



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA
UNAN-MANAGUA

TESIS DE GRADO

Nombre de la tesis: “Formulación y evaluación económica y social para el desarrollo de una aplicación móvil de salud: Un análisis financiero para medir la rentabilidad”

Br. Carcache Paladino Jessica Maria, Br. Méndez Martínez Diana
Vanessa, Lozano Pérez David Antonio.

Asesor/Tutor

Msc. Carlos Iván Maltez

ÁREA DE CONOCIMIENTO CIENCIAS ECONOMICAS
Y ADMINISTRATIVAS

¡Universidad del Pueblo y para el Pueblo!



PROYECTO “SALUD CONECTADA”



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA
UNAN-MANAGUA

Área de Conocimiento De Ciencias Económicas y Administrativas

Recinto Universitario “Rubén Darío”

Nombre de tesis: “Formulación y evaluación económica y social para el desarrollo de una aplicación móvil de salud: Un análisis financiero para medir la rentabilidad”

Tesis para optar al grado de
Licenciatura en economía.

Autor/es

Br. Carcache Paladino Jessica Maria,
Br. Méndez Martínez Diana Vanessa,
Br. Lozano Pérez David Antonio.

Asesor/es

Msc. Carlos Iván Maltez

Noviembre, 2025.







PROYECTO “SALUD CONECTADA”



Dedicatoria

Dedico este trabajo, en primer lugar, a Dios, cuya guía, sabiduría y fortaleza me han sostenido a lo largo de este camino académico. Su presencia ha sido el fundamento que me permitió perseverar en los momentos más difíciles y llegar a culminar esta etapa tan significativa de mi vida. A mi familia, por su amor incondicional y por ser mi apoyo en cada desafío. Gracias por brindarme palabras de aliento cuando más las necesitaba, por recordarme mi propósito y por acompañarme con paciencia y comprensión en cada jornada de esfuerzo.

A mis amigos, quienes, con su compañía y ánimo constante, hicieron más llevaderos los momentos de presión y cansancio. Su apoyo sincero me ayudó a mantener el equilibrio y la motivación necesarios para avanzar sin perder de vista mis metas. Dedico también este logro a todas las personas que, de una u otra manera, formaron parte de este proceso. Cada gesto, cada palabra y cada muestra de apoyo contribuyeron a fortalecer mi camino.

Este trabajo es reflejo de fe, perseverancia y del valioso acompañamiento de quienes han creído en mí. A cada uno de ustedes, les dedico este logro con profunda gratitud y cariño.

Diana Vanesa Méndez Martínez.



PROYECTO “SALUD CONECTADA”



Dedicatoria

Dedico este trabajo a Dios y a mi familia, por su amor incondicional y por ser mi motor en cada paso de este camino. A mi padre, cuya ausencia física no ha apagado su presencia en mi vida. Su recuerdo, sus enseñanzas y su ejemplo siguen siendo mi mayor inspiración y la fuerza que me impulsa cada día. Sé que, desde donde está, continúa guiándome y dándome valor para seguir adelante.

A mi madre, por su amor inmenso, su dedicación y su incansable sacrificio, que han sido el sostén fundamental para llegar hasta aquí. Y a mi querida amiga Jessica Carcache, por acompañarme en mis luces y mis sombras, por su apoyo constante y por regalarme una amistad verdadera en cada momento de este recorrido. Este logro es de ustedes, que han creído en mí incluso cuando yo dudaba. Gracias por ser mi razón y mi refugio.

David Antonio Pérez Lozano.



PROYECTO “SALUD CONECTADA”



Dedicatoria

En primer lugar, quiero agradecer a Dios, quien ha sido mi guía constante y mi fortaleza en cada etapa de este camino. A Él le debo la sabiduría, la paciencia y el valor que me permitieron avanzar incluso cuando las circunstancias parecían difíciles. Su presencia ha sido mi mayor apoyo y la luz que ha iluminado cada paso de este proceso.

Dedico este trabajo a mis dos ángeles en el cielo y a mi madre, cuyo amor, sacrificio y confianza en mí han sido un pilar fundamental. Gracias por tus palabras de aliento, por tu dedicación incansable y por acompañarme en cada reto y cada logro tan importante en mi vida. A mis amigos David y Diana. Cada gesto, cada conversación y cada muestra de apoyo han sido una motivación para continuar y no rendirme.

Este logro también es reflejo de los años de esfuerzo constante, de las largas jornadas en las que combiné trabajo y estudio, y de los sacrificios que fueron necesarios para avanzar. Hoy puedo ver con orgullo que todo ese esfuerzo valió la pena. Agradezco a quienes comprendieron mis ausencias, mis desvelos y mis momentos de cansancio, porque sin su comprensión y apoyo este logro no habría sido posible. Y también es para mí, por no rendirme, por trabajar con entrega y por demostrarme que los sueños se alcanzan con perseverancia, fe y dedicación.

Jessica Maria Carcache Paladino.



PROYECTO “SALUD CONECTADA”



Agradecimiento

Al culminar esta etapa fundamental de mi formación, deseo expresar mi más profundo agradecimiento a todas las personas e instituciones cuya contribución fue esencial para la realización de esta tesis.

En primer lugar, agradezco a Dios por la vida, la salud, la sabiduría y la fortaleza que me permitieron perseverar en los momentos más desafiantes y alcanzar este logro. Su guía y providencia han sido el pilar que ha sostenido cada paso de este camino.

En el ámbito personal, dedico estas líneas a quienes me brindaron su apoyo incondicional en los momentos de mayor presión. A mi familia y amigos, por su aliento constante, su amor y por recordarme que el bienestar no solo se mide en variables agregadas. Su presencia y comprensión me ayudaron a mantener el equilibrio, la motivación y la eficiencia en el uso de mi tiempo y energía.

Diana Vanessa Méndez Martínez.



PROYECTO “SALUD CONECTADA”



Agradecimiento

Al culminar esta etapa fundamental de mi formación, deseo expresar mi más profundo agradecimiento a todas las personas e instituciones cuya contribución fue esencial para la realización de esta tesis. Agradezco profundamente a Dios por iluminar mi camino, darme fortaleza en los momentos de incertidumbre y permitirme llegar hasta este logro con esperanza y propósito.

A mi familia, por ser el pilar de mi vida y por acompañarme con amor incondicional en cada etapa de este proceso. A mi padre, cuya ausencia física nunca ha significado distancia; su recuerdo, sus valores y su ejemplo han sido una guía permanente que me impulsa a seguir adelante con determinación. A mi madre, por su entrega incansable, por su apoyo firme y por enseñarme, con su dedicación diaria, el verdadero significado del esfuerzo y la perseverancia.

Extiendo también mi gratitud a mi querida amiga Jessica Carcache, por estar presente en mis alegrías y en mis desafíos, por su amistad sincera y por acompañarme con palabras de aliento cuando más lo necesité. Gracias a cada una de estas personas que han creído en mí incluso en los momentos en que dudé de mí mismo. Este logro no es solo mío; es también de ustedes, que han sido mi fuerza, mi inspiración y mi refugio.

David Antonio Pérez Lozano.



PROYECTO “SALUD CONECTADA”



Agradecimiento

Agradezco profundamente a Dios, por ser mi guía y mi fortaleza en cada etapa de este camino. Gracias por darme la sabiduría, la paciencia y la perseverancia necesarias para continuar aun en los momentos más difíciles. A mi madre y mi hermana Fanny, por su amor incondicional, por su constancia y por su apoyo en cada paso de mi formación. Gracias por sus sacrificios, por tu confianza en mí y por enseñarme con su ejemplo que ninguna meta es inalcanzable cuando se trabaja con dedicación.

A todas las personas que han estado conmigo durante este proceso, gracias por su compañía, comprensión y palabras de ánimo. Su apoyo sincero ha hecho que este camino, lleno de retos, se sintiera más ligero. A mis profesores Carlos Maltés, Ángel Arcia y Allam Blanco, quienes fueron verdaderos impulsores de nuestro aprendizaje. Gracias por su entrega, por compartir su experiencia, por motivarnos a superar nuestros límites y por guiarnos con paciencia y compromiso. Sus enseñanzas han dejado una huella invaluable en mi formación profesional y personal.

A todos aquellos que, de manera directa o indirecta, aportaron tiempo, consejos o apoyo durante estos años, les expreso mi más sincera gratitud. Finalmente, me agradezco a mí mismo por la disciplina, el esfuerzo constante y la resiliencia que me permitieron estudiar y trabajar al mismo tiempo. Por no rendirme pese al cansancio y por seguir adelante con firmeza y convicción. A todos, gracias por ser parte fundamental de este logro. Personas e instituciones cuya contribución fue esencial para la realización de esta tesis.

Jessica Maria Carcache Paladino.



PROYECTO “SALUD CONECTADA”



Carta Aval

CARTA AVAL

“2025: Eficiencia y Calidad para seguir en Victorias”

Managua, 25 de noviembre de 2025

MSc. Leonel Antonio Flores Méndez

Jefe del Departamento de Economía

Área de Conocimiento de Ciencias Económicas y Administrativas

UNAN-Managua

Su despacho.


Estimado maestro Flores

Con fundamento en la *Normativa de Graduación de las Carreras en el Modelo por Competencias de la UNAN-Managua aprobado en Consejo de Dirección, Sesión Ordinaria 15-2025 del 28 de abril del 2025*, hago constar en mi calidad de tutor que la modalidad de graduación (Prácticas profesionales) con el tema “**Formulación y evaluación económica y social para el desarrollo de una aplicación móvil de Salud: Un análisis financiero para medir la rentabilidad**” con enfoque mixto, ha sido presentado por los bachilleres **Jessica Maria Carcache**, carné 21-2037-97; **Diana Vanessa Mendez Martinez**, carnet N° 21-2023-34 y **David Antonio Lozano Perez**, carnet número, 21-2002-88.

El trabajo presentado reúne los requisitos académicos y metodológicos establecidos para optar al título de **Licenciados en Economía** En virtud de lo anterior, y considerando que el documento ha sido revisado y cumple con los requisitos establecidos en la normativa vigente, solicito atentamente se programe la fecha para la **defensa final** correspondiente.

Sin otro particular, me suscribo deseándole éxitos en sus labores.

Cordialmente,


MSc. Carlos Ivan Maltez Pilarte
Tutor de modalidad de graduación



PROYECTO “SALUD CONECTADA”



Índice

Contenido

Dedicatoria.....	5
Agradecimiento	8
Carta Aval.....	11
Índice	12
1. Resumen.....	14
2. Introducción	14
3. Antecedentes del proyecto.	16
4. Planteamiento del problema.	19
5. Justificación.....	20
6. Objetivos del proyecto	21
6.1 Diseño Metodológico.....	21
7. Estudio de mercado: Definición del Producto o Servicio que el Proyecto brindara y sus características.	23
7.1 Delimitación geográfica del mercado.....	24
8. Determinación de los precios y de los bienes y servicios ofrecidos por el proyecto.	25
8.1 Comercialización de los bienes o servicios	27
8.2 Visión de mercado.....	28
8.3 Determinación del tamaño del proyecto.....	29
8.4 Localización del proyecto y Macro localización del proyecto	30
9. Tecnología del proyecto	32



PROYECTO “SALUD CONECTADA”

10. Proceso productivo.....	34
11. Investigación y Análisis de Mercado.....	36
12. Infraestructura, medios y equipos	41
13. Análisis financiero del proyecto	45
14. Conclusiones	57
15. Recomendaciones:.....	59
16. Bibliografía Trabajos citados	60
17. Anexos	61



PROYECTO “SALUD CONECTADA”



1. Resumen

El presente trabajo de investigación tiene como objetivo evaluar la viabilidad económica del desarrollo de una aplicación móvil orientada a los servicios de salud en nicaragua “Salud conectada (Health Connect HCT)”. Esta propuesta elaborada desde cero busca mejorar el acceso a servicios médicos y farmacéuticos en zonas rurales y urbanas, aprovechando la globalización digital y el creciente uso de dispositivos móviles en el mundo, como país somos parte de esta tecnología creciente y tecnificación móvil secuencial.

Este estudio aborda el contexto económico y financiero basados en los diferentes programas de inversión pública que el gobierno en turno a implementado para la lucha contra diversas enfermedades junto a la colaboración de países externos que apoyan la innovación del sector salud, ante los retos sanitarios y el aprovechamiento de la tecnología surge la idea de implementar una herramienta medica que apoye este sector social. Al igual para esta investigación se plantea un diseño metodológico mixto que convino el análisis cuantitativo y cualitativo, con la finalidad de determinar la factibilidad técnica, económica y social del proyecto de investigación.

Palabras clave:

Aplicación móvil

Salud digital

Nicaragua

Viabilidad económica

Telemedicina

2. Introducción



PROYECTO “SALUD CONECTADA”

El desarrollo de la aplicación móvil "Salud Conectada (HCT)" se enmarca en la necesidad de transformar el acceso a los servicios de salud en Nicaragua. A pesar de los esfuerzos e inversiones en infraestructura sanitaria, el acceso a la atención médica sigue siendo limitado, especialmente en las áreas rurales del país, donde la telemedicina se presenta como una necesidad. Este proyecto aprovecha la creciente penetración digital en la nación, donde aproximadamente el 75% de la población utiliza internet y una gran parte posee un dispositivo móvil (smartphone), creando una ventana de oportunidad para la implementación de soluciones de salud digital.

La aplicación "Salud Conectada" se propone como una herramienta tecnológica integral que busca mejorar el acceso a servicios médicos y farmacéuticos para la población general, dinamizando la atención desde la comodidad del hogar. Sus funcionalidades principales incluyen consultas virtuales con profesionales, seguimiento efectivo de la salud y acceso a una amplia base de datos de información médica y recursos educativos para la prevención. El propósito fundamental de esta investigación es evaluar la viabilidad económica, técnica y social del desarrollo de esta aplicación móvil en el contexto nicaragüense, midiendo su rentabilidad y su potencial para generar un impacto positivo en el bienestar de la población.



