

UNIVERSIDAD MAYOR
FACULTAD DE MEDICINA Y
CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE KINESIOLOGÍA

Proyecto de Intervención Kinésica

**“PLAVIKI: Una plataforma virtual,
kinésica e interactiva”**

AUTOR DEL PROYECTO

Miguel Ansorena Fuentes

PROFESOR TUTOR: Cristina Castro

Santiago, Chile

2022

ÍNDICE

| CONTENIDO | PÁGINA |
|--|---------------|
| I) RESUMEN Y DESCRIPTORES | 4 |
| II) INTRODUCCIÓN | 5 |
| III) MARCO TEÓRICO | 6 |
| III.1) Planteamiento del problema | 6 |
| III.2) Desarrollo del Proyecto | 8 |
| III.3) Modelos de sustentabilidad del proyecto | 10 |
| III.4) Descripción del Proyecto | 11 |
| III.5) Modelo de Negocios | 18 |
| III.6) Análisis Estratégico | 21 |
| III.7) Evaluación Económica | 24 |
| IV) CONCLUSIONES | 34 |
| V) BIBLIOGRAFÍA | 35 |

SOLO USO ACADÉMICO

Agradezco a mi padre Miguel Ansorena, a mi madre Daniela Fuentes y a mi hermano Matías Ansorena por el apoyo, por la confianza, por las palabras de aliento y amor durante todo este proceso universitario, fueron una parte clave e importante y los amo. A mis amigos por apoyarme en todo momento y a mis profesores, en especial a mi tutora Cristina Castro que estuvo siempre para guiarme con la mejor disposición. Nuevamente, ¡Muchas gracias a todos!

Miguel Ansorena Fuentes

I) RESUMEN

PLAVIKI corresponde a una plataforma virtual kinésica e interactiva destinada a la maximización de utilidades de los centros clínicos, a optimizar el tiempo de los kinesiólogos y a complementar la educación de los usuarios. El proyecto piloto se realizará en el Centro Clínico Movimiento Inclusivo y Discapacidad de Peñalolén.

El problema principal abordado en este proyecto corresponde a la desigualdad en el campo de la salud que existe a lo largo de nuestro país, reflejándose en el déficit tecnológico que poseen algunos centros clínicos, como lo es en el caso del Centro Clínico de Movimiento Inclusivo y Discapacidad de Peñalolén.

La intervención kinésica se realizará mediante la implementación de PLAVIKI la cual iniciará mediante encuestas a los kinesiólogos y a sus usuarios respecto al uso una plataforma virtual. Luego, el equipo de PLAVIKI implementará el proyecto piloto en el Centro Clínico de Movimiento Inclusivo y Discapacidad de Peñalolén, posterior a este proyecto piloto se realizará encuesta tanto a kinesiólogos como usuarios para analizar fortalezas y debilidades del proyecto.

Nuestra principal competencia corresponden a plataformas virtuales como Medilink. Sin embargo, PLAVIKI destaca por su enfoque interactivo, por ser creada para kinesiólogos y para usuarios y por los beneficios que obtendrán ambos.

Nuestra estrategia de financiamiento inicial será principalmente el Fondo de Semilla CORFO y a medida que avance el proyecto se empezará a volver autosustentable gracias a la membresía que irán pagando nuestros clientes.

DESCRIPTORES

Maximizar – Optimizar – Complementa

II) INTRODUCCIÓN

En el presente, “la sociedad humana se agrupa en diferentes países presentando claras diferencias culturales, geográficas, climáticas, sociales, económicas, etc” ; al mismo tiempo, estos países presentan diferencias dentro de su propio espacio, siendo principalmente las diferencias geográficas y económicas las que generan una “desigualdad social, la cual corresponde a un problema socioeconómico producto de la mala distribución de la renta en el área social” , otros autores la definen como “la existencia de distintas oportunidades en el acceso, posesión, control y disfrute de recursos y poder, derivadas de diferentes condiciones, contextos y trayectorias”. Si bien existen pequeñas diferencias entre autores en lo que respecta a la definición de desigualdad social, algo que comparten es la ausencia de equidad que debería existir en toda sociedad, y esta falta de equidad a menudo se “transfiere al campo de salud, evidenciándose a través del déficit tecnológico, en la baja calidad y cantidad de personal, en la infraestructura, etc”; debido a esto también debemos comprender el concepto de salud, el cual corresponde a “un estado completo de bienestar físico, mental y social, por lo que su cuidado y promoción no es exclusiva de la medicina y otras disciplinas sanitarias, sino una responsabilidad compartida de diferentes áreas de la ciencia y las humanidades” .

III) MARCO TEÓRICO

III.1) Planteamiento del problema

Como fue mencionado anteriormente, el problema principal abarcado en este proyecto corresponde a la desigualdad en el campo de la salud que existe a lo largo de nuestro país, reflejándose en el déficit tecnológico, en la baja calidad y cantidad de personal y en la infraestructura predisponiendo una peor calidad de atención por parte del kinesiólogo y una peor calidad de recuperación del usuario.

La desigualdad en el campo de salud también aumenta la prevalencia de algunas condiciones de salud en el zonas de menor nivel socioeconómico. “Anualmente, mueren en Chile más de 8.000 personas por enfermedades cerebro vasculares e isquémicas (ECV/I) por lo que se convierten en la causa principal de muerte. Esta cifra se distribuye a lo largo del país, concentrándose en la RM, V, VII, VIII y IX región, sobre todo en mujeres mayores. Un estudio publicado en Neuroepidemiology reveló que las tasas más altas de mortalidad causadas por ECV/I se explican por una combinación de las prevalencias de pobreza (34%), diabetes (17%), sedentarismo (8%) y sobrepeso (3%)” demostrando que “un gran porcentaje de la población no está en condiciones para asumir los costos de la atención de salud, situación que el estado y las municipalidades deben considerar al momento de organizar sus sistemas sanitarios y de atención médica” para así otorgar las facilidades necesarias para disminuir la mortalidad respecto a ECV/I.

Un claro ejemplo de la desigualdad que mencionamos corresponde a la desigualdad en el campo de la salud que existe en la comuna de Peñalolén, en donde la población La Faena, la población Los Ictinos y la población Lo Hermida, cuentan con la posibilidad de acceder a tratamiento kinésico gracias a “Movimiento Inclusivo y Discapacidad”, en donde si bien es gratuito, existe un enorme déficit de implementos kinésicos, infraestructura y acceso tecnológico; mientras que en

zonas de mayor nivel socioeconómico como en Alto Peñalolén cuentan con acceso a tratamiento kinésico en un Centro Clínico como “Integramédica”, el cual cuenta con una gran gama de implementos kinésicos, infraestructura, y acceso tecnológico; es por ello que para disminuir esta desigualdad en el campo de la salud nuestro proyecto plantea crear PLAVIKI, una plataforma virtual kinésica e interactiva, la cual será costeadada por la municipalidad disminuyendo así el déficit de acceso tecnológico que poseen, maximizando utilidades del centro clínico, optimizando el tiempo de kinesiólogo y complementando la educación del usuario.

