 1.344.672
Lider de produccion	\$ 3.200.000	2,436%	\$ 77.952	\$ 935.424
Operario 1	\$ 2.000.000	1,044%	\$ 20.880	\$ 250.560
Operario 2	\$ 2.000.000	1,044%	\$ 20.880	\$ 250.560
Operario 3	\$ 2.000.000	1,044%	\$ 20.880	\$ 250.560
Operario 4	\$ 2.000.000	1,044%	\$ 20.880	\$ 250.560
Operario 5	\$ 2.000.000	1,044%	\$ 20.880	\$ 250.560
TOTAL			\$ 294.408	\$ 3.532.896

Fuente: Elaboración propia - Cotización en la ARL según la actividad económica, 2023

Tabla 42. Aportes a seguridad social

Seguridad social	Porcentaje	Total mes	Total año
Salud	8,5%	N/A	N/A
Pension	12%	\$ -	\$ -
ARL	-	\$ 294.408	\$ 3.532.896
TOTAL		\$ 294.408	\$ 3.532.896

ART 114-1 Estatuto Tributario
Tabla 41

Fuente: Elaboración propia - Aportes a seguridad social, 2023

Mano de obra indirecta

Tabla 43. Personal necesario para realizar trabajo indirecto

Personal	Días trabajados	Sueldo	Auxilio de transporte	Total devengado	Salud 4%	Pension 4%	Total deducido	Neto a pagar mensual	Neto a pagar anual
Recepcionista	30	\$ 1.600.000	\$ 140.606	\$ 1.740.606	\$ 64.000	\$ 64.000	\$ 128.000	\$ 1.612.606	\$ 19.351.272
Asistente de bodega MF	30	\$ 1.600.000	\$ 140.606	\$ 1.740.606	\$ 64.000	\$ 64.000	\$ 128.000	\$ 1.612.606	\$ 19.351.272
Asistente de bodega PT	30	\$ 1.600.000	\$ 140.606	\$ 1.740.606	\$ 64.000	\$ 64.000	\$ 128.000	\$ 1.612.606	\$ 19.351.272
TOTAL	30	\$ 4.800.000	\$ 421.818	\$ 5.221.818	\$ 192.000	\$ 192.000	\$ 384.000	\$ 4.837.818	\$ 58.053.816

Fuente: Elaboración propia - Personal necesario para realizar trabajo indirecto, 2023

Tabla 44. Prestaciones sociales

Prestación social	Porcentaje	Total mes	Total año
Cesantías	8,33%	\$ 434.977	\$ 5.219.729
Intereses	12%	\$ 52.197	\$ 626.368
Prima	8,33%	\$ 434.977	\$ 5.219.729
Vacaciones	4,17%	\$ 200.160	\$ 2.401.920
TOTAL		\$ 1.122.312	\$ 13.467.746

Fuente: Elaboración propia - Prestaciones sociales, 2023

Tabla 45. Aportes parafiscales

Parafiscales	Porcentaje	Total mes	Total año
Comfacauca	4%	\$ 192.000	\$ 2.304.000
ICBF	3%	N/A	N/A
Sena	2%	N/A	N/A
TOTAL		\$ 192.000	\$ 2.304.000

ART 114-1 Estatuto Tributario
ART 114-1 Estatuto Tributario

Fuente: Elaboración propia - Aportes parafiscales, 2023

Tabla 46. Cotización en la ARL según la actividad económica

Personal	Sueldo	Porcentaje de riesgo	Total mes	Total año
Recepcionista	\$ 1.600.000	0,522%	\$ 8.352	\$ 100.224
Asistente de bodega MP	\$ 1.600.000	1,044%	\$ 16.704	\$ 200.448
Asistente de bodega PT	\$ 1.600.000	2,436%	\$ 38.976	\$ 467.712
TOTAL			\$ 64.032	\$ 768.384

Fuente: Elaboración propia - Cotización en la ARL según la actividad económica, 2023

Tabla 47. Aportes a seguridad social

Seguridad social	Porcentaje	Total mes	Total año
Salud	8,5%	N/A	N/A
Pension	12%	\$ -	\$ -
ARL	-	\$ 64.032	\$ 768.384
TOTAL		\$ 64.032	\$ 768.384

ART 114-1 Estatuto Tributario
Tabla 46

Fuente: Elaboración propia - Aportes a seguridad social, 2023

Nomina administrativa

Tabla 48. Personal necesario para realizar trabajo administrativo

Personal	Dias trabajados	Sueldo	Auxilio de transporte	Total devengado	Salud 4%	Pension 4%	Total deducido	Neto a pagar mensual	Neto a pagar anual
Representante legal	30	\$ 5.800.000	\$ 140.606	\$ 5.940.606	\$ 232.000	\$ 232.000	\$ 464.000	\$ 5.476.606	\$ 65.719.272
Contador	30	\$ 3.620.000	\$ 140.606	\$ 3.760.606	\$ 144.800	\$ 144.800	\$ 289.600	\$ 3.471.006	\$ 41.652.072
TOTAL	30	\$ 9.420.000	\$ 281.212	\$ 9.701.212	\$ 376.800	\$ 376.800	\$ 753.600	\$ 8.947.612	\$ 107.371.344

Fuente: Elaboración propia - Personal necesario para realizar trabajo administrativo, 2023

Tabla 49. Prestaciones sociales

Prestación social	Porcentaje	Total mes	Total año
Cesantías	8,33%	\$ 808.111	\$ 9.697.332
Intereses	12%	\$ 96.973	\$ 1.163.680
Prima	8,33%	\$ 808.111	\$ 9.697.332
Vacaciones	4,17%	\$ 392.814	\$ 4.713.768
TOTAL		\$ 2.106.009	\$ 25.272.111

Fuente: Elaboración propia - Prestaciones sociales, 2023

Tabla 50. Aportes parafiscales

Parafiscales	Porcentaje	Total mes	Total año
Comfacauca	4%	\$ 376.800	\$ 4.521.600
ICBF	3%	N/A	N/A
Sena	2%	N/A	N/A
TOTAL		\$ 376.800	\$ 4.521.600

ART 114-1 Estatuto Tributario
ART 114-1 Estatuto Tributario

Fuente: Elaboración propia - Aportes parafiscales, 2023

Tabla 51. Cotización en la ARL según la actividad económica

Personal	Sueldo	Porcentaje de riesgo	Total mes	Total año
Representante legal	\$ 5.800.000	0,522%	\$ 30.276	\$ 363.312
Contador	\$ 3.620.000	0,522%	\$ 18.896	\$ 226.757
TOTAL			\$ 49.172	\$ 590.069

Fuente: Elaboración propia - Cotización en la ARL según la actividad económica, 2023

Tabla 52. Aportes a seguridad social

Seguridad social	Porcentaje	Total mes	Total año
Salud	8,5%	N/A	N/A
Pension	12%	\$ -	\$ -
ARL	-	\$ 49.172	\$ 590.069
TOTAL		\$ 49.172	\$ 590.069

ART 114-1 Estatuto Tributario
Tabla 51

Fuente: Elaboración propia - Aportes a seguridad social, 2023

Nómina de ventas

Tabla 53. Personal necesario para realizar trabajo de ventas

Personal	Días trabajados	Sueldo	Auxilio de transporte	Total devengado	Salud 4%	Pension 4%	Total deducido	Neto a pagar mensual	Neto a pagar anual
Asesor de ventas 1	30	\$ 1.160.000	\$ 140.606	\$ 1.300.606	\$ 46.400	\$ 46.400	\$ 92.800	\$ 1.207.806	\$ 14.493.672
Asesor de ventas 2	30	\$ 1.160.000	\$ 140.606	\$ 1.300.606	\$ 46.400	\$ 46.400	\$ 92.800	\$ 1.207.806	\$ 14.493.672
Asesor de ventas 3	30	\$ 1.160.000	\$ 140.606	\$ 1.300.606	\$ 46.400	\$ 46.400	\$ 92.800	\$ 1.207.806	\$ 14.493.672
TOTAL	30	\$ 3.480.000	\$ 421.818	\$ 3.901.818	\$ 139.200	\$ 139.200	\$ 278.400	\$ 3.623.418	\$ 43.481.016

Fuente: Elaboración propia - Personal necesario para realizar trabajo de ventas, 2023

Tabla 54. Prestaciones sociales

Prestación social	Porcentaje	Total mes	Total año
Cesantías	8,33%	\$ 325.021	\$ 3.900.257
Intereses	12%	\$ 39.003	\$ 468.031
Prima	8,33%	\$ 325.021	\$ 3.900.257
Vacaciones	4,17%	\$ 145.116	\$ 1.741.392
TOTAL		\$ 834.161	\$ 10.009.937

Fuente: Elaboración propia - Prestaciones sociales, 2023

Tabla 55. Aportes parafiscales

Parafiscales	Porcentaje	Total mes	Total año
Comfacauca	4%	\$ 139.200	\$ 1.670.400
ICBF	3%	N/A	N/A
Sena	2%	N/A	N/A
TOTAL		\$ 139.200	\$ 1.670.400

ART 114-1 Estatuto Tributario
ART 114-1 Estatuto Tributario

Fuente: Elaboración propia - Aportes parafiscales, 2023

Tabla 56. Cotización en la ARL según la actividad económica

Personal	Sueldo	Porcentaje de riesgo	Total mes	Total año
Asesor de ventas 1	\$ 1.160.000	0,522%	\$ 6.055	\$ 72.662
Asesor de ventas 2	\$ 1.160.000	0,522%	\$ 6.055	\$ 72.662
Asesor de ventas 3	\$ 1.160.000	0,522%	\$ 6.055	\$ 72.662
TOTAL			\$ 18.166	\$ 217.987

Fuente: Elaboración propia - Cotización en la ARL según la actividad económica, 2023

Tabla 57. Aportes a seguridad social

Seguridad social	Porcentaje	Total mes	Total año
Salud	8,5%	N/A	N/A
Pension	12%	\$ -	\$ -
ARL	-	\$ 18.166	\$ 217.987
TOTAL		\$ 18.166	\$ 217.987

ART 114-1 Estatuto Tributario
Tabla 56

Fuente: Elaboración propia - Aportes a seguridad social, 2023

7.5 ASPECTOS LEGALES DEL PROYECTO

7.5.1 Organización jurídica

La creación de una Asociación se realiza mediante el acuerdo expreso de tres o más personas, físicas o jurídicas legalmente constituidas, comprometiéndose a poner en común conocimientos, medios y actividades para conseguir unas finalidades lícitas, comunes, de interés general o particular y se dotan de unos Estatutos que regirán el funcionamiento de la asociación.[133]

Este acuerdo habrá de formalizarse mediante un acta fundacional, y es desde este momento cuando la asociación adquiere su personalidad jurídica y la plena capacidad de obrar, aunque aún no se hubiere cumplido con la obligación de inscripción en el registro correspondiente. [133]

- **Tipo de sociedad**

Dado el objetivo del proyecto, que busca involucrar a mujeres indígenas, madres cabeza de familia y jóvenes de la comunidad del Resguardo Indígena del Huila, bajo la jurisdicción del municipio de Páez-Cauca, en la producción y comercialización de jabones naturales a base de plantas medicinales con conocimientos ancestrales, el tipo de entidad que mejor se ajusta a esta idea de negocio sería la creación de una entidad sin ánimo de lucro, específicamente, una "Asociación" [134]

La elección de una Asociación se basa en la definición proporcionada por la DIAN, que establece que las Entidades Sin Ánimo de Lucro (ESAL) enumeradas en el artículo 19 del Estatuto Tributario son personas jurídicas legalmente constituidas cuyos aportes, utilidades o excedentes no se reembolsan ni distribuyen de ninguna manera, ni directa ni indirectamente, ni durante su existencia ni en el momento de su disolución y liquidación. Estas entidades persiguen un fin social o comunitario [134]

En este contexto, la creación de una Asociación sin ánimo de lucro se alinea con el propósito social y comunitario del proyecto, lo que facilita su desarrollo y la consecución de los objetivos planteados [134]

Las ESAL tienen como principal fuente de ingreso los dineros recibidos por parte de personas naturales, jurídicas o entidades públicas en representación del Estado, por medio de las donaciones y el objeto social de estas entidades sin ánimo de lucro corresponde a una o más de actividades meritorias según el artículo 359 Estatuto Tributario, que busquen contribuir al desarrollo integral de la sociedad o de una comunidad mediante el apoyo a sectores débiles o población vulnerable,

tales como: las madres cabeza de familia, los niños, la investigación, la educación, etc. [134]

Teniendo en cuenta lo anterior una asociación sin ánimo de lucro es una entidad jurídica propia, resultado de la agrupación de tres o más personas para el cumplimiento de un objetivo social, cultural, política, artística, altruista o humanitaria.

7.5.1.1 Valores corporativos

- Honestidad: trabajamos con honradez, dignidad, equidad, solidaridad y modestia. Ser responsables y nunca rendirnos, siempre teniendo en cuenta al personal como parte fundamental de la empresa.
- Eficacia: nos centramos en el rendimiento y los resultados en todo lo que hacemos. Nos apasiona buscar las mejores soluciones, la interacción y un discurso claro despejan el camino para ofrecer valor a todos los que participan en el proceso de producción.
- Compromiso: ofrecer oportunidades, fomentar el talento, desarrollar líderes y recompensar la consecución de objetivos. Creer que un equipo de personas bien formadas, con trayectorias profesionales y experiencias diversas, trabajando juntos en un ambiente de respeto y que estimule altos niveles de compromiso, resulta esencial para nuestro éxito continuo
- Responsabilidad social: estamos comprometidos con el medio ambiente.
- Integridad: buscamos el bien común con mucha responsabilidad a toda nuestra clientela.

7.5.1.2 Objetivos estratégicos

- Establecer convenios con empresas comercializadoras con el fin de aumentar nuestros clientes y por lo tanto lograr posicionamiento en el mercado.
- Establecer un plan de gestión de proveedores, con el propósito de contar con materia prima de calidad y en el momento exacto en el que se la necesita.
- Adquirir información actualizada y precisa acerca de lo que está sucediendo en el entorno, tanto social, económica y tecnológicamente de tal manera, que se puedan tomar decisiones acerca de capacitaciones y actualizaciones técnicas con la menor incertidumbre posible.

- Posicionar a la empresa comunitaria como una de las marcas más reconocidas a nivel nacional y regional por ofrecer productos de aseo y cremas artesanales a base de planta medicinales que cumplan con los estándares de calidad

7.5.2 Requisitos legales

Para crear una asociación deberá tener un acta fundacional con la siguiente información:

- Identificación de los promotores (nombre y apellidos en el caso de personas físicas, denominación social en el caso de personas jurídicas, nacionalidad, domicilio y NIF).
- Los pactos y la denominación de la asociación.
- La aprobación de los Estatutos.
- Lugar y fecha de otorgamiento del Acta, y firma de los promotores, o de sus representantes en el caso de personas jurídicas.
- La designación de los integrantes del órgano provisional de Gobierno.

Una entidad sin ánimo de lucro o ESAL se puede constituir mediante los siguientes documentos:

- Por acta de constitución junto con los estatutos: los asociados pueden realizar una reunión donde se decide crear o reconstituir la ESAL. Se elaborará un acta de constitución, que debe contener los estatutos que van a regir el ente, o los mismos pueden adjuntarse en documento anexo indicando que hacen parte integral del acta. El acta debe estar firmada por las personas que actuaron como presidente y secretario de la reunión, ambas firmas deben ser reconocidas ante Notario, o con presentación personal ante juez o ante el secretario de la Cámara de Comercio al momento de radicar el documento. [135]
- Por documento privado: Los constituyentes o sus apoderados, anexando el poder correspondiente, pueden optar por crear la entidad mediante documento privado, que debe contener los estatutos, los mismos pueden adjuntarse en documento anexo indicando que hacen parte integral del documento, con los requisitos que más adelante se señalan. Este documento debe ser firmado y reconocido ante notario, o realizar la diligencia de presentación personal ante juez o ante el secretario de la Cámara de Comercio, al momento de radicar los documentos por todos los constituyentes, o sus apoderados. [135]

- Por escritura pública: se puede constituir por escritura pública ante una Notaría, a ella deben comparecer todos los asociados o fundadores, en forma personal o mediante apoderado, anexando el poder correspondiente, a suscribir el instrumento público que debe contener los estatutos con los requisitos que más adelante señalan. La entidad sin ánimo de lucro utilizará esta formalidad de manera obligatoria únicamente siempre que se aporte a su patrimonio un bien inmueble. [135]

Los estatutos de las entidades sin ánimo de lucro son las disposiciones internas que conforman el marco de acción, funcionamiento y desarrollo de los objetivos de la entidad que está constituyéndose y sobre los cuales se basan su existencia, toma de decisiones, designación de administradores y órganos de fiscalización, su disolución y liquidación. [136]

Los estatutos de una Asociación deben contener, como mínimo:

- El nombre, identificación y domicilio de los constituyentes y/o fundadores. (puede estar en el acta de constitución).
- El nombre de la Asociación (Que debe incluir la palabra Asociación). También puede tener sigla. El nombre debe tener una relación directa con el objeto al que se dedica.
- La clase de persona jurídica (Indicar que es una entidad sin ánimo de lucro del tipo de las asociaciones)
- El Domicilio principal (la ciudad o municipio donde va a desarrollar su objeto social)
- La Duración (que para las Asociaciones debe ser definida)
- El Objeto o la finalidad (que normalmente es de bienestar social)
- Los órganos de administración, indicando su composición, designación, funciones, quórum deliberatorio y decisorio y las facultades del representante legal. (Normalmente son: la Asamblea de asociados, la Junta Directiva, el Representante Legal).
- Los derechos, deberes y prohibiciones de los asociados y las condiciones para su admisión, retiro y suspensión
- La periodicidad de las reuniones ordinarias y los casos en los cuales se convoca a reuniones extraordinarias. (Indicando quien convoca, como convoca y cuando convoca).
- El patrimonio y la indicación de su conformación, administración y manejo.

- Las facultades y obligaciones del Revisor Fiscal (es opcional para las asociaciones).
- Las facultades y obligaciones del Fiscal (es obligatorio para las Asociaciones).
- Las causales de disolución y la forma de hacer la liquidación, indicando la destinación del remanente a una entidad de utilidad común o sin de ánimo de lucro, que persiga fines similares.

Una vez elaborada el Acta de Constitución y los estatutos de la Asociación, presente para registro en la Cámara de Comercio una copia auténtica o copia secretarial del Acta de Constitución junto con los estatutos de su entidad.

Anteriormente el artículo 28 del código de comercio obligaba a registrar los libros de contabilidad, después de la modificación del decreto ley 019 del 2012 sólo es necesario registrar algunos libros de comercio como lo son el Libro de accionistas y el Libro de actas. [137]

La norma tributaria ha dispuesto que ciertos contribuyentes como es el caso de las entidades sin ánimo de lucro, los sindicatos, las instituciones de educación superior, las empresas de vigilancia privada, las iglesias, las entidades reguladas por la ley 100 de 1993, los partidos y movimientos políticos, las cámaras de comercio, los notarios, la propiedad horizontal y las organizaciones comunitarias deben registrar los siguientes libros de contabilidad en la Dian: Libro mayor y balance, Libros de inventarios y balances, libro diario.

Cámara de comercio del Cauca

De acuerdo a los lineamientos de información la cámara de comercio de Cauca permite realizar de forma adecuada los trámites para que se consolide la sociedad tal como lo establece la ley, para esto se incurren en gastos legales.

Tabla 58. Costos necesarios para obtener el registro mercantil

Requisitos legales	
Registro Mercantil	
Matricula Mercantil (RUES) para activos menor o igual a 105 SMMLV	\$608.000
Descuento por emprendimiento	
Matricula Mercantil (RUES)	\$304.000
Derechos por registro de matrícula para el domicilio principal de la ciudad	\$139.000
Derechos por inscripción de libros, actos y documentos	\$57.000
Certificados (matrícula mercantil, existencia y representación legal, certificados especiales)	\$14.500
Formulario de registro único empresarial y social	\$5.800
Total registro mercantil	\$520.300
Registro sanitario INVIMA	\$4.406.466
Total requisitos legales	\$4.926.766

Fuente: Elaboración propia - Costos necesarios para obtener el registro mercantil, 2023

El registro sanitario INVIMA

Es un requisito importante que deben cumplir las empresas que se dedican a comercializar medicamentos, alimentos, bebidas alcohólicas, cosméticos, etc. Cada uno de estos productos está clasificado de manera individual para el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (INVIMA), los cuales los clasifican como de alto, medio y bajo riesgo.[138]

Los cosméticos, al ser productos o sustancias que se aplican en diferentes partes del cuerpo, se encuentran sujetos al registro INVIMA para poder ser fabricados, comercializados, importados y distribuidos. [138]

El registro sanitario obligatorio INVIMA para cosméticos es un proceso que se puede hacer de forma virtual o presencial. El instituto ha determinado que para este proceso se deben demostrar unos requisitos generales, legales y técnicos.[138]

Los requisitos generales incluyen: recibos de consignación, formatos de información básica, información legal y técnica completa. Del mismo modo, los requisitos legales y técnicos van a variar dependiendo del origen de los productos. Es decir, si los productos son nacionales o importados, tendrán en su mayoría los mismos requisitos con algunas variaciones. [138]

Los requisitos legales que aplican tanto para productos nacionales como importados, son los siguientes:

- Formulario diligenciado a la cabalidad con la respectiva firma.
- Pago de la tarifa estipulada por el INVIMA.
- Nombre del producto, y marca en el caso de que aplique.
- Clasificación del grupo cosmético.
- La forma cosmética del producto.
- Copia del contrato de fabricación.

