



Escuela de Administración
Graduate School of Business (Rosario GSB)

Maestría en Administración en Salud (MAS)

Innovación en Ortopedia Estética y Rehabilitación Física Robótica: Oportunidades en el
Mercado de Salud Colombiano

Modalidad Reto de Emprendimiento

Presentado por:

María Camila Rebolledo Rodríguez

Rubén Darío Rangel Pineda

Bogotá, D.C. 11 de junio de 2026



**Universidad del
Rosario**

Escuela de Administración
Graduate School of Business (Rosario GSB)

Maestría en Administración en Salud (MAS)

Innovación en Ortopedia Estética y Rehabilitación Física Robótica: Oportunidades en el
Mercado de Salud Colombiano

Modalidad del Reto de Emprendimiento

Presentado por:

María Camila Rebolledo Rodríguez
Rubén Darío Rangel Pineda

Bajo la dirección de:
Angela María Sosa

Bogotá, D.C. 11 de junio de 2026

Declaración de originalidad y autonomía

Declaramos bajo la gravedad del juramento, que hemos escrito el presente Reto Empresarial, en la modalidad de proyecto de emprendimiento por nuestra propia cuenta y que, por lo tanto, su contenido es original.

Declaramos que hemos indicado clara y precisamente todas las fuentes directas e indirectas de información y que este Reto Estratégico no ha sido entregado a ninguna otra institución con fines de calificación o publicación.



María Camila Rebolledo Rodríguez



Rubén Darío Rangel Pineda

Firmado en Bogotá, D.C. el 11 de junio de 2026

Declaración de exoneración de responsabilidad

Declaramos que la responsabilidad intelectual del presente trabajo es exclusivamente de sus autores. La Universidad del Rosario no se hace responsable de contenidos, opiniones o ideologías expresadas total o parcialmente en él.



María Camila Rebolledo Rodríguez



Rubén Darío Rangel Pineda

Firmado en Bogotá, D.C. el 11 de junio de 2026

Contenido

Declaración de originalidad y autonomía.....	3
Declaración de exoneración de responsabilidad	4
Lista de ilustraciones.....	7
Lista de tablas.....	8
Anexos	9
Resumen Ejecutivo.....	10
Abstract	11
Introducción	12
Concepto de Negocio	18
Descripción de la Idea de Negocio.....	18
Portafolio de Productos y/o Servicios	20
Fuentes de Ingresos	24
Supuestos de Demanda y Crecimiento	25
Portafolio de Clientes	25
Posicionamiento en el Mercado	26
Descripción de los Elementos Organizacionales del Emprendimiento.....	26
Propiedad y Junta Directiva (estructura organizacional)	26
Recursos Humanos y/o Empleados que Requiere el Emprendimiento	29
Procesos de Negocio	34
Aspectos Legales Por Considerar para la Puesta en Marcha del Emprendimiento	35
Descripción de las Operaciones Requeridas por el Emprendimiento	37
Instalaciones que Requiere el Emprendimiento.....	37
Infraestructura Tecnológica y de TIC Requerida por el Emprendimiento	37

Descripción de los Requerimientos de Producción y Distribución del Emprendimiento	38
Para prestar los diferentes servicios que se desea ofertar, se requiere una inversión para adquisición de diferentes dispositivos médicos los cuales se distribuyen por la empresa TLM Andina®. En base a los resultados obtenidos en el estudio de mercado y teniendo en cuenta la posible frecuencia e intensidad de uso de los diferentes dispositivos médicos, se estableció que el costo de adquisición de estos es de \$ \$ 2.368.185.000 COP.	38
Estrategias de Financiación del Emprendimiento	39
Plan Financiero del Emprendimiento	40
Análisis de Riesgo	42
Estrategia para el Relacionamiento con los Clientes y Grupos de Interés	43
Estrategia de Marca (Branding)	43
Gestión de las comunicaciones y las relaciones públicas del emprendimiento	45
Proceso de Ventas y Servicios	45
Plan de Mercadeo	49
<i>Investigación de Mercado</i>	52
<i>Barreras de Entrada</i>	56
<i>Amenazas y Oportunidades</i>	57
<i>Competidores Claves</i>	60
<i>Precios</i>	62
<i>Canales de Distribución</i>	62
Red de Contactos	64
Conclusiones	66
Referencias	68
Anexos	73

Lista de ilustraciones

Ilustración 1. Mapa de calor de respeto a derechos fundamentales (WJP) 2024	12
Ilustración 2. Trato igualitario y ausencia de discriminación, posición de Colombia (WJP) 2024	13
Ilustración 3 Prótesis de mano Bebionic Flex (Ottobock®)	14
Ilustración 4 Prótesis Genium X3 (Ottobock®)	15
Ilustración 5 Clavo endomedular telescópico Precice (NuVasive®).....	17
Ilustración 6. Organigrama. Fuente: Elaboración propia.	28
Ilustración 7. Logo de Atlas. Fuente: Elaboración propia. www.design.com®	43
Ilustración 8. Journey Map del Cliente. Fuente: Elaboración propia.....	51
Ilustración 9. Nivel escolar de encuestados. Fuente: Elaboración propia.	53
Ilustración 10. Preferencias al momento de recibir rehabilitación física. Fuente: Elaboración propia.....	54
Ilustración 11. Tipos de intervenciones estéticas deseadas por los encuestados. Fuente: Elaboración propia	54
Ilustración 12. Disposición a pagar por cirugía de alargamiento de extremidades. fuente: Elaboración propia.	55
Ilustración 13. Logo, nombre y eslogan del emprendimiento	80
Ilustración 14. Logo, nombre y eslogan del emprendimiento en escala de grises.....	81
Ilustración 15. Logo del emprendimiento	81
Ilustración 16. Mapa misional. Fuente: Elaboración propia.....	85

Lista de tablas

Tabla 1. Costo unitario de servicios.....	22
Tabla 2. Precio de paquetes.	24
Tabla 3. Costo de empleados mensual de nómina.	33
Tabla 4. Costo estimado de personal por OPS.	33
Tabla 5. Precio de PP&E requeridos para iniciar el emprendimiento.	38
Tabla 6. Venta de paquetes en punto de equilibrio.	41
Tabla 7. Análisis competitivo.	60
Tabla 8. Evaluación de los canales de distribución.	63

Anexos

Anexo A: Encuesta para estudio de mercado- Usuarios en general	73
Anexo B: Encuesta para estudio de mercado- Usuarios con amputaciones en miembros	76
Anexo C: Logotipos del emprendimiento	80
Anexo D: FODA de emprendimiento	82
Anexo E: Pestel de Emprendimiento	83
Anexo F: Mapa misional	85

Resumen Ejecutivo

Innovación en Ortopedia Estética y Rehabilitación Física Robótica: Oportunidades en el Mercado de Salud Colombiano

La rama de ortopedia estética es casi desconocida en el mercado global, sin embargo, con un gran potencial derivado de avances tecnológicos y científicos. Son pocos los establecimientos que ofrecen dentro de su catálogo dichos productos, y menos aún, aquellos que acompañen a los pacientes durante todo el proceso de la intervención. Nuestra idea de negocio se centra en rehabilitar a pacientes amputados, ofrecerles tratamientos innovadores, como lo son prótesis cibernéticas, para reducir de forma visual la ausencia de alguno de sus miembros y recuperar su funcionalidad, y, en consecuencia, mejorar su calidad de vida.

Alternativamente, ofrecemos cirugía de alargamiento de extremidades, mediante terceros, a aquellos pacientes que se perciban con estatura baja o tengan discrepancia en longitud de extremidades. Todo esto bajo el techo de un centro de entrenamiento y rehabilitación física, que acompañará no solo a este grupo de pacientes, sino a todos aquellos clientes que deseen mejorar su condición física, bien por deseos personales, o por alguna lesión deportiva. Buscamos en este espacio un ambiente inclusivo y respetuoso, donde la calidez y optimismo sean los pilares de atención de nuestros pacientes. Todo esto encaminado a recuperar la confianza y la calidad de vida de los pacientes que vayamos a tratar.

Palabras clave: Innovación, ortopedia, estética, calidad de vida, prótesis, rehabilitación física, robots.

Abstract

Innovation in Aesthetic Orthopedics and Robotic Physical Rehabilitation: Opportunities in the Colombian Health Market

The field of aesthetic orthopedics is almost unknown in the global market, yet it holds immense potential driven by technological and scientific advancements. Few establishments offer such products in their catalogs, and even fewer provide comprehensive support to patients throughout the entire intervention process. Our business idea focuses on rehabilitating amputee patients, offering innovative treatments such as cybernetic prosthetics to visually reduce the absence of one of their limbs and restore functionality, thereby improving their quality of life.

Alternatively, we offer limb lengthening surgery, through third-party providers, to patients who perceive themselves as short or have limb length discrepancies. All of this will take place under the roof of a physical training and rehabilitation center that will support not only this group of patients but also anyone looking to improve their physical condition, whether for personal reasons or due to sports injury. We aim to create an inclusive and respectful environment, where warmth and optimism serve as the foundation of patient care. Our goal is to restore the confidence and quality of life of the patients we treat.

Keywords: Innovation, orthopedics, aesthetics, quality of life, prosthetics, physical rehabilitation, robots.

Introducción

A nivel mundial, existen múltiples factores de discriminación, uno de estos es la discapacidad. De acuerdo con la OMS y el reporte de discapacidad de 2011, se estimó en ese año que aproximadamente el 15% de la población mundial sufría de algún tipo de discapacidad, la mayoría de estas personas viven en países en vías de desarrollo. Se describe un círculo vicioso, entre la pobreza y la discapacidad, ya que la primera favorece a que las personas opten por condiciones laborales peligrosas, además de la incapacidad para acceder a sistemas de salud o rehabilitación física. Para agravar la situación, se puede dar un fenómeno de doble discriminación, en donde una mujer con algún tipo de discapacidad pueda ser discriminada tanto por su género como su condición médica (WHO, 2011) (Humanity And Inclusion).

A partir de datos de WPJ (World Justice Project) se evidencia que a nivel Colombia, al año 2024, ocupa en rango 83/142 en lo que respecta a adherencia de respeto a los derechos fundamentales.

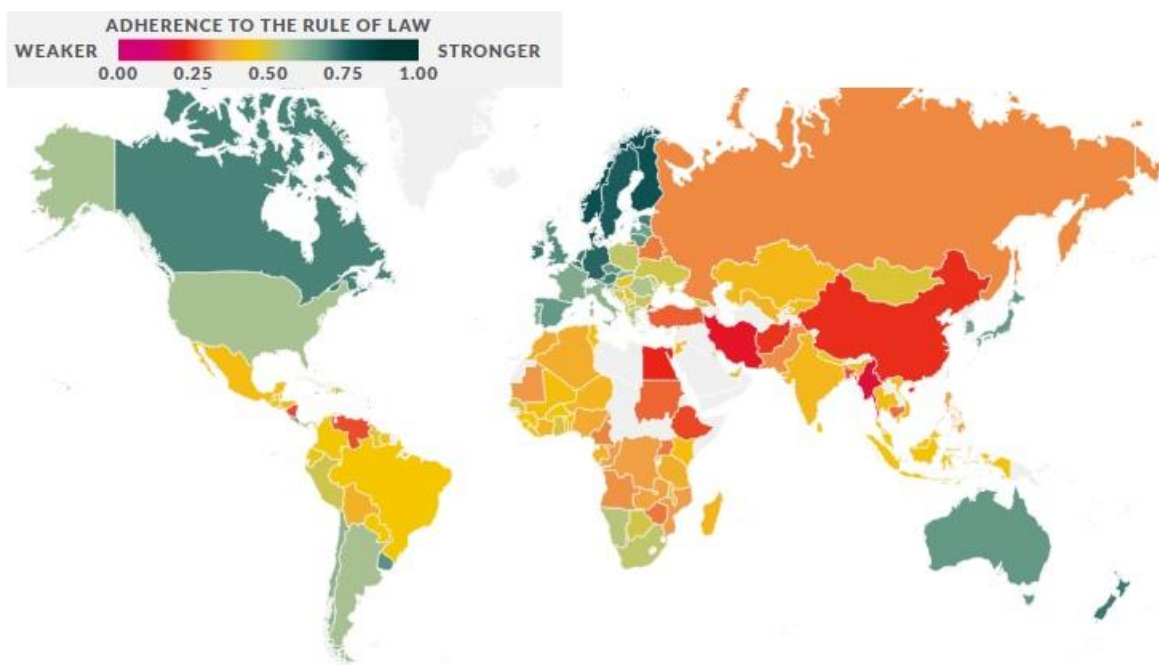


Ilustración 1. Mapa de calor de respeto a derechos fundamentales (WJP) 2024

Peor aún, Colombia ocupa el puesto 114/142 en lo referente al trato igualitario y ausencia de discriminación, recalcando el preocupante panorama que tiene nuestro país en lo referente al trato igualitario.

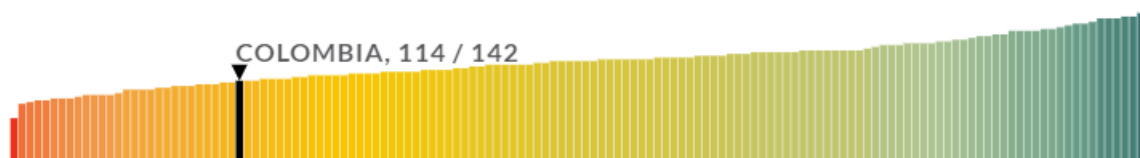


Ilustración 2. Trato igualitario y ausencia de discriminación, posición de Colombia (WJP) 2024

Partiendo de los datos de discapacidad disponibles en el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), se realizó un estudio estadístico respecto a la situación de discapacidad a nivel nacional, se llegó a la conclusión de que a 2010 había una prevalencia de 413.269 ciudadanos que tenían algún trastorno que limitaba el movimiento del cuerpo, manos, brazos y piernas, aportando Bogotá 99.650 ciudadanos. Teniendo en cuenta los datos disponibles, la condición de discapacidad a nivel Colombia por trastornos locomotores, resulta a lo menos, infra dimensionada.

A partir de lo anterior, se destaca el propósito fundamental del presente proyecto, que tiene como intención recuperar la confianza de aquellos que han sufrido alguna clase de discriminación o perjuicio, específicamente, por cualquier alteración en su sistema locomotor, este caso es especial en aquellos que han presentado algún tipo de amputación, que representa el mayor efecto en su calidad de vida y se ve comprometida por encima de su parte estética.