Si bien anteriormente se enfatiza en el Centro Clínico de Movimiento Inclusivo y Discapacidad de Peñalolén, este proyecto no cierra las puertas a centros clínicos que tengan la posibilidad de pagar la membresía por sus propios medios.

SOLO USO ACADÉMICO

III.2) Desarrollo del Proyecto

La propuesta de nuestro proyecto es crear una plataforma virtual kinésica e interactiva. Para la creación de esta plataforma se realizará una encuesta a los kinesiólogos y a los usuarios del Centro Clínico en el que se implementará, de esta forma podremos obtener el conocimiento necesario respecto a los principales intereses y necesidades de los kinesiólogos y usuarios respecto a una plataforma virtual y de forma paralela para crear esta plataforma será necesario contratar a un programador con el cual nos reuniremos para así llevar a cabo toda la logística, administración y programación necesaria.

Después de encuestar a los kinesiólogos, a los usuarios y realizar las reuniones respectivas con el programador se creará un prototipo inicial de la plataforma virtual la cual facilitará al kinesiólogo diferentes test y escalas para evaluar diversas condiciones de salud, contará con un apartado donde aparecerán los últimos estudios y papers sobre diferentes condiciones de salud, también contará con fichas clínicas de sus usuarios organizadas de forma clara y sencilla en donde podrá registrar la anamnesis remota, y la anamnesis próxima, las evaluaciones e intervenciones realizadas según su criterio clínico y contará con alarmas con el fin de funcionar como recordatorios para chequear los avances del usuario. Por otro lado, el usuario tendrá acceso a información actualizada respecto a su condición de salud, a videos de ejercicios que podrá realizar en su casa para así complementar su tratamiento, cambios arquitectónicos que tendrá que realizar para así asegurar su seguridad en caso de ser necesario y un canal de comunicación con el kinesiólogo. Finalmente, los beneficios que obtendrá el centro clínico será la maximización de utilidades.

Teniendo claro los beneficios que recibirán los kinesiólogos, los usuarios y los clientes, a continuación se detallaran cada uno de ellos.

El objetivo de organizar la ficha clínica del usuario de forma clara y sencilla es poder optimizar el tiempo del kinesiólogo tratante.

El objetivo de que los usuarios cuenten con acceso a la plataforma virtual es poder facilitar y complementar la educación realizada por el kinesiólogo, de esta forma no solo tratamos los síntomas de la lesión o patología, sino que también su posible causa. Por otro lado, el objetivo de crear un canal de comunicación es facilitar la comunicación y aumentar la confianza entre ambos.

Algunos de los competidores directos son Medilink, Philaxmed, Xclinics; respecto a Medilink podemos mencionar que consiste en un “software médico que ofrece box ilimitados en todos sus planes, digitaliza la ficha, historia y agenda de pacientes y administra tus box y personal médico” .

Algunos competidores indirectos son las fichas creadas por los propios centros privados u hospitales como por ejemplo las que utilizan en el Hospital Félix Bulnes o en la Clínica Dávila.

Las principales diferencias entre Medilink y PLAVIKI es que Medilink corresponde a una ficha administrativa, en cambio este proyecto plantea una plataforma interactiva con constantes actualizaciones, con papers de diferentes condiciones de salud, con acceso para los usuarios y que permita la comunicación kinesiólogo tratante-usuario.

III.3) Modelos de sustentabilidad del proyecto

Tomando en consideración que el valor de este proyecto corresponde a la creación de una plataforma virtual con múltiples herramientas con el fin de optimizar el tiempo del kinesiólogo, el complementar la educación del usuario, el favorecer la comunicación kinesiólogo tratante-usuario y el maximizar las utilidades del centro clínico en un inicio PLAVIKI se financiará mediante el fondo semilla CORFO al cual se debe postular el 6 de Marzo 2023. Si bien este fondo puede entregar hasta \$15.000.000 no reembolsables, la creación y mantención de PLAVIKI durante su primer año tiene un valor de \$10.766.000, pero se debe tener en cuenta que el fondo semilla CORFO cubre hasta el 75% del costo total del proyecto, en este caso \$8.074.500 chilenos, por lo que el 25% (\$2.691.500 chilenos) restante se financiará mediante una inversión realizada por nosotros mismos y a medida que avance el proyecto se empezará a volver autosustentable gracias a la membresía que irán pagando nuestros clientes.

El valor membresía dependerá de la membresía que contraten, actualmente existen 3 planes:

- Plan basic: Con un valor de \$130.000 mensual para 15 trabajadores de la salud, donde cada uno contará con acceso a fichas clínicas para 15 usuarios a la vez.
- Plan gold: Con un valor de \$240.000 mensual para 30 trabajadores de la salud donde, cada uno contará con acceso a fichas clínicas para 20 usuarios a la vez.
- Plan platinum: Con un valor de \$300.000 mensual para 40 trabajadores de la salud donde, cada uno contará con acceso a fichas clínicas para 30 usuarios a la vez.

III.4) Descripción del Proyecto

La intervención kinésica se realizará mediante la implementación de PLAVIKI la cual iniciará mediante encuestas a los kinesiólogos y a sus usuarios respecto a una plataforma virtual. Luego, gracias al programador y a nosotros implementaremos el proyecto piloto en el Centro Clínico de Movimiento Inclusivo y Discapacidad de Peñalolén. Finalmente, se realizará una encuesta tanto a kinesiólogos como usuarios para analizar fortalezas y debilidades del proyecto.