7.5.3 Tipos de contratos

Por el tipo de empresa que se desea crear, es necesario llevar un control de cada contrato que se va a establecer para cada uno de sus empleados.

Tabla 59. Tipos de contrato

CARGO	TIPO DE CONTRATO
Representante legal	Tiempo indefinido
Contador	Tiempo indefinido
Ingeniero químico	Tiempo indefinido
Líder de producción	Tiempo indefinido
Recepcionista	Tiempo indefinido
Operarios	Tiempo indefinido
Asistente de bodega	Tiempo indefinido
Asesor de ventas	Tiempo indefinido

Fuente: Elaboración propia - Tipos de contrato, 2023

Características del contrato de tiempo indefinido

Según el ministerio de trabajo el contrato indefinido no establece un límite de tiempo en la prestación de los servicios.[139]

- Su formalización puede ser verbal o escrita.
- Las partes están obligadas al pago de los aportes y contribuciones a la Seguridad Social.
- El trabajador tiene derecho durante este periodo, a las prestaciones por accidente, enfermedad de trabajo e inculpable

7.6 ESTUDIO ECONÓMICO - FINANCIERO

La evaluación financiera, es el último de los estudios que se involucran dentro de la factibilidad, el cual, toma como insumo para su correcta elaboración cada uno de los datos y resultados de viabilidad obtenidos de los estudios previos (estratégico, mercado, técnico y medio ambiental, organizacional y legal).

El estudio financiero desarrollado para la elaboración y comercialización de jabones naturales a base de plantas medicinales con conocimientos ancestrales tiene a consideración el desarrollo de los Flujos de Caja descontados para los inversionistas y del proyecto, en términos corrientes con una proyección de diez años.

De acuerdo a los resultados obtenidos por cada uno de los estudios anteriores se tienen en cuenta los rubros económicos necesarios para la ejecución y operatividad del proyecto, donde los inversionista desean iniciar con el 10% del mercado potencial esperando una tasa de rentabilidad del 25% Efectivo Anual.

7.6.1 Presupuesto de inversiones

Se especifican las inversiones fijas (Maquinaria y equipos y Muebles y enseres), necesarias para la apertura y funcionamiento óptimo de la planta productora y comercializadora de jabones naturales a base de plantas medicinales con conocimientos ancestrales.

Tabla 60. Inversiones fijas

Descripción	Valor	
Maquinaria y equipos	\$ 60.718.600	<i>Tabla 25</i>
Equipos de computación	\$ 14.749.700	<i>Tabla 27</i>
Muebles y enseres	\$ 16.970.295	<i>Tabla 28</i>
TOTAL	\$ 92.438.595	

Fuente: Elaboración propia - Inversiones fijas, 2023

Inversiones diferidas

Tabla 61. Dotación del personal.

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Valor unitario	Valor total
Gorros para cabello (caja por 100 unidades)	Unidad	1	\$ 30.000	\$ 30.000
Tapa bocas (Caja por 100 unidades)	Unidad	1	\$ 39.000	\$ 39.000
Guantes De Látex (caja por 100 unidades)	Unidad	1	\$ 35.000	\$ 35.000
Delantal	Unidad	3	\$ 18.000	\$ 54.000
Botas Workman	Par	3	\$ 70.000	\$ 210.000
Botas industriales	Par	3	\$ 85.000	\$ 255.000
pantalón y camisa	Unidad	9	\$ 185.000	\$ 1.665.000
Total				\$ 2.288.000

Fuente: Elaboración propia - Dotación del personal, 2023

Tabla 62. Gastos de inicio de operaciones

Inversiones Diferidas	Valor
Requisitos Legales	\$ 4.926.766
Gastos de montaje	\$ 300.000
Instalaciones equipos de seguridad	\$ 500.000
Puesta en marcha	\$ 620.000
Capacitación	\$ 1.000.000
Dotación de personal	\$ 2.288.000
Software paquete de Microsoft Office y Celeste	\$ 730.000
TOTAL	\$ 10.364.766

Tabla 58

Tabla 62

Fuente: Elaboración propia - Gastos de inicio de operaciones, 2023

La inversión de puesta en marcha alcanzó un valor de \$ 10.364.766, donde el registro de INVIMA es el que genera mayor costo, seguido por el rubro de dotación del personal y capacitación.

7.6.2 Presupuesto de costos de operación

Los costos de producción se dividen en costos variables, costos fijos y gastos administrativos. Costos variables (materias primas y materiales directos, mano de obra directa con prestaciones, otros), costos fijos (materiales e insumos indirectos, mano de obra indirecta con prestaciones, mantenimiento, repuestos, servicios y otros) y gastos de administración (suministros de oficina, gastos de telecomunicaciones y nomina administrativa).

7.6.2.1 Costos variables

Tabla 63. Costos variables totales

Descripción	Costo mensual	Costo anual	
Materia prima	\$ 81.157.140	\$ 973.885.680	Tabla 29
Mano de obra directa	\$ 17.079.030	\$ 204.948.360	Tabla 38
Prestaciones sociales	\$ 4.009.821	\$ 48.117.853	Tabla 39
Aportes parafiscales	\$ 712.000	\$ 8.544.000	Tabla 40
Aportes seguridad social	\$ 294.408	\$ 3.532.896	Tabla 42
TOTAL	\$ 103.252.399	\$ 1.239.028.789	

Fuente: Elaboración propia - Costos variables totales, 2023

7.6.2.2 Costos fijos

Tabla 64. Materiales indirectos de fabricación

Descripción	Cantidad	Costo unitario	Costo diario	Costo mensual	Costo anual
Cajas de carton 62 x 48 x 51	1000	\$ 9.700	\$ 323.333	\$ 9.700.000	\$ 116.400.000
TOTAL			\$ 323.333	\$ 9.700.000	\$ 116.400.000

Fuente: Elaboración propia - Materiales indirectos de fabricación, 2023

Tabla 65. Mantenimiento de maquinas

Descripción	Cantidad	Costo unitario	Costo mensual	Costo anual
Mantenimiento de maquinas (compresor y troqueladora)	144	\$ 6.000	\$ 72.000	\$ 864.000
TOTAL			\$ 72.000	\$ 864.000

Fuente: Elaboración propia - Mantenimiento de máquinas, 2023

Tabla 66. Servicios básicos

Descripción	Medida	Cantidad	Valor	Costo mensual	Costo anual
Energía eléctrica - Páez	Kilowatts	719	\$ 624	\$ 448.656	\$ 5.383.872
Agua potable - Páez	m ³	-	-	\$ 41.667	\$ 500.000
Gas domiciliario Páez	m ³	240	\$ 308	\$ 73.958	\$ 887.492
Celeste - Páez	-	-	-	\$ 80.000	\$ 960.000
Internet - Páez	Megas	120	\$ 583	\$ 70.000	\$ 839.995
Energía eléctrica - Popayán	Kilowatts	130	\$ 894	\$ 116.220	\$ 1.394.640
Agua potable - Popayán	m ³	25	\$ 8.208	\$ 205.200	\$ 2.462.400
Internet - Popayán	Megas	120	\$ 583	\$ 70.000	\$ 839.995
Subtotal				\$ 1.105.700	\$ 13.268.395
5% imprevistos				\$ 55.285	\$ 663.420
TOTAL				\$ 1.160.985	\$ 13.931.814

Fuente: Elaboración propia - Servicios básicos, 2023

Nota. Los imprevistos son los gastos no detectados

Tabla 67. Otros gastos indirectos

Descripción	Cantidad	Costo unitario	Costo mensual	Costo anual
Gastos por flete y acarreo	2	\$ 1.085.000	\$ 2.170.000	\$ 26.040.000
Seguro todo riesgo para maquinaria	1	\$ 800.000	\$ 66.667	\$ 800.000
TOTAL			\$ 2.236.667	\$ 26.840.000

Fuente: Elaboración propia - Otros gastos indirectos, 2023

Tabla 68. Costos fijos totales

Descripción	Costo mensual	Costo anual
Mano de obra indirecta	\$ 3.225.212	\$ 38.702.544
Prestaciones sociales	\$ 814.928	\$ 9.779.137
Aportes parafiscales	\$ 192.000	\$ 2.304.000
Aportes seguridad social	\$ 64.032	\$ 768.384
Materiales indirectos	\$ 9.700.000	\$ 116.400.000
Mantenimiento de máquinas	\$ 72.000	\$ 864.000
Servicios básicos	\$ 1.160.985	\$ 13.931.814
Otros gastos indirectos	\$ 2.236.667	\$ 26.840.000
TOTAL	\$ 17.465.824	\$ 209.589.879

Tabla 43

Tabla 44

Tabla 45

Tabla 47

Tabla 64

Tabla 65

Tabla 66

Tabla 67

Fuente: Elaboración propia - Costos fijos totales, 2023

7.6.3 Gastos de administración

Tabla 69. Suministros de oficina

Descripción	Cantidad	Costo unitario	Costo mensual	Costo anual
Resma de papel	4	\$ 21.000	\$ 7.000	\$ 84.000
Caja de lapiceros x 60 unid	2	\$ 25.300	\$ 4.217	\$ 50.600
Caja de lápices x 12 unid	2	\$ 12.800	\$ 2.133	\$ 25.600
Tinta impresora	4	\$ 35.000	\$ 11.667	\$ 140.000
Marcadores borrables	3	\$ 8.500	\$ 2.125	\$ 25.500
Tijeras	3	\$ 2.500	\$ 625	\$ 7.500
Grapadora	3	\$ 5.000	\$ 1.250	\$ 15.000
Perforadora	3	\$ 5.000	\$ 1.250	\$ 15.000
Ganchos para grapadora	4	\$ 2.750	\$ 917	\$ 11.000
Carpeta AZ	5	\$ 7.800	\$ 3.250	\$ 39.000
Subtotal			\$ 34.433	\$ 413.200
10% imprevistos			\$ 3.443	\$ 41.320
TOTAL			\$ 37.877	\$ 454.520

Fuente: Elaboración propia - Suministros de oficina, 2023

Nota. Los imprevistos son los gastos no detectados

Tabla 70. Gastos de telecomunicaciones

Descripción	Medida	Cantidad	Costo unitario	Costo mensual	Costo anual
Celular (Oficina)	Ilimitado	5	\$ 25.000	\$ 125.000	\$ 1.500.000
TOTAL				\$ 125.000	\$ 1.500.000

Fuente: Elaboración propia - Gastos de telecomunicaciones, 2023

Tabla 71. Gastos de menaje

Descripción	Cantidad	Costo unitario	Costo mensual	Costo anual
Baldes	4	\$ 3.500	\$ 1.167	\$ 14.000
Escobas	4	\$ 8.000	\$ 2.667	\$ 32.000
Recogedor	4	\$ 5.000	\$ 1.667	\$ 20.000
Trapeadores	4	\$ 8.000	\$ 2.667	\$ 32.000
Canastas de basura	8	\$ 3.500	\$ 2.333	\$ 28.000
Punto ecológico	1	\$ 119.000	\$ 9.917	\$ 119.000
Detergentes	6	\$ 11.000	\$ 5.500	\$ 66.000
Subtotal			\$ 25.917	\$ 311.000
10% imprevistos			\$ 2.592	\$ 31.100
TOTAL			\$ 28.508	\$ 342.100

Fuente: Elaboración propia - Gastos de menaje, 2023

Nota. Los imprevistos son los gastos no detectados

Tabla 72. Gastos totales de administración

Descripción	Costo mensual	Costo anual	
Nomina administrativa	\$ 8.947.612	\$ 107.371.344	Tabla 48
Prestaciones sociales	\$ 2.106.009	\$ 25.272.111	Tabla 49
Aportes parafiscales	\$ 376.800	\$ 4.521.600	Tabla 50
Aportes seguridad social	\$ 49.172	\$ 590.069	Tabla 52
Suministros de oficina	\$ 37.877	\$ 454.520	Tabla 69
Gastos de telecomunicaciones	\$ 125.000	\$ 1.500.000	Tabla 70
Gastos de menaje	\$ 28.508	\$ 342.100	Tabla 71
TOTAL	\$ 11.670.978	\$ 140.051.744	

Fuente: Elaboración propia - Gastos totales de administración, 2023

7.6.4 Gastos de ventas y comercialización

Tabla 73. Costos de promoción

Descripción	Costo mensual	Costo anual
Promoción por redes sociales	\$ 150.000	\$ 1.800.000
Promoción en eventos y ferias	\$ 125.000	\$ 1.500.000
Impresiones publicitarias X 1000	\$ 83.333	\$ 1.000.000
Subtotal	\$ 358.333	\$ 4.300.000
5% imprevistos	\$ 17.917	\$ 215.000
TOTAL	\$ 376.250	\$ 4.515.000

Fuente: Elaboración propia - Costos de promoción, 2023

Nota. Los imprevistos son los gastos no detectados

Tabla 74. Gastos totales de ventas

Descripción	Costo mensual	Costo anual	
Nomina ventas	\$ 3.623.418	\$ 43.481.016	Tabla 53
Prestaciones sociales	\$ 834.161	\$ 10.009.937	Tabla 54
Aportes parafiscales	\$ 139.200	\$ 1.670.400	Tabla 55
Aportes seguridad social	\$ 18.166	\$ 217.987	Tabla 57
Costos de promoción	\$ 376.250	\$ 4.515.000	Tabla 73
TOTAL	\$ 4.991.195	\$ 59.894.340	

Fuente: Elaboración propia - Gastos totales de ventas, 2023

7.6.5 Costos por depreciación y amortización

El método de depreciación en línea recta supone que el activo sufre un desgaste constante con el tiempo, es decir, no debe existir disminución ni en la calidad ni en la eficacia de los bienes a medida que se hacen viejos.

Tabla 75. Costos por depreciación

Propiedad de planta y equipo			
Descripción	Valor	Vida útil	
Maquinaria y equipo	\$ 60.718.600	10	Años
Equipos de computación	\$ 14.749.700	10	Años
Muebles y enseres	\$ 16.970.295	5	Años

Línea recta de 10 años		Línea recta 5 años		Depreciación Anual	
Vida útil	Depreciación	Vida útil	Depreciación	Año	Suma de las Depreciaciones
0	\$ 75.468.300	0	\$ 16.970.295	1	\$ 10.940.889
1	\$ 7.546.830	1	\$ 3.394.059	2	\$ 10.940.889
2	\$ 7.546.830	2	\$ 3.394.059	3	\$ 10.940.889
3	\$ 7.546.830	3	\$ 3.394.059	4	\$ 10.940.889
4	\$ 7.546.830	4	\$ 3.394.059	5	\$ 10.940.889
5	\$ 7.546.830	5	\$ 3.394.059	6	\$ 7.546.830
6	\$ 7.546.830			7	\$ 7.546.830
7	\$ 7.546.830			8	\$ 7.546.830
8	\$ 7.546.830			9	\$ 7.546.830
9	\$ 7.546.830			10	\$ 7.546.830
10	\$ 7.546.830				

Fuente: Elaboración propia - Costos por depreciación, 2023

Tabla 76. Ingresos operativos

	1	2	3	4	5
Producción anual	228600	243296	257992	272689	287385
Precio de venta anual	\$ 10.367	\$ 10.506	\$ 10.647	\$ 10.789	\$ 10.934
Ingresos anuales por ventas	\$ 2.369.899.313	\$ 2.556.053.647	\$ 2.746.771.378	\$ 2.942.141.379	\$ 3.142.254.086

	6	7	8	9	10
Producción anual	302081	316777	331474	346170	360866
Precio de venta anual	\$ 11.080	\$ 11.229	\$ 11.379	\$ 11.532	\$ 11.686
Ingresos anuales por ventas	\$ 3.347.201.523	\$ 3.557.077.328	\$ 3.771.976.781	\$ 3.991.996.830	\$ 4.217.236.121

Fuente: Elaboración propia - Ingresos operativos, 2023

De acuerdo al 10% del mercado potencial con el que se desea iniciar, se tiene una producción para el primer año de 228.600 unidades de jabones naturales a base de plantas medicinales con conocimientos ancestrales en una presentación de 150g con un precio de venta de \$10.367 alcanzado unos ingresos anuales por ventas de \$2.369.899.312 en ese año.

7.6.6 Construcción del flujo de caja

7.6.6.1 Flujo de caja del inversionista

El flujo de caja del inversionista fue elaborado incluyendo el factor inflacionario 4,86% y el apalancamiento financiero con una entidad del sector, para esta evaluación se tuvo en cuenta una tasa de interés de crédito comercial del 21,7% Efectivo Anual (E.A), entendiéndose la inversión inicial de \$ 1.762.088.880 distribuida en recursos propios (maquinaria y equipos, equipos de computación, muebles y enseres), se considerando el posible patrocinio de entidades nacionales – extranjeras para la financiación (materia prima e insumos y apalancamiento del proyecto), cada uno con un aporte del 36,89% y el 63,11% respectivamente.

Tabla 77. Datos flujo de caja del inversionista

INVERSIONES			
MÁQUINAS Y EQUIPOS	\$ 60.718.600	%CAPITAL TRABAJO	70%
EQUIPOS DE COMPUTO	\$ 14.749.700	TASA DE INTERÉS	21,7% EA
PUESTA EN MARCHA	\$ 10.364.766	INFLACIÓN	4,86%
VEHÍCULO	\$ -		
REPUESTOS Y HERRAMIENTAS	\$ 1.220.000	INCREMENTO DE MATERIA PRIMA	4%
MUEBLES Y ENSERES	\$ 16.970.295	INCREMENTO NOMINA	3%
CAPITAL DE TRABAJO	\$ 1.658.065.519	INCREMENTO MANTENIMIENTO	4%
TOTAL INVERSIÓN	\$ 1.762.088.880	ÍNDICE PRECIO PRODUCTO (DANE 2023)	1,34%
ESTRUCTURA DE CAPITAL		IMPUESTOS	
36,89%	Recursos propios	TD (Ke)	35%
63,11%	Entidades financiadoras		25%

Fuente: Elaboración propia - Datos flujo de caja del inversionista, 2023

Se tiene en cuenta los incrementos necesarios para la proyección del flujo de caja a 10 años, el incremento de la materia prima del 4%, considerando el 3% del incremento de la nómina del 2023, un mantenimiento de máquinas del 4% y el índice de precio productor del 1,34%.

El impuesto de renta se encuentra en un 35% para el año en curso y la rentabilidad que exige o espera el accionista es del 25%, este mismo porcentaje es la rentabilidad del mercado de los jabones de tocador.

