



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

ESCUELA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y ECONÓMICAS

**TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE LICENCIADO EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD DE UN ACEITE CAPILAR QUE COMBATE LA
ALOPECIA**

AUTOR: KEVIN SANTIAGO BELTRÁN FLORES

TUTOR: MGS. BATALLAS GONZALEZ IRMA DANIELA

IBARRA – ECUADOR

Julio, 2025

PÁGINA DE APROBACIÓN DEL TRIBUNAL

El tribunal examinador, aprueba el presente trabajo en nombre de la Pontificia
Universidad Católica del Ecuador Ibarra:

(f):

Mgs. Batallas Gonzalez Irma Daniela

C.C.: 1002849337

(f):.....

Msc. Revelo Portilla Irene Marisol

C.C.: 0401150420

(f):.....

Msc. Bolaños Sarauz David Alexander

C.C.: 1002080024

ACTA DE CESIÓN DE DERECHOS

Yo, *Kevin Santiago Beltrán Flores*, declaro conocer y aceptar la disposición del Art. 165 del Código Orgánico de Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, que manifiesta textualmente: “Se reconoce facultad de los autores y demás titulares de derechos de disponer de sus derechos o autorizar las utilidades de sus obras o prestaciones a título gratuito y oneroso, según las condiciones que determinen. Esta facultad podrá ejercerse mediante licencias libres, abiertas y otros modelos alternativos de licenciamiento o la renuncia”.

Ibarra, 04 de julio de 2025

(f): _____

Kevin Santiago Beltrán Flores

C.C.: 1004716682

AUTORIA

Yo, *Kevin Santiago Beltrán Flores*, portador de la cedula de ciudadanía N° 1004716682, declaro que el presente trabajo de investigación es de total responsabilidad del autor, y eximo expresamente a la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Ibarra de posibles reclamos o acciones legales.

(f):.....

Kevin Santiago Beltrán Flores

C.C.: 1004716682

DEDICATORIA Y AGRADECIMIENTOS

Mi más profundo y sincero agradecimiento a mi familia, pilar fundamental en cada etapa de este camino. Su amor, entrega y fe inquebrantable han sido el motor que me ha impulsado a seguir adelante.

Dedico este logro a mi familia, por ser mi fuerza, mi guía y mi refugio. A mi madre, Diana, por tu amor incondicional y tu ejemplo de valentía; a mi padre, José, por enseñarme el valor del esfuerzo y la constancia, a mi hermana, Camila, por tu alegría y apoyo inquebrantable, a mi tía Sandra, por tu cariño y compañía constante; y a mi abuelita Mariana, por tu ternura y bendiciones. Este logro también es de ustedes.

A mi novia, Emily Castillo, gracias por ser mi compañera incondicional, por tu amor paciente, tu apoyo incansable y por caminar a mi lado en cada paso de este proceso. Tu presencia ha sido un bálsamo y una fortaleza.

A la universidad y a todos los docentes que me acompañaron a lo largo de este camino, gracias por compartir sus conocimientos, su vocación y su dedicación. Su aporte fue fundamental en mi formación académica y personal, y quedará siempre presente en mi ejercicio profesional.

A todos ustedes, gracias por creer en mí incluso cuando yo dudé. Esta tesis no es solo un documento académico, es la materialización de un sueño que he podido alcanzar gracias al amor, el respaldo y la fe de cada uno de ustedes.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

CERTIFICACIÓN TUTOR.....	ii
PÁGINA DE APROBACIÓN DEL TRIBUNAL.....	iii
ACTA DE CESIÓN DE DERECHOS.....	iv
AUTORIA.....	v
DEDICATORIA Y AGRADECIMIENTOS	vi
ÍNDICE DE CONTENIDOS	vii
ÍNDICE DE TABLAS.....	ix
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	ix
ÍNDICE DE FIGURAS.....	ix
RESUMEN.....	x
ABSTRACT	xi
1. INTRODUCCIÓN.....	1
1.1 Presentación del tema.....	1
1.2 Justificación del tema	2
1.3 Objetivos	3
1.3.1 Objetivo general	3
1.3.2 Objetivos específicos	3
2. CONTENIDOS.....	4
2.1 Revisión de literatura	4
2.1.1 Estudio de factibilidad	4
2.1.2 Fases de un estudio de factibilidad	4
2.1.3 <i>Principios activos</i>	8
2.1.4 <i>Extracto de Salvia rosmarinus</i>	9
2.1.5 <i>Extracto de mentha piperita</i>	9
3. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	12
3.1 Metodología.....	12
3.1.1 Análisis cuantitativo.....	12
3.1.2 Análisis cualitativo.....	12
3.1.3 <i>Tipo de investigación</i>	12
3.1.4 <i>Enfoque</i>	13
3.1.5 <i>Variables</i>	13
3.1.6 <i>Indicadores</i>	14

3.1.7	<i>Población y procedimiento muestral</i>	14
3.1.8	<i>Tipo de muestreo</i>	16
3.1.9	<i>Técnicas</i>	16
3.1.10	<i>Instrumentos</i>	16
3.1.11	<i>Entrevista</i>	18
3.1.12	<i>Encuestas</i>	20
3.1.13	<i>Procedimiento de aplicación</i>	21
3.1.14	<i>Herramientas de análisis de datos</i>	21
3.2	Resultados de la investigación	22
3.3	<i>Análisis de instrumentos</i>	22
3.4	<i>Presentación y análisis de resultados</i>	22
4.	PLANTEAMIENTO DE LA PROPUESTA	27
4.1	Factibilidad Administrativa.....	27
4.1.1	Macro localización.....	27
4.1.2	Micro Localización	28
4.1.3	<i>Distribución de planta</i>	29
4.1.4	<i>Capacidad instalada</i>	29
4.1.5	<i>Manual de Funciones del Operario</i>	30
4.1.6	<i>Organigrama estructural propuesto</i>	32
4.2	Factibilidad Financiera	33
4.3	<i>Factibilidad Técnica</i>	41
4.4	Factibilidad comercial	50
4.5	Factibilidad Legal	56
4.6	Factibilidad Socioambiental	57
5.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	59
6.	REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	61
7.	ANEXOS	64
7.2	ANEXO 2: AUDIO DE ENTREVISTA	69
7.3	ANEXO 3 GUÍA DE ENTREVISTA	69
7.4	ANEXO 4: Frecuencias del instrumento de encuesta	70
7.5	ANEXO 5: Entrevista con el Dr. Alfredo Rojas	75
7.6	ANEXO 6: QR de Encuesta Tesis.....	76

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.....	13
Tabla 2.....	17
Tabla 3.....	30
Tabla 4.....	31
Tabla 5.....	33
Tabla 6.....	33
Tabla 7.....	34
Tabla 8.....	34
Tabla 9.....	35
Tabla 10.....	35
Tabla 11.....	36
Tabla 12.....	36
Tabla 13.....	37
Tabla 14.....	38
Tabla 15.....	38
Tabla 16.....	39
Tabla 17.....	40
Tabla 18.....	40
Tabla 19.....	54

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1.....	23
Gráfico 2.....	24
Gráfico 3.....	24
Gráfico 4.....	25
Gráfico 5.....	32
Gráfico 6.....	55

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1	27
Figura 2	28
Figura 3	29
Figura 4	42
Figura 5	53

RESUMEN

La investigación realiza un estudio para determinar la factibilidad de un aceite capilar artesanal elaborado a base de ingredientes naturales para combatir la alopecia. La investigación analiza los aspectos técnicos, comerciales, administrativos, legales, socioambientales y financiera, para determinar la viabilidad del proyecto.

Se empleó una metodología de tipo exploratoria y descriptiva, que combina fuentes primarias y secundarias, permitiendo recopilar información relevante sobre la oferta existente, la demanda potencial, los procesos productivos requeridos, el marco legal aplicable y las condiciones económicas del entorno. El documento se estructura en capítulos que detallan la justificación del proyecto, el marco teórico, el diseño metodológico, el desarrollo de los estudios específicos de factibilidad, y finalmente, las conclusiones y recomendaciones derivadas del análisis realizado.

La propuesta busca aportar una visión estructurada y fundamentada sobre la posibilidad de desarrollar el proyecto, aplicando criterios técnicos y administrativos que permitan tomar decisiones informadas.

Palabras clave: Estudio de factibilidad, alopecia, aceite capilar, cosmética natural, VAN, TIR.

ABSTRACT

The research conducts a study to determine the feasibility of an artisanal hair oil made from natural ingredients to combat alopecia. The research analyzes the technical, commercial, administrative, legal, socio-environmental and financial aspects to determine the feasibility of the project.

An exploratory and descriptive methodology was used, combining primary and secondary sources, allowing for the collection of relevant information on the existing supply, potential demand, required production processes, the applicable legal framework and the economic conditions of the environment. The document is structured in chapters detailing the justification of the project, the theoretical framework, the methodological design, the development of specific feasibility studies, and finally, the conclusions and recommendations derived from the analysis.

The proposal aims to provide a structured and well-founded view on the possibility of developing the project, applying technical and administrative criteria that will allow informed decisions to be made.

Key words: Feasibility study, alopecia, hair oil, natural cosmetics, NPV, IRR.

1. INTRODUCCIÓN

1.1 Presentación del tema

La presente investigación analiza varios aspectos relacionados con la viabilidad de un aceite capilar que combate los efectos de la alopecia en los hombres. El mercado de la belleza latinoamericano tuvo un aumento de 42,5% entre 2012 y 2017, según el análisis de Euromonitor Internacional (2020); en el Ecuador enuncian que existen 47 empresas dedicadas a la elaboración y comercialización de cosméticos; 65% de ellas son extranjeras y 35% nacionales, considerando que en el país existe preocupación de algunos hombres por la caída del cabello. Como menciona EL COMERCIO (2022), de cada 10 personas que acuden a su consulta en el hospital Luis Vernaza de Guayaquil, hasta cuatro buscan un tratamiento contra la caída del pelo. La propuesta de ingresar un producto como es el aceite capilar que se enfoca en combatir este problema se presenta como una opción viable.

Según Gokce et al. 2022; muchas personas sufren de la condición llamada alopecia, la cual es una afección autoinmune que se caracteriza por la pérdida del cabello visible sin necesidad de dejar cicatrices; la cual puede presentarse en regiones como la cabeza y la cara. Esto se produce debido a un mal funcionamiento de la prerrogativa inmunitaria del folículo piloso, lo cual en términos simples es lo que produce que el sistema inmunológico ataque a los folículos capilares. (Hosking et al., 2019); nos menciona que esta afección que se da en hombres en cualquier etapa de la vida, aparte de tener implicaciones estéticas, afecta de manera psicológica a las personas en su imagen, lo cual puede producir inseguridad, depresión y una baja autoestima. Generalmente, los datos dicen que un 25% de los hombres sufren de algún tipo de alopecia. Generalmente, los efectos de la alopecia en hombres suelen presentarse en un incremento del tamaño de las entradas, la recepción de la línea del cabello, mientras que en las mujeres los efectos se presentan como pérdida del grosor del cabello en forma de círculos de pérdida en áreas de la cabeza.

1.2 Justificación del tema

Nilforoushzadeh et al. (2023) menciona que este aceite se puede ver como una alternativa innovadora para cuando se presenta la caída de cabello, eso que mientras afecta a la salud capilar también genera cambios en la autopercepción de las personas sobre su propia imagen, genera estrés, depresión y pérdida de confianza en las personas. Las rutas más comunes para combatir la pérdida del cabello suelen ser tratamientos médicos como trasplantes de cabello o el uso de componentes sintéticos y químicos como el minoxidil. Como lo explica. Youssef et al. (2022) estos suelen causar efectos secundarios en las personas como irritación en el cuero cabelludo, hipertrichosis y hasta generar mareos en las personas, esto resalta que existe un nicho para alternativas naturales y menos invasivas.

Este proyecto estudio lograra determinar la factibilidad del lanzamiento de este producto en el mercado ecuatoriano, mediante la se busca determinar la viabilidad técnica, de mercado y económica, poniendo a prueba los conocimientos adquiridos durante la formación académica en la carrera de Administración de Empresas, todo esto con un enfoque a futuro dado que el resultado de este estudio puede justificar la creación de una empresa que desarrolle dicho aceite, mientras contribuye a desarrollar una visión más realista de cómo es integración de productos en el mercado, como en realidad presentar el valor agregado en los productos que se presentan durante la comercialización y como identificar nichos en crecimiento como el de la salud y belleza para la introducción de productos.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo general

Determinar la factibilidad técnica, comercial y financiera para la comercialización de un aceite capilar elaborado con componentes naturales enfocado al tratamiento de la alopecia en hombres de entre 18 a 64 años de edad, durante el periodo 2024-2025.

1.3.2 Objetivos específicos

- Realizar un estudio de mercado que permita identificar la demanda potencial, perfil del consumidor, análisis de la competencia existente en el mercado y fijar posibles estrategias de comercialización para el aceite capilar en el Ecuador.
- Analizar los procesos técnicos y administrativos de empresas de cosméticos capilares, evaluando los atributos distintivos de las materias primas del producto, para determinar la viabilidad comercial del aceite capilar en el mercado.
- Evaluar la viabilidad financiera del proyecto utilizando herramientas como el análisis de inversión inicial requerida, y realizando una proyección de ingresos y egresos, y utilizando los principales indicadores financieros como el VAN, TIR, y el periodo de recuperación.

2. CONTENIDOS

2.1 Revisión de literatura

2.1.1 Estudio de factibilidad

Como menciona (Tomas, 2022) un estudio de factibilidad es la determinación del potencial de éxito que tiene un proyecto, y si el proyecto es aprobado, este obtiene los resultados positivos de desempeño. Básicamente, es un análisis que determina si dicho proyecto tendría éxito o no, y a su vez también establece si el mismo es el análisis de una empresa para determinar si el proyecto se maneja bajo una modalidad que se enfoca en el cuidado ambiental y tiene enfoque en aportar algo positivo para la sociedad.

2.1.2 Fases de un estudio de factibilidad

- **Factibilidad Administrativa/Financiera:**

Evalúa si el proyecto es viable desde la estructura organizativa y económica:

Administrativa: Define la forma jurídica del negocio (microempresa, PYME, etc.), su localización (macro y microlocalización), y presenta un esquema básico de cómo estará organizada la empresa (organigrama).

Financiera: Estima los costos iniciales y operativos, incluyendo sueldos, maquinaria, envases, materiales, y distribución. También se proyectan ingresos para determinar si el negocio será rentable y se calcula VAN y TIR.

- **Factibilidad Técnica:** Describe los aspectos operativos del proyecto: procesos de producción, insumos necesarios, equipos, tiempos y requerimientos físicos para elaborar el producto. Este apartado demuestra si el aceite capilar puede producirse de forma eficiente y sostenible.
- **Factibilidad comercial:** Analiza cómo se introducirá el producto al mercado. Incluye el estudio de la oferta y la demanda, estrategia de ventas, y aplicación de las 4P's del

marketing (producto, precio, plaza y promoción). También se calcula el punto de equilibrio para saber cuántas unidades deben venderse para cubrir los costos.

- **Factibilidad Legal:** Revisa los requisitos normativos y legales para operar formalmente: registro del RUC, permisos sanitarios, patentes, etiquetado, y cualquier otra normativa que aplique al sector cosmético en Ecuador.
- **Factibilidad socioambiental:** Evalúa el impacto del proyecto en la sociedad y el ambiente. Se consideran acciones responsables como el manejo de residuo, el uso de materiales biodegradables y posibles beneficios sociales del emprendimiento (como la generación de empleo).

La preocupación por el bienestar personal, una mayor conciencia ambiental y ética en el consumo son las razones por las cuales en los últimos años ha habido un crecimiento en el interés por los cosméticos naturales. Las personas tienen preferencias por estos productos que ofrecen una alternativa no perjudicial para la salud y, además, mayor sostenibilidad por sus métodos de producción amigables, materias primas que se obtienen de cultivos orgánicos y transporte con bajo impacto medioambiental. (Dini & Laneri, 2021). Los cosméticos naturales, a diferencia de los cosméticos convencionales producidos de forma industrializada, ofrecen una alternativa que no solo tiene un menor impacto en el ambiente, sino menores riesgos en la salud al ser formulados con principios activos e ingredientes obtenidos de forma natural y no sintética.