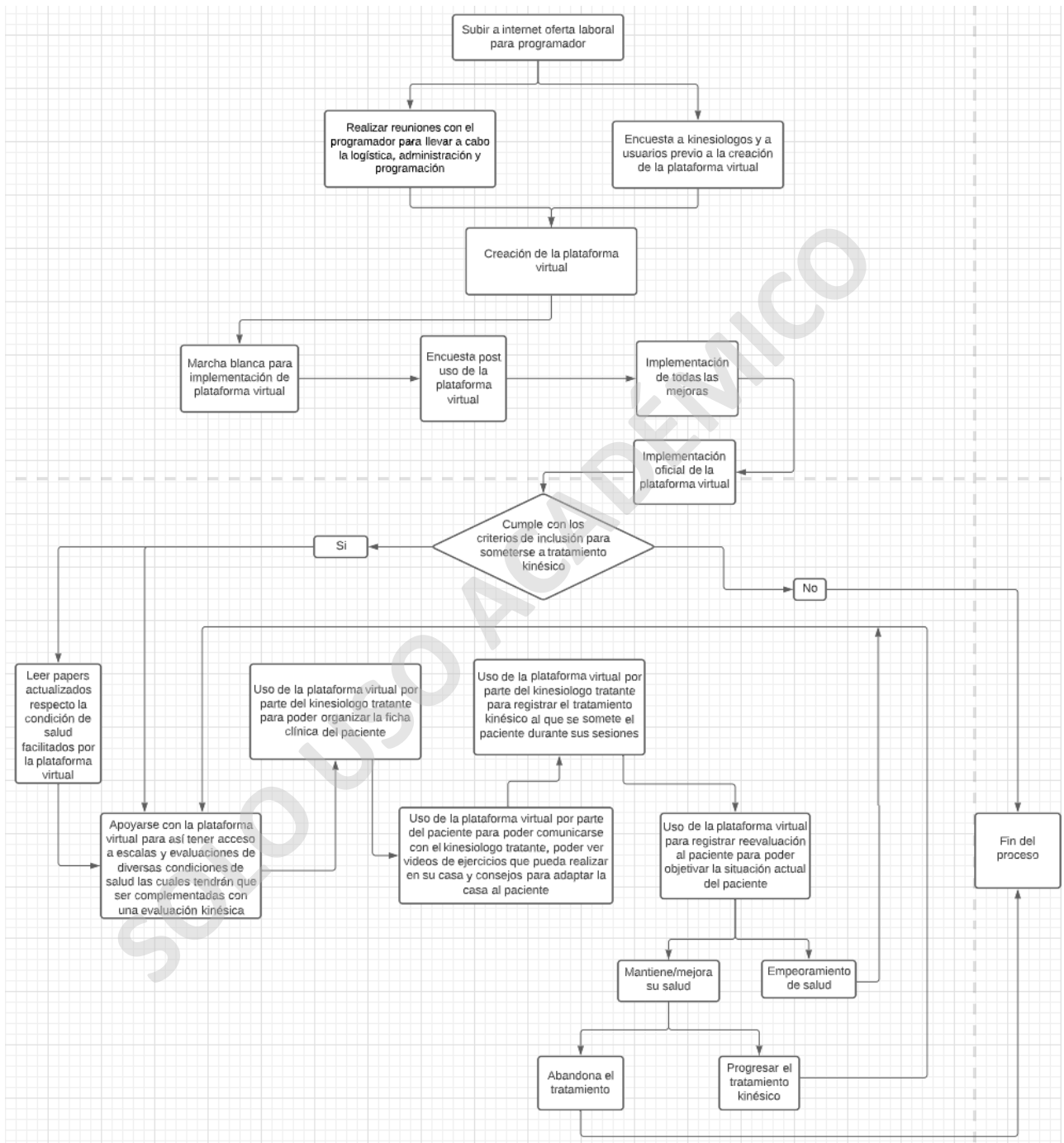
Objetivo general

Crear una plataforma virtual interactiva que favorezca el tratamiento del kinesiólogo en el Centro de Movimiento Inclusivo y Discapacidad de Peñalolén.

Objetivos específicos

- 1) Contratar un programador.
- 2) Encuestar a los kinesiólogos y a los usuarios previo a la creación de PLAVIKI.
- 3) Realizar reuniones con el programador para llevar a cabo la logística, administración y programación de PLAVIKI.
- 4) Realizar marcha blanca de PLAVIKI.
- 5) Encuestar a los kinesiólogos y a los usuarios posterior al uso de PLAVIKI.

Flujograma de intervención



Modo de intervención:

El modo de intervención de este proyecto será mixta, es decir, un momento será grupal y posteriormente individual.

En primera instancia será una intervención grupal ya que se realizarán encuestas a todos los kinesiólogos y pacientes del centro clínico para así recolectar obtener el conocimiento necesario respecto a los principales intereses y necesidades de los kinesiólogos y usuarios respecto a una plataforma virtual. Posteriormente, se convertirá en una intervención individual ya que cada kinesiólogo y usuario tendrá únicamente acceso a su cuenta

Planificación de la Intervención:

La intervención se realizará en el Centro Clínico en donde se implemente la plataforma virtual, y para ello todos los kinesiólogos tendrán que realizar una capacitación para asegurar el manejo adecuado de todas las herramientas de la nueva plataforma virtual kinésica, esta capacitación se realizará periódicamente para también lograr comprender sus futuras actualizaciones. Por otro lado, los usuarios serán guiados y orientados para el uso de la plataforma virtual por los mismos kinesiólogos.

Medidas de resultado de la intervención:

La viabilidad y efectividad de la plataforma virtual se evaluará todos meses posteriores a la implementación de la plataforma virtual a través de una encuesta que deberán responder los kinesiólogos del Centro clínico y sus usuarios respecto a la utilidad, diseño y calidad de esta nueva plataforma virtual y sus herramientas.

Indicadores de calidad

| Objetivo Específico | Mecanismo de control (medida de resultado) | Indicador de calidad |
|---|--|---|
| 1) Contratar un programador | Perfil profesional | Cumplir con todos los criterios del perfil profesional y contar con un adecuado CV. |
| 2) Encuestar a los kinesiólogos y a los usuarios previo a la creación de PLAVIKI. | Encuesta | Porcentaje de participación mayor al 90% de los kinesiólogos y del 70% de los usuarios. |
| 3) Realizar reuniones con el programador para llevar a cabo la logística, administración y programación de PLAVIKI. | Carta Gantt | Cumplir todos las metas y objetivos en el tiempo correspondiente. |
| 4) Realizar marcha blanca de PLAVIKI. | Uso de plataforma virtual por parte de los kinesiólogos y pacientes. | Porcentaje de kinesiólogos que usan PLAVIKI del 100% y del 70% de los usuarios. |
| 5) Encuestar a los kinesiólogos y a los usuarios posterior al uso de PLAVIKI. | Encuesta. | Porcentaje de aprobación de la plataforma virtual mayor al 90% y del 85% de los usuarios. |

Rol/valor del Kinesiólogo en la intervención

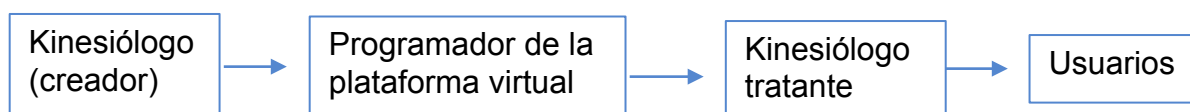
El valor del kinesiólogo en la intervención corresponde a aumentar nuestras posibilidad de poder superar a las plataformas virtuales ya existentes, ya que gracias a sus conocimientos, estrategias como el forma una alianza terapéutica (kinesiólogo creador-kinesiólogo tratante-usuario) y trabajo a realizar a la par con el programador podremos suplir aquellas necesidades que tengan los kinesiólogos y los usuarios del respectivo centro.

Equipo de trabajo

Programador: Profesional cuyo rol se basará trabajar a la par con el kinesiólogo creador de PLAVIKI teniendo que codificar, diseñar, realizar mantención y actualizaciones a la plataforma virtual; también será responsable de definir la interfaz gráfica para hacerla atractiva al usuario, generando conversiones o atrayendo tráfico al sitio.