Para resolver dichos trastornos en el sistema locomotor, producto de la pérdida de algún miembro, en el mercado existen diferentes tipos de prótesis, cuya finalidad central es sustituir la funcionalidad de la extremidad perdida, sin embargo, pese a los avances en la medicina moderna, muchos de estos dispositivos médicos no satisfacen las necesidades de los usuarios, que, en la

mayoría de las ocasiones, tienen que conformarse con los dispositivos disponibles en el plan obligatorio de salud o las aseguradoras.

Bajo este contexto, múltiples pacientes han informado que sus opiniones no se tienen en cuenta al momento de realizar prótesis de miembros inferiores, incluso muchos de estos han abandonado su aparato debido al dolor o la incomodidad que este ocasiona (Mans, 2022).

Esta es una de las razones en las que se centra el trabajo, ofrecer un aparato cómodo, seguro y que genere la suficiente confianza para integrarse en la sociedad sin sentir ningún tipo de limitación o discriminación, Por ejemplo, la prótesis de mano Bebionic Flex (Ottobock®) permite el uso de guantes de látex que se ajustan al fototipo de piel del paciente, haciendo casi imperceptible la pérdida de la mano del usuario.



Ilustración 3 Prótesis de mano Bebionic Flex (Ottobock®)

Por consiguiente, se espera que los pacientes amputados requieran únicamente un tipo de prótesis que se adapte a diferentes actividades de la vida diaria, debido a que muchas de las ofertadas actualmente satisfacen parcialmente las necesidades que requiere el usuario

(McDonald, 2024). Una de las opciones es la prótesis Genium X3 de Ottobock®; se destaca que la elaboración de dichos dispositivos tiene que individualizarse partiendo de las condiciones anatómicas de cada usuario, es decir, las condiciones particulares de su muñón de amputación, en aras de garantizar un adecuado acople de la prótesis para su plena funcionalidad y comodidad.



Ilustración 4 Prótesis Genium X3 (Ottobock®)

Entre otras necesidades a suplir en estos pacientes, es el apoyo emocional, que en múltiples ocasiones queda relegado y se prioriza fundamentalmente la rehabilitación física sin tener en cuenta los aspectos emocionales que causa la pérdida de un miembro (Farrokhi, 2024). Por este motivo se desea, como valor agregado a este proyecto, ofrecer apoyo psicológico, psiquiátrico y asesoría de imagen con la idea de reestablecer la capacidad emocional de estos pacientes y mejorar su autopercepción.

Además, se busca que los pacientes puedan acceder a dispositivos de última tecnología, esto con la finalidad de reducir desgaste físico generado por el uso de un dispositivo protésico, desgaste funcional de la otra extremidad, que puede derivar en artrosis temprana o alteraciones

del patrón de marcha que limitaran la capacidad funcional de estos pacientes a futuro y esto, finalmente traducido a una menor calidad de vida. (Lathouwers, 2023).

Por consiguiente, este emprendimiento busca brindar a los pacientes amputados en primera instancia prótesis de última tecnología, poco evidentes y cómodas, con la finalidad de restaurar la confianza y reinserción social de estos pacientes, desde un abordaje multidisciplinario centrado en el usuario, esto, sin embargo, requiere de un esfuerzo económico del paciente dado que las características del producto tienen un costo más elevado que el ofrecido por las aseguradoras.

Como segunda rama del proyecto, se desea proporcionar a los pacientes que se perciban de estatura baja, ya sea por alguna enfermedad o su propio fenotipo, dispositivos de alargamiento de extremidades menos evidentes a los tratamientos convencionales, como, por ejemplo, el cavo endomedular Precice (NuVasive®), los cuales son los fijadores externos circulares o laterales. Este alargamiento de extremidades menos evidente utiliza clavos endomedulares telescópicos motorizados, que destacan sobre los primeros dispositivos al ser más discretos y con menor riesgo de infecciones, además de ser un tratamiento más rápido y menos doloroso a la terapia tradicional. Pese a lo anterior, al ser tratamientos novedosos, son claramente más costosos que el tratamiento estándar.

Para soportar lo anterior, se realizaron estudios donde se concluyó que el uso del enclavado intramedular aumentaba la funcionalidad y la calidad de vida de los pacientes con acondroplasia, y más importante para el presente trabajo, la autoestima de los pacientes (Galán-Olleros, 2025)



Ilustración 5 Clavo endomedular telescópico Precice (NuVasive®)

Además, como tercera rama del proyecto, con la finalidad de generar un impacto en la comunidad deportiva, buscando ampliar aún más el portafolio disponible dentro de las instalaciones, se propone ofrecer servicios de rehabilitación física con robots, dispositivos médicos que serán utilizados en sincronía con las dos ramas del proyecto previamente descritas, todo con la finalidad de apoyar todo el proceso de recuperación de los pacientes, para alcanzar así los objetivos deseados desde el inicio del tratamiento médico. Se ofertarán además servicios destinados a mejorar el rendimiento y recuperación deportiva, como lo son descargas musculares y bloqueos miofasciales.

Definidas las problemáticas que se desean tratar con este emprendimiento, se busca ser un diferencial en el mercado de salud, impactando positivamente de forma social, devolviendo la calidad de vida a las personas amputadas, recuperando la autoestima de aquellos que por algún

motivo se sientan discriminados por una alteración en su aparato locomotor, y finalmente, ayudar a aquellos deportistas a recuperarse de sus lesiones, o bien, ofrecer servicios médicos y terapias para mejorar su rendimiento previo a alguna competencia.

Concepto de Negocio

Descripción de la Idea de Negocio

Nuestro emprendimiento desea ser un centro de entrenamiento y rehabilitación enfocado en personas con discapacidades por alteraciones en su sistema locomotor, especialmente amputaciones, además de proporcionar mediante terceros cirugía de alargamiento de extremidades con fines estéticos, con el seguimiento y la rehabilitación temprana que requieren estos pacientes.

En primera instancia se busca rehabilitar de forma integral a los pacientes que han sufrido amputaciones, aportando instalaciones adaptadas a sus necesidades, con el valor agregado de brindarles a aquellos que son aptos, ortesis cibernéticas, todo con la idea de que reconstruyan sus vidas después de un evento tan traumático como lo es la pérdida de un miembro.

Adicionalmente, deseamos que este sea un espacio inclusivo y compartido con personas del común, para hacer un ambiente ameno y que los pacientes no consideren bajo ningún concepto que son tratados de forma diferente o menospreciados por su condición médica.

En tercera instancia, se brindarán también procedimientos de alargamiento de extremidades y cirugías para adaptar los muñones de amputación bajo convenios con terceros. Todo esto en aras de garantizar no solo una experiencia, sino también una alternativa en un mercado en donde las personas con discapacidades no cuentan con espacios cómodos para realizar ejercicio.

En cuarta instancia, deseamos impactar en la comunidad deportiva, suministrar también a deportistas y aficionados al ejercicio, todos los servicios de rehabilitación, bien sea por lesiones deportivas, o para optimizar su rendimiento. Además de ofertar descargas musculares o bloqueos miofasciales para mejorar sus entrenamientos y, en consecuencia, su rendimiento.

Todo esto en aras de impactar en diversos campos sociales, no solo en aquellos que hayan presentado algún trastorno en su aparato locomotor, sino también en aquellos que busquen mejorar su rendimiento deportivo.

Marco estratégico:

- a) Valores empresariales: Empatía, inclusión, solidaridad, confianza, honestidad, compromiso, excelencia, responsabilidad social.
- b) Misión: Ofrecer un espacio de rehabilitación inclusivo e innovador, centrado en mitigar o eliminar alguna limitación o alteración física la cual perjudique la calidad de vida, mediante manejo médico vanguardista.
- c) Visión: Para el año 2030, ser líderes en el mercado para tratar alteraciones del sistema musculoesquelético, centrándonos en restaurar la funcionalidad, mejorar el rendimiento deportivo y la estética corporal.
- d) Objetivos de la empresa:
 - ✓ Rehabilitar y reinsertar en el mercado laboral personas amputadas.
 - ✓ Optimizar el rendimiento deportivo de atletas o aficionados al deporte.
 - ✓ Brindar procesos integrales de rehabilitación a pacientes que han sufrido la pérdida de uno de sus miembros, facilitando la adaptación y uso de prótesis para optimizar su funcionalidad, autonomía y mejorar su calidad de vida.
 - ✓ Mejorar la estética corporal percibida por el paciente.

- ✓ Ofrecer tratamientos eficaces, novedosos, efectivos y accesibles a nuestros pacientes.
- ✓ Incentivar el uso de prótesis cibernéticas como una alternativa para mejorar la calidad de vida de los pacientes amputados.

e) Mercado objetivo:

Se ofertarán los servicios a usuarios particulares y personas pertenecientes a régimen especial de las Fuerzas Armadas o Policía Nacional, estos podrían cumplir con las siguientes características:

- ✓ Pacientes que hayan perdido alguna extremidad, motivo de alguna enfermedad o trauma.
- ✓ Pacientes que se sientan inconformes con su altura, debido a algún tipo de enfermedad, o bien, preceptos sociales.
- ✓ Pacientes deportistas o aficionados, para realizar rehabilitación física o preparaciones deportivas previo a competencias.

f) Industria o sector: Se desea incursionar en el sector salud, especialmente dentro del área urbana de Bogotá D.C., partiendo de la creciente demanda de espacios especializados para el tratamiento innovador de diferentes enfermedades, bien sean debido a algún trauma, o bien, a las nuevas tendencias de hábitos de vida saludables y a los aficionados al entrenamiento, o bien, a deportistas profesionales que requieran espacios innovadores con tecnología de punta, con el fin de entrenarse o rehabilitarse posterior a sufrir alguna lesión en sus sistema osteomuscular.

Portafolio de Productos y/o Servicios

a) Servicios:

- ✓ Medicina del deporte: Programas de rehabilitación física, acondicionamiento físico, valoración médica previo a competencias.
- ✓ Ortopedia y traumatología: Cirugía de alargamiento de extremidades, adecuación de muñón de amputación, reparaciones o reconstrucciones de ligamentos.
- ✓ Fisiatría: Descargas musculares, diagnóstico funcional, bloqueos miofasciales, adecuación de prótesis, crioterapia, radioterapia, magnetoterapia.
- ✓ Fisioterapia: Terapias físicas integrales o dirigidas.
- ✓ Psicología: Terapias conductivo-conductuales, humanistas, psicodinámicas, sistémicas, integradoras.
- ✓ Psiquiatría: Manejo de trastornos mentales causados por eventos traumáticos.
- ✓ Rehabilitación física: Fortalecimiento muscular, corrección de marchas anómalas.

b) ¿Qué problemas resuelve el emprendimiento?

- ✓ Discriminación percibida por los pacientes motivo de ausencia de alguna parte anatómica o bien, talla baja auto percibida por preceptos sociales o a causa de alguna enfermedad.
- ✓ Baja autoestima motivo de alguna alteración del sistema locomotor del paciente.
- ✓ Asimetría de longitud de extremidades.
- ✓ Ausencia de espacios especializados para rehabilitación física con dispositivos novedosos.

c) Características diferenciales:

- ✓ Tecnología de punta para el tratamiento de los pacientes.
- ✓ Uso de robots para terapias de rehabilitación.

- ✓ Prótesis cibernéticas que permiten una funcionalidad superior a las disponibles en el mercado.
- ✓ Dispositivos innovadores, patentados, con menor riesgo de infección, dolor posoperatorio, cicatrices quirúrgicas, con una recuperación más rápida.

d) Precio de productos y servicios:

A partir de lo explicado previamente, los servicios ofertados se registrarán a partir del manual tarifario SOAT 2026, utilizando el salario mínimo legal vigente, previo a la modificación de este (\$58.000), más el 50%, partiendo de un estándar disponible y verificable. Aquellos procedimientos que no se incluyan en el manual tarifario, se establecerán a partir de lo disponible en el mercado.

En este apartado se expone de manera breve el costo de algunos procedimientos, el listado completo de los mismos se puede evidenciar en el Anexo tarifas ATLAS- Precio de procedimientos.

Tabla 1. Costo unitario de servicios.

Cirugías	SOAT	+50%
Revisión y/o reconstrucción de muñón de amputación hombro o brazo	\$2.098.600	\$3.147.900
Revisión y/o reconstrucción de muñón de amputación antebrazo	\$2.098.600	\$3.147.900
Revisión y/o reconstrucción de muñón de amputación pierna	\$2.923.400	\$4.385.100
Revisión y/o reconstrucción de muñón de amputación pie o de tres o más artejos	\$2.923.400	\$4.385.100
Revisión y/o reconstrucción de muñón de amputación artejos pie (uno a dos)	\$2.923.400	\$4.385.100
Alargamiento miembros inferiores	\$5.015.200	\$7.522.800
TAC		

Extremidades y articulaciones	\$833.400	\$1.250.100
Anteversión femoral o tibial, axiales de rótula, medida de longitud de miembros inferiores	\$321.600	\$482.400
Reconstrucción tridimensional, agregar al costo del examen:	\$1.417.600	\$2.126.400
Psicología/ Psiquiatría		
Valoración por Psicólogo	\$47.900	\$71.850
Psicoterapia individual por Psiquiatra, sesión	\$95.100	\$142.650
Psicoterapia individual por Psicólogo, sesión	\$43.200	\$64.800
Otros		
Infiltración intraarticular, bolsa sinovial, ligamentosa, neuroma o de punto muscular doloroso	\$37.900	\$56.850
Tratamiento médico queoide: incluye: Infiltraciones y otros	\$306.400	\$459.600
Drenaje piel y/o tejido celular subcutáneo, incluye: Absceso superficial, hematoma, panadizo	\$127.200	\$190.800
Determinación de régimen dietético en paciente ambulatorio	\$50.800	\$76.200
Trabajo social		
Consulta social, sesión	\$36.200	\$54.300
Consulta familiar, sesión	\$40.300	\$60.450
Terapia familiar, sesión	\$53.700	\$80.550
Terapia física		
Terapia física, sesión	\$44.900	\$67.350
Terapia ocupacional, sesión	\$44.900	\$67.350
Terapia grupal de medicina física y rehabilitación	\$106.800	\$160.200
Crioterapia (sesión)	\$127.200	\$190.800
Servicios no ofertados en manual SOAT		
Valoración por especialista en deportología		\$150.000
Valoración por especialista en fisiatría		\$150.000
Valoración por especialista en ortopedia		\$150.000
Asesoría de imagen		\$150.000

Fuente: Elaboración propia.