Los consumidores de cosméticos de origen sintético se exponen a mayores riesgos que aquellos que han decidido optar por productos desarrollados a base de componentes naturales. Los primeros mencionados se asocian a una gran cantidad de patologías crónicas, cáncer, alteraciones endocrinas, afecciones de tracto respiratorio, problemas cutáneos, alergias, entre otras. Muchos de estos efectos están enmascarados bajo enunciados atractivos y estrategias de

publicidad que prometen una piel y cabello sanos, además de la desinformación e ignorancia de las personas sobre los ingredientes que contienen los productos que usan. (Lin et al., 2024).

Alnuqaydan (2024) nos habla del impacto toxicológico que tienen algunas de estas sustancias sintéticas, las cuales, a pesar de ser químicos tóxicos y estar restringidas en ciertos países, siguen presentes en los cosméticos convencionales. Un ejemplo son los ftalatos o PAE, usados como estabilizantes y disolventes en productos cosméticos. Están presentes en fragancias, fijadores y plásticos que se usan como envases, y se relacionan con problemas de reproducción y desarrollo infantil. Por otro lado, los conservantes sintéticos comúnmente utilizados en la industria cosmética para controlar el crecimiento de microorganismos incrementan los casos de dermatitis y alergias. Un ejemplo son la metilisotiazolinona o la metilcloroisotiazolinona, presentes en productos para el cabello, jabones y lociones, que causan irritación en la piel, dermatitis por contacto y alergias; o los parabenos, los cuales, aparte de las reacciones adversas que pueden causar en la dermis, son disruptores endócrinos y están relacionados con cáncer en la piel. De igual manera, el 1,4-dioxano, que es un subproducto contaminante del proceso de etoxilación en la fabricación de productos cosméticos, fue determinado como un potencial carcinógeno por la Agencia Internacional para la Investigación sobre el Cáncer. Estos y muchos otros químicos sintéticos perjudiciales se emplean en la industria cosmética, y no solo impactan en la salud de sus consumidores, sino también en el medio ambiente al ingresar a los sistemas de agua y alterar los ecosistemas.

La caída del cabello en hombres es algo que, como lo menciona Melinda Wenner Moyer (2023) puede ser generado por el estrés ya que esto influye en el aumento del cortisol que produce el cuerpo, lo cual interfiere en el crecimiento del cabello. El mismo que también desencadena un aumento del efluvio telógeno, el cual es una alteración que interfiere en el ciclo de crecimiento del cabello, y a su vez tiene que ver con diversos factores fisiológicos y emocionales que generan un aumento de folículos en fase de reposo; lo cual representa una

disminución del volumen capilar. A su vez, también infiere la condición llamada alopecia, la cual, según Al Aboud et al. (2025) es la ausencia o pérdida de cabello en un área donde debería existir cabello, dicha afección puede ser temporal, permanente, en áreas específicas o localizada. Esto genera una sensación de malestar o incomodidad en los afectados ya que infiere directamente con la imagen de las personas, por lo cual la búsqueda de una solución lo más rápida al problema suele ser acudir a los tratamientos más populares sin una intervención médica previa.

El tratamiento más convencional más conocido para tratar este conflicto suele ser la intervención del minoxidil en sus diferentes presentaciones, pero como menciona Moreno-Arrones et al. (2022) Existen casos que presentan efectos adversos debido al consumo de esta medicación ya que no siempre la composición de la dosis administrada no suele ser adecuada y genera efectos adversos como vendrían a ser la dermatitis, picor, irritación, sequedad y presentación de escamas. Mismo tratamiento suele ser efectivo, pero requiere de la intervención de un profesional que te guíe en el proceso para controlar dichos efectos y supervisar el correcto uso del mismo, debido a la implicación de terceros en este proceso lo convierte en una opción que demanda una cantidad alta de dinero.

Es de suma importancia reconocer las soluciones efectivas a este problema de la pérdida de cabello, porque afecta a la calidad de vida de los hombres, ya que va mucho más allá de algo estético, sino que también tiene implicaciones emocionales ya que la pérdida de cabello afecta la autoestima y la confianza en uno mismo, lo que interfiere en nuestras interacciones sociales.

Moreno-Arrones et al. (2022), nos brindan los siguientes datos relevantes acerca de la caída del cabello:

- Uno de cada cuatro hombres comenzará a quedarse calvo antes de los 21 años.

- 29% de los hombres con pérdida de cabello muestran al menos dos síntomas de depresión.
- Las personas con niveles de estrés alto son 11 veces más propensas a experimentar pérdida de cabello.
- 58% de los niños que sufren de alopecia cumplen los criterios de trastornos de ansiedad.
- La pérdida del cabello puede comenzar a partir de los 15 años.
- Los fumadores tienen probabilidades mucho mayores de sufrir pérdidas severas de cabello.

Resulta de suma importancia desarrollar soluciones integrales que atiendan esta problemática desde diferentes ángulos, tomando en cuenta los componentes físicos como los psicológicos. Considerando esto en cuenta se buscará no solo solucionar el problema de la pérdida de pelo, sino que también el estado anímico y la satisfacción vital de los hombres que sufren esta condición, disminuyendo el impacto psicológico negativo que suele acompañar a la caída del cabello y fomentando un mayor disfrute de la vida cotidiana.

2.1.3 Principios activos

Vélez Mendoza et al. (2019) Indica que los aceites esenciales son compuestos volátiles altamente concentrados que están presentes en tallos, raíces, hojas y semillas de diversas variedades de plantas. Estas sustancias biológicamente activas se obtienen por varios métodos como la destilación, prensado en frío. Se utilizan principalmente en la farmacología, cosmetología y medicina por sus propiedades.

2.1.4 Extracto de *Salvia rosmarinus*

En base a Flores-Villa et al. (2020), el romero, cuyo nombre científico es *Salvia rosmarinus*, se caracteriza por ser una planta aromática perenne. Pertenece a la familia de las Lamiaceae las cuales tienen un importante contenido de fenoles con actividad antioxidante, entre los cuales se destaca a las quinonas, saponinas, polifenoles, cumarinas, y dipertenoides. Además, destaca su actividad antibacteriana, antifúngica, analgésica y vasodilatadora. Según Author & Khairnar (2023) los aceites esenciales de romero se obtienen mediante maceración, decocción, hidrodestilación y extracción mediante solventes, sobre las propiedades beneficiosas del romero en el cuero cabelludo, este estimula la circulación sanguínea para el crecimiento del cabello, y gracias su contenido de flavonoides que poseen actividad anti androgénica, específicamente de la inhibición de la testosterona 5-alfa-reductasa, ayudan en la caída de cabello causada por la presencia de esta testosterona en el flujo sanguíneo en el cuero cabelludo. En suma, su actividad antimicrobiana ayuda a tratar la caspa y promueve un cuero cabelludo más sano.

2.1.5 Extracto de *mentha piperita*

En base a estudios recientes, *Mentha piperita* (menta piperita) ofrece una variedad de beneficios relevantes en el contexto del cuidado capilar. La menta es una planta aromática rica en compuestos bioactivos como mentol, mentona, y flavonoides, que contribuyen a sus propiedades terapéuticas.

Propiedades estimulantes del cuero cabelludo: Según Craighead & Alexander (2016), el mentol presente en la menta tiene un efecto refrescante y vasodilatador, lo que mejora la circulación sanguínea en el cuero cabelludo, promoviendo el crecimiento capilar. Este aumento en el flujo sanguíneo facilita la entrega de nutrientes esenciales a los folículos pilosos.

Actividad antimicrobiana: Davines España (2023) El extracto de menta posee potentes propiedades antimicrobianas y antifúngicas, ayudando a prevenir infecciones en el cuero cabelludo que pueden llevar a problemas como caspa o dermatitis seborreica.

Reducción de la irritación y picazón: Según (Pergolizzi et al., 2018) el mentol actúa como un agente calmante, aliviando la irritación del cuero cabelludo y reduciendo la picazón. Esto puede ser beneficioso para quienes sufren de afecciones que causan incomodidad en el cuero cabelludo.

Propiedades antioxidantes: Estudios como el de (Ashique et al., 2020) señalan que los flavonoides presentes en la menta contribuyen a combatir el daño oxidativo en el cuero cabelludo, protegiendo las células capilares y promoviendo un crecimiento saludable del cabello.

Control de la producción de sebo: De acuerdo con (Youssef et al., 2022) la menta también puede regular la producción de sebo en el cuero cabelludo, lo cual es especialmente beneficioso para personas con cuero cabelludo graso, ya que ayuda a mantener los folículos desobstruidos, favoreciendo la salud capilar.

2.1.6 Aceite de coco fraccionado

Según Mysore & Arghya (2022). El aceite de coco fraccionado es un aceite incoloro y líquido que se obtiene del fraccionamiento del aceite de coco obtenido de los frutos de *Cocos nucifera*, planta muy popular en la India, Malasia, Indonesia, Australia y América del Sur. La ventaja que presenta este aceite es que es soluble con los aceites esenciales y actúa como un portador para una mejor absorción de los demás aceites. Al ser un aceite más ligero no es oclusivo para la piel como otros aceites y su composición hace que no se oxide fácilmente. Es por esta razón que es altamente utilizado en formulaciones de la industria cosmética. Se compone principalmente de ácidos grasos de cadena media como el ácido caprílico y ácido cáprico, ya que los ácidos grasos de cadena larga son separados en el proceso de

fraccionamiento. Los beneficios para el cabello son numerosos, por ejemplo, tiene actividad antibacteriana gracias a la monolaurina presente que desintegra la membrana lipídica de diferentes bacterias como *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus epidermidis* y *Propionibacterium acnes*, que son causante de diferentes patologías de la piel. Además, tiene actividad antifúngica por la monolaurina. Como mencionan (Kim & Ahn, 2023) el aceite de coco se destaca por ser un gran emoliente, ya que forma una cobertura en el tronco aéreo del cabello, lo cual sella la cutícula y mantiene la humedad, logrando una mejor salud y apariencia del cabello. Además, al hidratar las raíces disminuye el quiebre y debilitamiento de las hebras del cabello. Incluso previene la pérdida de proteínas gracias a su bajo peso molecular y cadena lineal que penetra en el cabello

3. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1 Metodología

3.1.1 Análisis cuantitativo

Como menciona González Mares (2019), el uso de una ruta cuantitativa es apropiado cuando se quiere estimar magnitudes u ocurrencia de los fenómenos y probar hipótesis, como, por ejemplo, determinar la prevalencia de afectados por la alopecia y sus causas.

Se procedió con un análisis cuantitativo para ayudó a determinar el atractivo del producto mediante una muestra de 384 personas. Dicha muestra fue calculada a base de las características del mercado objetivo, el cual es hombres dentro de las edades de 18-64.

3.1.2 Análisis cualitativo

“Con el enfoque cualitativo también se estudian fenómenos de manera sistemática. Sin embargo, en lugar de comenzar con una teoría y luego adaptarla a la realidad empírica para poder verificar si los datos respaldan los resultados, ahí es cuando confirmar si esta es apoyada por los datos y resultados, el investigador comienza el proceso examinando los hechos en sí y revisando los estudios previos, ambas acciones de manera simultánea, a fin de generar una teoría que sea consistente con lo que está observando que ocurre.” (Stantcheva, 2023)

3.1.3 Tipo de investigación

Se aplicó una metodología de análisis cualitativo y cuantitativo con el fin de recopilar información relevante para determinar la factibilidad del producto capilar del estudio en el mercado ecuatoriano. Dados los métodos aplicados, se determinó que la presente investigación es de tipo mixto.

3.1.4 Enfoque

La presente investigación utilizó un enfoque descriptivo del comportamiento del consumidor con respecto a productos del mercado capilar en el Ecuador.

3.1.5 Variables

Las variables que se requieren para cumplir el estudio de factibilidad se pueden clasificar poniendo como variable dependiente a la factibilidad de este proyecto. Ya que esta depende del cumplimiento de sus 5 aspectos: un estudio comercial positivo, que se demuestre un estudio técnico favorable, el cumplimiento de la normativa legal y los permisos de funcionamiento del proyecto, que se defina la existencia de una rentabilidad del proyecto, que estén establecidos los aspectos administrativos de manera correcta y cuidando el impacto socioambiental del proyecto. La factibilidad depende de que se cumplan todos sus aspectos para que el proyecto se realice.

Tabla 1

Clasificación de Variables

Tipo de Variable	Dependiente	Independiente
Factibilidad del proyecto	X	
Administrativa/Financiera		X
Comercial		X
Técnica		X
Legal		X
Socioambiental		X

3.1.6 Indicadores

Respecto a los indicadores, estos van de la mano de las variables de este proyecto, de manera puntual tenemos que, para la variable comercial, sería determinando si existe interés por parte del público objetivo mediante el instrumento aplicado de la encuesta. En el aspecto financiero tenemos como indicadores al TIR, el VAN, el punto de equilibrio y la rentabilidad del proyecto. En lo técnico mediante la eficiencia y definición de los procesos de la elaboración. Por último, en tanto a lo socioambiental midiendo la huella de carbono producida.

3.1.7 Población y procedimiento muestral

La población de este estudio fue determinada obteniendo datos oficiales del INEC, lo cual nos dio un resultado de una población de Imbabura de (n) **228.831** Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (2023) hombres dentro del rango de edad de 18 a 64 años, para el cálculo se consideró un nivel de confianza del 95% (NC) y un margen de error del 5% (E)

Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC). (2023). Censo de Ecuador 2023. Censo de Ecuador. Recuperado de <https://www.censoecuador.gob.ec/>

3.1.8 Muestra

Para calcular el tamaño de la muestra del instrumento de encuestas, se utilizó la fórmula estadística para poblaciones finitas, con proporciones:

$$n = [N \times Z^2 \times p \times (1 - p)] / [e^2 \times (N - 1) + Z^2 \times p \times (1 - p)]$$

(Hernández Sampieri & Mendoza Torres, 2018)

Donde:

- n = tamaño de la muestra que necesitamos calcular
- N = tamaño de la población (228.831)
- Z = valor Z correspondiente al nivel de confianza del 95% (1,96)

- p = proporción esperada (cuando se desconoce, se utiliza 0,5 que maximiza el tamaño de la muestra)
- e = margen de error (0,05)
- $n=384$

El cálculo del tamaño de muestra que se necesitó para llevar a cabo la encuesta sobre la percepción de una solución para la caída del cabello en el territorio ecuatoriano estuvo sujeta a diversas variables determinantes, incluyendo el nivel de confianza deseado (95%), el margen de error (5%) previamente establecido, el tamaño de la población prospectiva y la estimación de la proporción de individuos dentro de la población que puede tener interés en el producto en cuestión.

La investigación a través de encuestas se consolidó como una herramienta fundamental desde el punto de vista académico hasta el empresarial y gubernamental, debido a su capacidad para recopilar datos, evaluar opiniones y facilitar la toma de decisiones fundamentadas. En este contexto, se ha realizado un minucioso análisis de encuestas con el propósito de profundizar en el impacto del producto desarrollado y comprender mejor la dinámica del mercado para determinar su viabilidad.

3.1.8 Tipo de muestreo

Se hizo un muestreo aleatorio simple dentro de la población restringida dirigida a hombres de 18 a 64 años de edad, en el cual se alternaron formatos, días, lugares y horas para la aplicación del instrumento, donde cada individuo tuvo la misma probabilidad de ser seleccionado.

3.1.9 Técnicas

Las técnicas utilizadas para el levantamiento de información fueron las encuestas y la entrevista a un profesional en el área para obtener directamente información en relación a las percepciones, hábitos de consumo, preferencias y disposición de compra del público objetivo frente al producto capilar. Y en cuanto a la entrevista, se empleó la técnica de una entrevista semiestructurada dirigida a un profesional relacionado con la salud capilar. Dicha técnica cualitativa tuvo como finalidad profundizar en tanto aspectos técnicos, científicos y de percepción desde un ámbito profesional sobre la viabilidad del producto propuesto.

3.1.10 Instrumentos

La presente investigación se definió la aplicación de dos instrumentos clave, con el instrumento de encuestas se logró identificar variables clave que colaboraron con la consecución de los objetivos específicos, contribuyó al estudio del mercado ya que fue dirigida al público objetivo al cual se le aplicó el cuestionario elaborado con la idea de obtener información para determinar si existe o no interés por parte del público objetivo definido para el producto, y a su vez conocer la aceptación de tipos de productos afines, también generar una idea del comportamiento del consumidor en tanto al uso de productos de cuidado capilar y medir la percepción sobre los ingredientes naturales en estos productos. Este fue elaborado y organizado de manera que se obtuvo información relevante de ciertos aspectos importantes y específicos alineados al primer objetivo específico de la investigación.