Kinesiólogo (Creador de PLAVIKI): Profesional cuyo rol se basará en trabajar a la par con el programador encargado de PLAVIKI y de crear y enviar encuestas a kinesiólogos y a los pacientes para así estar al tanto de sus opiniones y necesidades respecto a esta nueva herramienta.

Kinesiólogo tratante: Profesional con responsabilidades social, ética y morales; capacitado para realizar diagnosis y prognosis de las condiciones de salud de las personas desde el punto de vista biopsicosocial, competente en todos los aspectos que componen el movimiento humano normal, y anormal.

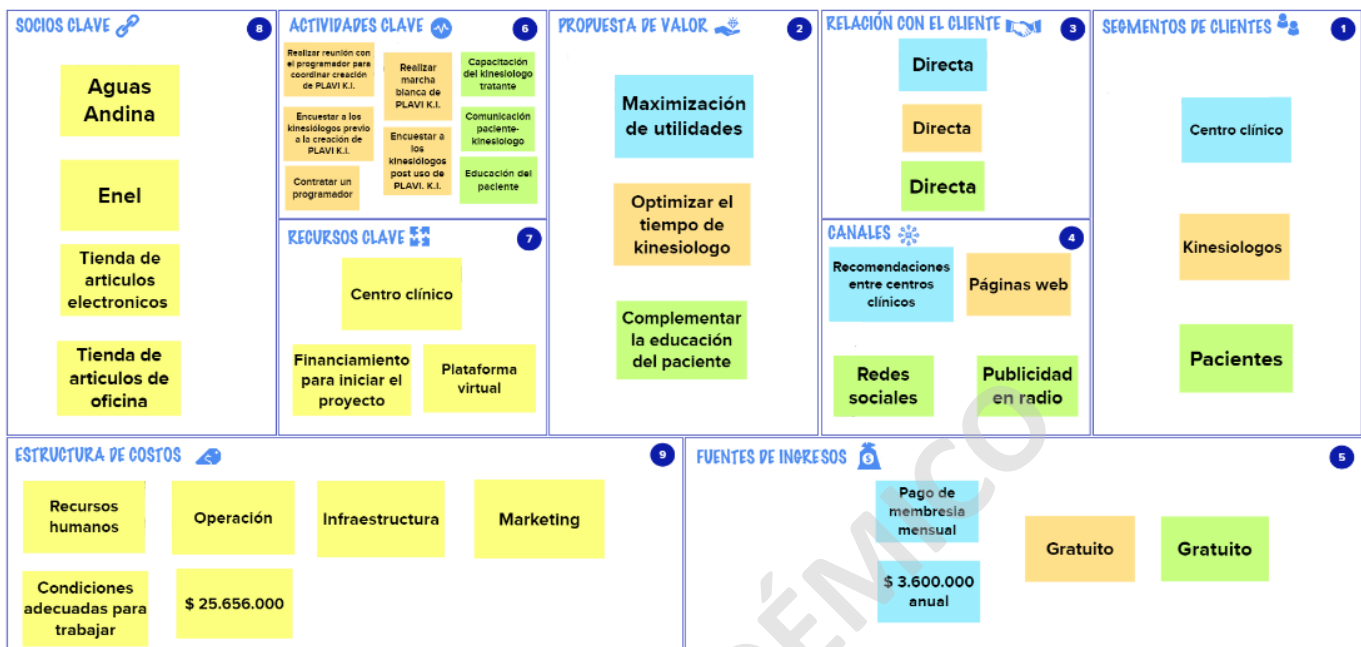


Planificación de intervención

| Actividades | Mes 1 | Mes 2 | Mes 3 | Mes 4 | Mes 5 | Mes 6 | Mes 7 | Mes 8 | Mes 9 | Mes 10 | Mes 11 | Mes 12 |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|
| I) Contratar programador | | | | | | | | | | | | |
| 1) Subir oferta laboral a internet | X | | | | | | | | | | | |
| 2) Realizar entrevista de trabajo | X | | | | | | | | | | | |
| II) Encuestar a los kinesiólogos y a los usuarios previo a la creación de PLAVIKI | | | | | | | | | | | | |
| 1) Crear encuesta | | X | | | | | | | | | | |
| 2) Enviar encuesta a kinesiólogos y usuarios | | X | | | | | | | | | | |
| 3) Los kinesiólogos y usuarios deben responder y enviar la encuesta | | | X | X | | | | | | | | |
| III) Realizar reuniones con el programador para llevar a cabo la logística, administración y programación de PLAVIKI | | | | | | | | | | | | |
| 1) Analizar datos y resultados | | | | X | X | X | | | | | | |
| 2) Implementar ideas de los kinesiólogos y usuarios. | | | | X | X | X | | | | | | |
| IV) Realizar marcha blanca | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|---|---|---|---|---|---|---|--|
| de PLAVIKI | | | | | | | | | | | | | |
| 1) Capacitar a los kinesiólogos y usuarios | | | | | | X | X | X | | | | | |
| 2) Supervisar el funcionamiento de la plataforma | | | | | | | X | X | | | | | |
| V) Encuestar a los kinesiólogos y a los usuarios posterior al uso de PLAVIKI | | | | | | | | | | | | | |
| 1) Crear encuesta | | | | | | | | | X | | | | |
| 2) Enviar encuesta a kinesiólogos y usuarios | | | | | | | | | | X | | | |
| 3) Los kinesiólogos y usuarios deben responder y enviar la encuesta | | | | | | | | | | | X | X | |

III.5) Modelo de Negocios



Propuesta de valor

Para el centro clínico la propuesta de valor corresponde a la maximización de utilidades ya que les aumenta la posibilidad de ahorrar costos y aumentar sus ingresos

Para los kinesiólogos la propuesta de valor es optimizar el tiempo de atención gracias a que cuenta con un sistema claro y sencillo que permitirá ordenar la información clínica del usuario.

Para los pacientes la propuesta de valor es complementar la educación del paciente gracias al acceso que tendrá el usuario respecto a su condición actual de salud mediante la plataforma virtual.

Mercado objetivo o instituciones beneficiadas (Segmento de Clientes)

PLAVIKI corresponde a una plataforma virtual kinésica e interactiva creada con el fin de ofrecer a clínicas y hospitales una herramienta que les permita maximizar sus utilidades, optimizar el tiempo del kinesiólogo y complementar la educación del usuario.

Próximamente, la primera institución beneficiada corresponde al Centro Clínico de Movimiento Inclusivo y Discapacidad de Peñalolén con sus respectivos kinesiólogos y usuarios.

Flujo de Ingresos [1]

La fuente de ingreso será la membresía de 3 planes que les permite acceder a distintos beneficios.

- Basic: Con un valor de \$130.000 mensual para 15 trabajadores de la salud, donde cada uno contará con acceso a fichas clínicas para 15 usuarios a la vez.
- Gold: Con un valor de \$240.000 mensual para 30 trabajadores de la salud donde, cada uno contará con acceso a fichas clínicas para 20 usuarios a la vez.
- Platinum: Con un valor de \$300.000 mensual para 40 trabajadores de la salud donde, cada uno contará con acceso a fichas clínicas para 30 usuarios a la vez.