Tabla 78. Flujo de caja del inversionista en términos corrientes

PERÍODO	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
FACTOR INFLACIONARIO		1,05	1,10	1,15	1,21	1,27	1,33	1,39	1,46	1,53	1,61
TOTAL INGRESOS		2.485.076.419,34	2.810.539.357,77	3.167.029.242,54	3.557.156.327,08	3.983.736.149,72	4.449.805.010,74	4.958.636.582,91	5.513.759.736,81	6.118.977.668,00	6.778.388.419,18
Costo materia prima		1.021.216.524,05	1.185.277.924,14	1.370.676.721,46	1.579.931.851,83	1.815.843.471,51	2.081.523.232,08	2.380.427.732,26	2.716.395.473,63	3.093.687.680,77	3.517.033.382,47
costo de mantenimiento		905.990,40	988.022,39	1.077.481,89	1.175.041,42	1.281.434,37	1.397.460,56	1.523.992,23	1.661.980,58	1.812.462,95	1.976.570,59
Salarios		534.609.456,27	579.651.586,02	628.488.623,31	681.440.298,20	738.853.278,78	801.103.440,76	868.598.328,29	941.779.822,09	1.021.127.032,37	1.107.159.435,55
Costos fijos		96.812.917,41	101.518.025,20	106.451.801,22	111.625.358,76	117.050.351,20	122.738.998,27	128.704.113,58	134.959.133,50	141.518.147,39	148.395.929,35
Costos y gastos totales		1.653.544.888,13	1.867.435.557,75	2.106.694.627,89	2.374.172.550,21	2.673.028.535,85	3.006.763.131,67	3.379.254.166,36	3.794.796.409,80	4.258.145.323,49	4.774.565.317,97
UTILIDAD BRUTA		831.531.531,21	943.103.800,01	1.060.334.614,65	1.182.983.776,87	1.310.707.613,87	1.443.041.879,07	1.579.382.416,55	1.718.963.327,01	1.860.832.344,51	2.003.823.101,21
Depreciaciones		19.154.547,58	16.747.436,15	14.340.324,73	11.933.213,30	9.526.101,88	7.118.990,45	5.695.192,36	4.271.394,27	2.847.596,18	1.423.798,09
UAIL		812.376.983,64	926.356.363,86	1.045.994.289,93	1.171.050.563,57	1.301.181.511,99	1.435.922.888,62	1.573.687.224,19	1.714.691.932,74	1.857.984.748,33	2.002.399.303,12
Gastos financieros		241.323.286,94	193.058.629,55	144.793.972,17	96.529.314,78	48.264.657,39	-	-	-	-	-
UAI		571.053.696,69	733.297.734,31	901.200.317,76	1.074.521.248,79	1.252.916.854,60	1.435.922.888,62	1.573.687.224,19	1.714.691.932,74	1.857.984.748,33	2.002.399.303,12
IMPUESTOS		199.868.793,84	256.654.207,01	315.420.111,22	376.082.437,08	438.520.899,11	502.573.011,02	550.790.528,47	600.142.176,46	650.294.661,92	700.839.756,09
UTILIDAD NETA		371.184.902,85	476.643.527,30	585.780.206,55	698.438.811,72	814.395.955,49	933.349.877,60	1.022.896.695,72	1.114.549.756,28	1.207.690.086,41	1.301.559.547,03
Depreciación		19.154.547,58	16.747.436,15	14.340.324,73	11.933.213,30	9.526.101,88	7.118.990,45	5.695.192,36	4.271.394,27	2.847.596,18	1.423.798,09
Ingresos X Préstamos	1.112.088.879,92										
Abono a capital		222.417.775,98	222.417.775,98	222.417.775,98	222.417.775,98	222.417.775,98	-	-	-	-	-
Inversión Activos Fijos	104.023.361,00										
Inversión en capital de W	1.658.065.518,92										
Variación capital de trabajo		136.569.839,23	146.717.720,54	157.601.095,63	169.272.291,46	181.787.304,74	195.206.056,37	209.592.663,35	225.015.729,37	241.548.655,32	-

PERÍODO	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
FACTOR INFLACIONARIO		1,05	1,10	1,15	1,21	1,27	1,33	1,39	1,46	1,53	1,61
Recuperación capital de trabajo											4.742.400.679,75
Valor de Desecho											- 996.529,65
F. DE C. NETO	(650.000.000,00)	31.351.835,21	124.255.466,92	220.101.659,65	318.681.957,57	419.716.976,64	745.262.811,68	818.999.224,74	893.805.421,19	968.989.027,27	6.044.387.495,22

Fuente: Elaboración propia - Flujo de caja del inversionista en términos corrientes, 2023

Tabla 79. Análisis del PRI

PERÍODO	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
FACTOR INFLACIONARIO		1,05	1,10	1,15	1,21	1,27	1,33	1,39	1,46	1,53	1,61
F. DE C. NETO	(650.000.000,00)	31.351.835,21	124.255.466,92	220.101.659,65	318.681.957,57	419.716.976,64	745.262.811,68	818.999.224,74	893.805.421,19	968.989.027,27	6.044.387.495,22
Factor descuento	1,00	0,80	0,64	0,51	0,41	0,33	0,26	0,21	0,17	0,13	0,11
valores presentes	(650.000.000,00)	25.081.468,17	79.523.498,83	112.692.049,74	130.532.129,82	137.532.858,91	195.366.174,51	171.756.586,22	149.955.666,13	130.055.505,70	649.011.165,41
suma acumulada		(624.918.531,83)	(545.395.033,00)	(432.702.983,26)	(302.170.853,44)	(164.637.994,53)	30.728.179,97	202.484.766,19	352.440.432,32	482.495.938,02	1.131.507.103,43

Fuente: Elaboración propia - Análisis del PRI, 2023

El flujo de caja del inversionista calculo las inversiones y los beneficios del proyecto, teniendo en cuenta las condiciones iniciales de los inversionistas.

Se observa que la asociación AYKA KPUUN, tendrá suficiente financiación para cubrir sus costos y gastos lo cual permitirá un manejo adecuado de sus operaciones comerciales, a pesar de que los primeros cinco años sean negativos, desde el sexto año el flujo de caja empieza hacer mayor lo cual permite a la asociación cubrir sus obligaciones.

Una vez construido el flujo de caja, se procede a evaluar financieramente la viabilidad del proyecto. Para tal fin, se hizo uso de los siguientes criterios: Valor Presente Neto (VPN), tasa Interna de Retorno (TIR), Relación Beneficio Costo (RBC) y el Periodo de Recuperación de la Inversión (PRI).

Tabla 80. Indicadores de rentabilidad para el flujo de caja del inversionista en términos corrientes

TD(Ke)	25,0%
VPN	\$ 1.131.507.103,43
TIR	45,31%
RBC	1,085
PRI	4
PRID	6
PRID Exacto	5,84

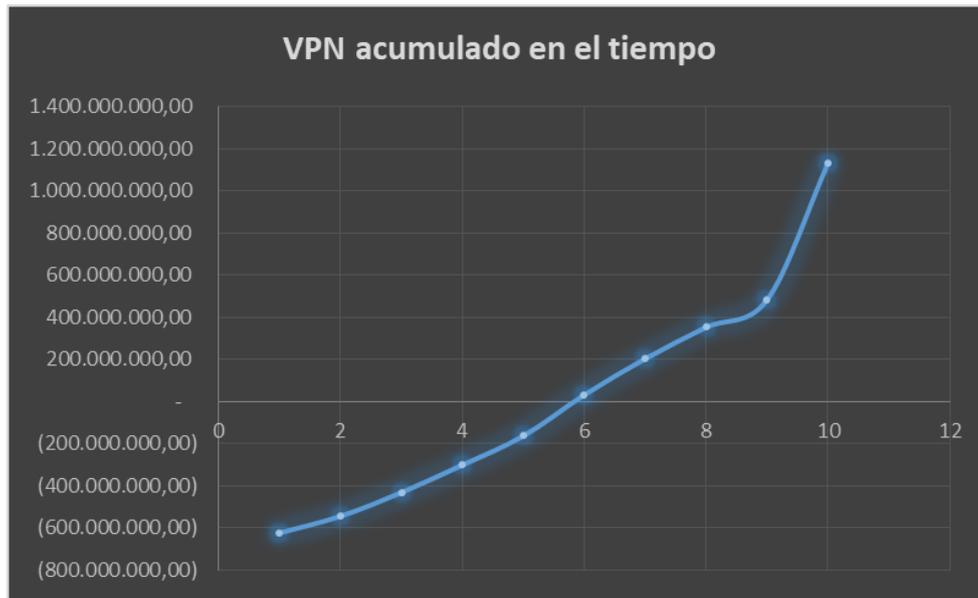
Fuente: Elaboración propia - Indicadores de rentabilidad para el flujo de caja del inversionista en términos corrientes, 2023

Los resultados obtenidos del flujo de caja a partir del año uno son resultados a valor futuro de ahí la importancia de estos indicadores.

El valor presente neto a 10 años es de \$ 1.131.507.103 como este valor es mayor a cero indica que está siendo rentable por ende la asociación AYKA KPUUN es catalogada financieramente atractiva, indicando así que la asociación genera suficiente dinero para recuperar lo invertido y generar ganancias.

La tasa interna de retorno equivale a 45,31% indicando que el proyecto satisface los requerimientos de rendimiento de las fuentes de financiación, por lo tanto es conveniente su puesta en marcha teniendo una relación de beneficio costo de 1,085 determinando la rentabilidad dado que supera la unidad lo que quiere decir que los ingresos netos son superiores a los egresos netos generando al proyecto de fabricación y comercialización de jabones naturales a base de plantas medicinales con conocimientos ancestrales riqueza y beneficios.

Figura 79. VPN inversionistas - acumulado en el tiempo



Fuente: Elaboración propia - VPN inversionistas - acumulado en el tiempo, 2023

Por último, el proyecto fue evaluado mediante el criterio del Período de Recuperación de la Inversión (PRID Exacto), indicando que el proyecto espera recuperar la inversión en un periodo de cinco años y ocho meses, midiendo tanto la liquidez del proyecto como el riesgo relativo permitiendo anticipar los eventos en corto plazo.

7.6.6.2 Flujo de caja del proyecto

El flujo de caja del proyecto propuesto calculo las inversiones y los beneficios del proyecto a 10 años, sin tener en cuenta las restricciones de capital de los inversionistas.

Tabla 81. Datos flujo de caja del proyecto

INVERSIONES			
MAQUINAS Y EQUIPOS	\$ 60.718.600	%CAPITAL TRABAJO	70%
EQUIPOS DE COMPUTO	\$ 14.749.700	TASA DE INTERES	21,7%
PUESTA EN MARCHA	\$ 10.364.766	INFLACION	4,86%
VEHICULO	\$ -		
REPUESTOS Y HERRAMIENTAS	\$ 1.220.000	INCREMENTO DE MATERIA PRIMA	4%
MUEBLES Y ENSERES	\$ 16.970.295	INCREMENTO NOMINA	3%
CAPITAL DE TRABAJO	\$ 1.658.065.519	INCREMENTO MANTENIMIENTO	4%
TOTAL INVERSION	\$ 1.762.088.880	INDICE PRECIO PRODUCTO (DANE 2023)	1,34%
ESTRUCTURA DE CAPITAL		IMPUESTOS	
0,00%	Recursos propios		35%
0,00%	Entidades financiadoras	TD (Ke)	25%

EA

Fuente: Elaboración propia - Datos flujo de caja del proyecto, 2023

Tabla 82. Flujo de caja del proyecto en términos corrientes

PERIODO	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
FACTOR INFLACIONARIO		1,05	1,10	1,15	1,21	1,27	1,33	1,39	1,46	1,53	1,61
TOTAL INGRESOS		2.485.076.419,34	2.810.539.357,77	3.167.029.242,54	3.557.156.327,08	3.983.736.149,72	4.449.805.010,74	4.958.636.582,91	5.513.759.736,81	6.118.977.668,00	6.778.388.419,18
Costo materia prima		1.021.216.524,05	1.185.277.924,14	1.370.676.721,46	1.579.931.851,83	1.815.843.471,51	2.081.523.232,08	2.380.427.732,26	2.716.395.473,63	3.093.687.680,77	3.517.033.382,47
costo de mantenimiento		905.990,40	988.022,39	1.077.481,89	1.175.041,42	1.281.434,37	1.397.460,56	1.523.992,23	1.661.980,58	1.812.462,95	1.976.570,59
Salarios		534.609.456,27	579.651.586,02	628.488.623,31	681.440.298,20	738.853.278,78	801.103.440,76	868.598.328,29	941.779.822,09	1.021.127.032,37	1.107.159.435,55
Costos fijos		96.812.917,41	101.518.025,20	106.451.801,22	111.625.358,76	117.050.351,20	122.738.998,27	128.704.113,58	134.959.133,50	141.518.147,39	148.395.929,35
Costos y gastos totales		1.653.544.888,13	1.867.435.557,75	2.106.694.627,89	2.374.172.550,21	2.673.028.535,85	3.006.763.131,67	3.379.254.166,36	3.794.796.409,80	4.258.145.323,49	4.774.565.317,97
UTILIDAD BRUTA		831.531.531,21	943.103.800,01	1.060.334.614,65	1.182.983.776,87	1.310.707.613,87	1.443.041.879,07	1.579.382.416,55	1.718.963.327,01	1.860.832.344,51	2.003.823.101,21
Depreciaciones		19.154.547,58	16.747.436,15	14.340.324,73	11.933.213,30	9.526.101,88	7.118.990,45	5.695.192,36	4.271.394,27	2.847.596,18	1.423.798,09
UAI		812.376.983,64	926.356.363,86	1.045.994.289,93	1.171.050.563,57	1.301.181.511,99	1.435.922.888,62	1.573.687.224,19	1.714.691.932,74	1.857.984.748,33	2.002.399.303,12
Gastos financieros		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
UAI		812.376.983,64	926.356.363,86	1.045.994.289,93	1.171.050.563,57	1.301.181.511,99	1.435.922.888,62	1.573.687.224,19	1.714.691.932,74	1.857.984.748,33	2.002.399.303,12
IMPUESTOS		284.331.944,27	324.224.727,35	366.098.001,47	409.867.697,25	455.413.529,20	502.573.011,02	550.790.528,47	600.142.176,46	650.294.661,92	700.839.756,09
UTILIDAD NETA		528.045.039,36	602.131.636,51	679.896.288,45	761.182.866,32	845.767.982,79	933.349.877,60	1.022.896.695,72	1.114.549.756,28	1.207.690.086,41	1.301.559.547,03
Depreciación		19.154.547,58	16.747.436,15	14.340.324,73	11.933.213,30	9.526.101,88	7.118.990,45	5.695.192,36	4.271.394,27	2.847.596,18	1.423.798,09
Ingresos X Préstamos	-										
Abono a capital		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Inversión Activos Fijos	104.023.361,00										
Inversión en capital de W	1.658.065.518,92										
Variación capital de trabajo		136.569.839,23	146.717.720,54	157.601.095,63	169.272.291,46	181.787.304,74	195.206.056,37	209.592.663,35	225.015.729,37	241.548.655,32	-

PERIODO	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
FACTOR INFLACIONARIO		1,05	1,10	1,15	1,21	1,27	1,33	1,39	1,46	1,53	1,61
Recuperación capital de trabajo											4.742.400.679,75
Valor de Desecho											- 996.529,65
F. DE C. NETO	(1.762.088.879,92)	410.629.747,71	472.161.352,12	536.635.517,55	603.843.788,16	673.506.779,93	745.262.811,68	818.999.224,74	893.805.421,19	968.989.027,27	6.044.387.495,22

Fuente: Elaboración propia - Flujo de caja del proyecto en términos corrientes, 2023

Tabla 83. Análisis del PRI

PERIODO	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
FACTOR INFLACIONARIO		1,05	1,10	1,15	1,21	1,27	1,33	1,39	1,46	1,53	1,61
Factor descuento	1,00	0,80	0,64	0,51	0,41	0,33	0,26	0,21	0,17	0,13	0,11
Valores presentes	(1.762.088.879,92)	328.503.798,16	302.183.265,36	274.757.384,98	247.334.415,63	220.694.701,65	195.366.174,51	171.756.586,22	149.955.666,13	130.055.505,70	649.011.165,41
Suma acumulada		(1.433.585.081,76)	(1.131.401.816,40)	(856.644.431,42)	(609.310.015,79)	(388.615.314,14)	(193.249.139,63)	(21.492.553,42)	128.463.112,71	258.518.618,41	907.529.783,82

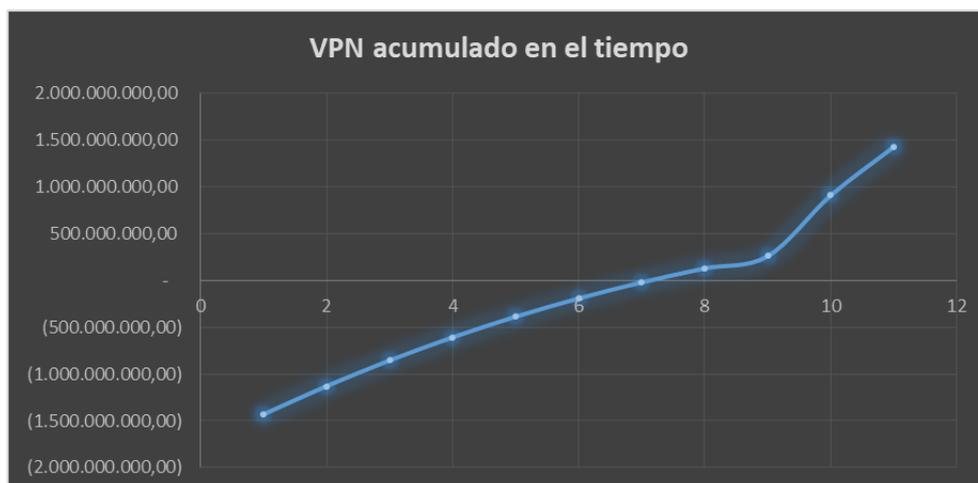
Fuente: Elaboración propia - Análisis del PRI, 2023

Tabla 84. Indicadores de rentabilidad para el flujo de caja del proyecto en términos corrientes

TD(Ke)	25,0%
WACC (corriente)	18,12%
VPN	\$ 1.977.086.887,13
TIR	35,34%
RBC	1,125
PRI	4
PRID	8
PRID Exacto	7,14

Fuente: Elaboración propia - Indicadores de rentabilidad para el flujo de caja del proyecto en términos corrientes, 2023

Figura 80. VPN del proyecto – acumulado en el tiempo



Fuente: Elaboración propia – VPN del proyecto acumulado en el tiempo, 2023

De acuerdo al flujo de caja del proyecto se observa que el periodo de recuperación es mayor al no tener apalancamiento financiero de ninguna fuente, sin embargo el proyecto sigue siendo atractivo pues este se recupera a partir del séptimo año.

Al analizar los indicadores financieros se evidencia que el (VPN) es de \$ 1.977.086.887 es mayor que cero, por consiguiente el proyecto es aceptado para llevarse a cabo, así mismo la tasa interna de retorno (TIR) del 35,34% supera el costo medio ponderado de capital (WACC) en 18,12 puntos y al comparar la relación beneficio costo con el flujo de caja del inversionista este excede en 0,04 puntos.

7.6.7 Análisis de sensibilidad

El análisis de sensibilidad de un proyecto es importante tener en cuenta la variabilidad de algunos indicadores de rentabilidad como son el valor presente neto y la tasa Interna de retorno.

A mayor variabilidad de la rentabilidad, mayor el riesgo del proyecto. Por ello, los tomadores de decisiones deben seleccionar los proyectos sobre la base de los resultados del valor actual neto (VAN) o la tasa interna de rentabilidad (TIR) estimados con análisis de riesgo asociado con el proyecto y la posible variabilidad de los supuestos de la rentabilidad.

Se utiliza el software @Risk simulator cuya función es de utilidad para realizar simulaciones, pronósticos, análisis estadísticos y optimización en las hojas de cálculos históricos, fue creado específicamente para establecer miles de escenarios en cuestión de segundos en el que se instaura un supuesto de entrada el cual proyecta las variables objetivo y un supuesto de salida en donde se obtiene un pronóstico de resultados apoyado en proyecciones futuras[140].

Para este proyecto se utiliza el método de simulación de Montecarlo que es bastante conocido en la evaluación de proyectos, teniendo en cuenta que las variables críticas de un proyecto pueden generar diferentes distribuciones de probabilidad dando diferentes resultados de distribuciones, este método puede incluir todas las combinaciones posibles de las variables que afectan los resultados del proyecto[140].

El riesgo se aproxima al coeficiente de variabilidad, es decir que se puede medir el riesgo a través del coeficiente de variabilidad.

Para este proyecto se tuvieron en cuenta cinco variables de entrada que son: Costo de materia prima, Costo de mantenimiento, Precio de venta, Unidades producidas y Salarios; estableciendo de este modo un incremento y una disminución del 10% teniendo como referencia el valor más probable de cada una de las variables de entrada.

Como supuestos de salida se tiene: Valor presente neto, Tasa interna de retorno y Relación beneficio costo, donde se realizan 10.000 interacciones.

Contando con los indicadores financieros como: (VPN), (TIR) y (RBC), los inversionistas tienen una visión clara del panorama al cual se enfrentan si se llegase a presentar un riesgo del 10% en cualquiera de los escenarios planteados.

Tabla 85. Indicadores de rentabilidad con un riesgo del 10% -Simulación en Risk

TD (Ke)	25,0%
VPN	\$ 530.427.574,14
TIR	36,27%
TVR	32,69%
RBC	1,0469
PRI	5
PRID	8
PRID Exacto	7,59

Fuente: Elaboración propia - Indicadores de rentabilidad con un riesgo del 10% -Simulación en Risk, 2023

Figura 81. Variables de entrada – Unidades producidas

Nombre	Celda	Función	Gráfico	Mínimo	Máximo	Media	Moda	Mediana	Desv. estándar	1%	99%
Categoría: Salarios (10)											
Categoría: Unidades Producidas (10)											
Unidades Producidas / 1	EB1	RiskPert(Q39;Q40;Q41)		\$207.351,77	\$251.038,53	\$228.705,24	\$231.240,05	\$228.673,85	\$8.615,36	\$210.590,50	\$246.575,76
Unidades Producidas / 2	FB1	RiskPert(R39;R40;R41)		\$220.024,19	\$266.593,31	\$243.285,69	\$239.905,91	\$243.272,47	\$9.303,48	\$224.133,01	\$262.657,47
Unidades Producidas / 3	GB1	RiskPert(S39;S40;S41)		\$233.223,28	\$282.454,96	\$257.895,90	\$256.430,37	\$257.930,04	\$9.777,51	\$237.645,57	\$278.035,57
Unidades Producidas / 4	HB1	RiskPert(T39;T40;T41)		\$246.401,87	\$298.349,61	\$272.811,01	\$273.952,01	\$272.940,38	\$10.339,97	\$251.227,27	\$294.289,64
Unidades Producidas / 5	IB1	RiskPert(U39;U40;U41)		\$259.981,81	\$314.761,86	\$287.344,54	\$286.639,68	\$287.099,76	\$10.944,67	\$264.685,33	\$310.229,73
Unidades Producidas / 6	JB1	RiskPert(V39;V40;V41)		\$272.534,85	\$331.474,29	\$302.071,19	\$304.874,90	\$302.116,62	\$11.503,35	\$278.032,04	\$325.933,88
Unidades Producidas / 7	KB1	RiskPert(W39;W40;W41)		\$286.190,82	\$346.527,65	\$316.936,36	\$319.263,31	\$316.926,08	\$12.045,97	\$292.025,55	\$341.881,50
Unidades Producidas / 8	LB1	RiskPert(X39;X40;X41)		\$299.961,24	\$363.168,23	\$331.557,19	\$337.388,12	\$331.613,01	\$12.383,85	\$305.516,13	\$357.332,67
Unidades Producidas / 9	MB1	RiskPert(Y39;Y40;Y41)		\$314.013,07	\$379.669,52	\$346.320,67	\$346.802,34	\$346.277,83	\$13.111,68	\$319.314,31	\$373.563,68
Unidades Producidas / 10	NB1	RiskPert(Z39;Z40;Z41)		\$326.099,79	\$394.838,29	\$360.720,02	\$364.748,22	\$360.744,01	\$13.735,69	\$332.016,54	\$389.148,13

Fuente: Elaboración propia – Risk, 2023

Inicialmente se cuenta con el modelo estático del proyecto derivado del estudio de mercado donde se plantea iniciar con el 10% del mercado potencial y asumiendo una capacidad utilizada del 62,22% de las máquinas para la fabricación y comercialización de jabones naturales, teniendo así una proyección de 228.600 unidades en el primer año.