Fuentes de Ingresos

En lo referente a la venta de servicios, se planea vender paquetes de acuerdo con las necesidades de cada paciente, pero para poder realizar una proyección se estandarizaron los precios. El precio por paquete y la idea de este se explica en la Tabla 2. En el Anexo tarifas ATLAS- Servicios- detalle se explica en detalle que compone cada paquete. Las intervenciones quirúrgicas se realizarán fuera de las instalaciones del emprendimiento, debido a que este no contará con habilitación para salas de cirugía, por lo que las alianzas estratégicas que se explicarán en los próximos apartados serán fundamentales para el éxito del emprendimiento.

Tabla 2. Precio de paquetes.

Paquete	Enfoque	Precio
Delfos	Rehabilitación física	\$1.726.500
Olimpia	Rehabilitación Funcional Deportiva	\$4.834.950
Micenas	Rehabilitación Integral	\$4.267.650
Tebas	Acompañamiento Psicológico Integral	\$905.250
Argos	Manejo Psiquiátrico Ambulatorio	\$1.685.250
Rodas	Programa Integral Psicología + Psiquiatría	\$2.175.600
Atenas	Alargamiento de miembros inferiores	\$20.871.879
Esparta	Adaptación de miembro superior para prótesis	\$7.986.900
Corinto	Adaptación de miembro inferior para prótesis	\$9.224.100

Fuente: Elaboración propia.

Para poder prestar el servicio, es imperativo contar con los dispositivos médicos necesarios para tal fin, razón por la cual la empresa TLM Andina® dispone de todos los dispositivos necesarios para poner en marcha el emprendimiento, afirmando que ellos disponen del servicio de ingeniería biomédica para poder realizar los mantenimientos respectivos, salvo el robot Ryzen de la marca Hocoma®, quienes brindan directamente el servicio de mantenimiento

del dispositivo, sin embargo, este dispositivo médico no se encontrará disponible en nuestro emprendimiento, debido a su elevado coste y bajo uso.

Finalmente, no se incluye en los costos, los dispositivos de alargamiento de extremidades, ni prótesis cibernéticas, puesto que estos serán asumidos enteramente por el paciente, y este determinará en conjunto con el profesional médico, cuál será el mejor para su caso en particular.

Supuestos de Demanda y Crecimiento

La proyección financiera se construyó bajo un modelo de crecimiento progresivo de adopción de servicio. Durante los primeros diez meses se estimó una curva gradual de captación hasta alcanzar el 100% de la capacidad operativa.

La estrategia comercial se centra en cuatro grupos de clientes: Pacientes amputados, pacientes interesados en alargamiento de extremidades, deportistas o aficionados al deporte y pacientes con lesiones osteomusculares.

Es importante recalcar que una proporción mayoritaria de los servicios corresponde a gasto de bolsillo, se asumió una captación inicial soportada en campañas digitales, alianzas con empresas de medicina prepagada, régimen de salud especial y convenios institucionales.

El crecimiento de ventas esperado corresponde a:

- ✓ 1^{er} Año: Estabilización operativa y posicionamiento.
- ✓ 2^{do}-5^{to} Año: Incremento anual del 5%
- ✓ Tasas de retención: Pacientes recurrentes mediante programas de rehabilitación y seguimiento.

Portafolio de Clientes

Se busca como público objetivo, usuarios particulares o afiliados a medicina prepagada sin preferencia de género ni geolocalización, sin un nivel educativo concreto. La estrategia

comercial que se empleará se dividirá en cuatro grupos, los cuales se exponen en mayor detalle en la sección de “Marketing”, estos serán:

- ✓ Pacientes amputados: Mayores de 18 años, con un rango de ingresos desde 1 salario mínimo mensual vigente, sin un nivel educativo concreto, que hayan sufrido algún tipo de amputación de miembros, a causa de alguna enfermedad o accidente.
- ✓ Pacientes que deseen cirugía de alargamiento de extremidades: Mayores de 18 años, con un rango de ingresos mayores a 4 salarios mínimos mensuales legales vigentes, que se perciban de talla baja o tengan asimetría de longitud de miembros.
- ✓ Deportistas aficionados o profesionales: Mayores de 16 años, sin un rango salarial específico, que deseen acceder a los servicios para preparación deportiva.
- ✓ Pacientes con lesiones osteomusculares: Mayores de 16 años, que hayan sufrido alguna lesión del sistema osteomuscular y requieran servicios de medicina del deporte, ortopedia y traumatología, rehabilitación física para reincorporarse a actividades deportivas, o bien, para recuperar su calidad de vida perdida posterior a una lesión.

Posicionamiento en el Mercado

Deseamos ser un centro de entrenamiento deportivo y rehabilitación física, que ofrezca servicios de ortopedia estética mediante alianzas con terceros, fundamentalmente, alargamiento de extremidades. Adicionalmente ofrecer a los pacientes aptos, con previa valoración por diferentes especialidades médicas, el uso de prótesis cibernéticas con la finalidad de recuperar su calidad de vida posterior a la pérdida anatómica de alguna extremidad y así mismo, volver dicha pérdida lo menos evidente posible.

Descripción de los Elementos Organizacionales del Emprendimiento

Propiedad y Junta Directiva (estructura organizacional)

Definimos que la empresa que se desea crear es una Institución Prestadora de Servicios (IPS), por ende, esta se puede considerar una corporación, dado que no contará únicamente con un dueño, además de requerir inversionistas o accionistas para poder costear la compra de

dispositivos médicos para iniciar la prestación de los servicios especializados. Debido al alto costo en dispositivos médicos, idealmente se buscaría iniciar la compañía en un edificio arrendado, que cumpla la normativa para fungir como IPS de servicios ambulatorios.

Al momento de la redacción del presente documento, no se cuenta con inversores, por ende, no se puede establecer un porcentaje exacto de acciones que puedan poseer los mismos. En el escenario más optimista, se buscaría que el porcentaje de acciones que posean los inversores sea $\leq 50\%$. El porcentaje restante se dividirá entre los dos integrantes del proyecto, es decir, 25% para cada uno.

Dado lo anterior, para definir la estructura organizacional del emprendimiento, se considera pertinente que dentro de la gerencia general se encuentren los accionistas o inversores, quienes serán parte del pilar fundamental del emprendimiento, al no contar con los recursos propios suficientes para poder edificar toda la idea del emprendimiento.

Se tendrá en cuenta, además, con un subgerente, que apoyará las decisiones de alta gerencia. Finalmente se contará con dos gerentes, uno administrativo y otro médico. El primero se encargará de gestionar el área de mercadeo, talento humano, finanzas y parte jurídica. En lo referente al segundo, este coordinará a los diferentes profesionales asistenciales. En la ilustración 6 se desglosa el organigrama de la organización.



Ilustración 6. Organigrama. Fuente: Elaboración propia.

Recursos Humanos y/o Empleados que Requiere el Emprendimiento

Para poder ejecutar el emprendimiento, se definieron roles que requiere el emprendimiento para su correcto funcionamiento, así como la cantidad de cada uno. Cabe aclarar, que no todo el talento humano que requiere el emprendimiento requiere contratación por nómina, al no depender de forma continua con determinados servicios, se optará por contratación por prestación de servicios (OPS) a determinados cargos, los cuales se describirán en las descripciones de cargo pertinentes.

Se optó, para los salarios del personal, revisar las bolsas de empleo: Computrabajo.com, Indeed, Elemplo.com y la red social LinkedIn; para la descripción de cargos y funciones, se realizó la revisión de diferentes pensum de universidades e instituciones de educación superior de Colombia. Cabe aclarar, que, para realizar el costo real de los trabajadores por nómina, se suma el 52% de lo descrito en los perfiles a aquellos que tengan contratación por nómina, para cubrir los gastos pertinentes a salud, cesantías, fondos de pensión y asegurar en Administradora de Riesgos Laborales (ARL).

- Gerente general: Profesional en medicina o en el sector salud, magister en Administración en servicios de salud o afines, con experiencia mínima de 5 años en el sector salud, con dominio de lengua extranjera, preferiblemente inglés nivel B2 o superior. Salario \$12'000.000 COP, contratación por nómina.
- Junta directiva (Accionistas): Profesionales o inversores que deseen acceder al proyecto, especialmente aquellos con conocimiento en el sector salud. Ganancias variables de acuerdo con viabilidad del proyecto y tipo de inversión realizada.
- Subgerente: Profesional en medicina o en el sector salud, especialista en gerencia de servicios de salud o afines, con experiencia mínima de 5 años en el sector salud, con

dominio de lengua extranjera, preferiblemente inglés nivel B2 o superior. Salario \$8'000.000 COP, contratación por nómina.

- Gerente Administrativo: Profesional en administración de empresas o administración en salud, especialista en gerencia de servicios de salud o afines, con experiencia de 3 años de facturación en el sector salud, con dominio de lengua extranjera, preferiblemente inglés nivel B1 o superior. Salario \$6'000.000 COP, contratación por nómina.
- Gerente médico: Profesional en medicina o en el sector salud, especialista en gerencia de servicios de salud o afines, con experiencia mínima de 2 años en el sector salud, con dominio de lengua extranjera, preferiblemente inglés nivel B2 o superior. Salario \$7'000.000 COP, contratación por nómina.
- Administrador en salud: Profesional en administración en salud o administrador de empresas, con o sin experiencia en el sector. Salario \$3'000.000 COP, contratación por nómina.
- Auxiliar contable: Técnico o tecnólogo en contabilidad o finanzas, con o sin experiencia en el sector. Salario \$2'000.000 COP, contratación por nómina.
- Profesional en Marketing: Profesional en marketing digital, magister en marketing digital o afines, con experiencia mínima de 2 años en el sector salud, con dominio de lengua extranjera, preferiblemente inglés nivel B2 o superior. Salario \$8'000.000 COP, contratación por nómina.
- Auxiliar de marketing: Profesional en marketing. Con o sin experiencia en el sector, con dominio de lengua extranjera, preferiblemente inglés nivel B2 o superior Salario \$2'500.000 COP, contratación por nómina.

- Facturador: Técnico o tecnólogo en contabilidad o finanzas, con o sin experiencia en el sector. Salario \$2'500.000 COP, contratación por nómina.
- Médico especialista en ortopedia y traumatología: Profesional en medicina, especialista en ortopedia y traumatología, con 1 año de experiencia en el sector, con dominio de lengua extranjera, preferiblemente inglés nivel B2 o superior. Salario estimado en \$8'000.000 COP, contratación por prestación de servicios.
- Médico especialista en medicina del deporte: Profesional en medicina, especialista en medicina del deporte, con o sin experiencia en el sector, con dominio de lengua extranjera, preferiblemente inglés nivel B2 o superior. Salario estimado en \$7'000.000 COP, contratación por prestación de servicios.
- Médico especialista en fisioterapia: Profesional en medicina, especialista en fisioterapia, con o sin experiencia en el sector, con dominio de lengua extranjera, preferiblemente inglés nivel B2 o superior. Salario estimado en \$7'000.000 COP, contratación por prestación de servicios.
- Médico especialista en psiquiatría: Profesional en medicina, especialista en psiquiatría, con o sin experiencia en el sector, con dominio de lengua extranjera, preferiblemente inglés nivel B2 o superior. Salario estimado en \$8'000.000 COP, contratación por prestación de servicios.
- Médico auditor: Profesional en medicina, especialista en auditoría médica, con 2 años de experiencia en el sector salud, con dominio de lengua extranjera, preferiblemente inglés nivel B1 o superior. Salario \$6'000.000 COP, contratación por nómina.
- Gestor de calidad: Profesional en áreas de la salud, especialista en gerencia de la calidad en salud, con 2 años de experiencia en el sector salud, con dominio de lengua extranjera,

preferiblemente inglés nivel B1 o superior. Salario \$5'000.000 COP, contratación por nómina.

- Profesional en fisioterapia y rehabilitación física: Profesional en fisioterapia, con o sin experiencia en el sector, con dominio de lengua extranjera, preferiblemente inglés nivel B1 o superior. Salario \$3'000.000 COP, contratación por nómina.
- Profesional en psicología: Profesional en psicología, con o sin experiencia en el sector, con dominio de lengua extranjera, preferiblemente inglés nivel B1 o superior. Salario \$3'000.000 COP, contratación por nómina.
- Ingeniero de sistemas: Profesional en ingeniería de sistemas, con o sin experiencia en el sector, con dominio de lengua extranjera, preferiblemente inglés nivel B1 o superior. Salario \$2'500.000 COP, contratación por nómina.

Tabla 3. Costo de empleados mensual de nómina.

Cargo	Número de empleados	Costo mensual
Gerente general	1	\$18.240.000
Subgerente	1	\$12.160.000
Gerente administrativo	1	\$9.120.000
Gerente médico	1	\$10.640.000
Administrador en salud	1	\$4.560.000
Auxiliar contable	2	\$6.080.000
Auxiliar de marketing	2	\$7.600.000
Profesional en marketing	1	\$12.160.000
Facturador	3	\$11.400.000
Fisioterapeuta	3	\$13.680.000
Psicología	2	\$9.120.000
Médico auditor	1	\$9.120.000
Gestor de calidad	1	\$7.600.000
Ingeniero de sistemas	2	\$7.600.000
Total	22	\$139.080.000

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 4. Costo estimado de personal por OPS.

Cargo	Número de empleados	Costo de nómina mensual
Médico especialista en ortopedia y traumatología	1	\$8.000.000
Médico especialista en medicina del deporte	1	\$7.000.000
Médico especialista en fisioterapia	1	\$7.000.000
Médico especialista en psiquiatría	1	\$8.000.000
Total	4	\$30.000.000

Fuente: Elaboración propia.

Descripción de Socios y/o Alianzas que Requiere el Emprendimiento

Para el éxito del emprendimiento, debemos contar con alianzas estratégicas que brinden los dispositivos médicos que se utilizarán. Afortunadamente en el mercado, la empresa TLM Andina® es importadora directa de los robots que se utilizarán para la atención de los pacientes, dichas máquinas ya cuentan con certificaciones INVIMA, y dentro de los costos de adquisición se incluye la nacionalización, capacitación e instalación de los dispositivos. Esta empresa será la que suministre los dispositivos médicos de rehabilitación física.