El valor de la suscripción no tendrá ningún descuento respecto a ISAPRE o a FONASA ya que no van al caso; pero si existirán ofertas dependiendo el plan que se contrate. Gracias a estos valores se estima un ingreso en promedio de \$8.00.000 durante el primer año.

Estructura de Costos:

A continuación, se presentan los costos anuales que debe incluir el proyecto para su adecuado funcionamiento, dentro de ellos se encuentran:

- Recursos humanos: Personal encargado de la creación de la plataforma virtual.
- Operación: Herramientas digitales para poder crear plataforma virtual
- Infraestructura: Espacio físico de trabajo.
- Marketing: Propaganda de la plataforma virtual.
- Condiciones adecuadas para trabajar: Agua, luz e internet.

| Costos anuales | Valor |
|-------------------------------------|----------------------|
| Recursos humanos | \$ 18.000.000 |
| Operación | \$ 2.484.000 |
| Infraestructura | \$ 3.300.000 |
| Marketing | \$ 960.000 |
| Condiciones adecuadas para trabajar | \$ 492.000 |
| Total | \$ 25.236.000 |

III.6) Análisis Estratégico

Fortalezas

Contamos con precios accesibles en comparación a los competidores tomando en cuenta que la plataforma virtual poseerá un diseño claro y sencillo, con fichas clínicas de los pacientes de fácil y rápido acceso, apartados de revistas científicas para promover el conocimiento de los kinesiólogos, un canal de comunicación entre el paciente-kinesiólogo, un apartado especial para la educación del paciente respecto su condición de salud y encuestas periódicas para kinesiólogos y pacientes que permitan conocer su opinión de la plataforma e implementar ideas que consideren importantes.

Debilidades

La existencia de gran cantidad de centros clínicos y hospitales que ya cuentan con un sistema de plataforma virtual generando una gran incertidumbre y dificultades para iniciar con el proyecto y faltar de experiencia en el área.

Oportunidades

La actual desigualdad social está ampliamente asociada a las enfermedades y a la mortalidad; las tasas más altas de mortalidad neurovascular se explica por una combinación de las prevalencias de pobreza (34%), diabetes (17%), sedentarismo (8%) y sobrepeso (3%)”demostrando que un gran porcentaje de la población no está en condiciones de asumir los costos de la atención de salud, situación que los Estados deben considerar necesaria y prioritariamente al organizar sus sistemas sanitarios y de atención médica.

Amenazas

La red de salud actual de Peñalolén constituida por seis centros de salud (CESFAM), un Centro Comunitario de Salud Familiar (CECOF), cuatro Servicios de Atención Primaria de Urgencia (SAPU), un Centro Comunitario de Salud Mental (COSAM) y un Centro de tratamiento Infanto Juvenil.

Análisis de la Competencia

¿Quiénes son mis posibles competidores? ¿Cuántos son? ¿Qué tan grande son y que tan organizados están?

- a) Medilink: Es una herramienta tecnológica que se enfoca en mejorar, asistir y apoyar las actividades diarias de la gestión de un centro de salud, en cualquier especialidad . Actualmente cuenta con 3 planes: \$46.900; \$93.00 y \$226.000
- b) Philaxmed: Corresponde a un sistema Web para la gestión de los datos médicos y clínicos de los pacientes, que puede ser utilizado por un profesional, una clínica, centro médico o un hospital.
Cuenta con un sistema de agenda online, ficha médica para todo tipo de especialidades; como por ejemplo Medicina General, Traumatología, Pediatría, etc. Con sistema de pagos y un potente módulo de Estadísticas.
- c) Xclinics: Es un software medico enfocado para profesionales autónomos, con una aprobación del 96% de ellos, tiene un plan único de valor de 27.166 el cual incluye el software + 3 usuarios + pacientes ilimitados.

Ventajas competitivas de nuestro modelo de intervención, el proyecto.

Después de analizar a la competencia, determine mediante un punteo cuáles son sus principales ventajas competitivas (diferenciación respecto a la competencia) considere para esto, su modelo de negocios, su posición estratégica y las fortalezas de su intervención, entro otros aspectos.

- Optimizar el tiempo del kinesiólogo tratante facilitando diversas escalas y contando con una clara y sencilla organización respecto a la información clínica del usuario.
- Facilitar papers respecto a diversas condiciones de salud.
- Automatizar procesos administrativos al favorecer la organización de fichas virtuales.
- Permitir la comunicación kinesiólogo tratante-usuario.
- Poseer precios accesibles para todos los centros.

III.7) Evaluación Económica^[2]

Inversión

A continuación, se presenta el nivel de inversión inicial y en un plazo de 5 años correspondiente al valor sin IVA respecto al:

- Computador: Para que el kinesiólogo creador y el programador puedan trabajar en el desarrollo de PLAVIKI.
- Escritorio: Para que tanto el kinesiólogo creador y el programador cuente con su respectivo espacio de trabajo y contar con un sitio en donde organizar los documentos.
- Silla de oficina: Para poder trabajar ergonómicamente.
- Lámpara: Para poder trabajar en horarios de poca luz solar.
- Impresora: Para poder imprimir documentos.
- Frigorífico: Para que puedan guardar su almuerzo.

| Bienes de capital o activos | Valor Unidad de adquisición (SIN IVA) | Cantidad en un plazo de 1 año | Valor total en un plazo de 1 año | Cantidad en un plazo de 5 años | Valor total en un plazo de 5 años |
|-----------------------------|---------------------------------------|-------------------------------|----------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|
| Computador | \$ 350.000 | 2 | \$ 700.000 | 2 | \$ 700.000 |
| Escritorio | \$ 60.000 | 2 | \$ 120.000 | 2 | \$ 120.000 |
| Silla de oficina | \$ 70.000 | 2 | \$ 140.000 | 2 | \$ 140.000 |
| Lámpara | \$ 10.000 | 1 | \$ 10.000 | 1 | \$ 10.000 |
| Impresora | \$ 47.990 | 1 | \$ 47.990 | 1 | \$ 47.990 |
| Frigorífico | \$ 130.000 | 1 | \$ 130.000 | 1 | \$ 130.000 |
| Total | | | \$ 1.147.990 | | \$ 1.147.990 |

Con la tabla anterior podemos concluir que el valor unitario anual de los bienes de capital o activos es de \$ 1.147.990 y en un plazo total de 5 años es de \$ 1.147.990.