Con el modelo dinámico lo que se prende es simular la variable de entrada (Unidades producidas) en un mínimo y un máximo, teniendo en este sentido una estimación pesimista, normal y optimista que se mueve por debajo y por encima del 10%.

Figura 82. Variable de entrada – Precio de venta

Nombre	Celda	Función	Gráfico	Mínimo	Máximo	Media	Moda	Mediana	Desv. estándar	1%	99%
Categoría: Precio de venta (10)											
Precio de venta / 1	E82	RiskNormal(Q45;Q46)		\$6.710,51	\$14.505,94	\$10.375,14	\$10.328,11	\$10.364,66	\$1.033,43	\$7.943,63	\$12.840,11
Precio de venta / 2	F82	RiskNormal(R45;R46)		\$6.673,06	\$15.756,03	\$10.501,90	\$10.404,35	\$10.502,21	\$1.040,98	\$8.067,61	\$12.944,44
Precio de venta / 3	G82	RiskNormal(S45;S46)		\$6.518,37	\$15.366,23	\$10.662,82	\$10.660,28	\$10.672,43	\$1.074,69	\$8.133,76	\$13.080,66
Precio de venta / 4	H82	RiskNormal(T45;T46)		\$6.460,08	\$14.951,96	\$10.795,59	\$10.670,45	\$10.786,10	\$1.064,43	\$8.322,73	\$13.275,48
Precio de venta / 5	I82	RiskNormal(U45;U46)		\$6.970,63	\$15.689,13	\$10.928,42	\$10.658,21	\$10.922,01	\$1.092,64	\$8.442,05	\$13.474,89
Precio de venta / 6	J82	RiskNormal(V45;V46)		\$6.825,57	\$15.166,64	\$11.090,95	\$11.186,75	\$11.092,12	\$1.105,99	\$8.498,31	\$13.630,63
Precio de venta / 7	K82	RiskNormal(W45;W46)		\$6.082,28	\$15.436,07	\$11.220,78	\$11.470,51	\$11.215,39	\$1.134,39	\$8.586,20	\$13.824,71
Precio de venta / 8	L82	RiskNormal(X45;X46)		\$7.201,32	\$15.298,77	\$11.350,87	\$11.307,35	\$11.346,56	\$1.134,84	\$8.709,76	\$13.952,77
Precio de venta / 9	M82	RiskNormal(Y45;Y46)		\$7.442,70	\$16.000,74	\$11.524,89	\$10.944,61	\$11.509,99	\$1.168,61	\$8.832,26	\$14.228,50
Precio de venta / 10	N82	RiskNormal(Z45;Z46)		\$6.942,06	\$16.290,61	\$11.671,98	\$11.524,92	\$11.657,35	\$1.180,83	\$8.920,76	\$14.445,00

Fuente: Elaboración propia – Risk, 2023

Teniendo en cuenta el costo de producción del jabón natural a base de plantas medicinales con conocimientos ancestrales en una presentación de 150g corresponde a un costo de \$ 7.257 y teniendo un margen de contribución del 30% el precio estimado para la venta del jabón de tocador es de \$ 10.367. A partir de este precio de venta se plantea los escenarios pesimista, normal y optimista para simular el riesgo del proyecto.

Tabla 86. Modelo aleatorio costo de materia prima

Costo de la Materia Prima					
Costo mínimo	\$ 876.452.400	\$ 970.109.692	\$ 1.069.857.244	\$ 1.176.032.424	\$ 1.288.989.847
Costo medio	\$ 973.836.000	\$ 1.077.899.658	\$ 1.188.730.271	\$ 1.306.702.693	\$ 1.432.210.941
Costo máximo	\$ 1.071.219.600	\$ 1.185.689.624	\$ 1.307.603.298	\$ 1.437.372.963	\$ 1.575.432.036

Costo de la Materia Prima					
Costo mínimo	\$ 1.409.102.212	\$ 1.536.761.183	\$ 1.672.378.308	\$ 1.816.385.984	\$ 1.969.238.470
Costo medio	\$ 1.565.669.125	\$ 1.707.512.425	\$ 1.858.198.120	\$ 2.018.206.649	\$ 2.188.042.744
Costo máximo	\$ 1.722.236.037	\$ 1.878.263.668	\$ 2.044.017.931	\$ 2.220.027.314	\$ 2.406.847.019

Fuente: Elaboración propia - Modelo aleatorio costo de materia prima, 2023

Figura 83. Variable de entrada – Costo de materia prima

Nombre	Celda	Función	Gráfico	Mínimo	Máximo	Media	Moda	Mediana	Desv. estándar	1%	99%
Categoría: Costo materia prima (10)											
Costo materia prima / 1	E84	RiskTriang(Q49;Q50;Q51)		878.226.661	1,070E+009	973.408.001	976.702.492	973.140.591	39.861.634,10	889.304.300	1,058E+009
Costo materia prima / 2	F84	RiskTriang(R49;R50;R51)		972.695.308	1,185E+009	1,078E+009	1,084E+009	1,078E+009	43.982.525,84	986.122.922	1,171E+009
Costo materia prima / 3	G84	RiskTriang(S49;S50;S51)		1,072E+009	1,307E+009	1,189E+009	1,189E+009	1,189E+009	48.493.746,61	1,087E+009	1,292E+009
Costo materia prima / 4	H84	RiskTriang(T49;T50;T51)		1,178E+009	1,437E+009	1,307E+009	1,295E+009	1,307E+009	53.412.241,84	1,193E+009	1,419E+009
Costo materia prima / 5	I84	RiskTriang(U49;U50;U51)		1,290E+009	1,574E+009	1,432E+009	1,438E+009	1,432E+009	58.610.169,69	1,308E+009	1,557E+009
Costo materia prima / 6	J84	RiskTriang(V49;V50;V51)		1,411E+009	1,721E+009	1,566E+009	1,579E+009	1,567E+009	64.160.779,65	1,433E+009	1,699E+009
Costo materia prima / 7	K84	RiskTriang(W49;W50;W51)		1,539E+009	1,875E+009	1,707E+009	1,713E+009	1,707E+009	70.268.076,80	1,560E+009	1,855E+009
Costo materia prima / 8	L84	RiskTriang(X49;X50;X51)		1,675E+009	2,043E+009	1,858E+009	1,856E+009	1,859E+009	75.625.177,27	1,699E+009	2,017E+009
Costo materia prima / 9	M84	RiskTriang(Y49;Y50;Y51)		1,819E+009	2,218E+009	2,017E+009	2,017E+009	2,017E+009	82.720.274	1,843E+009	2,192E+009
Costo materia prima / 10	N84	RiskTriang(Z49;Z50;Z51)		1,972E+009	2,405E+009	2,188E+009	2,186E+009	2,189E+009	88.722.572,20	1,999E+009	2,376E+009
Categoría: Precio de venta (10)											
Precio de venta / 1	E82	RiskNormal(Q45;Q46)		\$6.710,51	\$14.505,94	\$10.375,14	\$10.328,11	\$10.364,66	\$1.033,43	\$7.943,63	\$12.840,11

Fuente: Elaboración propia – Risk, 2023

Comparando la variable de entrada costo de materia prima en el modelo aleatorio de Excel en su mínimo de \$876.452.400, mediano de \$973.836.000 y máximo de \$1.071.219.600 en el primer año, y en la simulación del software de Risk estos valores son \$878.226.661, \$973.408.001 y \$1.070.000.009 respectivamente, dado que la diferencia de estos dos modelos es mínima se opta por tener en cuenta la media, mediana y moda de del software Risk Simulator para el costo de materia prima para cada año.

Figura 84. Variable de entrada – Costo de mantenimiento.

Nombre	Celda	Función	Gráfico	Mínimo	Máximo	Media	Moda	Mediana	Desv. estándar	1%	99%
Categoría: costo de mantenimiento (10)											
costo de mantenimiento / 1	E85	RiskTriang(Q59;Q60;Q61)		780.096,50	949.921,11	863.971,62	867.336,88	864.229,29	35.562,67	789.456,11	938.004,42
costo de mantenimiento / 2	F85	RiskTriang(R59;R60;R61)		809.766,00	987.879,12	898.090,81	903.054,73	898.120,32	36.801,84	819.986,54	976.016,46
costo de mantenimiento / 3	G85	RiskTriang(S59;S60;S61)		842.207,36	1.026.953,67	934.503,47	934.022,93	934.396,82	37.904,82	854.908,54	1.014.214,68
costo de mantenimiento / 4	H85	RiskTriang(T59;T60;T61)		875.312,82	1.066.306,96	971.281,59	967.188,51	971.483,95	39.475,20	888.774,37	1.055.074,23
costo de mantenimiento / 5	I85	RiskTriang(U59;U60;U61)		911.023,57	1.111.009,24	1.010.520,55	1.007.948,57	1.010.437,12	41.155,59	924.215,45	1.097.989,51
costo de mantenimiento / 6	J85	RiskTriang(V59;V60;V61)		946.256,28	1.154.513,92	1.051.467,23	1.048.182,42	1.050.846,30	42.556,10	961.235,72	1.141.148,52
costo de mantenimiento / 7	K85	RiskTriang(W59;W60;W61)		985.597,51	1.201.768,53	1.093.015,27	1.097.203,68	1.093.433,97	44.637,26	997.813,85	1.187.837,89
costo de mantenimiento / 8	L85	RiskTriang(X59;X60;X61)		1.023.916,22	1.249.349,95	1.136.945,87	1.129.417,29	1.136.611,91	46.300,91	1.039.388,82	1.234.596,65
costo de mantenimiento / 9	M85	RiskTriang(Y59;Y60;Y61)		1.065.156,39	1.299.023,28	1.182.688,44	1.177.044,02	1.182.181,79	48.077,79	1.081.971,01	1.284.350,17
costo de mantenimiento / 10	N85	RiskTriang(Z59;Z60;Z61)		1.108.998,36	1.352.456,98	1.230.968,94	1.236.400,23	1.230.400,21	50.776,53	1.124.469,27	1.337.478,24

Fuente: Elaboración propia – Risk, 2023

Se tiene previsto 144 mantenimientos de máquinas y equipos durante el primer año con un costo de \$864.000, partiendo de esta hipótesis se plantea un escenario mínimo en Risk de \$780.096, un máximo de \$949.921 y para el décimo año un mínimo de \$1.108.998, así mismo un máximo de \$1.352.456, esto se debe a la depreciación que sufren los equipos en el transcurso de vida y utilidad de los mismo.

Figura 85. Variable de entrada - Salarios

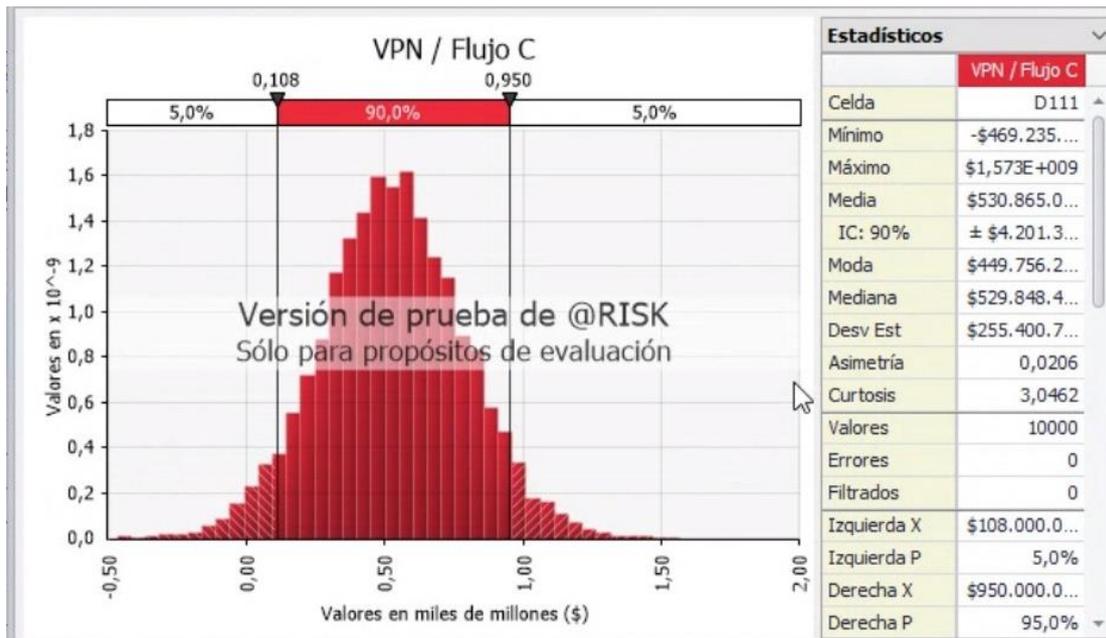
Nombre	Celda	Función	Gráfico	Mínimo	Máximo	Media	Moda	Mediana	Desv. estándar	1%	99%
Categoría: Salarios (10)											
Salarios / 1	E86	RiskTriang(Q54;Q55;Q56)		459.642.428,49	559.659.449	509.870.102	508.305.418	509.593.626	20.751.914,39	466.176.196	553.468.182
Salarios / 2	F86	RiskTriang(R54;R55;R56)		475.145.979	578.950.223	527.692.026	531.975.213	527.850.667	21.542.997,12	481.960.066	572.343.534
Salarios / 3	G86	RiskTriang(S54;S55;S56)		491.450.599	599.468.242	545.308.117	548.604.639	545.462.822	22.361.044,10	498.529.775	592.314.489
Salarios / 4	H86	RiskTriang(T54;T55;T56)		507.595.768	619.348.703	564.011.710	562.838.823	564.067.825	23.104.441,07	515.353.727	612.036.069
Salarios / 5	I86	RiskTriang(U54;U55;U56)		525.429.802	640.429.397	582.940.340	583.386.131	583.105.202	23.554.521	532.959.732	632.451.489
Salarios / 6	J86	RiskTriang(V54;V55;V56)		542.956.598	662.656.744	602.635.638	604.322.814	602.720.787	24.738.412,42	550.967.984	653.706.367
Salarios / 7	K86	RiskTriang(W54;W55;W56)		561.574.926	685.022.551	622.949.816	621.899.978	622.944.704	25.537.575,57	569.482.297	676.741.752
Salarios / 8	L86	RiskTriang(X54;X55;X56)		580.251.488	707.864.243	644.163.688	645.756.019	644.261.844	26.307.749,61	589.087.268	699.363.658
Salarios / 9	M86	RiskTriang(Y54;Y55;Y56)		600.023.201	731.985.455	666.021.381	669.519.286	665.855.202	27.011.368,90	609.567.033	724.029.976
Salarios / 10	N86	RiskTriang(Z54;Z55;Z56)		620.999.656	757.235.671	688.700.873	689.085.105	688.848.805	28.060.857,57	629.244.726	747.325.416

Fuente: Elaboración propia – Risk, 2023

Para la variable de entrada (salarios) se utiliza una distribución triangular describiendo los valores mínimos, máximos y la probabilidad con la que puede suceder el pago de las obligaciones salariales de la asociación AYKA KPUUN.

La simulación Montecarlo trabaja básicamente con un muestreo experimental, con la finalidad de estimar las distribuciones de las variables de salida. Es decir, cuantas más iteraciones se hagan, más precisos serán los resultados. El número de iteraciones dependerá de la complejidad del modelo propuesto. Para el caso de estudio, las variables de salida consideradas son Valor presente neto, Tasa interna de retorno y Relación beneficio costo.

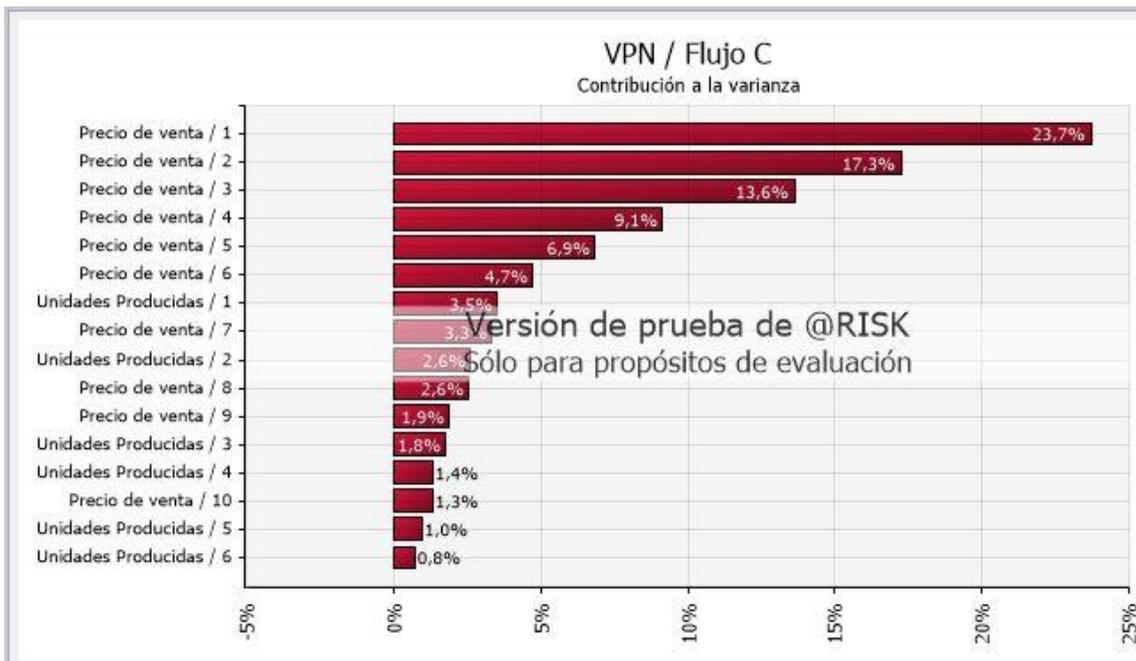
Figura 86. Valor presente neto



Fuente: Elaboración propia – Risk, 2023

De acuerdo a la simulación, la asociación AYKA KPUUN en el escenario más pesimista el valor presente neto esperado es de \$108.000.000 millones, dejando claro que el proyecto para la fabricación y comercialización de jabones naturales a base de plantas medicinales con conocimientos ancestrales es factible y respecto al escenario más optimista es VPN es de \$950.000.000 millones lo cual está por encima de lo esperado inicialmente que es de \$530.427.564, adicionalmente la probabilidad de obtener este valor esperado es del 55,8% con un incremento y disminución del 10%.

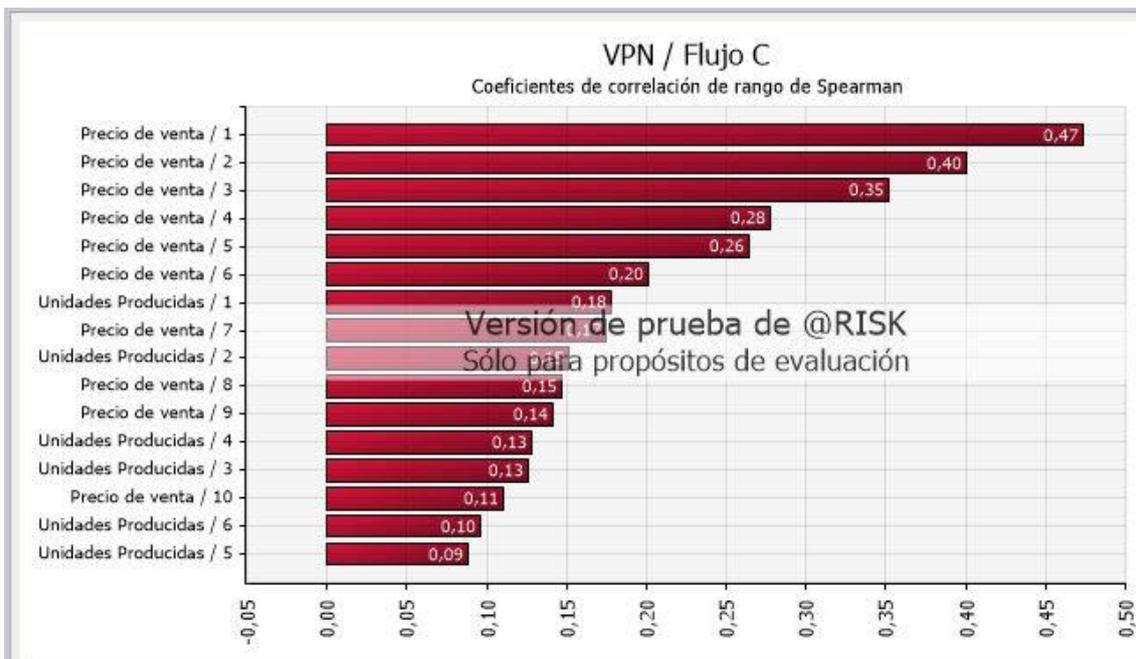
Figura 87. Contribución a la varianza - VPN



Fuente: Elaboración propia – Risk, 2023

El precio de venta de los jabones naturales en los primeros cinco años me influye significativamente en el resultado del valor presente neto, se recomienda tener estrategias de precios de venta llegado el caso que el riesgo se encuentre más alto de lo propuesto.