En lo referente a alquiler de salas de cirugía, se debe establecer una alianza con clínicas privadas, como Clínica del Country o Fundación Santafé de Bogotá, las cuales permiten el uso de salas de cirugía siempre y cuando el médico que vaya a operar se encuentre adscrito a la institución. Ambas clínicas cuentan con servicios de hospitalización, salas de recuperación y demás elementos para tratar a los pacientes posoperatorios.

Finalmente, Suplemédicos es el proveedor a nivel Colombia del clavo endomedular PRECICE®, ellos son los encargados de la importación, entrega e instrumentación del dispositivo médico para alargamiento de extremidades. Este en el mercado se encuentra alrededor de \$20.000 USD.

Procesos de Negocio

En primera instancia, previo a iniciar el funcionamiento del emprendimiento, es necesario contar con un espacio disponible para poder ejercer como una clínica de segundo nivel, razón por la cual, se busca primeramente arrendar edificios destinados para tal fin. Dentro de Bogotá D.C., dichos edificios rondan los \$100.000.000 mensuales (fuente: moraleshermanos.com).

Posterior al arrendamiento, se solicitará la instalación de los dispositivos a la empresa aliada TLM Andina, cuyo costo de adquisición se encuentra en torno a los \$ 640.050 USD, es decir, \$ 2.368.185.000 COP, con una tasa de conversión de \$1 USD= \$3.700 COP.

El costo de personal mensual se estableció en aproximadamente \$170.000.000, y, finalmente, se estableció que el costo de mantenimiento mensual será de \$7.000.000 y un costo mensual de servicios de \$30.000.000, estos pueden variar de acuerdo con la frecuencia de uso de los diferentes dispositivos, pero se estableció este estándar para poder realizar la proyección del negocio.

Aspectos Legales Por Considerar para la Puesta en Marcha del Emprendimiento

Para dar inicio al emprendimiento, definimos que nuestra empresa sería una SAS (Sociedad por Acciones Simplificada) en donde existirán varios socios, a lo mínimo, los dos integrantes del proyecto actual. En segundo lugar, se realizó la búsqueda del nombre comercial de la empresa ante el RUES y en el SIC mediante la VUE, no encontrando homonimia con el nombre del emprendimiento (“Atlas Performance And Recovery Center”). Por lo tanto, procederá a realizar el Registro en cámara de comercio para obtener la matrícula mercantil, realizar la inscripción a la Dirección de Impuesto y Aduanas Nacionales (DIAN), apertura de cuentas bancarias y, finalmente, obtener los permisos para ser habilitada mediante la secretaria de salud de Bogotá D.C.

Para poder fungir como una Institución Prestadora de Servicios de salud dentro del territorio colombiano, se deben cumplir ciertos requisitos estipulados en la Resolución 3100 de 2019, dentro de los cuales, para poder habilitar los servicios de consulta externa, sala de procedimientos menores y salas de rehabilitación física, se requiere, aparte de un edificio, o estructura intramural:

- Consulta externa: Consultorio privado de mínimo 10 metros cuadrados, destinado al examen físico, el cual se encuentre ventilado, permita accesibilidad en caso de alguna discapacidad, camilla fija. Como dotación mínima requiere una escalerilla, tensiómetro, fonendoscopio, equipo de órganos de los sentidos, martillo de reflejos, tallímetro, cinta métrica, báscula, termómetro y un negatoscopio, aparte de equipos de cómputo y software de historias clínicas.
- Sala de procedimientos menores: Camilla con barandas, ruedas y frenos, equipos e insumos para realizar diferentes procedimientos médicos. Estos se definen dentro del protocolo institucional y fundamentalmente se realizarán bloqueos miofasciales y bloqueos articulares. Estos requieren indumentaria estéril, protocolos de bioseguridad y disposición de residuos biosanitarios.
- Salas de rehabilitación física: Área adecuada para uso de dispositivos médicos, consultorio médico para terapia individual. Equipo de paro cardiorrespiratorio, elementos de sujeción física y casilleros para guardar las pertenencias de los pacientes, en caso de que se requiera. Para efectos prácticos, los equipos de gimnasio que se adquieran para entrenamiento de deportistas se incluirán dentro de la habilitación, ya que, dependiendo del tipo de programa, el usuario requerirá o no apoyo de fisioterapeuta durante sus sesiones, lo cual obliga a que estos equipos sean registrados para fines terapéuticos.

Se debe contar con una gestión de residuos hospitalarios, cobijada bajo la Resolución Conjunta 591 de 2024, lo que indica que los elementos utilizados durante los procedimientos menores, que sean de algún riesgo biológico, deben ser almacenados en bolsas rojas, y los elementos cortopunzantes, en guardianes rojos. Todos estos elementos serán manejados por

terceros al salir de las instalaciones, contando estos con una ruta de residuos especial dentro de la IPS.

Finalmente, todos los dispositivos médicos que se utilizarán dentro del emprendimiento han sido importados por terceros y registrados ante el Instituto Nacional de vigilancia de Medicamentos y Alimentos (INVIMA), por lo que no se requieren de pasos adicionales, aparte de su adquisición y mantenimiento, cuando sea requerido, para ser utilizados en terapias médicas.

Por todo lo anterior, se considera que el emprendimiento no cuenta con barreras legales para que este sea puesto en marcha.

Descripción de las Operaciones Requeridas por el Emprendimiento

Instalaciones que Requiere el Emprendimiento

Para poder prestar el servicio, se debe en primera instancia arrendar un edificio adaptado para tal fin, como se mencionó previamente, el costo de arriendo mensual en Bogotá D.C. ronda los \$100.000.000 COP en la zona de Chico. La instalación debe ser de aproximadamente 1.000m², para permitir la instalación de los diferentes dispositivos que se van a utilizar. El costo de mantenimiento mensual se estableció en \$7.000.000 COP y el costo de servicios públicos mensual en \$30.000.000 COP.

Infraestructura Tecnológica y de TIC Requerida por el Emprendimiento

Para asegurar el éxito del emprendimiento, se utilizarán diferentes redes sociales para publicar el mismo, así mismo como el uso de una página Web este proceso se describe en detalle en el plan de marketing. Para la elaboración de las historias clínicas electrónicas, se contratará el servicio de Salesforce®, los cuales pueden variar dependiendo del tipo de contrato. Se estableció un costo mensual de \$5.000.000 COP destinados exclusivamente para las licencias de las

historias clínicas. Este puede variar de acuerdo con la cantidad de profesionales contratados y el número de pacientes tratados. Esta misma empresa ofrece almacenamiento de historias clínicas, por lo que no se cuenta con la adquisición de servidores dedicados a tal fin. Se estableció que la inversión inicial dedicada para adquirir equipos de cómputo dentro de la organización se halla en torno a \$33.000.000 COP.

Descripción de los Requerimientos de Producción y Distribución del Emprendimiento

Para prestar los diferentes servicios que se desea ofertar, se requiere una inversión para adquisición de diferentes dispositivos médicos los cuales se distribuyen por la empresa TLM Andina®. En base a los resultados obtenidos en el estudio de mercado y teniendo en cuenta la posible frecuencia e intensidad de uso de los diferentes dispositivos médicos, se estableció que el costo de adquisición de estos es de \$ \$ 2.368.185.000 COP.

Seguidamente, en base a la estrategia de marketing, se espera una captación continua de clientes para poder tener un flujo de caja que permita la viabilidad del emprendimiento. Se realizará la venta por paquetes de acuerdo con los requerimientos de cada cliente y se espera operar al 100% al 9 mes de apertura del emprendimiento.

Tabla 5. Precio de PP&E requeridos para iniciar el emprendimiento.

Costos	Precio
Dispositivos médicos	\$2.368.185.000
Costo de mantenimiento mensual	\$7.000.000
Costos de servicios	\$30.000.000
Software HC mensual	\$5.000.000
Insumos de oficina y consultorios	\$58.324.810
Arriendo mensual	\$100.000.000

Fuente: Elaboración propia.

Estrategias de Financiación del Emprendimiento

Para la puesta en marcha del emprendimiento, en primera instancia es necesaria una financiación completa del mismo por parte de inversores, debido a que no se cuenta con el capital inicial para el mismo. Se espera que la mayoría del capital inicial se obtenga mediante préstamos y otra cantidad menor por parte de inversores.

En base a lo hallado en el estudio de mercado, se debe hacer un énfasis en dispositivos de rehabilitación menos complejo, debido a que la demanda de cirugía de alargamiento de extremidades resulta muy limitada para poder realizar inversiones en dispositivos de rehabilitación de alto costo focalizados estrictamente en esta rama del negocio.

Se estableció finalmente que el costo para poder iniciar el emprendimiento se halla en \$2.563.509.810 COP, esto incluye la adquisición de todos los dispositivos médicos, adquisición de todos los elementos tecnológicos e historias clínicas, indumentaria de oficina, dotación de consultorios y el arriendo inicial. Sin embargo, si se desea incluir contingencias, el capital inicial se estima en \$3.204.387.263 COP.

Al requerir un financiamiento del 100% del proyecto, se decide realizar un cálculo de un préstamo por \$3.204.387.263 COP con una tasa EA de 18%, resultando en un pago a 60 meses, de acuerdo con la proyección realizada, a una tasa fija, da un aproximado de \$ 79.063.134 COP.

Se estimó una inflación anual del 5%, lo que equivale a un incremento de costos operativos, incremento de nómina, incremento del costo de paquetes en el mismo porcentaje. Se cuenta con una reserva de \$ 777.877.453 COP para contingencias, ya incluida en el capital inicial. Esta se mantiene fija en la proyección financiera, debido a que no se calcularon contingencias ni el tipo de estas para que estas pudieran ser descontadas dentro de las proyecciones.

Plan Financiero del Emprendimiento

Se espera un inicio progresivo en lo que respecta a los servicios prestados, esperando llegar a una operabilidad del 100% en el décimo mes de iniciado el emprendimiento.

La proyección de financiera se estimó en un lapso de 60 meses, esta se creó a partir de adquisición de los diferentes paquetes de servicios que se ofertarán en el emprendimiento. Lo que contiene cada paquete, el costo de cada servicio se detallan en el Anexo tarifas ATLAS-Proyección financiera. A partir de las proyecciones realizadas, se alcanzará un punto de equilibrio en el mes 10 a partir del 100% de funcionamiento proyectado del emprendimiento, en el mes 48 de funcionamiento del emprendimiento se alcanza el retorno de inversión. En la proyección financiera no se realizaron cálculos de imprevistos, pero estos ya se encuentran previstos en el préstamo solicitado para el inicio de este.

El costo de nómina mensual es de \$ 169.080.000 COP, servicios \$ 30.000.000 COP, Software de historia clínica \$ 5.000.000 COP y el costo aproximado de marketing mensual \$ 25.833.333 COP. Los costos operativos se hallan en \$ 336.913.333 COP y los impuestos \$ 317.425.680 COP mensuales. El flujo de caja mensual se estima en \$ 834.783.879 COP al 100% del funcionamiento previsto.

A partir de los estados financieros proyectados se calcularon indicadores para evaluar la viabilidad:

- ✓ Liquidez corriente inicial: 31,7.
- ✓ Endeudamiento inicial: 96%
- ✓ Margen neto estabilizado: 37%
- ✓ ROA proyectado: tendencia creciente hasta 14%.

✓ ROE proyectado: Favorable luego de estabilización operativa.

Estos resultados muestran una mejora progresiva en la capacidad operativa y financiera del emprendimiento si se logra una operatividad máxima constante en el tiempo. En base a la proyección, se espera una recuperación de la inversión en el mes 48. El proyecto presenta a alta sensibilidad a cambios en la demanda y captación de pacientes durante los primeros años debido al elevado costo fijo inicial. Conviene explicar que las pérdidas iniciales corresponden a una etapa esperada de alta inversión y baja ocupación.

El punto de equilibrio del emprendimiento se estimó en base a los resultados de estudio de mercado, minimizando al máximo los procedimientos que no tengan ingresos significativos, pero que son necesarios para mantener la propuesta de valor de nuestro emprendimiento.

Tabla 6. Venta de paquetes en punto de equilibrio.

Paquetes	Venta mensual	Costo unitario	Costo total
Delfos	60	\$1.726.500	\$103.590.000
Olimpia	60	\$4.834.950	\$290.097.000
Micenas	60	\$4.267.650	\$256.059.000
Tebas	20	\$905.250	\$18.105.000
Argos	20	\$1.685.250	\$33.705.000
Rodas	20	\$2.175.600	\$43.512.000
Atenas	0	\$20.871.879	\$0
Esparta	4	\$7.986.900	\$31.947.600
Corinto	4	\$9.224.100	\$36.896.400

Fuente: Elaboración propia.

Análisis de Riesgo

Se detectaron factores críticos que pueden afectar el flujo de caja y la viabilidad del proyecto:

- ✗ Menor captación de pacientes.
- ✗ Dependencia de gasto de bolsillo.
- ✗ Incremento del costo tecnológico.
- ✗ Variaciones en tasas de interés.

Se plantea el análisis de escenarios:

- ✓ Reducción de ventas del 20%: Imposibilidad de recuperar la inversión en un plazo de 48 meses.
- ✓ Incremento de ventas del 20%: Aumento del flujo de caja, imposibilidad de cumplimiento, se debería evaluar ampliación o adquisición de más equipos. Se puede perder promesa de valor al sobrevender servicios.

Estrategia para el Relacionamiento con los Clientes y Grupos de Interés

Estrategia de Marca (Branding)

Nombre del emprendimiento: Atlas Performance And Recovery Center

Eslogan: “Recupera tu poder, redefine tus límites”

Logo:



Ilustración 7. Logo de Atlas. Fuente: Elaboración propia. www.design.com®

Para la creación del logo, mediante la página web Design.com, pensamos en transmitir fortaleza, determinación, seguridad y que la pérdida de una extremidad no se relacione con debilidad o vulnerabilidad. Pensamos en que la imagen de un atleta con una prótesis garantiza transmitir el mensaje de que entrenamos atletas y recuperamos la capacidad de aquellos que han perdido alguna extremidad. El esquema de colores dorado y negro se elige en base a que queremos transmitir exclusividad, atención con una calidad superior, lujo y ser vanguardistas.

