

## Negocios Internacionales

**Tesis previa a la obtención de título de  
Licenciados en Negocios Internacionales.**

**AUTORES:** Jonathan Acaro, Nicole  
Armendáriz, Melany Armijos, Doménica  
Paguay y Esteban Rizzo

**TUTOR:** Ing. Janeth Castillo de Cáceres. MBA

FlexiAlivio – Soportes ortopédicos con láminas terapéuticas  
de biopolímeros naturales para el tratamiento de  
artropatías.

## CERTIFICACIÓN DE AUTORÍA

Nosotros, Jonathan Andrés Acaro Mendoza, Sandra Nicole Armendáriz Orellana, Melany Denisse Armijos Chillagano, Doménica Salomé Paguay Bolagay y Esteban Ricardo Rizzo Ormaza declaramos bajo juramento que el trabajo aquí descrito, FLEXIALIVIO – Soportes ortopédicos con láminas terapéuticas de biopolímeros naturales para el tratamiento de artropatías, es de nuestra autoría; que no ha sido presentado anteriormente para ningún grado o calificación profesional y que se ha consultado la bibliografía detallada.

Cedemos nuestros derechos de propiedad intelectual a la Universidad Internacional del Ecuador, para que sea publicado y divulgado en internet, según lo establecido en la Ley de Propiedad Intelectual, Reglamento y Leyes.



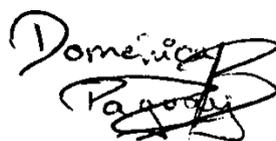
JONATHAN ANDRES ACARO MENDOZA



SANDRA NICOLE ARMENDÁRIZ ORELLANA



MELANY DENISSE ARMIJOS CHILLAGANO



DOMÉNICA SALOMÉ PAGUAY BOLAGAY



ESTEBAN RICARDO RIZZO ORMAZA

## **APROBACIÓN DEL TUTOR**

Yo Janeth Castillo de Cáceres, certifico que conozco a los autores del presente trabajo de titulación “FlexiAlivio – Soportes ortopédicos con láminas terapéuticas de biopolímeros naturales para el tratamiento de artropatías”, Jonathan Andrés Acaro Mendoza, Sandra Nicole Armendáriz Orellana, Melany Denisse Armijos Chillagano, Doménica Salomé Paguay Bolagay, y Esteban Ricardo Rizzo Ormaza, siendo los responsables exclusivos tanto de su originalidad y autenticidad, como de su contenido.

.....

Ing. Janeth Castillo de Cáceres, MBA.

**DIRECTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN**

## Resumen Ejecutivo

El proyecto de titulación “FlexiAlivio”, presenta una solución innovadora para el alivio del dolor y rigidez articular en pacientes con artropatías. La investigación parte desde la primera fase donde se empatiza con estas personas, seguido de identificar las necesidades del consumidor y análisis del mercado con el fin de desarrollar una solución para la problemática encontrada. Adicional, se desarrolló un prototipo su respectivo modelo de negocio y plan de marketing.

Se identificó que las artropatías afectan a una parte significativa de la población mundial y ecuatoriana, donde el problema principal radica en el dolor y rigidez articular. El producto de FlexiAlivio consiste en soportes ortopédicos como guantes, rodilleras y buffs con láminas biodegradables a base de almidón, enriquecidas con extractos de Árnica Montana y Centella Asiática. El uso de estos extractos principalmente se da por sus propiedades antiinflamatorias y analgésicas, utilizados dentro de la medicina naturista.

El estudio de mercado válida la deseabilidad del producto, especialmente de mujeres con molestias articulares donde se revela su disposición a pagar por comodidad y un efecto terapéutico real manteniendo la apariencia médica que tienen los soportes ortopédicos. Mientras que, la factibilidad técnica ha sido confirmada por especialistas en química y materiales, asegurando la viabilidad de los biopolímeros sensibles al calor y la fricción corporal para liberar los compuestos. Se destaca que estos no causan efectos adversos en la piel y su uso es de hasta 12 horas para aliviar la zona.

Adicional, la estrategia de negocio contempla la importación de los soportes ortopédicos con las especificaciones de FlexiAlivio desde República de China, así como la importación del extracto de Árnica Montana desde Estados Unidos, con una producción de las láminas terapéuticas en Ecuador. Mientras que el plan de marketing se basa en un modelo omnicanal híbrido B2C (Business to Consumer), combinando canales físicos (farmacias y supermercados) y digitales (redes sociales y landing page), con el fin de captar leads, realizar ventas y fidelizar a los clientes. Se incluyen métricas de desempeño y el respectivo análisis financiero de FlexiAlivio para verificar la viabilidad y rentabilidad del proyecto.

Finalmente, este proyecto busca consolidarse como una alternativa sostenible y efectiva que mejora la calidad de vida de las personas con artropatías, generando un impacto positivo tanto en el bienestar del consumidor como en el medio ambiente.

**Palabras clave:** Artropatías, Dolor Articular, Soportes Ortopédicos, Biopolímeros, Extractos Naturales.

## Abstract

The degree project “FlexiAlivio”, presents an innovative solution for relieving pain and joint stiffness in patients with arthropathies. The research starts from the first phase where we empathize with these people, followed by identifying consumer needs and market analysis to develop a solution for the problem found. Additionally, a prototype was developed with its respective business model and marketing plan.

It was identified that arthropathies affect a significant part of the world and Ecuadorian population, where the main problem lies in joint pain and stiffness. FlexiAlivio's product consists of orthopedic supports such as gloves, knee pads, and buffs with biodegradable starch-based sheets enriched with Arnica Montana and Gotu Kola extracts. The use of these extracts is mainly due to their anti-inflammatory and analgesic properties, used in naturopathic medicine.

The market study validates the desirability of the product, especially for women with joint discomfort, revealing their willingness to pay for comfort and a real therapeutic effect while maintaining the medical appearance of orthopedic supports. Meanwhile, the technical feasibility has been confirmed by specialists in chemistry and materials, ensuring the viability of biopolymers sensitive to heat and body friction to release the compounds. It is noted that these do not cause adverse effects on the skin and their use is up to 12 hours to soothe the area.

In addition, the business strategy includes importing orthopedic supports with FlexiAlivio's specifications from the Republic of China, as well as importing Arnica Montana extract from the United States, with the production of the therapeutic sheets in Ecuador. The marketing plan is based on a hybrid omnichannel B2C (Business to Consumer) model, combining physical (pharmacies and supermarkets) and digital (social networks and landing pages) channels, in order to capture leads, make sales, and build customer loyalty. Performance metrics and the respective financial analysis of FlexiAlivio are included to verify the viability and profitability of the project.

Finally, this project seeks to consolidate itself as a sustainable and effective alternative that improves the quality of life of people with arthropathies, generating a positive impact on both the consumer's well-being and the environment.

**Keywords:** Arthropathies, Joint Pain, Orthopedic Supports, Biopolymers, Essential Extracts.

## Dedicatoria

### Jonathan Acaro

**“Nadie ve las raíces, pero son ellas las que sostienen el árbol.”**

A mi **mamá (Gladys Estela Mendoza García)**, porque no hay palabra que alcance a describir el amor inmenso que te tengo. Eres el latido constante detrás de cada logro. Tu fuerza silenciosa, tu fe ciega en mí, tu forma de cuidarme sin cansancio: todo eso me formó. Esta tesis no existiría sin ti. Gracias por ser mi casa, mi abrigo, mi impulso, incluso cuando no sabías que lo estabas siendo.

A mi **papá (Andrés Abelino Acaro Álvarez)**, porque me enseñaste el valor del esfuerzo, del compromiso y de ir tras lo que uno se propone. Tu forma de apoyarme, incluso desde el silencio, me dio libertad y responsabilidad al mismo tiempo. Gracias por darme el espacio para crecer, por exigirme sin perder la ternura, por enseñarme con tu ejemplo a nunca conformarme.

A mi **abuelita materna (Ena Enedina García Mendoza) y abuelito (Miguel Antonio Mendoza Lara)**, que fue mi primer refugio, mi primera maestra de la vida. En tus manos conocí el cariño sin condiciones, la dulzura del cuidado y la importancia de ser buena persona. Me enseñaste desde niño lo que era el amor en acción, sin discursos, solo con hechos. Te debo la raíz de todo lo que soy.

A mi **abuela paterna (Rosa Álvarez) y abuelo paterno (Salvador Acaro)** que ya no está en este mundo, pero vive en mi corazón. Siento tu presencia cuidándome y sé que estarías orgullosa de este logro. Esta tesis también es para ti, para que sepas que tu amor sigue dando frutos.

A mis **tías y tíos**, por acompañarme en mi proceso de crianza. Junto con mis **primos** que fueron apoyo y fortaleza.

A mis **profesores**, por su guía, por abrirme puertas, por confiar en mi potencial. Cada conversación, cada corrección, cada palabra de aliento fue parte de este camino.

A mis **amigos**, los de siempre, los nuevos, los que me sostuvieron con risas, memes, cafés, abrazos y recordatorios de que no estaba solo. Gracias por ser parte de mi historia.

Y por último gracias a **mí**, a mi niño interior por soñar, al adolescente por resistir, y al joven por no rendirse. Cada etapa me sostuvo hasta aquí. Al Jonathan del futuro: que nunca olvides tus valores ni a quienes te acompañaron. Si dudas, vuelve a este momento. Con orgullo, Tu yo de hoy.

## **Nicole Armendáriz**

Dedico este proyecto de titulación a mi familia, por ser el pilar de mi vida y construir la persona que hoy en día soy. A mi madre, por siempre cuidarme y darnos todo el amor que tiene para ofrecer. A mi padre, que desde pequeña ha resuelto todas mis curiosidades y que siempre ha salido corriendo a verme si algo sale mal. A mi hermano, por ser mi modelo a seguir desde que era niña. A Andrea Mena, por ayudarme en este último conflicto de mi vida. A mi perro, quien es una parte esencial de nuestra familia desde que inicie el colegio.

Aunque existan situaciones difíciles o complicadas me enseñaron que rendirse no es una opción, que si lloras solo te limpias las lágrimas y sigues adelante. Les agradezco por cada consuelo y por cuidarme todos los días. Finalmente, este proyecto es para la niña que fui, por no haber permitido nunca que sus sueños se desvanecieran y siempre buscó la forma de superarse para ser mejor cada día.

## **Melany Armijos**

Este proyecto va dedicado a:

**Mi mamá:** Por el apoyo y el amor incondicional que me has dado en cada eslabón, en cada competencia, en cada presentación, en cada proyecto, en cada trabajo. Me has animado cuando ya no tenía ganas de continuar y tus abrazos y besos infinitos en cada caída y las madrugadas llenas de estrés, gracias por estar conmigo en los momentos más difíciles de todo este camino que se resume aquí. Me enseñaste a ser fuerte ante la vida y hemos juntas en un logro más.

**Mi papá:** Por las palabras de aliento, afirmación y validación que me das todos los días, los gritos de felicidad incesante que dabas al verme triunfar y seguir creciendo y aprendiendo a tu lado es lo que me llena de vida. Gracias por darme lo que tú nunca tuviste y darme lo mejor de ti para ser el mejor de los padres y gracias por los abrazos rompe huesos que me daban ánimos de seguir en las circunstancias más fuertes.

**Abuelitas Delia, Piedad y Luis:** Por ser la cuna y la escuela que me acogió y me dio tanto amor, gracias por creer en mí y ser el refugio que aguardaban cuando llegaba con las rodillas remelladas de tanto jugar y reír, gracias por la paciencia y sus consejos de como sobrellevar las etapas duras y hablarme de las recompensas que tiene la vida por ofrecer cuando el sacrificio es mutuo.

A pesar de no estar aquí sé lo orgulloso que estarías de verme hoy, gracias por colmarme de conocimientos y sabiduría durante tantos años, sé que estarías feliz de ver a tus nietos ser adultos y convertirse en buenos profesionales, pero sobre todo buenas personas.

**A mis personas especiales:** Gracias por enseñarme que no solo tu ADN es tu familia, gracias

por las risas, los llantos, las madrugadas y el apoyo mutuo que nos tenemos, sigamos creciendo y cumpliendo cada uno de nuestros sueños, hagamos cada momento inolvidable y celebremos el cada día estar jóvenes y llenos de vida.

**Oso:** La mejor mascota del mundo gracias por las desveladas y las mordidas de cable a mi cargador y otras travesuras a mis tareas esto también es por ti.

“Estoy llena de vida y de miedo. Soy yo y seré el fragmento de las personas que pasan por mi vida, soy algo que quiere quedarse y seguir. Me habita el temblor y también la fuerza”

### **Doménica Paguay**

Dedico este proyecto de titulación en primer lugar a Dios, por ser el pilar de mi vida, mi fuente de energía, mi luz en todos estos años de carrera, porque siempre me acompañó en cada paso, cada tarea, cada presentación y en cada día de mi vida.

A mi madre Jenny Bolagay y mi hermana Paula Paguay, quienes han sido no solo cómplices de esta gran aventura, sino también por su paciencia conmigo, sobre todo en donde los días no parecían ser suficientes para la cantidad de tareas o actividades que me sobrepasaban, gracias por estar allí, por velar por mí, por estar conmigo, por escuchar mis quejas, pero también mis alegrías. Gracias a las dos por ser mi hogar, mi fortaleza y mi motivación, gracias por confiar en mí, gracias por los abrazos, las risas, la comida, la comprensión y los actos de servicio que han tenido conmigo y me han permitido continuar, esto es principalmente gracias ustedes, las mujeres de mi vida.

A mis abuelitos Alicia Aguirre y Fausto Bolagay, quienes con gran sabiduría me apoyaron en cada instante, con una palabra de aliento, con su amor, con sus consejos, gracias por haber sido refugio y por darme la calidez que solo ustedes son capaces de dar.

A mi tía Daniela, quien con su ejemplo se convirtió en una guía de superación y desarrollo personal, gracias por enseñarme la valentía, el amor y el apoyo en esta gran etapa. A Cristal, quien con su pequeña sonrisa ha alegrado mis días, esto es también para mi pequeña.

Adicional a mi padre Guido Paguay, quien no solo me ha brindado su apoyo y palabras de aliento durante todo este recorrido, sino que también ha mostrado gran paciencia y amor incondicional con mi persona.

Finalmente lo dedico a todas aquellas personas que confiaron en mí como Beto, Sonia, Tía Blanky, Sebastián y muchos más que muy probablemente esté olvidando, pero Dios los puso en mi camino con un propósito, aquellas que me otorgaron las palabras de aliento, aquellas que me brindaron su ayuda y sus consejos, quienes también me permitieron conocer más de cerca el mundo

de los Negocios Internacionales y sus diferentes aristas, aquellas que fueron impulso, pero principalmente ejemplo y admiración, simplemente mil gracias.

### **Esteban Rizzo**

A mi papá Manuel Rizzo y a mi mamá Gema Ormaza, por su amor incondicional, su ejemplo de esfuerzo y su apoyo constante en cada paso de mi vida.

A mi hermana Caro Rizzo, por ser mi cómplice, mi guía y una fuente constante de inspiración y cariño.

A mis tías Lourdes, Susana, Virginia, Ximena, Jaque, Alex, Gabi y Liz, gracias por su presencia, sus palabras de aliento y por enseñarme, cada una a su manera, el valor de la familia.

Y a mis primos, quienes siempre vieron lo mejor en mí, incluso cuando yo no lo veía. Gracias por creer, por celebrar cada logro y por acompañarme con alegría en este camino.

Este proyecto de titulación también es suyo.

## **Agradecimiento**

La culminación de este proyecto de titulación representa el cierre de un periodo crucial en nuestra educación, que recordaremos siempre con profunda nostalgia. Agradecemos a todos y cada uno de los profesores de la Business School de la Universidad Internacional del Ecuador por su guía, sus conocimientos y los valores que nos inculcaron, así como por los momentos agradables compartidos.

De forma especial, manifestamos nuestra gratitud de manera especial a nuestra apreciada tutora, la MBA. Janeth Castillo de Cáceres, su dedicación ha sido una pieza esencial e invaluable para realizar este proyecto. Su disposición continua para resolver nuestras dudas, sus recomendaciones y retroalimentación han sido pilares fundamentales para mejorar continuamente. Además, nos dirigimos a la Universidad Internacional del Ecuador, por ser la institución que ha influido significativamente nuestras vidas, proporcionándonos los recursos y el apoyo requeridos para comenzar con éxito nuestra trayectoria profesional.

Finalmente, se reconoce la valiosa colaboración del Ing. Jimmy Enríquez y a su colega Mariana Dominga Granda. Su generosa disposición a compartir su amplio conocimiento en química y biopolímeros fue crucial para materializar nuestras ideas y hacer posible la ejecución de este proyecto.

## Tabla de contenido

<b>Introducción .....</b>	<b>15</b>
<b>1. Empatía - Marco Teórico .....</b>	<b>17</b>
<b>1.1 Hallazgos de la Investigación Documental.....</b>	<b>17</b>
<b>1.2 Análisis del Mercado Internacional .....</b>	<b>22</b>
<b>1.3 Buyer Persona .....</b>	<b>25</b>
<b>1.4 Mapa de Empatía.....</b>	<b>26</b>
<b>2. Definición .....</b>	<b>27</b>
<b>2.1 Identificación de la Problemática .....</b>	<b>27</b>
<b>2.2 Selección del Problema con Mayor Oportunidad de Negocio.....</b>	<b>28</b>
<b>2.3 Propuesta Inicial (Ideación – Innovación e Impacto Social).....</b>	<b>29</b>
<b>3. Ideación - Idea de Negocio.....</b>	<b>31</b>
<b>3.1. Propuesta de Valor Específica .....</b>	<b>31</b>
<b>3.2. Prototipado - Prototipaje 1.0.....</b>	<b>31</b>
<b>3.3. Análisis del Macroentorno – PESTEL .....</b>	<b>32</b>
<b>3.4. Análisis del Microentorno – 5 Fuerzas de Porter .....</b>	<b>34</b>
<b>3.5. Matriz FODA.....</b>	<b>35</b>
<b>4. Validación de Viabilidad – Deseabilidad .....</b>	<b>36</b>
<b>4.1. Investigación de Mercado.....</b>	<b>36</b>
<b>4.2. Población (Mercado Objetivo).....</b>	<b>37</b>
<b>4.3. Muestra .....</b>	<b>38</b>
<b>4.4. Instrumento de Recolección de Información.....</b>	<b>38</b>
<b>4.5. Validación con el Segmento de Mercado-Testing .....</b>	<b>39</b>
<b>4.6. Análisis de Resultados .....</b>	<b>41</b>
<b>4.7. Prototipo 2.0 .....</b>	<b>42</b>
<b>5. Estudio Técnico Y Modelo De Gestión Organizacional.....</b>	<b>46</b>
<b>5.1 Plan de Negocios Internacionales .....</b>	<b>46</b>
<b>5.1.1 Análisis de la Situación Idea de Negocio .....</b>	<b>46</b>
<b>5.1.2 Componente de Negocios Internacionales al Inicio.....</b>	<b>48</b>
<b>5.1.3 Perfil del Proveedor Internacional .....</b>	<b>49</b>
<b>5.1.4 Análisis de la Selección .....</b>	<b>50</b>
<b>5.1.5 Análisis de los Costos .....</b>	<b>51</b>
<b>5.2 Localización.....</b>	<b>52</b>
<b>5.3 Operaciones (Mapa de procesos).....</b>	<b>54</b>
<b>5.4 Diseño Organizacional (Organigrama).....</b>	<b>54</b>
<b>5.5 Estructura Funcional en la Fase Inicial de FlexiAlivio.....</b>	<b>55</b>

5.6 Conformación Legal .....	56
<b>6. Plan Estratégico de Marketing .....</b>	<b>57</b>
6.1 Segmentación del Mercado .....	57
6.2 Establecimiento de Objetivos de Marketing.....	60
6.2.1 Objetivos General.....	60
6.2.2 Objetivos Específicos .....	60
6.3 Definición de Estrategias.....	61
6.3.1 Estrategia a través de tres metodologías aplicadas.....	61
6.3.2 Estrategia TOFU/ AIDA/ CVJ: Generación de Conciencia y Compromiso.....	62
6.3.3 Estrategia MOFU/ AIDA/ CVJ: Nutrir el deseo y convertir la intención en acción.....	64
6.3.4 Estrategia BOFU/ AIDA/ CVJ: Cerrar la compra, enamorar y transformar al cliente en promotor .....	67
6.3.5 Etapa Post-Funnel: Fidelización, Recompra y Promoción Orgánica.....	70
6.3.6 Evaluación de Cumplimiento: KPIs para Medir el Desempeño de las Estrategias .....	71
6.3.7 Organización Estratégica Simplificada por Etapa del Funnel .....	72
6.4 Marketing Mix (4P) .....	73
6.4.1 Producto .....	73
6.4.2 Plaza .....	74
6.4.3 Promoción .....	74
6.4.4 Precio.....	75
6.5. Estructura Cronograma.....	76
6.6. Presentación Comercial Del Prototipo.....	78
<b>7. Evaluación Financiera .....</b>	<b>78</b>
7.1 Inversión Inicial .....	78
7.2 Presupuesto de Ventas.....	79
7.3 Estados Financieros (3 escenarios).....	80
7.4 Estado de Costos - Estado de P&G - Estado Flujo de Caja).....	81
7.8 Punto de Equilibrio.....	82
7.9 Indicadores Financieros (WACC -VAN - TIR - Período de recuperación).....	83
Conclusiones .....	84
Recomendaciones .....	85
Referencias Bibliográficas .....	86
Anexos .....	94

## Índice de Tablas

<b>Tabla 1.</b> Clasificación de artropatías.....	17
<b>Tabla 2.</b> Incidencia de artropatías en la población mundial y de Ecuador.....	19
<b>Tabla 3.</b> Segmentación etaria de la población mundial y local.....	20
<b>Tabla 4 .</b> Entrevistas a Pacientes con Artropatías .....	22
<b>Tabla 5.</b> Análisis PESTEL de Estados Unidos como Mercado de Consumo.....	23
<b>Tabla 6.</b> Análisis PESTEL de China.....	24
<b>Tabla 7.</b> Análisis PESTEL de Ecuador como Lugar de Producción y Comercialización.....	33
<b>Tabla 8.</b> 5 Fuerzas de Porter Ecuador como Lugar de Producción y Comercialización.....	34
<b>Tabla 9.</b> FODA Idea de Negocio.....	47
<b>Tabla 10.</b> Matriz de Preselección de País Exportador de Soportes Ortopédicos .....	50
<b>Tabla 11.</b> Matriz de Preselección de País Exportador de Aceites Esenciales .....	51
<b>Tabla 12.</b> Costos de Importación de Aceites Esenciales y Soportes Ortopédicos. ....	52
<b>Tabla 13.</b> Estructura Organizacional de FlexiAlivio.....	56
<b>Tabla 14.</b> Personas con Artropatías en Ecuador, 2023: Prevalencia por Grupo Etario .....	57
<b>Tabla 15.</b> Estimación de personas con artropatías por estrato socioeconómico en Ecuador .....	58
<b>Tabla 16.</b> Proyección de demanda efectiva del producto FlexiAlivio en función de la capacidad adquisitiva por estrato. ....	59
<b>Tabla 17.</b> Equivalencias y Organización Integrada: Funnel + AIDA + Customer Value Journey .....	62
<b>Tabla 18.</b> KPIs Clave para la Evaluación del Cumplimiento en Cada Etapa del Funnel de FlexiAlivio .....	72
<b>Tabla 19.</b> Estrategias Simplificadas por Etapa del Funnel, Metodologías AIDA y CVJ para FlexiAlivio.....	72
<b>Tabla 20.</b> Audiencia Objetivo para FlexiAlivio .....	76
<b>Tabla 21.</b> Cronograma para FlexiAlivio .....	77

## Índice Figuras

<b>Figura 1.</b> Buyer Persona Andrea Salazar, paciente con artropatía.....	25
<b>Figura 2.</b> Buyer Persona Carolina Torres, madre de familia. ....	25
<b>Figura 3.</b> Mapa de Empatía.....	26
<b>Figura 4.</b> 5 Porqué del Problema.....	27
<b>Figura 5.</b> Problemas Detectados Debido a las Artropatías.....	28
<b>Figura 6.</b> How Might We.....	28
<b>Figura 7.</b> Propuestas Destacables.....	29
<b>Figura 8.</b> Lean Canvas .....	31
<b>Figura 9.</b> Prototipo 1.0 .....	31
<b>Figura 10.</b> Parches Alternativos para el Alivio de Articulaciones .....	36
<b>Figura 11.</b> Afectaciones en las Articulaciones.....	39
<b>Figura 12.</b> Edad y Sexo de los Pacientes con Artropatías.....	40
<b>Figura 13.</b> Articulaciones más Afectadas y Frecuencia de Uso de Soportes Ortopédicos.....	40
<b>Figura 14.</b> Características de los Soportes Ortopédicos y Preferencias de Precio y Diseño.....	42
<b>Figura 15.</b> Prototipo 2.0 Soportes con Láminas Terapéuticas .....	43
<b>Figura 16.</b> Landing Page y Código .....	43
<b>Figura 17.</b> Video Comercial.....	44
<b>Figura 18.</b> Modelo de Monetización.....	46
<b>Figura 19.</b> Registro Empresa Taiwan Supporter Corp.....	48
<b>Figura 20.</b> Publicidad Digital.....	63
<b>Figura 21.</b> Mupis lugar público.....	64
<b>Figura 22.</b> Sección del landing page.....	66
<b>Figura 23.</b> WhatsApp Business.....	66
<b>Figura 24.</b> Packaging personalizado .....	68
<b>Figura 25.</b> Tarjeta de Agradecimiento y Manual de uso físico.....	69
<b>Figura 26.</b> Testimonios del Uso de FlexiAlivio.....	70
<b>Figura 27.</b> Comunidad FlexiAlivio.....	71
<b>Figura 28.</b> Post para las Redes Sociales de FlexiAlivio.....	78
<b>Figura 29.</b> Indicadores Financieros.....	83

## Introducción

En los últimos años ha incrementado la importancia de tratar las artropatías y los efectos que causan a largo plazo en las personas que lo padecen. Dentro de la búsqueda de las soluciones, las alternativas terapéuticas y naturales para el alivio de dolores articulares se ha convertido en auge en el desarrollo de nuevos productos.

Algunas de las principales enfermedades articulares abordadas en la investigación incluyen la artritis reumatoide, el lupus eritematoso sistémico, la espondilitis anquilosante y la artrosis (osteoartritis), todas ellas clasificadas dentro del grupo de las artropatías. A nivel mundial, aproximadamente 3,47 mil millones de personas padecen algún tipo de artropatía, mientras que en Ecuador se estima que alrededor de 2,5 millones se ven afectadas. A través de una encuesta de empatía realizada durante el proceso de investigación, se identificó que el 28 % de los encuestados reportó dolor articular y el 23% presentó inflamación, con zonas afectadas principalmente en manos, rodillas y columna vertebral.

La presente investigación tiene como objetivo generar impacto y visibilidad frente al desgaste articular mediante el diseño de un producto innovador y con impacto ambiental responsable. Como resultado, se desarrolló FlexiAlivio, una línea de implementos terapéuticos conformada por guantes, rodilleras y buffs elaborados con tela térmica y de compresión. Estos productos incorporan un compartimento especial para parches de biopolímeros naturales que representan una alternativa ecológica y sostenible al uso de plásticos convencionales enriquecidos con extractos de Centella Asiática y Árnica Montana, plantas reconocidas por sus propiedades antiinflamatorias y analgésicas. A través del contacto directo con la piel, FlexiAlivio busca proporcionar alivio localizado, reducir la inflamación y mejorar la calidad de vida de personas que padecen artropatías.

Una vez desarrollado el proceso de investigación a través de la metodología *Design Thinking* se creó a la elaboración del plan de marketing con estrategias específicas y orientadas a posicionar a FlexiAlivio en un producto efectivo y confiable. Promulgando la funcionalidad terapéutica, la conciencia sobre las artropatías y convertir la marca en una comunidad activa con sus usuarios.

Posteriormente aplicando negocios internacionales se encontró a los países más efectivos para establecer relaciones comerciales en base a la importación y se encontró a los proveedores adecuados para la producción de FlexiAlivio. Además, se analizaron los costos generales y se aplicó un análisis financiero bajo tres supuestos lo cual nos permitió evaluar la viabilidad económica del proyecto concluyendo que el modelo de negocio es factible y presenta un retorno rentable para su ejecución.

## **Objetivo General**

Desarrollar un plan de negocio sostenible, innovador y con rédito viable financiero a aplicando la metodología *Design Thinking* cumpliendo cada una de sus fases para el producto FlexiAlivio, basado en soportes ortopédicos con láminas terapéuticas de biopolímero naturales, que permita aliviar el dolor articular a personas con artropatías en el Ecuador, adaptando plan de marketing a través de estrategias omnicanal y un plan internacional en un periodo de cinco meses.

## **Objetivos Específicos**

### **Objetivo de mercado y validación del producto**

Validar la aceptación de FlexiAlivio en al menos el 80% de una muestra de 100 personas dentro del segmento objetivo recurriendo a encuestas, entrevistas y pruebas de producto durante los primeros 3 meses del proyecto.

### **Objetivos comerciales**

Diseñar redes de distribución digital y comercial a través de estrategias claves al menos en 3 redes sociales, 3 puntos de venta físicos en Quito, Guayaquil y Cuenca y una tienda digital a través de una página web para FlexiAlivio.

Diseñar una estrategia de internacionalización para FlexiAlivio que permita identificar mercados potenciales, definiendo canales de entrada, regulaciones sanitarias y barreras comerciales, para establecer un plan piloto de exportación dentro del periodo de cinco meses.

### **Objetivo financiero y de rentabilidad**

Evaluar la viabilidad económica del modelo de negocio de FlexiAlivio mediante un análisis de punto de equilibrio, los costos operativos, los gastos generales y la coherencia del presupuesto proyectado en cada una de sus etapas, con el fin de concluir la capacidad para generar rentabilidad sostenible en los primeros 5 años.

## 1. Empatía - Marco Teórico

El presente informe detalla los diferentes hallazgos obtenidos acerca del impacto de las artropatías, las diferentes enfermedades que se derivan, así como los principales conceptos previos que permiten enmarcar el análisis.

### 1.1 Hallazgos de la Investigación Documental

#### ¿Qué son las artropatías?

Estas son enfermedades las cuales afectan específicamente a las articulaciones (Real Academia Española, 2024), sin embargo, estas representan espectro amplio de enfermedades basadas en la degeneración, la inflamación o la neuropatía, causas que poseen un tratamiento personalizado según el caso, por lo tanto, tras una recopilación de información, se determinó la clasificación de las artropatías en la Tabla 1.

Cabe mencionar que Tabla 1 se realizó con base en las descripciones de las diferentes artropatías descritas en la Clasificación Internacional de Enfermedades en su onceava revisión (Organización Mundial de la Salud, 2022), de las cuales se considerarán los datos e incidencias para la presente investigación únicamente de la artritis reumatoide, artrosis (osteoartritis), el lupus eritematoso sistémico y la espondilitis anquilosante, afecciones relacionadas a la inflamación y degeneración de articulaciones. El motivo de su selección se realiza dado que son las más comunes a nivel mundial y que por ende existen cifras que nos permitirán reconocer la potencialidad del mercado local e internacional a largo plazo, por lo tanto, se describirá cada una de estas enfermedades con mayor precisión.

**Tabla 1.** Clasificación de artropatías.

Tipo	Descripción	Ejemplos
<b>Degenerativas</b>	Afectan cartílago articular, ligamentos, subcondral y músculos periarticulares, con semejanzas bio/morfológicas.	Osteoartritis (artrosis).
<b>Inflamatorias</b>	Degeneración por la inflamación prolongada en las articulaciones, común en enfermedades autoinmunes.	Artritis reumatoide, psoriásica, espondiloartritis, lupus eritematoso sistémico, espondilitis anquilosante etc.
<b>Neuropáticas</b>	Causada por alteración en la percepción del dolor y posición, dados por accidentes cerebrovasculares y diabetes.	Articulación de Charcot, tabes dorsalis, artropatía neuropática posterior a ictus y neuropatía alcohólica.
<b>Infeciosas</b>	Se provocan por infección bacteriana, viral y micótica en la articulación (Organización Mundial de la Salud, 2022).	Artritis séptica.
<b>Otras</b>	Inducidas por la acumulación de cristales en articulaciones.	Gota y condrocalcinosis.

*Nota.* En la Tabla 1. se describen las principales enfermedades derivadas de las artropatías según la Clasificación Internacional de Enfermedades 11.a revisión propuesta por la Organización Mundial de la Salud en el año 2022. Fuente. Elaboración Propia.

### ***Artritis Reumatoide***

Esta enfermedad se caracteriza por la inflamación y el dolor en las articulaciones las cuales provocan rigidez en el movimiento natural anatómico y dado que su origen es generalmente por desgaste, el estudio realizado por el Dr. Almutairi en el 2020, investigador farmacéutico y clínico en The University of Western Australia, determinó junto con su equipo que la prevalencia mundial de esta enfermedad entre 1980 y 2019 fue de 460 por 100 mil habitantes, lo que implica un 0.46%, especialmente en personas de 30 a 60 años. Por otro lado, la Universidad Estatal de Santa Elena realizó un estudio en el año 2023 y encontró que la prevalencia de la artritis reumatoide en el Ecuador es del 0.9% (Yagual, 2023), con una tendencia al incremento en las mujeres, lo cual está relacionado a su vez con su estilo de vida.

### ***Lupus Eritematoso Sistémico***

Esta enfermedad se caracteriza por afectar el tejido conjuntivo, provocando la formación de autoanticuerpos y complejos inmunes que desencadenan inflamación en diversos órganos del cuerpo. En Ecuador, se estima que la prevalencia de esta enfermedad varía entre 40 y 200 casos por cada 100,000 habitantes, afectando principalmente a mujeres (Alulema, 2022). Mientras que, a nivel mundial, un estudio realizado en el 2023 por especialistas de la “Chinese Academy of Medical Sciences and Pekin Unión Medical College”, reveló una incidencia de 43.7 por cada 100 mil personas, con un promedio de 5.14 nuevos casos anuales por cada 100 mil personas (Tian, et al., 2023). Basado en estas cifras, se calcula que aproximadamente 3.52 millones de personas en el mundo sufren de esta condición.

### ***Espondilitis Anquilosante***

Es una enfermedad autoinmune inflamatoria crónica cuya afectación se da principalmente la columna vertebral y las articulaciones sacroilíacas, provocando dolor y rigidez progresiva. A nivel local, se estima una incidencia de aproximadamente 7 casos nuevos por cada 100,000 habitantes al año (Sociedad Ecuatoriana de Reumatología, 2018). Aunque es más frecuente en el género masculino y se manifiesta generalmente entre los 20 y 30 años, las estimaciones regionales para América Latina sugieren una prevalencia de 10.2 casos por cada 10,000 habitantes. Esta cifra podría ser mayor en grupos étnicos con alta presencia del gen HLA-B27 (Macfarlane, et al., 2017). Mientras tanto, a nivel mundial, se estima que entre 4 a 13 millones de personas en el mundo tienen esta enfermedad, lo que equivale a aproximadamente el 17% al 35% de la población, (Dean, et al., 2014). Es importante considerar que, al haber transcurrido una década desde este último estudio, es probable que la incidencia de esta enfermedad haya aumentado anualmente.