Para las encuestas se aplicó un cuestionario elaborado con el objetivo de obtener información de una muestra del mercado ecuatoriano en lo que viene a ser si existe o no interés

por parte de los que conforman al público objetivo definido para el producto, el cual fue elaborado y organizado en base a las variables que estaban enfocadas para aportar al primer objetivo específico de manera que se obtuvo información relevante de diferentes aspectos relevantes y específicos para esta investigación. En base a las variables establecidas se dividió el instrumento en 6 secciones diferentes, la primera sección fue una de Datos demográficos, donde se recopiló información básica de los encuestados, como nombre, edad, nivel educativo, la segunda sección estaba dirigida al Comportamiento, experiencias y problemas capilares de los encuestados, la tercera sección la cual estaba enfocada en las Percepciones y expectativas de los encuestados, la cuarta sección fue sobre Precio y accesibilidad para tener una idea de cómo perciben los encuestados estos aspectos, la quinta sección Ingredientes y sostenibilidad la cual fue para determinar el nivel de importancia que percibían los encuestados de este aspecto, y por último la sexta sección Comunicación y branding que estuvo enfocada para saber algunos aspectos de como los encuestados eran influenciados por aspectos al momento de usar este tipo de productos.

Tabla 2

Estructura de encuesta

Tipo	1 – Datos Demográficos	2: Comportamiento y experiencias	3: Percepciones y expectativas	4: Precio y accesibilidad	5: Ingredientes y sostenibilidad	6: Comunicación y branding
Opción única	2	2	4	2	1	2
Opción Múltiple	0	3	0	0	0	0
Likert	0	0	1	1	2	0

Las variables dentro del instrumento se agruparon en 6 secciones diferentes y se detallan sus clasificaciones en la Tabla #2, la primera sección fue una de datos demográficos, donde se recopiló información básica de los encuestados, como edad y nivel educativo, la segunda sección estaba dirigida al comportamiento, experiencias y problemas capilares de los

encuestados y estaba dirigida para apoyar al primer objetivo específico, en tanto a la tercera sección la cual estaba enfocada en las percepciones y expectativas de los encuestados, la cuarta sección fue sobre Precio y accesibilidad para tener una idea de cómo perciben los encuestados estos aspectos, la quinta sección Ingredientes y sostenibilidad la cual fue para determinar el nivel de importancia que percibían los encuestados de este aspecto, y por último la sexta sección Comunicación y branding que estuvo enfocada para saber algunos aspectos de como los encuestados eran influenciados por aspectos al momento de usar este tipo de productos.

3.1.11 Entrevista

Como menciona (González Mares, 2019), las entrevistas se pueden considerar como un método utilizado comúnmente para recopilar datos cualitativos en diversas disciplinas. Son un medio para obtener información detallada sobre las percepciones, experiencias y entendimientos de los participantes sobre temas específicos.

Para el instrumento de entrevista se elaboró una guía de entrevista, la cual contenía 19 preguntas que fueron formuladas con antelación en relación a los objetivos. Para la muestra, el instrumento de la entrevista se realizó a un solo profesional del área, por lo cual no se requirió justificar el tamaño de muestra, ya que esta es una selección cualitativa de la misma al no ser basada en cálculos estadísticos y este enfoque corresponde a un muestreo no probabilístico intencional o por juicio de expertos. Para determinar al profesional al cual se le realizó la entrevista, se dio un muestreo por criterio o juicio para justificar la selección del Dr. Alfredo Rojas debido a su experiencia y su conocimiento especializado y su relación directa con el tema de la investigación, su relevancia en el área médica con especialización en el apartado capilar y, debido a la naturaleza de la investigación, el profesional seleccionado fue el indicado para aportar información relevante sobre el tema investigado. Donde el instrumento se dividió en diferentes secciones para agilizar la recolección de información que se esperaba obtener de la entrevista, la primera sección estuvo enfocada a entender la perspectiva del profesional sobre

cómo percibe el panorama actual del mercado actual de tratamientos para combatir la alopecia, la segunda sección se enfocó en los comportamientos y necesidades de los pacientes actuales, la tercera sección fue enfocada para averiguar qué aspectos clave observaba en el mercado de tratamientos capilares, la cuarta sección estuvo enfocada a las observaciones que el profesional observaba en mercado en tanto al potencial comercial y los mejores canales comerciales determinaba esenciales con su experiencia, y la última sección fue elaborada para concluir la entrevista y se finalizó con los agradecimientos por el apoyo con la entrevista al Dr. Alfredo Rojas, doctor experto en el área capilar en Ocumed. Los resultados de la entrevista fueron validados mediante un análisis cualitativo extenso de la información obtenida; el respectivo instrumento se encuentra en (**anexo 2**).

3.1.12 Encuestas

Las encuestas son una herramienta utilizada para la recopilación de datos en distintos campos. Brindan varias ventajas y consideraciones que ayudan en la recopilación de datos válidos y fiables (Stantcheva, 2023).

Para las encuestas se aplicó un cuestionario elaborado con el objetivo de obtener información de una muestra del mercado ecuatoriano en lo que viene a ser si existe o no interés por parte de los que conforman al público objetivo definido para el producto, el cual fue elaborado y organizado en base a las variables que estaban enfocadas para aportar al primer objetivo específico de manera que se obtuvo información relevante de diferentes aspectos relevantes y específicos para esta investigación. En base a las variables establecidas se dividió el instrumento en 6 secciones diferentes, la primera sección fue una de Datos demográficos, donde se recopiló información básica de los encuestados, como nombre, edad, nivel educativo, la segunda sección estaba dirigida al Comportamiento, experiencias y problemas capilares de los encuestados, la tercera sección la cual estaba enfocada en las Percepciones y expectativas de los encuestados, la cuarta sección fue sobre Precio y accesibilidad para tener una idea de cómo perciben los encuestados estos aspectos, la quinta sección Ingredientes y sostenibilidad la cual fue para determinar el nivel de importancia que percibían los encuestados de este aspecto, y por último la sexta sección Comunicación y branding que estuvo enfocada para saber algunos aspectos de como los encuestados eran influenciados por aspectos al momento de usar este tipo de productos y en base a los resultados de las 384 encuestas que se realizarán se analizaron los datos y se desarrolló una idea más clara del comportamiento del público objetivo en relación a ciertos aspectos específicos de los productos capilares, el instrumento se encuentra en **Anexo 1**.

3.1.13 Procedimiento de aplicación

La aplicación del instrumento de encuesta se llevó a cabo primordialmente a través de la difusión del enlace de Google Forms a integrantes del público objetivo en el área de la provincia de Imbabura; a su vez, se realizaron encuestas de manera personal, como se muestra en (*Ilustraciones en anexos*), primordialmente en las ciudades de Ibarra, Atuntaqui, Cayambe y Quito; a su vez, se elaboró la creación de un código QR para facilitar el acceso al cuestionario por parte de los encuestados (*Ilustración 1 - QR de Encuesta Tesis*). Mientras que la entrevista se realizó utilizando la plataforma de Google Meet, mediante la cual se logró establecer la entrevista con el profesional Dr. Alfredo Rojas para aplicar la guía de entrevista adjunta en el anexo #2, se dio una interacción fluida y de índole colaborativa por parte del profesional; se obtuvo la información respectiva al criterio profesional de este tipo de productos para la solución de problemas de índole capilar, los tratamientos actuales y cuál es la percepción de los hombres que trata frente a productos cosméticos naturales para tratar este tipo de problemas; también se habló sobre esta percepción desde el punto de vista del profesional.

3.1.14 Herramientas de análisis de datos

En este análisis de factibilidad se usaron herramientas digitales como Excel y SPSS, las cuales poseen sus propias ventajas y son prácticas para distintos tipos de tareas de análisis de datos. Excel es la herramienta base para los análisis de los diferentes datos de la investigación, mientras que SPSS es una herramienta más potente para el análisis estadístico avanzado y la gestión de datos (Abbasnasab Sardareh et al., 2021). Ambas fueron claves para este trabajo de factibilidad.

3.2 Resultados de la investigación

Los hallazgos de la presente investigación son de un análisis exhaustivo de factibilidad sobre un producto capilar en el mercado ecuatoriano, en donde verifica que las 5 fases de esta den resultados que ayuden a determinar la factibilidad. Concretamente, se abordan los aspectos administrativos/financieros, técnicos, comerciales. Legales y socioambientales de este tipo de proyecto para comprender la viabilidad y potencial del mismo.

3.3 *Análisis de instrumentos*

Encuesta: Para analizar los datos obtenidos de las encuestas aplicadas la información se tabularon los datos con la herramienta “IBM SPSS Statistics 3” el cual se utilizó para el cálculo de frecuencias y representación estadística y grafica de las tendencias y comportamientos respecto a el producto para facilitar el su análisis cualitativo.

Entrevista: Este instrumento se llevó a cabo mediante una videoconferencia online con el Dr. Alfredo Rojas para dialogar con el objetivo de obtener información relevante respecto al área de los tratamientos capilares en el Ecuador y saber su perspectiva frente a la idea planteada del producto propuesto.

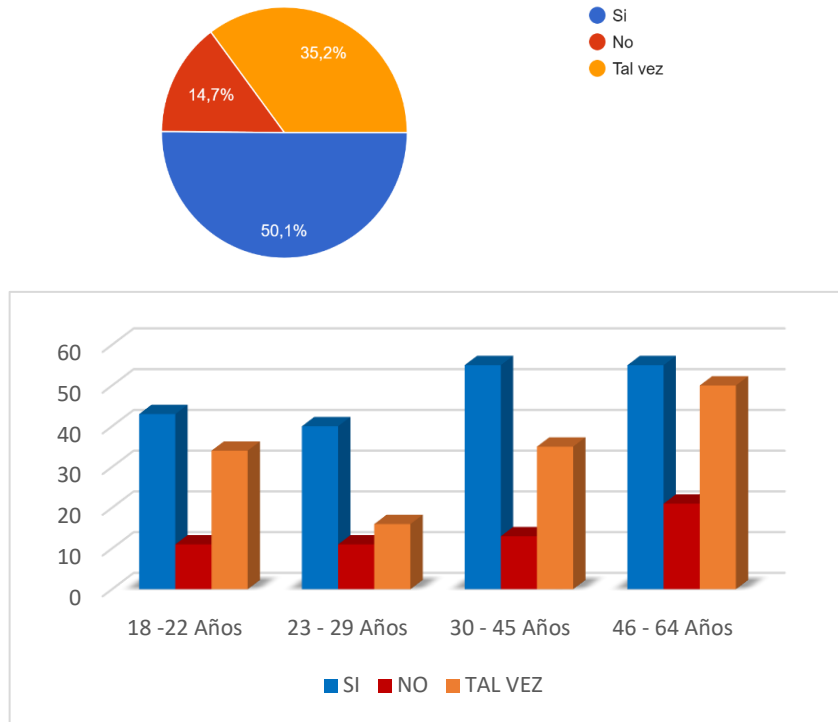
3.4 *Presentación y análisis de resultados*

Se obtuvo información relevante en este estudio mediante los instrumentos y la revisión de la literatura relevante se alinea de manera coherente con los requerimientos necesarios para poder determinar la factibilidad del proyecto. A través del siguiente análisis minucioso, se fundamentan las decisiones que, respecto al desarrollo del proyecto, lo cual presenta una factibilidad positiva debido a que se alcanzan los objetivos propuestos, permitiendo así maximizar las oportunidades de éxito y minimizar los riesgos asociados con la implementación del proyecto.

Gráfico 1

Tratamiento a largo plazo

Pregunta: ¿Estaría dispuesto a comprometerse a un tratamiento a largo plazo si mostrara resultados prometedores, incluso si es más costoso?

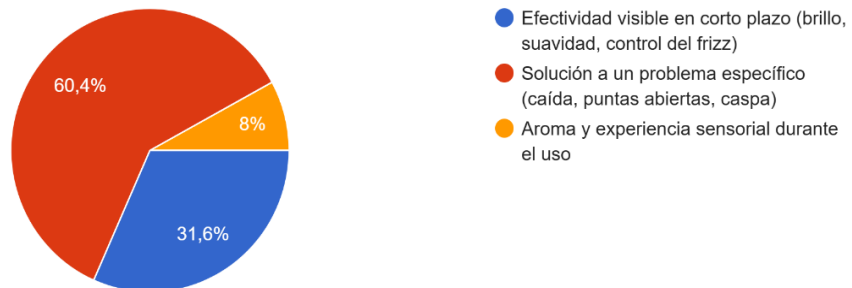


Tomando en cuenta los resultados de la pregunta, aproximadamente un 85,3% si se suman "Sí" y "Tal vez" están abiertos, en algún grado, a invertir en un tratamiento siempre que presente resultados. Esto es un indicador favorable respecto a la intención de compra para el aceite capilar propuesto. El nicho que presenta la mayor receptividad positiva se concentra en hombres entre 30 y 64 años, en base a eso se focaliza de manera más precisa el segmento de mercado objetivo.

Gráfico 2

Razones probar un producto

¿Qué le motiva o qué valora al probar un producto para el cuidado del cabello?

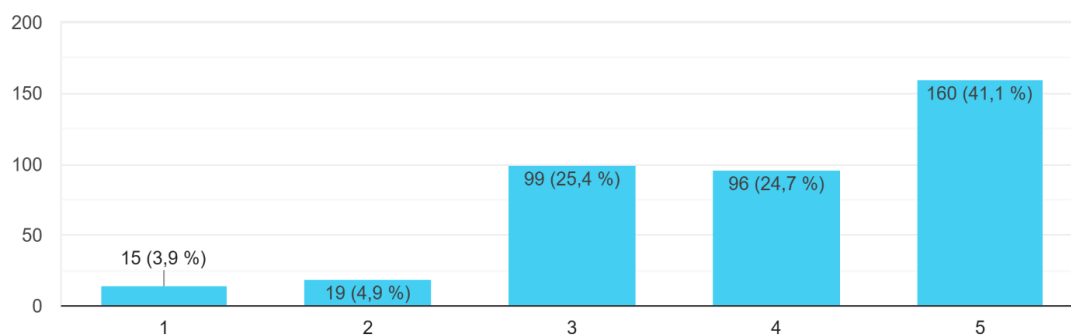


Dentro del mercado del cuidado capilar un 60,4% de la población le interesan sus productos de cuidado cuando estos proveen una solución a un problema específico, donde la propuesta del producto esta dirigido a combatir un problema específico estaria dentro de los productos de cuidado capilar que tienen importancia dentro del publico objetivo lo cual le da una probabilidad de aceptación al producto planteado.

Gráfico 3

Importancia de los Ingredientes en los productos

¿Qué importancia tienen los ingredientes en los productos de cuidado capilar que compra?



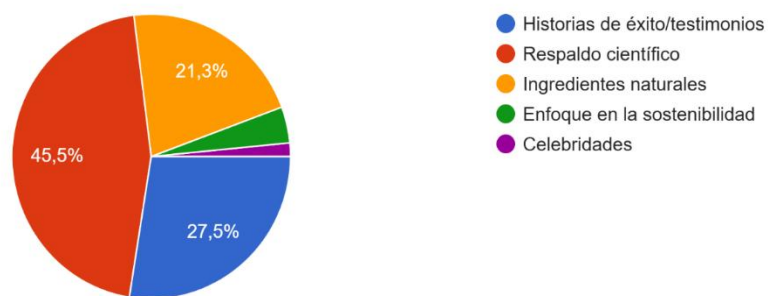
Los resultados muestran que en su mayoría los consumidores valoran mucho la composición de los productos capilares, lo que respalda la necesidad del usar y comunicar información relevante sobre los componentes principales del aceite capilar, destacando sus

ingredientes naturales para reforzar la percepción de calidad, transparencia y salud capilar asociadas con esos elementos.

Gráfico 4

Conexión con marca o producto

Cuando decide comprar un nuevo producto para el cuidado del cabello. ¿Qué le hace sentir más conectado con la marca o el producto?



Este resultado es sumamente útil ya que contribuye información importante para la estrategia de comunicación y marca, principalmente se debe enfocar en el respaldo científico de los beneficios de los componentes naturales de este aceite y sus beneficios, a su vez también se debe demostrar efectividad con testimonios reales de cliente que hayan obtenido beneficios tras el uso del producto, para generar más confianza en el mismo.