Además, el logo se crea con la intención de poder ser utilizado en diferentes productos que podrían ser comercializados en las instalaciones, como camisetas, gorras u otros utensilios

deportivos. Todo esto se realiza en aras de crear una imagen versátil, minimalista, que transmita nuestra idea de negocio de una forma muy breve, que, en resumen, es empoderar a nuestros usuarios.

Para la creación del nombre de la marca, se pensó en la mitología, especialmente la griega, debido a que los gimnasios surgen de esta civilización antigua. Decidimos escoger al titán “Atlas”, encargado de sostener la bóveda celeste sobre sus hombros, aludiendo nosotros a la analogía de la carga que deben llevar los pacientes que han perdido una extremidad, como “si el mundo se les viniera encima”, más, sin embargo, con la capacidad de afrontar y superar este hecho. Queremos que el nombre transmita fortaleza, al igual que nuestro logotipo.

Finalmente, el eslogan del proyecto pretende transmitir un mensaje corto de empoderamiento, optimismo y resiliencia.

Para definir si el nombre del emprendimiento puede ser utilizado dentro del territorio colombiano, se decide realizar la búsqueda de marcas similares a nivel nacional ante la Superintendencia de Industria y Comercio, mediante el aplicativo de la Ventanilla Única Empresarial (VUE), se busca en primera instancia únicamente “Atlas”, encontrando múltiples registros en diferentes sectores comerciales, no hallando similitudes en el sector salud, sin embargo, se decide ampliar la búsqueda, realizando una nueva incluyendo las palabras “Atlas” y “Performance”, no encontrando registros ante la Superintendencia de Industria y Comercio. Esta búsqueda se realiza también en el Registro Único Empresarial y Social (RUES), con los mismos resultados. Por ende, se considera viable la totalidad del nombre del emprendimiento al no existir homonimia que genere disputas a nivel del nombre del proyecto.

Gestión de las comunicaciones y las relaciones públicas del emprendimiento

Se desea que el emprendimiento tenga un impacto social favorable, por lo tanto, se considera que las relaciones públicas deben encaminarse a promover mensajes motivacionales, con testimonios de pacientes y como el uso de los servicios ha impactado positivamente en su diario vivir. Se espera que la página web contenga estos testimonios, así como las redes sociales que se vayan a utilizar para difundir la compañía. Se espera el uso de Instagram, Facebook y TikTok, cada una enfocada puntualmente en diferentes aspectos de la compañía, por ejemplo, Facebook se utilizará para publicaciones que contengan textos y explicaciones, de 250 a 500 palabras, dependiendo del tipo de publicación, que describan de forma más detallada los planes y servicios ofrecidos, Instagram se utilizará como impulsador, mediante marketing deportivo con influencers, para reclutar deportistas y aficionados al fitness. En lo referente a TikTok, se utilizaría con videos cortos, testimonios y mostrando de manera breve las instalaciones del emprendimiento.

Proceso de Ventas y Servicios

Teniendo en cuenta que nuestro emprendimiento desea aportar a una evidente problemática social, nuestro plan de marketing se centra en el Branding 2.0, por lo tanto, nuestro Journey del cliente se explica en la ilustración 8.

Partiendo de nuestro compromiso social, nuestros Insights son:

- ✓ Los usuarios no compran tecnología, compran la posibilidad de volverse a sentir completos.
- ✓ El éxito del tratamiento se mide en la autoestima recuperada, más que en la movilidad restaurada.

Creemos que los momentos de fricción que tendremos con nuestros pacientes se basan en el miedo al dolor que pueden conllevar las diferentes intervenciones o procesos de rehabilitación, desconfiar frente a los procedimientos efectuados mediante tecnologías médicas, inclusive a no adaptarse a las prótesis cibernéticas, y lo más importante, la ansiedad financiera que conlleva la adquisición de productos y servicios que no se encuentra amparados por el sistema de salud.

Por lo descrito anteriormente, debemos ofrecer los servicios de forma honesta, con expectativas realistas, haciendo hincapié a que el éxito de las intervenciones se basa en un trabajo conjunto entre paciente y profesionales.

Nuestros mensajes claves son:

- ✓ “Tu cuerpo no es el límite, es tu punto de partida”.
- ✓ “Rehabilitar también es volver a creer”
- ✓ “Tecnología que se siente humana”

Al ser un emprendimiento, buscamos diversos canales para lograr no solo captar a pacientes, sino dar a conocer nuestra marca y motivaciones. Utilizaremos Instagram para ofrecer testimonios de nuestros pacientes y que esto sea fuente de inspiración para nuevos usuarios. La plataforma TikTok se centrará en mostrar nuestra humanización y microhistorias, bien pueden ser nuestros pacientes, instalaciones, o productos y servicios ofertados. Nuestra plataforma Web se centrará en ofrecer en detalle todos los servicios y costos, siempre priorizando la honestidad, además, nos servirá para enseñar a nuestro talento humano.

Adicionalmente, buscamos alianzas con impacto, idealmente buscaremos una alianza con DIVRI (Dirección de Veteranos y Rehabilitación Inclusiva), rama del Ministerio de Defensa; Ottobock® como nuestro aliado para adaptación y venta de prótesis cibernéticas y TLM

Andina®, distribuidora de dispositivos médicos de rehabilitación física robótica. Todas estas organizaciones apoyan nuestros objetivos misionales y sus propósitos se alinean con el nuestro.

Nuestras tácticas phygital se centrarán en testimonios inmersivos, estos a través de videos reales realizados por nuestros usuarios, los cuales pueden ser subidos a través que códigos QR distribuidos en nuestras instalaciones. Para facilitar el acceso a nuestros servicios, contaremos con evaluaciones médicas híbridas, es decir, apoyarnos en valoraciones en modalidad de telemedicina para controles, evitando desplazamientos innecesarios. Finalmente, contaremos con eventos de experiencia, donde usuarios o personas interesadas puedan conocer a partir de demostraciones tecnológicas abiertas, el portafolio de productos y servicios.

Nuestros Indicadores Clave de Desempeño (KPI's) son:

- ✓ CAC por segmento.
- ✓ Tasa de conversión de consulta a tratamiento.
- ✓ NPS (Satisfacción del usuario).
- ✓ Engagement mediante contenidos testimoniales (a través de los códigos QR previamente mencionados).
- ✓ Referidos por paciente tratado.

Sin embargo, para poder realizar todo el proceso de venta, se deben tener en cuenta criterios de inclusión y exclusión para realizar las diferentes intervenciones quirúrgicas ofertadas. Estos con el fin de garantizar la seguridad de los pacientes.

Criterios de inclusión para cirugía de alargamiento de extremidades

- ✓ Buena condición física
- ✓ Adecuado control de comorbilidades

- ✓ Valoración por psicología/ psiquiatría que descarte trastorno dismórfico corporal u otros trastornos mentales
- ✓ Expectativas realistas respecto a la intervención quirúrgica

Criterios de exclusión para cirugía de alargamiento de extremidades:

- ✗ Mal control de comorbilidades
- ✗ Obesidad u otros trastornos que afecten la movilidad del dispositivo o la manipulación de este
- ✗ Extremidades operadas con remanentes de materiales de osteosíntesis que no puedan ser removidos
- ✗ Antecedentes de osteomielitis o procesos infecciosos activos en las extremidades a operarse

Criterios de inclusión para adecuación de prótesis:

- ✓ Buena adherencia al tratamiento médico.
- ✓ Buen estado del muñón de amputación.
- ✓ Buen control de comorbilidades.
- ✓ Valoración por psicología/ psiquiatría con adecuado manejo de duelo.
- ✓ Expectativas realistas del tratamiento.

Criterios de exclusión para adecuación de prótesis:

- ✗ Mala adherencia al tratamiento médico pese a intervenciones
- ✗ Mal estado de tejidos, curación deficiente, mal estado vascular de la extremidad amputada
- ✗ Mal control de comorbilidades

- ✗ Valoración por psicología/ psiquiatría con inadecuado manejo de duelo u otros trastornos mentales que impidan una adecuada adherencia al tratamiento

Plan de Mercadeo

Nuestro emprendimiento se desea posicionar como un actor híbrido entre la salud, el bienestar “premium” y tecnología médica vanguardista, cuya idea es crear una nueva categoría de valor: Rehabilitación integral con un enfoque estético, emocional y funcional.

El Core del negocio se centra en la rehabilitación física avanzada, utilizando dispositivos médicos robóticos y prótesis cibernéticas, siendo estas últimas más sutiles, con mejor desempeño con relación a las prótesis tradicionales, sin embargo, a un coste más elevado.

La extensión estratégica de los servicios es la rama de ortopedia estética, que consiste en el alargamiento de extremidades a través de cirugías, además de adecuación de muñones de amputación para que se puedan adaptar los dispositivos médicos a requerimiento de cada paciente.

Entendemos que la segmentación es fundamental, más sin embargo no podemos limitar nuestros servicios exclusivamente a pacientes amputados, razón por la cual contamos con una rama que puede ser a mayor escala, esta es la rehabilitación y entrenamiento deportivos, el cual no se limita únicamente a nuestros usuarios con alguna discapacidad, sino esta puede ser extendida a deportistas profesionales, aficionados, o todo usuario que desee adquirir un servicio de rehabilitación.

Nuestro principal desafío es lograr que la sociedad acepte la rama de la ortopedia estética, debido a que en Colombia se estigmatiza la discapacidad. Además, los tratamientos que ofrecemos no se encuentran cubiertos por aseguradores, ni siquiera empresas de medicina

prepagada. Y, finalmente, se puede percibir que el alto costo de las tecnologías de vanguardia sea excluyente, siendo este más un lujo que una inversión en mejorar la calidad de vida de nuestros usuarios.

Finalmente, establecimos el plan de mercadeo a un año, dividiéndolo en área de comunicaciones, marketing y ventas, estableciendo para cada uno de los previamente mencionados tres estrategias por cada elemento, esclareciendo la audiencia, estrategia, táctica, métrica accionable, metas, presupuesto y ejecución, además del tiempo en semanas en que se implementará cada estrategia. Todo esto se explica en detalle en el Anexo tarifas ATLAS-Marketing.



Ilustración 8. Journey Map del Cliente. Fuente: Elaboración propia.

Investigación de Mercado

Se realizó una investigación de mercado primaria únicamente en uno de los dos grupos de pacientes de interés, puesto que, para acceder a los pacientes amputados, el Hospital Militar Central solicitó un permiso con una respuesta a cuatro meses, sin garantía de autorizar el cuestionario, razón por la cual para este grupo de pacientes se realizará un estudio de mercado secundario a partir de los datos obtenidos y explicados en el marco teórico. Se realizaron dos tipos de encuestas diferentes a los diferentes públicos objetivos. Estas encuestas se aprecian en detalle en los Anexo A y Anexo B. El objetivo principal del estudio era determinar percepciones, necesidades y disposiciones de pago en dos grupos poblacionales diferentes, uno siendo la población general y otra, personas con amputaciones.

El objetivo principal del estudio es analizar la aceptación de los servicios de ortopedia estética, rehabilitación con robots y uso de prótesis de última tecnología.

El estudio se realizó bajo un enfoque cuantitativo, descriptivo y transversal, mediante aplicación de dos encuestas estructuradas, de las cuales, solo se pudo aplicar la detallada en el Anexo A. El Anexo A está dirigido a la población general, con la idea de reconocer la percepción de la estatura, interés en rehabilitación física con robots e intereses en procedimientos estéticos. El Anexo B está dirigida a personas amputadas, enfocada en calidad de vida, expectativas referentes a uso de prótesis de alta tecnología y rehabilitación física.

Se realizaron las encuestas en la ciudad de Bogotá D.C, Bucaramanga y Cali, recopilando información de un total de 85 participantes. Se evidenció que la mayoría de los encuestados eran profesionales y la mayoría eran mujeres, es decir, 59%.

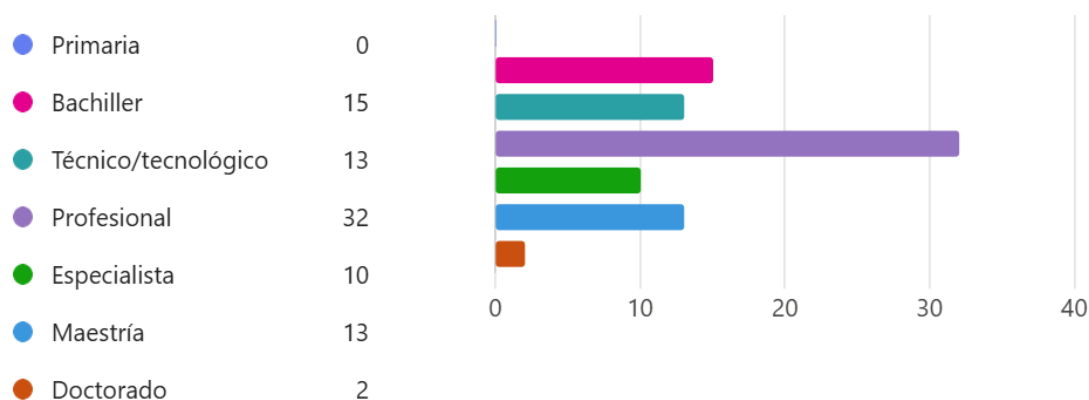


Ilustración 9. Nivel escolar de encuestados. Fuente: Elaboración propia.

Se evidenció que el 80% de los entrevistados estaban dispuestos a realizar rehabilitación física con robots, sin embargo, aquellos que no deseaban dicho procedimiento, afirmaron que no sentirían calidez o que los servicios de salud eran irremplazables en lo referente al trato personal, especialmente “el tacto humano” descrito de forma literal por los encuestados. Dado este hallazgo, es importante aclarar dentro de las estrategias de Marketing, que el uso de robots nunca reemplazará la labor del personal de salud, sino que es una herramienta que permite que las terapias sean continuas, progresivas y más seguras, al no someter al personal a cargas mecánicas que puedan generar lesiones por accidentes laborales.