### *Artrosis (Osteoartritis)*

Un estudio de la “Global Burden of Disease (GBD)”, reveló una prevalencia global del 7.6% de la población mundial con osteoartritis, lo que representaba aproximadamente 595 millones de personas para el año 2020 (GBD 2021 Other Musculoskeletal Disorders Collaborators, 2023). En contraste con las cifras mundiales, un estudio entre el Hospital General IESS Riobamba y la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo en 2018 se encontró que, en el Cantón Colta esta enfermedad posee mayor prevalencia en personas entre los 45 y 51 años donde el grupo articular más afectado son las rodillas, seguido de las manos (Riofrio, et al., 2018). Sin embargo, estas degeneraciones no suceden únicamente en adultos de mediana edad; también en jóvenes que recién inician la adultez. Un estudio de la Universidad de Cuenca en 2014, analizó a 2.500 personas mayores a 18 años, revelando que 5.64% de la población local posee artrosis solo en las manos, mientras que el 7.8% únicamente de rodilla (Andrade, et al., 2015), sumando una incidencia del 13.44% de individuos con artrosis en esa población.

### **Resumen de la Incidencia a Nivel Mundial y Nacional**

Con las cifras anteriores se puede establecer un tamaño de mercado suficiente en el Ecuador, cabe mencionar que durante la investigación documental se encontró que, en cuestión etaria, los jóvenes son quienes más padecen de espondilitis anquilosante, mientras que la artritis y artrosis muestran mayor afectación a individuos de la mediana edad.

**Tabla 2.** Incidencia de artropatías en la población mundial y de Ecuador.

<b>Tipo</b>	<b>Población Mundial 8.06 mil millones de habitantes (Grupo Banco Mundial, 2023).</b>	<b>Población en Ecuador 16, 938, 986 de habitantes (INEC Ecuador, 2023).</b>
<b>Artritis Reumatoide</b>	0.46% = + 37 millones (Almutairi, et al., 2020).	0.9% = + 154 mil habitantes (Yagual, 2023).
<b>Lupus Eritematoso Sistémico</b>	0.0437% = 3.52 millones (Tian, et al., 2023).	0.04% y 0.2% = 6 mil y 33 mil (Alulema, 2022).
<b>Espondilitis Anquilosante</b>	Del 17% al 35% = 1.37 millones a 2.82 millones (Dean, et al., 2014).	0.102% = +17 mil habitantes (Macfarlane T. V., et al., 2017).
<b>Artrosis (Osteoartritis)</b>	7.6% = + 612 millones (GBD 2021 Other Musculoskeletal Disorders Collaborators, 2023).	13.44% aprox = + 2.27 millones (entre aquellos que poseen artrosis de mano y de rodilla). (Andrade Peñaloza, et al., 2015).
<b>Incidencia Total</b>	<b>43.104% = Aprox. 3.47 mil millones.</b>	<b>14.642% = Aprox. 2.5 millones.</b>

*Nota.* La Tabla 2 detalla el porcentaje y número de habitantes afectados por cada artropatía. Los valores marcados con "+" usan dos o tres cifras significativas. Elaboración propia, adaptado de Alulema Asqui, 2022; Almutairi, et al., 2020; Andrade Peñaloza et al., 2015; Dean et al., 2014; GBD 2021 Other Musculoskeletal Disorders Collaborators, 2023; Grupo Banco Mundial, 2023; INEC Ecuador, 2023; Macfarlane et al., 2017; Tian, et al., 2023, y Yagual, 2023.

En otras palabras, a nivel mundial casi la mitad de la población (~3.47 mil millones) sufre alguna artropatía, mientras que, en Ecuador, afecta el 14.64% (~2.5 millones). Un aspecto clave es la incidencia notablemente más alta de ciertas afecciones en Ecuador en comparación con los promedios mundiales. Por ejemplo, la osteoartritis afecta 13,44% de la población ecuatoriana, frente al 7,6% mundial. De manera similar, la artritis reumatoide, que aparece en el 0,9% de los ecuatorianos, casi el doble de la estimación mundial del 0,46%.

**Tabla 3.** Segmentación etaria de la población mundial y local

<b>Rango Etario</b>	<b>Población Mundial 8.06 mil millones de habitantes (Grupo Banco Mundial, 2023).</b>	<b>Población En Ecuador 16, 938, 986 de habitantes (INEC Ecuador, 2023).</b>
0 a 17 años	29.56% = ~ 2.38 mil millones	29.71% = ~ 5.03 millones
De 18 a 24 años	10.72% = ~ 864 millones	12.03% = ~ 2.03 millones
De 25 a 49 años	34.39% = ~ 2.77 mil millones	36.74% = ~ 6.22 millones
50 a 69 años	18.70% = ~ 1.5 mil millones	16.10% = ~ 2.72 millones
Mayor a 70 años	6.63% = ~ 534 millones	5.42% = ~ 918 mil

*Nota.* La Tabla 3. fue extraída de los porcentajes provenientes del “Data Portal: Population Division” (United Nations, 2024), donde se indica el porcentaje de habitantes que existe por cada grupo de edad a nivel mundial y nacional. Fuente. Elaboración propia adaptado de United Nations Data Portal.

Tras el análisis de la Tabla 3. se determinó que existe una considerable cantidad de pacientes con estas artropatías, los cuales se ubican dentro del rango de entre 25 y 49 años, siendo ellos más de un tercio de la población ecuatoriana. Debido a que el país posee un porcentaje ligeramente superior de personas menores de 50 años en comparación con la población mundial, lo cual permite que desarrollemos un segmento amplio para la comercialización a todo público.

### **Tratamientos y manejo de la enfermedad**

Las artropatías afectan la calidad de vida de millones de personas en el mundo debido a las molestias articulares que poseen, por ende mientras los fármacos son una herramienta clave, el movimiento a través del ejercicio, la alimentación y las distintas terapias alternativas son decisivos dado que las estrategias no farmacológicas, no solo complementan los tratamientos tradicionales, sino que en muchos casos logran lo que las pastillas no pueden por sí solas que es mejorar la movilidad, reducir la inflamación y devolver la independencia a los pacientes, por ende estos tratamientos pueden ser complementarios a los tratamientos médicos.

## **¿Cómo se maneja la enfermedad? - Entrevistas a pacientes y especialistas**

### **Entrevista a Patricia Merlo, Máster en Reumatología**

La Dra. Patricia Merlo, quien se graduó con título de doctor en medicina y cirugía en la Universidad Central del Ecuador, realizó su especialización en reumatología en la Universidad Internacional del Ecuador y obtuvo el título de “Máster en medicina área de concentración: clínica médica- sector reumatología” en la Universidad Federal de Rio de Janeiro, comparte su amplia experiencia profesional. Durante su carrera, ha trabajado como médica tratante en el Hospital de la Policía Nacional del Ecuador y se ha desempeñado como docente en la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, consiguiendo así actualmente atender en su propio consultorio.

En el transcurso de la entrevista, la Dra. Merlo se centró en el tema de la espondiloartritis, explicando que esta enfermedad se clasifica en tres tipos, la espondilitis anquilosante, la espondilitis intestinal y espondilitis psoriásica, la especialista indicó que, en los últimos tiempos, ha observado un aumento en los casos de espondiloartritis, señalando que aproximadamente el 70% de sus pacientes la padecen. La Dra. Merlo también destacó el impacto emocional que provoca convivir con el dolor crónico, ya que según su experiencia, el estado de ánimo de los pacientes se ve afectado, pues el estrés y la tristeza pueden intensificar la sensación de dolor, además, hizo énfasis en la importancia de protegerse de los cambios de temperatura en el clima, especialmente el frío, recomendando que los pacientes con artropatías se abriguen adecuadamente durante la temporada invernal en Quito para evitar la rigidez y el dolor.

Finalmente, la especialista destacó que el 90% de los pacientes responde favorablemente al tratamiento convencional, siempre y cuando se mantenga de forma continua y sin interrupciones. Sin embargo, el 10% restante necesita medicina biológica. Este tratamiento, aunque más costoso y parcialmente cubierto por seguros de medicina prepagada, es fundamental para controlar la enfermedad rápidamente y prevenir deformidades o posibles casos de invalidez.

### **Entrevista a Ivonne Quezada, Presidenta de la Sociedad Ecuatoriana de Reumatología**

La Dra. Ivonne Quezada López (ver Anexo A) es una médica cirujana con especialidad en reumatología, quien cursó sus estudios de Medicina en la Universidad Nacional de Loja y completó su especialización en la Universidad Central del Ecuador (UCE). En su práctica clínica, atiende a una amplia población de pacientes en el Hospital de Especialidades Eugenio Espejo, el centro médico SIME en Cumbayá, y el Hospital Alianza, todos ubicados en Quito. Además de su labor asistencial, la Dra. Quezada se desempeña como docente universitaria en la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Central del Ecuador y en la Universidad San Francisco de Quito. Su compromiso con la investigación se evidencia en su participación como coinvestigadora en estudios internacionales

multicéntricos, como el estudio COVAD sobre la vacunación contra COVID-19 en enfermedades autoinmunes, específicamente artritis reumatoide, cuyos hallazgos fueron publicados en 2024.

### Entrevistas a Pacientes con Artropatías

Las presentes entrevistas fueron de gran apoyo para la fase de empatía, dado que gracias a ellas se reconoció el impacto de la enfermedad y sus distintas ramificaciones las cuales afectan a distintas articulaciones, siendo la más común dentro de los entrevistados la artrosis y espondilitis anquilosante, consiguiendo consolidar de mejor manera un segmento amplio (ver Anexo B para más información sobre las preguntas realizadas en las entrevistas).

**Tabla 4 .** Entrevistas a Pacientes con Artropatías

Nombre	Edad	Diagnóstico	Tratamiento actual	Impacto emocional/social
Sandra	58	Espondilitis anquilosante, Artrosis focalizada (cadera)	Metotrexato, antiinflamatorios (actualmente para la artrosis), Artroscopia programada	Falta de empatía familiar, pensaban que exageraba o fingía el dolor.
Paola	33	Artritis seronegativa	Suplementos nutricionales, tratamientos naturales, acupuntura, meditación, ejercicio, cambio de dieta	Frustración inicial ante la enfermedad y los síntomas. Destaca la importancia de la meditación para controlar emociones y la dieta para el microbiota intestinal.
Lourdes	66	Artrosis de rodilla	Tratamiento biológico (inyección mensual) y antiinflamatorios	Temor al futuro, preocupación por el alto costo económico del tratamiento, malestar general ante los efectos secundarios del tratamiento biológico.

*Nota.* La Tabla 4. presenta un resumen comparativo de las experiencias de cuatro pacientes entrevistados, destacando sus edades, sus diagnósticos, los tratamientos implementados y el impacto emocional y social que han experimentado a raíz de sus condiciones articulares. Fuente. Elaboración propia.

## 1.2 Análisis del Mercado Internacional

### País nº1: Estados Unidos - País de importación de consumo y tecnología

Estados Unidos, con su mercado masivo y altamente competitivo, es un líder global en el consumo de productos innovadores y en la adopción de tecnologías avanzadas, con un mercado que valora la innovación en salud y bienestar, el país es un destino clave para la comercialización de productos funcionales con componentes activos, la estabilidad económica, la capacidad de inversión en investigación y desarrollo y la creciente concienciación sobre los beneficios de productos innovadores son factores que favorecen la expansión de estas propuestas en este territorio. Ahora, en consideración con lo previamente expuesto, se presenta la siguiente tabla que contiene un análisis del entorno externo de Estados Unidos, un mercado clave para la comercialización de soportes ortopédicos junto con láminas terapéuticas.

**Tabla 5.** Análisis PESTEL de Estados Unidos como Mercado de Consumo.

Factor	Desarrollo detallado
<b>Político</b>	La estabilidad política de un país es un factor clave para las empresas de consultoría ambiental, un entorno políticamente estable favorece las condiciones para hacer negocios, mientras que situaciones de inestabilidad pueden generar cambios regulatorios inesperados. Como ejemplo, el Índice Global de Paz de 2020 otorgó a Estados Unidos una puntuación de 1,6 sobre 5, lo que refleja un nivel de estabilidad moderado, con efectos positivos sobre la inversión en iniciativas sostenibles (Political Environment in US, 2025).
<b>Económico</b>	EE. UU. es la economía más grande del mundo, con un PIB de más de \$29 billones (2024) y un sistema agroindustrial tecnificado, lo que le permite producir a gran escala ingredientes naturales certificados como el Árnica (Fernández, 2025). En septiembre de 2024, el costo total de compensación para los trabajadores de la industria privada fue de \$44.40 por hora, desglosado en \$31.25 por salario y \$13.15 por beneficios (U.S. Department of Labor; The Economics Daily, 2024). El costo promedio de transporte por milla en EE.UU. varía según la región y el tipo de carga. Por ejemplo, el costo promedio de transporte por milla para camiones de carga seca fue de aproximadamente \$2.05 en 2024 (Uber Freight, 2024).
<b>Sociocultural</b>	Con una población que supera los 340 millones de habitantes en 2025, y una proporción cada vez mayor de personas mayores de 65 años, Estados Unidos experimenta una creciente demanda de productos ortopédicos y terapéuticos. (United States Census Bureau, 2025). De igual forma, una encuesta de Statista en 2024 reveló que el 65% de los consumidores estadounidenses tienen preferencia por productos naturales y sostenibles (Thomala, 2025).
<b>Tecnológico</b>	Durante el primer semestre de 2024, los startups dedicados a la edición genética agrícola experimentaron un notable crecimiento, recaudando más de \$161 millones, lo que representa un aumento del 206% en comparación con el mismo período del año anterior. Paralelamente, Instituciones como la Universidad de California en Davis han liderado investigaciones en cultivos resistentes a la sequía y genética de plantas. Sin embargo, los recortes en financiamiento federal han afectado estos proyectos de 2023 (Gabbio, 2024). El uso de LEDs en agricultura de ambiente controlado ha permitido una producción más eficiente y sostenible de ingredientes naturales (Plume & Huffstutter, 2025).
<b>Ecológico</b>	El gobierno estadounidense destina fondos significativos para proyectos sustentables. A nivel federal, se han impulsado incentivos fiscales, como créditos impositivos para energía solar (Investment Tax Credit), y recientemente el presupuesto de agencias ambientales superó los USD 9,8 bn, reforzando iniciativas de monitoreo y protección ambiental (Enphase Energy, 2025).
<b>Legal</b>	Leyes como la Federal Food, Drug, and Cosmetic Act y el Plant Protection Act rigen los ingredientes naturales con propiedades bioactivas (FDA, 2018).

*Nota.* La tabla analiza factores externos del mercado estadounidense, relevante para la importación de Árnica Montana para las láminas terapéuticas, destacando elementos desde la innovación tecnológica hasta el interés del consumidor, así como factores económicos y regulatorios en el mediano y largo plazo. Fuente. Elaboración Propia.

## País N°2: China – País exportador de materias primas y textiles

China, oficialmente denominada República Popular China, se extiende a lo largo de unos 9,6 millones de km<sup>2</sup>, lo que la posiciona entre las naciones con mayor superficie terrestre del planeta. Con una población que supera los 1,416 millones en junio de 2025, ocupa el segundo lugar a nivel mundial en cantidad de habitantes, tras India (China Population, 2025). Tras décadas de un régimen autoritario centralizado, China en 1949 adoptó una apertura económica en 1978 bajo Deng Xiaoping. Este giro estratégico impulsó un crecimiento sostenido de casi el 9% anual durante treinta años, sacando a aproximadamente 800 millones de personas de la pobreza.

Es decir, China combina una vasta geografía, una población numerosa, una evolución socioeconómica acelerada, un motor político centralizado y una agenda ambiental con respaldo presupuestario. Y todo esto conforma el contexto ideal para un análisis PESTEL, que expondrá de forma ordenada los elementos clave que influyen en su entorno estratégico. A continuación, se presenta ese análisis:

**Tabla 6.** Análisis PESTEL de China.

Factor	Desarrollo detallado
<b>Político</b>	En 2025, se reafirmó el objetivo oficial de crecer “alrededor del 5%”, con políticas de emisión de bonos duraderos, expansión del déficit al 4% del PIB y un entorno regulatorio que enfatiza tanto control central como apertura selectiva (Slodkowski, et al., 2025).
<b>Económico</b>	Después de un crecimiento del 5,2% en 2023, con un PIB de cerca de 17,7 tn USD, el país creó 12,56 M de empleos urbanos en 2024 y mantiene una inflación muy baja (~0,2%), todo esto impulsado por medidas fiscales y de crédito destinadas a ampliar la demanda interna (Xinhua, 2025).
<b>Sociocultural</b>	Con una población de 1,416 M y una tasa de desempleo controlada (~5,1%), China ha logrado incorporar al mercado laboral a millones de personas, al mismo tiempo que enfrenta desafíos como el envejecimiento demográfico y la creciente urbanización (más del 67%) (Xinhua, 2025).
<b>Tecnológico</b>	El país mantiene una inversión potente en innovación, respaldada por políticas como “Made in China 2025” (Sutter, 2024), con énfasis en inteligencia artificial, telecomunicaciones, semiconductores y vehículos energéticamente eficientes.
<b>Ecológico</b>	China enfrenta múltiples desafíos ambientales de gran magnitud. La contaminación del aire sigue siendo una de las principales amenazas, con niveles de partículas finas peligrosamente altos en varias ciudades, generando millones de muertes prematuras cada año, debido en gran parte a la quema de carbón y al crecimiento del parque vehicular. A esto se suma la contaminación del agua, ya que más de la mitad de sus fuentes superficiales no son aptas para el consumo ni para actividades industriales, y más del 80% de sus aguas subterráneas presentan mala calidad, afectadas por desechos agrícolas, domésticos e industriales (Igini, 2024).
<b>Legal</b>	El entorno legal ofrece una “lista negativa” de inversión extranjera (alrededor de 480 sectores abiertos), un marco laboral con contratos estables y un déficit fiscal elevado del 4% del PIB, todo dentro de un esquema que regula, protege, pero también controla el capital externo (Shaw, 2025).

*Nota.* La información de esta tabla ha sido elaborada con base en diversas fuentes actualizadas hasta 2025. Los datos económicos, sociales y regulatorios fueron tomados de Xinhua (2025) y Antoni Slodkowski et al. (2025). La información tecnológica se basa en Sutter (2025), mientras que el análisis ecológico se fundamenta en el trabajo de Martina Igini (2024). Y, por último, los aspectos legales se desarrollaron a partir del análisis de Ahsan Ali Shaw (2025).

### 1.3 Buyer Persona

Figura 1. Buyer Persona Andrea Salazar, paciente con artropatía.



Nota. La Figura 1 ilustra el perfil de buyer persona de Andrea Salazar, una paciente con artropatía. Fuente. Elaboración Propia.

Figura 2. Buyer Persona Carolina Torres, madre de familia.

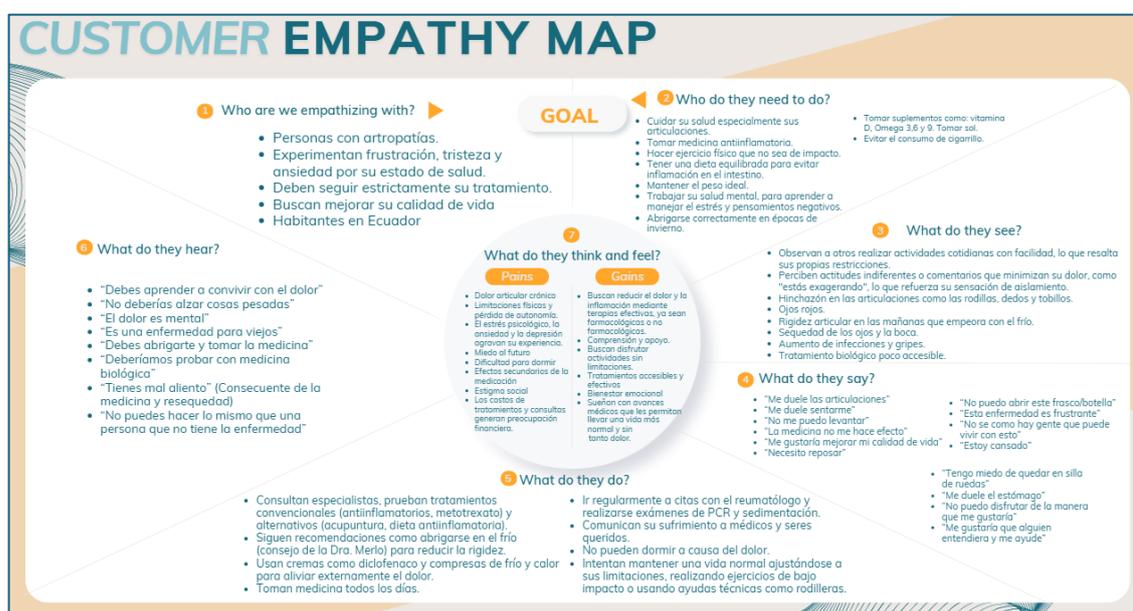


Nota. La Figura 2. representa el segundo buyer persona, Carolina Torres madre de familia 56 años que padece de artropatías. Fuente. Elaboración Propia.

Tanto Carolina (Figura 1.) como Andrea (Figura 2.) comparten la necesidad de productos terapéuticos accesibles y eficaces para aliviar el dolor articular, buscando alternativas a medicamentos costosos o con efectos secundarios, ambas valoran la libertad de movimiento en sus actividades diarias. Carolina prioriza una solución que no genere incomodidad, mientras Andrea busca ropa cómoda y soportes ortopédicos que sean suaves, elegantes y atractivos, siendo así que ambas busquen contenido educativo con orientación médica para comprender mejor sus condiciones, diagnósticos y apoyo emocional, tratamientos accesibles y cuidados.

## 1.4 Mapa de Empatía

Figura 3. Mapa de Empatía



Nota. La Figura 3. muestra el mapa de empatía para conocer mejor manera a las personas que padecen artropatías, resaltando en ello su búsqueda por apoyo emocional, psicológico, familiar y social. Fuente. Elaboración propia.

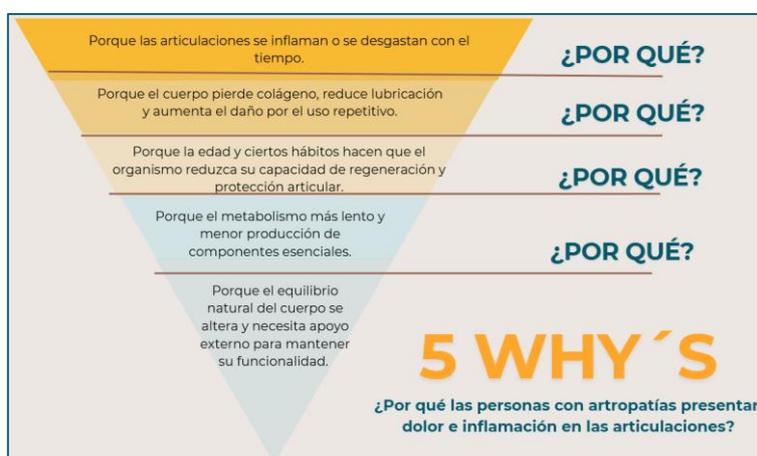
La Figura 3. ilustra la realidad de quienes sufren artropatías en Ecuador, revelando un profundo impacto en su calidad de vida debido al dolor crónico, la frustración, la ansiedad y las limitaciones físicas. Requiriendo tratamientos continuos, efectivos y seguros, con preferencia por opciones naturales y de fácil acceso. Además, se sienten incomprendidas por su entorno, escuchan frases que minimizan su dolor y luchan por mantener una vida funcional pese a las restricciones lo que provoca que busquen aliviar sus síntomas sin efectos secundarios, desean sentirse útiles y mejorar su movilidad. En consecuencia, este análisis revela la necesidad de productos terapéuticos con respaldo clínico, mensajes empáticos y soluciones diseñadas para su realidad cotidiana.

## 2. Definición

### 2.1 Identificación de la Problemática

Para profundizar con la Fase de Empatía, se realizó una encuesta a más de 124 individuos, con los cuales, en conjunto con las distintas entrevistas con los pacientes, se determinó que el problema con mayor frecuencia es la rigidez en las articulaciones y el dolor, las mismas que tienen a aliviarse con diferentes terapias no convencionales y farmacológicas, por lo tanto, se recopilaron sus situaciones en las siguientes herramientas.

**Figura 4. 5** Porqué del Problema



*Nota.* La Figura 4. muestra los 5 porqué del dolor y rigidez que generan las artropatías en las articulaciones, resaltando en este la afectación que poseen en estas personas principalmente en su estilo de vida. Fuente. Elaboración propia.

El análisis de los 5 porqués comienza con la inflamación o desgaste de las articulaciones, lo cual se atribuye a la pérdida de colágeno, disminución de la lubricación y daño por uso repetitivo, esto, a su vez, está relacionado con la edad y hábitos que reducen la capacidad de regeneración y protección articular, más profundamente, se señala un metabolismo más lento y una menor producción de componentes esenciales, lo que refleja una alteración en el equilibrio natural del cuerpo, que requiere apoyo externo para mantener su funcionalidad.

## 2.2 Selección del Problema con Mayor Oportunidad de Negocio

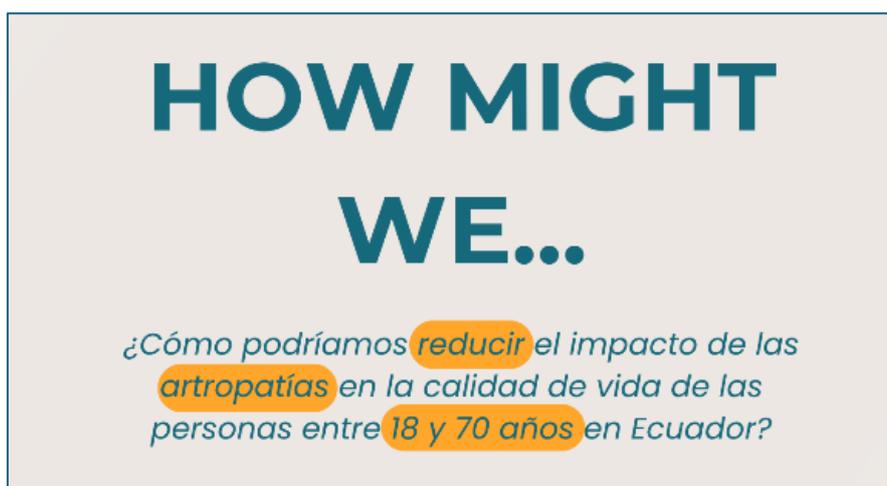
**Figura 5.** Problemas Detectados Debido a las Artropatías.



*Nota.* La Figura 5. refleja las diferentes problemáticas encontradas. Fuente. Elaboración Propia.

Hemos identificado que el dolor y la rigidez, presentes con o sin movimiento, son los síntomas más persistentes en personas con artropatías, convirtiéndose en nuestro principal problema a abordar. A partir de esto, formulamos la pregunta "How Might We" para encontrar formas de aliviar su impacto, centrándonos en hombres y mujeres de 18 a 70 años. Nuestro enfoque principal es el grupo de 25 a 49 años, no solo por su capacidad adquisitiva, sino también por el riesgo de artropatías genéticas o por desgaste articular futuro. Adicional, dentro de la Figura 7 se observan las propuestas destacables donde optamos soportes ortopédicos con láminas naturales que contienen Árnica Montana y Centella Asiática, debido a las propiedades antiinflamatorias y ampliamente utilizados en productos naturistas para aliviar dichas afecciones y el "frío en las articulaciones", que afectan la movilidad (ver Anexo C).

**Figura 6.** How Might We



*Nota.* Se evaluó que problemática se podría abordar dando como resultado nuestro potencial "How might we". Fuente. Elaboración Propia.

**Figura 7.** Propuestas Destacables

*Nota.* Se evaluaron más de diez propuestas de solución, de las cuales solo cuatro resultaron viables tras un exhaustivo análisis. Finalmente, la selección se centró en los complementos textiles con láminas naturales. Fuente. Elaboración Propia.

### 2.3 Propuesta Inicial (Ideación – Innovación e Impacto Social)

#### Árnica Montana: Composición Química, Propiedades y Producción

Según Alena Clark (2024), el Árnica Montana es una planta medicinal reconocida por su contenido en lactonas sesquiterpénicas, principalmente helenalina y dihidrohelenalina, las cuales poseen propiedades antiinflamatorias y analgésicas, además, contiene flavonoides, ácidos fenólicos y aceites esenciales que contribuyen a su actividad biológica como lo ha demostrado en estudios donde estos compuestos pueden modular procesos inflamatorios (Kriplani, et al., 2017). En Estados Unidos, el Árnica Montana se cultiva principalmente para la elaboración de productos homeopáticos y fitoterapéuticos. Sin embargo, su uso está regulado debido a la toxicidad de ciertos compuestos cuando se ingieren o se aplican sobre la piel lesionada, por ello, su aplicación se limita a preparaciones tópicas y bajo supervisión médica (Clark, 2024).

#### Centella Asiática: Composición Química, Propiedades y Producción

La Centella Asiática es una planta medicinal herbácea, reconocida por sus propiedades cicatrizantes, analgésicas, antimicrobianas y antivirales. Su valor terapéutico se debe principalmente a su rica composición en triterpenos, compuestos que activan los fibroblastos y el colágeno, elementos esenciales para la curación y regeneración (Alonso, 2009). Originaria del sudeste asiático tropical y subtropical, la Centella Asiática se ha expandido globalmente, encontrándose ahora en India, Sri Lanka, Sudáfrica, Madagascar y el sudeste de Estados Unidos (Azerad, 2016). Importar directamente el extracto de Centella Asiática no es rentable. Por ello, optaremos por la importación indirecta a través de ProduQuimic, nuestro proveedor en Quito. Para más detalles sobre la cotización, consulte el Anexo D.

## **Biopolímeros de Almidón: Clasificación e Impacto Ambiental**

### **Clasificación de Biopolímeros**

Los biopolímeros son macromoléculas naturales formadas por la polimerización de monómeros orgánicos, estos caben mencionar que se clasifican en polisacáridos como el almidón y la celulosa, polipéptidos como las proteínas y finalmente polinucleótidos como el ADN y el ARN. Por otro lado, el almidón es un polisacárido natural obtenido de fuentes vegetales como maíz, papa y yuca, es biodegradable, no tóxico y abundante, siendo un candidato ideal para la producción de bioplásticos. Los biopolímeros de almidón se utilizan en la fabricación de películas y láminas biodegradables, que pueden incorporar extractos de plantas medicinales como el Árnica Montana y Centella Asiática para aplicaciones terapéuticas y cosméticas (Encalada, et al., 2018).

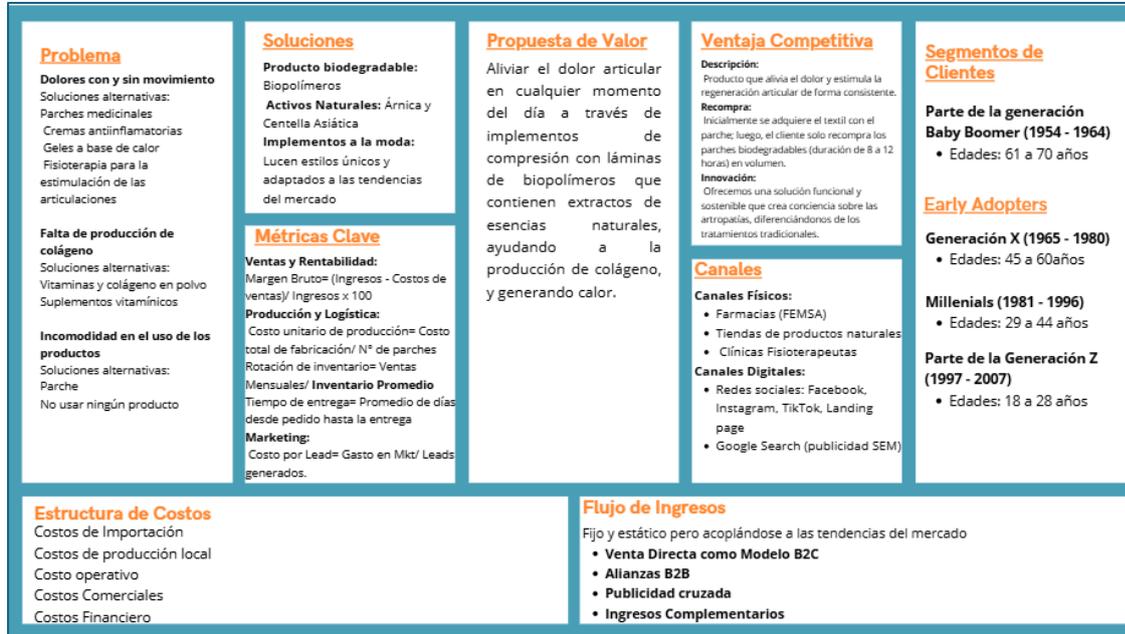
### **Biopolímeros de Almidón y su Impacto Ambiental**

Desde una perspectiva ambiental, los biopolímeros de almidón presentan ventajas significativas sobre los polímeros sintéticos derivados del petróleo. Su producción y degradación generan menores emisiones de gases de efecto invernadero y reducen la dependencia de recursos no renovables. Sin embargo, es esencial considerar el uso sostenible de recursos agrícolas para evitar impactos negativos en la seguridad alimentaria y la biodiversidad (Broeren, et al., 2017). Además, la incorporación de extractos de plantas medicinales en biopolímeros de almidón no solo mejora sus propiedades funcionales, sino que también añade valor terapéutico a los productos finales, esto abre nuevas oportunidades en el desarrollo de materiales biomédicos y cosméticos sostenibles.

### 3. Ideación - Idea de Negocio

#### 3.1. Propuesta de Valor Específica

Figura 8. Lean Canvas



Nota. La Figura 8. representa el Lean Canvas para un producto que aborda el dolor articular con láminas biodegradables que contienen extractos naturales (Centella Asiática y Árnica). Fuente. Elaboración Propia.

#### 3.2. Prototipado - Prototipaje 1.0

Figura 9. Prototipo 1.0



Nota. La Figura 9. ilustra el prototipo 1.0 de un dispositivo terapéutico, detallando su mecanismo (capas protectoras, de algodón con activos y filtro transpirable) y ejemplos de soportes para su uso en la rodilla, manos y cuello. Fuente. Elaboración Propia con apoyo de Antonio Peña, diseñador industrial (2025).

### 3.3. Análisis del Macroentorno – PESTEL

Ecuador ha sido estratégicamente seleccionado como el país de producción y origen para nuestro proyecto de soportes terapéuticos con láminas de biopolímero a base de almidón. Esta elección se debe a su perfil favorable en diversos aspectos clave que lo convierten en un entorno propicio para negocios enfocados en sostenibilidad, biotecnología y economía circular.

En primer lugar, Ecuador cuenta con una rica diversidad de recursos naturales renovables y una arraigada tradición agroindustrial. Esto respalda la producción de insumos esenciales como el almidón de yuca, maíz o papa, que son materias primas clave para nuestros biopolímeros biodegradables. Esta disponibilidad local no solo reduce significativamente los costos logísticos, sino que también genera una menor huella ambiental, lo que está en línea con los principios de bioeconomía y desarrollo sostenible. Desde una perspectiva estratégica, Ecuador ofrece acuerdos comerciales vigentes con países clave como Estados Unidos, Colombia, Perú, Chile y la Unión Europea. Estos acuerdos facilitan el acceso preferencial a mercados altamente competitivos.

Por otro lado, si bien Ecuador presenta desafíos asociados a la volatilidad política, la inseguridad y ciertos cuellos de botella logísticos, estos factores están siendo abordados mediante programas de fortalecimiento institucional y mejoras en infraestructura portuaria y carretera, como parte de los compromisos asumidos por el Estado ecuatoriano y sus socios internacionales. Además, su posición geográfica estratégica, con salida al Pacífico y conectividad con Asia y Norteamérica, lo sitúa como un punto de partida logísticamente competitivo para cadenas globales de suministro (UNCTAD, 2023).