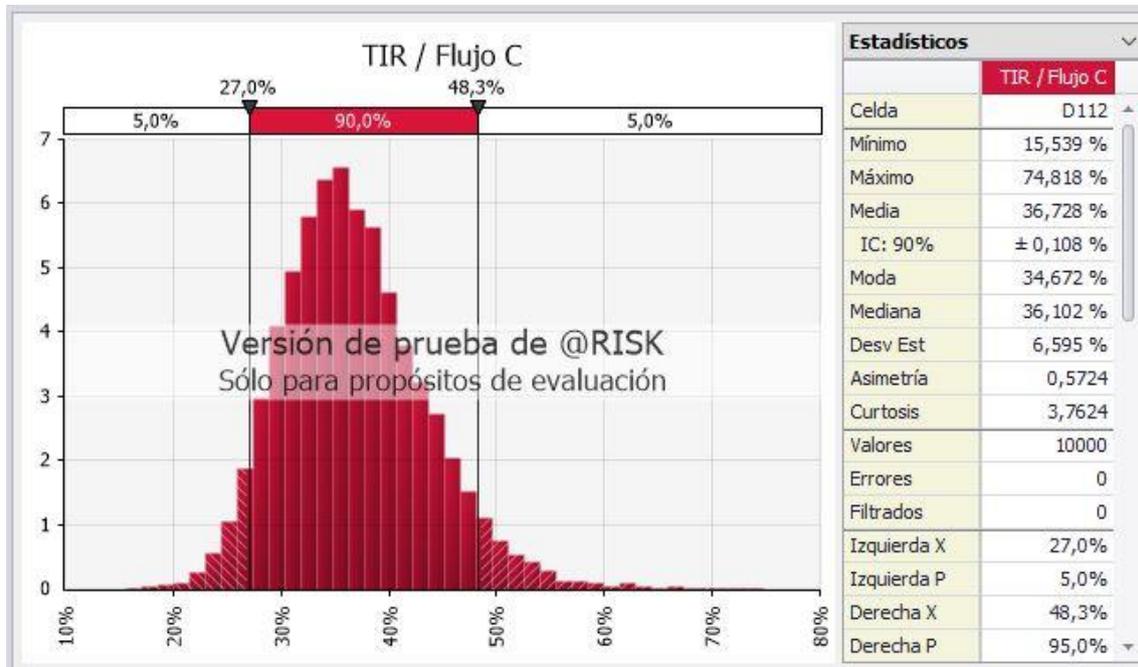
Figura 88. Coeficiente de correlación - VPN



Fuente: Elaboración propia – Risk, 2023

El riesgo del proyecto se aproxima al coeficiente de correlación, afirmando una relación positiva en el aumento de los ingresos anuales originando un aumento en el valor presente neto, con un riesgo del 0,26 se dice que el proyecto de inversión objeto de estudio es altamente viable y positivo.

Figura 89. Tasa Interna de Retorno

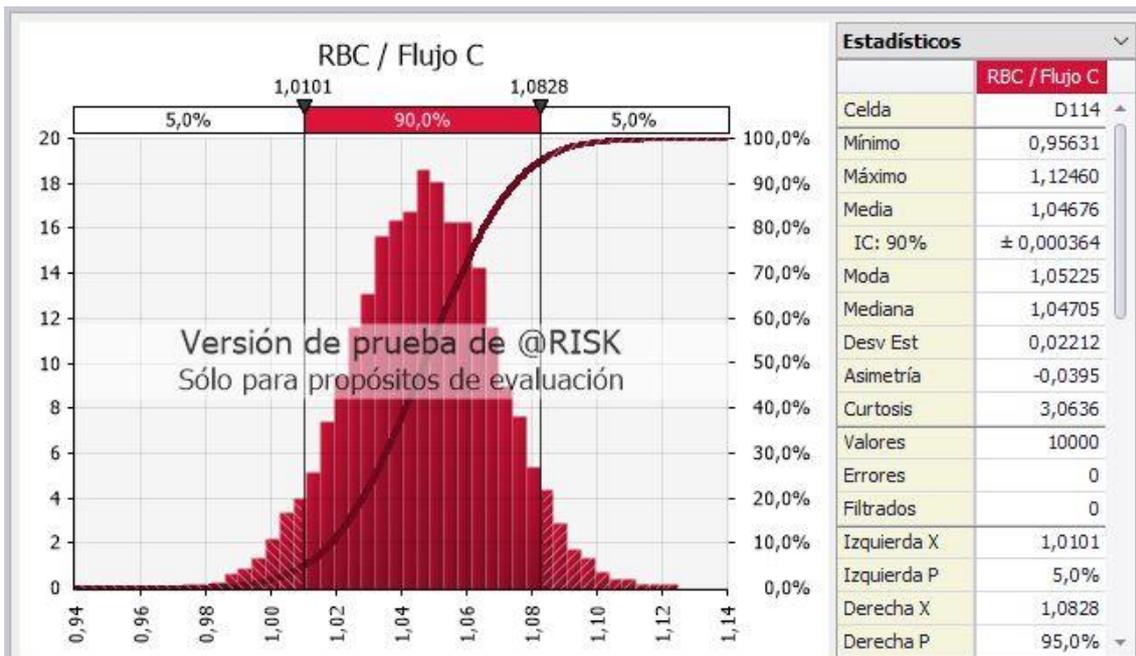


Fuente: Elaboración propia – Risk, 2023

La Tasa Interna de Retorno es uno de los métodos de evaluación de proyectos de inversión más utilizados en empresas, indicando que entre mayor sea la TIR mejor será la inversión.

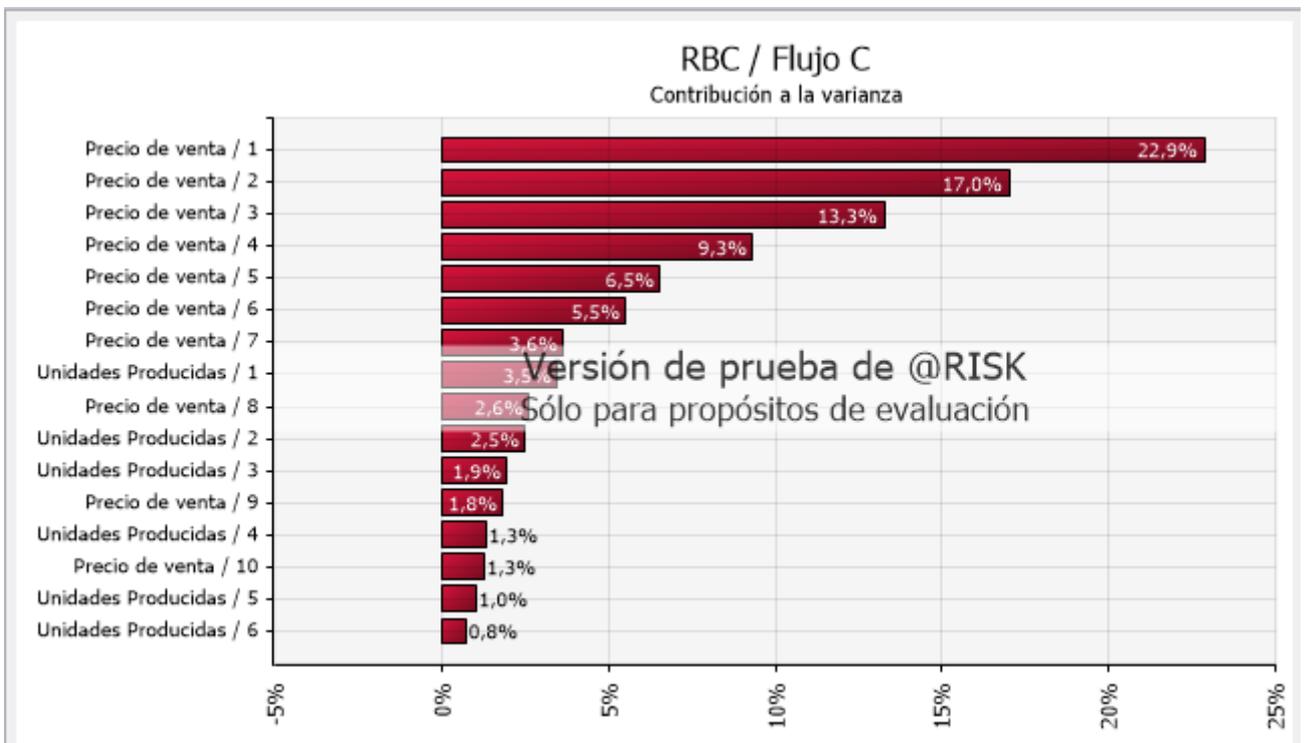
Para el caso de estudio se tiene una probabilidad del 5%, teniendo como escenario pesimista una tasa interna de retorno del 27% y del caso más favorable de 48,3% con una probabilidad del 95%. Se espera que la tasa interna de retorno anualmente sea del 36,728%.

Figura 90. Relación beneficio costo



Fuente: Elaboración propia – Risk, 2023

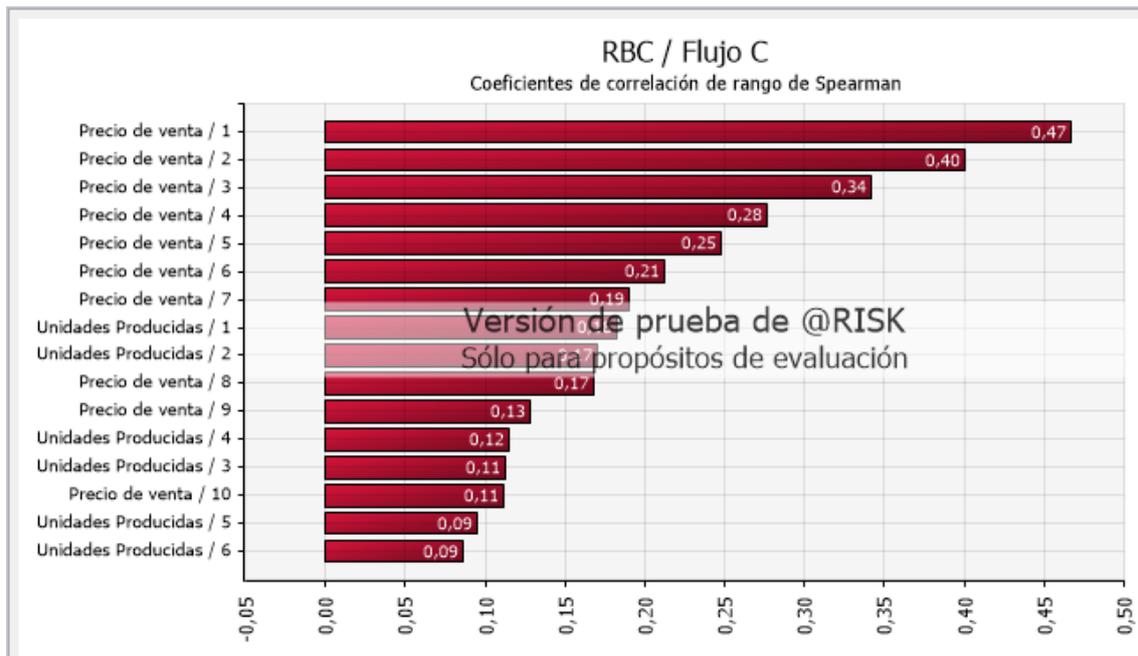
Figura 91. Contribución a la varianza - RBC



Fuente: Elaboración propia – Risk, 2023

Figura 92.

Coeficiente de correlacion - RBC



Fuente: Elaboración propia – Risk, 2023

Uno de los indicadores de mayor relevancia a la hora de evaluar proyectos financieros es la relación beneficio costo, para este caso de estudio, la asociación AYKA KPUUN tiene dos escenarios el pesimista y optimista, como el RBC es mayor a uno en los dos casos, se dice que por cada peso invertido en el proyecto entran entre 1,010 y 1,082, contando con un riesgo aproximado de 0,21; que al pasar de los años el riesgo disminuye en 0,09 indicando que el proyecto es altamente viable y rentable.

8 RECOMENDACIONES

Estudio del entorno y análisis sectorial.

El estudio del entorno y análisis sectorial arroja que Colombia ha enfrentado desafíos en los últimos años, incluyendo la pandemia de COVID-19, que ha tenido un impacto significativo en su desempeño. Según el Banco Mundial, el PIB de Colombia se contrajo en un 6,8% en 2020 debido a las medidas de confinamiento y la disminución de la demanda interna y externa.

Sin embargo, se espera que la economía colombiana se recupere en 2021 y 2022 a medida que se levanten las restricciones y se implementen políticas de estímulo económico. El Fondo Monetario Internacional (FMI) proyecta que el PIB de Colombia crecerá un 5,2% en 2021 y un 4,1% en 2022.

Colombia también enfrenta desafíos económicos a largo plazo, como la desigualdad y la falta de acceso a oportunidades económicas para muchos ciudadanos. Además, la corrupción y la falta de seguridad en algunas áreas del país también pueden afectar la inversión y el crecimiento económico.

La industria de los jabones en barra facturaron \$ 291.100 millones, teniendo como empresa líder Colgate-Palmolive 35,5%, Unilever Andina Colombia 26,5% y Johnson & Johnson de Colombia 9,2%. Se espera que el mercado latinoamericano de jabón de tocador crezca a una tasa de crecimiento anual compuesta del 4,5% durante 2023 al 2028.

Las estadísticas compartidas por el DANE (Departamento Administrativo Nacional de Estadística) de Colombia sobre tasas de desempleo a nivel departamental muestran que el Cauca en general tiene algunas de las tasas más altas de desempleo del país, superando el 20% en los meses recientes.

Algunos datos relevantes sobre la situación laboral en el Cauca según el DANE, la tasa de desempleo en el departamento del Cauca fue de 20,2% en septiembre de 2022. Esto significa que 1 de cada 5 trabajadores están desempleados en el Cauca lo que conlleva a que miles de jóvenes caucanos emigren a otras regiones en busca de empleo.

La ciudad de Popayán enfrenta problemas similares al resto del departamento, con altos niveles de desempleo que afectan especialmente a los sectores más vulnerables.

La economía de los habitantes del pueblo NASA en Páez depende de la agricultura, dentro de la mentalidad indígena, el ser Páez implica ser un buen trabajador de la tierra. El cultivo principal es el maíz y, de acuerdo con el piso térmico, producen también fríjol, papa, mora, lulo, café, fique, plátano, yuca, arracacha y rascadera. Una actividad importante para muchas familias es la producción de plantas medicinales donde se basan con los conocimientos de los mayores y mayores Nasa para los cultivos en el tull.

Estudio de mercado.

El estudio de mercado arrojó que el sector indicado para dirigir el producto son las personas mayores de edad pertenecientes a los estratos 3, 4, 5 y 6 consumen en su gran mayoría marcas reconocidas de multinacionales como Unilever y Palmolive Naturals. Al realizar las encuestas por conglomerados aleatoriamente en la ciudad de Popayán se evidencia que las personas están dispuestas a cambiar el jabón convencional por uno natural que les brinde mejores propiedades al cuidado de la piel con una aceptación del 95%; el precio como tal, se observó que no es un factor de decisión para el consumidor, pues están dispuestos a pagar, siempre y cuando se cumplan sus expectativas.

Aunque el estudio de mercado arrojó que el sitio preferido de compra de los consumidores son los almacenes de cadena, también mostró que visitan tiendas naturistas, donde adquieren productos naturales de excelente calidad, que no consiguen en las tiendas de grandes superficies, y también por la asesoría que les prestan y la atención personalizada; por esto el proyecto AYKA KPUUN se evaluó dirigiendo su mercado a la comercialización del 90% de su producto en tiendas naturistas y tiendas especializadas y, el 10% en almacenes de cadena.

Se determinó el precio de comercialización, teniendo como base los precios ofrecidos por los principales competidores de jabones naturales, a su vez, se escogió una etiqueta que fuera en concordancia con el objeto natural de la marca, materiales reciclables, que poco afecten el medio ambiente, y que permitan mostrar al máximo el jabón natural.

El proyecto AYKA KPUUN debe resaltar en la promoción a sus distribuidores el uso que hará de productos de origen natural-vegetal, como materia prima de alta calidad, y capacitarlos en las innumerables características que poseen para el cuidado de la piel ayudando a aligerar dolencias como el estrés, la ansiedad y alergias en la piel. Este factor puede ser una ventaja competitiva importante, que marcará la diferencia respecto a los grandes competidores ya que estos jabones naturales están elaborados con los conocimientos ancestrales de los mayores y mayores del pueblo NASA.

Estudio técnico del proyecto.

El análisis técnico arrojó que para el proceso de elaboración de jabón natural a base de plantas medicinales con conocimientos ancestrales y teniendo en cuenta la ubicación geográfica estratégica que permita alcanzar los objetivos de mercado definidos en los que se enmarca la expansión del mismo a mediano y largo plazo, se ha definido como macro localización óptima del proyecto, el departamento del Cauca Colombia.

La microlocalización de la planta siguiendo el concepto de direccionamiento estratégico para la preservación de una cadena de valor eficiente, tiene como ubicación geográfica la zona rural de Páez en el resguardo indígena del Huila.

Se diseñó la formulación del jabón natural para 14 especies medicinales que servirá como humectante, exfoliante, calmante y cicatrizante entre otras más características, que se distribuirán en presentación de 150gr.

Dichas decisiones se tuvieron en cuenta de acuerdo a la recomendación de expertos y al análisis obtenido en el estudio de mercado. Por otro lado, se identificó el equipo y maquinaria necesarios para el desarrollo de la unidad productiva, se cuenta con el apoyo de la asociación de Nasa Çxhâçxa para los proveedores de la materia prima como las plantas medicinales y los aceites o grasas naturales.

Impacto ambiental.

El estudio ambiental arrojó que el proyecto AYKA KPUUN posee una actividad económica, que no genera alto impacto ambiental en su producción diaria, ya que no genera emisiones contaminantes al aire ni a las fuentes hídricas, por lo que no se encuentra listada como actividad contaminante que deba ser monitoreada, según la resolución 909 expedida por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, como actividad industrial contaminante del medio ambiente (Colombia, Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, 2008). Además, el proceso industrial no genera sobrantes, por lo que es necesario entonces manejar solamente un plan de manejo integral de residuos peligrosos, exigido por el cabildo del Huila y Nasa Çxhâçxa.

Estudio organizacional

En el estudio organizacional se evaluó el personal requerido para el funcionamiento eficiente de la planta de producción y comercialización de jabones naturales a base de plantas medicinales con conocimientos ancestrales se encontró, además, que es muy importante la selección de dicho recurso, pues el conocimiento en el área es de vital importancia para el éxito del proyecto. Sin embargo, cabe resaltar que uno de los costos más altos en los que incurriría el proyecto es la planta de personal, pues se calcularon unos gastos fijos de \$305.712.973.

En cuanto al aspecto legal, se estableció la necesidad de crear el proyecto AYKA KPUUN como una asociación sin ánimo de lucro, esto se decidió teniendo en cuenta el objetivo del proyecto que es asociar a las mujeres indígenas, madres de cabeza de familia y jóvenes de la comunidad del resguardo indígena del Huila en la jurisdicción del Municipio de Páez, se estudiaron los requerimientos necesarios para la legalización de la empresa, encontrándose requisitos comunes de funcionamiento que no presentarían mayor nivel de complejidad.

Estudio económico - financiero

El análisis financiero muestra que el proyecto es viable en el sentido económico, pues el VPN del flujo de caja real del inversionista es de \$439.774.391, lo que conlleva a que entregue una ganancia por encima de lo esperado. Además, el proyecto rentaría una TIR de 34,83%, valor superior al Ke de 25% y un WACC del 21,48%, sin embargo, es de considerar que el periodo de recuperación de la inversión, equivalente a nueve años, es un poco alto para el retorno del capital invertido, aunque cabe resaltar que solo se producirá el 5% del mercado potencial entre mayor producción mi periodo de recuperación será menor.

El análisis de riesgo para la inversión del proyecto, donde se tomaron 5 variables de entrada las cuales son: unidades a producir, precio de venta, costo de la materia prima, costos de mantenimiento y salarios, debido a que se consideran variables que están expuestas a los cambios del mercado y sensibles a las alteraciones durante los periodos de evaluación del proyecto, en donde a través del análisis de sensibilidad se realizaron 10.000 iteraciones en la simulación, para determinar la viabilidad del proyecto por medio de las variables de salida.

Se concluye que para el escenarios optimista, los indicadores cumplen con los criterios de evaluación financiera para la aceptación del proyecto, ya que proyecta la viabilidad del mismo, resaltando dos indicadores del escenario, los cuales son, el Valor Presente Neto (VPN) de \$ 89.636.509,44 con una tasa Interna de Retorno (TIR) del 15,4% para el caso más pesimista y para el escenario optimista un 42,7%, logrando obtener información clara y precisa, para concluir que convenientemente es un proyecto atractivo para la empresa, logrando cumplir satisfactoriamente sus intereses en la optimización del proceso productivo, teniendo una oportunidad de crecimiento en el mercado nacional de los jabones naturales.