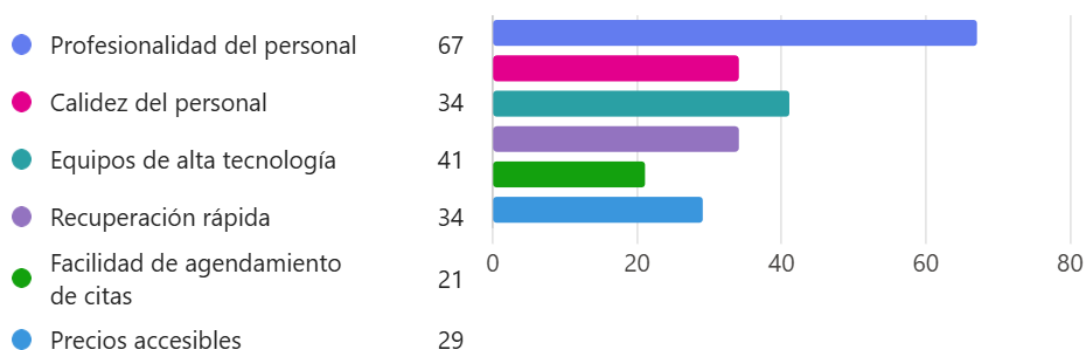


Ilustración 10. Preferencias al momento de recibir rehabilitación física. Fuente: Elaboración propia.

Adicionalmente, se deseó dentro de la encuesta incluir un apartado referente a intervenciones quirúrgicas con fines estéticos, esto con la idea de buscar alianzas estratégicas con diferentes clínicas o profesionales de cirugía plástica. Se encontró que un porcentaje del 51% deseaban realizarse intervenciones quirúrgicas, motivo por el cual se puede plantear buscar una alianza estratégica con dicho gremio médico.

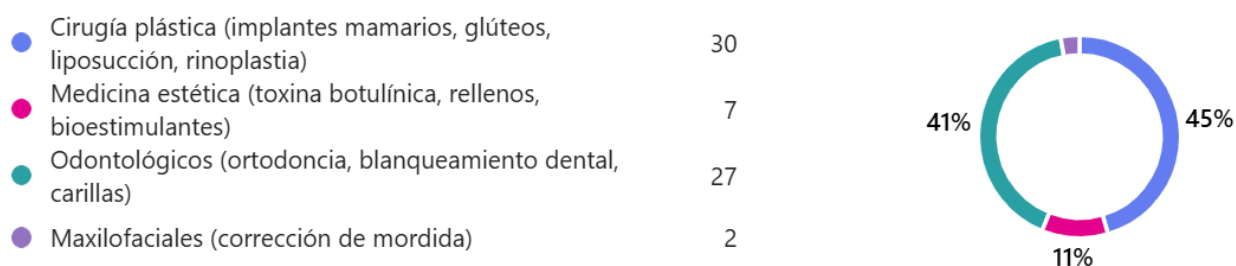


Ilustración 11. Tipos de intervenciones estéticas deseadas por los encuestados. Fuente: Elaboración propia

Finalmente, se encontró que, pese a que el 32% de los entrevistados no se encuentran conformes con su estatura, un porcentaje muy bajo, es decir un 33% de estos, estaría dispuesto a someterse a intervenciones quirúrgicas con el objetivo de aumentar estatura, y aquellos dispuestos a pagarlo, no están dispuestos al costo real de la intervención quirúrgica, la cual, sin

dispositivos médicos, y de acuerdo con nuestra oferta, rondaría los COP 20'000.000; el uso de dispositivos médicos es de acuerdo a preferencia del paciente y el costo con el uso de un fijador externo Ilizarov se puede estimar en COP 27'000.000, sin embargo, este tipo de cirugía no se encuentra acorde a nuestro modelo de negocio.

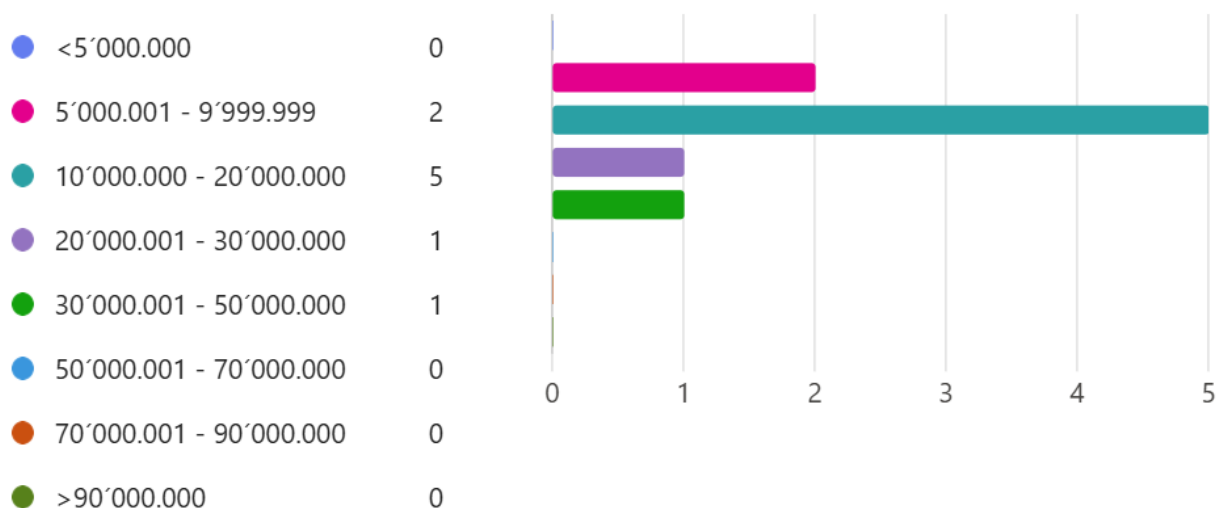


Ilustración 12. Disposición a pagar por cirugía de alargamiento de extremidades. fuente:

Elaboración propia.

En lo que respecta a los pacientes amputados, se dispone información antigua, la cual no ha sido actualizada por el DANE, contando en el 2010 con 413.269 ciudadanos con algún trastorno que limitaba el movimiento del cuerpo, donde Bogotá D.C., aportaba 99.650 pacientes. Teniendo en cuenta estos datos, se esperaría alcanzar por lo menos al 0,1% de los pacientes residentes en Bogotá a partir de este dato, es decir, 996 pacientes en un entorno optimista, que estén dispuestos a someterse a intervenciones quirúrgicas y rehabilitación física para recuperar su calidad de vida. Cabe aclarar que, para poder realizar dichas intervenciones, tanto para pacientes que deseen cirugías de alargamiento de extremidades, como para adecuación de prótesis, se cumplen ciertos criterios de inclusión y exclusión, debido a que no todos los pacientes son aptos para intervenciones quirúrgicas para uso de prótesis cibernéticas.

Barreras de Entrada

Se evidencian múltiples barreras de entrada para el emprendimiento, las cuales son:

- **Altos costos de dispositivos médicos:** Debido al factor diferencial del emprendimiento, la inversión en tecnología de punta es elevada, por lo que, para mantener el factor diferencial, es imperativa una alta inversión inicial.
- **Marketing:** Al ser una empresa nueva, es necesario una alta inversión en marketing, además de ser una venta de servicios, se requiere una alta fidelización de los usuarios, por lo que se deben abarcar múltiples enfoques estratégicos para captación de usuarios, por ejemplo: Marketing digital y relacional, marketing de experiencia e de influencia, marketing deportivo y emocional, etcétera.
- **Reconocimiento de marca:** Al igual que el punto anterior, se debe crear una marca con identidad, por lo que el conjunto de marketing y servicios ofrecidos debe ser de alta calidad e impacto, para poder resaltar entre las diferentes marcas que ofrezcan servicios similares.
- **Patentes:** Al utilizar dispositivos médicos altamente especializados, como lo son el clavo endomedular Precice®, la disrupción en la cadena de suministro impacta negativamente una rama de los servicios ofertados por el emprendimiento, razón por la cual, al utilizar sustitos, se perdería el valor diferencial dentro del mercado.
- **Alta rotación de personal:** Debido a la alta rotación de personal debido a múltiples factores socioeconómicos en Colombia, es difícil garantizar que los empleados permanezcan durante periodos prolongados dentro de las organizaciones, esto afecta negativamente el emprendimiento, debido a que se debe realizar entrenamiento específico en dispositivos médicos y se requiere de una curva de aprendizaje para

utilizarlos de forma idónea, por lo que las capacitaciones continuas a personal nuevo, afectarían de forma negativa la prestación de los servicios ofertados.

- Personal especializado: Se requiere de personal con experiencia laboral o altos conocimientos de la materia, debido a que la alta calidad de los servicios ofertados depende de la experticia y calidez del personal.

Amenazas y Oportunidades

Se realizó una matriz FODA del emprendimiento, con el fin de definir las amenazas y oportunidades claves para ejecutar el emprendimiento, entre las que se enumeran, en lo que concierne al proyecto:

Oportunidades clave:

- ✓ Recortes de impuestos: Se espera que al innovar en tratamientos médicos se puedan acceder a beneficios tributarios, así mismo, el contratar a personal joven con alta formación también reduciría la carga tributaria, según lo establecido en la Ley 2155 de 2021.
- ✓ Posibilidad de establecer asociaciones estratégicas: Se espera poder realizar asociaciones con empresas de medicina prepagada, regímenes especiales y entidades prestadoras de servicios de salud para poder aumentar la afluencia de usuarios, así mismo, se espera lograr alianzas con hospitales reconocidos, que permitan el uso de sus quirófanos para poder realizar intervenciones quirúrgicas a los pacientes que lo requieran.
- ✓ Pocos competidores en el mercado: Dentro de lo investigado, no se evidencia que haya competidores que ofrezcan todo el portafolio de servicios que contiene el presente emprendimiento, se encuentran para suplir necesidades puntuales, pero no al nivel que se desea con el presente trabajo.

- ✓ Políticas de gobierno favorables: A través de los impuestos saludables, ya establecidos desde el 2023, se espera aumentar el recaudo para el sector salud, lo que aumentaría los recursos disponibles para mantener el nuevo sistema de salud (Diario La República, 2025).
- ✓ Economía local cada vez mayor: Se aprecia una reducción del desempleo, así como un aumento discreto, pero constante del PIB del país, por lo que se espera que la mejoría progresiva de la economía permita una mayor captación y posterior fidelización de clientes.

Amenazas clave:

- ✗ Mercado competitivo: El sector cuenta con múltiples clínicas destinadas a rehabilitación física, que, aunque no dispongan de los mismos dispositivos, se hallan acreditadas con altos estándares de calidad y un puesto ya establecido en el mercado. Así mismo, diversos profesionales de forma particular pueden efectuar los servicios que se ofrecen en el emprendimiento.
- ✗ Falta de interés en iniciativas sociales y medioambientales: Se espera explotar esta amenaza, siendo el emprendimiento un transformador en este aspecto, favoreciendo a una rama de la sociedad que generalmente no se tiene en cuenta dentro del sector salud, como lo son la reintegración de pacientes con discapacidad motriz a la vida laboral.
- ✗ Número limitado de recursos esenciales: No se cuenta con un alto capital para realizar la inversión inicial, por ende, se debe iniciar de forma paulatina la prestación de todos los servicios que se esperan ofertar, esto depende directamente de la velocidad y adquisición de nuevos dispositivos médicos.

- ✘ Líneas de productos limitadas: Se cuenta con servicios altamente especializados, que dependen directamente de dispositivos patentados, por lo que una alteración en la cadena de distribución afectaría de forma negativa la prestación de un servicio, por lo que se tendrían que utilizar sustitutos, perdiendo en factor diferencial de la marca.
- ✘ Falta de nuevos clientes que ingresen en el mercado: Pese a que se considera que el nicho de mercado no ha sido explotado en su totalidad, en lo referente a pacientes amputados o con discapacidades físicas, la alta competitividad del mercado en lo que respecta a rehabilitación física y tratamiento a deportistas, resulta imperativo una estrategia de marketing eficiente para poder captar la cantidad de usuarios necesarios para mantener la viabilidad a largo plazo del proyecto.

Amenazas adicionales:

- ✘ Cambios en regulaciones gubernamentales: Nuevos controles de dispositivos médico por INVIMA, u otros cambios en políticas gubernamentales, como habilitación, podrían afectar negativamente una o todas las ramas del emprendimiento.
- ✘ Tecnología patentada: Un servicio depende exclusivamente de un dispositivo patentado (clavo endomedular Precice®), por lo que, si el dispositivo médico deja de ser producido, se tendrán que utilizar sustitutos, perdiendo un factor diferencial de la marca.
- ✘ Incertidumbre de economía en el sector salud: Debido a diversas problemáticas y políticas tomadas por el gobierno nacional, muchos inversionistas, tanto locales como extranjeros, se encuentran indispuestos a realizar inversión en el sector por el miedo a tener pérdidas, por lo que la sostenibilidad y viabilidad del proyecto debe ser fundamental para minimizar los temores a inversión.

Competidores Claves

Dentro del mercado, tanto local como regional, se identificaron los siguientes competidores clave, los cuales cuentan con diversas ventajas frente a nuestro emprendimiento, se explica en detalle los competidores, así como sus fortalezas, debilidades e importancia del cliente en la tabla 7.

Tabla 7. Análisis competitivo.

Factor	Atlas (Emprendimiento)	Clínica de Lesiones Deportivas (Ecuador)	Rangel Rehabilitación	Clínica La Sabana	Importancia del Cliente
Productos	F	F	D	F	1
Precio	D	D	F	F	2
Calidad	F	F	F	F	1
Selección	F	F	D	F	3
Servicio	F	F	D	F	1
Fiabilidad	F	F	F	F	1
Estabilidad	D	F	F	F	4
Experticia	D	F	F	F	1
Reputación	D	F	F	F	1
Localización	F	D	F	F	1
Apariencia	F	F	F	F	1
Métodos de venta	F	F	F	F	3
Políticas de crédito	F	D	F	F	2

Factor	Atlas (Emprendimiento)	Clínica de Lesiones Deportivas (Ecuador)	Rangel Rehabilitación	Clínica La Sabana	Importancia del Cliente
Publicidad	F	F	F	F	3
Imagen	F	F	F	F	1

Fuente: Elaboración propia.