3.4.1 Análisis de la entrevista

La entrevista se realizó al Dr. Alfredo Rojas, especialista en tricología con formación en microimplante capilar con 20 años de experiencia, quien, debido a su experiencia y su conocimiento, supo responder de manera oportuna las preguntas planteadas. Con base en ese contexto se analizaron los puntos clave de sus respuestas para la presente investigación.

Se determinó que la alopecia androgénica es la más común en el Ecuador y su incidencia varía según factores étnicos y geográficos, ya que existe menor incidencia en la población indígena y afro, mientras que tiene mayor presencia en la población mestiza y blanca, con una mayor prevalencia a partir de los 30 años en adelante, con una progresión clara a medida que aumenta la edad.

Se mencionan los tratamientos médicos tradicionales que son el minoxidil, finasteride y dutasteride; siendo estos dos últimos bloqueadores hormonales, se habló de que existe una demanda emocional por este tipo de productos, ya que menciona que la alopecia tiene un impacto psicológico en quienes la padecen. Dice que sus pacientes recurren a alternativas naturistas como el romero o afines. La opinión médica resalta que estos componentes no causan daño, pero algunos aún carecen de estudios clínicos serios que validen su efectividad. Menciona que desde su perspectiva sí ve factible que se introduzca una alternativa natural con los componentes naturales, pero que se debe transmitir bastante información respaldada sobre los beneficios al público para tener mayor credibilidad.

4. PLANTEAMIENTO DE LA PROPUESTA

4.1 Factibilidad Administrativa

4.1.1 Macro localización

La planta de producción del aceite capilar se ubica en la provincia de Imbabura, específicamente en el cantón Ibarra, al norte del Ecuador. Esta zona geográfica se caracteriza por un clima templado seco, con temperaturas que favorecen no solo la operatividad, sino también la adaptabilidad de especies vegetales como el romero y la menta, los cuales son componentes esenciales del producto. Además, la ubicación estratégica de Ibarra permite un fácil acceso a vías principales como la Panamericana Norte, facilitando la distribución logística tanto a nivel provincial como nacional. La ciudad también cuenta con servicios básicos consolidados, una infraestructura comercial en crecimiento y cercanía a centros agrícolas, lo que contribuye a la disponibilidad de materia prima y a la sostenibilidad del proyecto en el mediano y largo plazo.

Figura 1

Macrolocalización



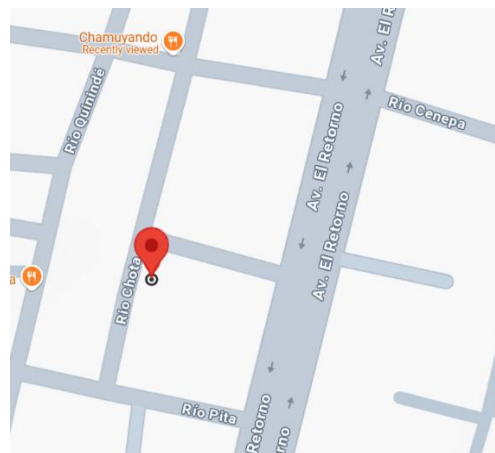
4.1.2 Micro Localización

Ubicada aproximadamente a 10 minutos del centro de Ibarra (capital provincial), el proyecto se establece en la calle Río Chota 4-120, entre Río Pita y Río Cenepa. Esta ubicación estratégica dentro de una zona residencial tranquila ofrece una conexión directa con la Av. El Retorno, una de las arterias más transitadas del sector, lo que facilita la movilidad tanto peatonal como vehicular.

El espacio de trabajo estará adaptado a las necesidades del proceso productivo, con áreas delimitadas para la preparación y envasado del producto. Su fachada sencilla y funcional reflejará el enfoque natural y artesanal del negocio. Además, la cercanía a zonas verdes y vías principales permite un acceso logístico eficiente para la entrega de insumos y distribución del producto final, contribuyendo así al desarrollo sostenible y local del proyecto.

Figura 2

Microlocalización

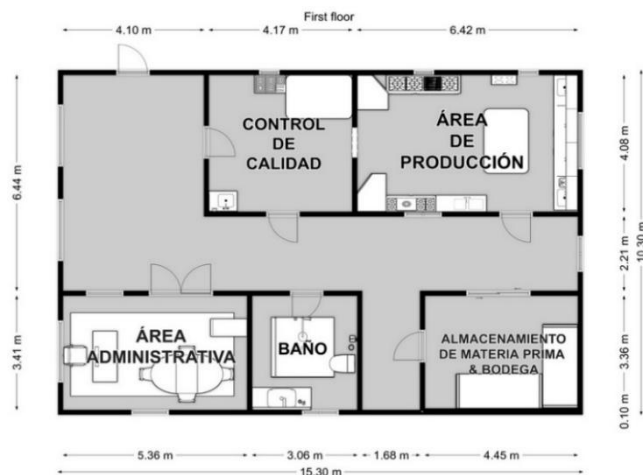


4.1.3 Distribución de planta

La distribución de la planta de producción de este aceite capilar fue diseñada en función de todas las áreas necesarias para la producción de este aceite a nivel artesanal. Así como se presenta la distribución con sus respectivas áreas de producción, control de calidad, almacenamiento de producto terminado, área administrativa y batería sanitaria, están organizados para mantener una secuencia fluida dentro de los procesos necesarios para la producción del aceite. Está organizada para minimizar la posibilidad de que se generen cuellos de botella. A continuación, se presenta una figura donde se muestra la distribución de la planta de producción dentro del proyecto.

Figura 3

Distribución de planta



4.1.4 Capacidad instalada

Las instalaciones donde se llevará a cabo la producción del aceite cuentan con 150 m² y tendrá la capacidad productiva estimada de 50 frascos de 50ml.

Tabla 3

Capacidad máxima instalada

Periodo	Unidades estimadas (frasco de 50 ml)	Volumen (litros)
Diaria	50 unidades	2.5 litros
Semanal	250 unidades (5 días de trabajo)	12.5 litros
Mensual	1.000 unidades	50 litros
Anual	12.000 unidades	600 litros

La capacidad instalada de producción de este emprendimiento artesanal permite elaborar hasta 50 frascos de 50 ml de aceite capilar por día, lo que se transforma en unas 250 unidades semanales, 1.000 mensuales y alrededor de 12.000 al año. Esta capacidad se basa en los procesos manuales establecidos, el uso de utensilios y equipos sencillos como una batidora de inmersión, balanza digital y embudos, y en una jornada de trabajo de 8 horas con una sola persona, con esta proyección del máximo potencial de producción, se ha utilizado como base para planificar costos, ventas y una futura expansión del proyecto.

4.1.5 Manual de Funciones del Operario

El organigrama funcional se realizó acorde al contexto inicial del proyecto planteado con el fin de garantizar que se cubran las actividades y procesos del responsable. Se detalla la descripción del cargo, al igual que los requisitos necesarios, detallando a su vez las funciones correspondientes por cada área, con el fin de garantizar una gestión administrativa eficaz y una atención al cliente adecuada.

Tabla 4*Funciones del Operario Multifuncional del Proyecto*

MANUAL DE FUNCIONES	
ÁREA	Operativa y Administrativa Integral
CARGO	Operario Multifuncional del Proyecto
JEFE INMEDIATO	Gestión unipersonal del emprendimiento
DESCRIPCIÓN DEL CARGO	
<p>Planificar, ejecutar y controlar todos los procesos productivos, administrativos, contables, logísticos y comerciales del emprendimiento.</p> <p>Preparar y transformar las materias primas en el producto final, cumpliendo con normas de higiene y calidad.</p> <p>Administrar los recursos financieros, registrar los movimientos económicos y mantener el control de inventario.</p> <p>Atender a los clientes, gestionar redes sociales, coordinar entregas y dar seguimiento postventa.</p> <p>Realizar la adquisición de materiales, planificación de producción, abastecimiento de insumos y distribución.</p>	
REQUISITOS	
PERFIL	Compromiso, organización, responsabilidad y proactividad. Habilidad para adaptarse a múltiples funciones y para autogestionarse.
INSTRUCCIÓN	Bachillerato técnico o superior en áreas afines a producción, cosmetología natural, emprendimiento o administración.
EXPERIENCIA	No requerida. Deseable experiencia básica en elaboración de productos artesanales o gestión de microemprendimientos.
FUNCIONES POR ÁREA	
PRODUCCIÓN	Preparación y limpieza de insumos. Mezcla, infusión o maceración de ingredientes. Filtrado, envasado y etiquetado del producto.
CONROL DE CALIDAD	Verificación del estado y calidad de materias primas. Mantenimiento de higiene en el área y utensilios.

CONTABILIDAD Y

FINANZAS

VENTAS

LOGÍSTICA

Revisión del producto final antes de su venta.

Registro de costos de producción, ingresos y egresos.

Control de compras e inventario.

Elaboración de reportes financieros básicos.

Manejo de redes sociales y estrategias de difusión.

Coordinación de pedidos y entregas.

Servicio postventa y atención personalizada.

Compra y reposición de insumos y frascos.

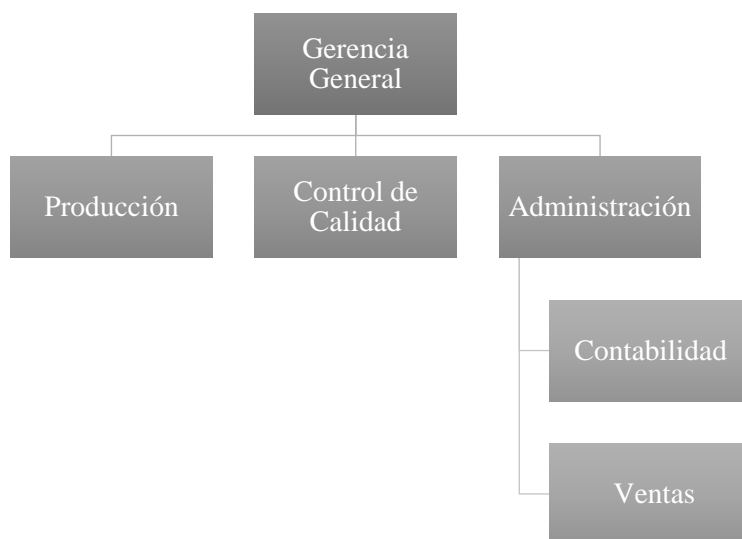
Gestión del stock de materias primas y producto terminado.

Organización del almacenamiento y planificación de entregas.

4.1.6 Organigrama estructural propuesto

Gráfico 5

Organigrama estructural propuesto a futura



Se presenta una propuesta de organigrama funcional para una futura etapa de crecimiento y operación formal. Se refleja una estructura funcional simple pero eficiente, lo cual es ideal para emprendimientos que cruzan a una etapa de mayor volumen y formalización.

4.2 Factibilidad Financiera

4.2.1 Inversión inicial requerida

Tabla 5

Inversión inicial requerida

Inversión Total	USD
Balance de activos	1493
Activo Intangible	100
Capital de Trabajo	622
Total	2215

La inversión inicial del proyecto es de 2215 USD, distribuida en tres partes: 1493 USD en activos físicos necesarios para operar, 100 USD en un activo intangible relacionado con capacitación técnica del operario, y 622 USD en capital de trabajo para cubrir insumos, envases y otros costos operativos del inicio. Esta inversión permite poner en marcha el emprendimiento de forma funcional y eficiente.

Tabla 6

Balance de activos

Balance de activos			
Activos Producción	Cantidad	Costo	Total
Mesa de trabajo	1	54	54
Estante metálico	1	40	40
Silla de trabajo	1	22	22
Balanza digital	1	9	9
Termómetro digital	1	5	5
Selladora manual	1	22	22
Esterilizador UV	1	20	20
Olla de acero inoxidable 4Litros	1	83	83
Embudo de acero inoxidable	1	6	6

Malla de filtrado	1	450	450
Placa de inducción portátil Duxtop 1800W	1	109	109
Batidora de inmersión	1	20	20
Total	13	172	1493

El balance de activos refleja la inversión destinada a equipamiento básico para el funcionamiento inicial de la microempresa. Incluye mobiliario, herramientas de producción y equipos mínimos necesarios para llevar a cabo el proceso artesanal de elaboración del aceite capilar. Esta inversión permite contar con lo necesario, con un enfoque económico adecuado al modelo de microempresa.

Tabla 7

Balance de activos Intangibles

Balance de activos Intangibles			
Activo Intangible	Cantidad	PvP	Total
Capacitación	1	100	100
Total			100

Se identifica el balance de activos intangibles para este proyecto con un costo de \$100 que refleja una capacitación para el operario multifuncional que desempeñara las funciones productivas.

4.2.2 Inversión total y financiamiento

Tabla 8

Inversión total y financiamiento

Ítem	%	\$USD
Aporte de Socios	60%	1329
Banco del Pacífico	40%	886
		2215

La inversión total del proyecto es de 2215 USD, financiada en un 60 % mediante aporte propio (1329 USD) y un 40 % a través de un crédito del Banco del Pacífico (886 USD).

Combinando ambos se logra cubrir los requerimientos iniciales del proyecto con una carga financiera muy baja para el emprendedor, lo que hace más fácil que se lleve a cabo sin comprometer la estabilidad del emprendimiento.

4.2.3 *Proyección de ingresos y egresos*

Tabla 9

Proyección de Capacidad

Proyección de Capacidad		
Año	Capacidad	%
2025	15131	5%
2026	15971	
2027	16859	
2028	17796	
2029	18784	
2030	19828	

La proyección de capacidad evidencia un crecimiento sostenido durante seis años, lo que indica un aumento gradual en la producción y una evolución favorable del proyecto a mediano plazo.

4.2.4 *Proyección de costos Fijos y Variables*

Tabla 10

Proyección de costos Fijos y Variables

Proyección de costos Fijos y Variables			
Año	CV	CF	%
2025	1840	11021	1,59%
2026	1869	11196	
2027	1929	11555	
2028	2023	12115	
2029	2154	12904	
2030	2331	13963	

La proyección de costos fijos y variables muestra un incremento gradual estable y constante durante los años. Los costos variables (CV) aumentan de forma sostenida, lo que

representa una mayor producción o demanda esperada. Y los costos fijos (CF) también crecen un poco cada año, lo que se da por ajustes operativos o inflación.

4.2.5 Costo unitario y PVP

Tabla 11

Cu y PVP

Cu y PVP	
Costos Total	12.861
Cantidad	983
Cu	13.09
Margen %	15%
PvP	15,40

Se muestra que el costo unitario (Cu) del producto es de 13,09 USD, calculado sobre un total de 12,861 unidades. Se aplicó un margen de ganancia del 15 %, basándose en una estrategia de precios de mercado, ya que la competencia como el aceite de romero de SVA, del cual su presentación de 30ml está a \$17. Con el margen de ganancia se establece un precio de venta al público (PVP) de 15,40 USD por unidad de 50ml. Esta relación entre costos y precio garantiza una rentabilidad adecuada y competitiva dentro del mercado objetivo.

4.2.6 Costos

Tabla 12

Costos

Aceite capilar "RegenHair"		
Estado de costos de producción y ventas (expresado en \$)		
Periodo 2025		
Conceptos		Estructura
1. MATERIALES DIRECTOS UTILIZADOS	8.230	41,92%
Inv Inicial	2196	
(+) Compras netas	6.034	
=Materiales disponibles para la producción	8230	
(-) Inv. Final	0	
2 (+) MANO DE OBRA UTILIZADA	7949	40,49%
(=) COSTO PRIMO=[CP= MD+MOD]	16.179	
3. (+) COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN	3452	17,59%

MATERIA PRIMA INDIRECTA UTILIZADA	3070	
Inv Inicial	2196	
(+) Compras materia prima indirecta	874	
=Materiales indirectos disponibles	3070	
(-) Inv. Final	0	
(+) MANO DE OBRA INDIRECTA	0,0	
(+) CARGA FABRIL	382	
Energia electrica	270,00	
Seguros de fabrica	0,0	
Mantenimiento y reparacion de maquinaria	112,00	
(=) COSTO DE FABRICACIÓN DEL PERIODO [CP+CIF]	19.632	100,00%
(+) Inventario inicial de produccion en proceso	0	
(=) Costo de produccion en proceso disponible	19.632	
(-) Inventario final de produccion en proceso	0	
(=) Costos de produccion de producto terminado	19.632	
(+) Inventario inicial de articulos terminados	0	
(=) Articulos terminados disponibles para la venta	19.632	
(-) Inventario final de articulos terminados	0	
(=) COSTO DE PRODUCCIÓN Y VENTAS	19.632	

La tabla muestra de manera detallada cómo se componen los costos necesarios para fabricar el producto durante un periodo determinado, y cómo estos se integran en el costo total del proyecto. El costo total es de 19.632 USD, que se explica por la suma del costo de producción y un gasto financiero adicional.