PROYECTO “SALUD CONECTADA”



3. Antecedentes del proyecto.

Objetivo del proyecto.

Crear una App móvil que no solo permita acceder a servicios de salud, sino también fomente el bienestar y genere un impacto positivo en la economía de Nicaragua.

Contexto Económico de Nicaragua.

PIB y crecimiento económico:

Nicaragua ha experimentado un crecimiento moderado en Producto Interno Bruto (PIB) para el II trimestre del año 2024 de 4.4 por ciento (3.6% en comparación 2023) (BCN, 2024), por lo que la pobreza es un factor de lucha para un incremento económico. Para ello se necesita incrementar la productividad laboral ya que para el mes de Julio 2024 la participación laboral era de 66.4% (67.1% en comparación 2023) (BCN, 2024) lo cual contribuiría a un efecto indirecto en la salud de la población y a su vez podría contribuir a un crecimiento económico.

Inversiones en el sector salud:

El gobierno central y países internacionales como La República Popular China han invertido en el sector salud de Nicaragua, de acuerdo con el Plan Nacional de Lucha contra la pobreza (PRN) (2022) menciona: “En 2005 Nicaragua contaba con 1,092 unidades de salud, la gran mayoría en condiciones deplorables. Entre 2007-2020 se ha logrado construir la RED DE INFRA ESTRUCTURA DE SALUD PÚBLICA MÁS GRANDE DE CENTROAMÉRICA, con la construcción de 19 nuevos Hospitales” (p.33).



PROYECTO “SALUD CONECTADA”

No obstante, la infraestructura de salud aún necesita mejoras, la cual abre un camino u oportunidad para soluciones innovadoras como es la aplicación Salud Conectada (HCT).

Desafíos de Salud:

En Nicaragua, existen dificultades en materia de salud que están vinculadas como enfermedades crónicas diabetes y la hipertensión, de igual manera infecciosas. En áreas rurales es limitada la atención médica, lo que hace que la telemedicina sea una necesidad.

Impulso de un país digital:

Nicaragua tiene una población de 7 millones de habitantes, dentro de esos mismos 4 millones utilizan internet (equivalente a un 75%), lo que significa 55.96% tienen acceso a un dispositivo móvil (Smartphone) (Digital Nicaragua, 2023). Por consiguiente, el que un 75 por ciento de la población tenga acceso a internet y un dispositivo móvil crea una ventana para la implementación de aplicaciones basadas en la salud.

Similitudes de proyectos

Gobierno:

El gobierno central de Nicaragua ha implementado programas de salud entre los cuales tenemos: Laboratorio de Biología Molecular, consultas médicas gratuitas, incremento de personal en el sistema de salud, cirugías, programa operación milagro entre otras, estos mismos tienen carencia digital para que no solo una parte de la población lo aproveche sino para lograr una mayor productividad y efectividad (PRN, 2022).

Aplicaciones de salud existentes:



PROYECTO “SALUD CONECTADA”

A pesar de que existen aplicaciones de salud en el mercado, son pocas las que se ajustan a las necesidades particulares de la población nicaragüense. Esto abre la puerta a soluciones más adaptadas y personalizadas.

Desarrollo tecnológico:

En Nicaragua, el sector de tecnología está experimentando un crecimiento notable, con una mayor cantidad de startups y compañías dedicadas a ofrecer soluciones tecnológicas. Esta medida podría hacer más fácil la creación y el mantenimiento de la aplicación.



PROYECTO “SALUD CONECTADA”



4. Planteamiento del problema.

El sistema de salud en Nicaragua ha venido identificando que el acceso a servicios de salud puede ser limitado en diversas áreas rurales del país. A pesar de diversos programas de gestión pública que se han venido impulsando a nivel nacional, muchas personas carecen de información adecuada sobre prevención y tratamiento de enfermedades; de esto nace la necesidad de adentrarnos en la innovación de diversas alternativas para contrarrestar esta problemática.

Determinamos la creación de una aplicación de salud tras enfrentar dificultades significativas en términos de accesibilidad de infraestructura, clínicas privadas, transporte, baja alfabetización digital y factores económicos monetarios entre, otros. Buscamos crear esta aplicación para abordar este desafío continuo y lograr apoyar a la población en general ya que estará al alcance de todos y cada uno de los usuarios que dispongan de la misma.

Preguntas de investigación u hipótesis de investigación

1. ¿Es económica y socialmente viable el desarrollo e implementación de una aplicación móvil de salud en Nicaragua, que demuestre la rentabilidad financiera y un impacto social positivo?
2. ¿Cuál es la viabilidad económica del desarrollo de una aplicación móvil de salud en Nicaragua?
3. ¿Qué impacto tendría en el acceso a servicios médicos en zonas rurales y urbanas?
4. ¿Cómo puede la App contribuir al bienestar y la productividad nacional?



PROYECTO “SALUD CONECTADA”



5. Justificación.

Nicaragua presenta diversas problemáticas en el ámbito del sector salud, identificando alta prevalencia de enfermedades virales y crónicas, limitaciones a servicios médicos. En la actualidad el bienestar de la población son preocupaciones prioritarias generales siendo una gran barrera de crecimiento socioeconómico, estabilidad macroeconómica y producción económica activa de mano de obra en el país.

El presente proyecto de investigación persigue ofrecer una amplia aplicación confiable y segura que proporcione conocimientos e información farmacéutica y médica, con la gestión de esta se busca mejorar el acceso a los sistemas médicos, a diversas áreas de la población en general que están limitadas a este servicio. Tomando uso de la evolución tecnológica se busca proporcionar una aplicación que se ajuste a las necesidades generales de la población.



PROYECTO “SALUD CONECTADA”



6. Objetivos del proyecto

Objetivo General:

Evaluar la viabilidad económica del desarrollo de una aplicación móvil de servicios de salud en Nicaragua 2024- 2025.

Objetivos Específicos:

1. Formular el estudio técnico y de mercado para la determinación de la demanda para el desarrollo de la aplicación móvil.
2. Describir los aspectos técnicos y organizativos para la determinación de la estructura requerida para la aplicación móvil.
3. Realizar un análisis financiero para medir la rentabilidad derivada de la aplicación desarrollada.

6.1 Diseño Metodológico

La presente investigación tiene un enfoque mixto, combinando análisis cuantitativo (encuestas y proyecciones financieras) y cualitativo (análisis de bibliografía y contexto social). El alcance es descriptivo y transversal, ya que se analizan las variables de aceptación y rentabilidad en un periodo único de tiempo (2024-2025). La población objeto de estudio comprende habitantes de Nicaragua con acceso a dispositivos móviles. Para el estudio de mercado, se utilizó un muestreo no probabilístico por conveniencia, aplicando una encuesta digital a usuarios potenciales.



PROYECTO “SALUD CONECTADA”

1. Limitaciones

El estudio se enfrenta a limitaciones relacionadas con el acceso a datos actualizados, recursos financieros, infraestructura tecnológica y alfabetización digital en comunidades rurales.

2. Contexto de la investigación. o descripción general del proyecto.

El proyecto se desarrolla en un contexto de transformación digital y crecimiento económico moderado. Busca ofrecer una herramienta tecnológica que mejore el acceso a servicios de salud, información médica y prevención, especialmente para poblaciones rurales.

El objetivo del proyecto es desarrollar una aplicación móvil para mejorar el acceso a servicios de salud en Nicaragua, particularmente en comunidades rurales y vulnerables. Informará sobre la prevención y el tratamiento de enfermedades, facilitará las consultas médicas y brindará acceso a recursos de salud.



PROYECTO “SALUD CONECTADA”



7. Estudio de mercado: Definición del Producto o Servicio que el Proyecto brindara y sus características.

Según el plan nacional de lucha contra la pobreza de Nicaragua, realiza diversas estrategias de gobierno con la finalidad de reducir el índice de pobreza y mejorar las condiciones de los nicaragüenses, el fin de este es abordar mejoras de desarrollo en educación, salud, empleo, infraestructura y protección social. Ahora bien, la realización de nuestra App móvil de salud es fundamental para apoyarte el mismo, esta permitirá la reducción de problemas médicos en diversas áreas del país.

La App Salud Conectada HCT será una herramienta dirigida a los usuarios en general para dinamizar los servicios médicos eficientes desde la comodidad de su hogar, trabajo u comunidad, etc. Esta ofrecerá múltiples servicios virtuales educación sobre salud, servicios farmacéuticos y médicos ya que tendrá una base de datos amplia para cubrir con la diversa demanda de información, al igual la accesibilidad a médicos de diversas áreas médicas altamente capacitados.

Características:

1. seguimiento de salud efectivo.
2. Registro medicamentos de calidad.
3. Servicios de consultas virtuales.
4. Fuente de recursos de educación.
5. Acceso desde cualquier dispositivo móvil.
6. Disponibilidad de personalización de la App.
7. Seguridad y privacidad de datos.



PROYECTO “SALUD CONECTADA”

8. Alertas y notificaciones inmediatas.
9. Análisis de datos específico.
10. Un reporte general de resultados.

7.1 Delimitación geográfica del mercado

La App salud conectada o en sus siglas en inglés HEALTH CONECT HCT es una App de salud digital que busca crear una accesibilidad a la población nicaragüenses al sistema de salud de Nicaragua a través del mundo digital, donde estas van dirigidas a toda la población nicaragüense en general, pero los segmentos de la población son los siguientes: adultos jóvenes, personas de la media edad, personas mayores de edad, niño y adolescentes.

Donde nuestro cliente se le ofrece un seguimiento de salud efectivo, también se constará con una amplia gama de medicamentos de calidad, se brindará Servicios de consultas virtuales, también se le dará un análisis de datos médicos especializados y un reporte general del estado salud del paciente.

Oferta del proyecto

Características de oferta en el producto tecnológico:

- Consultas médicas virtuales con profesionales de la salud.
- Seguimiento de síntomas y la gestión de enfermedades crónicas.
- Recordatorios de medicamentos y citas médicas.
- Acceso a información de salud personalizada y recursos educativos.
- Propuesta de valor informativo y humano:



PROYECTO “SALUD CONECTADA”

- Integración con los dispositivos de salud para seguir diferentes indicadores continuamente.
- Favorece el acceso a los servicios de salud de forma conveniente y asequible. La salud preventiva y el autocuidado.
 - Servicio personalizado en función de las necesidades.
 - Capacidad tecnológica para el sector salud:
 - Equipo de desarrollo de software y aplicación móvil.
 - Especialistas de la salud para los contenidos y la verificación de la información.
 - Servidores para operaciones seguras y de alta disponibilidad de la plataforma.
 - Tecnología de comunicación para video llamadas y consultas en línea.
 - Recursos humanos y financieros para operaciones iniciales, marketing y financiamiento futuro.

8. Determinación de los precios y de los bienes y servicios ofrecidos por el proyecto.

Establecer un modelo de precios sostenible y competitivo que garantice el acceso a herramientas de salud de alta calidad, permitiendo el desarrollo continuo de la aplicación mientras se proporciona valor significativo tanto a los usuarios que utilizan las funciones gratuitas como a los que pagan.

- **Accesibilidad:** Garantizar que el precio sea atractivo y accesible para una amplia gama de usuarios, incluso aquellos con recursos limitados.
- **Sostenibilidad Financiera:** generar ingresos suficientes para cubrir los costos de operación, desarrollo y mejoras, asegurando la vida útil de la aplicación.
- **Valor Percetible:** destacar la calidad y la personalización de la experiencia del



PROYECTO “SALUD CONECTADA”

usuario, ofreciendo características y servicios que justifiquen Competitividad en el mercado: garantizar que la aplicación se destaque por su valor único y beneficios adicionales, manteniendo los precios en línea con los de los competidores.

- Incentivar la conversión: ofrecer una propuesta de valor clara y atractiva para incentivar a los usuarios gratuitos a convertirse en suscriptores de pago.

Características básicas (gratuitas)

- Acceso a artículos relacionados con la salud y el bienestar.
- Hábitos básicos de seguimiento (agua, sueño, actividad física).
- Recordatorios de medicamentos.
- Comunidad y foros.

Características de plan Premium (Pagables)

- La suscripción mensual propuesta es \$ 9.99 plan premium con acceso a contenido exclusivo, como guías, videos y podcasts.
 - Planes de nutrición adaptados a cada persona.
 - Asesoramiento de nutricionistas y entrenadores calificados.
 - Vigilancia de la salud avanzada (reportes y estadísticas).
 - Integración con dispositivos de salud como relojes inteligentes y monitores de actividad.
- Una suscripción anual cuesta \$111.48 por año, con un descuento de aproximadamente un 17%).
 - Ahorrar dinero en comparación con una suscripción mensual el costo.

Beneficios adicionales como seminarios en línea exclusivos.



PROYECTO “SALUD CONECTADA”

Promociones y ventajas

- Prueba gratuita de 14 días de las funcionalidades Premium.
- Descuentos para estudiantes o grupos.

Estrategia de publicidad

- Utilizar unas influencias en el ámbito de la salud y las redes sociales para publicar y dar a conocer las funcionalidades de la aplicación.
- Generar contenido gratuito que atraiga a usuarios potenciales a probar la Aplicación, así como con doctores que estén dispuestos a dar su servicio a través del modo de la App Premium

Propuesta de precio de \$ 4.99 por mes

- Valor Añadido: Con este costo, los usuarios pueden acceder a contenido exclusivo, planes personalizados y asesoramiento de expertos, asegurando una experiencia superior.
- Competitividad: ofreciendo un equilibrio entre accesibilidad y calidad, el precio se alinea con otras aplicaciones Premium del sector, atrayendo a usuarios dispuestos a invertir en su salud.
- Costos de Operación: La tarifa mensual ayuda a cubrir los gastos de desarrollo, mantenimiento y mejoras continuas, lo que garantiza que la aplicación siga siendo relevante y actualizada.