Precios

Los precios para el emprendimiento se basaron en el manual tarifario SOAT ajustado a los incrementos salariales referentes al año 2026, donde se realiza el cálculo a partir del Salario Mínimo Legal Diario Vigente, el cual corresponde a \$58.363 COP, ajustando el costo final para evitar uso de decimales y facilitar tanto el cobro como el cálculo de flujos de caja. Dentro del manual se halla estandarizado el precio unitario de cada procedimiento que se desea facturar. Para nuestro emprendimiento, es imperativo realizar un aumento del 50% sobre el cálculo final, debido a que ofrecemos un servicio superior al estándar del mercado, al ofrecer tecnología de punta y personal altamente calificado, es decir, se fijan los precios basados en el valor del servicio ofertado. En el Anexo tarifas ATLAS- Servicios- detalle se explica el costo detallado de cada procedimiento ofertado.

Canales de Distribución

En base a lo planeado en la estrategia de marketing, se busca la captación de clientes en diferentes redes sociales, cada una enfocada en mostrar una parte determinada de la organización. Se explica esto en la tabla 10 Se busca idealmente influenciadores deportivos para realizar mayor capacitación de deportistas, y aficionados al deporte, en lo referente a pacientes discapacitados, se buscarán influenciadores centrados en la superación personal posterior a la pérdida de algún miembro, para mostrar a dicho público objetivo las diferentes terapias disponibles.

Se busca realizar ventas directas de paquetes, centrados en las necesidades de cada usuario de forma presencial, debido a que se debe valorar a cada usuario para ofrecer y establecer expectativas realistas en lo referente a su condición, tratamiento y recuperación. Se busca idealmente alianzas estratégicas con DIVRI (Dirección de Veteranos y Rehabilitación

inclusiva) para ofrecer nuestros servicios a los militares heridos. Se debe tener en cuenta que los precios en cada plataforma son fluctuantes y no fijos mes a mes, debido al contrato temporal de influenciadores por cada plataforma, buscando cada una un objetivo en particular.

Tabla 8. Evaluación de los canales de distribución.

	Facebook	Instagram	TikTok	Página Web
Facilidad de entrada	Media	Media	Media	Media
Proximidad geográfica	Fácil, servicio ofertado en una zona con alta densidad poblacional	Fácil, servicio ofertado en una zona con alta densidad poblacional	Fácil, servicio ofertado en una zona con alta densidad poblacional	Fácil, servicio ofertado en una zona con alta densidad poblacional
Posición de los competidores	Buena, alta reputación y alianzas dentro del sistema de salud	Buena, alta reputación y alianzas dentro del sistema de salud	Buena, alta reputación y alianzas dentro del sistema de salud	Buena, alta reputación y alianzas dentro del sistema de salud
Experiencia en gestión	No se cuenta con experiencia en gestión	No se cuenta con experiencia en gestión	No se cuenta con experiencia en gestión	No se cuenta con experiencia en gestión
Capacidades del personal	Baja, se debe contratar a empresas de Marketing y Branding	Baja, se debe contratar a empresas de Marketing y Branding	Baja, se debe contratar a empresas de Marketing y Branding	Baja, se debe contratar a diseñadores web y trabajar en conjunto con el departamento de marketing

Descripción del canal de distribución	Microvideos explicativos del uso de prótesis cibernéticas y robots de rehabilitación con lenguaje simple. Videos <60 segundos	Videos cortos de pacientes contando su proceso de recuperación física y emocional (Instagram y TikTok). Videos <30 segundos.	Videos cortos de pacientes contando su proceso de recuperación física y emocional (Instagram y TikTok). Videos <30 segundos	Publicaciones sobre impacto social, inclusión y rehabilitación en LinkedIn y web corporativa. Contenido visual aspiracional (instalaciones, tecnología, dispositivos médicos).
--	---	--	---	--

Fuente: Elaboración propia.

Red de Contactos

Como parte de la labor social que se desea implementar, se buscará pacientes pertenecientes a las Fuerzas Armadas de Colombia, quienes hayan sufrido una pérdida funcional o anatómica de alguna extremidad, con el objetivo de rehabilitarlos y reinsertarlos en la medida de lo posible a la sociedad, especialmente se buscará apoyo del DIVRI y se podrían realizar negociaciones con Sanidad Militar para establecer precios por procedimientos o paquetes, de ser necesario. Para ello, se buscará la adquisición de la PP&E, mostrando sus beneficios en charlas empresariales.

En lo referente a las prótesis cibernéticas, se buscará alianza con Ottobock®, empresa de ortesis con casa matriz en Alemania, quienes desarrollan estos dispositivos médicos. Se buscará por parte nuestra el reclutar pacientes para que ellos puedan ofrecer sus servicios y obtener una comisión de ello, si es posible. Esta empresa se encarga de la venta directa de sus dispositivos de

acuerdo con el poder adquisitivo de cada paciente. Se busca para el apoyo de esta empresa, reuniones corporativas y acordar en caso de ser posible, comisiones por paciente reclutado.

Conclusiones

A partir del trabajo realizado, podemos concluir que la rama de la ortopedia estética, aunque novedosa y con un potencial de crecimiento, no cuenta con una demanda suficiente que permita sostener un modelo de negocio independiente. El resultado del estudio de mercado sugiere que esta debe funcionar como un servicio complementario dentro de un portafolio más amplio, o prescindir de ella. Al excluirla de nuestro emprendimiento, no se afecta de forma negativa el mismo.

En lo referente a rehabilitación física robótica, esta puede ser rentable siempre y cuando la estrategia de marketing permita una captación continua de clientes, y aunque esta pueda tener un alto costo a corto plazo, los dispositivos médicos utilizados tienen una vida útil, con mantenimiento periódico, superior a 5 años, requiriendo cambios de piezas para su completo funcionamiento operativo.

Dadas las proyecciones de mercado, se podría considerar un proyecto viable pasados los 4 años del funcionamiento de este, en base a nuestra proyección financiera, sin embargo, al no contar con capital inicial para inversión, si no se cuenta con accionistas dispuestos a esperar más de 4 años para garantizar una rentabilidad, o un préstamo de \$3.204.387.263 COP, no se podrá dar inicio al mismo.

Finalmente, si se opta por realizar una inversión de \$3.500.000.000 COP en un CDT con una rentabilidad de 9% E.A., se obtendría una ganancia de aproximadamente \$1.883.000.000 COP en un plazo de 60 meses, por lo que, si se compara con la proyección financiera de nuestro proyecto, no resultaría viable. Inclusive, haciendo el cálculo con una inversión menor, lo único necesario para la adquisición de PP&E, con un capital inicial de \$2.563.509.810 COP, realizando

el mismo cálculo, se obtiene una ganancia aproximada de \$1.381.000.000 COP, la cual es levemente superior a las ganancias esperadas al mes 60.

Nuestro emprendimiento busca además de ganancias, un impacto social en un país donde se continúa estigmatizando al paciente discapacitado, por lo que, si se desea implementar, sus ganancias no serán únicamente financieras, sin embargo, si solo se desea evaluar el mismo desde un aspecto meramente económico, no sería una inversión que genere ganancias significativas a largo plazo.

Referencias

- Bernatchez, J., Mayo, A., & Kayssi, A. (2021). The epidemiology of lower extremity amputations, strategies for amputation prevention, and the importance of patient-centered care. *Seminars in vascular surgery*, 34(1), 54–58.
<https://doi.org/10.1053/j.semvascsurg.2021.02.011>
- Bricker, J. T., Bagdady, K. R., Janes, L. E., Souza, J. M., Dumanian, G. A., & Ko, J. H. (2025). Beyond Amputation: Functional Restoration after Upper-Extremity Limb Loss. *Journal of hand surgery global online*, 7(2), 368–375. <https://doi.org/10.1016/j.jhsg.2025.01.008>
- Choi, S., Cho, W., & Kim, K. (2023). Restoring natural upper limb movement through a wrist prosthetic module for partial hand amputees. *Journal of neuroengineering and rehabilitation*, 20(1), 135. <https://doi.org/10.1186/s12984-023-01259-9>
- Clínica De Lesiones Deportivas. La Mejor Rehabilitación Física. Recuperado el 10 de febrero de 2026, de <https://clinicadelesionesdeportivas.com/>
- Clínica La Sabana. (s/f). Clinicalasabana.com. Recuperado el 10 de febrero de 2026, de <https://www.clinicalasabana.com/>
- Computrabajo.com. (2025). Portal de empleo y bolsa de trabajo. Computrabajo.com.
<https://co.computrabajo.com/>
- DadeMatthews, O. O., Roper, J. A., Vazquez, A., Shannon, D. M., & Sefton, J. M. (2024). Prosthetic device and service satisfaction, quality of life, and functional performance in lower limb prosthesis clients. *Prosthetics and orthotics international*, 48(4), 422–430.
<https://doi.org/10.1097/PXR.000000000000285>
- Design.com. (2020, agosto 17). *Diseño de logos, gráficos y de IA*. Design.com.
<https://www.design.com/es-es>

Disability discrimination worldwide. Disability: The Global Picture. Recuperado el 29 de junio de 2025, de <https://www.humanity-inclusion.org.uk/en/disability-the-global-picture>

Discapacidad. Dane.Gov.co. Recuperado el 21 de julio de 2025, de <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion/discapacidad>

Discapacidad. World Bank. Recuperado el 29 de junio de 2025, de <https://www.bancomundial.org/es/topic/disability>

Elempleo.com. (2025). Ofertas de empleo en Bogotá, Medellín, Cali y toda Colombia.

Elempleo.com. <https://www.eempleo.com/>

Farrokhi, S., Gunterstockman, B. M., Hendershot, B. D., Russell Esposito, E., McCabe, C. T., & Watrous, J. R. (2024). Post-Traumatic Osteoarthritis, Psychological Health, and Quality of Life After Lower Limb Injury in U.S. Service Members. *Military medicine*, 189(7-8), e1805–e1812. <https://doi.org/10.1093/milmed/usad475>

Grecco, M. V., Brech, G. C., Soares-Junior, J. M., Baracat, E. C., Greve, J. M. D., & Silva, P. R. S. (2023). Effect of concurrent training in unilateral transtibial amputees using Paralympic athletes as a control group. *Clinics (Sao Paulo, Brazil)*, 78, 100165. <https://doi.org/10.1016/j.clinsp.2023.100165>

Indeed. (2025). Ofertas de trabajo, bolsa de trabajo. Indeed.com. <https://co.indeed.com/>

Kar, Z., & Kutlu, A. (2023). Investigation of Body Image and Quality of Life of Patients with Lower Limb Amputation: Problems Experienced of Patients. *Nigerian journal of clinical practice*, 26(11), 1685–1695. https://doi.org/10.4103/njcp.njcp_307_23

Lathouwers, E., Díaz, M. A., Maricot, A., Tassignon, B., Cherelle, C., Cherelle, P., Meeusen, R., & De Pauw, K. (2023). Therapeutic benefits of lower limb prostheses: a systematic

review. *Journal of neuroengineering and rehabilitation*, 20(1), 4.

<https://doi.org/10.1186/s12984-023-01128-5>

Ley 2155 de 2021 - Gestor Normativo. Función Pública. Recuperado el 24 de noviembre de 2025, de <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=170902>

LinkedIn. (2025). LinkedIn. <https://es.linkedin.com/>

Los impuestos saludables le dejarían \$3 billones al sector de la salud a partir de 2026. (2025, agosto 25). Diario La República. <https://www.larepublica.co/economia/los-impuestos-saludables-le-dejarian-3-billones-al-sector-de-la-salud-a-partir-de-2026-4208446>

Manz, S., Valette, R., Damonte, F., Avanci Gaudio, L., Gonzalez-Vargas, J., Sartori, M., Dosen, S., & Rietman, J. (2022). A review of user needs to drive the development of lower limb prostheses. *Journal of neuroengineering and rehabilitation*, 19(1), 119.

<https://doi.org/10.1186/s12984-022-01097-1>

McDonald, C. L., Kahn, A., Hafner, B. J., & Morgan, S. J. (2024). Prevalence of secondary prosthesis use in lower limb prosthesis users. *Disability and rehabilitation*, 46(5), 1016–1022. <https://doi.org/10.1080/09638288.2023.2182919>

Microsoft Forms - Free tool to create online surveys, forms, polls, and quizzes. Office.com.

Recuperado el 20 de noviembre de 2025, de <https://forms.office.com/>

Ministerio de Comercio de Colombia (2025). *Consulta de nombre de empresa.* Ventanilla Única Empresarial - VUE. <https://www.vue.gov.co/tramites-y-consultas/consulta-de-nombre-de-empresa-homonimia>

Ottobock™ (2025). Recuperado el 30 de agosto de 2025, de <https://www.ottobock.com/es-co/inicio>

Özcan, F., Yüksel, İ., Kamacı, G. K., Korkmaz, N., Arslan, E., Demir, Y., & Aydemir, K.

(2023). The use of myoelectric prosthesis in a sample of veterans with unilateral upper extremity amputation: prosthesis satisfaction and quality of life. *Irish journal of medical science*, 192(2), 839–845. <https://doi.org/10.1007/s11845-022-03062-2>

Precice™. (2025, mayo 8). Globus Medical. <https://www.globusmedical.com/healthcare-professionals/precice/>

Propiedades Para Salud. (2021, mayo 31). Inmobiliaria Morales.