Tabla 13

Costo Total

Costos de Producción	19.632
Gastos Administrativos	0
Gastos de Venta	0
Gastos Financieros	100
Costo Total	19.632

La tabla muestra la composición del costo total del proyecto, el cual como se menciono es de 19.632 USD. Lo conforma principalmente los costos de producción, que representan 19.632 USD, abarcando materiales directos, mano de obra y costos indirectos de fabricación, no se registran gastos administrativos ni de venta, lo cual es normal por el modelo de

microempresa que tiene el proyecto en etapa inicial que opera con recursos limitados y es autogestionada. Por último se incluyen gastos financieros de 100 USD.

4.2.7 Ingresos

Tabla 14

Ingresos

Ingresos	
Año	USD
2025	\$ 15.130,59
2026	\$ 15.971,32
2027	\$ 16.858,77
2028	\$ 17.795,53
2029	\$ 18.784,34
2030	\$ 19.828,09

La tabla muestra una proyección creciente de ingresos durante los seis primeros años del proyecto, iniciando con 15.130.59 USD en el año 1 y alcanzando los 19.828,09 USD en el año 6. Este comportamiento indica una expectativa positiva de ventas sostenidas, lo que indica una viabilidad comercial y posibilidad de crecimiento del emprendimiento.

4.2.8 Estado de resultados

Tabla 15

Estado de resultados

Aceite capilar "RegenHair"		
Estado de pérdidas y ganancias en USD		
Del 1ro al 31 de diciembre del 2025		
VENTAS		\$ 15.130,59
(-) Costo de producción y ventas		\$ 12.861,00
Utilidad Bruta en Ventas		\$ 2.269,59
(-)GASTOS OPERACIONALES		
Gastos Administrativos	0	
Gastos de Ventas	0	
Utilidad Operacional		\$ 2.269,59
(-)GASTOS ORDINARIOS		\$ -99,68
Gastos financieros	\$ -99,68	\$ -99,68

Gastos varios	0	0
Pérdidas fortuitas por robo	0	0
(+) INGRESOS NO ORDINARIOS		0
Intereses ganados	0	0
Arriendos ganados	0	0
(=) UTILIDADES ANTES DE IMPUESTOS Y PARTICIPACIÓN		\$ 2.369,27
(-) 15% participación trabajadores		\$ -355,39
(-) 2% impuesto a la renta		\$ -40,28
(=) Utilidad neta del ejercicio		\$ 1.973,60

Se muestra un resultado positivo al cierre del ejercicio 2025, con una utilidad neta de 1.973,60 USD. A partir de ventas por 15.130,59 USD, se deducen los costos de producción (12.861,00 USD) y se da un gasto financiero menor de -99,68 USD, no se incurren en otros costos operativos. Después de aplicar todas las retenciones legales que le correspondían al proyecto (15 % de participación y 2 % de impuesto a la renta), el proyecto indica que existe una rentabilidad desde el primer año.

4.2.8 Flujo de caja

Tabla 16

Flujo de caja

Flujo de caja del proyecto puro	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Ingresos		15131	15887	16681	17516	18391
Venta de activo		0	0	0	0	0
Costos Variables		-12.861	-1.869	-1.929	-2.023	-2.154
Costos Fijos		-11.021	-11.196	-11.555	-12.115	-12.904
Intereses Préstamo		-100	-84	-66	-46	-24
Depreciación		-174	-174	-174	-57	-57
Amortización intangible		-20	20	-20	-20	-20
Valor libro		0	0	0	0	0
Utilidad antes de Impuesto		-9045	2584	2937	3254	3231
Impuestos 2%		181	-52	-59	-65	-65
Utilidad Neta		1974	2532	2878	3189	3167
Depreciación		174	174	174	57	57
Amortización intangible		20	-20	20	20	20
Valor en libro						
Resultado Operacional Neta		2168	2686	3072	3266	3244

Inversión Inicial	-1701					
Inversión de reemplazo		-474	-779	-496	-779	-474
Inversión de ampliación						
Inversión capital de trabajo	-1593					
Préstamo	-886					
Amortización de la deuda		\$-142	-157	-175	-195	-217
Valor de desecho						
Flujo de caja	-4180	1552	1750	2401	2292	2553

El flujo de caja indica que el proyecto tiene una salida inicial de -4180 USD en el primer año, correspondiente a las inversiones de capital, activos y amortización de deuda. A partir del segundo año, el flujo se torna positivo y en constante crecimiento, alcanzando su punto más alto en el año 6 con 2553 USD, gracias al aumento progresivo de los ingresos y la reducción de costos financieros.

4.2.9 VAF

Tabla 17

VAF

VAF	\$ 7.151
------------	-----------------

El Valor Actual Financiero (VAF) del proyecto es de 7.151 USD, lo que representa el valor presente de los beneficios netos futuros generados por el emprendimiento, considerando el financiamiento utilizado.

4.2.10 VAN, TIR, WACC

Tabla 18

VAN, TIR, WACC

VAN	\$ 2.971
TIR	37%
WACC	13,3%

Los resultados financieros obtenidos demuestran que el proyecto es altamente rentable y sostenible. El VAN de 2.971 USD esto indica que, descontando los flujos futuros, se generará un valor significativo sobre la inversión inicial. La TIR del 37% supera ampliamente el WACC del 13,3 %, lo cual evidencia que la rentabilidad del proyecto es muy superior al costo de su financiamiento.

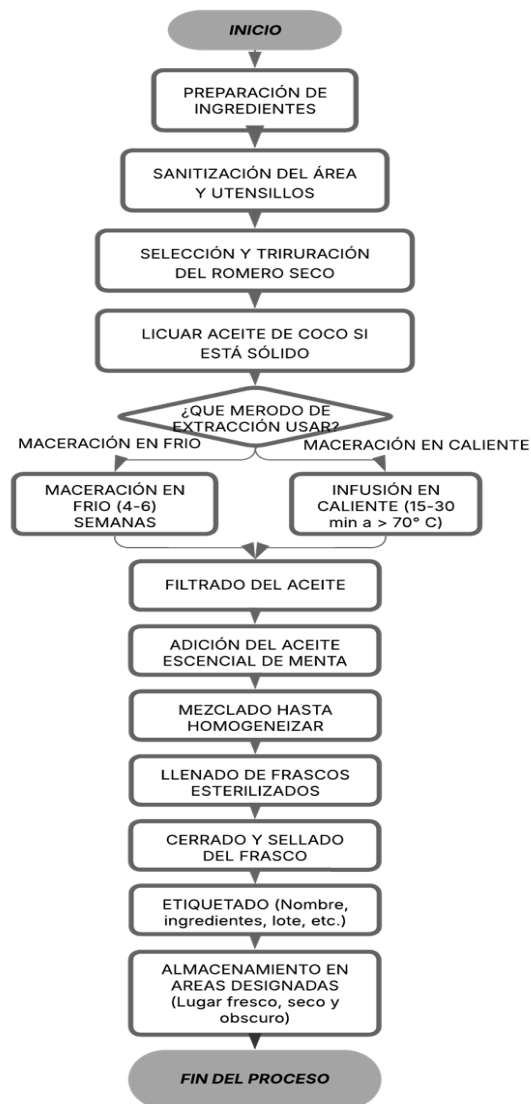
4.3 *Factibilidad Técnica*

4.3.1 Descripción del proceso productivo

El proceso de producción del aceite capilar está diseñado para garantizar que se desarrolle con eficiencia y se logre obtener la máxima calidad durante la preparación del producto. Desde la preparación y selección de los ingredientes, el macerado, filtrado y envasado del mismo. Mediante este enfoque asegura el cumplimiento adecuado de los estándares operacionales a su vez de asegurar un producto estandarizado y seguro, todo esto de manera fluida y organizada. A continuación, se detallan las etapas del proceso mediante un diagrama de flujo.

Figura 4

Flujograma del proceso productivo del aceite capilar



Producción del aceite:

Preparación de ingredientes: Se inicia seleccionando romero de buena calidad (idealmente romero seco para evitar humedad y contaminantes). El romero seco puede triturarse o molerse para potenciar la superficie de contacto y facilitar la extracción de sus principios activos (Tiwari & Tiwari, 2021). Este paso maximiza la transferencia de los compuestos beneficiosos al aceite durante la maceración o infusión. Paralelamente, se verifica que el aceite de coco esté en estado líquido (calentándolo suave si está solidificado, dado que este

ingrediente se solidifica por debajo de $\sim 25^{\circ}\text{C}$). Todos los utensilios y el espacio de trabajo deben sanitizarse rigurosamente antes de comenzar el procedimiento, utilizando alcohol u otro desinfectante, y el personal debe usar equipo de protección (guantes, gorro, mascarilla) siguiendo buenas prácticas de manufactura (Brooke Medhurst, 2025). Esto previene la introducción de microorganismos o impurezas en el producto final, lo cual puede comprometer la calidad del mismo.

Maceración/infusión: Con los ingredientes listos, se maceran las hojas de romero en el aceite de coco. Existen dos métodos principales, dependiendo de los recursos y tiempos del emprendimiento:

- **Maceración en frío (lenta):** Consiste en colocar los 5 g de romero seco en un frasco de vidrio limpio y oscuro, añadir los ~ 40 mL de aceite de coco líquido, agitar para mezclar y tapar herméticamente. El frasco se deja reposar en un lugar fresco y oscuro por un período prolongado (por ejemplo, 4 a 6 semanas), agitándolo suavemente pasando de 2 a 3 días. Durante este tiempo, los compuestos del romero se van disolviendo lentamente en el aceite. Luego de este periodo de maceración, se filtra el contenido para evitar exponer los aceites a calor y poder preservar de mejor manera estos compuestos.
- **Infusión en caliente (rápida):** Para acelerar la extracción, se emplea calor moderado. En un recipiente adecuado (olla de acero inoxidable o vaso de precipitados resistente al calor), mezclar los 5 g de romero seco con los 40 mL de aceite de coco. Calentar la mezcla a baño maría (es decir, colocando el recipiente sobre agua caliente, evitando contacto directo con la fuente de calor) o a fuego muy bajo durante 15 a 30 minutos, sin superar ~ 60 – 70°C para no degradar los componentes del aceite. Estudios de formulación de aceites herbales describen que hervir hierbas medicinales en aceite de coco por periodos cortos (15–30 min) es efectivo para extraer sus principios activos (Gurav et al., 2021) (Pravin et al., 2024). Durante la infusión, se observa que el aceite va tomando el color y aroma del romero. Se debe mezclar

ocasionalmente con una espátula o cuchara esterilizada para uniformar la extracción. Tras el calentamiento, se retira del fuego y se deja enfriar ligeramente.

Filtrado y mezcla final: Una vez transcurrido el tiempo de maceración o completada la infusión en caliente, se enfría a temperatura ambiente y se filtra el aceite para eliminar los restos del romero. Para ello, se recomienda usar una tela de muselina, gasa estéril o colador muy fino sobre un embudo, transfiriendo el aceite infundido a un recipiente limpio (Gurav et al., 2021). El residuo de hojas se prensa suavemente en la tela para extraer la mayor cantidad de aceite posible, dando como resultado una integración de los aceites esenciales del romero en el aceite de coco, de tono amarillento verdoso y aroma herbal. A continuación, se incorpora el aceite de menta dado que la fórmula indica 5 g de “aceite de menta”, típicamente esto se refiere a aceite esencial de menta (*Mentha*) puro. Se adicionan los 5 g de aceite esencial (equivalente a ~5 mL) al aceite base ya filtrado. Es importante realizar esta mezcla con el aceite base ya frío o apenas tibio, para no evaporar los compuestos de la menta. Se agita con una varilla de vidrio o espátula hasta homogeneizar completamente la solución. El resultado es el aceite capilar de romero, coco y menta, listo para envasar. Conviene destacar que la proporción de aceite esencial en la fórmula (~10% p/p) es relativamente alta; por ello, se debe mezclar muy bien y, si se desea, podría reducirse ligeramente la cantidad de aceite esencial para minimizar riesgo de irritación en piel sensible, manteniendo aun así eficacia (e.g., usar 2–3 g de aceite esencial y completar volumen con más aceite de coco).

En resumen, el proceso de elaboración requiere preparar el romero adecuadamente, extraer sus principios activos en el aceite portador (coco) mediante maceración o calor controlado, y luego combinarlo con el aceite esencial de menta. Este método artesanal ha sido validado en estudios que lograron aceites capilares herbales eficaces utilizando aceite de coco como base y extracción por calentamiento suave de las hierbas, seguido de filtrado (Tiwari &

Tiwari, 2021), que es un procedimiento factible con elementos naturales y siempre bajo condiciones higiénicas estrictas.

4.3.2 Procesos de envasado manual

Una vez obtenido el aceite capilar, el siguiente paso es el envasado manual, asegurando la calidad y presentación del producto. Los subprocesos clave son:

- **Llenado del frasco:** Se utilizan frascos de vidrio de 50 mL, preferiblemente de vidrio oscuro o ámbar para proteger el contenido de la luz (la luz UV puede degradar componentes sensibles del aceite). Cada frasco debe estar previamente esterilizado; esto puede lograrse hirviéndolos en agua durante ~15 minutos o usando una solución desinfectante aprobada y dejándolos secar completamente. Con ayuda de un embudo pequeño de acero inoxidable o plástico alimentario (previamente esterilizado) se vierte el aceite en cada frasco hasta aproximadamente 90-95% de su capacidad (dejando un pequeño espacio de cabeza). También es posible usar una jeringa graduada o pipeta grande para dosificar con precisión 50 mL por frasco. Si la producción diaria es mayor, se puede considerar un llenador manual de líquidos de tipo pistón, ajustado al rango de 5–50 mL, para agilizar esta operación repetitiva con mayor exactitud. Este tipo de dispositivos permite dosificar volúmenes constantes y puede incrementar la velocidad de llenado manteniendo buena precisión ($\pm 2-5\%$ de variación).
- **Sellado o cerrado:** Tras el llenado, se procede a sellar cada frasco inmediatamente para minimizar la exposición del aceite al aire. Como la tapa va a tener el gotero integrado, facilitará su aplicación en el cuero cabelludo (Mysore & Arghya, 2022). Se inserta la tapa con su pipeta y se ajusta firmemente, verificando que no haya fugas y que el cierre sea uniforme. Para una presentación más profesional, puede añadirse un sello de seguridad o banda termoencogible alrededor de la tapa, lo cual indica al cliente que el producto no ha sido abierto previamente. Este sellado adicional se realiza deslizando la banda sobre la

unión tapa-cuello y aplicando aire caliente (por ejemplo, con una pistola de calor) brevemente hasta que se contraiga.

- **Etiquetado:** Con los frascos ya llenos y sellados, se procede al etiquetado. Se diseña una etiqueta que incluya toda la información requerida: nombre del producto (ej. “Aceite Capilar de Romero y Menta”), lista de ingredientes INCI (e.g., *Cocos nucifera* oil, *Rosmarinus officinalis* extract, *Mentha piperita* oil), contenido neto (50 mL), datos del fabricante/emprendimiento, número de lote, fecha de elaboración y vencimiento, además de indicaciones de uso y precauciones (por ejemplo: “uso tópico capilar, realizar prueba de alergia, evitar el contacto con ojos”). Esta etiqueta puede imprimirse en papel autoadhesivo resistente al aceite o en material vinílico. En una producción artesanal inicial, el etiquetado suele hacerse manualmente, asegurando que la superficie del frasco esté seca y limpia antes de pegar la etiqueta para que adhiera bien. Se recomienda incluir el número de lote y fecha de elaboración directamente en la etiqueta o en un pequeño adhesivo adicional, para tener trazabilidad de cada lote (Brooke Medhurst, 2025).

- **Almacenamiento del producto terminado:** Los frascos llenos, sellados y etiquetados constituyen el producto terminado. Deben almacenarse en condiciones adecuadas mientras esperan distribución o venta. Se recomienda guardarlos en un ambiente fresco, seco y alejado de la luz directa del sol, idealmente en cajas o estantes cerrados. Esto preserva las propiedades del aceite y evita degradación prematura. Un fabricante reporta que los aceites capilares naturales se mantienen más frescos en sus primeros 12 meses, y sugiere conservarlos bien cerrados en lugar fresco y oscuro para mantener su calidad. Por tanto, podría estimarse una vida útil de ~1 a 2 años para este aceite capilar artesanal, bajo buenas condiciones de almacenamiento (gracias a la estabilidad del aceite de coco y la presencia de antioxidantes naturales en el romero). No obstante, se aconseja rotar el inventario para que los productos más

antiguos se usen o vendan primero, y monitorear periódicamente cualquier cambio en aroma, color o presencia de sedimentos que pudieran indicar oxidación o contaminación.