Depreciación:

A continuación, se presentan los bienes de capital y los datos utilizados del Servicio de Impuestos Internos (SII) para realizar la depreciación correspondiente dentro de 1 año.

| Bienes de capital o activos | Valor Unidad de adquisición (SIN IVA) | Cantidad | Total Inversión en Activos | Años Vida Útil Tributaria (Según SII) | Depreciación Anual |
|-----------------------------|---------------------------------------|----------|----------------------------|---------------------------------------|--------------------|
| Computador | \$ 350.000 | 2 | \$ 700.000 | 5 | \$ 140.000 |
| Escritorio | \$ 60.000 | 2 | \$ 120.000 | 10 | \$ 12.000 |
| Silla de oficina | \$ 70.000 | 2 | \$ 140.000 | 10 | \$ 14.000 |
| Lampara | \$ 10.000 | 1 | \$ 10.000 | 10 | \$ 1.000 |
| Impresora | \$ 47.990 | 1 | \$ 47.990 | 5 | \$ 9.598 |
| Frigobar | \$ 130.000 | 1 | \$ 130.000 | 10 | \$ 13.000 |
| Total | | | \$ 1.147.990 | | \$ 189.598 |

Con la tabla anterior podemos concluir que el total de inversión en activos es de \$ 1.147.990 y la depreciación anual es de \$ 189.598

Ingresos y/o modelo de sustentabilidad del proyecto

¿De qué forma establecerá la sustentabilidad económica de su proyecto?

La fuente de ingresos de PLAVIKI corresponde a la prestación de esta misma plataforma virtual a los distintos centros clínicos; estos centros deberán pagar una mensualidad correspondiente al plan que contraten, ya sea el plan basic (\$130.000), gold (\$240.000) o platinum (\$300.000).

| Ingresos por productos/año | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
|----------------------------------|---------------------|----------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|
| Ventas de mercado nacional | | | | | |
| Mensualidad PLAVIKI | | | | | |
| Mensualidad de plan Basic | \$ 130.000 | \$ 147.030 | \$ 166.291 | \$ 188.075 | \$ 212.713 |
| Cantidad de unidades vendidas | 1 | 2 | 4 | 6 | 7 |
| Precio anual de plan Basic | \$ 1.560.000 | \$ 1.764.360 | \$ 1.995.491 | \$ 2.256.901 | \$ 2.552.554 |
| Subtotal plan Basic | \$ 1.560.000 | \$ 3.528.720 | \$ 7.981.964 | \$ 13.541.406 | \$ 17.867.878 |
| Mensualidad de plan Gold | \$ 240.000 | \$ 271.440 | \$ 306.999 | \$ 347.215 | \$ 392.701 |
| Cantidad de unidades vendidas | 1 | 3 | 5 | 7 | 9 |
| Precio anual de plan Gold | \$ 2.880.000 | \$ 3.257.280 | \$ 3.683.984 | \$ 4.166.586 | \$ 4.712.408 |
| Subtotal plan Gold | \$ 2.880.000 | \$ 9.771.840 | \$ 18.419.920 | \$ 29.166.099 | \$ 42.411.674 |
| Mensualidad de plan Platinum | \$ 300.000 | \$ 339.300 | \$ 383.748 | \$ 434.019 | \$ 490.876 |
| Cantidad de unidades vendidas | 1 | 3 | 5 | 6 | 8 |
| Precio anual de plan Platinum | \$ 3.600.000 | \$ 4.071.600 | \$ 4.604.980 | \$ 5.208.232 | \$ 5.890.510 |
| Subtotal plan Platinum | \$ 3.600.000 | \$ 12.214.800 | \$ 23.024.900 | \$ 31.249.392 | \$ 47.124.080 |
| Total de ingresos (CLP\$) | \$ 8.040.000 | \$ 25.515.360 | \$ 49.426.784 | \$ 73.956.897 | \$ 107.403.632 |

Volumen de ventas (cantidad):

Hoy en día la región Metropolitana de Santiago cuenta con 497 centros clínicos y Chile en su totalidad cuenta con 3.813 centros clínicos.

Tomando en cuenta lo anterior, se estima que el primer año PLAVIKI llegará a 3 centros, lo que corresponde al 0.37% de los centros de la región Metropolitana de Santiago y al 0.07% de los centros de Chile. Después, al segundo año se estima llegar a 8 centros, lo que corresponde al 1.6% de los centros de la región Metropolitana de Santiago y al 0.2% de los centros de Chile. Después, al tercer año se estima llegar a 12 centros, lo que corresponde al 2.8% de los centros de la región Metropolitana de Santiago y al 0.36% de los centros de Chile. Después, al cuarto año se estima llegar a 16 centros, lo que corresponde al 3.82% de los centros de la región Metropolitana de Santiago y al 0.49% de los centros de Chile. Finalmente, al quinto año se estima llegar a 22 centros, lo que corresponde al 4.82% de los centros de la región Metropolitana de Santiago y al 0.62% de los centros de Chile.

| | Total clientes |
|--------------|-----------------------|
| Año 1 | 3 centros clínicos |
| Año 2 | 8 centros clínicos |
| Año 3 | 14 centros clínicos |
| Año 4 | 19 centros clínicos |
| Año 5 | 24 centros clínicos |

Precio del producto/servicio:

Para determinar el valor de la membresía de cada plan de PLAVIKI se analizaron a los competidores directos, los cuales corresponde a:

| Competidor | Plan | Beneficios | Precio |
|------------|----------|----------------------------------|------------|
| Medilink | Esencial | Acceso para 5 usuarios. | \$ 46.900 |
| | Pro | Acceso para 5 usuarios. | \$ 93.000 |
| | Titanium | Acceso para 5 usuarios. | \$ 226.000 |
| Xclinics | Único | Cuenta con software + 3 usuarios | \$ 27.166 |

Además, se consideró el valor mensual de nuestros costos fijos y los costos variables, los cuales corresponde a:

| Costos fijos | Valor |
|---|---------------------|
| Arriendo de oficina | \$ 275.000 |
| Sueldo de kinesiólogo creador | \$ 700.000 |
| Sueldo de programador | \$ 800.000 |
| Nombre del dominio | \$ 1.000 |
| Suscripción a revistas científicas y papers | \$ 6.000 |
| Software | \$ 150.000 |
| Hosting | \$ 50.000 |
| Agua | \$ 10.000 |
| Luz | \$ 16.000 |
| Internet | \$ 15.000 |
| Marketing | \$ 80.000 |
| Total | \$ 2.103.000 |

| Costos variables | Valor |
|---------------------------|------------------|
| Certificado de seguridad | \$ 35.000 |
| Actualización del Hosting | \$ 10.000 |
| Implementos de oficina | \$ 44.000 |
| Total | \$ 89.000 |

Por lo que los planes de PLAVIKI y sus valores corresponden a:

| Plan | Beneficios | Precio |
|----------|---|-----------|
| Basic | Acceso para 15 trabajadores de la salud, donde cada uno contará con acceso a fichas clínicas para 15 usuarios a la vez. | \$130.000 |
| Gold | Acceso para 30 trabajadores de la salud donde, cada uno contará con acceso a fichas clínicas para 20 usuarios a la vez. | \$240.000 |
| Platinum | Acceso para 40 trabajadores de la salud donde, cada uno contará con acceso a fichas clínicas para 30 usuarios a la vez | \$300.000 |