Análisis de sensibilidad.

La utilización de la simulación del modelo de Montecarlo en la evaluación económica del proyecto de inversión para la fabricación y comercialización de jabones naturales a base de plantas medicinales con conocimientos ancestrales muestra una consistencia interna positiva y es de importancia para la toma de decisiones para la implementación del mismo.

Los resultados que se obtuvieron con la investigación son estadísticamente positivos, es decir, que el valor presente neto sea mayor a cero y me genere valor aceptando el proyecto con una tasa interna de retorno con una probabilidad del 95% que sea de 48,3%.

Teniendo en cuenta que la relación beneficio costo en los dos escenarios pesimista y optimista fue superior a uno, se puede apreciar que el proyecto titulado estudio de factibilidad para la fabricación y comercialización de jabones naturales a base de plantas medicinales con conocimientos ancestrales, en el municipio de Páez - Cauca se puede invertir con toda seguridad y confianza puesto que su rentabilidad está segura.

9 HALLAZGOS Y CONCLUSIONES

El presente estudio de factibilidad ha arrojado resultados alentadores que respaldan la viabilidad de la elaboración y comercialización de jabones naturales a base de plantas medicinales en el municipio de Páez-Cauca. Los principales hallazgos y conclusiones son los siguientes:

- **Demanda potencial:** La investigación de mercado reveló una demanda creciente de productos naturales y una inclinación positiva hacia el uso de jabones elaborados con plantas medicinales. Los consumidores expresaron un interés en productos que promuevan la salud y el bienestar.
- **Recursos naturales:** El municipio de Paez-Cauca cuenta con una abundante biodiversidad de plantas medicinales, lo que ofrece una ventaja competitiva para la producción de jabones naturales. La disponibilidad de materias primas locales es un activo valioso.
- **Capacidad de producción:** Se identificaron fuentes de suministro confiables de materias primas y se evaluó la capacidad de producción, lo que indica que es posible abastecer la demanda estimada del mercado local y, en etapas posteriores, expandirse a mercados regionales.
- **Factibilidad financiera:** El análisis financiero detallado demostró que el proyecto es financieramente viable. Se estimó un retorno de la inversión dentro de un período razonable, y los márgenes de beneficio indican la posibilidad de obtener ganancias sostenibles.
- **Sostenibilidad y responsabilidad social:** La producción de jabones naturales a base de plantas medicinales promueve prácticas sostenibles y éticas, lo que puede generar un impacto positivo en la comunidad y el entorno natural.
- **Desafíos potenciales:** Se identificaron desafíos potenciales, como la competencia en el mercado de productos naturales y la necesidad de una estrategia de marketing efectiva. Sin embargo, estos desafíos pueden abordarse con una planificación adecuada.

Estos hallazgos respaldan la viabilidad de la iniciativa de elaborar y comercializar jabones naturales a base de plantas medicinales en el municipio de Paez-Cauca. El proyecto no solo tiene el potencial de generar beneficios económicos, sino también de contribuir al bienestar de la comunidad y la conservación de la biodiversidad local. Se recomienda llevar a cabo una implementación cuidadosa y estratégica, enfocada en la calidad del producto y la satisfacción del cliente, para asegurar el éxito a largo plazo de esta empresa.

10 BIBLIOGRAFIA

- [1] C. de educación ambiental casa de Campo, “Historia del jabón.” <https://diario.madrid.es/cieacasadecampo/wp-content/uploads/sites/61/2020/03/Anexo-1-Historia-del-Jabón.pdf>
- [2] And A. de O. B. R. C. C. Rossi, A. P. Aguilar, M. A. N. Diaz, “Aquatic plants as potential sources of antimicrobial compounds active against bovine mastitis pathogens,” in *African J. Biotechnol*, Vol. 10, N., 2011, pp. 8023–8030.
- [3] F. B. Holetz et al, “Screening of Some Plants Used in the Brazilian Folk Medicine for the Treatment of Infectious Diseases,” in *Mem Inst Oswaldo Cruz*, Vol. 97, N., 2020, pp. 1027–1031.
- [4] And T. C. P. F. K. D. S. Almeida, F. L. D. C. Freitas, “Etnoveterinária: A fitoterapia na visão do futuro profissional veterinário,” in *Rev. Verde Agroecol. e Desenvolv. Sustentável*, Vol. 1., 2019, pp. 67–74.
- [5] F. Inoue Andrade et al, Chemical constituents and an alternative medicinal veterinary herbal soap made from *Senna macranthera*. 2020. [Online]. Available: 10.1155/2015/217598
- [6] C. N. Çxhâçxha, “Transformación de plantas medicinales para contrarrestar desarmonías territoriales,” 2021. <https://tierradentro.co/transformacion-de-plantas-medicinales-para-contrarrestar-desarmonias-territoriales/>
- [7] CRIC-Colombia, “Ubicación Geográfica-El país, el Territorio indígena y el departamento del Cauca,” Estructura Política del CRIC. <https://www.cric-colombia.org/portal/estructura-organizativa/ubicacion-geografica/> (accessed Aug. 09, 2022).
- [8] “Cartilla Sabiduría de los indígenas NASA.” https://issuu.com/tallercreativoaleida/docs/cartilla_nasa_b_
- [9] “Nasa Çxhâçxha oficializó predios para adelantar proyectos productivos en el resguardo de Chinas,” Destacadas, Territorio y Naturaleza, Zonales / Por Comunicaciones Nasa Çxhâçxha, 2022. <https://tierradentro.co/nasa-cxhacxha-oficializo-predios-para-adelantar-proyectos-productivos-en-el-resguardo-de-chinas/>
- [10] “Empresas Agrícolas de Hierbas Aromáticas en Colombia,” procolombia exportaciones turismo inversión marca país. <https://b2bmarketplace.procolombia.co/es/productos/alimentos/hierbas-aromaticas> (accessed Aug. 29, 2022).
- [11] “Porque es importante rescatar los saberes ancestrales,” 2018. [Online]. Available: <https://conexionbio.jbb.gov.co/importancia-de-rescatar-saberes-ancestrales/>
- [12] “Transformación de plantas medicinales para contrarrestar desarmonías territoriales,” 2021. <https://tierradentro.co/transformacion-de-plantas-medicinales-para-contrarrestar-desarmonias-territoriales/>

- [13] Et al Velandia Castrillón, Ximena Alexandra, “Plan de negocios para la creación de una empresa productora y comercializadora de jabones artesanales a base de arazá. 2019,” 2019.
- [14] Y. W. P. Olga Lucia Sanabria DiagoMoncayo, “Plantas y prácticas de conservación de la medicina tradicional en el suroriente de El Tambo, Cauca, Colombia,” SciELO Botanical Sciences, 2022. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S2022-42982022000400935&script=sci_arttext (accessed Aug. 28, 2022).
- [15] E. R. Alviz, L. E. C. Guerrero, and E. A. V. Cadavid, “Estudio Etnobotánico de Especies Medicinales Utilizadas por la Comunidad de la Vereda Campo Alegre del Corregimiento De Siberia – Cauca (Colombia),” Revista de Ciencias, 2018. https://revistaciencias.univalle.edu.co/index.php/revista_de_ciencias/articulo/view/485 (accessed Aug. 25, 2022).
- [16] J. U. Arango Arroyave, y. Tuberquia Cano, and D. A. Zapata, “Plantas utilizadas como saponíferas en comunidades rurales del (occidente de Antioquia-Colombia),” Bot. Complut., vol. 45, p. e71153, 2021, doi: 10.5209/bocm.71153.
- [17] D. Guerrero, “Huerto medicinal comunitario y mujeres emprendedoras en,” no. July 2021, 2020.
- [18] V. P. Ceretta, “Las mujeres rurales y el uso de plantas medicinales para el cuidado de la salud,” UPEP, 2021. <https://www.colibri.udelar.edu.uy/jspui/bitstream/20.500.12008/31296/1/PereyraCerettaValentina.pdf> (accessed Aug. 15, 2022).
- [19] M. G. E. Castro, W. B. Leitón, and L. C. S. Aristizábal, “Estudio de viabilidad para la creación de una empresa de productos naturales para el cuidado de la piel en santiago de Cali,” fundación universitaria católica lumen gentium, 2021. https://repository.unicatolica.edu.co/bitstream/handle/20.500.12237/2278/Estudio_viabilidad_creacion_empresa_productos_naturales_cuidado_piel_santiago_Cali.pdf?sequence=1&isAllowed=y (accessed Aug. 20, 2022).
- [20] E. P. Flores Ramos, I. M. Garcia Diaz, A. Gonzales Bustinza, and L. J. Huaman Chavez, “Estudio de pre factibilidad para la producción y venta de jabones ecológicos a base de plantas medicinales y aromáticas ‘Qhali Kay,’” Universidad San Ignacio de Loyola, 2021. <https://repositorio.usil.edu.pe/items/57cc505b-eba4-44bc-a1c1-88691c584198> (accessed Aug. 20, 2022).
- [21] I. D. P. I. R. Ing. Felix Enrique Villegas Yagual MSc. mae Ing. Magdalena Iralda Valero Camino mae (c)mae, “Estudio de factibilidad para la implementación de una planta artesanal para la fabricación de shampoo y jabón de sábila en la ciudad de milagro,” 2020. <https://www.eumed.net/rev/caribe/2015/01/fabricacion-shampoo.pdf> (accessed Aug. 15, 2022).

- [22] L. J. Avellaneda Hernández, “Estudio de factibilidad para la creación de una microempresa de elaboración, producción y comercialización de jabón artesanal con extractos de plantas medicinales en la Ciudad de Ibarra,” repositorio digital universidad tecnica del norte, 2019. <http://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/6584> (accessed Aug. 24, 2022).
- [23] A. M. J. Yuliana and R. S. M. Reina, ““Estudio de factibilidad técnica y financiera para la producción y comercialización de jabones Líquidos a base de productos naturales, realizados artesanalmente, en el distrito de la Fortuna, cantón de San Carlos, Alajuela en el Periodo 2020 y 2021,”” Universidad Técnica Nacional, 2021. [https://repositorio.utn.ac.cr/bitstream/handle/20.500.13077/754/Estudio de factibilidad tecnica.pdf?sequence=1&isallowed=y](https://repositorio.utn.ac.cr/bitstream/handle/20.500.13077/754/Estudio%20de%20factibilidad%20tecnica.pdf?sequence=1&isallowed=y) (accessed Aug. 20, 2022).
- [24] C. D. R. Gómez, “Análisis de la oportunidad de exportación de jabón artesanal colombiano hacia el mercado internacional,” Universidad de La Salle, 2021. https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=1663&context=finanzas_comercio (accessed Aug. 20, 2022).
- [25] L. J. Ramírez, “Cosmética Natural: los beneficios para la salud y el medio ambiente,” 2021. <https://bogota.gov.co/mi-ciudad/ambiente/cosmetica-natural-beneficios-para-la-salud-y-el-medio-ambiente> (accessed Aug. 09, 2022).
- [26] Gobernación del Cauca (2020)., “Plan de Desarrollo Departamental del Cauca, 2020-“Motivos para avanzar”; mediante ordenanza 032 de 11 de junio de 2020,” 2020. <https://www.cauca.gov.co/NuestraGestion/Paginas/Planeacion.aspx>
- [27] Vega B. Juan Pablo, “La producción de los cultivos de plantas aromáticas y especias crecieron 21% en 2019,” 2018. <https://www.larepublica.co/economia/la-produccion-de-los-cultivos-de-plantas-aromaticas-y-especias-crecieron-21-en-2017-2771263>.
- [28] B. PIAYPYME, “Investigación de mercado para proyectos Bio. Productos vegetales naturales de uso en cosmética e higiene personal (nutraceútico),” México, 2020.
- [29] CBI, “El mercado de ingredientes naturales para la industria cosmética en la Unión Europea,” 2018.
- [30] Trade map, “Base de datos con información comercial internacional”, [Online]. Available: www.trademap.org
- [31] R. Luna and D. Chaves, “Guía para elaborar estudios de factibilidad de proyectos ecoturísticos,” Proarca/capas, 2021. https://www.ucipfg.com/Repositorio/mgts/mgts14/mgtsv-04/semana4/4Guia_Factibilidad_Proyectos_Ecoturisticos_Capas.pdf (accessed Aug. 26, 2022).

- [32] M. del ambiente, "Manual de biocomercio," 2019. <https://www.minam.gob.pe/diversidadbiologica/wp-content/uploads/sites/21/2019/9/Manual-Biocomercio.pdf> (accessed Aug. 26, 2022).
- [33] "Productos naturales y ecológicos: qué son y en qué se diferencian," Instituto dyn, 2019. <https://institutodyn.com/productos-naturales/> (accessed Aug. 26, 2022).
- [34] "Antraquinona." [Online]. Available: <https://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtualdata/libros/quimica/pigmentos/archivos/pdf/antraquinonas.pdf>
- [35] S. G. Revankar, "Antifúngico o antimicótico." <https://www.msmanuals.com/es-co/professional/enfermedades-infecciosas/hongos/farmacos-antimicoticos>
- [36] F. "Federación N. de Colombia", "Reglamento técnico para la obtención del registro sanitario de productos Fitoterapéuticos y se dicta otras disposiciones," 2017. <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/lists/bibliotecadigital/ride/vs/met/comentarios-proyecto-fitoterapeuticos-fenat.pdf> (accessed Aug. 26, 2022).
- [37] M. de salud y protección Social, "Invima." <https://www.invima.gov.co/quienes-somos> (accessed Aug. 26, 2022).
- [38] F. J. C. Ferrari, "Materia Prima," *Economipedia*, 2022. <https://economipedia.com/definiciones/materia-prima.html> (accessed Aug. 26, 2022).
- [39] And the A. D. A. M. E. team. Linda J. Vorvick, md, Clinical Associate Professor, Department of Family Medicine, uw Medicine, School of Medicine, University of Washington, Seattle, wa. Also reviewed by David Zieve, md, mha, Medical Director, Brenda Conaway, Editorial Director, "Una guía sobre las hierbas medicinales," *MedlinePlus*, 2022. <https://medlineplus.gov/spanish/ency/patientinstructions/000868.htm> (accessed Aug. 26, 2022).
- [40] M. T. L. Luegon, "Los aceites esenciales," *Offarm*, 2020. <https://www.elsevier.es/es-revista-offarm-4-articulo-los-aceites-esenciales-13064296> (accessed Aug. 26, 2022).
- [41] C. M. M. G. A. R. G. Z. Ramírez, "Flora medicinal y sus conocimientos asociados. Lineamientos para una regulación," *Universidad de Rosario*, 2019. <https://editorial.urosario.edu.co/gpd-flora-medicinal-y-sus-conocimientos-asociados-lineamientos-para-una-regulacion.html> (accessed Aug. 26, 2022).
- [42] And the A. D. A. M. Ramin Fathi, md, faad, Director, Phoenix Surgical Dermatology Group, Phoenix, az. Also reviewed by David Zieve, md, mha, Medical Director, Brenda Conaway, Editorial Director, "Piel anormalmente oscura o clara," *MedlinePlus*, 2021. <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/003242.htm> (accessed Aug. 26, 2022).

- [43] M. Quiroa, "Mercado," Economiapedia. <https://economipedia.com/definiciones/mercado.html> (accessed Aug. 26, 2022).
- [44] A. A. Castillo, "Segmentación de mercados: definición, tipos y estrategia.," AB Tasty, 2019. <https://www.abtasty.com/es/blog/segmentacion-de-mercado-definicion-tipos-y-estrategia/> (accessed Aug. 26, 2022).
- [45] "Competencia de mercado. Perfiles de la competencia," IFF Innovacion en Formacion Profesional, 2022. <https://www.ifp.es/blog/competencia-de-mercado-perfiles-de-la-competencia#:~:text=En el caso de competencia,competidor directo o de marca.> (accessed Aug. 26, 2022).
- [46] I. Thompson, "Cliente," PromonegocioS.net. <https://www.promonegocios.net/clientes/cliente-definicion.html> (accessed Aug. 26, 2022).
- [47] M. Quiroa, "Consumidor final," Economiapedia, 2022. <https://economipedia.com/definiciones/consumidor-final.html#:~:text=Un consumidor final es la,a sus exigencias y requerimientos.> (accessed Aug. 26, 2022).
- [48] E. Etecé, "Mano de obra," concepto. <https://concepto.de/mano-de-obra/> (accessed Aug. 26, 2022).
- [49] J. F. López, "Inversión," elicso. <https://economipedia.com/definiciones/inversion.html>
- [50] F. C. Morales, "Proyecto," Economiapedia. <https://economipedia.com/definiciones/proyecto.html>
- [51] Enrique Rus Arias, "Viabilidad," Economiapedia. <https://economipedia.com/definiciones/viabilidad.html>
- [52] M. A. Lina María Montoya Franco, "Aplicación de la metodología onudi para proyectos de crecimiento orgánico en grupo emi." https://repository.eafit.edu.co/bitstream/handle/10784/1148/MaríaAdelaida_Franco_2020.pdf?sequence=1#:~:text=Según la metodología ONUDI%2c para,de duración de cada una
- [53] T. M. Research, "Skin Care Products Market," 2022. [Online]. Available: <https://www.transparencymarketresearch.com/medicated-skin-care-products.html>
- [54] E. International, "Valores y Comportamiento del Consumidor en Colombia," 2022. https://www-euromonitor-com.translate.goog/consumer-values-and-behaviour-in-colombia/report?_x_tr_sl=auto&_x_tr_tl=es&_x_tr_hl=es&_x_tr_pto=wapp
- [55] "Colombia sube de posición en el Índice Global de Innovación 2022," Ministerio De Ciencia, Tecnología E Innovacion, 2022. https://minciencias.gov.co/sala_de_prensa/colombia-sube-posicion-en-el-indice-global-innovacion-2022#:~:text=Colombia sube de posición en el Índice Global de Innovación 2022,-Fecha%3A&text=Este año Colombia ocupó el,del puesto 67 al 63.