En síntesis, el envasado manual requiere cuidado en cada etapa: llenado uniforme, cierre hermético, etiquetado claro y almacenamiento apropiado. Estas operaciones pueden realizarse con herramientas simples (embudos, jeringas, manos entrenadas) manteniendo estándares de higiene. Documentar cada lote envasado (fecha, cantidad de frascos, lote de materias primas) es una buena práctica adicional para asegurar trazabilidad en este proceso artesanal. A continuación se detallan los utensilios, herramientas y equipos recomendados en cada etapa de producción:

- **Utensilios de procesamiento y mezclado:** Se requiere al menos un recipiente resistente al calor para realizar la infusión del aceite con el romero. Puede ser una olla de acero inoxidable de tamaño mediano (ej. capacidad 1–2 litros) dedicada exclusivamente a cosméticos, o vasos de precipitados de vidrio borosilicato graduados (250–500 mL) si se trabaja en un entorno de laboratorio (Brooke Medhurst, 2025). También es útil contar con un juego de cucharas o espátulas de acero inoxidable y varillas de vidrio para remover las mezclas (Brooke Medhurst, 2025). Un termómetro de cocina o laboratorio es importante para monitorear la temperatura del aceite durante la infusión caliente y evitar sobrecalentamiento. Para filtrar, se necesita tela de muselina, gasa o colador de malla fina de acero inoxidable, junto con un embudo que encaje en la boca de los frascos. Todos estos utensilios deben ser de materiales no reactivos (acero inoxidable, vidrio o silicona de grado alimentario) para no contaminar el producto.

- **Equipos de calentamiento:** Para calentar el aceite con el romero, se puede usar la cocina convencional (quemador de gas o eléctrico) controlando el fuego al mínimo.

Idealmente, para mayor precisión, se emplea un baño María: una olla más grande con agua en la cual se coloca el recipiente con la mezcla aceite/romero, evitando el contacto directo con la

fuente de calor y distribuyendo suavemente la temperatura. Alternativamente, un agitador calefactor de laboratorio o una placa calefactora con control de temperatura pueden ser útiles si el volumen de producción justifica esta inversión. Dado que el proceso es sencillo, muchos emprendimientos artesanales optan por la cocina doméstica o semiprofesional, siempre y cuando se reserve un espacio exclusivo para la producción cosmética, separada de alimentos, manteniendo la limpieza.

- Instrumentos de medición: La formulación artesanal requiere precisión, por lo que es indispensable una balanza digital de precisión que pueda pesar gramos y fracciones (resolución de 0,1 g o mejor). Esto permitirá pesar los 5 g de romero, 5 g de aceite esencial de menta, y también cualquier otro aditivo (como vitamina E) con exactitud. Asimismo, contar con probetas o jarras graduadas para medir volúmenes (50 mL, 100 mL, etc.) es importante, aunque al ser el aceite un producto no compresible, suele preferirse pesar también los líquidos (usando densidades conocidas) para mayor exactitud. Jeringas graduadas de 10–50 mL o pipetas volumétricas también son útiles para dosificar el aceite de menta o rellenar frascos con exactitud (Brooke Medhurst, 2025).

- Envases y material de envasado: Los frascos de vidrio de 50 mL son parte del producto final, por lo que deben adquirirse preferiblemente de proveedores confiables, asegurándose de que sean de grado cosmético o farmacéutico. Se requerirán sus correspondientes tapas: pueden ser de rosca con gotero (cuentagotas) o tapas con obturador gotero insertable. También se puede contemplar frascos con atomizador spray, pero en el caso de aceites suelen ser viscosos para spray; el gotero facilita la aplicación en el cuero cabelludo (Brooke Medhurst, 2025). Además, se necesitarán materiales para etiquetado: hojas autoadhesivas para imprimir las etiquetas o etiquetas pre-diseñadas encargadas a imprenta. Una impresora doméstica de buena resolución puede servir para tirajes pequeños de etiquetas; en caso de mayor volumen, podría invertirse en una impresora especializada en etiquetas o

contratar externamente. Para el marcado de lote y fecha, si no se incluye en la etiqueta principal, puede usarse un sello de tinta alimentaria o un rotulador indeleble para escribir sobre el frasco o tapa.

- **Implementos de sellado y seguridad:** En producción artesanal normalmente el sellado es manual, es decir, el enroscado de tapas lo realiza el operario. No obstante, para mejorar la consistencia del cerrado, se puede emplear un torquímetro manual o un dispositivo de torsión calibrado para tapas, garantizando que todas queden igualmente apretadas (esto es más relevante al escalar producción, para evitar fugas sin romper frascos). Si se opta por sellos termoencogibles de seguridad en la tapa, se necesita una pistola de calor eléctrica (herramienta manual relativamente económica) para contraer dichos sellos. También conviene tener guantes de nitrilo desechables de repuesto, paños limpios, alcohol isopropílico y recipientes para descarte de residuos (ej. restos de hierbas filtradas, que deben desecharse apropiadamente).

- **Higiene y área de trabajo:** Aunque no es “maquinaria”, es imprescindible mencionar que el área de elaboración debe estar equipada con una superficie de trabajo de fácil limpieza (acero inoxidable o azulejo), lavamanos cercano para el operador, y quizás una campana extractora o buena ventilación si se van a calentar aceites esenciales (los vapores de menta pueden ser intensos). Un botiquín o kit de primeros auxilios debe estar accesible (por seguridad ante quemaduras menores o salpicaduras). Todos estos implementos contribuyen a una producción segura y limpia.

En resumen, la producción artesanal de este aceite capilar requiere equipamiento accesible: básculas, recipientes, embudos, filtros, fuentes de calor moderado y envases. Muchos de estos elementos son comunes en laboratorios caseros o cocinas. A medida que el volumen crezca, se puede incorporar equipamiento semiautomático simple – por ejemplo, máquinas manuales de llenado – que permiten llenar varios frascos con mayor rapidez. Estas máquinas de llenado manual de líquidos (tipo pistón o de gravedad) son relativamente

económicas y, según el diseño, pueden llegar a producir desde varios cientos hasta unos pocos miles de botellas por día en operaciones intensivas, lo que demuestra que incluso con equipamiento artesanal es posible escalar la producción hasta cierto punto. No obstante, en la fase inicial, bastarán los implementos básicos mencionados, siempre y cuando se sigan prácticas rigurosas de limpieza y control durante todo el proceso.

Considerando los procesos y tiempos involucrados descritos, es posible realizar una estimación razonable de la capacidad de producción para este emprendimiento artesanal de aceite capilar. Los factores principales que inciden en la capacidad son: el tiempo de extracción (infusión/maceración), el tamaño de los lotes por infusión, y la velocidad de envasado manual. Suponiendo que se adopte el método de infusión en caliente (para poder producir diariamente) y una operación llevada a cabo por 1–2 personas, se puede proyectar lo siguiente:

En conclusión, para un emprendimiento artesanal con los procesos descritos, es factible producir en el orden de decenas de frascos por día, lo que se traduce en cientos por semana y unos pocos miles por año. Esta capacidad debería ajustarse a la demanda esperada del producto; además, garantiza que cada lote sea manejable para control de calidad. A medida que el negocio crezca, se puede escalar incrementando la frecuencia de lotes o incorporando mejoras en el proceso (más personal, equipos semiautomáticos de llenado, maceraciones más grandes), recordando que incluso con métodos manuales es posible llenar hasta cientos de botellas por día con la técnica adecuada. No obstante, siempre se debe cuidar que el aumento en volumen no comprometa la artesanía y la atención al detalle que caracteriza a este tipo de productos.

4.4 Factibilidad comercial

La factibilidad comercial del aceite capilar antialopécico se fundamenta en el análisis del entorno de mercado y la aplicación del modelo de las 4P's del marketing, orientada a

satisfacer las necesidades del consumidor objetivo que presenta síntomas de caída capilar o busca alternativas naturales para el fortalecimiento del cuero cabelludo.

4.4.1 Producto

El producto es un aceite capilar 100 % natural elaborado artesanalmente, con una fórmula basada en romero, aceite de coco y aceite de menta. Está dirigido a personas que sufren de caída de cabello o buscan fortalecer su cuero cabelludo de forma natural. Su presentación será en envases de vidrio ámbar de 50 ml, que protegen el contenido de la luz y refuerzan su imagen de calidad. El empaque incluirá una etiqueta con instrucciones de uso, ingredientes y datos del emprendimiento.

4.4.2 Precio

El precio se establecerá bajo una estrategia de precios basados en la competencia la cual ronda un precio de \$17, se ajustó el precio de RegenHair a \$13,50. También se debe considerar la cantidad de producto a diferencia de la competencia, aspecto en el cual se tiene ventaja ya que el aceite del proyecto tiene un tamaño de 50ml y la competencia es solo de 30ml.

4.4.3 Plaza

El canal de venta principal será digital, mediante redes sociales como Instagram y Facebook, complementado por WhatsApp Business para tomar pedidos directos. Las entregas se harán a través de servicios de mensajería local (en Ibarra) y por correo nacional (como Servientrega) para el resto del país. Este canal permite mantener bajos los costos fijos y adaptarse al comportamiento de compra actual. Lo ideal sería buscar establecerse como distribuidor para proveer el producto al por mayor y menor.

4.4.4 Promoción

La estrategia promocional se enfocará en marketing de contenido y redes sociales. Se utilizarán fotos y videos del producto, testimonios de uso, información sobre los beneficios del romero y la menta, y recomendaciones de uso. También se harán colaboraciones con microinfluencers locales del nicho de cuidado personal y belleza natural. Se aplicarán sorteos, concursos y descuentos por tiempo limitado para captar atención y aumentar el alcance en redes, dependerá de la capacidad de respuesta ante la demanda, la validación del producto en el mercado y la consolidación de canales de distribución efectivos.

4.4.5 Estrategia comercial

La estrategia comercial para el aceite capilar artesanal se centrará inicialmente en una diferenciación clara, destacando la naturalidad, calidad artesanal y beneficios específicos del producto. Utilizando principalmente medios digitales, especialmente redes sociales como Instagram y Facebook, se generará contenido atractivo y educativo para captar clientes interesados en productos naturales para el cuidado capilar. Se emplearán precios competitivos con promociones puntuales y descuentos por volumen para atraer consumidores en la etapa inicial. La distribución será directa, aprovechando los canales digitales y envíos rápidos, para asegurar cercanía y satisfacción en la experiencia del cliente. Conforme el producto se valide en el mercado, se evaluará la expansión hacia distribución física en tiendas especializadas y farmacias, aumentando gradualmente la presencia y posicionamiento del producto.

4.4.6 Marca institucional

La marca de este producto que se a nombrado “RegenHair” busca reflejar los aspectos principales que lo definen como una solución natural a el problema de la caída del cabello, con componentes como el romero, la menta y el aceite de coco, aspirando ser un referente como

alternativa a las soluciones para el problema mencionado. Por tanto, se presenta el logotipo institucional en un mockup diseñado para presentar la imagen esperada del producto final:

Figura 5

Mockup de logotipo en producto final



Nota: Elaborado por el autor

4.4.7 Distribución (Sitio web)

La distribución del producto se realizará en su totalidad vía online, ya que esto se alinea totalmente con la idea de este proyecto y con sus principios de sostenibilidad. Permite llevar un comercio fluido a nivel nacional, manteniendo control sobre la experiencia de compra, apoyándose de las herramientas de Google Ads y Meta Ads para el apartado de promoción en la web, para aumentar la exposición de la marca y la identidad. A mediano plazo, las ventas digitales pueden escalar con mayor eficiencia que los canales tradicionales, y a su vez se reducen los costos de arriendo de un local comercial físico.

4.4.8 Oferta y Demanda

En cuanto a la oferta, en el mercado existen diversas marcas de productos capilares que abordan la problemática de la caída del cabello, tanto de origen industrial como artesanal. La competencia directa está compuesta por emprendimientos locales y productos comerciales que utilizan ingredientes naturales similares, como aceites de romero o menta. Por otro lado, la competencia indirecta incluye tratamientos farmacológicos o cosméticos de marcas reconocidas que, si bien no son naturales, también prometen fortalecer el cabello y reducir la alopecia. Frente a esta variedad de oferta, el aceite capilar artesanal propuesto se posiciona como una alternativa diferenciada por su formulación 100 % natural, su enfoque artesanal y su venta directa en línea, lo que permite precios competitivos y contacto cercano con el cliente. Respecto a la demanda, los resultados obtenidos en la encuesta aplicada muestran que 195 personas manifestaron estar dispuestas a comprometerse con un tratamiento capilar natural, lo cual refleja una aceptación inicial favorable y una oportunidad real de penetración en el mercado local, especialmente entre consumidores interesados en soluciones accesibles, efectivas y sin componentes químicos agresivos

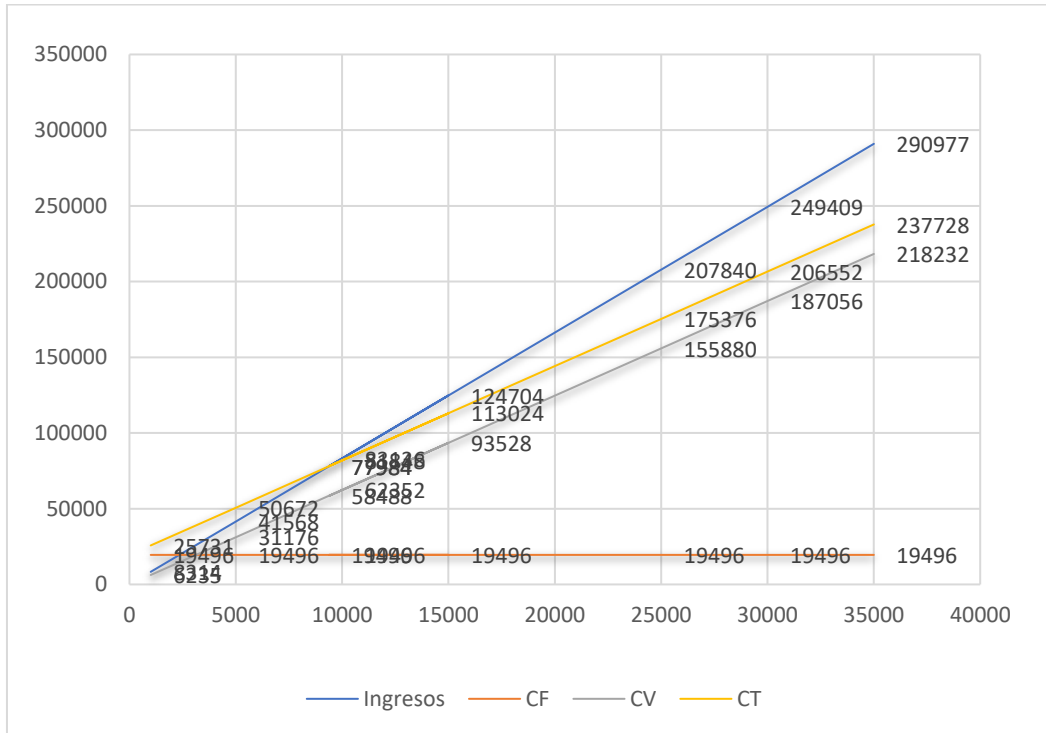
Tabla 19

Punto de equilibrio

Q	Ingresos	CF	CV	CT
1000	8314	19496	6235	25731
5000	41568	19496	31176	50672
10000	83136	19496	62352	81848
15000	124704	19496	93528	113024
9380	77984	19496	58488	77984
25000	207840	19496	155880	175376
30000	249409	19496	187056	206552
35000	290977	19496	218232	237728

Gráfico 6

Punto de equilibrio



Se muestra que el punto de equilibrio se alcanza alrededor de las 9.380 unidades, momento en el cual los ingresos cubren completamente los costos totales lo que indica que se empieza a generar ganancias a partir de esa cantidad, el negocio empieza a obtener ganancias.