Costos

Costos fijos

A continuación se presentan los costos fijos del proyecto PLAVIKI en un plazo de 5 los cuales corresponden a:

- Recursos humanos:
 - a) Sueldo del kinesiólogo creador.
 - b) Sueldo del programador.
- Operación
 - a) Nombre del dominio: Corresponde a un IP física de internet
 - b) Suscripción a revistas científicas y papers:
 - c) Software: Programa o conjunto de programas, así como de datos, procedimientos y pautas que permitan realizar distintas tareas en un sistema informático.
 - d) Hosting: Es un servicio para alojar sitios web para que las personas puedan acceder a él en todo momento a través de diferentes dispositivos siempre que tenga conexión a internet
- Infraestructura
 - a) Arriendo de oficina: Para tener un lugar donde trabajar.
- Marketing.
- Condiciones adecuadas para trabajar
 - a) Agua: Para cumplir con las condiciones laborales básicas.
 - b) Luz: Para permitir la funcionalidad de implementos electrónicos.
 - c) Internet: Para poder trabajar de forma online.

| Detalle costos fijos | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
|-------------------------------|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Recursos humanos | | | | | |
| Sueldo de kinesiólogo creador | \$ 8.400.000 | \$ 9.500.400 | \$ 10.744.952 | \$ 12.152.541 | \$ 13.744.524 |
| Sueldo de programador | \$ 9.600.000 | \$ 10.857.600 | \$ 12.279.946 | \$ 13.888.618 | \$ 15.708.027 |

| Operación | | | | | |
|--|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| Nombre del dominio | \$ 12.000 | \$ 13.572 | \$ 15.350 | \$ 17.361 | \$ 19.635 |
| Suscripción a revistas científicas | \$ 72.000 | \$ 81.432 | \$ 92.100 | \$ 104.165 | \$ 117.810 |
| Software | \$ 1.800.000 | \$ 2.035.800 | \$ 2.302.490 | \$ 2.604.116 | \$ 2.945.255 |
| Hosting | \$ 600.000 | \$ 678.600 | \$ 767.497 | \$ 868.039 | \$ 981.752 |
| Infraestructura | | | | | |
| Arriendo de oficina | \$ 3.300.000 | \$ 3.732.300 | \$ 4.221.231 | \$ 4.774.213 | \$ 5.399.634 |
| Marketing | \$ 800.000 | \$ 1.085.760 | \$ 1.227.995 | \$ 1.388.862 | \$ 1.570.803 |
| Condiciones adecuadas para trabajar | | | | | |
| Agua | \$ 120.000 | \$ 135.720 | \$ 153.499 | \$ 173.608 | \$ 196.350 |
| Luz | \$ 192.000 | \$ 217.152 | \$ 245.599 | \$ 277.772 | \$ 314.161 |
| Internet | \$ 180.000 | \$ 203.580 | \$ 230.249 | \$ 260.412 | \$ 294.526 |
| Total | \$ 25.236.000 | \$ 28.541.916 | \$ 32.280.907 | \$ 36.509.706 | \$ 41.292.477 |

Costos variables

Los costos variables del proyecto PLAVIKI son la actualización del Hosting y el certificado de seguridad cuyos precios (incluyendo el IPC) entre el 1° y 5° año son detallados en la tabla a continuación:

| Detalle costos variables | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
|---------------------------------|--------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| Actualización de Hosting | \$ 120.000 | \$ 135.440 | \$ 153.504 | \$ 173.604 | \$ 196.356 |
| Certificado de seguridad | \$ 420.000 | \$ 475.020 | \$ 537.252 | \$ 607.632 | \$ 687.228 |
| Implementos de oficina | \$ 528.000 | \$ 597.168 | \$ 675.397 | \$ 763.874 | \$ 863.942 |
| Total Costos Variables | \$1.068.000 | \$ 3.623.724 | \$ 6.830.720 | \$ 9.270.653 | \$13.980.144 |

Flujo de caja anual

| | Año 0 | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
|---|-------------------|--------------------|-------------------|------------------|-------------------|-------------------|
| Ingresos totales | | 8.040.000 | 25.515.360 | 49.426.781 | 73.956.893 | 107.403.638 |
| (-) Costos fijos | 0 | 25.236.000 | 28.541.916 | 32.280.907 | 36.509.706 | 41.292.477 |
| (-) Costos variables | 0 | 2.136.000 | 6.039.540 | 12.295.296 | 20.086.414 | 27.960.289 |
| (-) Intereses préstamo | 0 | 1.190 | 1.068 | 946 | 783 | 578 |
| (-) Depreciación | 0 | 189.598 | 189.598 | 189.598 | 189.598 | 189.598 |
| Utilidad antes de impuestos del periodo | 0 | -19.522.788 | -9.256.762 | 4.660.035 | 17.170.392 | 37.960.696 |
| (-) Impuestos | 0 | 0 | 0 | 1.258.209 | 4.636.006 | 10.249.388 |
| Utilidad neta | 0 | -19.522.788 | -9.256.762 | 3.401.825 | 12.534.386 | 27.711.308 |
| (+) Depreciación | 0 | 189.598 | 189.598 | 189.598 | 189.598 | 189.598 |
| (+) Préstamo bancario | 3.500 | | | | | |
| (-) Cuota préstamo (solo amortización) | 0 | 359 | 481 | 603 | 766 | 971 |
| (-) Inversión (activos) | 1.147.990 | | | | | |
| (-) Capital de trabajo | 2.249.851 | 592.548 | 821.476 | 987.925 | 1.040.255 | |
| (+) Recuperación capital de trabajo | | | | | | 5.692.008 |
| Flujo de Caja | -3.394.341 | -19.925.379 | -9.888.159 | 2.604.101 | 11.684.495 | 33.593.885 |

Indicadores económicos

A continuación se presenta una tabla con el Valor Actual Neto (VAN) y la tasa interna de retorno; En el caso del VAN al 15 y 20% se presenta valores positivos de \$7.217.855 y \$ 3.071-064 respectivamente significando que obtenemos la tasa requerida (15 y 20%) y en el caso del VAN al 25% presenta un valor negativo de - \$ 114.556 lo que significa que la inversión no puede rendir al 25% previsto. Por otro lado, el TIR posee un valor del 25% demostrando que el proyecto es rentable en una proyección de 5 años.

| Indicadores económicos | Valor |
|------------------------|--------------|
| VAN (15%) | \$ 7.217.855 |
| VAN (20%) | \$ 3.071.064 |
| VAN (25%) | -\$ 114.556 |
| TIR | 25% |

Análisis del punto de equilibrio

A continuación se presenta las tablas respectiva del análisis del punto equilibrio en donde se explica con detalle la cantidad mínima de centros clínicos a quienes tendremos que vender nuestra plataforma virtual para cubrir los costos fijos y variables.