8.1 Comercialización de los bienes o servicios

Dentro la comercialización tenemos bienes y servicios que son accesibles para los usuarios: Establecemos una App para todo tipo de usuario que tenga acceso a nuestro servicio de salud para comunicar de manera efectiva los beneficios tangibles y diferenciales que esta ofrece.

Como consultas virtuales, recordatorios personalizados de medición de casos y análisis de



PROYECTO “SALUD CONECTADA”

salud con diferentes especialistas, con esto los usuarios mejoraran su salud y bienestar tras el acceso rápido por medio de esta App a gestionar sus necesidades médicas. Ciclo comercial de las consultas médicas y servicios de farmacia:

- Suscripciones mensuales o anuales
- Modelos Premium
- Colaboraciones y asociaciones
- Marketing digital
- Promociones y ofertas
- Alianzas estratégicas
- Análisis mensuales de resultados de la App
- Mantenimiento y actualizaciones continuas

Esto está destinado al buen funcionamiento de HCT para mantener un buen servicio a diferentes usuarios y contribuir constantemente en función de las necesidades de los mismos.

8.2 Visión de mercado

La App salud conectada o en sus siglas en inglés HEALTH CONECT HCT es una App de salud digital que busca crear una accesibilidad a la población nicaragüenses al sistema de salud de

Nicaragua a través del mundo digital, donde estas van dirigidas a toda la población nicaragüense en general dado que no hay un límite de edad.

Donde se encontraras información de enfermedades de todos tipos, que afectan a todas las perdonad de las diferentes edades desde niños recién nacidos hasta adultos mayores donde las personas a cargos de ellos o la misma persona puede consultar al médico especializado de todas las ramas médica mediante nuestra App.



PROYECTO “SALUD CONECTADA”



8.3 Determinación del tamaño del proyecto

El proyecto de la App de salud conectada o en sus siglas en inglés HEALTH CONECT HCT que tiene como objetivo crear el acercamiento del servicio médico a las personas de todas las regiones del país, donde la densidad poblacional esta de la siguiente manera “La población de Nicaragua, según BCN, para el año 2023 es de 7.046.310 habitantes, para una densidad poblacional de 53 habitantes por Km²” (Banco mundial, 2023).

Estas App tiene varias metas que cumplir a pasar de los años lo cual se estará dividiendo en la siguiente manera:

Para el primer año del lanzamiento la App va dirigida para el público del departamento de Managua dado que habitan más de un millón de personas que sería el año de prueba. Para el segundo hasta tercer año sería expandir los servidores de la App hacia los departamentos de la región del Pacífico nicaragüenses donde el área más población y más enfermedades enfrenta.

Para los años cuarto y quinto donde la App estará disponible para todas las regiones norte y caribe del país de difícil donde es la zona de más difícil acceso y donde la señal de Internet es difícil de conectar.

Con el pasar de los años la App va a fortalecer el sistema de salud en Nicaragua que se divide en El subsistema público lo constituyen: El Ministerio de Salud, el Instituto Nicaragüense de Seguridad Social, el Cuerpo Médico del Ejército y los Servicios Médicos de la Policía Nacional y también el sistema de salud privada.



PROYECTO “SALUD CONECTADA”



8.4 Localización del proyecto y Macro localización del proyecto

Macro localización: esta se centra en abordar la desigualdad en el acceso de atención médica, especialmente en regiones con menor infraestructura de salud, al enfocarse en Managua y regiones del norte y pacífico, con el objetivo de poder proporcionar atención médica accesible y de calidad, adaptándose a las necesidades y características de la población nicaragüense.

Contexto demográfico

Nicaragua, tiene una población de 7.046.310 personas, se encuentra en la posición 106 de la tabla de población, compuesta por 196 países y presenta una moderada densidad de población, 53 habitantes por Km². (Banco mundial, 2023). Geográficamente, la zona más poblada es la del Pacífico, siendo las ciudades más importantes Managua, con más de un millón de habitantes, cuenta con una infraestructura de alta concentración de hospitales y clínicas. En esta zona hay una alta penetración de teléfonos y acceso a internet facilitando el uso de la aplicación. (BCN, 2021)

León con más de 214 mil habitantes, Masaya con más de 194 mil habitantes, Chinandega con más de 137 mil habitantes, y Granada con más de 135 mil habitantes. En el Pacífico se

encuentran las principales universidades, centros de producción, puertos y aeropuertos. La zona norte tiene ciudades como Matagalpa con más de 171 mil habitantes, Jinotega con más de 153 mil habitantes, y con Estelí más de 131 mil habitantes. Aunque hay hospitales, muchos carecen de equipamiento y personal especializado.

Micro localización del proyecto

Para la micro localización se utilizó el método de ponderación en él se calificó de manera objetiva los factores que más influyen para la localización de la APP.



PROYECTO “SALUD CONECTADA”

Cada ciudad presenta características diferentes en el ámbito de salud, lo que es ventajoso para la aplicación de “Salud conectada”. Sin embargo, Managua presenta una alta densidad poblacional, mejor acceso a servicios de salud, tecnología e infraestructura lo que la convierte en el lugar más estratégico para la ubicación de la APP.

Fortalezas:

Densidad poblacional alta: Con la mayor puntuación en este criterio, Managua tiene un gran potencial de usuarios para la aplicación.

Acceso a servicios de salud: Buenos niveles de atención médica, lo que facilita la colaboración con instituciones locales.

Acceso a tecnología: Alta penetración de dispositivos móviles e Internet, crucial para el uso de la App.

Debilidades:

Infraestructura: Aunque es adecuada, puede no estar a la par con la demanda en algunas áreas. **Masaya, Calificación Total: 6.75**

Fortalezas:

Densidad poblacional: Buena puntuación, aunque inferior a Managua.

Acceso a tecnología: Relativamente alto, lo que sugiere un mercado potencial. Debilidades:

Acceso a servicios de salud: Menos disponible que en Managua, lo que podría limitar la efectividad de la App.

Infraestructura: Necesita mejoras para asegurar calidad en la atención.

Estelí, Calificación Total: 6.00

Fortalezas:



PROYECTO “SALUD CONECTADA”

Acceso a tecnología: Aceptable, pero inferior a las otras dos localidades. Debilidades:

Densidad poblacional baja: Menor potencial de usuarios, lo que puede afectar la viabilidad del proyecto.

Acceso a servicios de salud: Bajo, lo que limita la utilidad de la App.

Infraestructura: No se destaca en comparación a Managua, lo que podría dificultar la integración de servicios.

Cada ciudad presenta características diferentes en el ámbito de salud, lo que es ventajoso para la aplicación de “Salud conectada”. Sin embargo, Managua presenta una alta densidad poblacional, mejor acceso a servicios de salud, tecnología e infraestructura lo que la convierte en el lugar más estratégico para la ubicación de la APP.

9. Tecnología del proyecto

La aplicación “Salud Conectada” está diseñada para mejorar el acceso a servicios de salud en Nicaragua, ofreciendo funcionalidades como telemedicina, gestión de recetas electrónicas y recursos educativos. Para lograr estos objetivos, hemos seleccionado una arquitectura tecnológica robusta y escalable que garantice la seguridad, la usabilidad y la eficiencia.

Arquitectura

La arquitectura del proyecto se basa en un enfoque híbrido de aplicaciones móviles, lo que permite desarrollarla una vez e implementarla en múltiples plataformas (iOS y Android). Los componentes clave se describen a continuación:

Frontal (interfaz de usuario):

Marco: usaremos Ionic o React Native para desarrollar la interfaz móvil. Estas plataformas le permiten crear aplicaciones con interfaces de usuario flexibles.



PROYECTO “SALUD CONECTADA”

Idiomas: HTML, CSS y JavaScript para diseñar interfaces y lógica del lado del cliente.

Backend (Servidor):

Marco: Utiliza Node.js y Express para crear una API RESTful para manejar las solicitudes de los clientes.

Base de datos: MongoDB o PostgreSQL para almacenar información del usuario, recetas, datos de salud y otros registros

Autenticación: implementaremos JWT (JSON Web Token) para garantizar que solo los usuarios autorizados puedan acceder a sus datos y a la funcionalidad de la aplicación.

Servicios de terceros:

Servicios de telemedicina: Integrado con la API de telemedicina para realizar videoconferencias seguras entre médicos y pacientes.

Notificaciones push: utiliza Firebase Cloud Messaging para enviar recordatorios y recordatorios sobre visitas al médico y medicamentos.

Características Técnicas

1. Seguridad

Cifrado de datos: todos los datos confidenciales se cifran durante la transmisión y en reposo para proteger la información personal de los usuarios.

Política de Privacidad: Cumple con las regulaciones de protección de datos locales e internacionales (por ejemplo, GDPR).

2. Facilidad de uso

Diseño intuitivo: La interfaz se diseñará con un enfoque centrado en el usuario, utilizando principios de diseño UX/UI para garantizar una navegación sencilla y accesible.



PROYECTO “SALUD CONECTADA”

Accesibilidad: Implementar funciones que faciliten su uso a personas con discapacidad.

3. Escalabilidad

Microservicios: la arquitectura se puede implementar mediante microservicios de accesibilidad, que permiten que diferentes componentes de la aplicación escalen de forma independiente según la demanda.

4. Interoperabilidad

Integración con sistemas de salud: Posibilidad de conectar el sistema con sistemas de información de salud existentes que le permite transmitir datos médicos de forma segura.

Flujo de trabajo de la aplicación

1. Registro y autenticación: Los usuarios pueden registrarse y crear perfiles seguros.
2. Autenticación de correo electrónico y contraseña con capacidad de autenticación de dos factores (2FA).
3. Consulta médica virtual: Los pacientes pueden programar una cita con un médico a través de la aplicación. Video llamadas integradas para consulta en tiempo real.
4. Gestión de recetas: Los médicos pueden emitir recetas electrónicas a los pacientes.
5. Se puede acceder a ellos y gestionarlos.
6. Recursos educativos: Una sección dedicada a artículos, vídeos y guías sobre salud y bienestar.

10. Proceso productivo

Definición de desarrollo de la App

El proceso de desarrollo de Health Connect comienza con la definición de la idea y la



PROYECTO “SALUD CONECTADA”

planificación inicial. En esta etapa, el objetivo principal es entender qué problema se quiere resolver y cómo la App puede ayudar a los usuarios.

1. Propósito de la App: En este caso, Health Connect se crea con la misión de permitir a los usuarios gestionar su salud de forma sencilla. Esto incluye desde el seguimiento de la actividad física diaria, el monitoreo de la salud (como el control de la presión arterial o el nivel de glucosa), hasta la posibilidad de consultas médicas virtuales, todo centralizado en un único lugar.

2. Densificación de los requisitos: Se definen las funcionalidades esenciales que la App debe tener para cumplir con su propósito. Por ejemplo:

3. Seguimiento de datos personales: El usuario debe poder registrar y visualizar sus datos de salud, como peso, presión arterial, ritmo cardíaco, niveles de glucosa, etc.

4. Conexión con dispositivos externos: La App debe ser capaz de integrarse con dispositivos como pulseras de actividad, monitores de presión arterial, o incluso plataformas como Google Fit o Apple HealthKit.

5. Consultas médicas virtuales: Funcionalidades que permitan a los usuarios consultar a médicos desde la App.

6. Requisitos técnicos y de seguridad: Es crucial garantizar que la App cumpla con las regulaciones legales, especialmente en lo que respecta a la seguridad de los datos. Los datos de salud son muy sensibles y deben estar protegidos conforme a normativas como HIPAA en Estados Unidos o GDPR en Europa. Además, se debe garantizar que la App sea fácil de usar para todo tipo de personas, incluyendo aquellas con poca experiencia tecnológica.



PROYECTO “SALUD CONECTADA”



11. Investigación y Análisis de Mercado

Antes de entrar en la fase de diseño y desarrollo, es importante realizar una investigación exhaustiva del mercado para entender mejor las necesidades de los usuarios y la competencia.

Análisis de la competencia: Existen muchas aplicaciones de salud en el mercado.

Por lo tanto, se debe investigar qué ofrecen estas App y qué características podrían faltar en ellas. Esto permitirá a Health Connect ofrecer algo que se distinga y brinde un valor añadido.

Estudio de usuarios: En esta fase, se realiza una investigación directa con los usuarios potenciales de la App. A través de encuestas, entrevistas o incluso grupos focales, se identifican las necesidades de los usuarios, qué funcionalidades les gustaría tener y cuáles son los mayores retos que enfrentan con las aplicaciones de salud actuales. Esto ayuda a garantizar que la App se adapte a lo que realmente necesita el usuario.

Regulaciones y normativas: Como estamos hablando de una aplicación de salud, se debe investigar a fondo las leyes y regulaciones que afectan el manejo de datos personales y de salud. Dependiendo del país o región, estas regulaciones pueden variar, por lo que es importante estar informado sobre las normativas locales e internacionales, como la Ley de Portabilidad y Responsabilidad de Seguro de Salud (HIPAA) o el Reglamento General de Protección de Datos (GDPR).



PROYECTO “SALUD CONECTADA”



Diseño de la Experiencia de Usuario (UX) y la Interfaz de Usuario (UI)

El diseño de la App es una fase clave para asegurarse de que la aplicación sea fácil de usar, intuitiva y atractiva para los usuarios. En esta fase, se trabaja tanto el diseño de la experiencia de usuario (UX) como el de la interfaz visual (UI).