4.5 Factibilidad Legal

Para emprender una microempresa dedicada a la producción de aceites capilares que combatan la alopecia, es necesario acogerse al Régimen Impositivo para Microempresas (RIMPE) establecido por el Servicio de Rentas Internas (SRI), al tratarse de una microempresa unipersonal ubicada en Ibarra. Se requiere obtener el Registro Único de Contribuyentes (RUC) y declarar la actividad económica vinculada a la fabricación y venta de productos cosméticos capilares (SRI, 2025). Este proceso puede realizarse en línea y no requiere la constitución de una compañía ante la Superintendencia de Compañías, ya que el emprendimiento no tendrá socios ni empleados por el momento.

Para una distribución de planta de 150 m², la Ordenanza tarifaria del Cuerpo de Bomberos de Ibarra, en concordancia con el art. 39 del Reglamento General de la Ley de Defensa Contra Incendios, establece que la tasa anual por permiso de funcionamiento no podrá exceder el 0,15% del avalúo catastral. Es decir, que el valor a cancelar oscila entre los \$10 a \$15 aproximadamente para predios de este tamaño (CBI, 2025). Para tramitarlo, se debe presentar el certificado de uso de suelo, RUC/RIMPE, patente municipal cancelada, planos de distribución de la planta, y evidencias de medidas de protección (extintores, señalética y rutas de evacuación).

El negocio deberá obtener la Licencia Única de Actividades Económicas (LUAE) ante el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Ibarra. Este requisito aplica a todos los establecimientos comerciales o productivos, incluso si son de carácter unipersonal. Para ello, se debe contar con un local que cumpla los requisitos mínimos de funcionamiento, higiene y seguridad (GAD Ibarra, 2025).

En el ámbito sanitario, el producto debe contar con el Notificado Sanitario Obligatorio (NSO) emitido por la Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria (ARCSA), ya que se trata de un cosmético de uso tópico. Para este trámite se necesita presentar

el expediente técnico del producto, el etiquetado conforme a la norma vigente y los análisis realizados por un laboratorio autorizado. Este permiso es indispensable para que el producto se pueda comercializar libremente en el mercado ecuatoriano (ARCSA, 2025).

Como unidad productiva, también se debe registrar la marca comercial del aceite capilar ante el Servicio Nacional de Derechos Intelectuales (SENADI), lo cual garantiza la protección de los signos distintivos del producto frente a terceros. Este trámite no es obligatorio, pero es altamente recomendable para asegurar la identidad de la marca en el mercado nacional (SENADI, 2025). Además, facilita futuras acciones legales en caso de plagio o uso indebido. Finalmente, al no contar con empleados ni generar obligaciones laborales, el emprendimiento queda exento de inscripción como empleador en el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS, 2025).

4.6 Factibilidad Socioambiental

La elaboración del aceite capilar se realizará con ingredientes naturales, lo que evita el uso de componentes químicos que puedan afectar al ambiente o a la salud. Este tipo de formulación favorece un modelo de producción sostenible, ya que se basa en recursos renovables y de bajo impacto ambiental.

Durante el proceso de producción, los residuos orgánicos generados se manejarán mediante un proceso de elaboración de composta, la cual se entregaría a los agricultores locales, generando así un impacto positivo en el medioambiente (El Comercio, 2023). En tanto al impacto de los residuos que puedan generar los envases, está pensado informar que estos envases de ámbar son reciclables y reutilizables para fomentar un manejo responsable de los desechos. Las etiquetas serían de papel biodegradable para evitar la generación de residuos no compostables.

El emprendimiento no requiere el uso de maquinaria pesada ni genera emisiones contaminantes, lo que reduce considerablemente su impacto ambiental. La actividad se

desarrollará de forma manual, en un espacio reducido, y no producirá ruidos, olores ni vertidos que afecten el entorno urbano o residencial. Por su naturaleza, se considera una actividad de bajo riesgo ambiental.

Desde el punto de vista social, el proyecto promueve el consumo consciente y local, lo que puede fortalecer la conexión con la comunidad. Al elaborarse artesanalmente en Ibarra, el producto adquiere un valor agregado relacionado con la identidad y calidad de la producción local. Además, responde a una necesidad estética y de salud capilar, lo que contribuye al bienestar personal de los usuarios.

El enfoque socioambiental adoptado asegura que el negocio cumpla con los principios de sostenibilidad y sustentabilidad exigidos por las políticas públicas y la ciudadanía. Las prácticas implementadas permiten un manejo adecuado de los desechos y una reducción del impacto ambiental, garantizando una operación responsable y alineada con los objetivos de desarrollo local (ISO 26000, 2020).

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

- El problema de la alopecia representa una preocupación que está en aumento entre las personas de 30 a 64 años, los cuales fueron los más interesados y presentaron mayor disposición a adoptar tratamientos capilares inclusive si estos requieran de una inversión prolongada, los resultados de las encuestas indican que existe alta demanda respecto a los productos que ofrezcan soluciones concretas a problemas capilares como la caída del cabello, más allá de beneficios estéticos o sensoriales.
- El 60,4 % de los encuestados prioriza que el producto solucione un problema específico, mientras que el 65,8 % otorga alta o muy alta importancia a los ingredientes utilizados, lo que da una respuesta positiva a la propuesta de un aceite formulado con activos naturales como romero, coco y menta. En términos de conexión con la marca, el respaldo científico (45,5 %) y los testimonios reales (27,5 %) son los factores más importantes para los consumidores, lo cual ofrece una clara guía para la estrategia comunicacional.
- La entrevista permitió confirmar que ingredientes como el aceite esencial de romero y la menta cuentan con propiedades estimulantes del folículo piloso, lo que fortalece la viabilidad técnica del producto planteado. La modalidad de comercialización digital, exclusivamente mediante página web, resulta factible y acorde al perfil del consumidor identificado, siempre y cuando esto vaya de la mano de estrategias adecuadas al contexto que se determinó para la publicidad digital, atención al cliente y el seguimiento postventa.
- El análisis de los datos obtenidos nos muestran una alta receptividad hacia este tipo de productos que combatan la alopecia, siempre que cumpla con evidencia fiable de la eficacia, se destaquen sus ingredientes naturales con sus beneficios detallados. Mientras

que da información importante del enfoque que debe llevar la estrategia comercial la cual debe basar en la eficacia y naturalidad.

5.2 Recomendaciones

- Se recomienda expandir la investigación tomando en cuenta un mercado objetivo y perfil de cliente definidos de manera más precisa (hombres a partir de los 30). Para investigar estrategias que se alinean de mejor manera para el posicionamiento del producto en el mercado.
- La estrategia de marca y la comunicación debe estar enfocada en una narrativa de resultados, testimonios y respaldos científicos y validaciones clínicas. Utilizar la herramienta de Meta Ads, para aumentar la exposición de la marca y el producto en el mercado, mientras se le utiliza a su vez para informar los beneficios de los elementos que componen el aceite y fortalecer la identidad de la marca y generar comunidad.
- Procurar que la implementación de la página web sea sencilla, accesible y optimizada para dispositivos móviles, procurando la implementación de métodos de pago que sean seguros y diversos que sean adaptados a la tecnología actual e implementando algún tipo de canal de seguimiento postventa para resolver dudas y dar seguimiento al uso correcto del producto.

6. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Abbasnasab Sardareh, S., Brown, G. T. L., & Denny, P. (2021). Comparing four contemporary statistical software tools for introductory data science and statistics in the social sciences. *Teaching Statistics*, 43(S1). <https://doi.org/10.1111/test.12274>
- Al Aboud, A. M., Syed, H. A., & Zito, P. M. (2025). *Alopecia*. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK538178/>
- Alnuqaydan, A. M. (2024). The dark side of beauty: an in-depth analysis of the health hazards and toxicological impact of synthetic cosmetics and personal care products. *Frontiers in Public Health*, 12. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2024.1439027>
- ARCSA. (2025). *Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria*. <https://permisosfuncionamiento.controlsanitario.gob.ec/>
- Ashique, S., Sandhu, N. K., Haque, S. N., & Koley, K. (2020). A Systemic Review on Topical Marketed Formulations, Natural Products, and Oral Supplements to Prevent Androgenic Alopecia: A Review. In *Natural Products and Bioprospecting* (Vol. 10, Issue 6, pp. 345–365). Springer. <https://doi.org/10.1007/s13659-020-00267-9>
- Author, C., & Khairnar, R. P. (2023). 524-533 | Review. *Int. J. in Pharm. Sci*, 1. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10405202>
- Brooke Medhurst. (2025). *Revitalise your locks: how to make a rosemary scalp and hair oil*. Revitalise your locks: how to make a rosemary scalp and hair oil. <https://formulabotanica.com/how-to-make-rosemary-scalp-oil/#:~:text=1>
- CBI. (2025). *Cuerpo de Bomberos de Ibarra*. <https://www.bomberosibarra.gob.ec/>
- Craighead, D. H., & Alexander, L. M. (2016). Topical menthol increases cutaneous blood flow. *Microvascular Research*, 107, 39–45. <https://doi.org/10.1016/j.mvr.2016.04.010>
- Davines España. (2023, June 25). *Descubre sus beneficios: Aceite de menta para el crecimiento del cabello*. Davines España | Tienda Online Oficial. <https://davines.es/blog/noticias/descubre-sus-beneficios-aceite-de-menta-para-el-crecimiento-del-cabello>
- Dini, I., & Laneri, S. (2021). The New Challenge of Green Cosmetics: Natural Food Ingredients for Cosmetic Formulations. *Molecules*, 26(13), 3921. <https://doi.org/10.3390/molecules26133921>
- EL COMERCIO. (2022, March 26). *Alopecia, la lucha contra caída del cabello, un estigma que se vive en Ecuador*. <https://www.elcomercio.com/tendencias/salud/alopecia-lucha-caida-cabello-estigma.html>
- El Comercio. (2023, April 22). *Compostar, el transformar de los residuos*. <https://www.elcomercio.com/actualidad/quito/compostar-el-transformar-de-los-residuos/>
- Euromonitor Internacional. (2020). *Euromonitor Internacional*. <https://www.euromonitor.com/bath-and-shower-in-ecuador/report>

- Flores-Villa, E., Sáenz-Galindo, A., Castañeda-Facio, A. O., & Narro-Céspedes, R. I. (2020). Romero (*Rosmarinus officinalis* L.): su origen, importancia y generalidades de sus metabolitos secundarios. *TIP Revista Especializada En Ciencias Químico-Biológicas*, 23. <https://doi.org/10.22201/fesz.23958723e.2020.0.266>
- GAD Ibarra. (2025). *Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Ibarra*. <https://www.ibarra.gob.ec/site/servicios-en-linea/>
- Gokce, N., Basgoz, N., Kenanoglu, S., Akalin, H., Ozkul, Y., Ergoren, M. C., Beccari, T., Bertelli, M., & Dundar, M. (2022). An overview of the genetic aspects of hair loss and its connection with nutrition. In *Journal of preventive medicine and hygiene* (Vol. 63, Issue 2, pp. E228–E238). NLM (Medline). <https://doi.org/10.15167/2421-4248/jpmh2022.63.2S3.2765>
- González Mares, M. (2019). Hernández-Sampieri, R. & Mendoza, C (2018). Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. *Revista Universitaria Digital de Ciencias Sociales (RUDICS)*, 10(18), 92–95. <https://doi.org/10.22201/fesc.20072236e.2019.10.18.6>
- Gurav, S., Mahajan, N., Gujar, M., & Kamble, S. (2021). Design & Development of Herbal Hair Oil by direct boiling method. *JSciMed*, 8(3). <https://doi.org/https://www.jscimedcentral.com/journal-article-info/Journal-of-Drug-Design-and-Research--/Design-%26-Development-of-Herbal-Hair-Oil-by-direct-boiling-method-7683#>
- Hernández Sampieri, Roberto., & Mendoza Torres, C. Paulina. (2018). *Metodología de la investigación : las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw-Hill Education.
- Hosking, A.-M., Juhasz, M., & Atanaskova Mesinkovska, N. (2019). Complementary and Alternative Treatments for Alopecia: A Comprehensive Review. *Skin Appendage Disorders*, 5(2), 72–89. <https://doi.org/10.1159/000492035>
- IESS. (2025). *Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social*. <https://www.iess.gob.ec/>
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. (2023). *INEC*. <https://www.censoecuador.gob.ec/>
- ISO 26000. (2020). *ISO 26000 Responsabilidad Social*.
- Kim, S., & Ahn, C. (2023). Determination of penetration and protection of fatty acids in bleached hair according to the fatty acid chain length and the application to understanding the protective effects of MCT oil and coconut oil. *Fashion and Textiles*, 10(1). <https://doi.org/10.1186/s40691-023-00332-0>
- Lin, R. R., Lin, D. A., & Maderal, A. D. (2024). Toxic Ingredients in Personal Care Products: A Dermatological Perspective. *Dermatitis®*, 35(2), 121–131. <https://doi.org/10.1089/derm.2023.0215>
- Melinda Wenner Moyer. (2023, August 2). *¿El estrés puede provocar la caída del cabello?* The New York Times. <https://www.nytimes.com/es/2023/08/02/espanol/cabello-caida-estres.html?smid=url-share>
- Moreno-Arrones, O. M., Rodríguez-Barata, R., Morales, C., Imbernon-Moya, A., Saceda-Corralo, D., Matji, A., & Vañó-Galván, S. (2022). Serious Adverse effects From

- Compounding Errors With Low-Dose Oral Minoxidil for Alopecia Treatment. *Actas Dermo-Sifiliograficas*, 113(7), 725–727. <https://doi.org/10.1016/j.ad.2021.03.003>
- Mysore, V., & Arghya, A. (2022). Hair Oils: Indigenous Knowledge Revisited. *International Journal of Trichology*, 14(3), 84–90. https://doi.org/10.4103/ijt.ijt_189_20
- Nilforoushzadeh, M. A., Golparvaran, M., & Yekaninejad, M. S. (2023). Assessment of quality of life and self-esteem in male patients with androgenetic alopecia before and after hair transplantation. *Journal of Cosmetic Dermatology*, 22(8), 2283–2287. <https://doi.org/10.1111/jocd.15716>
- Pergolizzi, J. V., Taylor, R., LeQuang, J. A., & Raffa, R. B. (2018). The role and mechanism of action of menthol in topical analgesic products. In *Journal of Clinical Pharmacy and Therapeutics* (Vol. 43, Issue 3, pp. 313–319). Blackwell Publishing Ltd. <https://doi.org/10.1111/jcpt.12679>
- Pravin, C., Muley, V., Prachi P, U., & Govind Arjun, G. (2024). To Formulate And Evaluate Herbal Hair Oil For Healthier Hair. *IJPS Journal*, 2(7). <https://www.ijpsjournal.com/article/To-Formulate-And-Evaluate-Herbal-Hair-Oil-For-Healthier-Hair-#:~:text=Kolhe%20Shilpa%20et%20al>
- SENADI. (2025). *Servicio Nacional de Derechos Intelectuales*. <https://www.derechosintelectuales.gob.ec/>
- SRI. (2025). *Régimen Simplificado para Emprendedores y Negocios Populares (RIMPE) - intersri - Servicio de Rentas Internas*. <https://www.sri.gob.ec/rimpe>
- Stantcheva, S. (2023). How to Run Surveys: A Guide to Creating Your Own Identifying Variation and Revealing the Invisible. *Annual Review of Economics*, 15(1), 205–234. <https://doi.org/10.1146/annurev-economics-091622-010157>
- Tiwari, G., & Tiwari, R. (2021). Assessment of Nutraceutical Potential of Herbs for Promoting Hair Growth: Formulation Considerations of Herbal Hair Oil. *The Open Dermatology Journal*, 15(1), 78–83. <https://doi.org/10.2174/1874372202115010078>
- Tomas. (2022). *Estudio de factibilidad: ¿Qué es y qué tipos hay?* <https://tesisymasters.cl/factibilidad/>
- Vélez Mendoza, B. S., Pita Meza, M. N., Moreira Mendoza, K. E., Pin Mera, D. E., Oyervide Vargas, A. M., & Riera, M. A. (2019). Obtención de aceite esencial de romero con fines cosméticos. *Prisma Tecnológico*, 10(1), 28–32. <https://doi.org/10.33412/pri.v10.1.2170>
- Youssef, A., Al-Mahdy, D. A., Sayed, R. H., Choucry, M. A., & El-Askary, H. (2022). A Comprehensive Review of Natural Alternatives for Treatment of Alopecia with an Overview of Market Products. *Journal of Medicinal Food*, 25(9), 869–881. <https://doi.org/10.1089/jmf.2021.0156>