En síntesis, Ecuador ha sido elegido no solo por sus condiciones materiales favorables, sino también por su visión estratégica de desarrollo hacia una economía basada en la sostenibilidad, la innovación local y la apertura comercial. Este contexto ofrece un entorno ideal para materializar un modelo de negocio internacional que combine tradición textil, ciencia de materiales y responsabilidad ambiental, al tiempo que se generan impactos sociales y económicos positivos en comunidades productoras y sectores industriales locales.

**Tabla 7.** Análisis PESTEL de Ecuador como Lugar de Producción y Comercialización

Factor	Detalles
<b>Político</b>	El 18 de mayo la Secretaría General de Comunicación de la Presidencia menciona que el riesgo país de Ecuador ha disminuido significativamente, bajando 87 puntos en cuatro días hasta los 661, según la calificadora JP Morgan. Esta mejora coincide con el anuncio de USD 360 millones en nuevas inversiones y el Gobierno destaca que esto es el resultado de sus políticas de diálogo y confianza para atraer capitales (Secretaría General de Comunicación de la Presidencia, 2025).
<b>Económico</b>	Se espera que el mercado global de ropa funcional y textiles inteligentes experimente un notable crecimiento, con una proyección de alcanzar una tasa compuesta anual del 23,2% hasta el año 2030 (Grand View Research, 2024).
<b>Ambiental</b>	La presión global para reducir el uso de polímeros sintéticos incentiva la adopción de biopolímeros que son biodegradables y sostenibles (European Bioplastics, 2023).
<b>Tecnológico</b>	Los avances en biopolímeros permiten fabricar materiales con propiedades específicas (como regulación térmica, liberación de nutrientes o protección bacteriana) que pueden ser integrados en textiles (Razzaq, et al., 2024).
<b>Legal</b>	El Artículo 4 estipula claramente que todos los Productos Naturales Procesados de Uso Medicinal deben contar con un Registro Sanitario emitido por la ARCSA (Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria). Este registro es un requisito indispensable y previo a cualquier etapa de su ciclo de vida, incluyendo su fabricación, importación, almacenamiento, distribución o comercialización (Dirección Ejecutiva de la Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria, 2016).
<b>Social</b>	<p>En el contexto postcrisis sanitaria, se ha evidenciado una transformación en los patrones de consumo de los ecuatorianos. Una clara manifestación de este cambio es el crecimiento en la preferencia por marcas blancas: el 82% de los consumidores ha optado por adquirir este tipo de productos. La principal motivación detrás de esta elección es su precio más accesible (41%), seguido por la confianza depositada en los distribuidores (38%) y en los fabricantes (33%). Esta tendencia refleja un consumidor más pragmático, sensible al costo, pero también guiado por la percepción de calidad y respaldo de las marcas distribuidoras (Sáenz, 2024).</p> <p>Hay una creciente conciencia social: un estudio reciente realizado por una organización no gubernamental indica que el 34% de los ecuatorianos se considera altamente responsable con respecto a sus decisiones de consumo (Vásquez, 2023).</p>

*Nota.* El presente cuadro muestra los diferentes factores externos que existen para con nuestro negocio, el cual se establecerá de mejor forma en el Ecuador. Fuente. Elaboración Propia.

### 3.4. Análisis del Microentorno – 5 Fuerzas de Porter

**Tabla 8.** 5 Fuerzas de Porter Ecuador como Lugar de Producción y Comercialización

Indicador	Prioridad	Descripción
<b>Rivalidad entre competidores existentes</b>	BAJA	Actualmente no existen competidores directos que fabriquen ropa con biopolímeros integrados en Ecuador ni en la mayoría del mundo. Sin embargo, existen industrias de ropa ecológica y de textiles inteligentes (por ejemplo, Patagonia, Adidas con Primegreen, y startups en Europa trabajando en biomateriales). A medida que el mercado madure, se anticipa un aumento en la competencia debido a la demanda creciente de ropa funcional y sostenible (Amed, et al., 2023)
<b>Amenaza de nuevos entrantes</b>	MODERADA	La tecnología de biopolímeros en ropa presenta barreras iniciales como: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Alta inversión en investigación y desarrollo.</li> <li>- Necesidad de certificaciones de biodegradabilidad, salud y seguridad textil (como OEKO-TEX o GOTS).</li> <li>- Dificultad técnica para integrar biopolímeros a textiles de forma durable (Deloitte, 2025)</li> </ul>
<b>Poder de negociación de los proveedores</b>	ALTO	La producción de biopolímeros específicos (como PLA, PHB o biocelulosa) aún está concentrada en pocos países (Alemania, EE.UU., Japón). La falta de proveedores locales en Ecuador implica: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Altos costos de importación.</li> <li>- Dependencia crítica de suministros externos.</li> <li>- Riesgo por volatilidad en precios de materias primas sostenibles (European Bioplastics, 2023)</li> </ul>
<b>Poder de negociación de los compradores</b>	ALTO	Los consumidores de ropa innovadora exigen: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Alta funcionalidad (resistencia, comodidad, beneficios médicos como protección bacteriana).</li> <li>- Transparencia en la sostenibilidad (pruebas de biodegradabilidad, impacto ambiental).</li> <li>- Relación calidad-precio clara (Amed, et al., 2023)</li> </ul>
<b>Amenaza de productos sustitutos</b>	MODERADO	Aunque no hay un sustituto exacto (ropa con biopolímeros incorporados), existen alternativas como: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ropa técnica antimicrobiana (con nanopartículas de plata).</li> <li>• Wearables textiles (prendas inteligentes con sensores).</li> <li>• Ropa de fibras recicladas o fibras vegetales (Zahidi, 2023)</li> </ul>

*Nota.* La Tabla 8. analiza las cinco fuerzas competitivas del modelo de Porter aplicadas al mercado emergente de ropa con biopolímeros. Cada indicador se evalúa según su nivel de prioridad (alta, moderada o baja) y se acompaña de una descripción detallada que permite comprender los retos y oportunidades que enfrenta este sector. En particular, se abordan factores como la escasa competencia directa, las barreras tecnológicas para nuevos entrantes, la concentración de proveedores internacionales, las altas exigencias de los consumidores y la presencia de productos alternativos con funcionalidades similares. Este análisis permite dimensionar estratégicamente la viabilidad y sostenibilidad del modelo de negocio en el contexto local e internacional. Fuente. Elaboración Propia.

### 3.5. Matriz FODA

**Tabla 9.** Matriz FODA Cruzado

Matriz FODA Cruzado	Fortalezas	Debilidades
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Biopolímero a base de almidón para la liberación controlada de compuestos terapéuticos activada por calor, movimiento y contacto, ofreciendo alivio del dolor.</li> <li>• Combina la eficacia de la compresión con la comodidad y facilidad de colocación, importante para personas con movilidad reducida o dolor.</li> <li>• Dirigido a un nicho de mercado con necesidades claras de alivio del dolor y la inflamación, además puede posicionarse como una solución efectiva y respetuosa con el cuerpo y el planeta.</li> <li>• Ofrece una gama de accesorios terapéuticos como guantes, rodilleras y buff para diferentes áreas del cuerpo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Las láminas al ser totalmente innovadoras podrían requerir de estudios científicos para generar mayor confianza.</li> <li>• Es importante comunicar que no es reusable, debido a que la piel absorberá la lámina.</li> <li>• El uso de tecnología de biopolímeros y de ingredientes naturales puede elevar los costos de producción.</li> <li>• Requiere inversión en marketing y educación del consumidor sobre sus beneficios únicos.</li> <li>• La venta directa en tiendas especializadas y farmacias podría limitar el alcance y crecimiento del mercado.</li> </ul>
Oportunidades	Estrategias FO	Estrategias DO
<ul style="list-style-type: none"> <li>• El estudio de Simon-Kucher &amp; Partners de 2021 revela que, a nivel global, un 85% de las personas reporta haber orientado sus compras hacia opciones más sostenibles (Pope, 2021).</li> <li>• Un estudio reciente de una ONG revela que el 34% de ecuatorianos, se perciben a sí mismos como consumidores altamente responsables o conscientes, favoreciendo los productos naturales (Vásquez, 2023).</li> <li>• El mercado textil crecerá un 1,92 % entre 2024 y 2028, y el de textiles médicos un 4,7 % anual entre 2025 y 2030 (Mordor Intelligence, 2025).</li> <li>• El envejecimiento poblacional en Ecuador aumenta la demanda de productos terapéuticos.</li> <li>• Créditos para emprendedores en Ecuador facilitan la expansión y mejoran el acceso a financiamiento.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comunicar activamente el carácter biodegradable del biopolímero y el origen natural de la Árnica y Centella Asiática en la estrategia de marketing. Dirigirse al creciente segmento de consumidores sostenibles (85% global, 34% ecuatoriano) destacando los beneficios para el cuerpo y el planeta.</li> <li>• Utilizar la versatilidad de la tecnología para ofrecer una amplia gama de soportes (guantes, rodilleras, buffs) y capitalizar el crecimiento del mercado textil médico y la creciente demanda por el envejecimiento poblacional en Ecuador.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Priorizar la inversión de los créditos para emprendedores en estudios científicos que respalden la eficacia de la tecnología del biopolímero y comunicar estos resultados a los consumidores conscientes de la sostenibilidad y la salud.</li> <li>• Desarrollar campañas de marketing claras y concisas que expliquen la naturaleza de un solo uso de la lámina y sus beneficios de absorción cutánea, alineándolo con un consumo informado y responsable dentro del creciente mercado sostenible.</li> </ul>
Amenazas	Estrategias FA	Estrategias DA
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los altos costos laborales en Ecuador (1,4 % del PIB industrial) afectan la competitividad (INEC Ecuador, 2023).</li> <li>• La limitada penetración de internet entre los adultos mayores, que se sitúa en un 35,1%, restringe significativamente las posibilidades de marketing digital y comercio electrónico dirigidas a este grupo demográfico (Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2024).</li> <li>• Existencia de numerosas marcas de soportes ortopédicos y analgésicos de venta libre.</li> <li>• La importación de materias primas expone a la empresa a fluctuaciones en costos y disponibilidad.</li> <li>• Aunque la inflación cerró en 0,53 % en 2024, un retroceso económico podría afectar el poder adquisitivo (Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2024).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hay que destacar que la tecnología única del biopolímero y el enfoque sostenible como elementos diferenciadores clave frente a las marcas convencionales de soportes ortopédicos y analgésicos.</li> <li>• Enfocarse en comunicar el valor agregado de la tecnología de liberación controlada, la comodidad y los beneficios terapéuticos a largo plazo para justificar el precio y contrarrestar la potencial sensibilidad al precio en un contexto económico complejo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementar estrategias de marketing digital segmentadas, enfocándose en los segmentos de la población con mayor acceso a internet (millennials y Gen Z) y explorando canales offline complementarios para llegar a adultos mayores.</li> <li>• Enfocarse en una investigación y desarrollo eficiente para optimizar el uso de biopolímeros e ingredientes naturales, buscando alternativas que reduzcan la dependencia de importaciones costosas y fluctuantes.</li> </ul>

*Nota.* La Tabla 9. Presenta un análisis FODA en el cual se aplica al desarrollo de un innovador producto terapéutico a base de biopolímero activado por estímulos físicos y orientado al alivio del dolor, este permite trazar estrategias concretas para potenciar ventajas y mitigar los posibles riesgos a futuro, de este modo se aprovecha en las estrategias FO, la sostenibilidad, en las estrategias DO se prioriza la inversión en estudios científicos y campañas, mientras que las estrategias FA se centran en comunicar el valor agregado, así como las estrategias DA, las cuales buscan optimizar costos. Fuente. Elaboración Propia.

## 4. Validación de Viabilidad – Deseabilidad

### 4.1. Investigación de Mercado

La investigación de mercado se define como aquel proceso sistemático donde la información generada, permite la toma de decisiones de mercadeo (Schnarch Kirberg, 2021). Por lo tanto, para recopilar esta información, los primeros objetivos fueron validar su mayor molestar denominado como el dolor con y sin movimiento, el cual conseguimos con base al Focus Group realizado a la Fundación de Apoyo a Pacientes con Enfermedades Autoinmunes (FAPEA), organización que atiende a cerca de 60 pacientes.

También nos propusimos reconocer las zonas articulares más afectadas en estos individuos, como manos, pies, rodillas u hombros. Aunque la Tabla 2. del presente proyecto de titulación detalla la incidencia mundial y nacional de las artropatías seleccionadas, nuestra investigación también se centró en validar cuántas personas nuestra muestra tenían un diagnóstico de estas enfermedades. Adicionalmente, buscamos determinar la disposición a pagar de nuestra muestra por el producto que estamos desarrollando, es decir, el valor percibido para soportes ortopédicos como rodilleras, guantes y buffs, así como el valor de una lámina natural. Cabe destacar que esta última ofrece más beneficios que un parche térmico o de alivio articular, como se ilustra en la Figura 10, con fotografías de la página web de Fybeca, una farmacia reconocida en Ecuador.

**Figura 10.** Parches Alternativos para el Alivio de Articulaciones



*Nota.* Se presentan los parches analgésicos, trasdérmicos y térmicos que mencionaron los participantes del Focus Group para el alivio del dolor articular. Fuente Adaptado de Fybeca, 2025.

Por otro lado, para la investigación exploratoria, se empleó no solo el Focus Group a 8 pacientes de la FAPEA (ver Anexo E.), sino también entrevistas con pacientes con artropatías como se puede observar en la Tabla 4. del presente proyecto. Esta parte de la investigación nos permitió reconocer que estos pacientes poseen una cercanía no solo con los parches térmicos o analgésicos, sino también con soportes ortopédicos. De hecho, 6 de los 8 individuos mencionaron su uso actual, ya

fueran guantes para la artritis o rodilleras de distintos tamaños. Asimismo, se refirieron al precio de estos productos y su disposición a adquirirlos. Por otro lado, para la investigación exploratoria se realizó un recorrido por la “Plaza César Chiriboga” en Sangolquí, Rumiñahui. En este lugar se constató que tanto la Centella Asiática como el Árnica Montana son utilizados en cremas y ungüentos para el alivio de las articulaciones (ver Anexo C).

Finalmente, al pasar la investigación formal, se reconoció la esencialidad de las fuentes primarias, dado que el dolor articular lo poseen únicamente estas personas que viven diariamente con la enfermedad, más allá de sus familiares. A estos últimos, se identificó que poseen una empatía baja y moderada dado que las quejas de dolor de los pacientes son constantes. La impotencia de los familiares hace que resten validez a las emociones que se producen con los dolores de sus familiares con artropatías, desencadenado en una situación de desconexión emocional. Con esto mencionado, se seleccionó la técnica de la interrogación o consulta directa (Schnarch Kirberg, 2021), donde se realizaron dos encuestas, tanto para la validación del problema detectado, como para la deseabilidad del producto. Por lo tanto, las preguntas fueron del tipo de estudio estructurado.

#### **4.2. Población (Mercado Objetivo)**

Las características de la población son principalmente personas que sufren cualquier tipo de artropatías o afectaciones en las articulaciones. Estos individuos no deben estar necesariamente diagnosticados; solo deben sufrir y estar conscientes de que su dolor y rigidez posee como principal actor a las articulaciones. Por lo cual, cabe mencionar que para la delimitación de la población no se contemplan diferencias entre hombres y mujeres ni edades.

De este modo, al buscar comercializar el producto en el Ecuador, se considerará el aproximado total de personas ecuatorianas con artropatías, los cuales son del 14.68% (véase Tabla 2. del presente proyecto), cifra que se aproxima a 2.5 millones de habitantes. Reconociendo en ello como población objetivo a personas de 18 a 70 años que presentan síntomas de afecciones articulares como dolor, inflamación o restricciones de movilidad en las extremidades, especialmente en manos y rodillas. Esta población fue seleccionada debido a que son potenciales usuarios de productos terapéuticos complementarios y representan el mercado natural hacia el cual se orienta la presente propuesta de valor. Cabe mencionar que los individuos menores a 18 años se deprecian dado que sus enfermedades relacionadas con las articulaciones poseen otra denominación médica con el término “idiopáticas” es decir de enfermedad o causa desconocida (Real Academia Española, 2024), algo que posiblemente se desencadena debido al gen HLA-B27 (Macfarlane, et al., 2017), con el cual nacen estos niños que desarrollan ya sea a temprana edad una artropatía o en su adolescencia, consiguiendo así adultos de 18 años en adelante con dolor, inflamación y rigidez en sus articulaciones.

### 4.3. Muestra

En cuanto a la muestra, se empleó un muestreo no probabilístico por conveniencia para seleccionar a participantes que estuvieron disponibles y dispuestos a colaborar durante el tiempo de recolección de datos. Estos fueron contactados a través de grupos de apoyo tanto en Facebook como en Telegram, además de enviar la encuesta a pacientes de la FAPEA (fundación con la cual realizamos nuestro primer Focus Group a personas con artropatías). El muestreo por conveniencia implica seleccionar a los elementos de la muestra que están disponibles en el momento y lugar de la investigación (Sampieri, 2014). En este estudio se aplicaron dos encuestas, la primera denominada “Dolencias de las Personas con Artropatías”, donde se ejecutaron 125 encuestas a personas accesibles a través de la FAPEA, redes personales y redes sociales, garantizando que todos los encuestados cumplieran con el criterio de padecer o haber padecido molestias articulares. Mientras que la segunda encuesta “Validación del Producto: Soportes Ortopédicos y Láminas Terapéuticas”, recopiló un total de 98 encuestas con las cuales buscábamos validar nuestros productos.

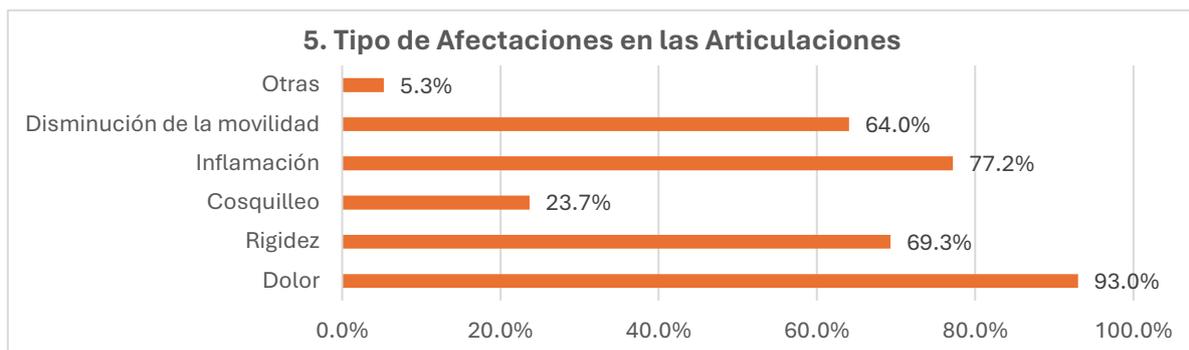
Es de este modo que la selección por conveniencia se justifica en función de la naturaleza exploratoria del proyecto, donde el objetivo principal es validar la existencia de una necesidad de mercado para un producto terapéutico innovador, asimismo, la realización de un Focus Group con 8 participantes permitió obtener información cualitativa complementaria, siguiendo el principio de Sampieri (2014) de que en investigaciones aplicadas "el acceso rápido y económico a los datos puede ser prioritario sobre la representatividad estadística" (p. 178), consiguiendo así que la estrategia de muestreo elegida haya resultado adecuada para la etapa inicial de validación de la propuesta.

### 4.4. Instrumento de Recolección de Información

En primer lugar, se empleó la investigación documental para determinar la incidencia de las artropatías en el Ecuador, de este modo se identificó en primer lugar, los tipos de artropatías existentes gracias a la Clasificación Internacional de Enfermedades, 11.a revisión (Organización Mundial de la Salud, 2022), donde no solo se mencionan las artropatías degenerativas, sino también las hereditarias y hasta neuropáticas. Por otro lado, se recopilaron estudios de las artropatías con mayor presencia a nivel mundial mediante estudios de la “British Society for Rheumatology” (2014), la revista científica “The Lancet Rheumatology” (2023), así como investigaciones realizadas a nivel nacional principalmente por la Universidad Estatal Península de Santa Elena (2023) y la Universidad Católica de Cuenca (2022). Estas últimas mencionan la artritis de mano y rodilla como una tendencia creciente en la población. Lo anterior permitió generar un instrumento de medición inicial para la realización de las encuestas mencionadas anteriormente.

De esta manera el nivel de medición empleado para la tabulación de las respuestas será el “numeral”, el cual consiste en emplear un número para clasificar cada categoría. Así se consigue una codificación de las variables, facilitando su visualización en aquellas donde los individuos adoptan más de una respuesta en la misma pregunta. Por ende, cabe mencionar que este nivel de medición funciona únicamente como clasificación, es decir no contempla jerarquías.

**Figura 11.** Afectaciones en las Articulaciones

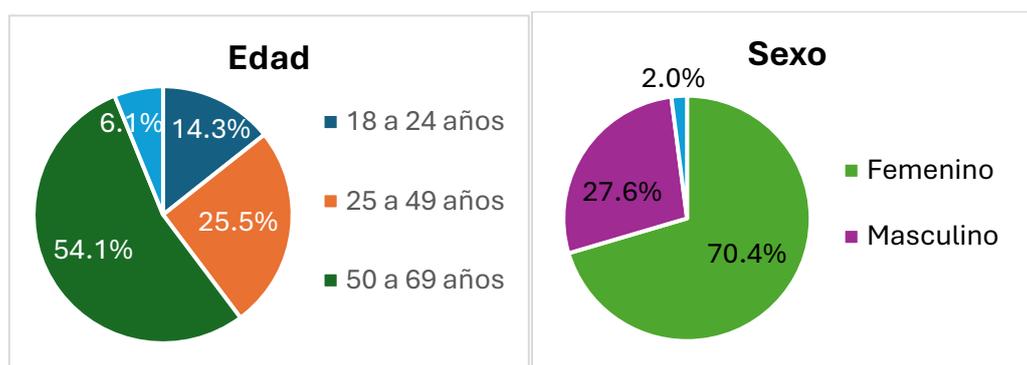


*Nota.* Se muestra el dolor y la rigidez en el gráfico como las mayores afectaciones en los pacientes con artropatías, premisa que valida el estudio realizado por la Universidad Estatal de la Península de Santa Elena. Fuente. Elaboración Propia.

Se destaca que se utilizaron preguntas cerradas de opción múltiple y varias respuestas, para que de este modo las personas consigan seleccionar todas las afectaciones que les producen las artropatías como se puede observar en la Figura 11. Esto respalda la fiabilidad de la investigación de la Universidad Estatal de la Península de Santa Elena, la cual señala que el dolor y la rigidez son los principales factores que afectan la calidad de vida de los pacientes con artropatías. Estos hallazgos también se reflejan en nuestra primera encuesta “Dolencias de las Personas con Artropatías” (ver Anexo F.). Cabe mencionar que, para las preguntas abiertas dentro de las encuestas, se aplicó un método de codificación con el fin de tabular y presentar los resultados de manera adecuada.

#### 4.5. Validación con el Segmento de Mercado-Testing

Para validar la propuesta con el segmento de mercado objetivo, se implementó un proceso de testing compuesto por la aplicación de dos encuestas. La primera titulada, “Dolencias de las Personas con Artropatías” nos permitió el descubrimiento del cliente mediante 125 respuestas, de las cuales 114 correspondían a individuos con artropatía y/o molestias articulares. La segunda encuesta, “Validación del Producto: Soportes Ortopédicos y Láminas Terapéuticas” (ver Anexo G) recopiló más de 98 respuestas de las cuales 95 son usuarios de soportes ortopédicos. Como resultado de esta validación inicial con el segmento de mercado, identificamos que nuestro público objetivo principal son las mujeres de entre 25 y 69 años. Esta población es similar a la presentada en la Tabla 3, y coincide con la Figura 12, que muestra un mercado con más del 70% de personas que padecen artropatías.

**Figura 12.** Edad y Sexo de los Pacientes con Artropatías.

*Nota.* La suma de los grupos etarios con mayor incidencia promulgan cerca del 70% de pacientes con artropatías, lo cual muestra un mercado con gran alcance. Fuente. Elaboración Propia.

Por otro lado, los resultados de las encuestas demuestran una alta deseabilidad por nuestro producto: un soporte ortopédico con láminas naturales terapéuticas. Este soporte, diseñado para uso paliativo, incorpora propiedades térmicas y antiinflamatorias. La Figura 13. muestra que las manos y rodillas son las articulaciones más afectadas, representando más de la mitad de la incidencia. Esto indica nuestros soportes se dirigen a las áreas donde los usuarios experimentan mayor dolor, confirmando la existencia de un mercado para nuestro producto. En cuanto a las láminas de Árnica y Centella Asiática, la frecuencia de uso de los soportes muestra que su uso se realiza en un aproximado de 1 a 4 veces por semana.

**Figura 13.** Articulaciones más Afectadas y Frecuencia de Uso de Soportes Ortopédicos

*Nota.* Las rodillas y manos son aquellas zonas con las articulaciones mayoritariamente afectadas, mientras que los soportes ortopédicos como rodilleras, guantes y buffs son empleados cerca de 1 a 4 veces a la semana. Fuente. Elaboración Propia.

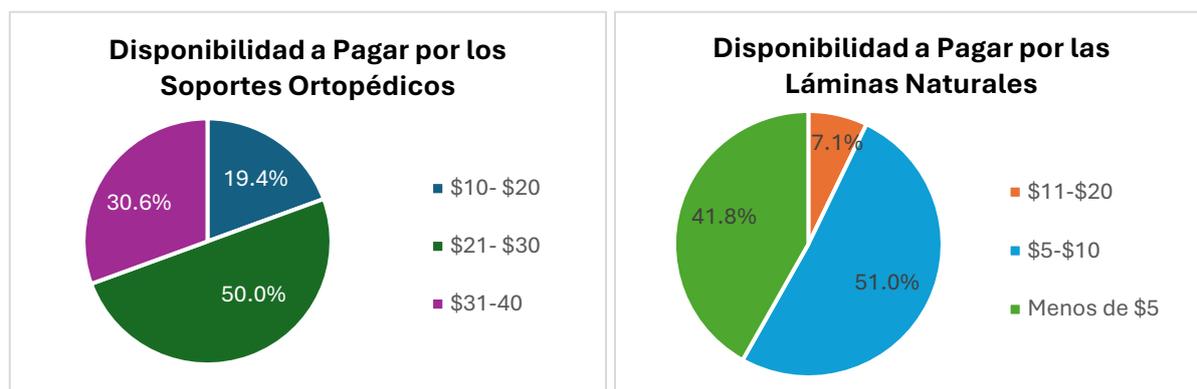
Por otro lado, al hablar de la viabilidad del proyecto, este se respalda en la disponibilidad de los recursos. Para iniciar se obtendrá un préstamo con BanEcuador, cuya inversión inicial cubrirá tanto el desarrollo de las láminas de biopolímeros de almidón como la importación de los soportes ortopédicos. Estos últimos ya vendrán con la adaptación del bolsillo para insertar las láminas naturales. También se consideraron los canales de mayor frecuencia utilizados por el segmento objetivo, determinando que la gran mayoría de ellos accedería a estos productos a través de farmacias y supermercados, representando más del 64.2% (ver Anexo G). Además, se busca que la rentabilidad provenga específicamente de las láminas naturales, las cuales son recargables y desechables y en segundo plano de los soportes ortopédicos, los cuales son lavables y reutilizables.

#### **4.6. Análisis de Resultados**

En cuanto a la factibilidad, es esencial destacar que FlexiAlivio posee la capacidad técnica para desarrollar un producto funcional y sostenible. El diseño de guantes y rodilleras con una lámina natural biodegradable es viable, según confirmó el Ing. Jimmy Enríquez, especialista en química pura e ingeniería de materiales (egresado de la Universidad Nacional Autónoma de México y de la Universidad Central del Ecuador). El Ing. Enríquez ratificó la factibilidad de emplear biopolímeros sensibles al calor y a la fricción corporal e hidrofóbicos para liberar de manera controlada compuestos antiinflamatorios en particular, derivados del Árnica y la Centella Asiática mediante su absorción gradual (ver Anexo H). De esta forma, las validaciones técnicas garantizan que el desarrollo del producto puede llevarse a cabo con tecnologías y materias primas accesibles, naturales y amigables con el medio ambiente, donde a su vez se busca mantener los estándares de calidad, funcionalidad y sostenibilidad necesarios para su introducción exitosa en el mercado.

Cabe señalar que, en cuanto a los resultados de validación se diseñó para obtener retroalimentación directa del mercado meta, comprender más a fondo las necesidades reales, así como las características deseadas en el producto propuesto. Se realizaron preguntas clave con respecto a lo que se valora más de los soportes ortopédicos, su preferencia en cuanto al color de estos y su accesibilidad de compra; es decir, el precio que los usuarios están dispuestos a pagar por cada uno de ellos, resultados resumidos en la Figura 14. (ver el Anexo G.). Se identificó que las características más valoradas por los usuarios de este producto son la comodidad y un efecto terapéutico real, con un alivio articular perceptible en más del 25% de los casos estudiados. Aunque la sostenibilidad fue un factor menos prioritario para un soporte ortopédico, existe un nicho de mercado enfocado en el cuidado ambiental, lo que representa una oportunidad para expandir nuestro alcance.

**Figura 14.** Características de los Soportes Ortopédicos y Preferencias de Precio y Diseño



*Nota.* En las figuras anteriores se muestra no solo la accesibilidad que poseen los consumidores y pacientes con dolores articulares en comprar las láminas y soportes naturales, sino que también mencionan su preferencia por los colores neutros, la comodidad y la sensación terapéutica real dentro del producto que promete ser para cubrir con sus necesidades. Fuente. Elaboración Propia.

Finalmente, en cuanto al precio y diseño de los soportes ortopédicos, siendo estos rodilleras, guantes y buffs, se encontró que los pacientes con dolores articulares prefieren mantener el diseño médico y muestran una inclinación por aquellos en colores más discretos como el negro, beige y gris, con casi un 75% de aceptación. Mientras que entre los colores con menor aceptación se encuentran los tonos suaves y tonos tierra sumando entre ellos menos del 20% de aprobación. Respecto a los precios, la disponibilidad a pagar por los soportes osciló entre los \$21,00 y \$30,00 dólares, lo que proyecta una alta rentabilidad más adelante calculada en el “Análisis Financiero” del presente informe. Mientras que las láminas naturales, mantuvieron una disposición de pagar de entre \$5,00 y \$10,00 dólares, siendo un valor superior a los mostrados en la Figura 10. lo que sugiere que la percepción de valor de nuestro producto es diferenciadora, no solo por su componente natural, sino también por ser amigable con el medio ambiente y recargable..

#### 4.7. Prototipo 2.0

La Figura 15. muestra el prototipo 2.0, un soporte terapéutico compuesto por un buff, un guante y una rodillera, que incorpora una lámina terapéutica, los tejidos utilizados en estos soportes deben ser de compresión para brindar apoyo a pacientes con artropatías, contribuyen al alivio del dolor e inflamación. La lámina terapéutica está elaborada a partir de un biopolímero con base de almidón, enriquecido con extractos de Centella Asiática y Árnica. Cabe mencionar que el soporte ortopédico incluirá un bolsillo plástico con una abertura orientada hacia la piel, lo que permitirá la absorción del biopolímero a través de la humedad y la fricción, este diseño busca maximizar la efectividad del tratamiento, evitando al mismo tiempo que el biopolímero entre en contacto directo con la tela, lo que podría causar manchas no deseadas en el soporte (ver anexo I).

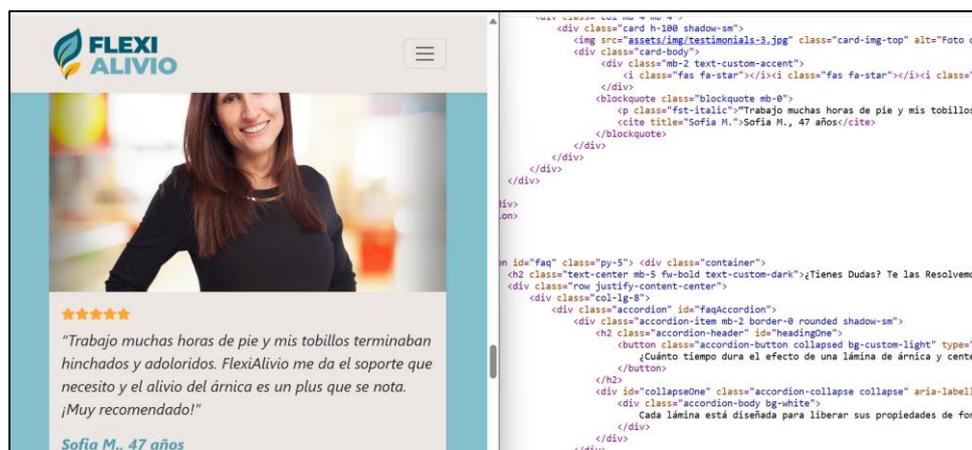
**Figura 15.** Prototipo 2.0 Soportes con Láminas Terapéuticas



*Nota.* En la Figura 15. se muestran los soportes ortopédicos como un primer diseño, en los cuales se denota un plástico por fuera del producto para poder visualizar la lámina natural de Arnica Montana y Centella Asiática, mientras que a la derecha superior se muestra lo que se idealiza como lámina natural, esta cabe mencionar presentada en forma de plancha. Fuente. Elaboración con OpenAI, 2025.

La Figura 15. representa una captura de pantalla de nuestra landing page, la cual se encuentra en formato index debido a que fue desarrollada mediante programación personalizada. Se optó por crearla desde cero utilizando código, debido a que nos daba más apertura a que la página se vea como nosotros necesitábamos sin una plantilla de por medio. De igual manera se utilizaron los colores que contribuyen a la identidad visual de FlexiAlivio para mantener coherencia estética y reforzar el reconocimiento de marca (ver Anexo J y Anexo K).

**Figura 16.** Landing Page y Código



*Nota.* Esta landing page fue realizada desde cero con ayuda de codificación indexada, contrario a otras páginas web creadas mediante plantilla, esta permite que se pueda modificar más adelante con base en las preferencias del consumidor, así como incorporar en un futuro una metodología de pago eficiente y en línea directa con el cliente. Fuente. Elaboración propia.

**Figura 17.** Video Comercial



*Nota.* En el video comercial se plasmó la emotividad con la cual pacientes y familiares perciben a la enfermedad, mostrando a los productos de FlexiAlivio como aquellos que alivian los dolores articulares (ver Anexo L). Fuente. Elaboración propia.

#### **4.8. Modelo de Monetización Bosquejo**

##### **Propuesta de Monetización de Soportes para Personas con Artropatías: Estrategia de Distribución Omnicanal Híbrida B2C Venta Directa Física, Redirección y Venta Digital**

En un contexto donde el consumidor final prioriza la experiencia personalizada, el acceso inmediato y la confianza en canales físicos, resulta imperativo para marcas emergentes estructurar una estrategia que integre lo mejor del comercio físico con la flexibilidad del entorno digital. Esta convergencia da lugar a una estrategia de distribución omnicanal híbrida bajo un modelo B2C, el cual permite mantener el vínculo emocional directo con el consumidor, a la par que se aprovechan los canales físicos como nodos estratégicos de descubrimiento, confianza y acceso. Por ende, en codirección con diferentes autores, (Verhoef, et al., 2021) empresas que integran coherentemente canales digitales y físicos logran mejoras significativas en lealtad, frecuencia de compra y diferenciación, al orquestar experiencias sin fricción entre todos los puntos de contacto.