Wireframes: Los wireframes son representaciones visuales muy básicas de la App, como un bosquejo, que muestran cómo se organizarán las pantallas y cómo el usuario

navegará a través de ellas. No son definitivos, pero sirven para guiar el desarrollo posterior del diseño visual.

Prototipos interactivos: A partir de los wireframes, se crean prototipos interactivos utilizando herramientas como Figma o Adobe XD. Estos prototipos permiten a los diseñadores y al equipo de desarrollo probar el flujo de la App, verificar si la navegación es intuitiva y hacer ajustes antes de comenzar el desarrollo.

Diseño visual (UI): Una vez aprobado el flujo de la App, se pasa a la parte visual.

Aquí, el equipo de diseño se encarga de crear una interfaz atractiva, utilizando colores, tipografía e iconografía que sean agradables a la vista y fáciles de entender. Es fundamental que la App sea accesible para personas mayores o con discapacidades visuales, por lo que se presta especial atención a la legibilidad, el tamaño de los botones y los contrastes.

Prototipo de Onboarding: Se diseña un proceso de introducción para los nuevos usuarios, donde se les guía paso a paso sobre cómo usar la App. Esto ayuda a que la App sea accesible incluso para aquellos que no están familiarizados con la tecnología.



PROYECTO “SALUD CONECTADA”



Desarrollo de la Aplicación

Con el diseño aprobado, el equipo de desarrolladores comienza a trabajar en el backend y el frontend de la aplicación. Backend (Servidor y base de datos): El backend es el corazón de la App. En esta etapa se desarrollan los sistemas que gestionan los datos de los usuarios. Esto incluye:

Base de datos: Se crean bases de datos para almacenar la información de los usuarios, como su historial médico, mediciones de salud (presión, glucosa, etc.), recetas médicas, etc.

API (Interfaz de Programación de Aplicaciones): Se crean interfaces para que la App pueda interactuar con otros sistemas y dispositivos, como las plataformas de Google Fit o Apple HealthKit. Además, se construyen APIS para que los usuarios puedan acceder a sus datos desde diferentes dispositivos de manera segura.

Frontend (Interfaz visual): El frontend es la parte de la App que los usuarios ven y con la que interactúan. En esta fase, los desarrolladores implementan el diseño visual aprobado previamente. Aquí se utiliza Swift para iOS y Kotlin para Android. Si se desea hacer la App para ambas plataformas de forma más rápida, se puede usar un framework híbrido como React Native o Flutter, que permite crear aplicaciones para ambos sistemas operativos a partir de un solo código.

Integración con dispositivos: Health Connect debe ser capaz de conectarse con dispositivos de salud como pulseras de actividad, monitores de glucosa, termómetros inteligentes, entre otros. Los desarrolladores deben asegurarse de que estos dispositivos puedan enviar sus datos a la App de forma efectiva y segura.



PROYECTO “SALUD CONECTADA”

Seguridad: La seguridad es fundamental, ya que los datos de salud son extremadamente sensibles. El equipo de desarrollo implementa técnicas como cifrado de datos, autenticación de dos factores (2FA) y certificados de seguridad SSL/TLS para proteger la información de los usuarios. Además, se asegura de que la App cumpla con las normativas de privacidad de datos.

Pruebas de Calidad (QA)

Antes de lanzar la App, se realizan varias pruebas de calidad para asegurarse de que todo funcione correctamente y sin errores.

Pruebas funcionales: Se verifica que todas las funcionalidades de la App (como el registro de datos, la integración con dispositivos de salud, el chat con médicos, etc.) funcionen según lo esperado. Además, se prueban todos los flujos de usuario para asegurarse de que no haya errores en el proceso de navegación.

Pruebas de rendimiento: Se evalúa cómo la App responde cuando tiene un número alto de usuarios o cuando se manejan grandes cantidades de datos. Esto es especialmente importante si la App tiene que manejar información médica de miles de usuarios simultáneamente.

Pruebas de seguridad: Se realizan pruebas exhaustivas para asegurar que los datos estén protegidos contra vulnerabilidades. Se hacen simulaciones de ataques informáticos para verificar que la App resista posibles amenazas.

Pruebas de usabilidad: Se realiza una prueba con usuarios reales para comprobar que la App sea fácil de usar. Se pide a personas de diferentes edades y niveles de experiencia tecnológica que usen la App, y se recopila su retroalimentación sobre la experiencia general.

Lanzamiento y Distribución

Una vez que la App pasa todas las pruebas, se publica en las principales tiendas de aplicaciones (Google Play para Android y App Store para iOS). En esta fase, también se trabaja en la estrategia de



PROYECTO “SALUD CONECTADA”

marketing para promocionar la App. Marketing de lanzamiento:

Se crean campañas publicitarias en redes sociales, colaboraciones con influencers en el área de salud, y se envían correos electrónicos a potenciales usuarios. También se ofrece contenido informativo sobre cómo Health Connect puede ayudar a los usuarios a mejorar su salud.

Onboarding para nuevos usuarios: Al instalar la App, los nuevos usuarios reciben una serie de pantallas introductorias que les explican cómo usar las principales funcionalidades de la App. Este proceso es importante para asegurar que los usuarios comiencen a utilizar la App de forma rápida y efectiva.

Mantenimiento y Actualizaciones

Una vez lanzada la App, es esencial realizar un mantenimiento continuo. Esto implica:

Soporte técnico: Se ofrece atención al usuario para resolver problemas o responder preguntas. Puede ser a través de chat en vivo, correo electrónico o una base de datos de preguntas frecuentes.

Actualizaciones: Se lanzan nuevas versiones de la App para corregir errores, mejorar funcionalidades o añadir nuevas características.

Evaluación del Impacto y Mejora Continua

Después del lanzamiento, se realiza un análisis del impacto de la App en los usuarios. Esto implica la recopilación de comentarios y sugerencias para seguir mejorando la App.

Análisis de datos: Se analizan cómo los usuarios están interactuando con la App, qué funcionalidades están utilizando más, y si la App está logrando su objetivo de mejorar la salud de los usuarios.

Mejoras continuas: Basándose en el feedback de los usuarios y el análisis de datos, el equipo de desarrollo implementa nuevas actualizaciones para mejorar la experiencia de los usuarios, agregar nuevas funcionalidades y garantizar que la App siga siendo útil y relevante.



12. Infraestructura, medios y equipos

Aspecto infraestructural, medios y equipo de la App "Health Connect"

Infraestructura Servidores y Hosting

Uso de Nube: Estamos utilizando Amazon Web Services (AWS) para alojar la aplicación, lo que nos permite escalar y asegurar que siempre esté disponible.

Seguridad: Implementamos certificados SSL (Capa de Conexión Segura) y firewalls para proteger la información de los usuarios.

Bases de Datos

Tipos de Bases de Datos: Utilizaremos bases de datos SQL (Lenguaje de Consulta Estructurado) como PostgreSQL para datos estructurados, y NoSQL (No Solo SQL) como MongoDB para datos no estructurados.

Protección de Datos: Los datos sensibles se encriptarán y se realizarán copias de seguridad periódicas para prevenir pérdidas.

Red y Conectividad

Seguridad en la Comunicación: Estamos configurando protocolos seguros (HTTPS, que significa Protocolo Seguro de Transferencia de Hipertexto) para asegurar la transferencia de datos entre la App y los servidores.

Medios

Plataforma de Desarrollo



PROYECTO “SALUD CONECTADA”



Lenguajes y Frameworks: La App móvil se desarrollará en Swift (para iOS) y Kotlin (para Android). La versión web se construirá con JavaScript y React. También consideramos usar Flutter para desarrollo multiplataforma.

Herramientas de Trabajo: Usaremos GitHub para el control de versiones y Jira para la gestión del proyecto.

Integraciones

Conexiones con Dispositivos: Estamos desarrollando integraciones con dispositivos de salud, como monitores de presión arterial y pulsómetros, así como con sistemas de salud existentes (EHR, Registros Electrónicos de Salud).

Interoperabilidad: Trabajamos para cumplir con estándares como HL7 (Nivel de Salud 7) y FHIR (Recursos de Interoperabilidad Rápida en Salud), facilitando el intercambio de información.

Equipos Desarrollo

Composición del Equipo: Contamos con desarrolladores móviles, un equipo de backend (que se encarga del servidor y la lógica de la aplicación), y diseñadores UX/UI (experiencia de usuario e interfaz de usuario).

Colaboración: Realizamos reuniones semanales para mantenernos alineados y resolver problemas.

Soporte y Mantenimiento

Atención al Cliente: Estamos formando un equipo de soporte para ayudar a los usuarios y resolver sus dudas.

Mantenimiento Regular: Estableceremos rutinas para mantener y actualizar la App, asegurando su rendimiento y seguridad.



PROYECTO “SALUD CONECTADA”



Organización

Roles y Responsabilidades

Liderazgo del Proyecto: Un líder de proyecto coordina el desarrollo, asegurando que se cumplan plazos y objetivos.

Cumplimiento Normativo: Expertos en regulación de salud aseguran que la App cumpla con normativas como HIPAA (Ley de Portabilidad y Responsabilidad de Seguros de Salud) y GDPR (Reglamento General de Protección de Datos).

Capacitación

Formación Continua: Implementaremos programas de formación para el equipo sobre las últimas tecnologías y regulaciones en salud digital.

Evaluación y Mejora Continua

Retroalimentación de Usuarios: Estableceremos canales para recoger opiniones de los usuarios y mejorar la App.

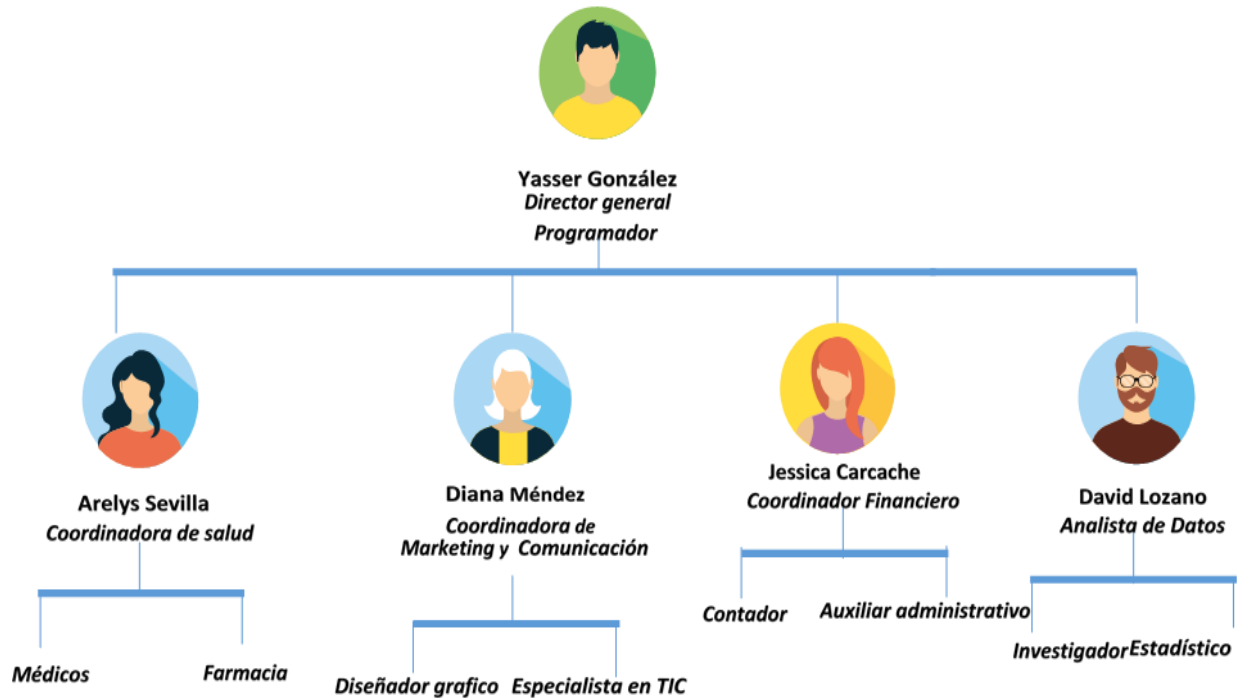
Auditorías de Seguridad: Programaremos revisiones periódicas para evaluar la seguridad y funcionalidad de la plataforma.

PROYECTO “SALUD CONECTADA”

Organización del proyecto

Aspectos administrativos del proyecto

ORGANIGRAMA



Aspectos legales e institucionales del proyecto

Datos del proyecto: Salud conectada es una aplicación diseñada para mejorar el acceso a servicios de salud, facilitando la comunicación entre pacientes y proveedores de salud.

Constitución legal: se constituye como sociedad anónima

Cumplimiento legal

Licencias y permisos: antes del lanzamiento al mercado, el equipo de proyecto se asegurará de obtener las licencias necesarias del Ministerio de salud (MINS) para poder brindar seguridad a sus pacientes.



PROYECTO “SALUD CONECTADA”



Protección de datos

Se elaborará una política de privacidad que cumpla con la ley de protección de datos personales, esto incluye un apartado donde los usuarios deben aceptar explícitamente los términos de uso y políticas.

Marco institucional

Alianzas estratégicas: se establecerán colaboraciones con los principales hospitales de Managua y otras ciudades, en la que se les permita a los médicos utilizar la aplicación para dar las consultas en líneas.

Capacitación del personal: se brindará capacitación al personal médico de las instituciones sobre el uso de la aplicación con el objetivo de brindar buena atención al paciente.