- [56] “Popayán en la novena posición del Índice de Competitividad de Ciudades 2022,” Periodicolacampana, 2022. <https://www.periodicolacampana.com/popayan-en-la-novena-posicion-del-indice-de-competitividad-de-ciudades-2022/>
- [57] “¿Cuántas horas al día pasamos conectados a Internet?,” Virtualpro. <https://www.virtualpro.co/noticias/-cuantas-horas-al-dia-pasamos-conectados-a-internet-#:~:text=6 horas y 43 minutos,cabo para el Digital 2020.>
- [58] APC, “Se inauguró la red comunitaria Jxa’h Wejxia Casil - red de viento de Silva y Caldon,” APC Asociacion Para El Progreso De Las Comunidades. <https://www.apc.org/es/news/se-inauguro-la-red-comunitaria-jxah-wejxia-casil-red-de-viento-de-silva-y-caldono>
- [59] B. Mundial, “PIB de Colombia se desacelerará al 1,3% en 2023, dice el Banco Mundial,” Portafolio, 2023. <https://www.portafolio.co/economia/pib-de-colombia-2023-pronostico-del-banco-mundial-576654>
- [60] “Colombia entre los países que lideran el rango de pobreza en menores de edad de Latinoamérica,” infobae, 2023. <https://www.infobae.com/colombia/2023/01/29/colombia-entre-los-paises-que-lideran-el-rango-de-pobreza-en-menores-de-edad-de-latinoamerica/#:~:text=en el informe%2c la cepal,alcanzó o superó el 40%25.>
- [61] “El mercado de los jabones líquidos y en barra mueve \$356.700 millones al año.” L. Republica, <https://www.larepublica.co/empresas/el-mercado-de-los-jabones-liquidos-y-en-barra-mueve-356-700-millones-al-ano-2419101>
- [62] “Perspectiva del Mercado Latinoamericano de Jabón de Baño.” EMR, <https://www.informesdeexpertos.com/informes/mercado-latinoamericano-de-jabon-de-bano>
- [63] “Los Paez (NASA).” http://www.upme.gov.co/guia_ambiental/carbon/areas/minorias/contenid/paez.htm
- [64] “Organizacion Nacional Indigena De Colombia,” ONIC, 2023. <https://www.onic.org.co/pueblos/2095-nasa>
- [65] “Demografía y Población.” Dane, <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion>
- [66] “Decreto número 219 de 1998,” D. Generales, invima. https://www.invima.gov.co/documents/20143/448427/decreto_219_2022.pdf/9fac6f26-bc66-126f-e5b9-ae0af0b94f76#:~:text=Artículo 27.,con las disposiciones legales vigentes.
- [67] “Norma técnica Colombiana,” I. Internacional, NTC. https://archivo.minambiente.gov.co/images/AsuntosambientalesySectorialyUrbana/pdf/Sello_ambiental_colombiano/NTC_5131_Etiquetas_ambientales_tipo_I.pdf

- [68] Observatorio Regional de Planificación para el Desarrollo, “Plan Nacional de Desarrollo Pacto por Colombia, pacto por la equidad,” 2022. <https://observatorioplanificacion.cepal.org/es/planes/plan-nacional-de-desarrollo-pacto-por-colombia-pacto-por-la-equidad-2018-2022>
- [69] “Gobierno Nacional radicó proyecto del PND 2022-2026,” S. de la Republica, 2022. <https://senado.gov.co/index.php/el-senado/noticias/4325-gobierno-nacional-radico-proyecto-del-pnd-2022-2026#:~:text=el+pnd+le+apunta+a,+accion+climatica%2C+y+Convergencia+Regional.>
- [70] “El Plan de Negocios del sector del Programa de Transformación Productiva,” Programa de transformacion productiva, 2018. <https://www.colombiaproductiva.com/CMSPages/GetFile.aspx?guid=611b5ce6-82fd-47af-ba3f-6906dc2fb0ff>
- [71] “Participación política de los indígenas del Cauca como construcción de ciudadanía.” W. A. G. Cifuentes, file:///C:/Users/Acer/Downloads/Dialnet-ParticipacionPoliticaDeLosIndigenasDelCaucaComoCon-5968464.pdf
- [72] M “Naturaleza Jurídica de los Resguardos Indígenas, Manejo y Administración,” de agricultura y desarrollo Rural, 2023. <https://www.minagricultura.gov.co/Normatividad/Paginas/Decreto-1071-2015/capitulo-5-Naturaleza-Juridica-de-los-Resguardos-Indigenas-Manejo-y-Administracion.aspx#:~:text=Los+resguardos+indigenas+son+propiedad,+de+inalienables%2C+imprescriptibles+e+inembarga>
- [73] “Plantas aromáticas y medicinales Enfermedades de importancia y sus usos terapéuticos.” C. Beltrán,
- [74] “La producción de los cultivos de plantas aromáticas y especias crecieron 21% en 2017,” J. P. V. B., 2018. <https://www.larepublica.co/economia/la-produccion-de-los-cultivos-de-plantas-aromaticas-y-especias-crecieron-21-en-2017-2771263> (accessed Aug. 09, 2022).
- [75] “Cultura Páez y Costumbres,” Corporacion Nasa Kiwe. <https://www.nasakiwe.gov.co/informacion-general/cultura-paez-y-costumbres/>
- [76] “Empresas tendrán hasta el 2020 para cumplir con estudios y licencias ambientales,” R. M. Bolaños, 2020. <https://www.prensalibre.com/economia/prorrogan-ao-y-medio-plazo-para-que-empresas-se-regularicen-con-estudios-y-licencias-ambientales-empresas-daos-al-ambiente/>
- [77] “Crecimiento del mercado en el sector de aseo y cosmeticos en Colombia,” Procolombia, 2020, [Online]. Available: <https://procolombia.co/noticias/colombia-hoy/el-crecimiento-del-sector-de-aseo-y-cosmeticos-en-colombia-continua#:~:text=En+ese+sentido%2C+a+nivel,+USD+3.297+millones+en+2024.>
- [78] “Dane”, [Online]. Available: <https://geoportal.dane.gov.co/geovisores/sociedad/cnpv-2018/>

- [79] “Cosmética y cuidado personal”, Procolombia, [Online]. Available: <https://investincolombia.com.co/es/sectores/manufacturas/cosmetica-y-cuidado-personal>
- [80] “Sabonet naturalmente artesanal”, Sabonet, [Online]. Available: <https://sabonetnaturalmenteartesanal.com/>
- [81] “Bigsoap factory blog”, Bigsoap factory, [Online]. Available: <https://bigsoapfactory.com/>
- [82] “Directorio de Fábricas de Jabones en Colombia”, [Online]. Available: <https://www.directoriodefabricas.com/colombia/fabricantes-de-jabones-en-colombia.html>
- [83] “Análisis FODA y cómo utilizarlo,” Hotmart, 2021, [Online]. Available: <https://blog.hotmart.com/es/analisis-dofa/>
- [84] “La química del jabón y algunas aplicaciones,” And A. C. N. I. Regla, E. Vázquez Vélez, D. Humberto, C. Amaya, p. 29, 2019, [Online]. Available: <http://www.revista.unam.mx/vol.15/num1/art03/>
- [85] “Ciclo de vida del producto,” L. Godas, Elsevier. [https://www.elsevier.es/es-revista-offarm-4-articulo-el-ciclo-vida-del-producto-13094134#:~:text=El ciclo de vida de un producto es un proceso,%3A ventas y beneficios \(fig.](https://www.elsevier.es/es-revista-offarm-4-articulo-el-ciclo-vida-del-producto-13094134#:~:text=El ciclo de vida de un producto es un proceso,%3A ventas y beneficios (fig.)
- [86] “Resolución número 0689 de 2016,” Vlex, Inf. jurídica, Tribut. y Empres., [Online]. Available: <https://vlex.com.co/vid/resolucion-numero-0689-2016-637885557#:~:text=Mayo de 2016-,Resolución número 0689 de 2016%2C por la cual se adopta,y se dictan otras disposiciones>
- [87] “Iso 22716,” Normas ISO. <https://www.normas-iso.com/iso-22716/%0A%0A>
- [88] “Decreto 677 de 1995”. https://www.invima.gov.co/documents/20143/453029/decreto_677_1922.pdf
- [89] “La Miuk.” <https://www.lamiuk.com/editorial/la-importancia-de-usar-el-exfoliante-corporal/>
- [90] “Belleza & Bienestar Por Canipeec.” <https://bellezabienestar.org/crema-corporal-beneficios/>
- [91] “Las plantas medicinales y su aplicacion en la salud publica,” N. Soria, Revista Salud Publica Parag, 2018. <http://scielo.iics.una.py/pdf/rspp/v8n1/2307-3349-rspp-8-01-7.pdf>
- [92] Como producir y procesar plantas medicinales y aromaticas de calidad, Ministerio. H. V. y M. Bertin, 2003. [Online]. Available: <file:///C:/Users/luzma/Downloads/FIA-0125.pdf>
- [93] “Cauca, Alcaldía Municipal de Páez,” A. M. de P. Cauca, 2021, [Online]. Available: <http://www.paez-cauca.gov.co/>

- [94] “Desarrollo alternativo Municipio de Paez,” Plan basico de ordenamiento territorial del Municipio de Paez Cauca. <https://repositoriocdim.esap.edu.co/bitstream/handle/123456789/16088/18585-1.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- [95] “La produccion de cultivos de las plantas aromaticas y especias crecieron 21% 2017,” La Republica. <https://www.larepublica.co/economia/la-produccion-de-los-cultivos-de-plantas-aromaticas-y-especias-crecieron-21-en-2017-2771263>
- [96] “Exportaciones de plantas aromaticas y medicinales desde Colombua,” I. Treid, 2020. <https://www.treid.co/post/exportaciones-de-plantas-aromaticas-y-medicinales-desde-colombia>
- [97] “Las exportaciones de Hierbas aromaticas alcanzan la cifra de USD FOB \$ 20 millones durante el primer semestre 2021 registrando un incremento de 7,5 %,” Analdex, Asociacion nacional de comercio exterior. <https://www.analdex.org/2021/08/20/las-exportaciones-de-hierbas-aromaticas-alcanzan-la-cifra-de-usd-fob-20-millones-durante-el-primer-semestre-de-2021-registrando-un-crecimiento-del-75/>
- [98] “Hierbas aromaticas que existen en Colombia,” Colombia co. <https://www.colombia.co/pais-colombia/hierbas-aromaticas-que-existen-en-colombia/%0A%0A>
- [99] “Procesado y concervacion de las plantas medicinales,” T. Medicine, 2022. <https://www.techtitute.com/co/medicina/blog/procesado-y-conservacion-de-plantas-medicinales>
- [100] “Plantas aromaticas y medicinales,” dossiertecnit. https://www.mapa.gob.es/ministerio/pags/biblioteca/revistas/pdf_dt%5cdt_2006_13_completa.pdf
- [101] “Manual para la promocion del buen cultivo y uso de plantas medicinales,” Centro de estudios medicos interculturales, 2019. <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2018/02/879185/manual-para-la-promocion-del-buen-cultivo-y-uso-de-plantas-medicinales.pdf>
- [102] “Cultivo de plantas medicinales, su produccion agroecologica,” Revista cubana de plantas medicinales. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1028-47962005000300001
- [103] “Qué es Colombia Sostenible.” G. DE Colombia, [Online]. Available: <https://www.colombiasostenible.gov.co/nosotros>
- [104] “Guia agroeconomica de los cultivos representativos del Departamento para la realizacion de las estimaciones agricolas por metodos indirectos,” Secretaria agricola y pesca. <https://www.valledelcauca.gov.co/loader.php?IServicio=Tools2&ITipo=viwpdf&id=1103>
- [105] “El gran potencial de las plantas aromaticas y medicinales para nuestro campo,” Plastyagro, 2018. <https://www.plastyagro.com/el-gran-potencial->

de-las-plantas-aromáticas-y-medicinales-para-nuestro-campo

- [106] “El cultivo de aromáticas, buenas perspectivas ante el aumento de la demanda mundial,” Seminatio Hortofruticola. <https://valenciafruits.com/el-cultivo-de-aromaticas-buenas-perspectivas-ante-el-aumento-demanda-mundial/>
- [107] “Bajos niveles de demanda tiene mas preocupados a los industriales que la pandemia del Covid-19,” A. maria Sanchez, La Republica, 2020. <https://www.larepublica.co/economia/los-bajos-niveles-de-demanda-tiene-mas-preocupados-a-los-industriales-que-la-pandemia-3077829>
- [108] “Encuesta de opinion industrial conjunta,” Andi, 2021. https://www.andi.com.co/Uploads/Informe_eoic_Septiembre_2021.pdf
- [109] “Infografias,” Dane, 2018. https://sitios.dane.gov.co/cnpv/app/views/informacion/perfiles/19001_info-grafia.pdf
- [110] “Estudio sobre bioeconomia”, T. por un nuevo Pais, [Online]. Available: https://www.dnp.gov.co/Crecimiento-Verde/Documents/ejes-tematicos/Bioeconomia/Informe_2/anexo_4_Análisis_sector_cosmético.pdf
- [111] “Los Colombianos gastaron en promedio \$ 179.000 en cosmeticos durante la pandemia,” La Republica, 2021. <https://www.larepublica.co/empresas/los-colombianos-gastaron-en-promedio-179000-en-cosmeticos-durante-la-pandemia-3118189>
- [112] “Evaluacion y reformulacion estrategica del plan de negocios del sector cosmeticos y aseos,” Andi - consulting, 2016. https://www.andi.com.co/Uploads/PlandeNegociosCosmeticos2016_636948063802685376.pdf
- [113] “Las marcas de jabon con mayor percepción de calidad,” La Republica, 2014. <https://www.larepublica.co/consumo/las-marcas-de-jabon-con-mayor-percepcion-de-calidad-2152271>
- [114] “Las tendencias de consumo en America Latina apuntan a la belleza y aseo del hogar,” D. Rodriguez, La Republica, 2022. <https://www.larepublica.co/consumo/las-tendencias-de-consumo-en-america-latina-apuntan-a-la-belleza-y-aseo-del-hogar-3439009>
- [115] “Plan de negocios para crear una empresa que fabrique y comercialice jabones naturales,” M. G. G. Molina, Repositorio universidad de Chile, 2020. <https://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/177874/Plan-de-negocios-para-crear-una-empresa-que-fabrique-y-comercialice-Jabones-Naturales.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- [116] “La inventora del jabon que conquista al mundo,” Gamilia Hiar, El pais, 2016. https://elpais.com/elpais/2016/10/20/eps/1476914746_147691.html
- [117] “Sector cosmeticos y productos de aseo personal,” Colombia co. <https://investincolombia.com.co/es/sectores/manufacturas/cosmetica-y-cuidado-personal>

- [118] “Cosméticos, un mercado que vale en Colombia 3280 millones de Dolares,” *Cosméticos y bienestar Bogota region*, 2018. <https://www.ccb.org.co/Clusters/Cluster-de-Cosméticos/Noticias/2018/Septiembre-2018/Cosméticos-un-mercado-que-vale-en-Colombia-3.280-millones-de-dolares>
- [119] “Resultados censo nacional de población y vivienda 2018,” Dane, 2019. <https://www.dane.gov.co/files/censo2018/informacion-tecnica/presentaciones-territorio/191206-presentacion-red-ciudades-como-vamos.pdf>
- [120] “Que es el precio en la mezcla de marketing,” *rockcontent*, 2017. <https://rockcontent.com/es/blog/precio-en-el-marketing/>
- [121] “Políticas para la fijación de precios de venta como base para la generación de valor.” J. A. O. Agudelo, [https://www.intercostos.org/documentos/apellidos/Osorio 2.pdf](https://www.intercostos.org/documentos/apellidos/Osorio%202.pdf)
- [122] Metodología para la fijación de precios mediante la utilización de la elasticidad precio - demanda. L. G. D. Patricia Paola Guerrero, Diego Fernando Hernandez, 2018. [Online]. Available: <file:///C:/Users/luzma/Downloads/johanna273,+2.+Metodología+para+la+fijación.pdf>
- [123] “Proyecto del Aeródromo,” R. indígena del Huila, *www. Radio*. <https://www.wradio.com.co/2023/03/27/samarios-demoran-hasta-25-minutos-para-llegar-desde-sus-casas-hacia-su-trabajo/>
- [124] “Resolución número 002827 de 2006 (Agosto 8),” *Diario oficial no,46.362 2006*, [Online]. Available: http://autorregulacion.saludcapital.gov.co/leyes/Resolucion_2827_de_2022.pdf
- [125] “Sistema nacional de normalización.” Artículo 78-constitución política, https://www.sic.gov.co/recursos_user/documentos/articulos/Sistema_Nacional_Normalizacion.pdf
- [126] “Norma ISO 14001.” [Online]. Available: <https://www.nueva-iso-14001.com/pdfs/FDIS-14001.pdf>
- [127] “Decreto 948 de 1995.” M. del medio Ambiente, https://www.redjurista.com/Documents/decreto_948_de_1922_ministerio_del_medio_ambiente.aspx#/
- [128] “Ley 1252 de 2008.” El congreso de Colombia, <https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2021/06/ley-1252-2023.pdf>
- [129] “Buenas prácticas de manufactura,” *Unibague*. <https://www.unibague.edu.co/>
- [130] “Gestión Empresarial y Capacitaciones Ambientales,” E. Rodríguez, *Casostenible*. <https://www.casostenible.com/gestion-empresarial-capacitaciones>

- [131] “114 - 1. Exoneración de aportes.” E. tributario Nacional, <https://estatuto.co/114-1>
- [132] “Clases de riesgo para cotización en la ARL según la actividad económica,” 2022. <https://safetya.co/clases-de-riesgo-cotizacion-arl/>
- [133] “Cómo crear una asociación”, F. gestión y participación Social, [Online]. Available: http://www.asociaciones.org/index.php?option=com_content&view=article&id=622&Itemid=41#:~:text=La creaci3n de una Asociaci3n,se dotan de unos Estatutos
- [134] “Entidades pertenecientes al regimen de tributaci3n especial”, [Online]. Available: <https://www.dian.gov.co>
- [135] Camara de comercio de Arauca, “C3mo se constituye una entidad sin 3nimo de lucro o ESAL”, [Online]. Available: <https://ccarauca.org>
- [136] “Modelo de estatutos de asociacion entidad sin 3nimo de lucro”, [Online]. Available: https://www.cccucuta.org.co/uploads_descarga/desc_93f29e9838850b9be2f84db0046d1144.pdf
- [137] “Registro de libros de contabilidad,” Gerencie.com, 2020, [Online]. Available: <https://www.gerencie.com/registro-de-libros-de-contabilidad.html>
- [138] “Registro Invima para cosmeticos en Colombia,” A. G. Tolosa, 2023. <https://www.agtabogados.com/blog/registro-invima-para-cosmeticos-en-colombia/>
- [139] “Tipos de contrato de trabajo,” M. de Trabajo, 2019. <https://www.mintrabajo.gov.co/web/empleosinfronteras/conoce-los-tipos-de-contrato-de-trabajo>
- [140] “An3lisis de riesgo mediante el m3todo de simulaci3n de Montecarlo aplicado a la inversi3n p3blica en el sector educativo peruano: el caso del departamento de Puno,” O. M. Juan Inquilla, Praxis, 2019.

11 ANEXOS

Anexo 1.

Cuadro de Control de Diseño y el Instrumento de recolección de datos el cual hizo parte importante de la Investigación de Mercados.

Tabla 87. Cuadro de control de diseño de cuestionario.

CUADRO DE CONTROL DE DISEÑO DE CUESTIONARIO									
#	Objetivo Específico	Variable	Tipo de Variable	Escala numérica	Pregunta	Respuesta proforma	Estadístico de centralización	Estadístico de Dispersión	Opción de respuesta
1	Definir las poblaciones de edades de mayor consumo de jabones.	Edad	Discreta	Intervalo	¿En qué rango se encuentra su edad?	18 - 26	Moda	Desviación estándar	Pregunta de múltiple selección con única respuesta
						27 – 35			
						36 - 44			
						45 - 53			
						54 - 62			
						Mas			
2	Seleccionar las personas que cumplan con los criterios establecidos	Estrato socioeconómico	Discreta	Nominal	¿En qué estrato socio económico te encuentras?	Estrato 3	Moda	Desviación estándar	Pregunta dicotómica (Solo dos opciones de selección con única respuesta)
						Estrato 4			
						Estrato 5			
						Estrato 6			
						Otro			

CUADRO DE CONTROL DE DISEÑO DE CUESTIONARIO

#	Objetivo Específico	Variable	Tipo de Variable	Escala numérica	Pregunta	Respuesta proforma	Estadístico de centralización	Estadístico de Dispersión	Opción de respuesta
3	Conocer cuál es la marca con mayor influencia en las personas	Marca de jabones naturales	Discreta	Nominal	¿Cuándo te preguntan por JABONES NATURALES, cuál es la primera marca en la que piensas?		Moda	Desviación estándar	Pregunta abierta
4	Determinar la proporción dentro de la población encuestada que consume jabón de tocador	Cantidad de consumidores	Discreta	Nominal	¿Dentro de los productos que usted compra para el cuidado personal incluye el jabón de tocador?	Si	Moda	Desviación estándar	Pregunta dicotómica (Solo dos opciones de selección con única respuesta)
						No			
5	Identificar los lugares que a los consumidores les gustaría encontrar el producto (jabón de tocador)	Numero de lugares de expendio de jabones de tocador	Discreta	Nominal	¿Dónde compra normalmente los jabones que consume?	Almacenes de cadena	Moda	Desviación estándar	Pregunta mixta (varias respuestas y una opción abierta para dar la posibilidad que la persona proponga uno, si es que no se encuentra entre las opciones)
						Compras online			
						Farmacias			
						Tiendas de barrio			
						Tiendas naturistas			
6	Comprender los rangos de precios que los consumidores pagan por un jabón de tocador	Número de personas que pagan los valores establecidos	Discreta	Intervalo	¿Cuál es el promedio que usted paga por un jabón?	\$ 2.000 a \$ 7.999	Moda	Desviación estándar	Pregunta de múltiple selección con única respuesta
						\$ 8.000 a \$ 14.999			
						Otro			
						De dos a tres veces al mes			
						Más de tres veces al mes			
						Convencional			
						Natural			
						No sabe			

CUADRO DE CONTROL DE DISEÑO DE CUESTIONARIO

#	Objetivo Específico	Variable	Tipo de Variable	Escala numérica	Pregunta	Respuesta proforma	Estadístico de centralización	Estadístico de Dispersión	Opción de respuesta
7	Determinar la frecuencia de consumo de jabón de tocador	Cantidad de jabón de tocador consumido	Discreta	Ordinal	¿Con que frecuencia usted compra el jabón de tocador o de baño?	Una vez al mes	Moda	Desviación estándar	Pregunta polifónica (múltiples opciones de selección con única respuesta)
						De dos a tres veces al mes			
						Más de tres veces al mes			
8	Conocer las preferencias de las personas en el proceso de elaboración de los jabones de tocador	Cantidad de personas que consumen jabón de tocador	Discreta	Nominal	¿Los jabones que usted compra tienen origen?	Artesanal	Moda	Desviación estándar	Pregunta dicotómica (Solo dos opciones de selección con única respuesta)
						Convencional			
						Natural			
						No sabe			
9	Conocer las características principales en la selección de jabón de tocador	Numero de características de importancia para los clientes	Discreta	Nominal	¿Cuáles son las características que usted considera importante a la hora de seleccionar un jabón?	Aroma	Moda	Desviación estándar	Pregunta mixta (varias respuestas y una opción abierta para dar la posibilidad que la persona proponga uno, si es que no se encuentra entre las opciones)
						Beneficios			
						Calidad			
						Exfoliante			
						Hidratante			
						Otro ¿Cuál?			
10	Conocer si los clientes estarían dispuestos a consumir un jabón natural a base de plantas medicinales con conocimientos ancestrales	Cantidad de personas que consumirían el jabón natural	Discreta	Nominal	¿Estaría usted dispuesto a comprar Jabones Naturales a base de plantas medicinales con conocimientos ancestrales de 150 gramos?	Si	Moda	Desviación estándar	Pregunta dicotómica (Solo dos opciones de selección con única respuesta)
						No			

CUADRO DE CONTROL DE DISEÑO DE CUESTIONARIO

#	Objetivo Específico	Variable	Tipo de Variable	Escala numérica	Pregunta	Respuesta proforma	Estadístico de centralización	Estadístico de Dispersión	Opción de respuesta
11	Conocer el valor que las personas le darían a un jabón natural a base de plantas medicinales con conocimientos ancestrales	Número de personas dispuestas a apagar los valores establecidos	Discreta	Intervalo	¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por un Jabón Natural a base de plantas medicinales con conocimientos ancestrales de 150 gramos?	Menos de \$ 4.999	Moda	Desviación estándar	Pregunta de múltiple selección con única respuesta
						Entre \$ 5.000 a \$ 9.999			
						Entre \$ 10.000 a \$ 14.999			
						Más de \$ 15.000			
12	Conocer cuál es el medio de distribución de información con mayor captación de clientes	Número de personas con preferencias en los medio de información del producto	Discreta	Nominal	¿Por qué medio le gustaría recibir información sobre los Jabones Naturales?	Correo Electrónico	Moda	Desviación estándar	Pregunta de múltiple selección con única respuesta
						Ferías y Eventos			
						Redes Sociales			
						Todas las anteriores			
						Otro ¿Cuál?			