Por lo cual, la propuesta de distribución para FlexiAlivio se basa en un modelo omnicanal híbrido de tipo B2C (Business to Consumer) que busca articular canales físicos de venta con herramientas digitales de posicionamiento y comunicación directa al consumidor final. Este enfoque permite mantener una conexión emocional e informativa con el consumidor, fortaleciendo el valor de marca, la confianza y la diferenciación terapéutica del producto, al mismo tiempo que se aprovechan las capacidades logísticas y de alcance territorial de actores aliados como farmacias, tiendas de

productos terapéuticos y centros de bienestar. En otras palabras, esta estrategia ha sido ampliamente respaldada por varios autores (Kotler et al., 2021), quienes enfatizan que el consumidor contemporáneo demanda una experiencia integral y coherente en múltiples puntos de contacto, más allá de los estímulos comerciales. En este sentido, FlexiAlivio no pretende realizar ventas directas por comercio electrónico, pero sí posicionarse digitalmente como una marca confiable, innovadora y cercana, capaz de educar, sensibilizar y orientar al usuario hacia su canal físico de compra más cercano.

### **Canales y Funciones**

- **Canal Físico de Distribución (B2C)**

El canal físico se compone de una red estratégica de farmacias, centros de terapias físicas, tiendas especializadas en bienestar, y otros establecimientos con afinidad al perfil del producto. Estos actores cumplen funciones de distribución, atención presencial, asesoría y venta directa al consumidor. La relación entre la marca y estos establecimientos puede estructurarse bajo esquemas de distribución selectiva o acuerdos de consignación, según la logística local disponible y la capacidad de reposición del emprendimiento (Doherty & Ellis-Chadwick, 2010), esta modalidad permite aprovechar la confianza del consumidor en marcas ya establecidas del canal retail, aumentar la capilaridad del producto y reducir costos logísticos internos, tal como lo señalan (Chopra et al, 2019) en su enfoque sobre cadenas de suministro centradas en el cliente.

- **Canal Digital de Comunicación, Posicionamiento y Redirección (B2C)**

El canal digital tiene un enfoque no transaccional, diseñado para informar, sensibilizar y conectar emocionalmente con el consumidor, facilitando su camino hacia la compra en el canal físico. Por lo cual entre las herramientas a emplear destacan Instagram y TikTok, para contenido visual, emocional y educativo, el sitio web institucional, para centralizar información técnica, preguntas frecuentes y ubicación de puntos de venta y finalmente WhatsApp Business, para atención directa, derivación geolocalizada y seguimiento posventa.

El uso de múltiples canales coordinados responde a la lógica del omnicanal, que busca la integración fluida de experiencias en distintos medios sin generar fricción para el cliente (Chopra, et al., 2019). No obstante, se evita la venta directa en línea debido a la necesidad de que el consumidor perciba las propiedades físicas, sensoriales y terapéuticas del producto en un entorno controlado y guiado por expertos. Aunque la venta no ocurre digitalmente, se plantea una atención omnipresente y personalizada a través de canales digitales, donde se resolverán dudas, se recomendarán productos según necesidad terapéutica referente a artropatías, y se indicará el punto de venta físico más cercano.

Esto permite mantener una relación relacional con el consumidor (Grewal, et al., 2017) aumentar la percepción de valor y fomentar la fidelización.

**Figura 18.** Modelo de Monetización



*Nota.* Modelo de monetización propuesto donde se involucra B2C a través de dos canales, es decir el físico y digital, donde se coloca énfasis en la entrega de prendas a las tiendas físicas, farmacias principalmente. Fuente. Elaboración propia.

## 5. Estudio Técnico Y Modelo De Gestión Organizacional

### 5.1 Plan de Negocios Internacionales

#### 5.1.1 Análisis de la Situación Idea de Negocio

Por todo lo anterior, antes de definir rutas comerciales, alianzas estratégicas o canales de importación, se necesita un análisis FODA internacional, que permita visualizar nuestras fortalezas reales, las debilidades estructurales, las oportunidades en mercados con alto potencial, y las amenazas competitivas o regulatorias que podrían limitar nuestra expansión. A continuación, se presenta dicho análisis. Una vez concebido, validado el prototipo del producto, el paso siguiente en el itinerario estratégico de expansión consiste en dilucidar con precisión qué posición adoptará nuestra propuesta dentro del ecosistema comercial transfronterizo. ¿Nos constituiremos como agentes de manufactura ética y especializada? ¿Aspiramos a fungir como referentes en tecnología textil funcional? ¿O consolidaremos una identidad de marca comprometida con la circularidad y el bienestar integral del consumidor? En una coyuntura global donde la sostenibilidad se ha convertido en un imperativo de mercado, resulta ineludible abordar el fenómeno desde una visión crítica y estructurada, informes recientes como The State of Fashion 2023 de Amed, et al. (2023) evidencian que más del 60% de los consumidores a nivel mundial manifiestan preferencia por productos con respaldo medioambiental y social, particularmente en categorías de indumentaria utilitaria, técnica y de uso diario.

Paralelamente, investigaciones de Deloitte en 2025, subrayan que una proporción sustancial del público —cerca al 70%— está dispuesta a desembolsar montos superiores por bienes que integren atributos terapéuticos, funcionales o de bajo impacto ecológico (Deloitte, 2025). La intención de trascender fronteras obliga a considerar jurisdicciones cuya matriz regulatoria, perfil de consumo y dinámica industrial se alineen con la naturaleza innovadora de nuestra prenda. Tanto la Unión Europea, mediante directrices como el Reglamento REACH y los compromisos del Green Deal, como Estados Unidos, a través de agencias como la FDA o el USDA, establecen marcos normativos rigurosos pero propicios para productos que articulan tecnología textil y bienestar humano, estas circunstancias no solo configuran un terreno fértil para el ingreso, sino que exigen una estrategia empresarial basada en la excelencia y el cumplimiento técnico, no obstante, la viabilidad de este proyecto también se ve tensionada por elementos estructurales, como la escasa diversificación de proveedores de biopolímeros especializados —como PLA, PHB o biocelulosa—, cuya producción se concentra en polos tecnológicos como Alemania, Japón y Estados Unidos (European Bioplastics, 2023).

**Tabla 9.** FODA Idea de Negocio

<b>Fortalezas (Internas)</b>	<b>Debilidades (Internas)</b>
<p>La integración de biopolímeros en prendas funcionales ofrece beneficios únicos, como propiedades antimicrobianas y biodegradabilidad; respondiendo a la creciente demanda de productos sostenibles y tecnológicamente avanzados (Singh &amp; Singh, 2025). Se estima que el mercado de indumentaria funcional, cuyo valor fue de 424.8 mil millones de dólares en 2024, experimentará un crecimiento proyectado del 6.2% en su tasa anual compuesta (CAGR) hasta el año 2034. Este aumento se atribuye principalmente a la mayor preocupación global por la salud y el bienestar. Obtener certificaciones como OEKO-TEX® y GOTS aumentaría la confianza del consumidor facilitando la entrada en mercados exigentes, donde el 78% de los consumidores prefieren marcas que muestran etiquetas ecológicas (OEKO-TEX® Association, 2022). La trazabilidad y el compromiso con la sostenibilidad son altamente valorados; el 66% de los consumidores consideran la sostenibilidad al comprar ropa, y el 35% están dispuestos a pagar más por productos sostenibles (Limonta, 2022).</p>	<p>La fabricación de biopolímeros se concentra en áreas determinadas, creando así vulnerabilidades en la cadena de abastecimiento y elevando costos logísticos (Andrews, 2023). La falta de infraestructura local especializada en la integración de biopolímeros eleva los costos de producción, afectando la competitividad en precio frente a productos convencionales. La falta de experiencia en exportación y las barreras idiomáticas y culturales pueden dificultar la expansión a mercados internacionales, donde las regulaciones y preferencias del consumidor varían significativamente. La incorporación de biopolímeros en textiles funcionales presenta retos técnicos, como asegurar la durabilidad y funcionalidad después de múltiples lavados y usos.</p>
<b>Oportunidades (Externas)</b>	<b>Amenazas (Externas)</b>
<p>En 2024, el mercado mundial de moda sostenible se estimó en \$9.22 mil millones y se proyecta que llegue a \$20.8 mil millones para 2033, con un CAGR del 9.46%, lo que evidencia una alta demanda de productos ecológicos (Global Growth Insights, 2025). Existen programas como Horizon Europe que financian proyectos de innovación sostenible, ofreciendo oportunidades para desarrollar y escalar tecnologías verdes en la industria textil (Business Research Insights, 2025). La adopción de tecnologías como la bioingeniería y la nanotecnología en textiles está en aumento, permitiendo la creación de prendas con propiedades mejoradas y sostenibles (European Commission, 2025). Colaborar con instituciones académicas y startups especializadas en biotecnología puede acelerar el desarrollo de productos innovadores y facilitar la entrada a nuevos mercados.</p>	<p>Regulaciones como REACH en la Unión Europea y las normativas de la FDA en Estados Unidos establecen requisitos rigurosos para los materiales y procedimientos empleados, lo que podría incrementar los costos de cumplimiento y restringir el acceso al mercado (Botka, 2025). Marcas establecidas están incorporando materiales sostenibles en sus productos, aumentando la competencia y elevando las expectativas del consumidor en términos de sostenibilidad y precio. Las fluctuaciones en los precios de los biopolímeros y los costos de transporte pueden afectar la rentabilidad y la estabilidad de la cadena de suministro (Rahman, 2025). El aumento de declaraciones falsas de sostenibilidad ha creado escepticismo entre los consumidores; el 54% de estos afirman que dejarían de adquirir productos de una empresa si descubren que ha hecho declaraciones falsas acerca de su sostenibilidad (Brown, 2024).</p>

*Nota.* El análisis se basa en datos recientes sobre el mercado de ropa funcional y sostenible, regulaciones internacionales, comportamiento del consumidor y capacidades técnicas del sector textil. Fuente. Elaboración Propia.



Por otro lado, también vamos a importar de manera directa aceites como la Árnica que tiene propiedades antiinflamatorias, analgésicas, antimicrobianas, sin embargo, al profundizar con el componente descubrimos que el Árnica Montana produce estimulación del colágeno lo que ayuda a nuestro mercado por ende al indagar los países que acogen a esta planta como nativa son: frontera entre México y USA, parte de la Unión Europea por ello hemos escogido por conveniencia y ventaja competitiva a USA y en la búsqueda de los proveedores hemos escogido a “Nature in Bottle” empresa situada en Estados Unidos especializada en productora y comercializadora de materias primas de origen vegetal cuenta con grandes certificaciones como normas ISO 9001, Halal Certificación, 100% vegano y certificación orgánica (Nature in Bottle, s.f.), por ello buscamos generar relaciones comerciales que nos ayuden a mantener confianza con la empresa para generar fiabilidad y valor a la cadena de suministros.

### **5.1.3 Perfil del Proveedor Internacional**

Para el desarrollo del proyecto se han identificado dos proveedores estratégicos a nivel internacional: Nature In Bottle, ubicado en Estados Unidos, y Taiwan Supporter Corp. en la República China. Nature In Bottle se especializa en producir y comercializar extractos naturales, y será el proveedor principal de Árnica, un insumo clave para la propuesta de valor del producto. Esta empresa cuenta con certificaciones internacionales como ISO 9001, Certificación Halal y Certificación Orgánica, lo que garantiza estándares de calidad, seguridad y sostenibilidad. Nature In Bottle inició operaciones en 2020 y mantiene canales de comunicación directos y eficientes a través del correo electrónico.

Por su parte, Taiwan Supporter Corp. se enfocará en el suministro de soportes ortopédicos, complementando la línea funcional de FlexiAlivio. Esta empresa cuenta con una trayectoria más amplia, establecida desde el año 1981 como compañía limitada, y posee certificaciones como ISO 9001 y la certificación de verificación de proveedor de Taiwantrade, que avalan tanto sus procesos de gestión como sus estándares de ensayo, la comunicación con este proveedor se realiza por medio de plataformas de comercio electrónico como Alibaba, donde se ha mantenido el contacto con Catherine Yang para cotizar los soportes ortopédicos y explicar cómo sería la adaptación de los mismos. Ambos proveedores cumplen con los requisitos técnicos y logísticos necesarios para respaldar una operación internacional eficiente, la misma que posee como propósito principal, estar alineada con los objetivos de calidad, sostenibilidad y trazabilidad del proyecto.

### 5.1.4 Análisis de la Selección

Para elaborar las matrices de selección de mercados para la importación de soportes ortopédicos y aceites esenciales, nos basamos en el artículo “*Foreign market selection process as tool for international expansion: Case study for Ecuadorian chia seeds exports to the European Union*” de Terán et al. (2020). En dicho estudio, cada factor se califica sobre una escala de 1 a 10 para homologar las valoraciones y, posteriormente, se pondera según la importancia relativa de cada criterio para el proceso de importación con el fin de evaluar el destino que mejor se alinea con la propuesta de valor de FlexiAlivio.

La Tabla 10. muestra la matriz de selección para los soportes ortopédicos, en la que se comparan tres posibles países de origen: México, República de China y Polonia. Sin embargo, durante nuestro análisis descubrimos que la mayoría de los dispositivos ortopédicos importados por Ecuador provienen de República de China, por lo que se consideró prioritario buscar proveedores en ese país. Además, descartamos a México debido a la incertidumbre en las relaciones diplomáticas bilaterales, que podría afectar el suministro a futuro.

**Tabla 10.** Matriz de Preselección de País Exportador de Soportes Ortopédicos

Producto : 902110 Artículos y aparatos de ortopedia o para fracturas								
Exportadores	3	2	2	1	3	1	2	Atractivo Total
	Balanza Comercial (USD Miles)	Riesgo COFACE (Business Climate Assessment)	Inflación, precios consumidor (%)	Crecimiento medio anual de importaciones últimos 2020-2024(%)	Valor de expor. de ortopedia a Ecuador (último año) (USD miles)	Idioma oficial / barreras lingüísticas	Nº de puertos marítimos internacionales	
	Ponderado Base 10	Ponderado Base 10	Ponderado Base 10	Ponderado Base 10	Ponderado Base 10	Ponderado Base 10	Ponderado Base 10	Base 100
Mexico	30	16	8	0	9	10	2	1136
Suiza	12	20	2	0	3	1	2	606
Polonia	9	18	8	2	0	1	4	636
Viet Nam	3	12	6	10	0	1	2	515
Países Bajos	3	10	6	1	0	1	8	439
Korea del Sur	3	20	4	1	3	1	2	515
República de China	3	10	0	2	30	1	20	1000
Costa Rica	0	16	0	3	0	10	0	439
República Dominicana	0	10	6	0	0	10	2	424
Lituania	0	20	2	2	0	1	0	379
Bangladesh	0	8	20	7	0	1	0	545
Filipinas	0	10	6	3	0	1	2	333
Malasia	0	6	4	2	0	1	2	227
Bulgaria	0	16	4	0	0	1	0	318
Armenia	0	10	0	10	0	1	0	318

*Nota.* Se presentan los artículos y aparatos de ortopedia o para fracturas, esto refiriéndose a los soportes ortopédicos. Fuente. Elaboración propia adaptado de “*Foreign market selection process as tool for international expansion: Case study for Ecuadorian chia seeds exports to the European Union*” de Terán et al. (2020).

Por su parte, la Tabla 11. presenta la matriz de selección para la importación de aceites esenciales. Es importante destacar que los datos no son totalmente exactos, ya que no hay una partida arancelaria concreta para el aceite esencial de Árnica; en cambio, se utilizó como referencia la partida genérica relacionada con los aceites esenciales vegetales. Este análisis identificó como principales países exportadores a Estados Unidos, China y Francia. Al obtener Estados Unidos el mayor puntaje de atractivo total se indagó con mayor detalle en la disponibilidad de la materia prima, descubriéndose que la Árnica Montana se cultiva principalmente en la región occidental de ese país (United Plant Savers, 2019).

**Tabla 11.** Matriz de Preselección de País Exportador de Aceites Esenciales

Producto : 3301.29 Aceites esenciales, aunque estén desprovistos de terpenos, incluidas las concretas y los absolutos (excepto los de frutas cítricas)								
Exportadores	3	2	2	1	3	1	2	Atractivo Total
	Valor de Exportaciones 2024 (USD Miles)	Riesgo COFACE (Business Climate Assessment)	Inflación, precios consumidor (%)	Crecimiento medio anual de importaciones últimos 2020-2024(%)	Valor de expor. de ortopedia a Ecuador (último año) (USD miles)	Idioma oficial / barreras lingüísticas □	Nº de puertos marítimos internacionales	
	Ponderado Base 10	Ponderado Base 10	Ponderado Base 10	Ponderado Base 10	Ponderado Base 10	Ponderado Base 10	Ponderado Base 10	Base 100
Francia	30	20	0	0	3	1	8	984
China	18	10	0	0	18	1	16	1000
Estados Unidos de América	15	20	0	0	30	1	14	1270
Indonesia	15	12	2	1	3	1	6	635
India	9	12	2	0	9	1	8	651
España	9	20	0	0	3	10	6	762
Madagascar	6	12	4	0	0	1	0	365
Polonia	6	18	2	10	0	1	4	651
Reino Unido	6	20	2	0	0	1	20	778
Alemania	6	20	0	0	0	1	20	746
Países Bajos	3	10	2	0	0	1	6	349
Bulgaria	3	16	0	0	0	1	0	317
Haití	3	0	12	1	0	1	0	270
Turquía (Türkiye)	3	12	20	1	0	1	2	619
Egipto	3	8	12	0	0	1	0	381

Fuente. Elaboración propia adaptado de “*Foreign market selection process as tool for international expansion: Case study for Ecuadorian chia seeds exports to the European Union*” de Terán et al. (2020).

Se destaca que se utilizó una ponderación del 1% al 3% dentro de la Tabla 10 y Tabla 11. En ambas se utilizó un 3% para aquellos indicadores que se refieren directamente al comercio internacional y el valor de las importaciones hacia Ecuador. Mientras que se utilizó un 2% para los indicadores consideran factores como la infraestructura del país exportador, inflación o el riesgo país. Finalmente, se asignó una ponderación del 1% a indicadores menos influyentes en la determinación del atractivo total, aunque aún relevantes para una evaluación completa. También se analizaron otros indicadores relacionados con la cultura, temas comerciales entre otros (ver Anexo N).

### 5.1.5 Análisis de los Costos

La Tabla 12. detalla los costos de importación de materias primas esenciales para la creación de FlexiAlivio. Un costo significativo que considerar es la adquisición de aceite de Árnica, cuyo costo por kilogramo asciende a \$75.1764. Este valor, relativamente alto debido a la escasez de la materia prima en el país, es indispensable para garantizar el efecto desinflamante característico de las láminas FlexiAlivio. En contraste, la importación de soportes terapéuticos (que incluyen guantes de compresión para artritis, rodilleras y buffs) presenta costos unitarios considerablemente más bajos,

especialmente al compararlos con los precios de venta al público que oscilan entre \$25 y \$35 por unidad, es importante tener en cuenta que los valores presentados son aproximados y están sujetos a variaciones, por consiguiente, la importación se realizará bajo el Régimen 70 con el fin de que a la hora de nacionalizar los productos estos cumplan con todas las regulaciones del Estado ecuatoriano y evitar posibles multas (ver Anexo O).

**Tabla 12.** Costos de Importación de Aceites Esenciales y Soportes Ortopédicos.

Producto : 3301.29 Aceites esenciales, aunque estén desprovistos de terpenos, incluidas las concretas y los absolutos (excepto los de frutas cítricas)					
CONCEPTO	OPERACIONES	DEPOSITO COMERCIAL RÉGIMEN 70			
		PEDIDO POR 1 ITEM	PEDIDO POR 3 ITEM AÑO 1 y 2	PEDIDO POR 4 ITEM AÑO 3, 4	PEDIDO POR 6 ITEM AÑO 5
<b>CIF VALOR EN ADUANA</b>	<b>SUMAN</b>	<b>\$ 619.07</b>	<b>\$ 1.439.07</b>	<b>\$ 2.728.18</b>	<b>\$ 3.548.18</b>
a) Derechos Arancelarios .	5%	\$ 30.95	\$ 71.95	\$ 136.41	\$ 177.41
b) Impuestos leyes especiales					
b1) Fodinfá 0.5% CIF	0.50%	3.09535	7.19535	13.6409	17.7409
b2) ICE					
b3) IVA	15%	\$ 92.86	\$ 215.86	\$ 409.23	\$ 532.23
b4) SALVAGUARDIAS					
b5) ESPECIFICOS					
Costo por Garantía	5%	\$ 37.30	\$ 86.70	\$ 164.37	\$ 213.78
<b>VALOR EX-ADUANA</b>		<b>\$ 783.28</b>	<b>\$ 1.820.78</b>	<b>\$ 3.451.83</b>	<b>\$ 4.489.33</b>
Agente Afianzado		270.25	270.25	270.25	270.25
Registro Sanitario		227.76	227.76	227.76	228.76
<b>GUAYAQUIL</b>	<b>SUMAN</b>	<b>\$ 1.053.53</b>	<b>\$ 2.091.03</b>	<b>\$ 3.722.08</b>	<b>\$ 4.759.58</b>
Transporte interno (aduana-bodega)		250	250	250	250
<b>QUITO</b>	<b>SUMAN</b>	<b>\$ 1.303.53</b>	<b>\$ 2.341.03</b>	<b>\$ 3.972.08</b>	<b>\$ 5.009.58</b>
Carga y Descarga		200	200	200	200
<b>TOTAL QUITO</b>	<b>SUMAN</b>	<b>\$ 1.503.53</b>	<b>\$ 2.541.03</b>	<b>\$ 4.172.08</b>	<b>\$ 5.209.58</b>
IMPUESTOS	\$ 126.91				
<b>COSTO TOTAL</b>	<b>SUMAN</b>	<b>\$ 1.503.53</b>	<b>\$ 2.541.03</b>	<b>\$ 4.172.08</b>	<b>\$ 5.209.58</b>
<b>COSTO UNITARIO KG</b>	<b>20</b>	<b>\$ 75.18</b>	<b>\$ 42.35</b>	<b>\$ 52.15</b>	<b>\$ 0.09</b>
<b>COSTO UNITARIO x lámina</b>		<b>\$ 0.1044</b>	<b>\$ 0.0588</b>	<b>\$ 0.0724</b>	<b>\$ 0.0001</b>

Producto : 902110 Artículos y aparatos de ortopedia o para fracturas					
CONCEPTO	OPERACIONES	DEPOSITO COMERCIAL RÉGIMEN 70			
		En el mes 1,10,16	En el mes 22	Mes 27, 34, 39, 45, 49, 54, 59	
<b>CIF VALOR EN ADUANA</b>	<b>SUMAN</b>	<b>\$ 48.060.00</b>	<b>\$ 50.640.00</b>	<b>\$ 56.885.00</b>	
a) Derechos Arancelarios .	5%	\$ 2.403.00	\$ 2.532.00	\$ 2.844.25	
b) Impuestos leyes especiales					
b1) Fodinfá 0.5% CIF	0.50%	240.3	253.2	284.425	
b2) ICE					
b3) IVA	15%	\$ 7.209.00	\$ 7.596.00	\$ 8.532.75	
b4) SALVAGUARDIAS					
b5) ESPECIFICOS					
Costo por Garantía	5%	\$ 2.895.62	\$ 3.051.06	\$ 3.427.32	
<b>VALOR EX-ADUANA</b>		<b>\$ 60.807.92</b>	<b>\$ 64.072.26</b>	<b>\$ 71.973.75</b>	
Agente Afianzado		270.25	270.25	270.25	
Etiquetado		576	624	736	
Registro Sanitario		904.34	904.34	904.34	
<b>GUAYAQUIL</b>	<b>SUMAN</b>	<b>\$ 62.558.51</b>	<b>\$ 65.870.85</b>	<b>\$ 73.884.34</b>	
Transporte interno (aduana-bodega)		250	250	251	
<b>QUITO</b>	<b>SUMAN</b>	<b>\$ 62.808.51</b>	<b>\$ 66.120.85</b>	<b>\$ 74.135.34</b>	
Carga y Descarga		200	200	201	
<b>TOTAL QUITO</b>	<b>SUMAN</b>	<b>\$ 63.008.51</b>	<b>\$ 66.320.85</b>	<b>\$ 74.336.34</b>	
IMPUESTOS	\$ 9.852.30				
<b>TOTAL NACIONAL QUITO</b>	<b>SUMAN</b>	<b>\$ 63.008.51</b>	<b>\$ 66.320.85</b>	<b>\$ 74.336.34</b>	
<b>COSTO UNITARIO BUFF</b>			\$ 2.14	\$ 1.91	
<b>COSTO UNITARIO RODILLERA</b>		\$ 2.84	\$ 2.84	\$ 2.84	
<b>COSTO UNITARIO GUANTES</b>		\$ 4.16	\$ 4.15	\$ 4.14	

Nota. Las presentes tablas fueron realizadas con cotizaciones y valores aproximados, adicional ambos productos necesitan registro sanitario, pero solo los soportes ortopédicos necesitan etiquetado. Fuente. Elaboración propia.

## 5.2 Localización

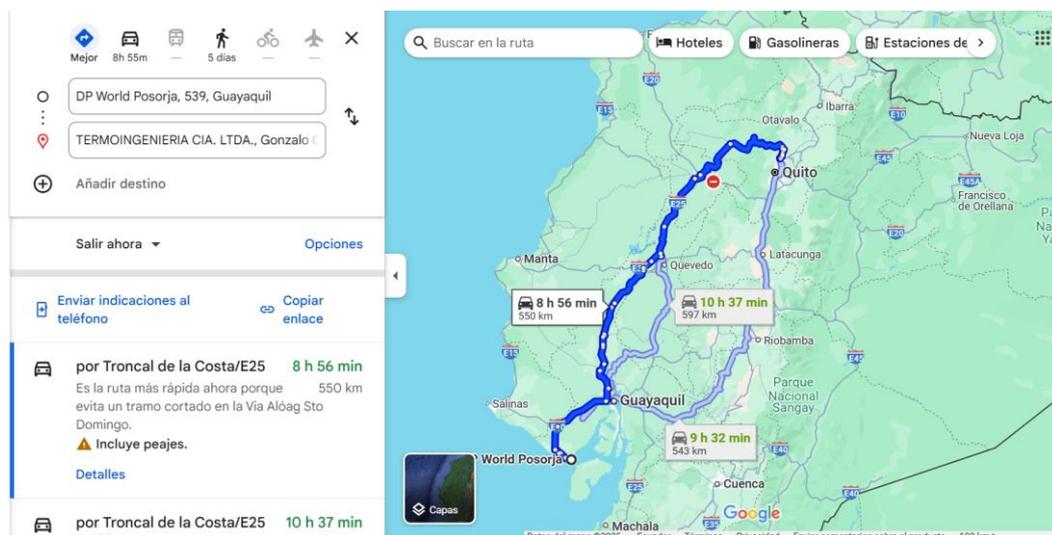
La localización estratégica de nuestro proyecto comienza con la importación de los soportes ortopédicos y láminas terapéuticas desde el Puerto de Shenzhen, China hasta el Terminal Portuario Internacional de Guayaquil, aprovechando su posición como principal puerto marítimo del país y su infraestructura eficiente para el ingreso de productos. Esta ubicación inicial no solo facilita la recepción de la mercancía, sino que optimiza los costos y tiempos logísticos internacionales, siendo un punto de partida ideal para la distribución nacional.

Una vez en Guayaquil, contaremos con un freight forwarder que es esencial desde el origen hasta el destino, junto con un agente afianzado ambos trabajan en conjunto con la empresa proveedora y serán nuestros aliados. Adicional, hay que mencionar que el freight forwarder también nos ayudará en el proceso de nacionalización y etiquetado de los soportes ortopédicos. Tras esto la mercadería se enviará hacia Quito hasta nuestro galpón en Carcelén Industrial sector del terminal terrestre norte. El

galpón tendrá tres funcionalidades: oficinas, empaquetado y bodegas, asegurando que los productos estén listos para su distribución final con una presentación profesional y uniforme, cumpliendo estándares de calidad y funcionalidad.

Posteriormente, Urbano será nuestro aliado para la distribución nacional, transportando los productos terminados hacia los puntos de venta en el Distrito Metropolitano de Quito y el Cantón Rumiñahui. Gracias a un convenio con FEMSA, lograremos introducir nuestros productos en sus cadenas de farmacias "Sana Sana" y "Fybeka", garantizando una amplia cobertura y acceso al consumidor final. Esta red de distribución adecuadamente organizada y apoyada por asociaciones estratégicas garantiza una cadena de abastecimiento eficaz y una presencia robusta en el mercado de Ecuador.

**Figura 14.** Ruta De Transporte Desde La Terminal Portuaria Internacional De Guayaquil Hacia Nuestro Galpón Ubicado En Carcelén Industrial.

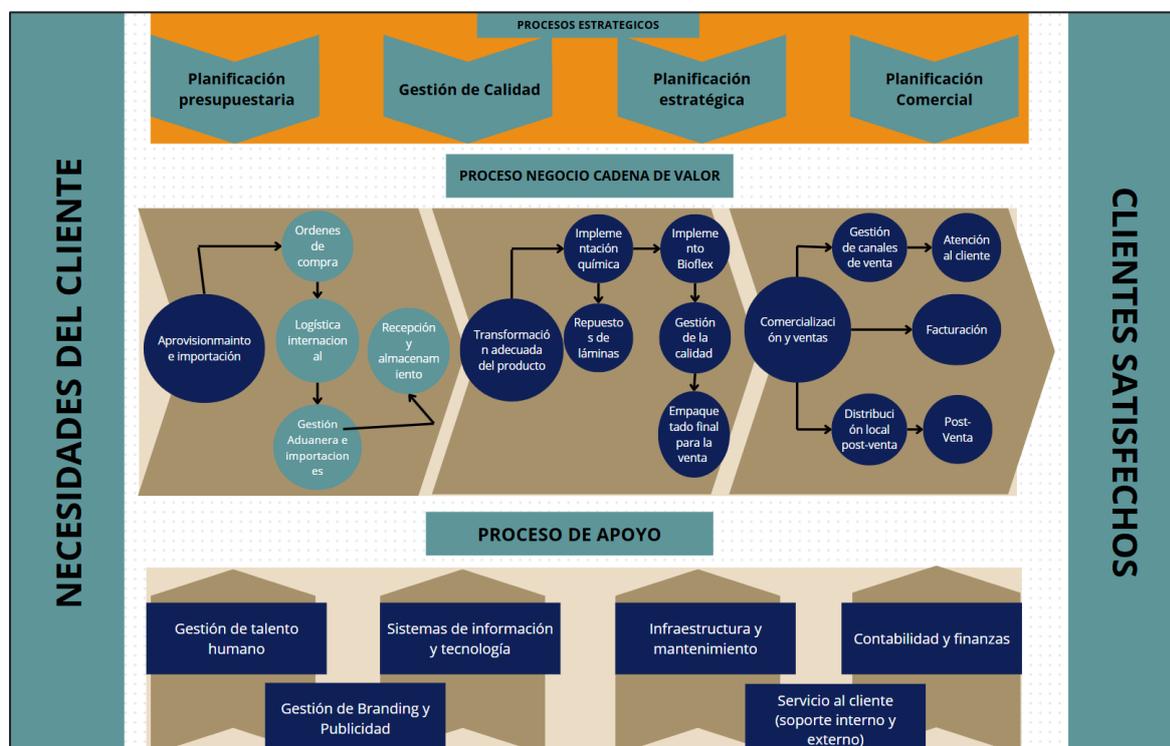


*Nota.* Dentro del gráfico se ve claramente la ruta a considerar para el transporte de los soportes ortopédicos y aceite de Árnica. Fuente. Google Maps.

En cuanto a los extractos necesarios para la elaboración de las láminas terapéuticas, estos serán importados desde Colombia y Estados Unidos, países seleccionados por la calidad y efectividad de sus componentes naturales y tecnológicos. Para garantizar una logística eficiente y segura, trabajaremos en conjunto con la empresa FedEx, la cual facilitará el transporte internacional y nacional de estos insumos hasta el norte de Quito, específicamente a la zona de la Mitad del Mundo. En este lugar se encuentra el laboratorio del Ing. Enríquez, quien se encargará de la formulación y producción de las láminas a base de biopolímeros. Además, en este mismo lugar se realizará el procedimiento de empaquetado y envasado final, garantizando que el producto satisfaga los criterios de calidad antes de ser distribuido por nuestra red de negocios.

### 5.3 Operaciones (Mapa de procesos)

Figura 15. Mapa de procesos



Nota. La Figura 15. muestra un "Mapa de Procesos" organiza las operaciones en tres niveles: Estratégicos (planificación y calidad) que guían la Cadena de Valor (aprovisionamiento, transformación, comercialización) y los Procesos de Apoyo (talento humano, TI, infraestructura y finanzas). Se enfatiza que las "Necesidades del Cliente" son clave para la "Satisfacción del Cliente". Fuente. Elaboración propia.

### 5.4 Diseño Organizacional (Organigrama)

En el marco del diseño estratégico organizacional del modelo de negocio de FlexiAlivio, con enfoque en productos compresivos involucrando ingredientes activos naturales para el bienestar físico. Se propone inicialmente la adopción de una estructura funcional, con una visión de crecimiento proyectada hacia una estructura divisional por líneas de producto. Esta decisión responde tanto a las necesidades operativas actuales como a las perspectivas de escalamiento que presenta el modelo de negocio.

Según Mintzberg, H. en su obra *The Structuring of Organizations* (1979, p. 305), las estructuras funcionales permiten establecer con mayor claridad y simplicidad las responsabilidades dentro de cada departamento. En el caso de este modelo de negocio, que se encuentra en una etapa inicial de desarrollo, la elección de una estructura funcional responde a la necesidad de mantener una organización práctica, eficiente y alineada con los recursos humanos disponibles. Debido a que, el

objetivo es garantizar una implementación operativa simple pero eficaz, que permita a cada área concentrarse en sus funciones específicas sin generar solapamientos ni pérdidas de tiempo o recursos.

### 5.5 Estructura Funcional en la Fase Inicial de FlexiAlivio

Durante la fase inicial, el emprendimiento se enfocará en una línea específica de productos terapéuticos textiles, tales como medias compresivas, rodilleras, guantes y buffs funcionales. Dado este alcance, una estructura funcional resulta especialmente adecuada, ya que permite organizar a los colaboradores por áreas de especialización, maximizando la eficiencia operativa y promoviendo la estandarización de procesos esenciales. Según Mintzberg (1979), este modelo organizativo se basa en la agrupación de tareas por funciones similares, como producción, marketing, desarrollo, finanzas y administración, lo cual favorece la coordinación interna y el aprovechamiento óptimo de los recursos.

Después de una investigación exhaustiva (documental y empírica), se determinó que la distribución funcional para esta etapa incluirá las siguientes áreas:

- **Dirección general y Administración:** Este órgano central estará a cargo de la toma de decisiones estratégicas, la definición del modelo de negocio, la coordinación general de la empresa, la creación de alianzas clave y el seguimiento del desempeño global. Su función será también la de garantizar la cohesión entre las distintas áreas funcionales.
- **Producción y Control de Calidad:** Esta unidad se encargará de los procesos técnicos de manufactura de los textiles compresivos, cerciorándose de que cada producto cumpla con los estándares de higiene, seguridad y funcionalidad. Además, será responsable de implementar controles rigurosos para verificar la eficacia y calidad sensorial de las prendas.
- **Departamento Comercial (ventas en tiendas físicas):** Su principal función será la colocación de los productos en el canal minorista especializado: farmacias, tiendas de salud y centros terapéuticos. El enfoque estará puesto en el desarrollo de relaciones comerciales sostenibles y rentables en puntos físicos de venta.
- **Marketing y Marca:** Este equipo tendrá a su cargo la construcción del concepto visual de la empresa, así como el relato de marca (storytelling), el diseño gráfico y las estrategias de comunicación y posicionamiento emocional. Su objetivo será conectar con los consumidores y negocios desde una perspectiva de bienestar y salud.
- **Aspectos Legales:** Este departamento administrará el presupuesto, la supervisión del flujo de efectivo, la creación de acuerdos con asociados comerciales y la observancia de las regulaciones sanitarias y legales que rigen la venta de productos medicinales.