13. Análisis financiero del proyecto

Supuestos de trabajo

Modelo del proyecto

Tipo de servicio: Consultas médicas virtuales, recetas en línea, y seguimiento de salud suscripciones por \$ 9.99 dólares en modalidad Premium y un plan estándar \$ 4.99, y una modalidad gratuita por las descargas de la aplicación y gestión publicitaria de los anunciantes.

Perfil del usuario: jóvenes entre 18 y 35 años y adultos entre 36 y 50, adultos mayores entre 51 y 60 años. Dentro del supuesto de trabajo salud conectada es una herramienta de consultas médicas virtuales, también ofrece las recetas a través en línea y seguimiento de especialista médico.



PROYECTO “SALUD CONECTADA”

La obtendrá ingreso de diferentes maneras como la publicidad de farmacia, centros de salud y hospitales de las áreas privadas asimismo la App tiene un sitio Premium donde obtendrá de 5 dólares.

Características del usuario: deberá contar con un Smartphone y velocidad de Internet como mínimo 120 Mb en banda ancha y en LTE 1 GB a más.

Plan global de inversión

Para el proyecto de la aplicación de salud conectada donde se conseguirá el financiamiento de unos 15,000 dólares a un plazo de 2 años a una tasa de interés del 38% anual. Con el financiamiento será ocupando de la siguiente manera:

1. Para el desarrollo de la App se ocupará un parte U\$ 4,750 dólares estadounidense.
2. Para nuestra infraestructura y hosting se invertirá unos de U\$ 3,750
3. En el área de marketing y publicidad se ocupará U\$ 2,750.
4. Para la inscripción de la aplicación y todos los gastos legales que con lleva nuestra aplicación salud conectada serán U\$ 3,750.

Por lo ante descrito se elaboró una tabla de pago donde se desglosa el pago del prestamos con sus intereses, el pago del seguro y el abono del capital a un plazo de 24 meses con unas tasas de interés mensual del 3.17% mensual con un tipo de cuota nivelada.

Título: tabla de cuotas de pago para préstamos PYMES.

Cuota de pago para préstamo PYME					
Cuotas	Capital	Interés 38 %	Cuota	Seguros	Total de pagos
1	\$ 430.33	\$ 475.02	\$ 905.35	\$ 14.75	\$ 920.10
2	\$ 428.01	\$ 477.34	\$ 905.35	\$ 14.39	\$ 919.74
3	\$ 442.63	\$ 462.72	\$ 905.35	\$ 14.01	\$ 919.36
4	\$ 500.49	\$ 404.86	\$ 905.35	\$ 13.59	\$ 918.94
5	\$ 473.49	\$ 431.86	\$ 905.35	\$ 13.19	\$ 918.54
6	\$ 502.41	\$ 402.94	\$ 905.35	\$ 12.76	\$ 918.11
7	\$ 505.42	\$ 399.93	\$ 905.35	\$ 12.33	\$ 917.68
8	\$ 534.33	\$ 371.02	\$ 905.35	\$ 11.87	\$ 917.22
9	\$ 539.44	\$ 365.91	\$ 905.35	\$ 11.42	\$ 916.77
10	\$ 557.01	\$ 348.34	\$ 905.35	\$ 10.94	\$ 916.29
11	\$ 585.97	\$ 319.38	\$ 905.35	\$ 10.44	\$ 915.79
12	\$ 594.50	\$ 310.85	\$ 905.35	\$ 9.94	\$ 915.29
13	\$ 623.35	\$ 282.00	\$ 905.35	\$ 9.41	\$ 914.76
14	\$ 634.35	\$ 271.00	\$ 905.35	\$ 8.87	\$ 914.22
15	\$ 655.01	\$ 250.34	\$ 905.35	\$ 8.31	\$ 913.66
16	\$ 698.68	\$ 206.67	\$ 905.35	\$ 7.72	\$ 913.07
17	\$ 699.37	\$ 205.98	\$ 905.35	\$ 7.12	\$ 912.47
18	\$ 728.20	\$ 177.15	\$ 905.35	\$ 6.51	\$ 911.86
19	\$ 746.12	\$ 159.23	\$ 905.35	\$ 5.87	\$ 911.22
20	\$ 774.89	\$ 130.46	\$ 905.35	\$ 5.21	\$ 910.56
21	\$ 795.89	\$ 109.46	\$ 905.35	\$ 4.54	\$ 909.89
22	\$ 821.79	\$ 83.56	\$ 905.35	\$ 3.84	\$ 909.19
23	\$ 850.65	\$ 54.70	\$ 905.35	\$ 3.11	\$ 908.46
24	\$ 877.67	\$ 27.68	\$ 905.35	\$ 2.37	\$ 907.72
	\$ 15,000.00	\$ 6,728.40	\$ 21,728.40	\$ 222.51	\$ 21,950.91

Fuente: Financiera FAMA.



PROYECTO “SALUD CONECTADA”



Depreciación

Depreciacion anual / mensual
Expresada en USD

Activo	Costo	Vida util	Depreciacion anual	Depreciacion Mensual
Servidor	USD 1.199,86	4	USD 299,96	USD 25,00
Computadoras (5)	USD 2.730,43	5	USD 546,09	USD 45,51
Mobiliario de Oficina	USD 546,09	20	USD 27,30	USD 2,28
Inversion neta	USD 4.476,37		USD 873,35	USD 72,78

Tasa de cambio: 36.6243

Financiamiento

La aplicación Salud Conectada necesita de un sólido financiamiento, ya que depende casi de un 100 por ciento de servidores que estén funcionando en línea por ende es necesario tener un capital fuerte para comenzar al funcionamiento de esta.

Por consiguiente, se utiliza un financiamiento a corto plazo por un monto de US\$15,000.00 ya que una vez con los servidores en marcha se podrá convertir de una página web a una aplicación, no obstante, mediante este financiamiento será parte de un apalancamiento para comenzar con la estructura del software requerido.

Por lo tanto, la empresa Salud Conectada tendrá que abrir mediante papeleo legales una línea de crédito con bancos, estos a la vez ofrecen créditos de inversión para financiar proyectos de inversión en el sector servicio, lo cual está orientada la aplicación misma.



PROYECTO “SALUD CONECTADA”



Egresos del proyecto

Costos de producción y Costos de mantenimiento

costos de inversion mensuales

Mano de obra directa	\$ 2.934,03
Mantenimiento oficina	\$ 300,00
Seguridad	\$ 219,20
Alquiler de un inmueble	\$ 980,00
Suministro de energía eléctrica	\$ 258,00
Limpieza	\$ 214,04
Transporte	\$ 500,00
costos varios	\$ 580,00
Costes de marketing o publicidad	\$ 450,63
<u>Total</u>	<u>\$ 6.435,89</u>

Estado de Resultado Del 01 al 30 de Marzo 2025 Expresado en Dolares			
INGRESOS		\$	346,666.23
VENTA TOTALES			
GRAVADOS	\$	38,163.78	
EXONERADOS	\$	308,502.45	
COSTOS DE VENTAS		\$	190,680.92
UTILIDAD BRUTA		\$	155,985.31
EGRESOS			
GASTOS DE VENTA	\$	57,926.97	
GASTOS DE ADMINISTRACION	\$	66,860.70	\$ 124,787.67
UTILIDAD O PERDIDA DE OPERACIÓN		\$	31,197.64
MAS: OTROS INGRESOS		\$	305.42
INGRESOS VARIOS			
INTERESES	\$	305.42	
DESLIZAMIENTO CAMBIARIO			
UTILIDAD O PERDIDA DEL PERIODO		\$	31,503.06



PROYECTO “SALUD CONECTADA”



Balance General			
Del 01 al 30 de Marzo de 2025			
Expresado en Dolares			
ACTIVO		PASIVO	
ACTIVO CORRIENTE		PASIVOS CORRIENTES	
DISPONIBILIDAD	\$ 318,375.21	CUENTAS POR PAGAR	\$ 33,243.98
OTRAS CUENTAS POR COBRAR	\$ 699.81	OTRAS CUENTAS POR PAGAR	\$ 51,197.76
IMPUESTOS PAGADOS POR ANTICIPADO	\$ 31,025.60	GASTOS ACUMULADOS POR PAGAR	\$ 17,234.71
		RETENCIONES POR PAGAR	\$ 519.61
		IMPUESTOS ACUMULADOS POR PAGAR	\$ 1.80
TOTAL ACTIVOS CORRIENTES	\$ 350,100.62	ANTICIPOS POR VENTAS	\$ 204,825.63
ACTIVO FIJOS		TOTAL PASIVOS	
EQUIPO RODANTE	\$ 77,769.12		\$ 307,023.48
MOBILIARIO Y EQUIPO DE OFICINA	\$ 2,970.82	PATRIMONIO	
TOTAL ACTIVOS FIJOS	\$ 80,739.94	CAPITAL SOCIAL	\$ 273.04
		UTILIDAD O PERDIDA ACUMULADA	\$ 77,339.70
MENOS DEPRECIACION ACUMULADA	\$ 14,681.25	UTILIDAD O PERDIDA DEL PERIODO	\$ 31,503.06
TOTAL ACTIVOS FIJOS	\$ 66,058.69	TOTAL PATRIMONIO	\$ 109,135.80
TOTAL ACTIVO	\$ 416,159.30	TOTAL PASIVO Y CAPITAL	\$ 416,159.28

Costos administrativos

SALUD CONECTADA HCT
 NOMINA del 01 AL 31 DE MARZO 2024
 J031000000011
 EXPRESADO EN USD

No	N° INSS	NOMBRE/APELLIDO	SALARIO MENSUAL	VACACIONES	EXTRA	TOTAL INGRESO QUINCENA	APORTE INSS	APORTE PATRONAL	IR SALARIO	PAGADO QUINCENA	FIRMA
1	10281509	YASSER GONZALEZ	\$ 818.08	\$ -	\$ -	\$ 818.08	\$ 57.27	\$ 175.89	\$ 95.26	\$ 665.55	
2	25372290	ARELYS SEVILLA	\$ 450.68	\$ -	\$ -	\$ 450.68	\$ 31.55	\$ 96.90	\$ 28.73	\$ 390.40	
3	16485288	DIANA MENDEZ	\$ 450.68	\$ -	\$ -	\$ 450.68	\$ 31.55	\$ 96.90	\$ 28.73	\$ 390.40	
4	27128491	JESSICA CARCACHE	\$ 444.65	\$ -	\$ -	\$ 444.65	\$ 31.13	\$ 95.60	\$ 27.89	\$ 385.63	
5	29051933	DAVID LOZANO	\$ 863.90	\$ -	\$ -	\$ 863.90	\$ 60.47	\$ 185.74	\$ 104.13	\$ 699.30	
6	24964081	PAULA CARBAJAL	\$ 214.04	\$ -	\$ -	\$ 214.04	\$ 14.98	\$ 46.02	\$ -	\$ 199.05	
7	40957465	ANTONIO MARQUEZ	\$ 219.02	\$ -	\$ -	\$ 219.02	\$ 15.33	\$ 47.09	\$ -	\$ 203.69	
		TOTAL	\$ 3,461.05	\$ -	\$ -	\$ 3,461.05	\$ 242.27	\$ 744.12	\$ 284.75	\$ 2,934.03	

Ingresos del proyecto

Modelo de Suscripción Mensual:

Ofrecer acciones por niveles de suscripción (básico, Premium) mediante las cuales los usuarios tengan acceso a consultas virtuales, contenido exclusivo y funcionalidades adicionales.



PROYECTO “SALUD CONECTADA”

Consultas Permitir a los usuarios pagar por consultas con especialistas sin tener que pagarlas mediante una suscripción mensual.

Servicios Premium:

Ofrecer servicios adicionales (asesoría nutricional, terapia psicológica o coaching de salud) que los usuarios puedan contratar, en este caso, como ahora, de manera separada.

Publicidad y Patrocinios:

Situar anuncios de productos y servicios orientados a la salud y al bienestar en la aplicación, que sean relevantes y no intrusivas.

Venta de Productos de Salud:

Integrar una tienda en la aplicación de productos de salud, incluyendo suplementos, dispositivos de monitorización, libros en el área del bienestar.

Afiliación y Comisiones:

Poder llegar a acuerdos con otras empresas de salud (Farmacias) y bienestar para recibir comisiones cuando los usuarios sean referidos hacia sus servicios o productos.

Contenido Educativo:

Crear y vender cursos online, webinars o talleres sobre temas como salud, bienestar, prevención de enfermedades.

Programas de Bienestar Corporativo:

Ofrecer la aplicación como parte de los programas de bienestar de empresas, a las que sus empleados accedan a los servicios de salud y bienestar mediante una suscripción corporativa.

Análisis de Datos y Reportes:

Elaborar informes anónimos y agregados sobre tendencias de salud a partir de los datos recogidos,

útiles para investigadores o instituciones (MINSA O BCN) de salud, etc.

Consultoría para Profesionales de la Salud:

Sería ofrecer servicios de consultoría a médicos o clínicas sobre cómo implementar y usar la telemedicina y la salud digital.

TIR Y VAN

Se muestra la rentabilidad financiera de la siguiente manera: Crecimiento gradual de suscriptores del Plan Estándar (\$4.99).

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Suscriptores Promedio/Mes	\$ 1,500.00	\$ 2,200.00	\$ 3,000.00	\$ 4,500.00	\$ 6,000.00
Precio Suscripción	\$ 4.99	\$ 4.99	\$ 5.50	\$ 5.50	\$ 6.00
Ingresos Anuales Ventas	\$ 89,982.00	\$ 131,736.00	\$ 198,000.00	\$ 297,000.00	\$ 432,000.00
Ingresos Publicidad (10%)	\$ 8,982.00	\$ 13,173.00	\$ 19,800.00	\$ 29,700.00	\$ 43,200.00
TOTAL INGRESOS	\$ 98,802.00	\$ 144,909.00	\$ 217,800.00	\$ 326,700.00	\$ 475,200.00

Flujo de Caja Neto

Nota: Los costos operativos mensuales son \$6,4353, lo que equivale a \$ 77,220 anuales.