Fuente: Elaboración propia – Cuadro de control de diseño de cuestionario, 2022

Anexo 2.

Diseño del instrumento de recolección de datos

FORMULARIO DE ENCUESTA

En cumplimiento de las disposiciones de la Ley 1581 de 2012 y del Decreto reglamentario 1377 de 2013 que desarrollan el derecho de habeas data, solicitamos su autorización para que las estudiantes de la Corporación Universitaria Comfacauca – Unicomfacauca, en calidad de Responsable del Tratamiento pueda recopilar, almacenar y analizar los datos.

Estos datos serán recolectados con fines estadísticos con el fin de conocer las oportunidades de mercado de los jabones naturales en la ciudad de Popayán. Solicitamos de su colaboración para el llenado de la siguiente encuesta marcando con una “X” la respuesta de su elección, su opinión es muy importante para el estudio y la información suministrada es de carácter confidencial, agradecemos su tiempo y disposición.

DATOS GENERALES

Nombre: _____ Género: _____

Barrió: _____

1. ¿En qué rango se encuentra su edad?

18 - 26	27 - 35	36 - 44	45 - 53	54 - 62	Mas

2. ¿En qué estrato socio económico te encuentras?

3	4	5	6	Otro

3. ¿Cuándo te preguntan por JABONES NATURALES, cuál es la primera marca en la que piensas?

4. ¿Dentro de los productos que usted compra para el cuidado personal incluye el jabón de tocador?

- Si (Pasa a la siguiente pregunta)
- No (Pase a la pregunta 10)

5. ¿Dónde compra normalmente los jabones que consume?

Almacenes de cadena	Compras online	Farmacias	Tiendas de barrio	Tienda naturista

6. ¿Cuál es el promedio que usted paga por un jabón?

\$ 2.000 a \$ 7.999	\$ 8.000 a \$ 14.999	Otro

7. ¿Con que frecuencia usted compra el jabón de tocador o de baño?

Una vez al mes	De dos a tres veces al mes	Más de tres veces al mes

8. ¿Los jabones que usted compra tienen origen?

Artesanal	Convencional	Natural	No sabe

9. ¿Cuáles son las características que usted considera importante a la hora de seleccionar un jabón?

Aroma	Beneficios	Calidad	Exfoliante	Hidratante	Otro ¿Cuál?

10. ¿Estaría usted dispuesto a comprar Jabones Naturales a base de plantas medicinales con conocimientos ancestrales de 150 gramos?

Sí (Pase a la siguiente pregunta)

No (Encuesta terminada)

11. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por un Jabón Natural a base de plantas medicinales con conocimientos ancestrales de 150 gramos?

Menos de \$ 4.999	Entre \$ 5.000 a \$ 9.999	Entre \$ 10.000 a \$ 14.999	Más de \$ 15.000

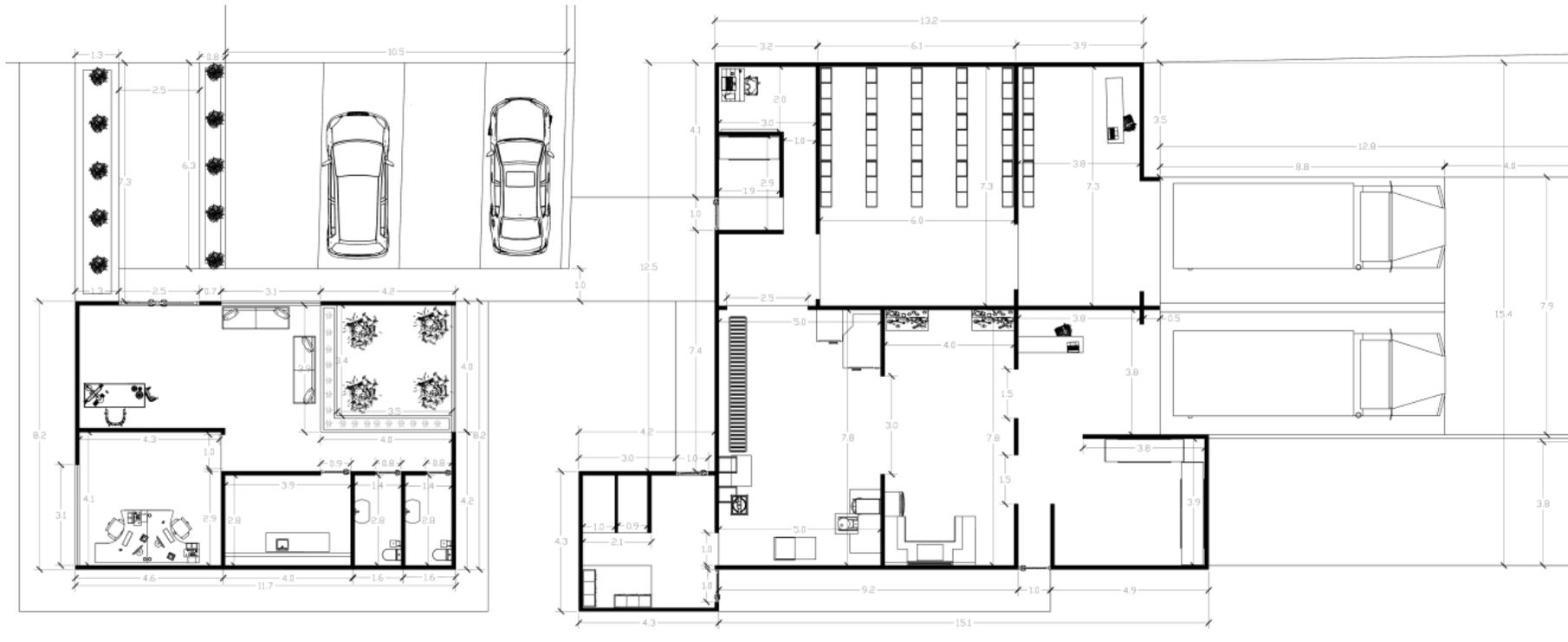
12. ¿Por qué medio le gustaría recibir información sobre los Jabones Naturales?

Correo Electrónico	Ferias y Eventos	Redes Sociales	Todas las anteriores	Otro ¿Cuál?

Agradecemos su tiempo y disposición al contestar esta encuesta.

Anexo 3.

Plano diseño de planta Jabón Natural a Base de Plantas Medicinales con conocimientos ancestrales



Fuente: Elaboración propia – Sketchup, 2023

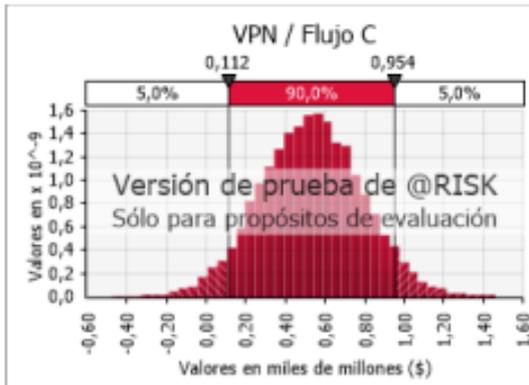
Anexo 4.

Reporte del Risk Simulator

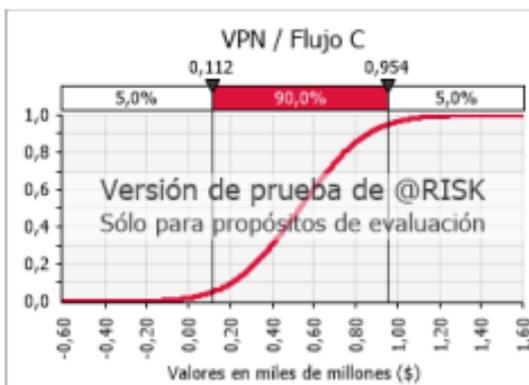


VPN / Flujo C - 'F DE C RISK 10% JABON 'ID111

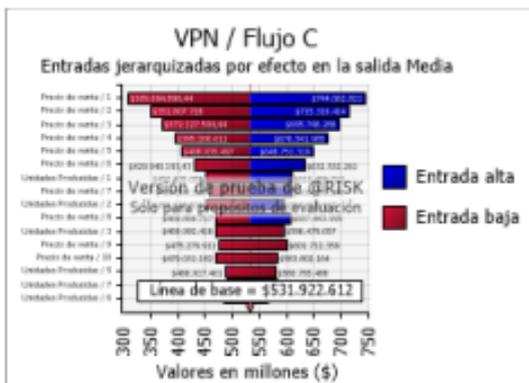
Reporte: Reporte compacto de salida
Generado por: Acer
Fecha: martes, 23 de mayo de 2023



Estadísticos de resumen	
Estadístico	Valor
Mínimo	-\$476.438.893
Máximo	\$1.456.701.163
Media	\$531.922.612
Desv. estándar	\$256.097.436,30
Varianza	6,559E+016
Asimetría	0,0279
Curtosis	3,0650
Mediana	\$532.812.381
Moda	\$586.527.110
X izquierda	\$111.982.938
P izquierda	5%
X derecha	\$954.014.382
P derecha	95%



Percentiles	
Percentil	Valor
1%	-\$58.318.213,88
2,5%	\$31.962.127,06
5%	\$111.982.938
10%	\$206.459.411,59
20%	\$315.726.257
25%	\$358.794.582
50%	\$532.812.381
75%	\$703.056.421
80%	\$744.078.554
90%	\$859.889.204
95%	\$954.014.382
97,5%	\$1.035.684.701
99%	\$1.133.352.151

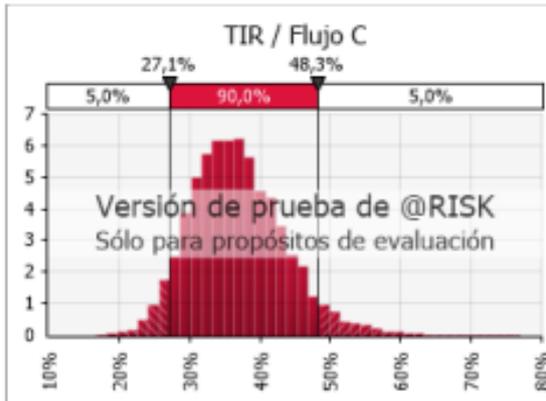


Cambio en salida			
Jerar q.	Nombre	Inferior	Superior
1	Precio de venta / 1	\$309.694.898...	\$744.062.821
2	Precio de venta / 2	\$351.807.728	\$715.316.414
3	Precio de venta / 3	\$372.127.504...	\$695.746.286
4	Precio de venta / 4	\$395.200.611	\$676.541.985
5	Precio de venta / 5	\$408.035.497	\$648.751.319
6	Precio de venta / 6	\$429.940.193...	\$632.532.261
7	Unidades Producida...	\$452.105.055	\$610.489.713
8	Precio de venta / 7	\$456.898.128	\$608.491.283
9	Unidades Producida...	\$452.318.501	\$594.900.947
10	Precio de venta / 8	\$469.866.717	\$607.443.995
11	Unidades Producida...	\$469.992.416	\$596.479.057
12	Precio de venta / 9	\$475.279.911	\$601.712.359
13	Precio de venta / 10	\$470.031.182	\$583.802.164

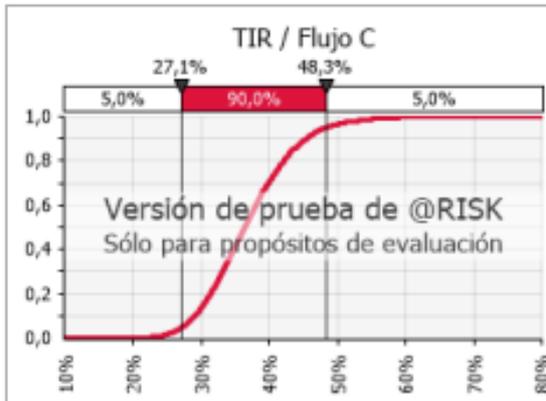


TIR / Flujo C - 'F DE C RISK 10% JABON 'ID112

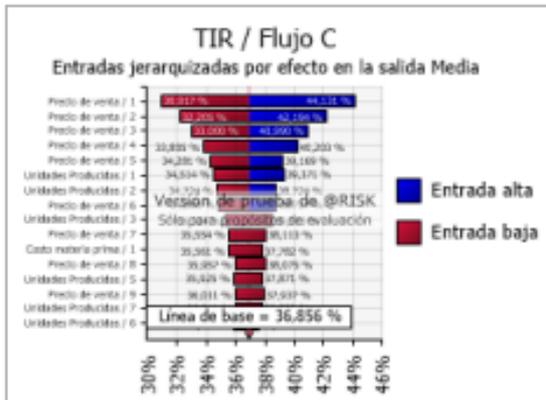
Reporte: Reporte compacto de salida
Generado por: Acer
Fecha: martes, 23 de mayo de 2023



Estadísticos de resumen	
Estadístico	Valor
Mínimo	16,671 %
Máximo	76,904 %
Media	36,856 %
Desv. estándar	6,583 %
Varianza	0,004334
Asimetría	0,5936
Curtosis	3,9081
Mediana	36,318 %
Moda	34,305 %
X izquierda	27,107 %
P izquierda	5%
X derecha	48,325 %
P derecha	95%



Percentiles	
Percentil	Valor
1%	23,950 %
2,5%	25,588 %
5%	27,107 %
10%	29,005 %
20%	31,302 %
25%	32,220 %
50%	36,318 %
75%	40,967 %
80%	42,089 %
90%	45,332 %
95%	48,325 %
97,5%	51,338 %
99%	55,269 %

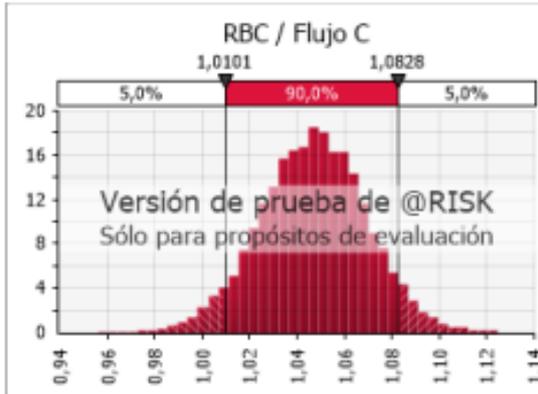


Cambio en salida			
Jerar q.	Nombre	Inferior	Superior
1	Precio de venta / 1	30,917 %	44,131 %
2	Precio de venta / 2	32,205 %	42,194 %
3	Precio de venta / 3	33,000 %	40,990 %
4	Precio de venta / 4	33,805 %	40,203 %
5	Precio de venta / 5	34,281 %	39,169 %
6	Unidades Producida...	34,514 %	39,371 %
7	Unidades Producida...	34,724 %	38,724 %
8	Precio de venta / 6	34,860 %	38,737 %
9	Unidades Producida...	35,324 %	38,510 %
10	Precio de venta / 7	35,554 %	38,113 %
11	Costo materia prima...	35,561 %	37,782 %
12	Precio de venta / 8	35,957 %	38,075 %
13	Unidades Producida...	35,925 %	37,871 %

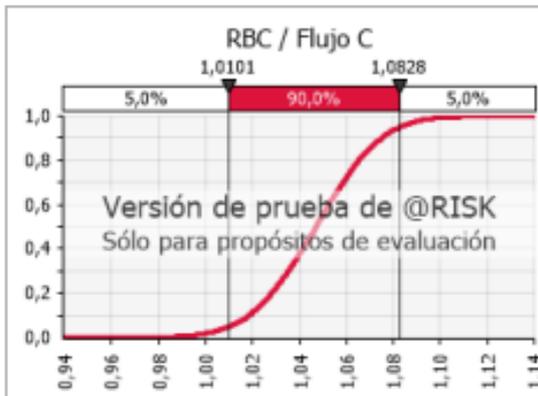


RBC / Flujo C - 'F DE C RISK 10% JABON 'ID114

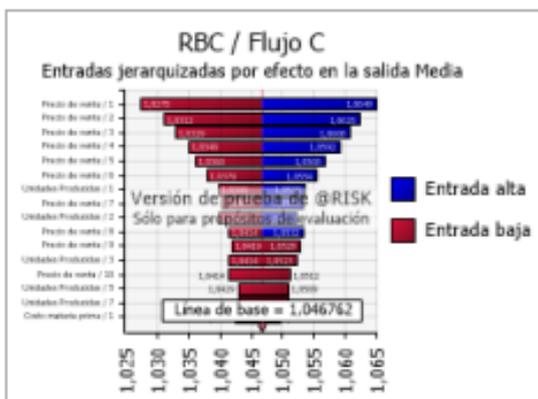
Reporte: Reporte compacto de salida
Generado por: Acer
Fecha: martes, 23 de mayo de 2023



Estadísticos de resumen	
Estadístico	Valor
Mínimo	0,95631
Máximo	1,12460
Media	1,04676
Desv. estándar	0,02212
Varianza	0,0004893
Asimetría	-0,0395
Curstosis	3,0636
Mediana	1,04705
Moda	1,05225
X izquierda	1,01007
P izquierda	5%
X derecha	1,08280
P derecha	95%



Percentiles	
Percentil	Valor
1%	0,99471
2,5%	1,00287
5%	1,01007
10%	1,01852
20%	1,02817
25%	1,03194
50%	1,04705
75%	1,06168
80%	1,06513
90%	1,07482
95%	1,08280
97,5%	1,08937
99%	1,09787



Cambio en salida			
Jerar q.	Nombre	Inferior	Superior
1	Precio de venta / 1	1,02745	1,06491
2	Precio de venta / 2	1,03115	1,06245
3	Precio de venta / 3	1,03293	1,06080
4	Precio de venta / 4	1,03494	1,05918
5	Precio de venta / 5	1,03605	1,05680
6	Precio de venta / 6	1,03795	1,05540
7	Unidades Producida...	1,03986	1,05352
8	Precio de venta / 7	1,04028	1,05334
9	Unidades Producida...	1,03989	1,05216
10	Precio de venta / 8	1,04141	1,05325
11	Precio de venta / 9	1,04186	1,05277
12	Unidades Producida...	1,04142	1,05230
13	Precio de venta / 10	1,04142	1,05121

Anexo 5.

Certificación de la consultoría científico tecnológico titulada Estudio de factibilidad para la fabricación y comercialización de productos para el aseo a partir de plantas medicinales en el Departamento del Cauca



DEPARTAMENTO DEL CAUCA – MUNICIPIO DE PAEZ

RESGUARDO INDIGENA DE HUILA

PLAN DE VIDA KW Ē ZI' - NIT N°. 817.000.691 -3

Popayán, 29 de mayo de 2022

Señores
Corporación Universitaria Comfacauca - Unicomfacauca
Calle 4 # 8 – 30 Centro Histórico
Popayán Cauca

Asunto: Certificación de la consultoría científico tecnológica titulada Estudio de factibilidad para la fabricación y comercialización de productos para el aseo a partir de plantas medicinales en el Departamento del Cauca

Respetados señores, por medio de la presente me permito certificar el desarrollo de la consultoría denominada factibilidad para la fabricación y comercialización de productos para el aseo a partir de plantas medicinales en el Departamento del Cauca, realizada por los integrantes de la Corporación Universitaria Comfacauca MAIRENA COLLO CASAMACHIN, LEIDY DANIELA PALTA IMBACHI y JHONNATHAN JOSE BETANCOURT ARENAS al interior de la organización Cabildo Indígena del resguardo de Huila, Municipio Páez, Cauca. La consultoría aportó al desarrollo de la organización estableciendo la viabilidad de crear una asociación para darle valor a la mujer indígena produciendo y comercializando productos de aseo a partir de plantas medicinales que son cultivadas por la misma comunidad, compitiendo en el mercado con productos de calidad y precios asequibles, el proceso fue llevado a cabo entre el 21 de febrero al 6 de abril

Por medio de la presente,

Atentamente:

FIRMA
JOSE DAVID CHACA SILVA
CC. 1.062.079.373
Cabildo Indígena del resguardo de Huila
Municipio de Páez, Cauca
Nit. 817.000.691-3
TELÉFONO CABILDO DE HUILA: 3112767441



Gran territorio de la Etnia Mandiguayo

Oficina: Belalcázar, Cra 3 No 8 – 02 Barrio Av. Santander < > Subsede Popayán CI298N #2B-04 Villa Alicia

Cel. 311 2767441 Administrativo 314

8618068 Email:

cabildohuila@hotmail.com