En su conjunto, esta estructura funcional mejora la coordinación interna, promueve la eficiencia operativa y la especialización técnica. Esto con el fin de que su claridad jerárquica y funcional también reduce la duplicidad de esfuerzos y permite establecer protocolos y procesos clave de manera sistemática (Robbins & Coulter, 2018). Esta base es estructural, por tanto, no solo responde a las condiciones actuales del emprendimiento, sino que también actúa como punto de partida para una futura evolución organizativa como se observa en la Tabla 13.

**Tabla 13.** Estructura Organizacional de FlexiAlivio

<b>ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL</b>			
<b>Dirección general y Administración</b>			
<b>PERSONA A CARGO: NICOLE ARMENDÁRIZ</b>			
Dirección general, estrategia, relaciones clave, decisiones financieras y legales. Finanzas, facturación, pagos, logística de pedidos y seguimiento a consignación.			
<b>Marketing y Marca</b>	<b>Producción &amp; Calidad</b>	<b>Comercial</b>	<b>Legal</b>
<b>Jonathan Acaro</b>	<b>Doménica Paguay</b>	<b>Esteban Rizzo</b>	<b>Melany Armijos</b>
Desarrollo de prendas, ilustraciones, conceptos de color y packaging.	Armado de productos, control de calidad, inventario físico.	Contacto con farmacias, visitas comerciales, toma de pedidos, seguimiento ventas.	Contratos, el presupuesto, el control del flujo de caja, la elaboración de contratos con socios comerciales y el cumplimiento de las normativas sanitarias y legales que regulan la comercialización

*Nota.* Esta tabla presenta la estructura organizacional funcional sugerida para FlexiAlivio, en función de una distribución por áreas especializadas que permita una operación eficiente y coordinada. Fuente. Elaboración Propia.

## 5.6 Conformación Legal

Para constituir FlexiAlivio como Sociedad Anónima, iniciaremos con la reserva de su denominación social en la Superintendencia de Compañías. Los estatutos definirán la razón social, objeto, domicilio, capital, duración y representantes. El objeto principal de FlexiAlivio será la venta de productos terapéuticos, incluyendo exportación, importación, representación de empresas extranjeras, y compra-venta de franquicias. La duración de la compañía se fija en 100 años. Se designa como Gerente a Nicole Armendáriz y como presidente a Doménica Paguay. El capital mínimo requerido es de \$800, del cual al menos el 25% debe estar depositado inicialmente en una cuenta bancaria a nombre de la empresa. El 75% restante puede completarse en el plazo de un año, respaldado por informes contables emitidos por un contador certificado. Todo el capital se destina al funcionamiento del emprendimiento; la Superintendencia de Compañías no retiene ningún valor (Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros, 2023).

El paso subsiguiente consiste en registrar el acto legal en el Registro Mercantil, indicando que la provincia es Pichincha y el cantón es Quito. Posteriormente, es necesario adquirir el Registro Único de Contribuyentes (RUC), proceso que demanda asistir al Servicio de Rentas Internas (SRI) para pedir su expedición. Este número es esencial para llevar a cabo cualquier actividad económica oficial en la nación, expedir facturas y presentar declaraciones fiscales. Se ha decidido registrar FlexiAlivio como una Sociedad Anónima porque esta figura permite que sus acciones sean vendidas libremente a cualquier persona, facilitando así el crecimiento ilimitado del capital social. A diferencia de una Compañía de Responsabilidad Limitada (CIA LTDA), que restringe el número de socios a un máximo de 30 personas, la Sociedad Anónima ofrece mayor flexibilidad legal y financiera, lo que resulta ideal para un emprendimiento como FlexiAlivio, que busca atraer inversión, escalar sus operaciones y consolidarse a largo plazo en el mercado de productos terapéuticos (Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros, 2023).

## 6. Plan Estratégico de Marketing

Una vez realizados los análisis previos del entorno y definidos los atributos diferenciales del producto, se procede a establecer el plan estratégico de marketing de FlexiAlivio. En esta fase se detallarán los elementos clave para lograr una adecuada comercialización del producto, desde las acciones de captación y conversión hasta la fidelización del cliente, no obstante, antes de definir cómo se posicionará la marca, cómo se generará la demanda y cómo se construirá una comunidad, es crucial comprender a quién nos dirigimos y con qué enfoque lo haremos.

### 6.1 Segmentación del Mercado

#### Determinación del Segmento Total del Ecuador

Según lo determinado en la Tabla 2 de este informe, Ecuador está conformado por una población total estimada de 16.938.986 habitantes, de los cuales el 70,29% corresponde a personas mayores de 18 años, es decir, 11.906.413 individuos. Para establecer la demanda de productos relacionados con artropatías (afecciones articulares), se utilizaron datos epidemiológicos nacionales que permiten estimar la población que padece artropatías según cada grupo etario.

**Tabla 14.** Personas con Artropatías en Ecuador, 2023: Prevalencia por Grupo Etario

Edad	Cantidad de Personas	Prevalencia	Total, de Personas
18 a 24 años	2.037.760 personas	17,11%	424.483 personas
25 a 49 años	6.223.383 personas	52,27%	1.296.383 personas.
50 a 69 años	2.727.177 personas	22,91%	568.094 personas.
70 años en adelante	918.093 personas	7,71%	191.247 personas.

*Nota.* La tabla muestra la distribución por edad, el total de personas en cada grupo, su prevalencia relativa y la estimación de personas con la condición analizada. Fuente. Datos adaptados del INEC Ecuador (2023).

La suma total de personas con artropatías en Ecuador asciende a 2.480.206 individuos, lo que representa el mercado total objetivo desde una perspectiva de necesidad de tratamiento de las artropatías. Es decir, este grupo constituye el universo máximo de potenciales beneficiarios del producto FlexiAlivio, sin considerar aún criterios de acceso económico ni intención de compra. Ahora bien, si bien el mercado total brinda una visión amplia del universo afectado, no todas las personas dentro de este segmento tienen las mismas posibilidades de adquirir un producto especializado. Por ello, es necesario aplicar un segundo nivel de segmentación que integre variables de acceso económico y perfil de consumo. Para estimar la demanda potencial, se considera el nivel socioeconómico de los individuos afectados, de manera que se identifique a quienes, además de necesitar el producto, tengan condiciones de vida que les permitan contemplar su compra. Posteriormente, dentro de este grupo se define la demanda efectiva, es decir, aquellos que representan una proyección real de mercado a corto y mediano plazo, conforme a las capacidades de compra y la estrategia de penetración inicial.

Este proceso permite depurar el mercado objetivo, pasando de un análisis amplio centrado en la salud pública, hacia una evaluación más precisa basada en el comportamiento del consumidor y la capacidad adquisitiva, garantizando así una toma de decisiones fundamentada y orientada a resultados comerciales alcanzables.

### **Demanda Potencial**

Utilizando los datos de la Encuesta de Estratificación del Nivel Socioeconómico del Instituto Nacional de Estadística y Censos (2025) se categorizó a la población ecuatoriana con artropatías según su nivel de ingreso y condición social. Esto permite establecer un escenario más realista de mercado potencial, al cruzar los datos epidemiológicos con la capacidad económica, los resultados fueron los siguientes:

**Tabla 15.** Estimación de personas con artropatías por estrato socioeconómico en Ecuador

<b>Estrato Socioeconómico</b>	<b>Personas con artropatías</b>
A (nivel más alto)	47.124
B (clase media alta)	277.783
C+ (clase media media)	565.487
C- (clase media baja)	1.222.742
D (nivel más bajo)	369.551
<b>Total</b>	<b>2.113.136 personas</b>

**Nota.** Datos calculados a partir de la Encuesta de Estratificación del Nivel Socioeconómico (INEC, 2025) y los valores de prevalencia por grupo etario. La suma de 2.113.136 personas representa la demanda potencial total, es decir, personas con necesidad del producto FlexiAlivio.

## Demanda Efectiva

Para la definición de la demanda efectiva del FlexiAlivio, se ha adoptado un enfoque metodológico que considera no solo la prevalencia estimada de la condición tratada, sino también la capacidad adquisitiva real de la población, con el fin de proyectar un escenario comercial viable y sostenible. En este sentido, se ha delimitado el universo de análisis a los estratos socioeconómicos A, B, C+ y C-, excluyendo al estrato D. Al final, esta exclusión responde a que dicho segmento representa a la población con menor poder de compra, lo cual reduce significativamente su probabilidad de acceso a productos considerados no esenciales, tales como suplementos especializados o terapias complementarias para artropatías. Además, si bien este grupo también puede presentar necesidades clínicas similares, su incorporación en el modelo podría conducir a una sobreestimación irreal de la demanda potencial, afectando negativamente las decisiones estratégicas de producción, distribución y marketing. Por lo cual, este enfoque se fundamenta tanto en criterios económicos como estratégicos, alineados con prácticas comunes en estudios de mercado de productos de salud de alto valor agregado.

Adicionalmente, se aplica un escenario conservador de penetración de mercado del 25%, lo que implica que solo una cuarta parte del público objetivo definido se considera como potencial comprador efectivo en el corto y mediano plazo. Esta tasa busca reflejar tanto las barreras de acceso como el comportamiento típico de adopción de este tipo de productos en contextos similares. La siguiente tabla sintetiza la proyección de demanda efectiva segmentada por grupo etario, considerando únicamente a las personas pertenecientes a los estratos con capacidad de compra. Estos datos constituyen una estimación realista del mercado alcanzable, sobre el cual se pueden diseñar estrategias de posicionamiento, comunicación y distribución adaptadas a cada segmento:

**Tabla 16.** Proyección de demanda efectiva del producto FlexiAlivio en función de la capacidad adquisitiva por estrato.

Grupo etario (público objetivo)	Personas (estratos A – C-)	Proyección 25%
18 a 24 años	361.659	90.415
25 a 49 años	1.104.519	276.130
50 a 69 años	484.016	121.004
70 años en adelante	162.942	40.736
<b>Total</b>	<b>2.113.136</b>	<b>528.284</b>

**Nota.** Se consideran únicamente los estratos A, B, C+ y C- como población con capacidad económica de acceso al producto. Se aplica un porcentaje estimado del 25% como escenario de penetración inicial del mercado. La proyección constituye la demanda efectiva esperada para FlexiAlivio.

## 6.2 Establecimiento de Objetivos de Marketing

En este contexto donde las enfermedades articulares representan una creciente preocupación de salud pública, especialmente entre adultos de mediana y avanzada edad, surge la necesidad de ofrecer soluciones accesibles, eficaces y alineadas con las preferencias del consumidor contemporáneo, de acuerdo con (Kotler, et al., 2021) el desarrollo de objetivos de marketing debe partir de una comprensión integral del mercado objetivo, su comportamiento y sus necesidades, a fin de diseñar estrategias específicas, medibles y alineadas con el entorno competitivo.

### 6.2.1 Objetivos General

Diseñar un plan estratégico de marketing para FlexiAlivio con enfoque en posicionamiento, conversión inicial de clientes y fidelización, dirigido al segmento de personas de entre 18 y más de 70 años con artropatías y poder adquisitivo medio-alto en Ecuador, a implementarse en un periodo de un año.

### 6.2.2 Objetivos Específicos

- a) **Alcanzar** al menos 100.000 impactos digitales en personas del segmento objetivo (30-65 años, NSE medio-alto) en redes sociales y Google Ads durante el primer año, utilizando campañas segmentadas por geolocalización, interés en salud y remarketing, a través de una distribución omnicanal.
- b) **Expandir** la presencia del producto a al menos 10 puntos físicos de venta en Quito, Guayaquil y Cuenca antes de mayo de 2026, generando una red de distribución complementaria al canal digital.
- c) **Concretar** la venta de 2 243 unidades de láminas y 5500 soportes ortopédicos (guantes, rodilleras, buffs), alcanzando ingresos proyectados de más de \$9.500 USD para las láminas y más de 95.000 USD para los soportes durante la proyección de los 5 años.
- d) **Generar** al menos 50 testimonios positivos verificados de clientes satisfechos mediante un programa estructurado de seguimiento postventa, formularios digitales y recompensas por referidos o reseñas.
- e) **Establecer** una estrategia de fidelización y retención, midiendo KPIs como tasa de recompra y engagement con la marca, a través de boletines, comunidad digital y promociones exclusivas.

## 6.3 Definición de Estrategias

### 6.3.1 Estrategia a través de tres metodologías aplicadas

Para asegurar una ejecución precisa y eficaz del plan de marketing estratégico de FlexiAlivio, las acciones se basan en la integración de tres modelos complementarios: el embudo de ventas, el modelo AIDA y el Customer Value Journey (CVJ). Esta estrategia unificada permite abordar el trayecto completo del consumidor, desde el contacto inicial hasta la fidelización y promoción de la marca. El embudo de ventas Armstrong & Kotler (2013) estructura el proceso comercial en tres etapas: TOFU (Top of the Funnel), cuyo objetivo primordial es la generación de conciencia; MOFU (Middle of the Funnel), centrado en la fase de consideración; y BOFU (Bottom of the Funnel), orientado hacia la decisión y conversión.

Para maximizar la efectividad de cada etapa, se incorpora el modelo AIDA (Atención, Interés, Deseo y Acción), que guía la comunicación y persuasión ajustando mensajes a la psicología del consumidor (Rodríguez, 2025). Por añadidura, el enfoque propuesto por el Customer Value Journey (Deiss & Henneberry, 2020) dota a esta estrategia de una perspectiva holística y relacional, dado que trasciende la mera conversión para contemplar, asimismo, el entusiasmo, la fidelización y la promoción activa por parte del cliente. En consecuencia, este marco permite identificar oportunidades para fortalecer la relación con el consumidor, reforzando cada fase del embudo mediante experiencias cuidadosamente personalizadas que fomentan un compromiso duradero y auténtico con la marca.

En consecuencia, las estrategias que se exponen a continuación han sido concebidas con la finalidad de responder cabalmente a esta lógica integrada: un embudo de ventas robustecido mediante contenidos y acciones fundamentadas en AIDA, estructurado bajo el prisma relacional del Customer Value Journey. Dicha conjunción persigue, simultáneamente, optimizar la captación, conversión y retención del público objetivo, en sintonía con las mejores prácticas y tendencias contemporáneas del marketing digital. Por último, y tras haber considerado detenidamente la guía práctica elaborada por Ryan Deiss y Russ Henneberry (2020) se decidió adoptar el Customer Value Journey como el marco conceptual para la definición estratégica. Este modelo se caracteriza por plantear un recorrido diseñado de manera intencionada para acompañar al consumidor desde su condición inicial de prospecto hasta convertirse en cliente efectivo.

**Tabla 17.** Equivalencias y Organización Integrada: Funnel + AIDA + Customer Value Journey

Funnel de Ventas	AIDA (Atención/ Interés/ Deseo/ Acción)	Porcentaje de participación de Mercado (conforme a demanda efectiva)	Etapas del Customer Value Journey (CVJ)/ Viaje de Valor del Cliente	Objetivos Estratégicos	Presupuesto por objetivo
<b>TOFU (Top of Funnel)</b>	Atención + Interés (A-I)	55%	1. Atención 2. Interacción	Atraer al público objetivo, generar interés y educación inicial	Activación Digital: \$2550 (mes) Mupis: \$1.566.35 (x mes) (ver anexo Q).
<b>MOFU (Middle of Funnel)</b>	Deseo (D)	20%	3. Suscripción 4. Conversión	Capturar leads, nutrir relación y cerrar la primera venta	Publicidad Digital (RRSS) \$1050 (mensual) (ver anexo Q).
<b>BOFU (Bottom of Funnel)</b>	Acción (A)	5%	5. Entusiasmo 6. Compra adicional	Asegurar buena experiencia, reforzar uso y generar compras repetidas	Diseño y Producción Gráfica \$1500 (anual) (ver anexo Q).
<b>Post-Funnel</b>	Experiencia Post Compra	20%	7. Defensor 8. Promotor	Fidelizar, generar testimonios y motivar promoción activa del cliente	Marketing de Testimonios (\$1,665/anual) Contenido asegurado Storytelling real + códigos de descuento (ver anexo Q).

*Nota.* La siguiente tabla adapta 3 metodologías mundialmente famosas, para la mejor aplicación y seguimiento en el proceso de compra del cliente, cada metodología permite comprender con que acciones se atraerá al público. Fuente. Cotización de la empresa Serendipia (ver anexo Q).

### 6.3.2 Estrategia TOFU/ AIDA/ CVJ: Generación de Conciencia y Compromiso

En la etapa inicial del embudo de conversión de FlexiAlivio, comúnmente denominada TOFU (Top of the Funnel), el propósito esencial radica en generar un nivel significativo de conciencia de marca (awareness), al tiempo que se busca despertar un interés auténtico y sostenido (engagement) por parte del consumidor. Este objetivo adquiere especial relevancia en aquellos segmentos del público que, hasta el momento, no tienen conocimiento alguno sobre la existencia de FlexiAlivio o que, incluso, no han contemplado la posibilidad de recurrir a una alternativa de origen natural para el tratamiento del dolor articular.

Desde una óptica estratégica y metodológicamente articulada, esta fase se fundamenta en la integración sinérgica de tres marcos conceptuales que se complementan entre sí. En primer lugar, el embudo de ventas, el cual proporciona una estructura clara y funcional para mapear el recorrido comercial del cliente (Järvinen & Taiminen, 2016). En segundo término, el modelo AIDA, ampliamente reconocido por ofrecer un enfoque comunicacional de naturaleza persuasiva (Kotler, Kartajaya, & Setiawan, 2021), finalmente, el Customer Value Journey (CVJ), que permite comprender con mayor profundidad y anticipación la evolución de las relaciones cliente-marca a lo largo del tiempo, facilitando así su planificación estratégica (Deiss & Henneberry, 2020).

En este sentido, la fase TOFU se alinea directamente con las dos primeras etapas del CVJ, a saber: Awareness y Engagement, y, de forma análoga, con las fases de Atención e Interés dentro del modelo AIDA. En esta instancia se otorga prioridad a la captación y conexión emocional con personas cuyas edades oscilan entre los 18 y más de 70 años, quienes presentan cuadros de artropatías de diversa índole. Para ello, se recurre a una combinación cuidadosamente seleccionada de medios digitales y físicos, los cuales tienen como función fundamental transmitir confianza, cercanía y una percepción clara de la utilidad real que el producto puede ofrecerles.

Por ende, y considerando todos estos elementos, las estrategias definidas para abordar esta fase inicial del embudo han sido seleccionadas con base en criterios que responden tanto a la lógica comunicacional como a la generación de valor en el largo plazo para el cliente.

Las estrategias desde la aplicación de 3 metodologías clave TOFU/AIDA/CVJ, son las siguientes:

**a) Publicidad digital emocional y educativa en redes sociales:** Se desarrollarán campañas visuales en Instagram, Facebook y TikTok, que muestren la experiencia de uso de FlexiAlivio a través de:

- Reels y videos cortos mostrando personas reales usando el producto con testimonios breves sobre el alivio experimentado.
- Contenido educativo que explique cómo las artropatías afectan la vida cotidiana y cómo componentes naturales como el Árnica y la Centella Asiática contribuyen al bienestar articular.
- Mensajes emocionalmente conectivos, dirigidos a personas que cuidan su salud y buscan soluciones más amigables con el cuerpo y el medio ambiente.

**Figura 20.** Publicidad Digital

The figure displays two Facebook advertisements for FlexiAlivio. Both ads are from the page 'FlexiAlivio\_Oficial' and include a 'Publicidad' label.

**Left Ad:**

- BENEFICIO:** Allivio natural para tus articulaciones, desde la primera aplicación. Nuestros láminas terapéuticas FlexiAlivio combinan biopolímeros de centella asiática y árnica, con una tela compresiva y térmica que potenció el efecto calmante y regenerador.
- Warning:** No sigas usando productos que solo calientan la zona sin aliviar de verdad.
- Graphic:** ¿Sabías que? Usar guantes de compresión durante actividades diarias puede proteger las manos del estrés.
- Call to Action:** ¿Quieres saber cómo funciona? Más información
- Footer:** Escribe por WhatsApp y recibe más información personalizada. @999887925

**Right Ad:**

- BENEFICIO:** Una vez pruebes las rodilleras de FlexiAlivio con láminas naturales (incluida **GRATIS** en tu primera compra), descubrirás cómo es vivir sin ese dolor en tus rodillas.
- Warning:** No sigas usando productos que solo calientan la zona sin aliviar de verdad.
- Graphic:** 100% Confiable. Descubre cómo nuestras láminas naturales pueden devolverte la movilidad.
- Call to Action:** ¿Duele las rodillas al subir escaleras? Más información
- Footer:** Descubre cómo nuestras láminas naturales pueden devolverte la movilidad.

Fuente. Elaboración propia.

## b) Publicidad exterior con QR y muestra gratuita

- Colocar mupis y vallas en zonas de alto tráfico de pacientes potenciales: cercanías de hospitales, farmacias, centros de rehabilitación y laboratorios clínicos en donde exista mayor aflujo de clientes (ver Figura 21).

**Figura 21.** Mupis lugar público



**Fuente.** Elaboración propia.

En virtud de lo expuesto, la presente táctica se adscribe a la estructura conceptual del modelo AIDA, particularmente en su etapa correspondiente a “Atención + Interés”, propiciando la afluencia de usuarios hacia la página de aterrizaje, en la cual se dispone de información complementaria y se habilita la opción de inscripción o de establecer contacto con un asesor mediante un canal de mensajería. Asimismo, fomenta la difusión de contenido de carácter funcional, en consonancia con la noción de marketing relacional postulada por (Kotler, et al., 2021).

### 6.3.3 Estrategia MOFU/ AIDA/ CVJ: Nutrir el deseo y convertir la intención en acción

Una vez que se ha captado la atención del público objetivo a través de los canales de awareness y engagement (TOFU), el siguiente desafío es transformar ese interés inicial en una intención concreta de compra. Este momento corresponde a la fase intermedia del embudo de ventas, conocida como MOFU (Middle of the Funnel). Aquí, el cliente ya no es un desconocido para la marca: ha sido impactado por contenido emocional, ha descubierto una posible solución a su problema, y comienza a considerar seriamente si esa propuesta es adecuada para su situación particular. En términos del modelo AIDA, esta etapa se alinea con el componente de Deseo, el momento en que el consumidor empieza a proyectarse como usuario del producto y evalúa los

beneficios personales que puede obtener. Desde el enfoque del Customer Value Journey (CVJ) de Deiss y Henneberry (2020), esta fase comprende dos momentos fundamentales: suscribirse (el consumidor ofrece voluntariamente sus datos) y convertir (se produce la primera transacción).

Es en este tramo del recorrido donde la marca debe ser capaz de nutrir la relación construida, generar confianza, ofrecer respuestas personalizadas y reducir fricciones en el proceso de decisión. En la categoría de salud y bienestar, donde intervienen factores tan sensibles como el dolor físico, la credibilidad y la empatía resultan esenciales. Los usuarios no solo buscan eficacia, sino también sentirse comprendidos y acompañados. Por eso, las estrategias seleccionadas en esta etapa apuntan a personalizar la experiencia y ofrecer una sensación clara de respaldo, conocimiento y cuidado humano.

Las estrategias desde la aplicación de 3 metodologías clave MOFU/AIDA/CVJ, son las siguientes:

**a) Captación de leads mediante una landing page con contenido educativo y emocional**

La primera táctica central de esta etapa consiste en el desarrollo e implementación de una landing page específica, diseñada tanto para informar como para captar datos de contacto de los prospectos. Esta página será el puente entre la conciencia generada en TOFU y la posibilidad de iniciar una relación más íntima con la marca. Su diseño combinará elementos visuales claros con textos de tono emocional e informativo, permitiendo al usuario reconocer su problema, entender cómo el producto lo puede ayudar, y finalmente tomar una acción sin presión. El contenido de la landing page se estructurará en bloques temáticos que aborden temas relevantes para el público objetivo, tales como:

- Información médica accesible sobre las artropatías más comunes.
- Una sección dedicada a explicar con lenguaje sencillo los beneficios del producto FlexiAlivio, sus ingredientes naturales (como el Árnica y la Centella Asiática) y cómo estos se relacionan con el alivio progresivo del dolor articular.
- Un botón de comprar ahora para reconocer a las personas interesadas en realizar la compra (ver Figura 22).

**Figura 22.** Sección del landing page



**Fuente.** Elaboración propia.

### b) Conversión directa mediante WhatsApp Business con asesoramiento personalizado

Una vez captado el lead, es esencial acompañarlo de forma activa hasta convertirlo en cliente. Para ello, se habilitará un canal de asesoría directa a través de WhatsApp Business, herramienta que permite combinar cercanía, rapidez y personalización en una sola plataforma ampliamente utilizada por la población ecuatoriana (ver Figura 23). A través de este canal, el prospecto podrá resolver en tiempo real sus dudas más específicas, como, por ejemplo ¿Puedo usar el producto si tengo una prótesis? ¿Cuánto tiempo tarda en hacer efecto?

**Figura 23.** WhatsApp Business



**Fuente.** Boceto realizado con apoyo de la Inteligencia Artificial.

Cada conversación será gestionada por un asesor capacitado no solo para brindar información, sino también para establecer una conexión empática, identificar necesidades concretas y guiar al cliente a la solución adecuada dentro del portafolio de FlexiAlivio. Al final del proceso, el usuario recibirá un enlace directo de pago o una guía para completar su compra desde la misma plataforma.

Al final para FlexiAlivio, esta estrategia responde al enfoque “comercio conversacional” y al principio del marketing centrado en el cliente: ofrecer atención inmediata, humana y resolutive, tal como recomiendan (Kotler, et al., 2021). En sí, es una categoría donde la decisión de compra puede implicar dudas o miedos, esta atención directa genera una sensación de acompañamiento confiable y contribuye decisivamente a cerrar la primera venta.

#### **6.3.4 Estrategia BOFU/ AIDA/ CVJ: Cerrar la compra, enamorar y transformar al cliente en promotor**

En la etapa final del embudo, Bottom of the Funnel (BOFU), se evidencia el punto más crucial del recorrido del cliente: aquel en el que la marca debe lograr no solo la conversión efectiva, sino también sembrar la base para una relación de largo plazo. En este tramo, el consumidor ya ha atravesado un proceso de sensibilización (TOFU) y consideración racional (MOFU); por tanto, se encuentra preparado para tomar una decisión de compra, con expectativas claras, emociones activadas y una necesidad latente por resolver.

Desde esta perspectiva, la estrategia BOFU fue pensada como una continuación natural del ecosistema experiencial previamente diseñado. Es decir, las acciones aquí planteadas no se conciben como tácticas aisladas, sino como una respuesta lógica y emocional a los estímulos anteriores: contenidos educativos, asesoría directa, descarga de recursos útiles, e identificación con la causa natural y sostenible que caracteriza a FlexiAlivio.

Enmarcando esta etapa dentro del modelo AIDA, corresponde al momento de la Acción, donde el deseo cultivado se convierte en una decisión concreta. Asimismo, desde la óptica del Customer Value Journey propuesto por Deiss y Henneberry (2020), BOFU abarca las fases de "Entusiasmar", "Ascender" y "Promover", es decir, transformar una primera compra en una relación sostenida y valiosa para ambas partes.

A continuación, se describen las estrategias clave seleccionadas para esta etapa, alineadas con esa visión de continuidad y profundidad:

### a) Personalización del empaque y experiencia postventa digital y físico

Una de las principales apuestas de la estrategia fue transformar la entrega del producto en un gesto personalizado, humano y coherente con los valores ecológicos de la marca. La acción no se limita a enviar un paquete, sino que busca consolidar la percepción de que cada cliente importa, y que su proceso de alivio es acompañado desde la compra.

Se decidió implementar empaques temáticos, acompañados de un mensaje personalizado en función del tipo de artropatía declarada por el cliente. Esta personalización –por ejemplo, “Este guante fue diseñado pensando en tus mañanas con dolor de muñeca, que pronto serán más suaves”– refuerza el tono empático y cercano que se ha trabajado desde las fases de TOFU y MOFU.

Además, se incorporó un código QR visible en el empaque, el cual direcciona a una plataforma virtual exclusiva con contenido postventa, como (Figura 24):

- Manuales digitales de uso correcto.
- Consejos de cuidado.
- Información para la reposición de láminas

**Figura 24.** Packaging personalizado



Fuente. Elaboración propia.

Sin embargo, dado que una parte importante del público objetivo pertenece a un grupo etario que podría presentar limitaciones en el uso de recursos tecnológicos como códigos QR o plataformas digitales, se optó por una estrategia de postventa centrada en el acompañamiento físico y humano. Al momento de realizar la compra, el cliente recibirá un kit de bienvenida impreso, el cual incluirá (ver Figura 25):

- Un manual físico detallado con ilustraciones claras sobre cómo utilizar el producto, cómo reemplazar las láminas y cómo identificar señales de mejoría.
- Una tarjeta personalizada, con un mensaje impreso que refleje el compromiso humano de la marca (por ejemplo: “Gracias por confiar en FlexiAlivio. Estamos contigo en este camino hacia una vida con menos dolor”).
- Información sobre un canal de atención vía llamada telefónica, donde los usuarios podrán resolver dudas, recibir orientación sobre el producto o incluso dejar comentarios sobre su experiencia.

**Figura 25.** Tarjeta de Agradecimiento y Manual de uso físico



**Fuente.** Boceto realizado con apoyo de la Inteligencia Artificial.

Al final, desde esta investigación se reconoce que este enfoque permite reforzar el vínculo emocional desde una lógica más tradicional y accesible, adaptándose a las condiciones reales de consumo del segmento senior. Además, se establece un seguimiento postventa proactivo, mediante llamadas breves programadas por parte del equipo, preguntando al cliente cómo se ha sentido con el producto, si ha notado alivio, y ofreciendo recomendaciones sencillas de uso.

### 6.3.5 Etapa Post-Funnel: Fidelización, Recompra y Promoción Orgánica

Una vez que se ha completado el recorrido del embudo y el cliente ha realizado una compra satisfactoria, la relación no termina: recién comienza una nueva fase estratégica, vital para garantizar la rentabilidad del negocio y el crecimiento sostenido de la marca. Esta etapa post-funnel se enfoca en transformar compradores en embajadores de marca, fomentando la lealtad, la recompra inteligente y la difusión orgánica, todo a partir de una experiencia emocionalmente positiva y funcionalmente útil.

En el marco del Customer Value Journey, esta etapa abarca las fases de “Advocate” y “Promote” (Deiss & Henneberry, 2020), mientras que desde el punto de vista del Funnel de ventas, se posiciona como una fase de fidelización y expansión de valor, comúnmente excluida en modelos tradicionales, pero hoy clave en contextos digitales. Finalmente, esto se relaciona con el momento de acción extendida del modelo AIDA, donde el cliente satisfecho se convierte en vocero natural del producto.

#### a) Testimonios validados y contenidos generados por clientes y profesionales del sector

Se desarrolló un mecanismo estructurado de recopilación de testimonios auténticos, donde los usuarios pueden enviar sus opiniones en video o texto a cambio de pequeños reconocimientos (como descuentos o acceso anticipado a ediciones limitadas). Estos testimonios serán compartidos en redes sociales, landing page y materiales promocionales, siempre con consentimiento explícito, como parte de una estrategia de contenido generado por el usuario y un profesional en el sector (ver Figura 26).

**Figura 26.** Testimonios del Uso de FlexiAlivio



**Fuente.** Boceto realizado con apoyo de la Inteligencia Artificial.

## b) Comunidad FlexiAlivio

En el marco de la comunidad digital exclusiva de FlexiAlivio, se ha incorporado una estrategia emocionalmente significativa y altamente simbólica donde se entregará pines conmemorativos físicos para aquellos clientes que realicen recompras periódicas, ya sea de láminas terapéuticas o soportes ortopédicos. Esta acción tiene como propósito reforzar la lealtad, consolidar el sentimiento de pertenencia a una comunidad y premiar de manera tangible el compromiso continuo con la marca y su propuesta de valor sostenible. Se entregarán físicamente junto con el nuevo pedido, acompañados de un pequeño mensaje personalizado, reforzando el tono cercano de la marca. Además, se integrarán dinámicas digitales dentro de la comunidad (vía WhatsApp y correo), donde los usuarios podrán compartir fotos de sus pines, intercambiar experiencias y ganar visibilidad dentro del entorno FlexiAlivio como embajadores reconocidos (ver Figura 27).

**Figura 27.** Comunidad FlexiAlivio



**Fuente.** Boceto realizado con apoyo de la Inteligencia Artificial.

### 6.3.6 Evaluación de Cumplimiento: KPIs para Medir el Desempeño de las Estrategias

Ahora para garantizar que las estrategias implementadas en cada etapa del embudo de conversión (TOFU, MOFU, BOFU y Post-Funnel) cumplan con sus objetivos, es fundamental establecer indicadores clave de desempeño (KPIs) que permitan evaluar de manera objetiva y continua su efectividad (Kotler, et al., 2021). Estos KPIs facilitan la toma de decisiones informadas, el ajuste oportuno de tácticas y la optimización de recursos, asegurando que la propuesta de valor de FlexiAlivio llegue correctamente a su público objetivo, se fomente la conversión y se consolide una relación duradera con los clientes (Deiss & Henneberry, 2020). A continuación, se presentan los KPIs más relevantes para cada etapa del funnel, alineados con las estrategias definidas y los objetivos específicos de cada fase.

**Tabla 18.** KPIs Clave para la Evaluación del Cumplimiento en Cada Etapa del Funnel de FlexiAlivio

Etapa del Funnel	KPI que Evalúa
<b>TOFU (Conciencia y Compromiso)</b>	- Número de impresiones y alcance en redes sociales - Número de escaneos de código QR en publicidad exterior - Tasa de interacción (likes, comentarios, compartidos) en contenido digital
<b>MOFU (Deseo y Conversión)</b>	- Número de leads captados a través de la landing page - Tasa de conversión de leads a clientes - Número de consultas y conversaciones en WhatsApp Business - Tiempo promedio de respuesta a consultas
<b>BOFU (Cierre y Fidelización Inicial)</b>	- Número de ventas concretadas - Porcentaje de clientes que reciben empaque personalizado - Número de descargas de manuales y recursos postventa vía QR - Número de llamadas de seguimiento postventa realizadas
<b>Post-Funnel (Recompra y Promoción Orgánica)</b>	- Tasa de recompra de láminas y soportes ortopédicos - Número de pines entregados y participación en comunidad - Cantidad y de testimonios generados por usuarios y profesionales - Nivel de satisfacción del cliente (medido en encuestas o NPS)

*Nota.* Elaboración propia basada en Kotler, P., Kartajaya, H., & Setiawan, I. (2021). Marketing 5.0: Technology for Humanity. Wiley; Deiss, R., & Henneberry, R. (2020). Digital Marketing for Dummies. Wiley; Järvinen, J., & Taiminen, H. (2016). Harnessing marketing automation for B2B content marketing.

### 6.3.7 Organización Estratégica Simplificada por Etapa del Funnel

Para facilitar la comprensión y aplicación de las estrategias de FlexiAlivio, se presenta a continuación un esquema simplificado que integra las etapas del funnel de ventas con las metodologías AIDA y Customer Value Journey (CVJ), así como el mix promocional correspondiente a cada fase. Esta organización permite identificar claramente el objetivo principal, las metodologías clave y las tácticas seleccionadas para cada etapa, optimizando así la planificación y ejecución de las acciones de marketing (ver tabla 19).