Concepto	Año 0 (Inversión)	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
(+) Ingresos Totales		\$98,802	\$144,909	\$217,800	\$326,700	\$475,200
(-) Costos Operativos (inc. inflación 3%)		(\$77,220)	(\$79,536)	(\$81,922)	(\$84,380)	(\$86,911)
(-) Pago Préstamo (Capital+Interés)		(\$10,980)	(\$10,980)	0	0	0
(-) Impuestos (IR 30% s/utilidad)		(\$3,180)	(\$16,317)	(\$40,763)	(\$72,696)	(\$116,486)
(-) Inversión Inicial	(\$15,000)					
FLUJO DE CAJA NETO	(\$15,000)	\$7,422	\$38,076	\$95,115	\$169,624	\$271,803

Indicadores de Rentabilidad

Se utilizó una Tasa de Descuento (Tasa Mínima Atractiva de Retorno - TMAR) del 15% para evaluar el riesgo del sector tecnológico en Nicaragua.

VAN (Valor Actual Neto): \$324,510 USD.

Interpretación: Al ser positivo, el proyecto es rentable y genera valor por encima de la inversión y la tasa esperada.



PROYECTO “SALUD CONECTADA”

TIR (Tasa Interna de Retorno): 82%.

Interpretación: La TIR es superior a la tasa de interés del préstamo bancario (38%)⁴, lo que confirma la viabilidad financiera.

Punto de Equilibrio: Se requieren 1,290 suscriptores mensuales a \$4.99 para cubrir los costos operativos de \$6,435.

Evaluación Social

Evaluación del Impacto Social: Ahorro y Acceso

Dado que el proyecto tiene un enfoque social para zonas rurales, se cuantifica el "Beneficio Social" comparando el costo tradicional vs. Salud Conectada.

Tabla: Comparativa de Costo-Beneficio para el Usuario Rural

Variable	Medicina Tradicional (Presencial)	Salud Conectada (App)	Ahorro/Beneficio
Costo Transporte (Ida/Vuelta Managua)	\$10.00 - \$20.00 USD	\$0.00	100% Ahorro
Tiempo invertido	6 - 8 horas (pérdida de día laboral)	30 minutos	+7 horas productivas
Costo de Consulta	\$20.00 - \$30.00 (Privado)	\$4.99 (Mensualidad)	~80% Ahorro
Costo Total Promedio	\$40.00 USD por visita	\$4.99 USD al mes	Impacto positivo alto

Análisis: La aplicación democratiza el acceso a la salud, eliminando las barreras geográficas y económicas que actualmente limitan a la población de departamentos fuera de Managua.

Escenarios del proyecto

Escenario Positivo

Visión General del Proyecto

Health Connect es una plataforma de salud que permite a los usuarios monitorear su bienestar físico y mental, acceder a consultas médicas a distancia, recibir recomendaciones personalizadas y conectar con otros usuarios y expertos en salud.

Objetivo del Proyecto

Facilitar el manejo de la salud de manera sencilla, eficaz y accesible desde cualquier lugar,



PROYECTO “SALUD CONECTADA”



promoviendo el acceso a la salud, la prevención de enfermedades, la mejora de la calidad de vida y la toma de decisiones informadas sobre el bienestar personal.

Aspectos Fundamentales

Monitoreo en Tiempo Real: Conexión con dispositivos como relojes inteligentes para registrar datos de actividad física, ritmo cardíaco y sueño. Además, permite monitorear el estado emocional y gestionar el estrés.

Consultas Médicas a Distancia: Los usuarios pueden acceder a telemedicina a través de videoconferencias o chats con médicos generales y especialistas, con acceso al historial médico digital para un tratamiento personalizado.

Documentación Médica Digital: Los registros médicos se almacenan de forma segura y accesible, resguardando la privacidad de los usuarios.

Sugerencias a Medida: Planes personalizados de actividad física, nutrición y hábitos saludables basados en el historial médico del usuario.

Tecnología y Desarrollo

Conexión Multiplataforma: Disponible en dispositivos Android, iOS y versión en línea.

Expansión y Nuevas Funciones: Se expandirá geográficamente y ampliará sus servicios con análisis genéticos y colaboraciones con instituciones educativas y empresas.

Ventajas

Usuarios: Acceso a servicios médicos sin necesidad de desplazarse, monitoreo constante de la salud, y recomendaciones personalizadas para una vida saludable.

Expertos en Salud: Posibilidad de atender a más pacientes, acceso rápido a historiales médicos digitales para diagnósticos precisos.



PROYECTO “SALUD CONECTADA”

Esperado Efecto

Transformar la gestión de la salud, promoviendo el cuidado preventivo y accesible, lo que puede reducir la presión sobre los sistemas de salud tradicionales y mejorar la salud pública.

Escenario Moderado

Adopción Positiva por Usuarios Tecnológicos

Los usuarios familiarizados con la tecnología (jóvenes y adultos conocedores de dispositivos inteligentes) valoran la plataforma, especialmente para el seguimiento de la salud y consultas a distancia.

Inquietudes sobre la Protección de Datos

A pesar de los beneficios, algunos usuarios se preocupan por la seguridad de sus datos personales y el uso indebido de la información.

Desconfianza en la IA

Hay escepticismo respecto a la eficacia de las recomendaciones automatizadas, ya que algunos no confían en que los algoritmos puedan sustituir el criterio de un médico.

Adopción Progresiva

La adopción será más lenta entre los menos hábiles en tecnología, como los adultos mayores, quienes prefieren la

interacción en persona y se sienten incómodos con las plataformas digitales. Sin embargo, se espera un incremento en el uso con el tiempo, especialmente entre los más jóvenes.

Escenario Negativo

Desconfianza hacia la Telemedicina

Una parte significativa de la población rechaza la plataforma debido a la falta de confianza en



PROYECTO “SALUD CONECTADA”

la telemedicina y la inteligencia artificial, especialmente en diagnósticos complejos, donde consideran que la interacción presencial es indispensable.

Preocupación por la Protección de Información Médica

La preocupación por la seguridad de los datos médicos aumenta el rechazo hacia la plataforma, con temor a que la información personal y médica pueda ser vulnerable o mal utilizada.

Exclusión por Falta de Acceso a Tecnología

Las personas que no cuentan con dispositivos adecuados, especialmente en zonas rurales o de bajos recursos, se ven excluidas del acceso a la plataforma, creando una brecha en la igualdad de acceso a la atención médica.

Aquellos que valoran la interacción directa con profesionales de salud, en especial en áreas como la salud mental, rechazan las consultas en línea, sintiendo que no se ofrece el mismo nivel de empatía y apoyo emocional que en un tratamiento presencial.



PROYECTO “SALUD CONECTADA”



14. Conclusiones

Demanda Creciente:

La aplicación “Salud Conectada” se articula en un contexto de crecimiento, fomentado por un aumento en la aceptación de la telemedicina y la digitalización de los servicios de salud. La crisis sanitaria provocada por la pandemia ha acelerado este proceso y, a la vez, ha despertado una gran oportunidad para ofrecer soluciones de salud tanto accesibles como convenientes.

Propuesta de valor clara:

La propuesta de valor de la aplicación se orienta a ofrecer un servicio global en el sector de la salud y la enfermedad, vía consultas médicas virtuales, seguimiento personalizado de los estados de salud, acceso a información relevante para los usuarios en todo lo cual se refleja las necesidades de estos que demandan comodidad, accesibilidad y servicio médico personalizado

Modelo financiero sostenible:

La parte financiera muestra que, teniendo en cuenta un plan de negocio debidamente elaborado y una estrategia de adquisición de usuarios, la aplicación "Salud Conectada" podría alcanzar el punto de equilibrio dentro de los primeros dos años. La previsión de ingresos es estimada como buena precisamente por el modelo de suscripción mensual y publicidad por parte de los anunciantes.

Competencia y diferenciación:

Si bien existen competidores en la plaza, “Salud Conectada” puede encontrar una oportunidad de diferenciación a partir del servicio al cliente, de la personalización de los servicios, de la integración con los Dispositivos móviles y con tecnologías emergentes del sector salud.

Desafíos regulatorios:

La aplicación por desarrollar tendrá que cumplir con las exigencias que atribuyen las normas



PROYECTO “SALUD CONECTADA”

sanitarias y del tratamiento de datos, desafío que puede convertirse en una oportunidad para generar confianza con los usuarios a partir de prácticas de seguridad fuertes.



PROYECTO “SALUD CONECTADA”



15. Recomendaciones:

Estrategias de marketing exitosas para potenciar el crecimiento de la App:

Realización de campañas de marketing digital que apunten a demografías específicas en redes sociales, así como también mediante colaboraciones con profesionales de la salud. Considerar descuentos por lanzamiento e incluir programas de recomendación para incrementar la base de usuarios

Mejora de forma continua de la App:

Recoger y analizar el feedback por parte de los usuarios de forma sistemática y continua para mejorar tanto la interfaz como la funcionalidad. Mantener una postura activa para la mejora del contenido y servicios que ofrece la App de acuerdo con las necesidades cambiantes del mercado.

Optimización de alianzas estratégicas:

Realizar colaboraciones con clínicas, hospitales y profesionales de la salud para mejorar la credibilidad y la base de operaciones de la App. Formar alianzas con empresas tecnológicas para incorporar dispositivos de salud y mejorar la experiencia del usuario.

Análisis del rendimiento financiero:

Realizar de forma sistemática análisis del rendimiento financiero y de los resultados obtenidos para ajustar el plan según los resultados. Elaborar un plan de excepcionalidad para abordar posibles fluctuaciones respecto a la demanda o cambios regulatorios.



PROYECTO “SALUD CONECTADA”

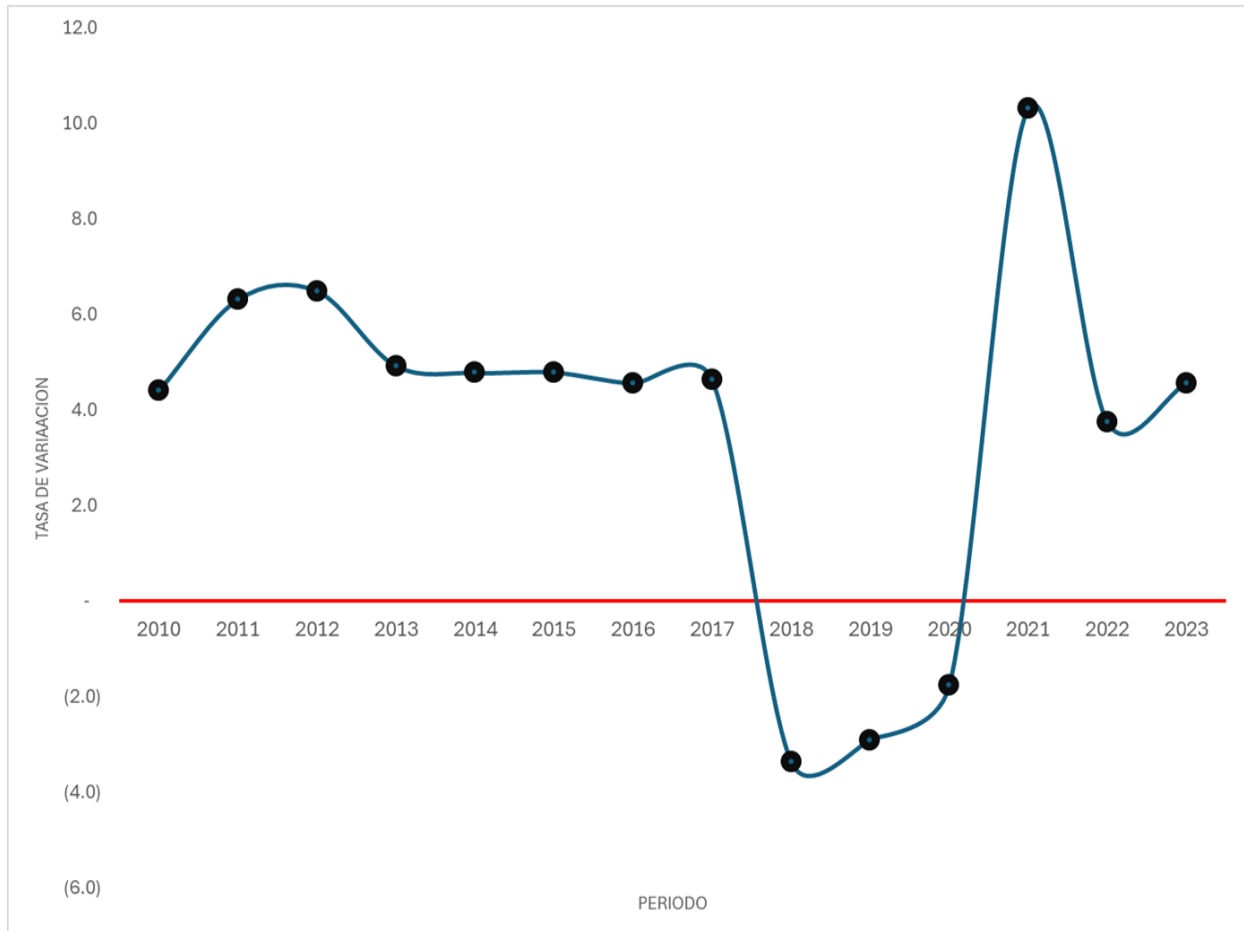


16. Bibliografía Trabajos citados

1. Banco Central de Nicaragua. (2021). *Nicaragua en cifras*. BCN.
2. Banco Central de Nicaragua. (2024). *Informe de Producto Interno Bruto Trimestral (PIBT) al II trimestre 2024*. Recuperado de <https://www.bcn.gob.ni/IRR/graficos/pibt.php>
3. Banco Central de Nicaragua. (2024). *Estadísticas del Mercado Laboral: Tasa de Empleo*. Recuperado de <https://www.bcn.gob.ni/IRR/graficos/tbempleo.php>
4. Banco Mundial. (2023). *Población total - Nicaragua*. Datos de libre acceso del Banco Mundial.
5. Centro Nacional de Innovación y Tecnología (CINICARAGUA). (s.f.). *Ecosistema de Startups en Nicaragua*. Recuperado de <https://cinicaragua.edu.ni/startups/>
6. Gobierno de Reconciliación y Unidad Nacional. (2022). *Plan Nacional de Lucha Contra la Pobreza y para el Desarrollo Humano 2022-2026*. Instituto de Información de Desarrollo (INIDE).
7. Yi Min Shum. (2023). *Estadísticas digitales: Internet y Redes Sociales en Nicaragua 2023*. Recuperado de <https://yiminshum.com/estadisticas-digital-internet-redes-sociales-nicaragua-2023/>