7. ANEXOS

7.1 ANEXO 1: CUESTIONARIO DE ENCUESTA:

(Encuesta Aceite capilar contra la alopecia)

Sección 0 demográfica

- EDAD
 - 18 -22 Años
 - 23 - 29 Años
 - 30 - 45 Años
 - 46 - 64 Años
- NIVEL EDUCATIVO ALCANZADO
 - Primaria
 - Secundaria
 - Superior
 - Posgrado

Sección 1: Comportamiento, experiencias y problemas capilares

- ¿Qué problemas capilares adicionales ha enfrentado?
 - Cabello seco y débil
 - Caída de cabello (alopecia)
 - Dermatitis seborreica
 - Caspa
- ¿En relación con la pérdida de cabello, ¿ha experimentado personalmente este problema o conoce a alguien cercano que lo haya enfrentado?
 - He experimentado personalmente este problema
 - Sí, conozco a familiares directos, amigos y conocidos que lo han experimentado

- No, ni yo ni personas de mi entorno cercano
- Caspa
- ¿Cuál de los siguientes tratamientos para la caída de cabello conoce?
- Minoxidil
- Tratamientos tópicos
- Finasterida
- Productos naturales
- ¿Cuál cree que es la principal causa para la caída del cabello?
- Estrés
- Genética
- Alimentación
- ¿Ha usado alguna vez productos específicos para la caída del cabello?
- Si
- No
- A veces

Sección 2: Percepciones y expectativas

- ¿Cuál es su percepción sobre la efectividad de los productos para la caída del cabello en el mercado actual?
- Escala de Likert del 1 al 5
- Muy negativa

- Muy positiva
- ¿Qué le motiva o qué valora al probar un producto para el cuidado del cabello?
- Efectividad visible en corto plazo (brillo, suavidad, control del frizz)
- Solución a un problema específico (caída, puntas abiertas, caspa)
- Aroma y experiencia sensorial durante el uso
- ¿Qué expectativas tendría de un producto que afirma reducir la caída del cabello?
- Reducción gradual y notable de la caída después de uso constante
- Detención completa e inmediata de la caída del cabello
- Crecimiento de cabello nuevo en áreas donde ya se ha perdido
- ¿Qué frecuencia de aplicación le da más confianza en un producto contra la caída del cabello?
- Uso diario
- Semanal
- Mensual o más
- ¿Qué presentación le parece más confiable para un producto contra la caída del cabello?
- Solución tópica
- Sueros/aceites
- Shampoo
- Píldoras

Sección 3: Precio y accesibilidad

- ¿Esta de acuerdo con el precio de los productos contra la caída del cabello existentes en el mercado ecuatoriano?
- Escala de Likert del 1 al 5

- Muy negativa
- Muy positiva
- ¿Dónde suele comprar productos de cuidado capilar?
- Farmacias
- Tiendas naturistas
- Supermercados
- Sitios web o catálogos
- ¿Estaría dispuesto a comprometerse a un tratamiento a largo plazo si mostrara resultados prometedores, incluso si es más costoso?
- Si
- No
- Tal vez

Sección 4: Ingredientes y sostenibilidad

- ¿Qué importancia le da a los ingredientes en los productos de cuidado capilar que compras?
- Escala de Likert del 1 al 5
- Muy negativa
- Muy positiva
- ¿Asocia usted ingredientes naturales como el romero, la menta y el aceite de coco con productos para el tratamiento de la caída del cabello?
- Si
- No
- Desconozco de sus beneficios
- ¿Qué tan importante es para usted que un producto sea sostenible o ecológico?

- Escala de Likert del 1 al 5
- Muy negativa
- Muy positiva

Sección 5: Comunicación y branding

- Cuando decide comprar un nuevo producto para el cuidado del cabello, ¿Qué le hace sentir más conectado con la marca o el producto?
 - Historias de éxito/testimonios
 - Respaldo científico
 - Ingredientes naturales
 - Enfoque en la sostenibilidad
 - Celebrities
- ¿Alguna vez ha comprado un producto de cuidado capilar debido a una recomendación?
 - Si, de algún familiar o conocido
 - Si, por recomendación de un influencer
 - No

7.2 ANEXO 2: AUDIO DE ENTREVISTA:

<https://drive.google.com/file/d/1Af4eb7jPBVvHHOx6u14PuVrLzesvNeCW/view?usp=drivesdk>

7.3 ANEXO 3 GUÍA DE ENTREVISTA:

Entrevistador(a): Kevin Beltrán

Entrevistado: Dr. Alfredo Rojas

Cargo: Especialista en salud capilar, Clínica Ocumed

Lugar/Modalidad: Virtual

Preguntas:

1. ¿Podrías explicarnos qué es la tricología?
2. Respecto a los implantes capilares, ¿qué tan común dirías que es en el Ecuador?
3. ¿Qué tan común diría que es el problema de la caída del cabello en base a su experiencia?
4. ¿Cuáles factores consideras que son los que más influyen respecto a la caída del cabello o la alopecia en los pacientes?
5. ¿Dirías que a partir de los 30 años es cuando más se presenta este tipo de conflictos con la alopecia?
6. ¿Cómo describirías el mercado actual en cuanto a productos para tratar la alopecia?
7. ¿Percibes que el mercado está saturado o que hay necesidades que no están cubiertas todavía?
8. ¿Cuáles son los tratamientos que más recomiendas o aplicas en consulta para combatir la caída del cabello?

9. ¿Consideras que el cuidado diario, como el uso de aceites o masajes, puede ser una alternativa o más bien un complemento a los tratamientos médicos?
10. ¿Has tenido pacientes que prefieren usar remedios naturales o productos alternativos?
¿Cómo ha sido tu experiencia con ellos?
11. ¿Qué tan abiertos crees que están los pacientes en Ecuador a probar productos naturales o soluciones bien formuladas?
12. Desde tu perspectiva clínica, ¿qué beneficios podrían ofrecer algunos ingredientes naturales como el romero, el aceite de coco o la menta a la salud capilar?
13. ¿Cuáles son los criterios mínimos que una alternativa de tratamiento debería cumplir para ser considerada eficaz en la prevención o tratamiento de la caída del cabello?
14. ¿Has tenido experiencias de reacciones negativas con productos como el minoxidil o productos naturales en tus pacientes?
15. ¿Qué recomendaciones nos darías para garantizar mayor credibilidad médica en la formulación o promoción de un producto como el aceite capilar natural a base de romero, aceite de coco y aceite de menta?
16. ¿Consideras que un aceite capilar como este podría posicionarse en el mercado ecuatoriano como una alternativa viable a tratamientos como el minoxidil?
17. ¿Qué factores podrían facilitar o dificultar la introducción de este producto al mercado?

7.4 ANEXO 4: Frecuencias del instrumento de encuesta

		EDAD			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	18 -22 Años	88	22,9	22,9	22,9
	23 - 29 Años	67	17,4	17,4	40,4
	30 - 45 Años	103	26,8	26,8	67,2

46 - 64 Años	126	32,8	32,8	100,0
Total	384	100,0	100,0	

NIVEL EDUCATIVO ALCANZADO

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Primaria	4	1,0	1,0	1,0
	Secundaria	123	32,0	32,0	33,1
	Superior	178	46,4	46,4	79,4
	Posgrado	79	20,6	20,6	100,0
	Total	384	100,0	100,0	

En relación con la pérdida de cabello, ¿ha experimentado personalmente este problema o conoce a alguien cercano que lo haya enfrentado?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	He experimentado personalmente este problema	167	43,5	43,5	43,5
	Sí, conozco a familiares directos, amigos y conocidos que lo han experimentado	165	43,0	43,0	86,5
	No, ni yo, ni personas de mi entorno cercano	52	13,5	13,5	100,0
	Total	384	100,0	100,0	

¿Cuál cree que es la principal causa para la caída del cabello?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Estrés	171	44,5	44,5	44,5
	Genética	199	51,8	51,8	96,4
	Alimentación	14	3,6	3,6	100,0
	Total	384	100,0	100,0	

¿Ha usado alguna vez productos específicos para la caída del cabello?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Sí	116	30,2	30,2	30,2
	No	231	60,2	60,2	90,4
	A veces	37	9,6	9,6	100,0

Total	384	100,0	100,0
-------	-----	-------	-------

¿Cuál es su percepción sobre la efectividad de los productos para la caída del cabello en el mercado actual?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Muy negativa	31	8,1	8,1	8,1
	Negativa	64	16,7	16,7	24,7
	Neutral	203	52,9	52,9	77,6
	Positiva	59	15,4	15,4	93,0
	Muy positiva	27	7,0	7,0	100,0
	Total	384	100,0	100,0	

¿Qué frecuencia de aplicación le da más confianza en un producto contra la caída del cabello?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Uso diario	220	57,3	57,3	57,3
	Semanal	140	36,5	36,5	93,8
	Mensual o más	24	6,3	6,3	100,0
	Total	384	100,0	100,0	

¿Qué presentación le parece más confiable para un producto contra la caída del cabello?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Solución tópica	98	25,5	25,5	25,5
	Sueros/aceites	51	13,3	13,3	38,8
	Shampoo	208	54,2	54,2	93,0
	Píldoras	27	7,0	7,0	100,0
	Total	384	100,0	100,0	

¿Está de acuerdo con el precio de los productos contra la caída del cabello existentes en el mercado ecuatoriano?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Poco de acuerdo	37	9,6	9,6	9,6
	De acuerdo	72	18,8	18,8	28,4
	Neutral	214	55,7	55,7	84,1

Muy de acuerdo	48	12,5	12,5	96,6
Totalmente de acuerdo	13	3,4	3,4	100,0
Total	384	100,0	100,0	

¿Dónde suele comprar productos de cuidado capilar?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Farmacias	188	49,0	49,0	49,0
	Tiendas naturistas	48	12,5	12,5	61,5
	Supermercados	124	32,3	32,3	93,8
	Sitios web o catálogos	24	6,3	6,3	100,0
	Total	384	100,0	100,0	

¿Estaría dispuesto a comprometerse a un tratamiento a largo plazo si mostrara resultados prometedores, incluso si es más costoso?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	193	50,3	50,3	50,3
	No	56	14,6	14,6	64,8
	Tal vez	135	35,2	35,2	100,0
	Total	384	100,0	100,0	

¿Qué importancia tienen los ingredientes en los productos de cuidado capilar que compra?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Poca importancia	15	3,9	3,9	3,9
	Medianamente importante	18	4,7	4,7	8,6
	Neutral	97	25,3	25,3	33,9
	Importante	94	24,5	24,5	58,3
	Mucha importancia	160	41,7	41,7	100,0
	Total	384	100,0	100,0	

¿Asocia usted ingredientes como el romero, la menta y el aceite de coco con productos para el tratamiento de la caída del cabello?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	231	60,2	60,2	60,2
	No	53	13,8	13,8	74,0

	Desconozco de sus beneficios	100	26,0	26,0	100,0
	Total	384	100,0	100,0	

¿Qué tan importante es para usted que un producto sea sostenible o ecológico?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Poco importante	33	8,6	8,6	8,6
	Medianamente importante	35	9,1	9,1	17,7
	Neutral	91	23,7	23,7	41,4
	Importante	87	22,7	22,7	64,1
	Muy importante	138	35,9	35,9	100,0
	Total	384	100,0	100,0	

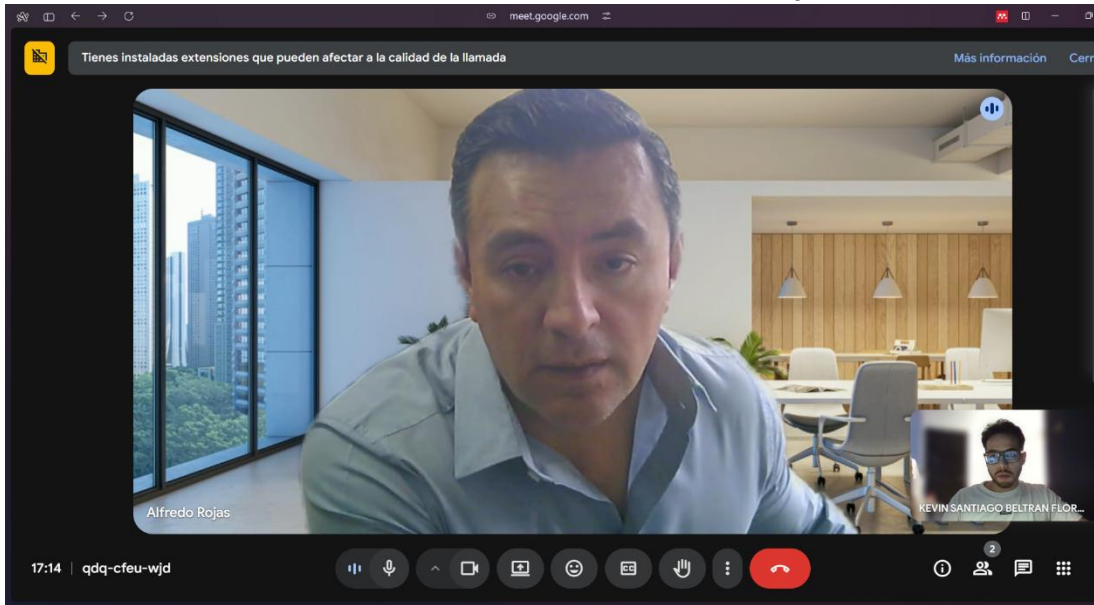
Cuando decide comprar un nuevo producto para el cuidado del cabello. ¿Qué le hace sentir más conectado con la marca o el producto?

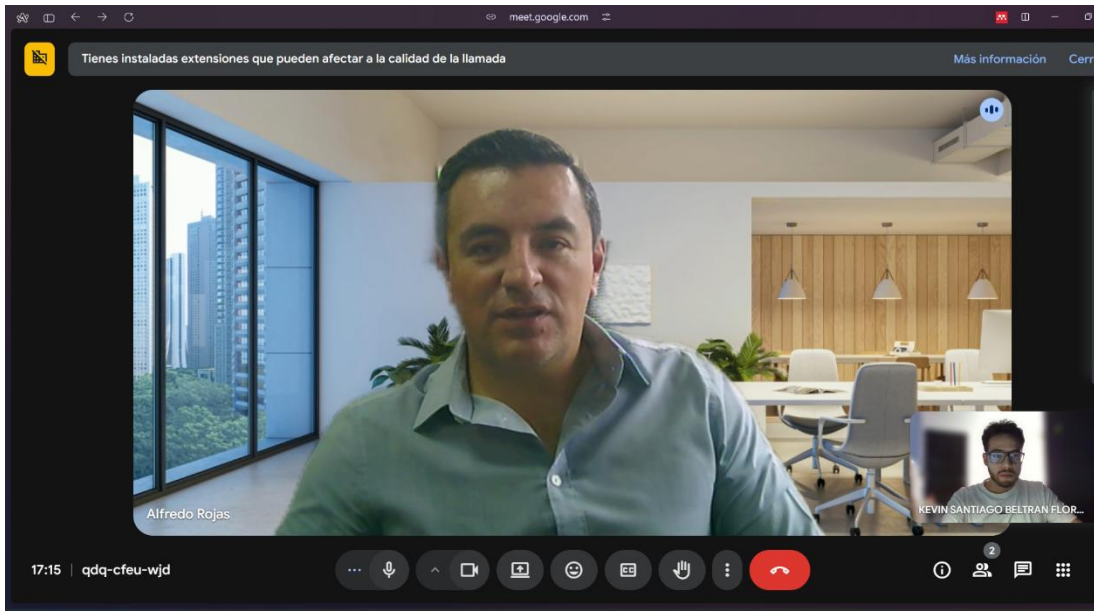
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Historias de éxito/testimonios	106	27,6	27,6	27,6
	Respaldo científico	175	45,6	45,6	73,2
	Ingredientes naturales	81	21,1	21,1	94,3
	Enfoque en la sostenibilidad	16	4,2	4,2	98,4
	Celebridades	6	1,6	1,6	100,0
	Total	384	100,0	100,0	

¿Alguna vez ha comprado un producto de cuidado capilar debido a una recomendación?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si, de algún familiar o conocido	194	50,5	50,5	50,5
	Si, por recomendación de un influencer	164	42,7	42,7	93,2
	No	26	6,8	6,8	100,0
	Total	384	100,0	100,0	

7.5 ANEXO 5: Entrevista con el Dr. Alfredo Rojas





7.6 ANEXO 6: QR de Encuesta Tesis