**Tabla 19.** Estrategias Simplificadas por Etapa del Funnel, Metodologías AIDA y CVJ para FlexiAlivio

Etapa Funnel	Objetivo Principal	Metodologías Clave	Estrategias Seleccionadas
<b>TOFU/AIDA/CVJ</b>	Generar conciencia y compromiso	AIDA: Atención e Interés CVJ: Awareness, Engagement	1. Publicidad digital emocional y educativa en redes sociales 2. Publicidad exterior con QR y muestra gratuita
<b>MOFU/AIDA/CVJ</b>	Nutrir deseo, capturar leads y convertir	AIDA: Deseo CVJ: Subscribe, Convert	1. Landing page con contenido educativo y emocional 2. Asesoría personalizada vía WhatsApp Business
<b>BOFU/AIDA/CVJ</b>	Cerrar compra, enamorar, transformar en promotor	AIDA: Acción CVJ: Entusiasmar, Ascender, Promover	1. Personalización del empaque y experiencia postventa 2. Acompañamiento físico (manual, tarjeta)
<b>Post- Funnel</b>	Fidelización, recompra y promoción orgánica	AIDA: Acción extendida CVJ: Advocate, Promote	1. Testimonios validados y contenido generado por usuarios y profesionales 2. Comunidad FlexiAlivio con pines de recompra

*Nota.* Elaboración propia basada en la integración de modelos AIDA (Kotler, Kartajaya & Setiawan, 2021), Customer Value Journey (Deiss & Henneberry, 2020) y el plan estratégico de marketing de FlexiAlivio.

Con base en lo anteriormente expuesto, donde se han definido y organizado de manera clara las estrategias correspondientes a cada etapa del embudo de conversión —TOFU, MOFU, BOFU y Post-Funnel— integrando los modelos AIDA y Customer Value Journey, se cuenta ahora con un marco sólido para impulsar el crecimiento y fidelización de FlexiAlivio. Este enfoque integral no solo garantiza una comunicación efectiva y alineada con las necesidades y comportamientos de los diferentes segmentos, sino que también sienta las bases para la implementación táctica precisa. Por consiguiente, a continuación, se procederá a detallar las 4 P del marketing para cada una de las estrategias planteadas, asegurando así una ejecución coherente y eficiente que permita maximizar el impacto en el mercado.

## **6.4 Marketing Mix (4P)**

Una sección dedicada a explicar con lenguaje sencillo los beneficios del producto FlexiAlivio, sus ingredientes naturales (como el Árnica y la Centella Asiática) y cómo estos se relacionan con el alivio progresivo del dolor articular.

### **6.4.1 Producto**

El producto no se limita únicamente al bien físico que recibe el cliente, sino que representa una propuesta de valor integral. Esta abarca tanto elementos tangibles como intangibles, incluyendo la identidad de marca, el diseño del empaque, las características funcionales y el servicio que acompaña su entrega y uso (Kirberg, 2019, p. 109-112). FlexiAlivio es una propuesta de implementos terapéuticos que integra la innovación natural con el bienestar articular, enfocada en personas que padecen artropatías y buscan alternativas efectivas, sostenibles y empáticas. Su portafolio incluye láminas terapéuticas y soportes ortopédicos como; guantes, rodilleras y buffs elaborados con extractos naturales de Árnica y Centella Asiática, ingredientes ampliamente reconocidos por sus propiedades antiinflamatorias y regeneradoras.

Estos productos no solo se posicionan como una solución funcional para el alivio del dolor, sino que, además, incorporan elementos diferenciales en su presentación y entrega, uno de los aspectos distintivos de FlexiAlivio es su enfoque en la personalización de la experiencia del usuario. Cada producto se entrega en empaques biodegradables, acompañados de mensajes adaptados al tipo de artropatía del cliente, lo que refuerza la conexión emocional y la percepción de cercanía de la marca. Asimismo, se incluye material educativo tanto en formato físico como digital, facilitando el uso correcto del producto y promoviendo un acompañamiento continuo. De esta manera, FlexiAlivio trasciende la lógica tradicional de un producto terapéutico, consolidándose como una propuesta integral de cuidado y acompañamiento.

## **6.4.2 Plaza**

La distribución es asegurar que el producto llegue al consumidor en el sitio correcto, en el momento oportuno y bajo condiciones que faciliten su adquisición al cliente final. Este proceso contempla canales tradicionales como digitales, y los actores intermediarios que contribuyen a generar valor en la entrega (Kirberg, 2019, p. 141). La estrategia de distribución de FlexiAlivio se sustenta en un modelo omnicanal, que combina la accesibilidad del entorno digital con la confianza de la presencia física. FlexiAlivio se encuentra cubriendo, por un lado, el canal online se apoya en una plataforma digital con diseño intuitivo y contenido educativo, complementada por un sistema de atención directa a través de WhatsApp Business. Este canal nos permite gestionar ventas, acompañar de forma empática a los usuarios, respondiendo a sus dudas y ofreciendo orientación personalizada antes de concretar la compra.

Por otro lado, FlexiAlivio proyecta una expansión física en puntos estratégicos de alto tráfico y afinidad con el perfil del consumidor como: farmacias, centros de rehabilitación, hospitales y laboratorios clínicos en ciudades como Quito, Guayaquil y Cuenca. Esta red de distribución física busca garantizar la cercanía territorial con el cliente final y reforzar la confianza en el producto. Además, se ha previsto una logística de entrega que incluye empaques ecológicos y kits de bienvenida personalizados, lo cual fortalece la experiencia del usuario y su vínculo con la marca desde el primer contacto.

## **6.4.3 Promoción**

La comunicación en marketing va más allá de transmitir información; su propósito también es influir en las decisiones del consumidor y fomentar vínculos sostenibles con la marca. Para que esta sea efectiva, debe mantenerse alineada con la identidad de la empresa y emplear los canales que mejor se adapten a los hábitos del público objetivo a través de estrategias clave que lograrán cumplir el objetivo (Kirberg, 2019, p. 145-155).

Las acciones promocionales de FlexiAlivio se ha diseñado a través de una lógica emocional, educativa y experiencial, alineadas con las distintas etapas del recorrido del cliente. Inicialmente, la marca genera conciencia mediante campañas en redes sociales como Instagram, Facebook y TikTok, utilizando contenido audiovisual siendo este el que destaca para el enfoque en personas de entre 24 a 47 años con testimonios reales, explicaciones accesibles sobre las artropatías y mensajes que apelan al autocuidado y a una vida libre de dolor. Esta estrategia busca conectar emocionalmente con personas de entre 18 y más de 70 años que presentan dolencias articulares y valoran las soluciones naturales.

De forma complementaria, también se busca emplear tácticas de promoción presencial como mupis y vallas publicitarias ubicadas en zonas de alto tránsito, estas incluyen códigos QR que redirigen a la landing page donde el usuario puede obtener información adicional o contactar directamente con un asesor o inclusive adquirir el producto de manera rápida. Una vez captado el interés, la estrategia se enfoca en el marketing conversacional a través de WhatsApp Business, facilitando una atención rápida, personalizada y resolutive. Finalmente, la generación de contenido por parte de los clientes busca que FlexiAlivio alcance la confianza suficiente a su mercado mediante testimonios y participación en una comunidad digital exclusiva, fortaleciendo el posicionamiento de la marca y fomentando la recomendación orgánica.

#### 6.4.4 Precio

El precio debe representar el valor que el cliente asigna al producto, tomando en cuenta variables como los costos de producción, las condiciones del mercado y la voluntad de pago del consumidor. Al ser un elemento clave dentro de la estrategia comercial, su adecuada definición impacta directamente en los niveles de rentabilidad de la empresa (Kirberg, 2019, p. 127-133). La estrategia de precios de FlexiAlivio ha sido gestionada desde un componente estratégico clave dentro de su propuesta de valor, considerando: los costos de producción y distribución del producto, la percepción del cliente, el posicionamiento de marca y las condiciones del mercado. En este sentido, el precio no se define desde una perspectiva financiera y un reflejo del valor que el consumidor atribuye a una solución terapéutica natural, segura y personalizada para el tratamiento del dolor articular.

Al dirigirse a un segmento de clientes con poder adquisitivo medio-alto, la fijación de precios debe equilibrar la accesibilidad con una percepción de calidad diferenciada. Por tanto, se contempla una política de precios que sitúe al producto dentro de una categoría premium accesible, reforzando la idea de un beneficio superior sin dejar de lado la competitividad. Este enfoque permite posicionar a FlexiAlivio como una alternativa viable frente a tratamientos tradicionales, con el respaldo de componentes naturales y una experiencia postventa personalizada.

FlexiAlivio presenta varios modelos de precios por la variedad de productos que ofrece, estos han sido evaluados por los precios de la competencia entre ellos se encuentran los parches térmicos, la ropa de compresión, sin embargo, ambos se venden por separado y las funcionalidades son diferentes, sin embargo, hemos buscado asimilar los precios en base a lo que nuestro consumidor nos puede comprar al principio con ello obtenemos los siguientes precios:

- **Kit ortopédico desinflamatorio (con lámina natural):** Guantes \$25,32, Rodilleras \$22,58, Buff \$19,41.
- **Láminas desinflamatorias:** \$6,93

## 6.5. Estructura Cronograma

Conforme a lo previamente expuesto, se comparte a continuación la estructura de cronograma detallado, que permitirá tener un enfoque sobre los contenidos, activaciones y estrategias que se aplicaran con esta idea de negocio. Por lo cual, el siguiente cronograma integral ha sido diseñado estratégicamente para guiar la ejecución de la campaña de FlexiAlivio durante el año 2026, alineando todas las acciones de marketing con los objetivos de negocio y las necesidades específicas de nuestros dos principales segmentos de público objetivo.

Este plan contempla una estructura basada en el modelo de funnel de ventas, complementado con la metodología AIDA y el Customer Value Journey (CVJ), lo que nos permite definir con precisión las etapas de atención, interés, deseo, acción, y fidelización de nuestros clientes. Sin embargo, previamente para conocer el cronograma se presentan las audiencias objetivas para FlexiAlivio (ver Tabla 20):

**Tabla 20.** Audiencia Objetivo para FlexiAlivio

TARGET AUDIENCE	DEMOGRÁFICAS	ESFUERZOS	DESEOS	INTERESES	OBJECIONES
<b>Target 1</b> Adultos jóvenes activos	18 a 45 años Hombres y mujeres NSE medio / medio-alto Zona urbana (Quito, Guayaquil, Cuenca)	Mantener el ritmo de vida activo pese a molestias articulares. Compatibilizar trabajo, ejercicio y bienestar.	Recuperar movilidad sin dejar actividades. Acceder a soluciones sostenibles y modernas.	Bienestar, salud preventiva, ejercicio suave, sostenibilidad, gadgets de salud, soluciones prácticas.	Dudan de la efectividad real del producto. Temen que sea una "moda más" sin respaldo científico.
<b>Target 2</b> Adultos mayores funcionales	45 a 75+ años Hombres y mujeres NSE medio-alto Viven solos o con pareja / hijos	Superar el dolor articular diario. Conservar independencia y movilidad en casa y fuera.	Volver a caminar con seguridad. Disminuir el dolor y dejar de usar medicamentos agresivos.	Salud articular, prevención de caídas, terapias naturales, productos con fácil uso, testimonios reales.	Desconfían de la tecnología nueva. Preocupación por complicaciones al usar o entender el producto.

Nota. Las audiencias objetivos recopiladas de las Figuras 1 y 2, representan el consumidor deseado para FlexiAlivio. Fuente. Elaboración Propia.

Cada acción se ha calendarizado para maximizar el impacto, abarcando desde la generación de conciencia hasta la fidelización y promoción de la marca. El cronograma incluye objetivos medibles: 100,000 impactos digitales, expansión física, cumplimiento de ventas, testimonios y estrategias de fidelización. Con esta planificación, FlexiAlivio buscará alcanzar su demanda objetivo, impulsar la recompra y construir relaciones duraderas con sus clientes, centradas en el bienestar y la confianza (ver Tabla 21).

Tabla 21. Cronograma para FlexiAlivio

Objetivo de Marketing	Etapa del Funnel	a) Alcanzar 100.000 impactos digitales	b) Expandir presencia en 10 puntos físicos	c) Venta de 50 láminas y 33 soportes	d) Generar 50 testimonios verificados	e) Estrategia de fidelización y retención
		<b>TOFU</b>	<b>MOFU</b>	<b>BOFU</b>	<b>Post-Funnel</b>	<b>Post-Funnel</b>
	AIDA	Atención / Interés	Interés / Deseo	Deseo / Acción	Post-Acción / Promoción	Promoción
	CVJ	Atención / Interacción	Suscripción / Conversión	Entusiasmo / Compra adicional	Defensor	Promotor
	Descripción Campaña	Reel testimonio emocional	Publicidad exterior Mupi	Empaque personalizado con tarjeta	Historia con cliente real y recompensa	Boletín mensual + dinámica comunidad
	Medio	RRSS	Publicidad Exterior	Físico + Digital	RRSS	Email + Comunidad Digital
	Canal	Instagram / TikTok	Mupi zona hospitalaria	Entrega del producto	Instagram / Facebook	Mailchimp / WhatsApp / Instagram
	Fecha De Publicación	01/01/2026	08/02/2026	15/03/2026	20/04/2026	01/05/2026
	Hora	18h00	10h00	17h00	19h00	09h00
	Formato	Reel	QR + muestra gratis	Empaque + Mensaje	Historia + Pin simbólico	Newsletter + Dinámica
	Target Audience	Target 1 / 2	Target 2	Target 1 / 2	Target 1 / 2	Target 1 / 2
	Tema	Testimonio de paciente	Mupi informativo + QR	Agradecimiento + Personalizado / Cálido	Experiencia cliente real	Premio simbólico por participación
	Tono	Emocional / Esperanzador	Educativo / Claro	Personalizado / Cálido	Real / Cercano	Inspirador / Participativo
	Ux Writing	Tu alivio empieza aquí	Escanea y descubre	Gracias por confiar	Tú también puedes inspirar	Tu experiencia vale oro
	Ítem	Activación Digital	Mupis	Diseño y Producción	Marketing de Testimonios	Marketing de Testimonios
	Duración	Mes	Mes	Anual	Anual	Mensual
	Costo Unitario	\$2,550	1566.35	\$1,050	\$1,665	1500
	Costo Total	\$30,600.00	\$18,796.20	\$ 1,050.00	\$ 1,665.00	\$ 1,500.00

**Fuente.** Elaboración propia con base en objetivos estratégicos de FlexiAlivio (2026), metodología Funnel de Ventas, modelo AIDA y Customer Value Journey (ver anexo Q para más información sobre la cotización).

## 6.6. Presentación Comercial Del Prototipo

Figura 28. Post para las Redes Sociales de FlexiAlivio



Nota. Se muestran los siguientes post dirigidos hacia Facebook e Instagram como parte de la estrategia B2C. Fuente. Elaboración Propia.

## 7. Evaluación Financiera

### 7.1 Inversión Inicial

El proyecto FlexiAlivio contempla una inversión inicial total de \$115.000, destinada a dos grandes rubros: inversiones intangibles y capital de trabajo, por lo tanto, aunque la partida de PPE aparece con un valor de \$0, se destinaron \$2.000 a activos intangibles y \$113.000 al capital de trabajo, lo que evidencia que el enfoque inicial del proyecto se centra en garantizar la operatividad y liquidez desde su fase temprana.

La estructura financiera de esta inversión inicial se ha dividido en un 35% de capital propio, correspondiente a \$40.250, y un 65% financiado mediante deuda a largo plazo, equivalente a \$74.750 (ver Anexo P). Esta proporción refleja una estrategia financiera con un alto apalancamiento, en donde se prioriza el uso de recursos externos para maximizar la rentabilidad del capital invertido, asumiendo un mayor nivel de riesgo financiero. Mientras que la relación deuda/capital alcanza un valor de 1,86, lo cual indica que, por cada dólar aportado por los socios, existen \$1,86 provenientes de deuda, de esta manera. Aquella decisión podría responder a una confianza en los flujos futuros del proyecto y una tasa de interés atractiva, aunque también requiere un seguimiento riguroso del servicio de la deuda para no comprometer la estabilidad financiera a mediano plazo.

## 7.2 Presupuesto de Ventas

El presupuesto de ventas se fundamenta en un pronóstico estructurado desde la toma de la demanda efectiva de nuestro segmento (528284 personas), y el porcentaje de aquellas que poseen dolencias en las rodillas, manos, cuello y hombros, siendo esos valores de 68,42%, 64,04% y 41,23% respectivamente (ver Anexo F). De esta manera se consideró la etapa clave del proceso de decisión del consumidor, es decir el “Deseo”, el mismo que con el que se estima una penetración de mercado del 20%, distribuida uniformemente a lo largo de 12 meses, es decir este porcentaje en cada año, durante los 5 años proyectados. Esto refleja una tasa mensual aproximada del 1,667%, la misma que cabe mencionar posee una variación de tasa ajustada del 0,12. Por lo cual, existen meses con menor demanda por factores estacionales como julio o agosto, en los cuales es época de verano y pocos cambios abruptos de temperatura.

Cabe mencionar que esta etapa representa la primera interacción significativa del consumidor potencial con el producto, donde se establecen las bases iniciales de la percepción y el reconocimiento de la marca. Por lo tanto, es fundamental para la empresa monitorear constantemente esta fase, dado que influye directamente en la generación posterior de interés activo y la intención de compra. Estos individuos que ingresaron a la etapa, de "Deseo" reflejan una intensificación del compromiso del cliente potencial con el producto, pasando de la simple consideración a una inclinación más definida hacia la compra. En esta fase, se hace énfasis en actividades de marketing específicas, tales como promociones y demostraciones efectivas de beneficios tangibles del producto. Este momento será crucial para convertir efectivamente en ventas reales, mientras que la precisión del pronóstico en esta fase permite gestionar con eficiencia la producción y los inventarios, ajustando los recursos necesarios según la demanda esperada.

El motivo por el cual las ventas inician con más de mil ítems dentro de los soportes ortopédicos y más de 500 láminas vendidas en el primer mes (ver Anexo P), no solo se debe a que existe mayor demanda de dispositivos médicos debido al envejecimiento poblacional. También influye que el mercado de Ecuador, consciente del cuidado del medio ambiente (Basantes, 2023), muestra que el producto podría ser bien recibido ante la creación de la Comunidad “FlexiAlivio” y el apoyo a la Fundación de Pacientes con Enfermedades Autoinmunes. Esto unifica dos temas de interés social, las personas con artropatías y el cuidado del medio ambiente y la naturaleza. Por ello, la empresa debe mantener una estrategia enfocada en facilitar el proceso de compra y brindar garantías claras que minimicen cualquier riesgo percibido por el consumidor.

### 7.3 Estados Financieros (3 escenarios)

En el análisis se contempla un costo inicial del proyecto de \$113.000 dólares con una vida útil estimada de cinco años, sin valor de rescate al final del periodo. Por lo tanto, este escenario base asume condiciones estables donde las ventas, precios y costos no varían, estableciendo un crecimiento del 0% en todos estos elementos críticos. Esto implica que, durante todo el periodo del análisis se mantendrán constantes tanto los ingresos por ventas unitarias como los costos fijos y variables, lo cual permite proyectar un resultado financiero estable y predecible. Cabe mencionar que la tasa de depreciación lineal hacia cero, junto con una tasa requerida de rendimiento del 17,34% y una tasa de impuestos del 23%, configura un entorno controlado y conservador para evaluar la rentabilidad potencial del proyecto.

Por otro lado, se plantea un escenario pesimista denominado "Peor Caso", donde se prevén condiciones adversas significativas. En este contexto, se espera una disminución considerable de ventas y precios en un 20%, combinado con un decremento notable del 15% en costos fijos a partir del segundo año, para los soportes ortopédicos. Mientras que en las láminas naturales existe un aumento de los costos variables este factor más sensible el valor presente neto, con un aumento del 20% y una disminución del 10% de las ventas, esto dado al supuesto en donde la empresa "Flexnet" de "Itsanet Ecuador" sube sus costos de co-packaging, lo cual incrementa los costos variables. Cabe mencionar que estos cambios negativos tienen un impacto importante sobre la rentabilidad y la viabilidad financiera del proyecto. Por lo cual, bajo estas condiciones, el proyecto podría enfrentar problemas de liquidez y rentabilidad, comprometiendo así la sostenibilidad en el largo plazo y exigiendo medidas de mitigación y estrategias adaptativas rápidas para reducir riesgos.

Finalmente, el tercer escenario denominado "Mejor Caso" describe condiciones favorables donde se anticipa un crecimiento del 20% en ventas de láminas naturales y un 10% en soportes ortopédicos, acompañado por una reducción de costos variables en un 5% en las láminas y 20% en los soportes. Este escenario optimista donde existe una mayor participación del mercado debido a su envejecimiento poblacional (United Nations, 2024), proporciona una visión atractiva de potencial crecimiento y rentabilidad, con mayores ingresos debido al incremento en ventas y precios, además de una significativa reducción en gastos operativos. Por consecuencia, la combinación de estos factores puede generar una rentabilidad notablemente superior, facilitando la recuperación rápida de la inversión inicial y ofreciendo márgenes operativos y netos más amplios. Esta visión optimista establece una referencia ideal que ayuda a identificar claramente las oportunidades financieras y operativas que podrían aprovecharse si las condiciones del mercado son favorables.

#### **7.4 Estado de Costos - Estado de P&G - Estado Flujo de Caja)**

El Estado de Costos detalla específicamente la composición y distribución del costo unitario de producción para guantes, rodilleras, buffs ortopédicos, así como las láminas terapéuticas. Donde se destaca el costo directo de materia prima, siendo así que el guante ortopédico representa la partida más relevante con un costo unitario aproximado de \$6,33 dólares por unidad, acumulando un total significativo al considerar la producción total proyectada. Adicionalmente, se incluye el costo de empaque, aunque considerablemente más bajo, lo que refleja una gestión eficiente en términos de economía de escala, así como de la tercerización del empaquetado denominado co-packaging. Este resultado ha sido clave al momento de controlar y optimizar costos operativos, ya que permite identificar claramente cada componente involucrado en la estructura de costos, facilitando estrategias para reducir gastos sin comprometer la calidad del producto.

En cuanto al Estado de Pérdidas y Ganancias, este exhibe una detallada proyección mensual de ingresos, mostrando un crecimiento gradual y consistente en la cantidad de unidades vendidas durante los 5 años evaluados. La evolución mensual en la cantidad vendida sea desde 1205 unidades de láminas naturales y 2332 soportes en el primer mes, hasta más de 2500 láminas y 6500 soportes en el último mes. Esto refleja así una estrategia sólida de penetración de mercado y generación de demanda, además de emplear las relaciones públicas con la creación de la comunidad de “FlexiAlivio” y el apoyo a dos centros de rehabilitación física, así como el apoyo a la FAPEA. De esta manera, conseguimos anticipar con claridad los flujos de ingresos futuros constituyendo una base sólida para planificar recursos, gastos operativos, y decisiones estratégicas orientadas a sostener el crecimiento y la rentabilidad en el largo plazo.

Por último, el Estado de Flujo de Caja proporciona un panorama integral de los movimientos financieros esperados a lo largo de cinco años. Destaca la generación progresiva de efectivo proveniente principalmente de las ventas proyectadas, iniciando con aproximadamente \$8.353 dólares en el primer año y creciendo de manera exponencial hasta alcanzar valores considerables cercanos a los \$19.000 dólares al final del quinto año, únicamente en las láminas. Mientras que en los soportes muestra ventas iniciales de \$55.000 dólares y ventas finales de \$150.000. Esta información es crucial para entender la capacidad del proyecto para generar liquidez, financiar sus operaciones y enfrentar obligaciones financieras oportunamente. Además, un flujo de caja sólido y positivo durante el periodo proyectado no solo respalda la estabilidad financiera del proyecto, sino que también permite a la empresa considerar opciones estratégicas adicionales, tales como reducción de deuda o distribución de dividendos, los cuales mejoren la rentabilidad general del proyecto.

## 7.8 Punto de Equilibrio

El punto de equilibrio, calculado según la metodología propuesta por McGraw-Hill en su libro "Contabilidad Administrativa" (2016), se determinó calculando el punto de equilibrio por línea de producto. Esta elección responde a la necesidad estratégica de considerar que todas las líneas de productos mantienen proporciones uniformes dentro de la composición general de ventas de la empresa. Esto implica que los costos y ventas asociados a cada línea de productos tienen un comportamiento estable y proporcionalmente uniforme, facilitando así una distribución eficiente y precisa de costos totales fijos, identificados claramente en el documento como entre \$12.300 y 17.000 dólares. Dicha variabilidad se debe al uso de \$6.000 dólares cada semestre para relaciones públicas, marketing de testimonios y presencia digital masiva. Cabe mencionar que los costos fijos se distribuyeron con un 83,64% para los soportes y un 16,36% para las láminas, lo que significa que las ventas de estos cubrirán este porcentaje de gastos mensuales.

Por otra parte, para obtener el punto de equilibrio específico, se estableció primero la estructura proporcional de ventas en la que destaca la venta de guantes y rodilleras durante los dos primeros años, mientras que en el tercero apenas se realiza una compra de 1500 buffs para venderlos en aproximadamente 6 meses. Esta proporción permitió asignar adecuadamente los costos fijos y analizar con precisión cuántas unidades deben venderse para cubrir todos los costos totales, incluyendo costos variables y fijos, sin generar pérdidas ni ganancias (ver Anexo P.). Este enfoque es crucial porque permite evaluar de manera eficiente el desempeño financiero del proyecto bajo condiciones estándar y proporciona una referencia clara y objetiva para la toma de decisiones operativas y estratégicas, especialmente en términos de producción, marketing y fijación de precios.

Por consiguiente, el punto de equilibrio calculado permitió descubrir que las láminas alcanzan su punto de equilibrio en el mes 58, donde mis ventas consiguen ser mayores a mis costos de importación. En cuanto a los soportes, el mes 47 es en el cual consigo una estabilidad entre mis ventas y costos fijos a pesar de un leve declive en los meses siguientes. Las ventas permiten que, con la siguiente importación, se consiga mantener las ventas a un ritmo que no afecte a la liquidez del margen de ganancias (ver Anexo P). Así se identificó este punto con precisión, y en conclusión, este análisis aporta claridad y certidumbre financiera, permitiendo planificar con anticipación las operaciones futuras, minimizando riesgos operativos y maximizando la rentabilidad a largo plazo.

## 7.9 Indicadores Financieros (WACC -VAN - TIR - Período de recuperación)

El análisis financiero del proyecto toma en consideración una serie de indicadores clave que permiten evaluar objetivamente su viabilidad económica y rentabilidad futura. Un elemento esencial en este análisis es el Costo Promedio Ponderado de Capital (WACC, por sus siglas en inglés), que en este caso se calcula en 17,34%. Este indicador refleja el costo promedio que la empresa asume al obtener financiamiento a través de deuda y capital propio, ponderado según la proporción específica de cada uno en su estructura financiera. Por lo tanto, un WACC alto como el de la Figura 29. implica que el proyecto debe generar retornos suficientes para superar este umbral, convirtiéndolo en una herramienta crucial para la toma de decisiones estratégicas sobre inversiones y financiamiento.

El Valor Actual Neto (VAN) y la Tasa Interna de Retorno (TIR) constituyen dos de los indicadores más relevantes en la evaluación económica del proyecto. Dado que el VAN mide el valor presente de los flujos de caja futuros generados por el proyecto, podemos afirmar que la inversión en “FlexiAlivio” crea valor para la empresa, es decir que el proyecto es rentable, generando valor por encima de lo requerido por los inversionistas. Por otro lado, la TIR representa la tasa de descuento que hace que el VAN sea cero, ofreciendo un punto de referencia directo para evaluar la rentabilidad relativa del proyecto frente a otras inversiones posibles, una TIR que excede significativamente al WACC es una señal positiva de alta rentabilidad y un indicativo claro de atractivo para los inversionistas.

**Figura 29.** Indicadores Financieros

EVALUACIÓN FLUJOS DEL PROYECTO		TASAS DE DESCUENTO				
VAN	\$550.995,54	WACC	17,34%			
IR	3,44	CAPM	35,98%			
TIR	101,38%					
AÑO	0	1	2	3	4	5
FLUJO DE CAJA SOPORTES O.	(113.000,00)	175.969,75	167.907,15	240.533,61	240.533,61	168.024,36
FLUJO DE CAJA LÁMINAS	(113.000,00)	51.751,74	50.673,81	46.730,30	46.730,30	42.945,22
<b>FLUJO DE CAJA TOTAL</b>	<b>(226.000,00)</b>	<b>227.721,49</b>	<b>218.580,96</b>	<b>287.263,91</b>	<b>287.263,91</b>	<b>210.969,58</b>

*Nota.* Dentro del siguiente gráfico se muestra la tasa de rentabilidad, así como el Valor Presente Neto del Proyecto, demostrando así que genera un alto valor. Fuente. Elaboración Propia

Finalmente, el período de recuperación es otro indicador financiero clave incluido en el análisis, el cual proporciona información crítica sobre el tiempo que tardará la empresa en recuperar la inversión inicial realizada. Este indicador es especialmente importante para evaluar riesgos y liquidez, dado que un período corto de recuperación implica una menor exposición a la incertidumbre económica y financiera en el largo plazo. En el contexto de este proyecto específico, determinar un período de recuperación relativamente corto puede mejorar significativamente su aceptación interna y

externa, facilitando el acceso a recursos adicionales y mejorando la capacidad de respuesta ante cambios en el mercado. Por lo cual considerar conjuntamente todos estos indicadores permite obtener una evaluación integral y robusta del potencial financiero del proyecto.

### Conclusiones

En la etapa uno de la metodología *Design Thinking*, logramos identificar un desconocimiento latente de las artropatías. Las percepciones generales y estereotípicas en la mente de las personas las consideran como enfermedades relacionadas a las personas de la tercera edad o provocadas por el desgaste articular. Si bien estas causas son válidas, no abarcan el panorama completo, generando la necesidad de informar dar a conocer todas las posibles causas.

En esta misma etapa de *Empatía*, comprendimos que los usuarios que padecen alguna artropatía muchas veces desean vivir como cualquier otra persona. Su impotencia de tratar una enfermedad sin poder curarla resulta, para ellos, desgarradora. A pesar de ello muchos continúan su vida de manera cotidiana. Observamos que la edad no es un factor que determina la afectación; desde un adulto que ama el ejercicio hasta una joven universitaria y estudiosa pueden verse afectados y luchar por cumplir sus sueños.

Durante la etapa de *Definición*, encontramos que la medicina que consumen habitualmente los pacientes suele tener efectos secundarios significativos. Estos afectan su apariencia física, sistema inmunológico, digestivo, e incluso pueden ser perjudiciales para la salud mental, haciéndolos más propensos a sufrir otras enfermedades que deben tratar a raíz de las artropatías. Adicional, logramos definir que el principal desafío para personas que padecen de alguna artropatía es el dolor y la inflamación en sus articulaciones, siendo el epicentro las rodillas y manos, a pesar de seguir un tratamiento médico para controlar la enfermedad.

En la tercera etapa, conocida como *Ideación*, descubrimos que los usuarios están dispuestos a usar otros productos que ayuden tratar su dolor e inflamación. Dando como resultado la idea de un producto que genere calor y contribuya al alivio natural del dolor y la inflamación en las articulaciones siendo la opción con mayor aceptación inicial entre los usuarios potenciales.

En la etapa de *Prototipado*, logramos encontrar la viabilidad, factibilidad y funcionalidad de nuestro producto. Cumplimos el objetivo principal de aliviar el dolor y desinflamar eficazmente, evitando además las deformaciones tempranas de manos y rodillas, destacando su textura y rápida absorción. Finalmente, la etapa de *Testeo* confirmó el alivio y mejora percibida del dolor (de leve a moderada). Donde la satisfacción de los usuarios al expresar su deseo de usarlo cotidianamente reafirma la propuesta de manera satisfactoria.

La metodología *Design Thinking* nos ayudó a comprender a nuestros usuarios: qué escuchan, qué hacen, y cuáles son sus dolencias. Enfocarnos en proporcionarles una solución para mejorar su calidad de vida nos dotó de responsabilidad, empatía y, sobre todo, nos dio el propósito inicial de desarrollar este proyecto.

### **Recomendaciones**

- Desarrollar mayor conciencia de las artropatías y enfocarse en los diagnósticos tempranos para tratarlos de manera eficiente y ayudar al impacto positivo en el estilo de vida de los pacientes.
- Diseñar estrategias para el desarrollo de nuevos productos que prioricen la accesibilidad económica orientados principalmente a los segmentos vulnerables y con alta incidencia de artropatías, ya que si bien las artropatías no desaparecen si es una condición que seguirá apareciendo en las siguientes generaciones.
- Crear sesiones de discusión para perfeccionamiento de los productos naturales en tratamiento de artropatías enfocados en las articulaciones y las deformidades a largo plazo.
- Optimizar el diseño evitando ser incómoda al usarse y si puede adaptarse de manera a la moda sin quitar la funcionalidad principal de los implementos que es ejercer calor y firmeza de las zonas a tratar.
- Ampliar las pruebas con una muestra más representativa y prolongada en el tiempo incluyendo condiciones más cotidianas con el objetivo de validar la eficiencia del producto y analizar el tiempo de mejoras y en los tipos de artropatías para ver en cual representa más su factibilidad.