<https://www.moraleshermanos.com/salud/>

Rangel Rehabilitación – Centro de Rehabilitación Integral, Manejo de Dolor Y

Electrodiagnóstico. Rangel Rehabilitación. Recuperado el 10 de febrero de 2026, de <https://rangelrehabilitacion.com.co/>

Resolución 3100 de 2019 (25 de noviembre de 2019). Ministerio de Salud y Protección Social, República de Colombia. Recuperado el 27 de noviembre de 2025, de

https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/Resoluci%C3%B3n%20No.%203100%20de%202019.pdf?ID=5823

Resolución 914 de 2025 (15 de mayo de 2025). Ministerio de Salud y Protección Social, República de Colombia. Recuperado el 27 de noviembre de 2025,

https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/adminverblobawa?tabla=T_NORMA_ARCHIVO&p_NORMFIL_ID=79435&f_NORMFIL_FILE=X&inputfileext=NORMFIL_FILEN_AME

Resolución conjunta 591 de 2024 (4 de abril de 2024). Ministerio de Salud y Protección Social, República de Colombia. Recuperado el 27 de noviembre de 2025,

https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/Resoluci%C3%B3n%20No%20591%20de%202024.pdf

Schober, T. L., & Abrahamsen, C. (2022). Patient perspectives on major lower limb amputation - A qualitative systematic review. *International journal of orthopaedic and trauma nursing*, 46, 100958. <https://doi.org/10.1016/j.ijotn.2022.100958>

Sensory Functions. (2011, diciembre 14). *World report on disability*. Who.int; World Health Organization. <https://www.who.int/publications/i/item/9789241564182>

Thibaut, A., Beaudart, C., Maertens DE Noordhout, B., Geers, S., Kaux, J. F., & Pelzer, D. (2022). Impact of microprocessor prosthetic knee on mobility and quality of life in patients with lower limb amputation: a systematic review of the literature. *European journal of physical and rehabilitation medicine*, 58(3), 452–461. <https://doi.org/10.23736/S1973-9087.22.07238-0>

World report on disability (Vol. 1 of 2): Main report. World Bank. Recuperado el 29 de junio de 2025, de <https://documents.worldbank.org/en/publication/documents-reports/documentdetail/665131468331271288/main-report>

Anexos

Anexo A: Encuesta para estudio de mercado- *Usuarios en general*

Enlace de acceso: [Innovación en Ortopedia Estética: Rellenar formulario](#)

Innovación en Ortopedia Estética

Estudio de mercado para evaluar la viabilidad del proyecto en el mercado colombiano (Al aceptar realizar la encuesta, autorizas el uso de tus datos personales con fines académicos)

* Obligatoria

1. ¿Cuál es tu tipo de documento de identidad? *

- TI
- CC
- CE
- PAS
- PEP

2. ¿Cuál es tu número de identificación? *

3. ¿Cuál es tu fecha de nacimiento? *

4. ¿Cuál es tu nivel académico? *

- Primaria
- Bachiller
- Técnico/tecnológico
- Profesional
- Especialista
- Maestría
- Doctorado

5. ¿Cuál es tu profesión? *

6. ¿Cuál es tu género? *

- Masculino
- Femenino
- No binario

7. ¿Cuál sería el país al que jamás irías? *

8. En algún momento de tu vida, ¿te has sentido inconforme con tu estatura? *

- Si
- No

9. En general, ¿Qué tan inconforme te has sentido? *

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Nada

Demasiado inconforme

10. Si existiera alguna cirugía para aumentar tu estatura, ¿estarías dispuesta/o a realizártela? *

- Si
- No

11. ¿Cuánto es lo máximo que estarías dispuesto a pagar por ella? *

- <5'000.000
- 5'000.001 - 9'999.999
- 10'000.000 - 20'000.000
- 20'000.001 - 30'000.000
- 30'000.001 - 50'000.000
- 50'000.001 - 70'000.000
- 70'000.001 - 90'000.000
- >90'000.000

12. ¿Cuáles serían tus expectativas después de terminar todo el proceso? *

- Aumento de estatura

- Simetría
- Funcionalidad completa
- Ninguna secuela
- Cicatrices poco evidentes
- Otra

13. ¿Qué otra expectativa esperarías tras culminar tu proceso? *

14. ¿Te intensaría someterte a alguna cirugía con fines estéticos? *

- Si
- No

15. ¿Qué tipo de procedimientos te interesarían? *

- Cirugía plástica (implantes mamarios, glúteos, liposucción, rinoplastia)
- Medicina estética (toxina botulínica, rellenos, bioestimulantes)
- Odontológicos (ortodoncia, blanqueamiento dental, carillas)
- Maxilofaciales (corrección de mordida)

16. ¿Cuáles son tus mayores temores al momento de pensar en someterte a algún tipo de cirugía? *

- Infecciones
- Insatisfacción con los resultados
- Necesidad de realizar múltiples cirugías
- Dolor
- Cicatrices evidentes
- Otro

17. ¿Cuál sería esa preocupación que no mencionamos en la lista? *

18. Si tuvieras una lesión deportiva y necesitaras rehabilitación, ¿Cuáles serían tus preferencias al momento de recibir dicho servicio? *

- Profesionalidad del personal
- Calidez del personal
- Equipos de alta tecnología

- Recuperación rápida
- Facilidad de agendamiento de citas
- Precios accesibles

19. Si existiera rehabilitación física con robots, ¿Estarías dispuesta/o a rehabilitarte con estos dispositivos? *

- Si
- No

20. Explicanos la razón del porque no te gustaría *

Anexo B: Encuesta para estudio de mercado- Usuarios con amputaciones en miembros

Enlace de acceso: [Innovación en ortopedia estética - Pacientes: Rellenar formulario](#)

Innovación en ortopedia estética - Pacientes 

Estudio de mercado para evaluar la viabilidad del proyecto en el mercado colombiano (Al aceptar realizar la encuesta, autorizas el uso de tus datos personales con fines académicos)

* Obligatoria

1. ¿Cuál es tu tipo de documento de identidad? *

- TI
- CC
- CE
- PAS
- PEP

2. ¿Cuál es tu número de identificación? *

3. ¿Cuál es tu fecha de nacimiento? *

4. ¿Cuál es tu nivel académico? *

- Primaria

- Bachiller
- Técnico/tecnológico
- Profesional
- Especialista
- Maestría
- Doctorado

5. ¿Cuál es tu profesión? *

6. ¿Cuál es tu género? *

- Masculino
- Femenino
- No binario

7. ¿Cuál es el aspecto que más te ha afectado tras la pérdida de una extremidad? *

- Autonomía
- Autoimagen
- Autoestima
- Productividad
- Movilidad
- Actividades recreativas
- Sentido de la vida
- Economía

8. ¿Qué tanto ha afectado tu vida la pérdida de una extremidad? *

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Muy poco

Demasiado

9. ¿Qué tan funcional te sientes? *

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Nada funcional

Completamente funcional

10. ¿Qué tanto te has sentido discriminada/o dada tu condición? *

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Nunca

Siempre

11. ¿Cuánto ha afectado tu condición en la percepción de tu autoimagen? *

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Nada

Demasiado

12. Si existiera alguna prótesis que mejorara tu calidad de vida, ¿estarías dispuesta/o a pagarla? *

- Si
- No

13. ¿Estarías dispuesta/o a someterte a cirugías adicionales para usarla? *

- Si
- No

14. ¿Cuál es tu género musical favorito? *

15. ¿Qué tan dispuesta/o estás para hacer rehabilitación previa a recibir tu nueva prótesis? *

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Indispuesta/o

Muy dispuesta/o

16. ¿Cuánto es lo máximo que estarías dispuesto a pagar por ella? *

- <5'000.000
- 5'000.001 - 9'999.999
- 10'000.000 - 20'000.000
- 20'000.001 - 30'000.000
- 30'000.001 - 50'000.000
- 50'000.001 - 70'000.000
- 70'000.001 - 90'000.000
- >90'000.000

17. ¿Cuáles serían tus expectativas tras culminar el proceso? *

- Mejoría en la calidad de vida

- Mejor autopercepción en mi imagen
- Ser menos juzgado por mi condición
- Menores valoraciones médicas
- ¿Qué buscarías en una prótesis? *
- Comodidad
- Funcionalidad
- Discreción
- Facilidad de uso
- Desempeño en múltiples actividades cotidianas

18. ¿Te interesaría someterte a algún procedimiento estético? *

- Si
- No

19. ¿Qué tipo de procedimientos te interesarían? *

- Cirugía plástica (implantes mamarios, glúteos, liposucción, rinoplastia)
- Medicina estética (toxina botulínica, rellenos, bioestimulantes)
- Odontológicos (ortodoncia, blanqueamiento dental, carillas)
- Maxilofaciales (corrección de mordida)

20. ¿Cuáles son tus mayores temores al momento de pensar en someterte a algún tipo de cirugía? *

- Infecciones
- Insatisfacción con los resultados
- Necesidad de realizar múltiples cirugías
- Dolor
- Cicatrices evidentes
- Otro

21. ¿Cuál sería esa preocupación que no mencionamos en la lista? *

22. Si necesitaras rehabilitación, ¿Cuáles serían tus preferencias al momento de recibir dicho servicio? *

- Profesionalidad del personal

- Calidez del personal
- Equipos de alta tecnología
- Recuperación rápida
- Facilidad de agendamiento de citas
- Precios accesibles

23. Si existiera rehabilitación física con robots, ¿Estarías dispuesta/o a rehabilitarte con estos dispositivos? *

- Si
- No

24. Explícanos la razón del porque no te gustaría *

Anexo C: Logotipos del emprendimiento



Ilustración 13. Logo, nombre y eslogan del emprendimiento



Ilustración 14. Logo, nombre y eslogan del emprendimiento en escala de grises



Ilustración 15. Logo del emprendimiento

Anexo D: FODA de emprendimiento

Las 5 mejores Fortalezas	489
El personal era competente y entrelazados	125
La marca es reconocida en el mercado	100
La empresa cuenta con diferencial innovadora	100
El producto es de calidad	100
El costo es bajo y que ayuda a obtener un mayor beneficio	64
Las 5 mayores Debilidades	112
La eficiencia operativa es un factor desfavorable	36
No hay recursos financieros disponibles	30
La alta rotación de personal	20
Los medios para hacer que las ventas no están diversificadas	16
La ubicación geográfica es mala	10
Las 5 mejores Oportunidades	288
Hay recortes de impuestos esperados	100
Posibilidad de establecer asociaciones estratégicas	60
Existen pocos competidores en el mercado	48
Se aprovecha de las políticas del gobierno	48
economía local cada vez mayor	32
Las 5 mayores Amenazas	176
La empresa cuenta con disminución en el mercado	60
La falta de interés en las iniciativas sociales y medioambientales	50
Hay un número limitado de recursos esenciales	27
No hay nuevas líneas de productos	24
No hay nuevos clientes que entran en el mercado	15

Anexo E: Pestel de Emprendimiento

Factores Políticos (P)

Top 5 Factores Políticos	325
Regulación del sector y de los competidores	100
Política de protección al consumidor	80
Normas técnicas obligatorias	60
Barreras de entrada para realizar actividades	45
Legislación del sector	40

Factores Económicos (E)

Top 5 Factores Económicos	373
Aumento / Disminución del límite de crédito	100
Crecimiento / decrecimiento del PIB	100
Etapa económica de su negocio	75
Cambios en el escenario de las importaciones	50
Cambios en valores inmobiliarios (compra y alquiler)	48

Factores Sociales (S)

Top 5 Factores Sociales	425
Nivel de uso de la tecnología en el área de actuación	100
Opiniones de los consumidores sobre producto / servicio	100
Nivel de salud en el área de actuación de la empresa	75
Tendencias del estilo de vida de su público objetivo	75
Estándares de consumo locales	75

Factores Tecnológicos (T)

Top 5 Factores Tecnológicos	550
Nuevas soluciones tecnológicas en su sector de actuación	125
Adquisición de máquinas y equipos	125
Oportunidad de innovación tecnológica en su empresa	100
Uso de Internet impactando su negocio	100
Empresas con tecnología patentada	100

Factores Ambientales (A)

Top 5 Factores Ambientales	103
Costo para ser ambientalmente correcto	45
Órganos de control ambiental	36
Reforma agraria	9
Deforestación	8
Iniciativas socioambientales	5

Factores Legales (L)

Top 5 Factores Legales	530
Previsión de cambios en la legislación del sector	125
Normas de salud y seguridad	125
Legislación actual afecta el negocio	100
Normas específicas de la industria	100
Cumplimiento de las normas del código de protección de los consumidores	80

Anexo F: Mapa misional

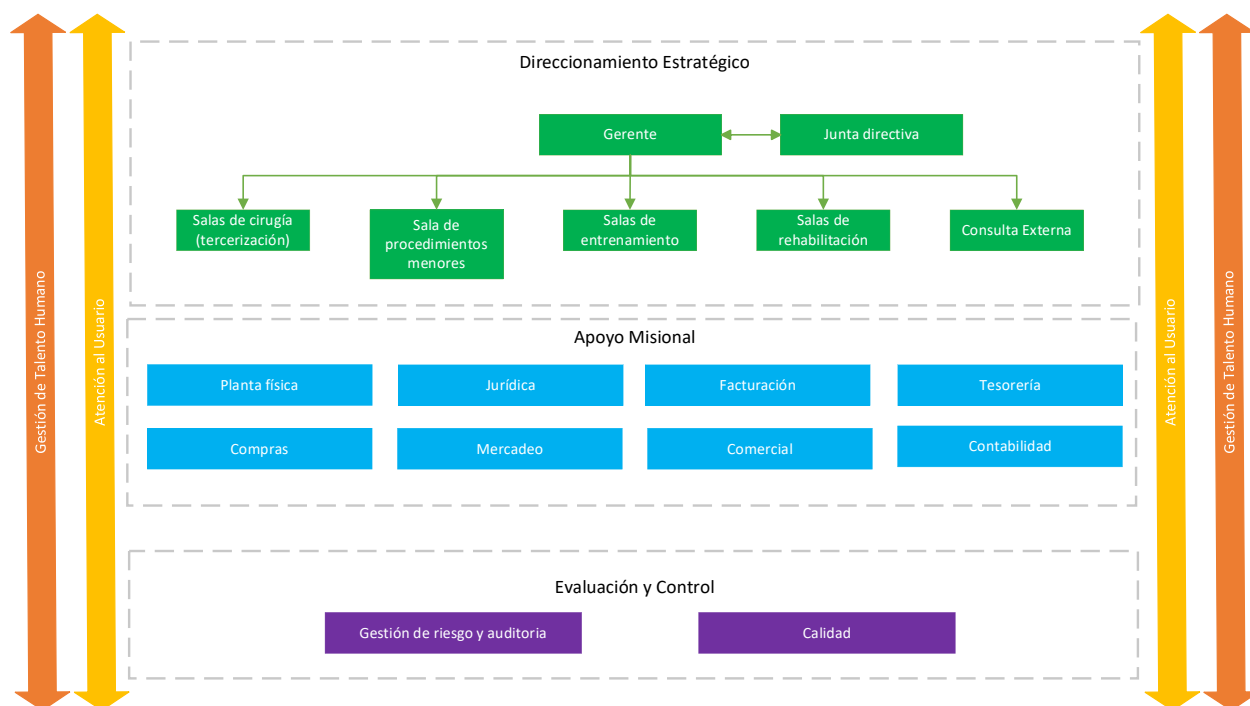


Ilustración 16. Mapa misional. Fuente: Elaboración propia.