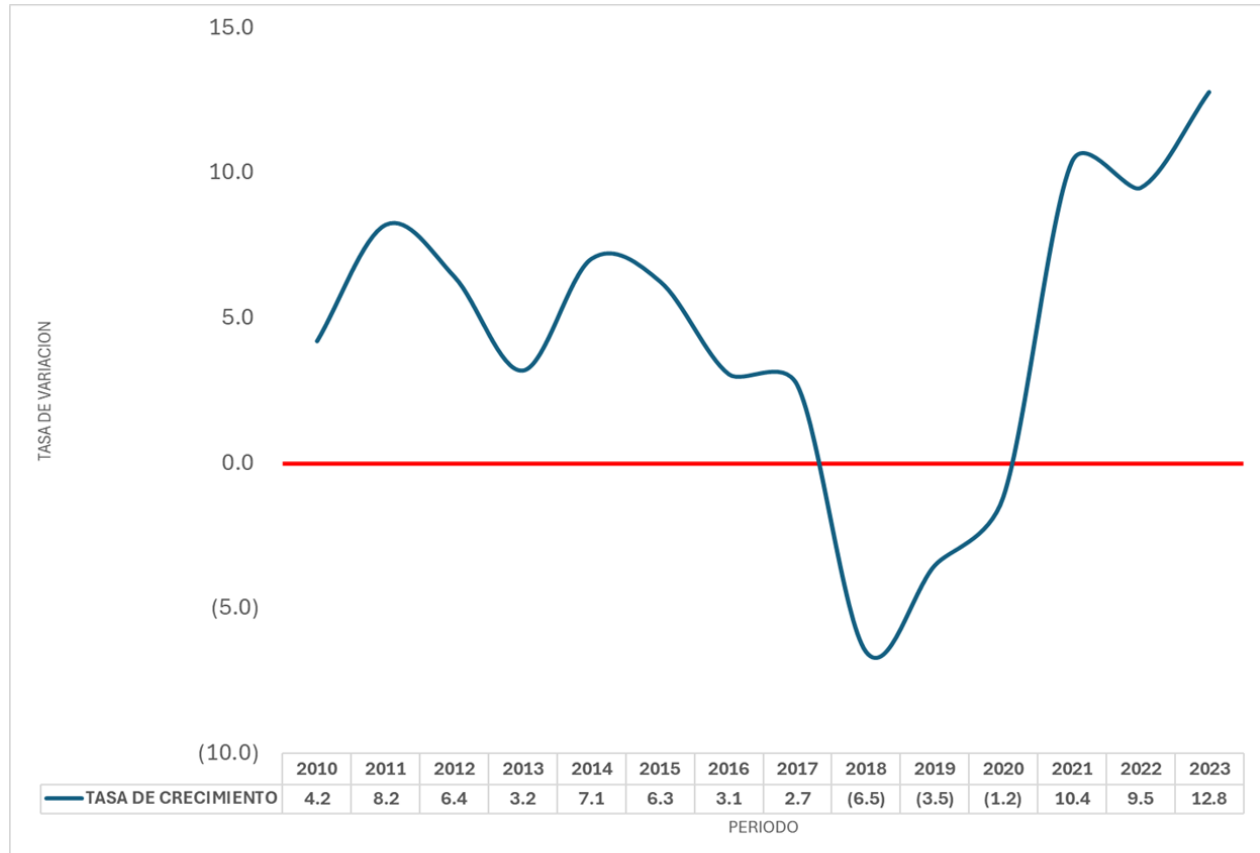
17. Anexos

Figura 1: PIB Real.



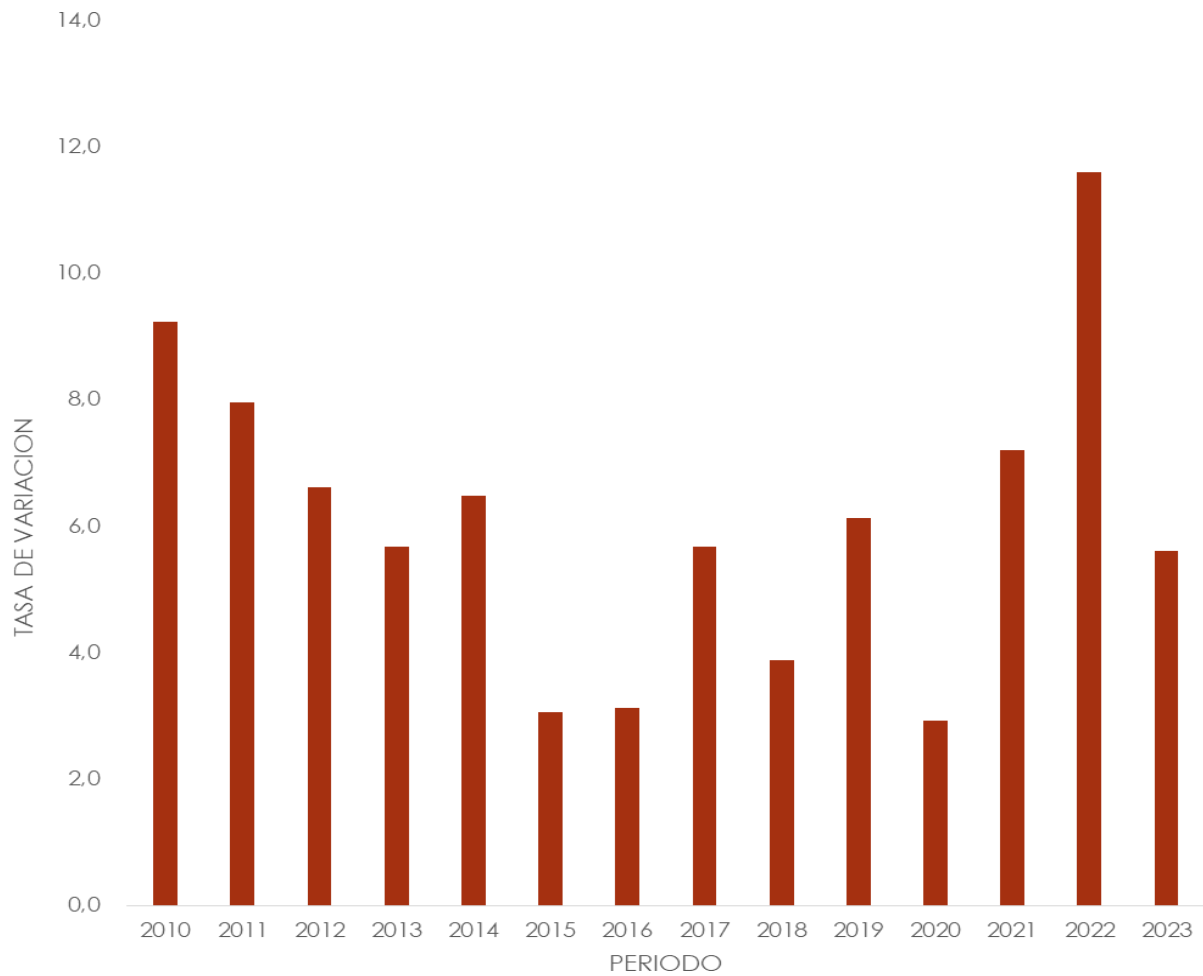
Fuente: Elaboración propia basado en datos del BCN

Figura 2: Tasa de crecimiento



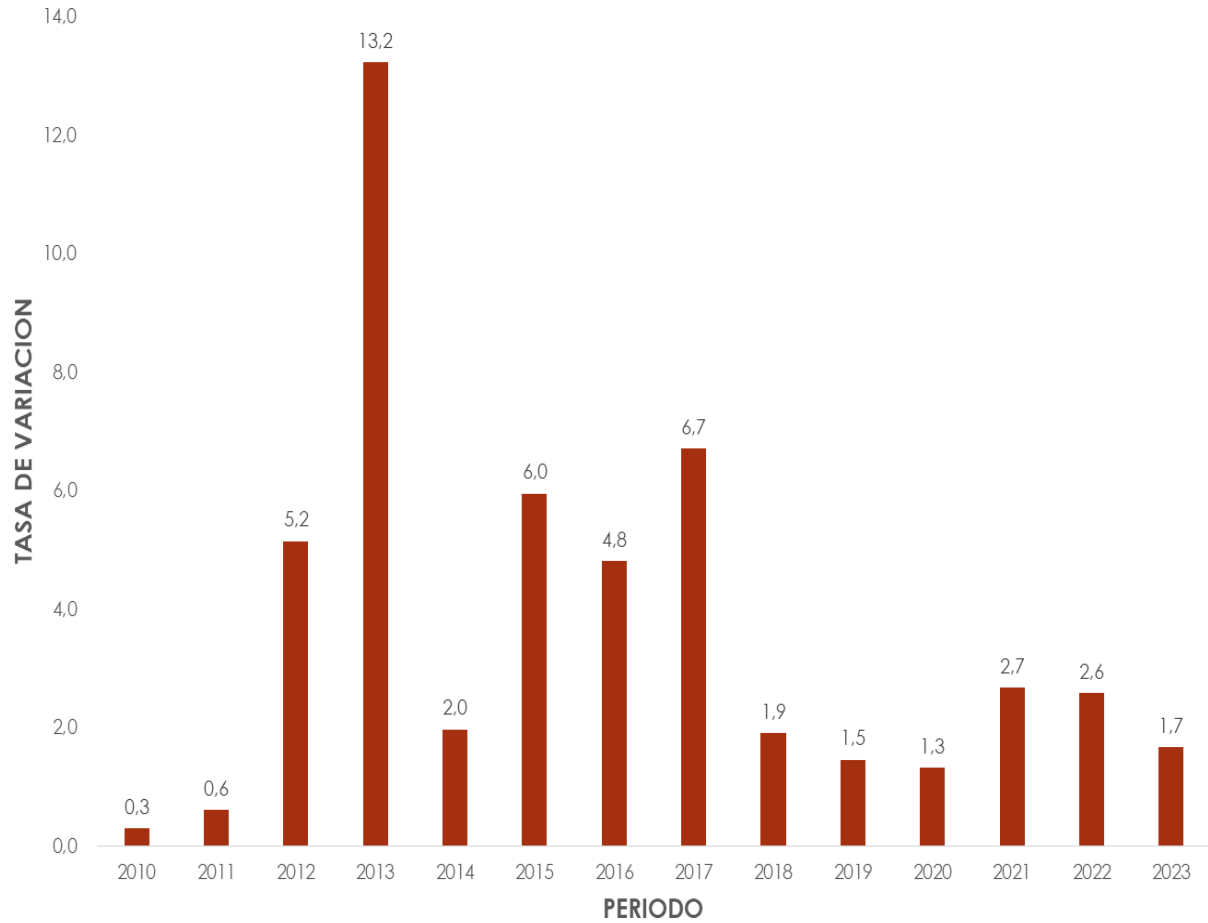
Fuente: Elaboración propia basado en datos del BCN