### Referencias Bibliográficas

- Almutairi, K., Nossent, J., Preen, D., & Inderjeeth, H. K. (2020). The global prevalence of rheumatoid arthritis: a meta-analysis based on a systematic review. *Rheumatology International*, 41(2021), 863–877. <https://doi.org/10.1007/s00296-020-04731-0>
- Almutairi, K. B., Nossent, J. C., & Inderjeeth, C. A. (2020, 4 de mayo). Validity of Self-reported Diagnosis of Rheumatoid Arthritis. *The Journal of Rheumatology*. <https://www.jrheum.org/content/47/5/781.1>
- Alonso, J. (2009). CENTELLA ASIÁTICA UNA PLANTA CON HISTORIA E INTERESANTES PROPIEDADES. *Offarm farmacia y sociedad*, 98-104.
- Alulema, M. (2022). Lupus eritematoso sistémico, a propósito de un caso clínico. Universidad Católica de Cuenca. <https://dspace.ucacue.edu.ec/items/8070f719-7782-4084-b94e-e8aacf769c2d>
- Amed, I., Berg, A., Balchandani, A., André, S., Devillard, S., Straub, M., Hannah, C. (2023). McKinsey & Company. *The State of Fashion 2023*. [https://www.mckinsey.com/~/\\_/media/mckinsey/industries/retail/our%20insights/state%20of%20fashion/2023/the-state-of-fashion-2023-holding-onto-growth-as-global-clouds-gathers-vf.pdf](https://www.mckinsey.com/~/_/media/mckinsey/industries/retail/our%20insights/state%20of%20fashion/2023/the-state-of-fashion-2023-holding-onto-growth-as-global-clouds-gathers-vf.pdf)
- Andrade Peñaloza, A. V., Carrión Arias, L. E., & Cordero Quizhpe, M. F. (2015). Prevalencia y factores de riesgo de artrosis utilizando el cuestionario COPCORD, en personas mayores de 18 años, del Cantón Cuenca, Provincia del Azuay. Año 2014. Universidad de Cuenca. <https://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstreams/ecc84548-deb3-41b9-8075-223372951106/download>
- Andrews, R. (2023, 19 de septiembre). Over half of UK consumers prepared to boycott brands over misleading green claims. KPMG. <https://kpmg.com/uk/en/media/press-releases/2023/09/over-half-of-uk-consumers-prepared-to-boycott-brands-over-misleading-green-claims.html>
- Armstrong, G., & Kotler, P. (2013). *Fundamentos de marketing*. Pearson.
- Azerad, R. (2016). Chemical structures, production and enzymatic transformations of saponins and saponins from Centella asiatica (L.) Urban. *Science Direct*. <https://www.sciencedirect.com/topics/pharmacology-toxicology-and-pharmaceutical-science/centella-asiatica>
- Basantes, X. (2023, 4 de enero). 20 datos que reflejan las prácticas ambientales de los ecuatorianos. *youtopiaecuador.com*. <https://youtopiaecuador.com/20-datos-habitos-ambientales-ecuatorianos/>
- Botka, J. (2025, 15 de febrero). Cultural Differences and Export Challenges. LinkedIn. <https://www.linkedin.com/pulse/cultural-differences-export-challenges-janos-botka-msc--qevmf>

- Broeren, M., Kuling, L., Worrell, E., & Shen, L. (2017). Environmental impact assessment of six starch plastics focusing on wastewater-derived starch and additives. *Resources, Conservation and Recycling*, 127, 246-255.  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0921344917302793>
- Brown, C. (2024, 19 de enero). Fashion Brands Face New Skepticism on Green Claims. *WSJ*.  
<https://www.wsj.com/articles/fashion-brands-face-new-skepticism-on-green-claims-931c4806>
- Business Research Insights. (2025, 26 de mayo). Biopolymers Market Size, Share, Growth, and Industry Growth, By Type (Bio-PET, Bio-PE, Starch Blends, PLA, PHA, and Others), By Application (Packing Industry, Automotive Industry, and Bottles Manufacturing, and Others), Regional Forecast By 2033. *Business Research Insights*.  
<https://www.businessresearchinsights.com/market-reports/biopolymers-market-102487>
- China Population. (2025, 9 de junio). *World Population Review*.  
<https://worldpopulationreview.com/countries/china?>
- Chopra, S., Meindl, P., & Ricardo. (2019). Administración de la cadena de suministro : estrategia, planeación y operación. Pearson Educación. <https://opacbiblioteca.unibe.edu.do/bib/107220>
- Clark, A. (2024, 29 de septiembre). How to Use Arnica Safely for Pain Relief. *Verywell Health*.  
<https://www.verywellhealth.com/the-benefits-of-arnica-89542>
- Cosmetics&Toiletries. (2022, 16 de septiembre). Inside Ingredients: Arnica Montana. *Cosmetics&Toiletries Website*. <https://www.cosmeticsandtoiletries.com/cosmetic-ingredients/natural-sustainable/article/22457920/inside-ingredients-arnica-montana>
- Dean, L. E., Jones, G. T., MacDonald, A. G., Downham, C., Sturrock, R. D., & Macfarlane, G. J. (2014, abril). Global prevalence of ankylosing spondylitis. *British Society for Rheumatology*, 53(4), 650-657. <https://doi.org/10.1093/rheumatology/ket387>
- Deiss, R., & Henneberry, R. (2020). *Digital Marketing for dummies*. John Wiley & Sons, Inc.
- Deloitte. (2025, marzo). Future of fashion and luxury. *Deloitte*.  
<https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/us/Documents/consumer-business/us-cnsr-future-of-luxury-pov.pdf>
- Dirección Ejecutiva de la Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria. (2016, 28 de noviembre). *NORMATIVA SANITARIA PARA LA OBTENCION DEL*. Resolución de la ARCSA 23. [https://www.gob.ec/sites/default/files/regulations/2018-11/Documento\\_ARCSA-DE-023-2016-YMIH\\_normativa-tecnica-sanitaria-sustitutiva-obtencion-registro-sanitario-control-productos-naturales-procesados-de-uso-medicinal.pdf](https://www.gob.ec/sites/default/files/regulations/2018-11/Documento_ARCSA-DE-023-2016-YMIH_normativa-tecnica-sanitaria-sustitutiva-obtencion-registro-sanitario-control-productos-naturales-procesados-de-uso-medicinal.pdf)
- Doherty, N., & Ellis-Chadwick, F. (2010, 12 de octubre). Internet retailing: the past, the present and the future. *International Journal of Retail & Distribution Management*, 943-965.  
<https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/09590551011086000/full/html>

- Encalada, K., Aldás, M. B., Proaño, E., & Valle, V. (2018, 10 de marzo). Una revisión sobre biopolímeros con base en almidón y su biodegradabilidad. *Ciencia e Ingeniería*, 39(3), 245-258. <https://www.redalyc.org/journal/5075/507557607005/html/>
- Enphase Energy. (2025, 30 de mayo). Which solar tax credits and incentives are available in 2025? Enphase. <https://enphase.com/blog/homeowners/solar-tax-credits-incentives>
- European Bioplastics. (2023). BIOPLASTICS MARKET DEVELOPMENT UPDATE 2023. europeanbioplastics. <https://www.european-bioplastics.org/bioplastics-market-development-update-2023-2/>
- European Commission. (2025, 28 de abril). European Commission Launches ‘Textiles of the Future’ Partnership Under Horizon Europe. European Union. <https://transition-pathways.europa.eu/news/european-commission-launches-textiles-future-partnership-under-horizon-europe>
- FDA. (2018, 29 de marzo). Federal Food, Drug, and Cosmetic Act (FD&C Act). FDA. <https://www.fda.gov/regulatory-information/laws-enforced-fda/federal-food-drug-and-cosmetic-act-fdc-act>
- Fernández, R. (2025, 14 de febrero). STATISTA. <https://es.statista.com/estadisticas/635222/producto-interior-bruto-pib-de-estados-unidos/>
- Gabbio, S. (2024, 21 de agosto). Investment in agriculture gene editing grew 206% YoY in H1 2024, hinting at sector recovery and new momentum. AFN. <https://agfundernews.com/investment-in-agriculture-gene-editing-grew-206-yoy-in-h1-2024-hinting-at-sector-recovery-and-new-momentum>
- GBD 2021 Other Musculoskeletal Disorders Collaborators. (2023, noviembre). Global, regional, and national burden of other musculoskeletal disorders, 1990–2020, and projections to 2050: a systematic analysis of the Global Burden of Disease Study 2021. *The Lancet Rheumatology*, 5(11), e670-e682. [https://doi.org/10.1016/S2665-9913\(23\)00232-1](https://doi.org/10.1016/S2665-9913(23)00232-1)
- Global Growth Insights. (2025, 26 de mayo). Sustainable Fashion Market Size, Share, Growth, and Industry Analysis, By Types (Mass Premium). Global Growth Insights. <https://www.globalgrowthinsights.com/market-reports/sustainable-fashion-market-105106>
- Grand View Research. (2024). Textile Market To Reach \$3,047.24 Billion By 2030 | CAGR: 7.4%. Grand View Research. <https://www.grandviewresearch.com/press-release/global-textile-market>
- Grewal, D., Roggeveen, A. L., & Nordfält, J. (2017, marzo). The Future of Retailing. *Journal of Retailing*, 1-6. <https://www.sciencedirect.com/journal/journal-of-retailing/vol/93/issue/1>
- Grupo Banco Mundial. (2023). Población, total. [datos.bancomundial.org](https://datos.bancomundial.org). <https://datos.bancomundial.org/indicador/SP.POP.TOTL>
- Igini, M. (2024, 17 de enero). 5 Pressing Environmental Issues China Is Dealing With. Earth.org. <https://earth.org/environmental-issues-in-china/>

- INEC Ecuador. (2023, 16 de octubre). Visualizador de resultados del Censo Ecuador.  
[www.youtube.com: https://www.youtube.com/watch?v=P8CpRTNdGn8](https://www.youtube.com/watch?v=P8CpRTNdGn8)
- Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2024, 29 de diciembre). Ecuatorianos cerraron 2024 con reducción de costos en servicios primarios y cobertura de canasta básica. Ecuador en cifras.  
<https://www.ecuadorencifras.gob.ec/institucional/ecuatorianos-cerraron-2024-con-reduccion-de-costos-en-servicios-primarios-y-cobertura-de-canasta-basica/>
- Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2024, 11 de julio). Desafíos y oportunidades para el Ecuador ante el envejecimiento poblacional: INEC destaca datos claves en el Día Mundial de la Población. Ecuador en cifras. <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/institucional/desafios-y-oportunidades-para-el-ecuador-ante-el-envejecimiento-poblacional-inec-destaca-datos-claves-en-el-dia-mundial-de-la-poblacion/>
- Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2025, mayo). Encuesta de Estratificación del Nivel Socioeconómico. INEC. <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/encuesta-de-estratificacion-del-nivel-socioeconomico/>
- Järvinen, J., & Taiminen, H. (2016, abril). Harnessing marketing automation for B2B content marketing. Science Direct.  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0019850115300018>
- Kirberg, A. (2019). Marketing para emprender (1.a ed.). Ediciones de la U.
- Kotler, P., Kartajaya, H., & Setiawan, I. (2021). Marketing 5.0: Tecnología para la humanidad. Almuzara.
- Kriplani, P., Guarve, K., & Baghael, U. S. (2017). Arnica montana L. - a plant of healing: review. Royal Pharmaceutical Society, 925-945. <https://doi.org/10.1111/jphp.12724>
- Limonta, G. (2022, 28 de octubre). Statistics on Consumer Preferences and Environmental Impact in the Fashion Industry. LABELOOM. <https://labeloom.com/blogs/blog/statistics-on-consumer-preferences-and-environmental-impact-in-the-fashion-industry>
- Macfarlane, T. V., Abbood, H. M., Pathan, E., & Gordon, K. (2017). Relationship between diet and ankylosing spondylitis: A systematic review. European Journal of Rheumatology.  
[https://www.researchgate.net/publication/320657594\\_Relationship\\_between\\_diet\\_and\\_ankyl\\_osing\\_spondylitis\\_A\\_systematic\\_review](https://www.researchgate.net/publication/320657594_Relationship_between_diet_and_ankyl_osing_spondylitis_A_systematic_review)
- Merlo, P. (2025, marzo). Entrevista sobre las afectaciones de las Artropatías y su impacto en el estilo de vida. (N. Armendáriz, Entrevistador)
- Ministerio de Asuntos Económicos, Servicio de Consulta Pública de Registro de Empresas y Comercio. (s.f.). Nombre de la empresa: Jinxin Industrial Co., Ltd.  
<https://findbiz.nat.gov.tw/fts/query/QueryCmpyDetail/queryCmpyDetail.do>
- Mintzberg, H. (1979). The structuring of organizations: a synthesis of the research. Prentice-Hall.

- Mordor Intelligence. (2025). Medical textiles market size & share analysis – Growth trends and forecasts (2025–2030). Mordor Intelligence. <https://www.mordorintelligence.com/industry-reports/medical-textile-market>
- Nature in Bottle. (s.f.). WHOLESALER OF NATURAL COSMETIC. Nature in Bottle Website. <https://www.natureinbottle.com/>
- Oficina Nacional de Impuestos de Taipéi, Ministerio de Finanzas. (s.f.). Consulta por número de identificación fiscal de la empresa. <https://www.etax.nat.gov.tw/etwmain/etw113w1/ban/result>
- OEKO-TEX® Association. (2022, 30 de agosto). OEKO-TEX® Annual Report 2021/2022: Values from the past 30 years are more relevant than ever and are reflected in recent growth. OEKO-TEX®. [https://www.oeko-tex.com/fileadmin/user\\_upload/Aktuelles/Pressemitteilungen/Jahresberichte/OEKO-TEX\\_PR\\_AnnualReport\\_21\\_22\\_EN.pdf](https://www.oeko-tex.com/fileadmin/user_upload/Aktuelles/Pressemitteilungen/Jahresberichte/OEKO-TEX_PR_AnnualReport_21_22_EN.pdf)
- OpenAI. (2025). ChatGPT (versión del 16 de junio) [Diseño de Soporte Ortopédico Para Personas con Artropatías]. chatgpt.com. <https://chatgpt.com/c/6813b399-9108-8005-b8cc-78900a4d36b8>
- Organización Mundial de la Salud. (2022). Clasificación Internacional de Enfermedades, 11.a revisión. icd.who.int. <https://icd.who.int/browse/2025-01/mms/es#1525792972>
- Plume, K., & Huffstutter, P. (2025, 17 de abril). Trump funding freeze upends agricultural research at US universities. REUTERS. <https://www.reuters.com/world/us/trump-funding-freeze-upends-agricultural-research-us-universities-2025-04-17/>
- Political Environment in US. (2025). Finmodelslab. <https://finmodelslab.com/products/environmental-policy-development-pestel>
- Pope, R. (2021, 14 de octubre). Recent Study Reveals More Than a Third of Global Consumers Are Willing to Pay More for Sustainability as Demand Grows for Environmentally-Friendly Alternatives. Businesswire. <https://www.businesswire.com/news/home/20211014005090/en/Recent-Study-Reveals-More-Than-a-Third-of-Global-Consumers-Are-Willing-to-Pay-More-for-Sustainability-as-Demand-Grows-for-Environmentally-Friendly-Alternatives>
- Rahman, M. (2025, 21 de enero). Innovations and Challenges in Biodegradable Textile Materials: A Review of PLA, PHA and Natural Fibers in Sustainable Fashion. Scientific & Academic Publishing. <http://article.sapub.org/10.5923.j.textile.20251401.01.html>
- Razzaq, S., Shahid, S., & Nawab, Y. (2024, diciembre). Applications and environmental impact of biodegradable polymers in textile industry: A review. Science Direct. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0141813024076001>
- Real Academia Española. (2024). artropatía. dle.rae.es. <https://dle.rae.es/artropat%25C3%25ADa>
- Real Academia Española. (2024). idiopático, ca. dle.rae.es. <https://dle.rae.es/idiop%25C3%A1tico>

- Riofrio, R. I., Sánchez, S. G., Alulema, Á. D., & Maggi, J. A. (2018). Caracterización clínico epidemiológica de la osteoartritis en el Cantón Colt. *Revista Cubana de Reumatología*.  
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7411879>
- Robbins, S. P., & Coulter, M. K. (2018). *Administración*. Pearson Educación.
- Rodríguez, N. (2025, 18 de marzo). Técnica AIDA: aprende a convertir prospectos en clientes. HubSpot. <https://blog.hubspot.es/sales/modelo-aida>
- Sáenz, A. (2024, 23 de agosto). Tendencias y Preferencias del consumidor. IPSOS.  
<https://www.ipsos.com/es-ec/tendencias-y-preferencias-del-consumidor#:~:text=Un%2095%%20de%20los%20encuestados%20percibe%20un,ellas%20principalmente%20por%20su%20precio%20m%C3%A1s%20econ%C3%B3mico.>
- Sampieri, R. H. (2014). *Metodología de la Investigación*. drive.google.com.  
<https://drive.google.com/file/d/0B7fKI4RAT39QeHNzTGh0N19SME0/view?resourcekey=0-Tg3V3qROROH0Aw4maw5dDQ>
- Schnarch Kirberg, A. (2021). *Desarrollo de nuevos productos: creatividad, innovación y marketing*. McGraw-Hill. <https://www.ebooks7-24.com:443/?il=106>
- Schteingart, D., Ludmer, G., Schuffer, N., & Isaak, P. (2023). FUNDAR.  
<https://fund.ar/publicacion/la-industria-textil-indumentaria-en-sudamerica#:~:text=La%20estrategia%20adoptada%20por%20Colombia,uso%20de%20instrumentos%20mayormente%20horizontales.>
- Secretaría General de Comunicación de la Presidencia. (2025, 18 de mayo). El riesgo país descende. El Nuevo Ecuador. <https://www.comunicacion.gob.ec/el-riesgo-pais-desciende/>
- Shaw, A. A. (2025). PESTLE Analysis. *Bussines Management and Marketing*.  
<https://swotandpestleanalysis.com/pestle-analysis-of-china/?>
- Singh, A., & Singh, S. (2025, marzo). GLOBAL MARKET INSIGHTS. GMI.  
<https://www.gminsights.com/industry-analysis/functional-apparel-market>
- Slodkowski, Antoni; Chen, Lauri; Baptista, Eduardo. (2025, 5 de marzo). China ramps up stimulus to guard economy from changes 'unseen in a century'. Reuters.  
<https://www.reuters.com/world/china/chinas-parliament-meets-shield-economy-us-tariff-salvos-2025-03-04/>
- Sociedad Ecuatoriana de Reumatología. (2018, 22 de agosto). Espondilitis anquilosante: Qué es, síntomas, diagnóstico y tratamiento. Serecuador.  
<https://www.serecuador.com.ec/2018/08/22/espondilitis-anquilosante-que-es-sintomas-diagnostico-y-tratamiento/#:~:text=Prevalencia,en%20mujeres%20y%20m%C3%A1s%20leve>
- Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros. (2023). LEY DE COMPAÑÍAS.

- Sutter, K. M. (2024, 12 de diciembre). Made in China 2025 and Industrial Policies: Issues for Congress. Congress.gov. [https://www.congress.gov/crs-product/IF10964#:~:text=To%20implement%20the%202006%2D2025,\(Figure%20](https://www.congress.gov/crs-product/IF10964#:~:text=To%20implement%20the%202006%2D2025,(Figure%20)
- Terán, E., Santos, L., Palacios, B., & Berbel, J. M. (2020). Foreign market selection process as tool for international expansion: Case study for Ecuadorian chia seeds exports to the European Union. *Anais da Academia Brasileira de Ciências*, 92(1), e20190513. <https://doi.org/10.1590/0001-3765202020190513>
- Thomala, L. L. (2025, 7 de marzo). Industry distribution of the 500 most valuable Chinese non-state owned companies in Greater China in 2024, by number of companies and market value share. STATISTA. <https://www.statista.com/statistics/1289856/us-consumers-natural-product-purchasing-habits/>
- Tian, J., Zhang, D., Yao, X., Huang, Y., & Lu, Q. (2023, marzo). Global epidemiology of systemic lupus erythematosus: a comprehensive systematic analysis and modelling study. *Annals of the Rheumatic Diseases*, 351-356. <https://doi.org/10.1136/ard-2022-223035>
- U.S. Department of Labor; The Economics Daily. (2024, septiembre). Bureau of Labor Statistics BLS. [https://www.bls.gov/opub/ted/2024/compensation-costs-for-private-industry-workers-averaged-44-40-per-hour-in-september-2024.htm?utm\\_source=chatgpt.com](https://www.bls.gov/opub/ted/2024/compensation-costs-for-private-industry-workers-averaged-44-40-per-hour-in-september-2024.htm?utm_source=chatgpt.com)
- Uber Freight. (2024, 25 de febrero). Guía de tarifas del transporte de mercancías por carretera en 2025. Uber Freight. <https://www.uberfreight.com/es/blog/guia-de-tarifas-de-transporte-de-mercancias-en-2023/#:~:text=En%20febrero%20de%202025%2C%20la%20tarifa%20media%20al,o%20de%20%2C44%24%20por%20milla%20como%20tarifa%20contractual.>
- UNCTAD. (2023). UNTRADE AND DEVELOPMENT. <https://investmentpolicy.unctad.org/publications/1283/world-investment-report-2023-investing-in-sustainable-energy-for-all>
- United Nations. (2024). Percentage of total population by broad age group. [population.un.org. https://population.un.org/dataportal/data/indicators/71/locations/900/start/2024/end/2024/table/pivotbyindicator?df=9106ae73-07c7-4300-8a55-1b235103d788](https://population.un.org/dataportal/data/indicators/71/locations/900/start/2024/end/2024/table/pivotbyindicator?df=9106ae73-07c7-4300-8a55-1b235103d788)
- United Plant Savers. (2019, 18 de agosto). Arnica – Arnica spp. United Plant Savers Medicinal Plant Conservation. <https://unitedplantsavers.org/arnica-arnica-spp/#:~:text=Geographic%20Region:province%20and%20territory%20in%20Canada.>
- United States Census Bureau. (2025, 13 de mayo). U.S AND WORLD POPULATION CLOCK. United States Census Bureau. <https://www.census.gov/popclock/>
- Vásquez, P. (2023, 14 de julio). Productos verdes: la tendencia hacia un consumo sostenible en el Ecuador. *Revista Industrias*. <https://revistaindustrias.com/productos-verdes-la-tendencia-hacia-un-consumo-sostenible-en-el->

ecuador/#:~:text=Se%20ha%20sugerido%20que%20las,o%20conscientes%20en%20su%20c  
onsumo.

Verhoef, P. C., Broekhuizen, T., Bart, Y., Bhattacharya, A., Dong, J. Q., Fabian, N., & Haenlein, M. (2021, enero). Digital transformation: A multidisciplinary reflection and research agenda. *Journal of Business Research*, 889-901.

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0148296319305478>

World Population Review. (2025). China Population 2025.

<https://worldpopulationreview.com/countries/china>

Xinhua. (2025, 21 de enero). China adds 12.56 million new urban jobs in 2024, employment situation stable. Xinhua Net.

<https://english.news.cn/20250121/802419c69ee84a6ea9c344577e94b20d/c.html?>

Yagual, L. (2023). Calidad de vida en usuarios de 35 a 65 años con artritis reumatoide. [Trabajo de investigación, Universidad Estatal Península de Santa Elena]. Repositorio Institucional de la UPSE. <https://repositorio.upse.edu.ec/bitstream/46000/11575/1/UPSE-TEN-2024-0039.pdf>

Zahidi, S. (2023, 11 de enero). Global Risks Report 2023. We Forum.

<https://www.weforum.org/reports/global-risks-report-2023/>

## **Anexos**

### **Lista de Anexos**

Anexo A. Entrevista a la presidenta de la Sociedad Ecuatoriana de Reumatología Ivonne Quezada

Anexo B. Preguntas Entrevistas a pacientes con artropatías

Anexo C. Productos Naturistas disponibles en el mercado

Anexo D. Cotización Centella Asiática

Anexo E. Evidencias del Focus Group realizado con personas de una fundación para pacientes autoinmunes.

Anexo F. Tabulación y gráficos de las encuestas realizadas “Dolencias de las Personas con Artropatías”

Anexo G. Tabulación y gráficos encuesta de validación con el segmento “Validación del Producto: Soportes Ortopédicos y Láminas Terapéuticas”

Anexo H. Ficha técnica del biopolímero de Árnica y Centella Asiática.

Anexo I. Prototipo 2.0 (Rodillera, buff y guante de compresión)

Anexo J. Landing page de FlexiAlivio y código en formato index

Anexo K. Manual de marca de FlexiAlivio

Anexo L. Enlace del Video Comercial

Anexo M. Portal Tributario del Ministerio de Finanzas administrado por Oficina Nacional de Impuestos de Taipei.

Anexo N. Matriz de preselección y selección de mercados.

Anexo O. Costos de importación y cotizaciones

Anexo P. Punto de Equilibrio y Préstamo a BanEcuador

Anexo Q. Cotización plan estratégico de marketing

## Anexo A. Entrevista a la presidenta de la Sociedad Ecuatoriana de Reumatología Ivonne Quezada



## Anexo B. Entrevista a los pacientes con Artropatías

1. ¿Cuál es su nombre?
2. ¿Qué edad tiene?
3. ¿A qué se dedica?
4. ¿Cuándo y cómo comenzó a experimentar los primeros síntomas de su enfermedad?
5. ¿Podría describir el proceso que llevó a su diagnóstico? ¿Hubo diagnósticos erróneos o dificultades en este proceso?
6. ¿Qué tratamientos ha recibido para su condición? ¿Cómo ha respondido a estos tratamientos?
7. ¿Cómo ha sido su experiencia con el costo de los tratamientos? ¿Ha enfrentado barreras económicas?
8. ¿Cómo ha impactado la enfermedad en su vida diaria, tanto física como emocionalmente?
9. ¿Ha sentido falta de comprensión o empatía por parte de su familia o entorno cercano? ¿Cómo ha manejado esto?
10. ¿Qué estrategias o cambios en su estilo de vida ha adoptado para manejar su condición?

### Anexo C. Productos Naturistas disponibles en el mercado.



## Anexo D. Cotización Centella Asiática

	<b>JACOME GUAYASAMIN DIEGO FERNANDO</b>		RUC: 1719020883001
	<b>DIRECCIÓN:</b>	Aguarico y San Pedro Chillo Jijon E8-19	<b>PROFORMA</b>
	<b>TELÉFONOS:</b>	3526109 - 3526092 - 0958968183	<b>N° 000017510</b>
<b>E-MAIL:</b>	produquimicvalle@gmail.com <a href="http://www.produquimic.com.ec">http://www.produquimic.com.ec</a>		

<b>FECHA:</b>	06 May 2025			
<b>SOLICITANTE:</b>	Nicole Armendariz Orellana			
<b>CORREO:</b>	nikyar2016@icloud.com	<b>TELÉFONO:</b>		
CANT.	UNIDAD	DETALLE	V. UNITARIO	VALOR TOTAL
1.000	KILOS	EXTRACTO CENTELLA ASIATICA	52.80	52.80
<b>TIEMPO DE ENTREGA:</b> INMEDIATA			<b>SUBTOTAL 15%</b>	52.80
<b>VALIDEZ DE LA OFERTA:</b> 15 DÍAS			<b>SUBTOTAL 0%</b>	0.00
<b>FORMA DE PAGO:</b> CONTADO			<b>IVA 15%</b>	7.92
<b>OBSERVACIONES:</b> PUESTO EN QUITO-HASTA AGOTAR STOCK			<b>TOTAL</b>	60.72

Atentamente,

GINA FERNADEZ



Anexo E. Evidencias del Focus Group realizado con personas de una fundación para pacientes autoinmunes.

# MUCHAS GRACIAS

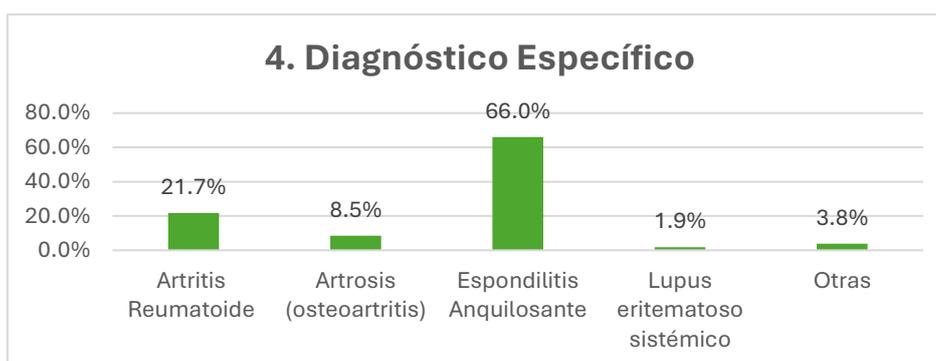
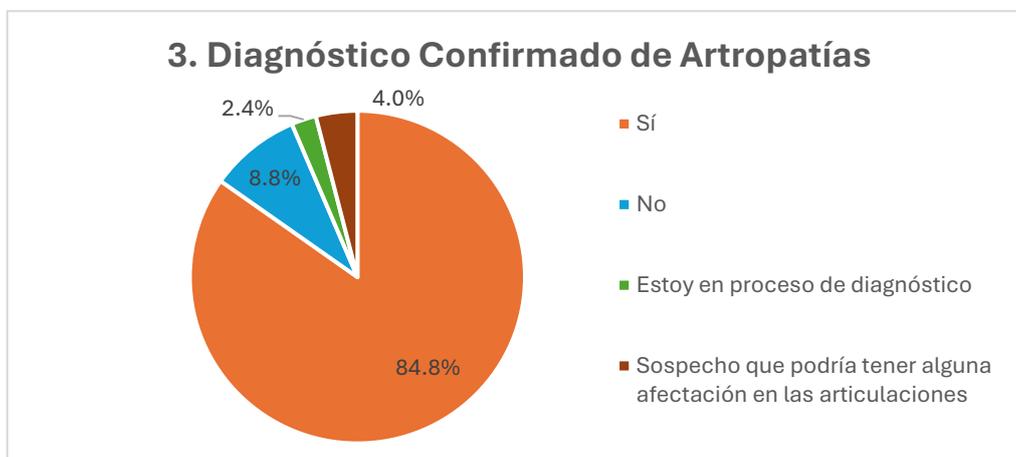
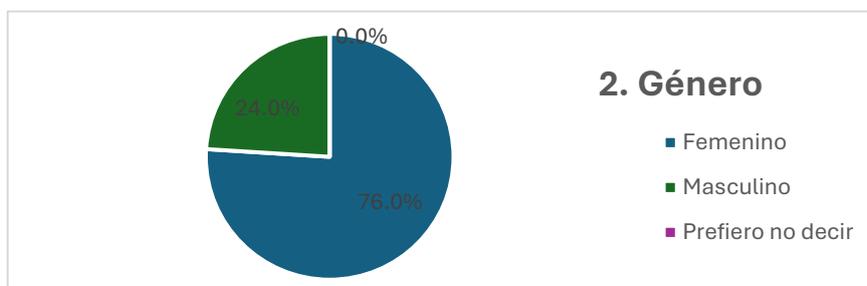
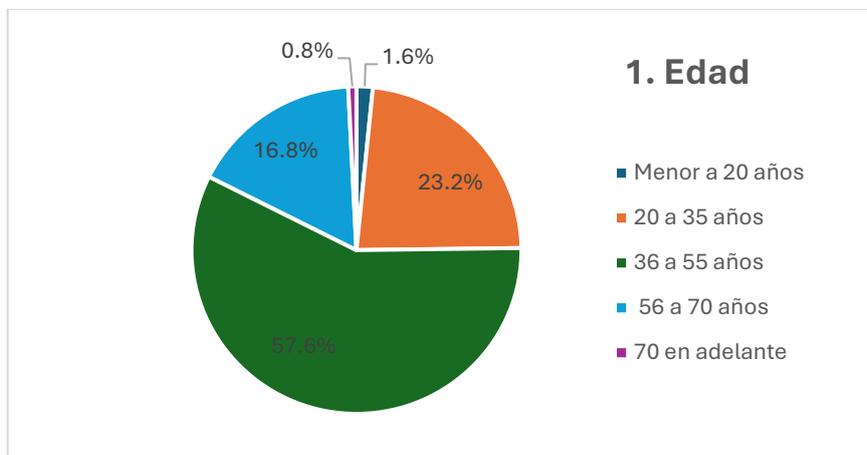


En el transcurso de los siguientes días nos estaremos contactando por ustedes a través de una encuesta.

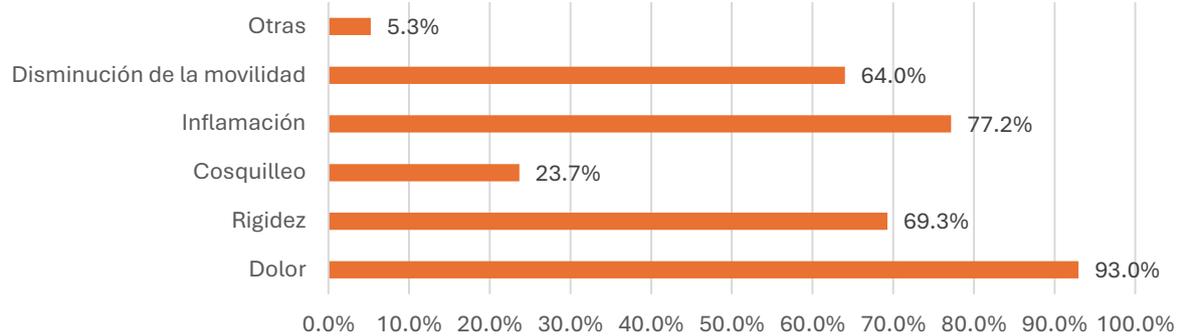
Agradecemos mucho su apoyo!!