| Datos para el cálculo del punto de equilibrio | Año 0 | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
|--|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Cantidad estimada anual fuente de ingresos 1 | 0 | 0 | 12 | 24 | 24 | 24 |
| Precio estimado anual fuente de ingresos 1 | 0 | \$ 120.000 | \$ 135.720 | \$ 153.499 | \$ 173.608 | \$ 196.350 |
| Costo variable unitario anual fuente de ingresos 1 | 0 | \$ 45.000 | \$ 50.895 | \$ 57.562 | \$ 65.103 | \$ 73.631 |
| Cantidad estimada anual fuente de ingresos 2 | 0 | 12 | 12 | 24 | 36 | 36 |
| Precio estimado anual fuente de ingresos 2 | 0 | \$ 240.000 | \$ 271.440 | \$ 306.999 | \$ 347.215 | \$ 392.701 |
| Costo variable unitario anual fuente de ingresos 2 | 0 | \$ 45.000 | \$ 50.895 | \$ 57.562 | \$ 65.103 | \$ 73.631 |
| Cantidad estimada anual fuente de ingresos 3 | 0 | 0 | 12 | 12 | 24 | 36 |
| Precio estimado anual fuente de ingresos 3 | | \$ 300.000 | \$ 339.300 | \$ 383.748 | \$ 434.019 | \$ 490.876 |
| Costo variable unitario anual fuente de ingresos 3 | | \$ 45.000 | \$ 50.895 | \$ 57.562 | \$ 65.103 | \$ 73.631 |
| Costos fijos anuales (ambas fuentes de ingresos) + intereses | 0 | 10.345.190 | 11.700.132 | 13.232.587 | 14.965.79 | 16.925.978 |

Punto equilibrio fuente de ingresos 1:

| | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
|--|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Precio unitario de Equilibrio Fuente 1 | #N/A | \$1.025.906 | \$608.920 | \$688.677 | \$778.880 |
| Cantidad Fuente 1 | 138 | 138 | 138 | 138 | 138 |

Punto equilibrio fuente de ingresos 2:

| | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
|--|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Precio unitario de Equilibrio Fuente 2 | \$907.099 | \$1.025.906 | \$608.920 | \$480.819 | \$543.797 |
| Cantidad Fuente 2 | 53 | 53 | 53 | 53 | 53 |

Punto equilibrio fuente de ingresos 3:

| | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
|--|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Precio unitario de Equilibrio Fuente 3 | #N/A | \$1.025.906 | \$1.160.278 | \$688.677 | \$543.797 |
| Cantidad Fuente 3 | #N/A | 41 | 41 | 41 | 41 |

SOLO USO ACADÉMICO

IV) CONCLUSIONES

Chile en la actualidad a ha llegado a tal nivel de desigualdad social que las personas que poseen un menor nivel socioeconómico sufren una desigualdad en el campo de la salud evidenciándose en el déficit tecnológico e inclusive han empezado a desarrollar un miedo a enfermarse ya que no cuentan con los recursos necesarios para poder sanar ni con el apoyo adecuado del gobierno y del sistema de salud; es por ello que existe la iniciativa de crear PLAVIKI la plataforma virtual kinésica e interactiva que en primera instancia será facilitado por la municipalidad de Peñalolén al Centro Clínico de Movimiento Inclusivo y Discapacidad de Peñalolén para así disminuir el déficit tecnológico.

SOLO USO ACADÉMICO

V) BIBLIOGRÁFICAS

- 1) SciELO - Salud Pública. (s. f.). Recuperado 30 de septiembre de 2022, de
Link: <https://www.scielosp.org/article/csc/2017.v22n7/2097-2108/es/ttps://www.scielosp.org/article/csc/2017.v22n7/2097-2108/es/>
- 2) Desigualdad Social. (2017, 8 noviembre). Significados. Recuperado 30 de septiembre de 2022, de <https://www.significados.com/desigualdad-social/>
Link: <https://www.significados.com/desigualdad-social/>
- 3) Antón, A. (2013). La desigualdad social. Pensamiento crítico.
Link: <http://www.pensamientocritico.org/antant0114.pdf>
- 4) Fuenzalida Velasco, G. (2011). Estudio multiescalar de desigualdades sociales en salud, comuna de Peñalolén. Universidad de Chile.
Link: https://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/100392/0103_aqfuenzalida_g.pdf?sequence=3&isAllowed=y
- 5) Anderson, T. (2015). *¿Por qué importa la desigualdad? Del economicismo a la integridad social.*
Link: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0185191815721355>
- 6) Lavados, P. (2011). Estudio revela estrecha relación entre pobreza y enfermedad cerebrovascular en Chile. Clínicaalemana.cl.
Link: <https://www.clinicaalemana.cl/articulos/detalle/2011/estudio-revela-estrecha-relacion-entre-pobreza-y-enfermedad-cerebrovascular-en-chile>
- 7) Goic, A. (2014). El Sistema de Salud de Chile: una tarea pendiente.
Link: https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872015000600011
- 8) MEDILINK | El Software Médico para gestionar tu clínica. (s. f.). Recuperado 30 de septiembre de 2022, de <https://www.softwaremedilink.com/>
Link: <https://www.softwaremedilink.com/>
- 9) CORFO (s.f.). Semilla Inicia.
Link: https://www.corfo.cl/sites/cpp/convocatorias/movil/semilla_inicia

- 10) Salud. (s. f.). cormup.cl.
Link: <https://www.cormup.cl/salud/#:~:text=La%20red%20de%20salud%20comunal,Centro%20de%20tratamiento%20Infanto%20Juvenil.>
- 11) ¿Cuánto cuesta una página web en Chile? (2020). <https://cl.godaddy.com/>.
Link <https://cl.godaddy.com/blog/cuanto-cuesta-pagina-web-chile/>
- 12) ¿Cuánto cuesta una página web? (s. f.). <https://upempresa.com/>.
Link: <https://upempresa.com/guias/icuanto-es-el-coste-de-crear-un-sitio-web/>
- 13) ¿Cuánto cuesta el desarrollo de software actualizado? (s. f.).
Link: <https://www.cisin.com/coffee-break/es/technology/how-much-does-custom-software-development-cost.html>
- 14) Los desarrolladores web en 2x3. (s. f.). <https://www.2x3.cl/>.
Link: <https://www.2x3.cl/p/precios-desarrollo-web#:~:text=El%20precio%20promedio%20para%20los,el%20profesional%20estima%20que%20durar%C3%A1.>
- 15) ¿Cuánto cuesta realmente un proceso de desarrollo de software? (s. f.).
Link: <https://rootstack.com/es/blog/cuanto-cuesta-realmente-un-proceso-de-desarrollo-de-software>
- 16) *Listado De Establecimientos.* (s. f.).
<https://reportesdeis.minsal.cl/ListaEstablecimientoWebSite/>.

VI) ANEXOS

SOLO USO ACADÉMICO