## Anexo F. Tabulación Y Gráficos De La Encuesta Realizada “Dolencias de las Personas con Artropatías”

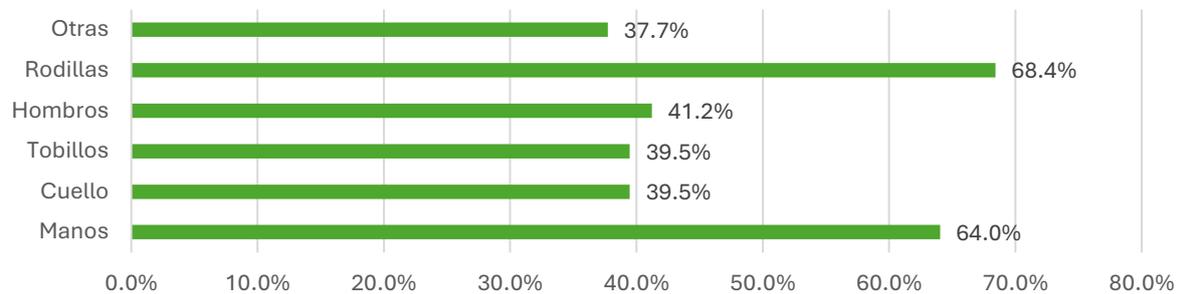
Tabulaciones. Encuestas Personas con Artropatías.xlsx



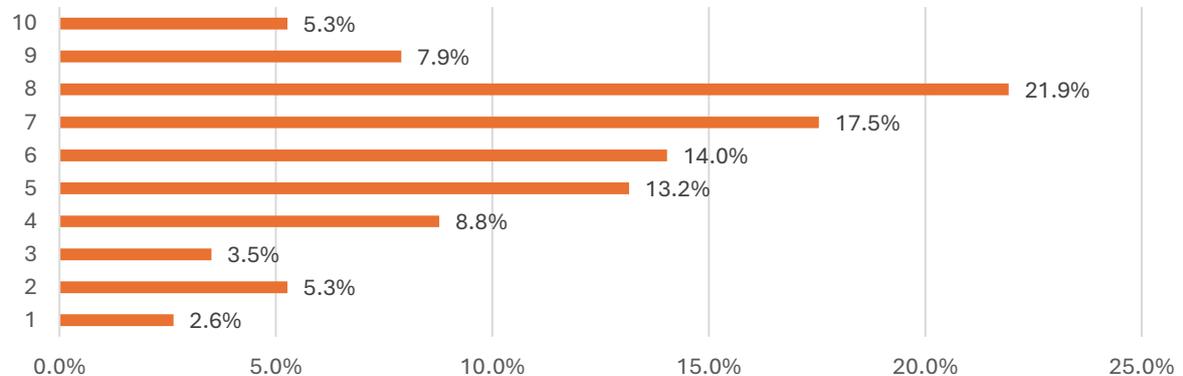
### 5. Tipo de Afectaciones en las Articulaciones



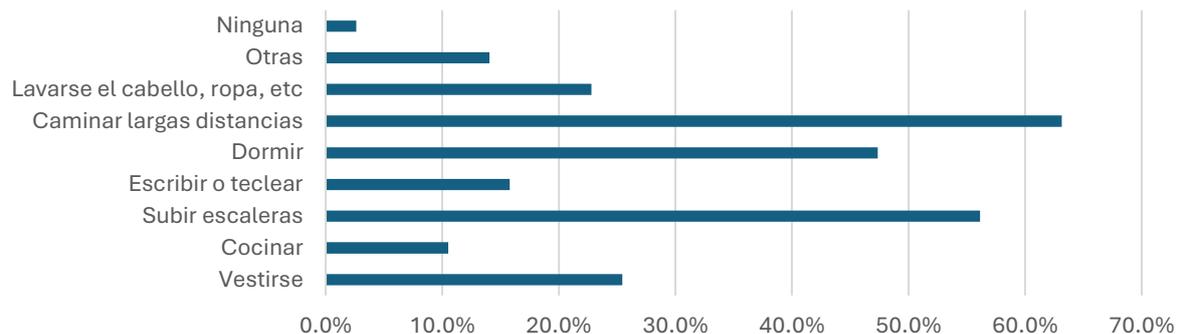
### 6. Articulaciones con Afectaciones



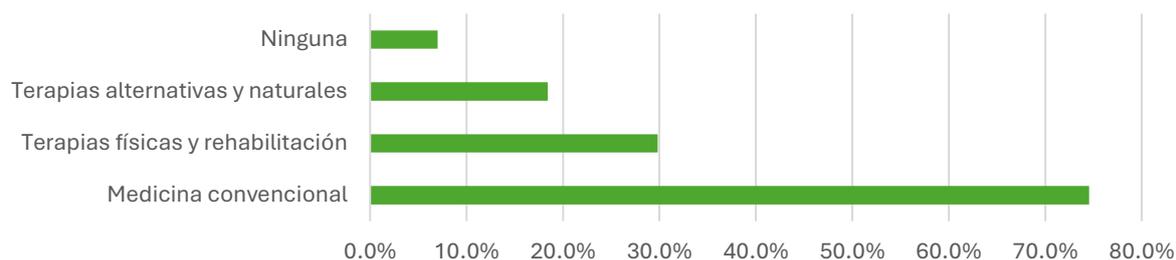
### 7. Nivel de Afectación



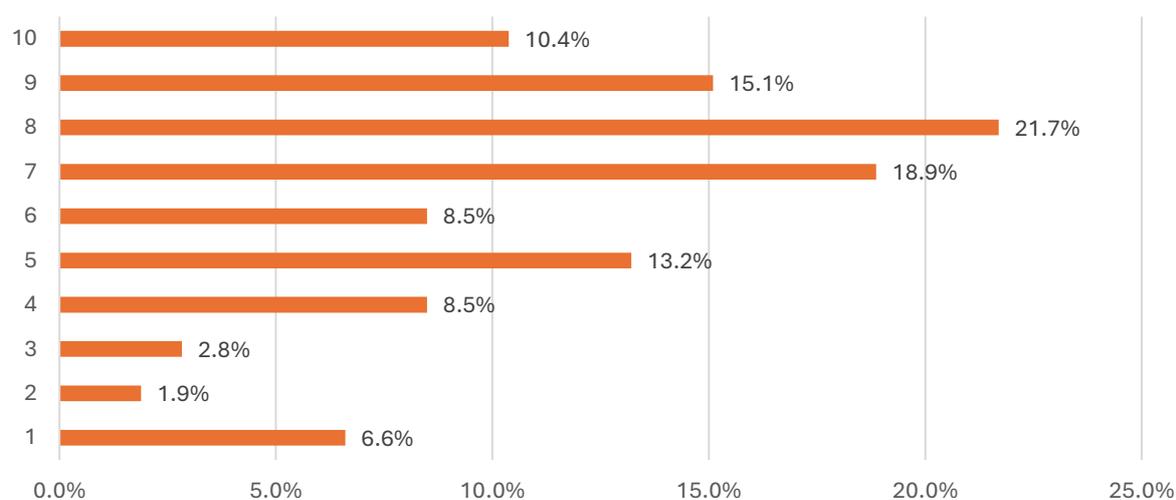
### 8. Actividades más Difíciles Debido a la Condición



### 9. Tipo De Tratamiento Que Se Ha Usado O Se Usa Actualmente



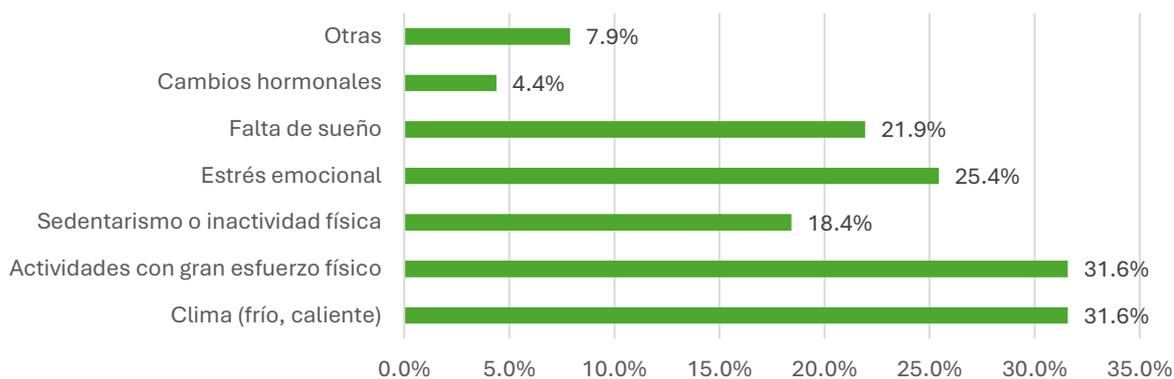
### 10. Nivel de Efectividad del Tratamiento Mencionado



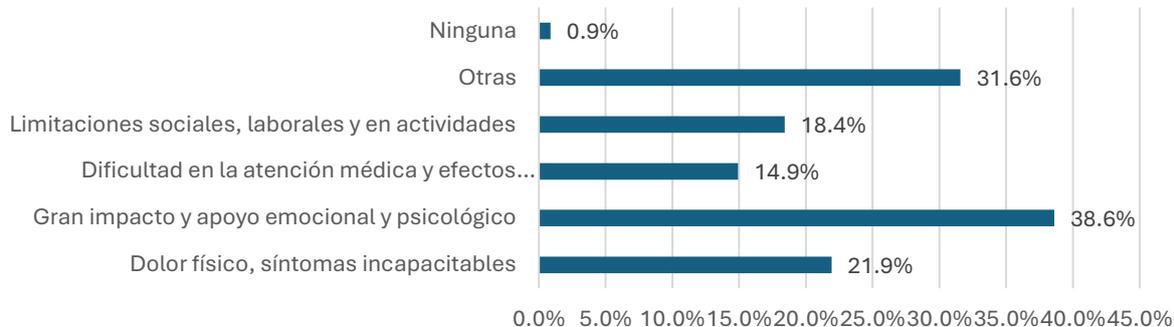
### 11. Productos o Servicios Deseados para Mejorar su Calidad de Vida



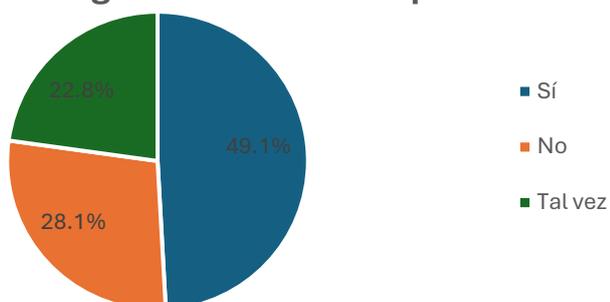
## 12. Factores Consideras que Afectan en Mayor Medida



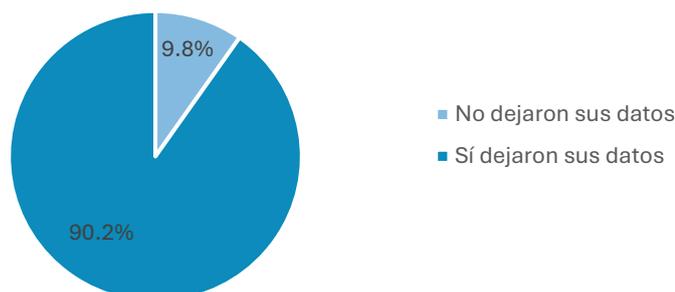
## 13. Comentarios sobre su Experiencia con Artropatías



## 14. Personas Dispuestas a Participar en una Investigación sobre Artropatías

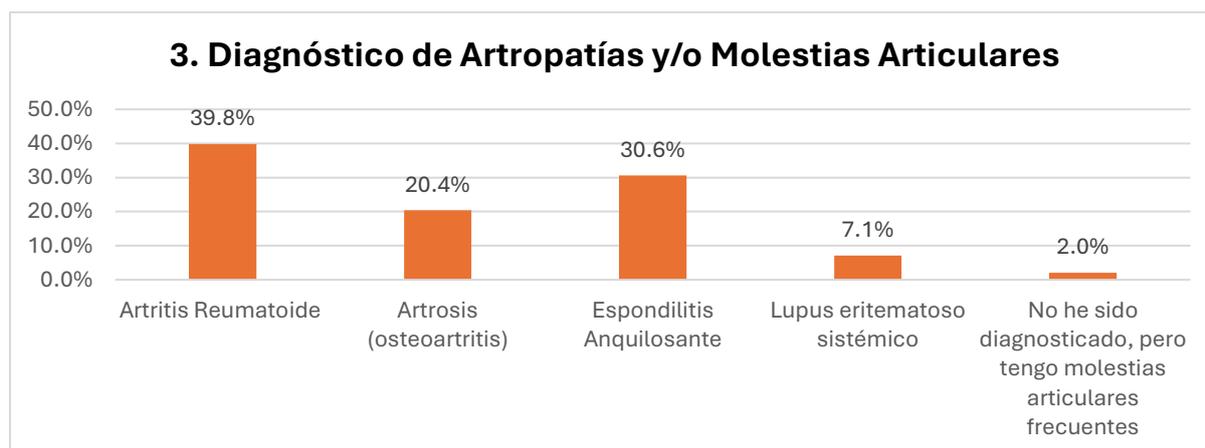
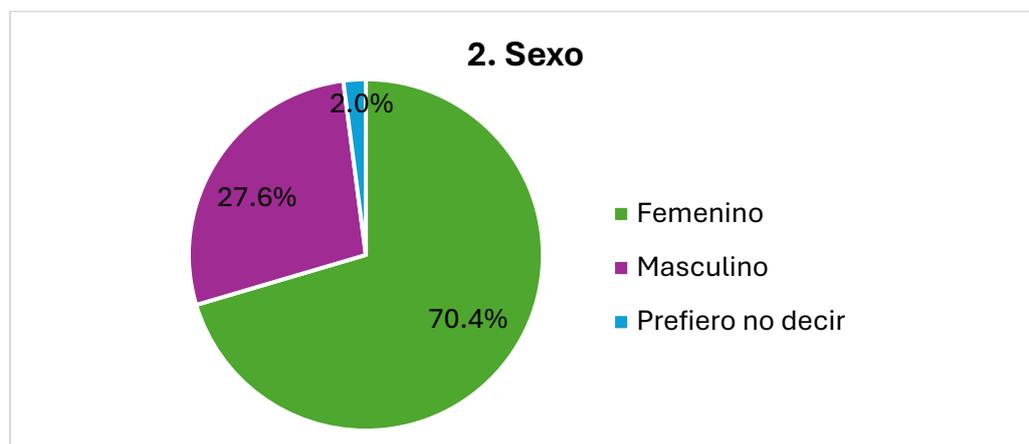
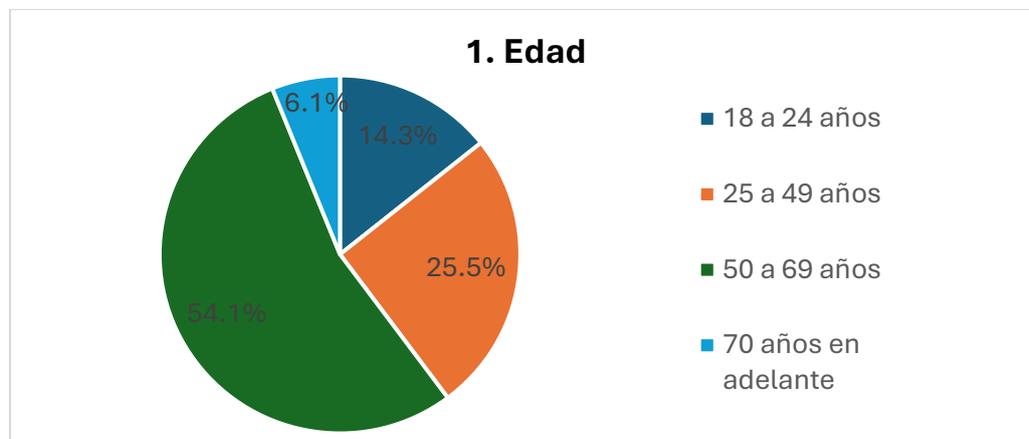


## 15. Personas que Dejaron sus Datos para Apoyar La Investigación

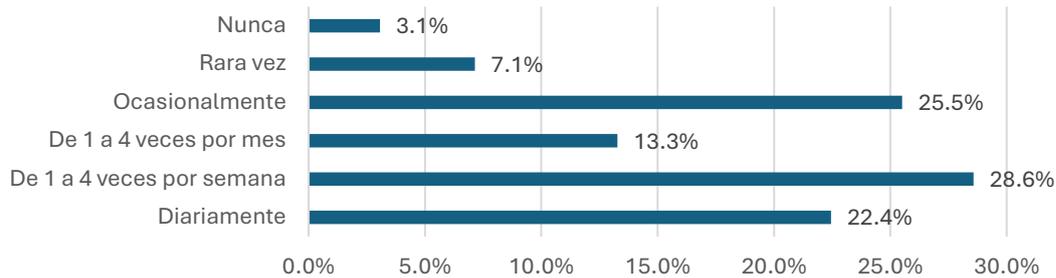


## Anexo G. Tabulación y gráficos encuesta de validación con el segmento “Validación del Producto Soportes Ortopédicos y Láminas Terapéuticas”

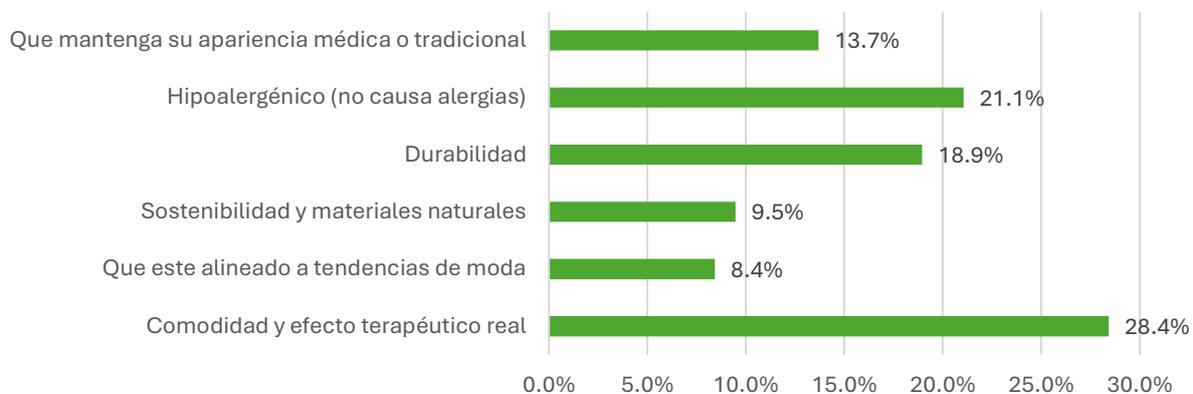
Tabulaciones. Encuestas Personas con Artropatías.xlsx



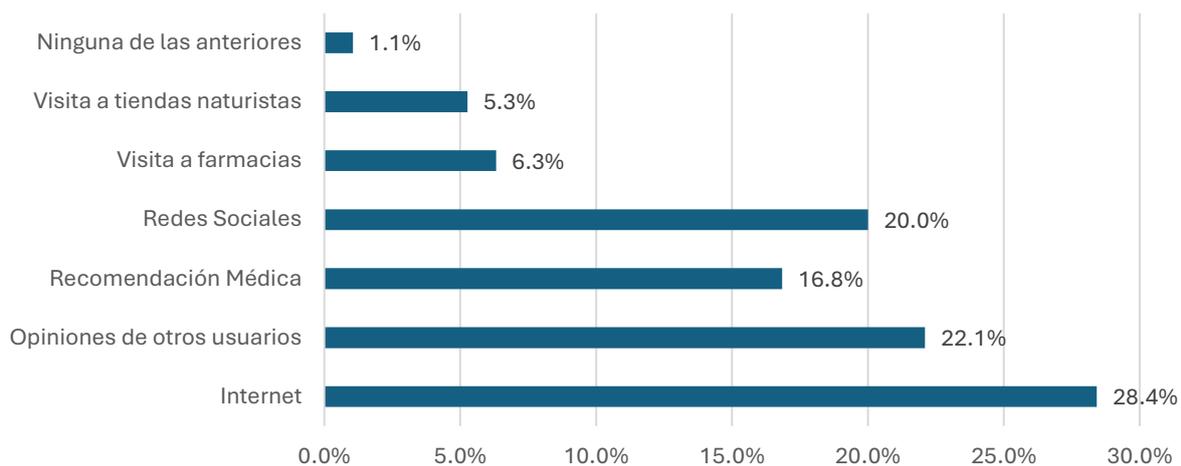
#### 4. Frecuencia de Uso de los Soportes Ortopédicos



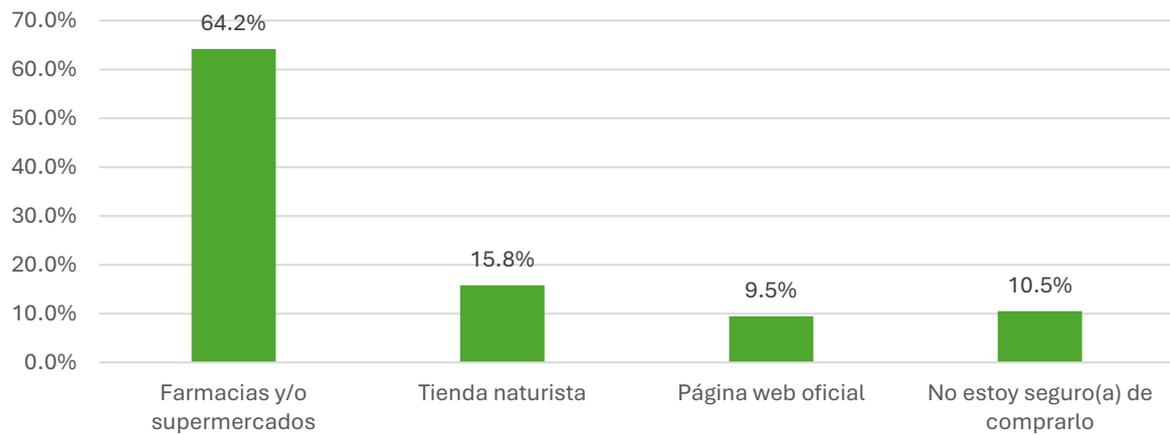
#### 5. Características más Valoradas en un Soporte Ortopédico



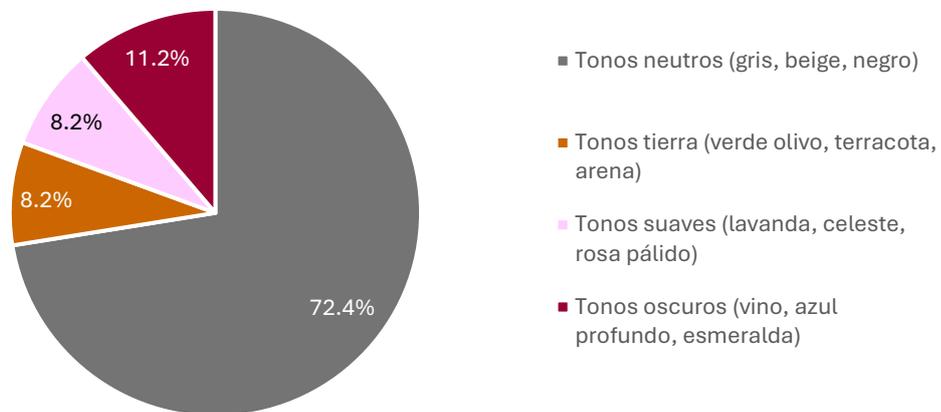
#### 6. Medios Empleados para Investigar Productos para el Alivio de las Articulaciones



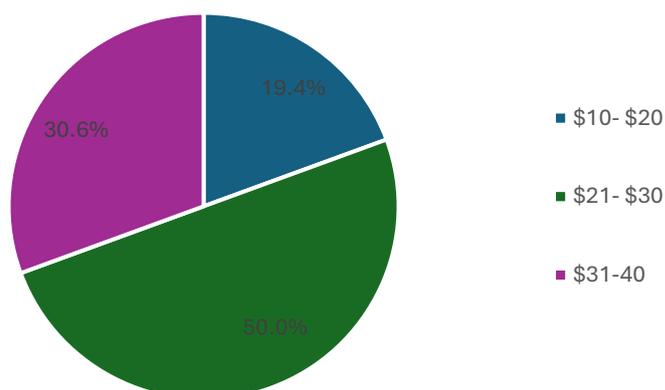
### 7. Preferencia de Accesibilidad de Compra



### 8. Preferencia de Colores para los Soportes Ortopédicos



### 9. Disponibilidad a Pagar por los Soportes Ortopédicos



## **Anexo H. Ficha técnica del biopolímero de Árnica y Centella Asiática.**

### **Película Hidropolimérica Desinflamante**

#### **Características específicas**

Amilopectina: 76%  
Amilosa: 23%  
Extracto Centella Asiática: 1%  
Extracto Árnica: 1%  
Densidad: 1.12 g/cm<sup>3</sup>  
Permeabilidad: 13.310-10 g/msPa  
Porcentaje de elongación: 19.8%  
Esfuerzo de rotura: 18.2 MPa

#### **Dimensiones**

3 x 3 cm / 6 x 6 cm

#### **Finalidad Prevista**

Film plástico de uso tópico para articulaciones inflamadas.

#### **Descripción del producto**

Película plástica fabricada con componentes polihidroxilados de fácil hidrolización, complementado con extractos de Centella Asiática y Árnica que permiten la desinflamación de articulaciones que puede asimilarse en la piel y soluble completamente en agua en todas sus proporciones.

Utilizarlo en contacto con la piel durante periodos prolongados de tiempo.

#### **Posibles efectos adversos**

##### Precauciones:

- No usar sobre heridas abiertas
- No usar sobre piel con hongos

##### Instrucciones de uso

- Limpiar la zona de contacto
- Aplicar el film directamente en la piel
- Utilizar el soporte ortopédico marca FlexiAlivio para generar calor en la zona de contacto.

##### Cambio y retirada

- Retirar el soporte ortopédico marca FlexiAlivio y lavar la zona de contacto con el film sobre la piel. El film puede estar en contacto hasta 12 horas después de la aplicación.

#### **Conservación**

Mantener entre 0°C y 25°C

Mantener en lugares nada húmedos o con porcentajes de humedad relativa menor al 5%

De ser el caso usar envases hidrofóbicos.

**Anexo I. Prototipo 2.0 (Rodillera, buff y guante de compresión)**



## Anexo J. Landing page de FlexiAlivio y código en formato index


Beneficios [Cómo Funciona](#) [Testimonios](#) [FAQ](#) [Comprar Ahora](#)

# Alivio Profundo y Natural para tus Articulaciones: Descubre el Poder de FlexiAlivio

FlexiAlivio une compresión terapéutica avanzada y láminas de árnica y centella asiática activas para calmar el dolor, reducir la inflamación y devolverte la libertad de movimiento que mereces.




Beneficios [Cómo Funciona](#) [Testimonios](#) [FAQ](#) [Comprar Ahora](#)

## La Combinación Inteligente para Vencer el Dolor Articular

FlexiAlivio no es solo un soporte; es tu aliado estratégico contra el dolor y la rigidez articular. Diseñado específicamente para personas con artropatías, lesiones o molestias crónicas, FlexiAlivio integra de forma única:

### ➤ Compresión Graduada Terapéutica



Un aliado médico que te proporciona soporte de manera única.

### ➤ Láminas de Árnica y Centella Asiática de Liberación Sostenida



Un aliado médico que te proporciona soporte de manera única.


Beneficios [Cómo Funciona](#) [Testimonios](#) [FAQ](#) [Comprar Ahora](#)

## Recupera tu Bienestar con FlexiAlivio



### Alivio Preciso y Continuo

Actúa directamente donde más lo necesitas, proporcionando un confort calmante que dura horas.



### Mejora la Movilidad y Flexibilidad

Reduce la rigidez y el dolor para que puedas volver a moverte con mayor libertad y confianza.



### Diseño Práctico y Soporte Reutilizable

El soporte elástico es cómodo, discreto bajo la ropa y fácilmente lavable (las láminas de árnica y centella asiática son reemplazables).



## Anexo K. Manual de marca y Merchandising



## Anexo L. Enlace del Video Comercial

[https://www.canva.com/design/DAGqkpBATHI/ft6oqQ6IZbuGXI\\_aCp8dSQ/edit?utm\\_content=DA GqkpBATHI&utm\\_campaign=designshare&utm\\_medium=link2&utm\\_source=sharebutton](https://www.canva.com/design/DAGqkpBATHI/ft6oqQ6IZbuGXI_aCp8dSQ/edit?utm_content=DA GqkpBATHI&utm_campaign=designshare&utm_medium=link2&utm_source=sharebutton)

## Anexo M. Portal Tributario del Ministerio de Finanzas administrado por Oficina Nacional de Impuestos de Taipei.

etax.nat.gov.tw/etwmain/etw113w1/ban/result

公告訊息 稅務資訊 線上服務 書表及檔案下載 交流園地 稅額試算 境外電商課稅專區 外僑稅務服務

首頁 > 線上服務 > 公示資料查詢 > 稅籍登記資料公示查詢 > 依營業人統一編號查詢

稅籍登記資料公示查詢

依營業人統一編號查詢

依營業人名稱查詢

依營業人稅籍登記地址查詢

依營業人統一編號查詢結果

營業人統一編號	33890095
營業狀況	營業中
負責人姓名	張嘉璋
營業人名稱	今信工業股份有限公司
營業(稅籍)登記地址	新北市瑞芳區工業區頂坪路94號
資本額(元)	25,000,000
組織種類	股份有限公司(1)
設立日期	0700301
登記營業項目	未分類其他服飾品批發(455999)

Fuente. Oficina Nacional de Impuestos de Taipéi, Ministerio de Finanzas. (s.f.).

## Anexo N. Matriz de preselección y selección de mercados.

Matriz de preselección de mercados: [https://mailinternacionaledu-my.sharepoint.com/:x:/g/personal/saarmendarizor\\_uide\\_edu\\_ec/EQBMChhRUBhIvvhbSodlBCn0BdA2zbEsX8h3ku0IGRR4sLg?e=anSG0q](https://mailinternacionaledu-my.sharepoint.com/:x:/g/personal/saarmendarizor_uide_edu_ec/EQBMChhRUBhIvvhbSodlBCn0BdA2zbEsX8h3ku0IGRR4sLg?e=anSG0q)

Matriz de selección de mercados: [https://mailinternacionaledu-my.sharepoint.com/:x:/g/personal/mearmijosch\\_uide\\_edu\\_ec/EZLt7Pre1XhLqV7mzol\\_UycBVFXHcHTIDOrBESIXD7EV2Q?e=gBUadP](https://mailinternacionaledu-my.sharepoint.com/:x:/g/personal/mearmijosch_uide_edu_ec/EZLt7Pre1XhLqV7mzol_UycBVFXHcHTIDOrBESIXD7EV2Q?e=gBUadP)

### Anexo O. Costos de importación y cotizaciones

Archivo: Costos de Importación

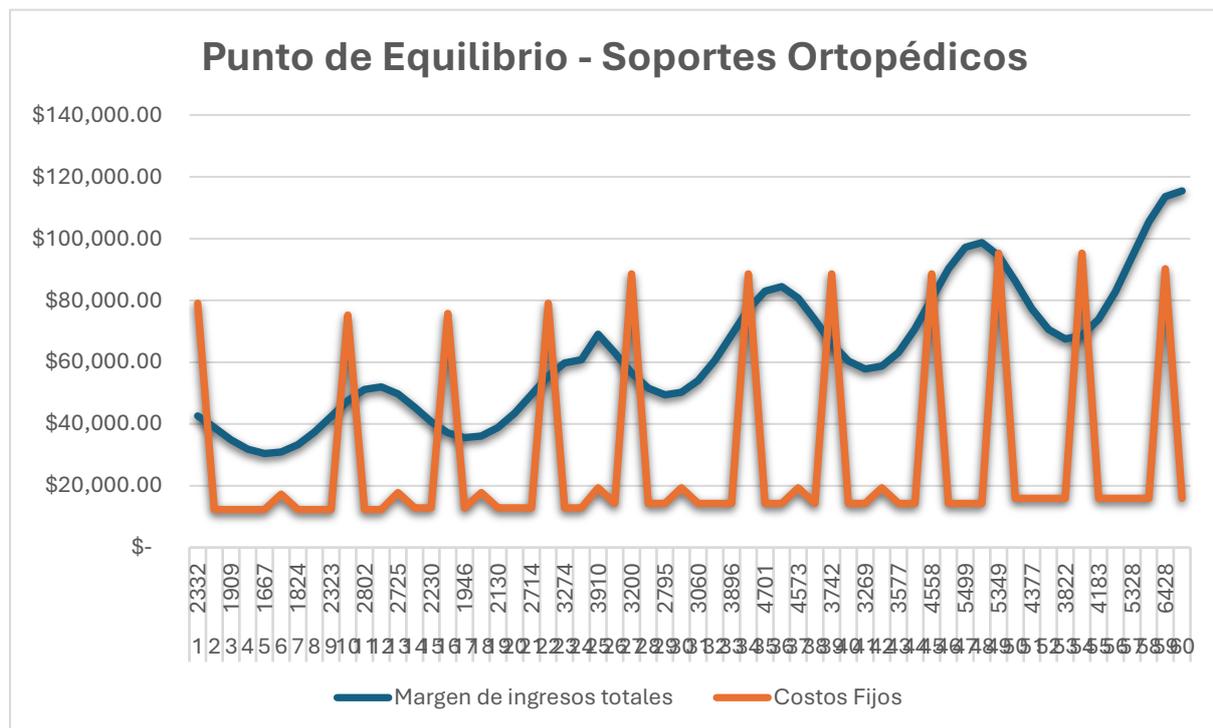
Cotización Aceite de Árnica

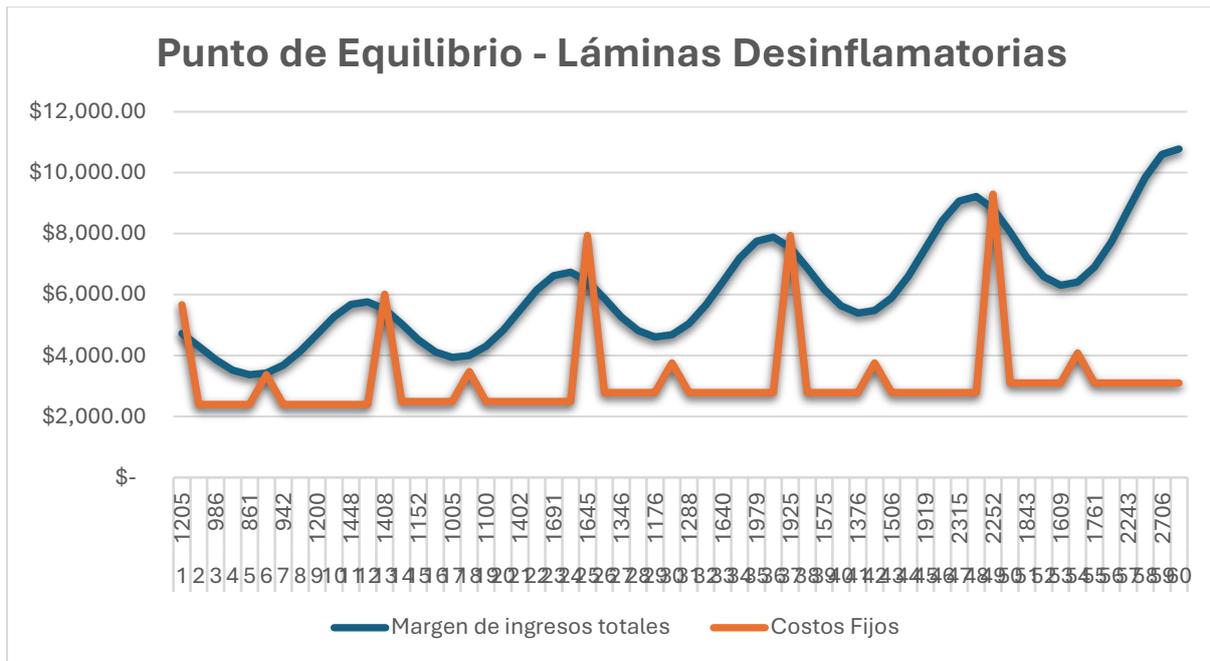
Product	Price	Total
 <b>ARNICA OIL</b> <i>Arnica montana</i> Size: 20 kg (44.09 lb): 44% OFF	1 X \$ 410.00	\$410.00
<b>Item total (1 items)</b>		\$410.00
<b>Shipping: Fedex Priority</b>		\$209.07
<b>Order Total</b>		\$619.07

Review your items above then: [Continue with PayPal](#)



### Anexo P. Punto de Equilibrio y Simulación Crédito BanEcuador





### Simulación de Crédito



#### Detalle Simulación de Crédito

<b>Tipo</b>	PYME	<b>Tasa Nominal(%)</b>	11.75
<b>Destino</b>	Capital de Trabajo	<b>Tasa Efectiva(%)</b>	12.40
<b>Sector Económico</b>	N/A	<b>Monto(USD)</b>	74,750.00
<b>Facilidad</b>	Pequeña y Mediana Empresa	<b>Plazo(Años)</b>	3
<b>Tipo Amortización</b>	Cuota Fija	<b>Fecha Simulación</b>	2025-06-21
<b>Forma de Pago</b>	Mensual		

**Recuerda:** Esta información es una simulación de crédito que permite familiarizarse con nuestro sistema. No tiene validez como documento legal o como solicitud de crédito.

Periodo	Saldo	Capital	Interés	Cuota
0	74750.00			
1	73008.07	1741.93	731.93	2473.85
2	71249.09	1758.98	714.87	2473.85
3	69472.88	1776.21	697.65	2473.85
4	67679.29	1793.60	680.26	2473.85
5	65868.13	1811.16	662.69	2473.85
6	64039.23	1828.89	644.96	2473.85
7	62192.43	1846.80	627.05	2473.85
8	60327.54	1864.89	608.97	2473.85
9	58444.40	1883.15	590.71	2473.85
10	56542.81	1901.59	572.27	2473.85
11	54622.60	1920.21	553.65	2473.85
12	52683.60	1939.01	534.85	2473.85
13	50725.60	1957.99	515.86	2473.85
14	48748.44	1977.17	496.69	2473.85
15	46751.91	1996.53	477.33	2473.85
16	44735.84	2016.07	457.78	2473.85
17	42700.02	2035.82	438.04	2473.85
18	40644.27	2055.75	418.10	2473.85
19	38568.40	2075.88	397.98	2473.85
20	36472.19	2096.20	377.65	2473.85
21	34355.46	2116.73	357.12	2473.85

21	34355.46	2116.73	357.12	2473.85
22	32218.00	2137.46	336.40	2473.85
23	30059.62	2158.39	315.47	2473.85
24	27880.10	2179.52	294.33	2473.85
25	25679.24	2200.86	272.99	2473.85
26	23456.83	2222.41	251.44	2473.85
27	21212.66	2244.17	229.68	2473.85

**Recuerda:** Esta información es una simulación de crédito que permite familiarizarse con nuestro sistema.  
No tiene validez como documento legal o como solicitud de crédito.

Periodo	Saldo	Capital	Interés	Cuota
28	18946.51	2266.15	207.71	2473.85
29	16658.17	2288.34	185.52	2473.85
30	14347.43	2310.74	163.11	2473.85
31	12014.06	2333.37	140.49	2473.85
32	9657.85	2356.22	117.64	2473.85
33	7278.56	2379.29	94.57	2473.85
34	4875.98	2402.58	71.27	2473.85
35	2449.87	2426.11	47.74	2473.85
36	0.00	2449.87	23.99	2473.85

## Anexo Q. Cotización plan estratégico de marketing

### Cotización:

<https://drive.google.com/file/d/1PMdNA6x2eHUOefARHUWQQwnf3sNVmkPQ/view?usp=sharing>