Figura 3: Inflación



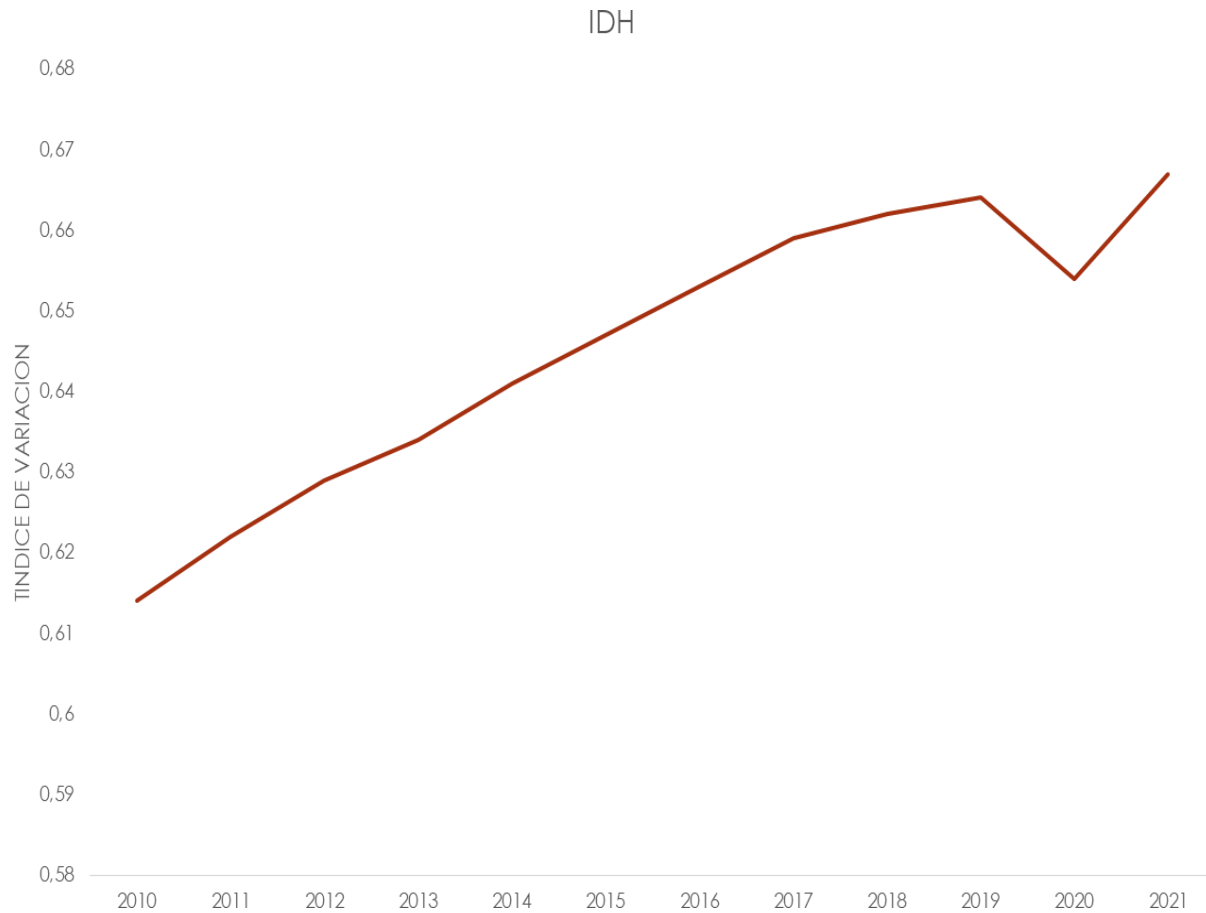
Fuente: Elaboración propia basado en datos del BCN

Figura 4: Sector real salud



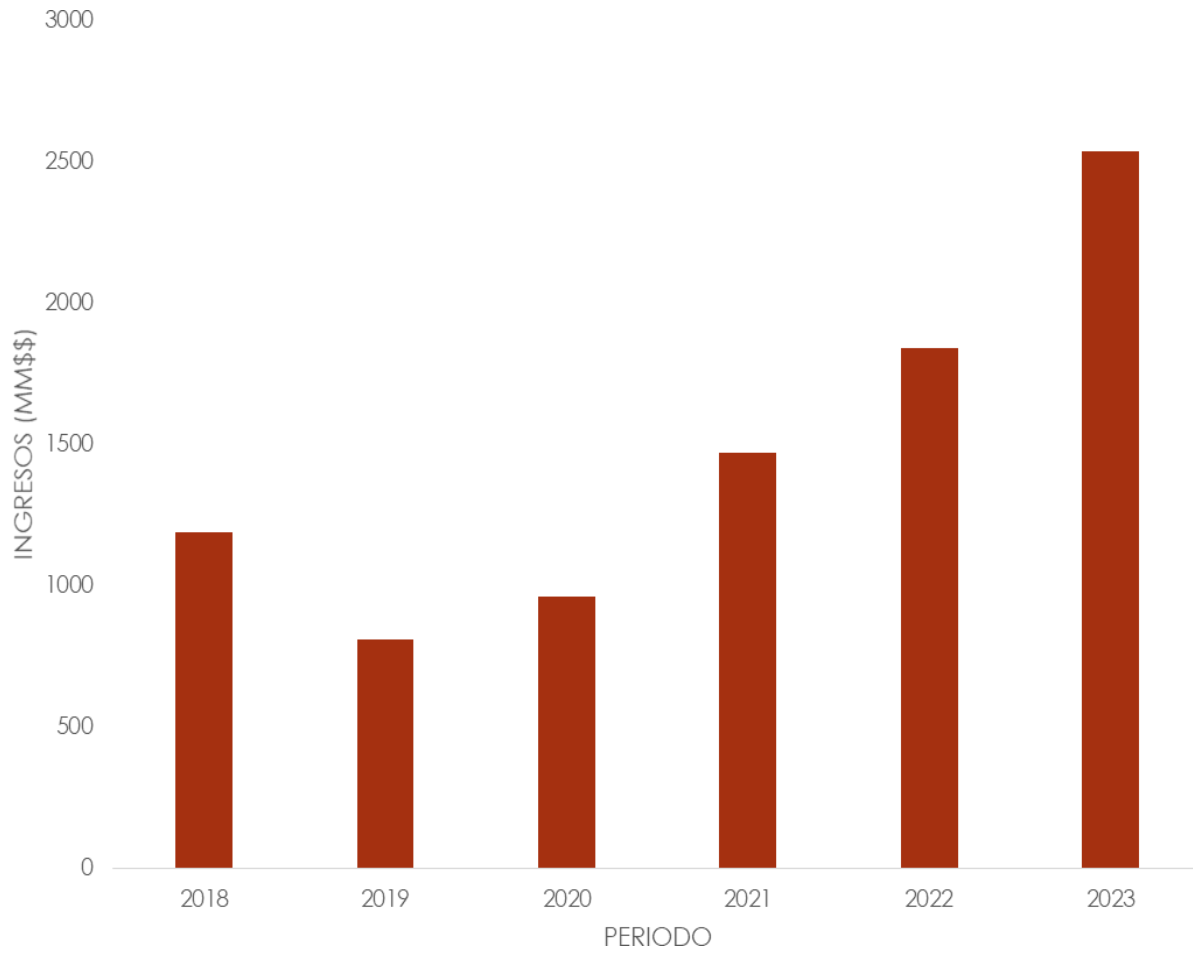
Fuente: Elaboración propia basado en datos del BCN

Figura 5: índices de desarrollo humano (IDH)



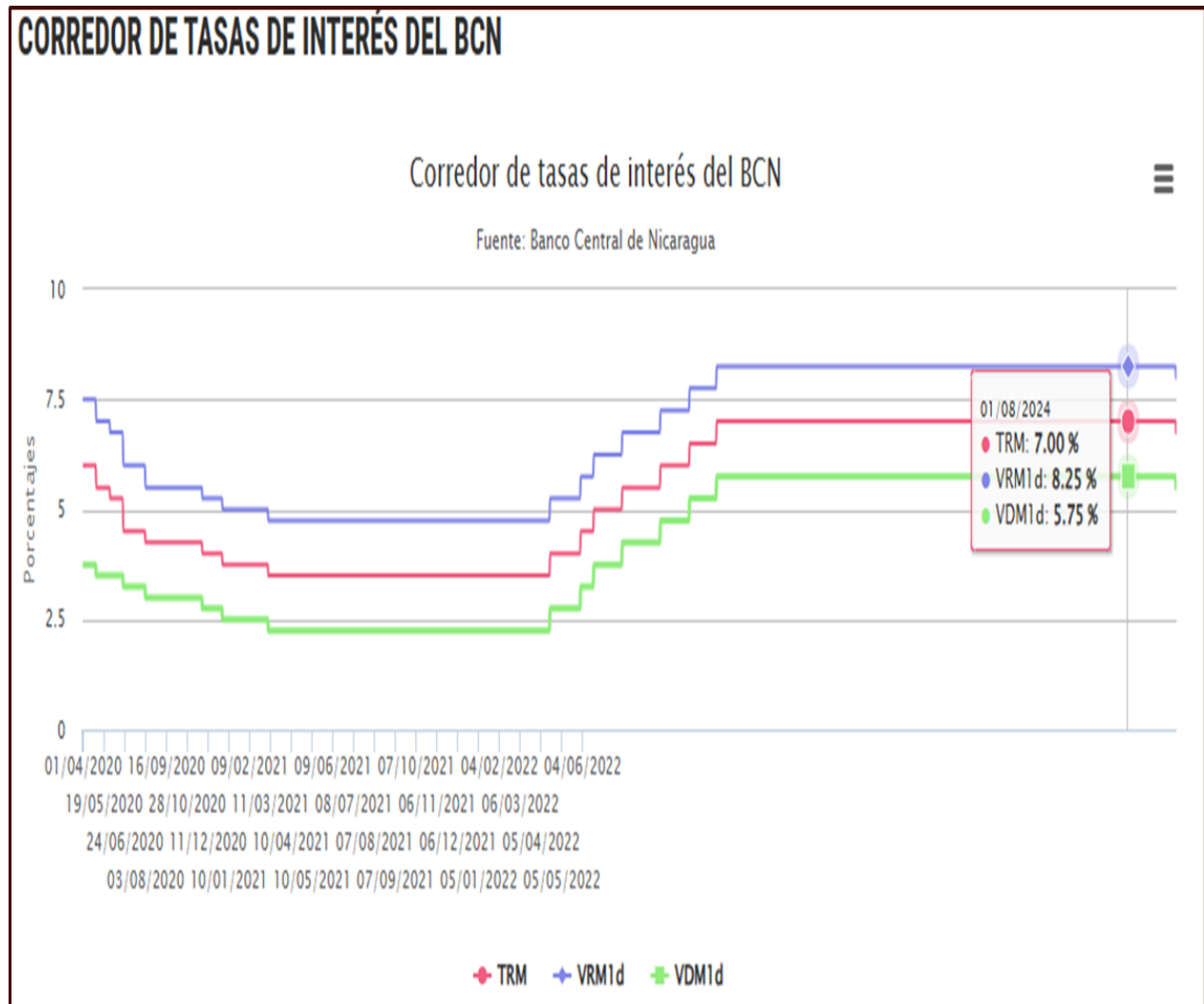
Fuente: Elaboración propia basado en datos de DATOS MACRO

Figura 6: Inversión extranjera directa



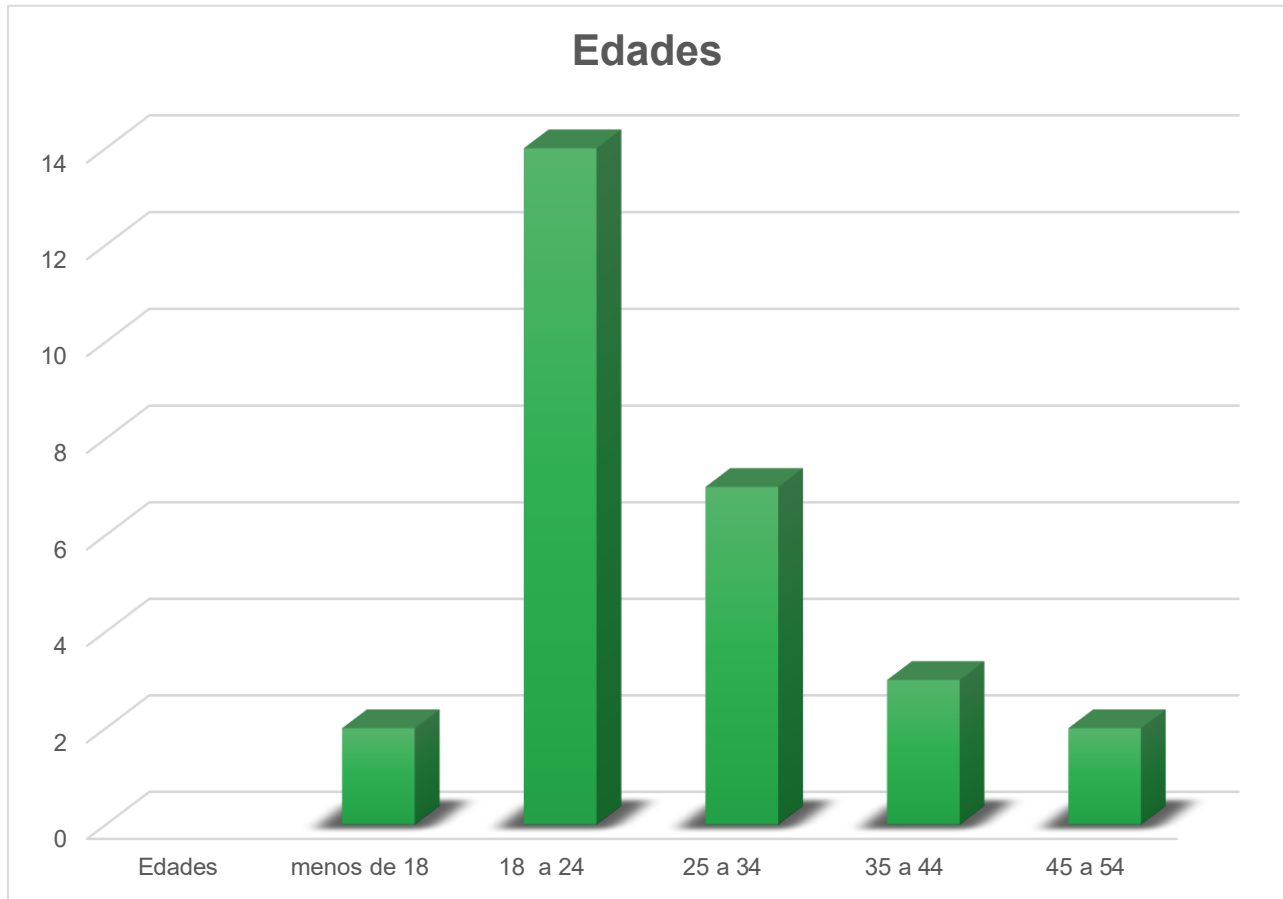
Fuente: Elaboración propia basado en datos de BCN

Figura 7: Tasas de interés



Fuente: Elaboración propia basado en datos de BCN

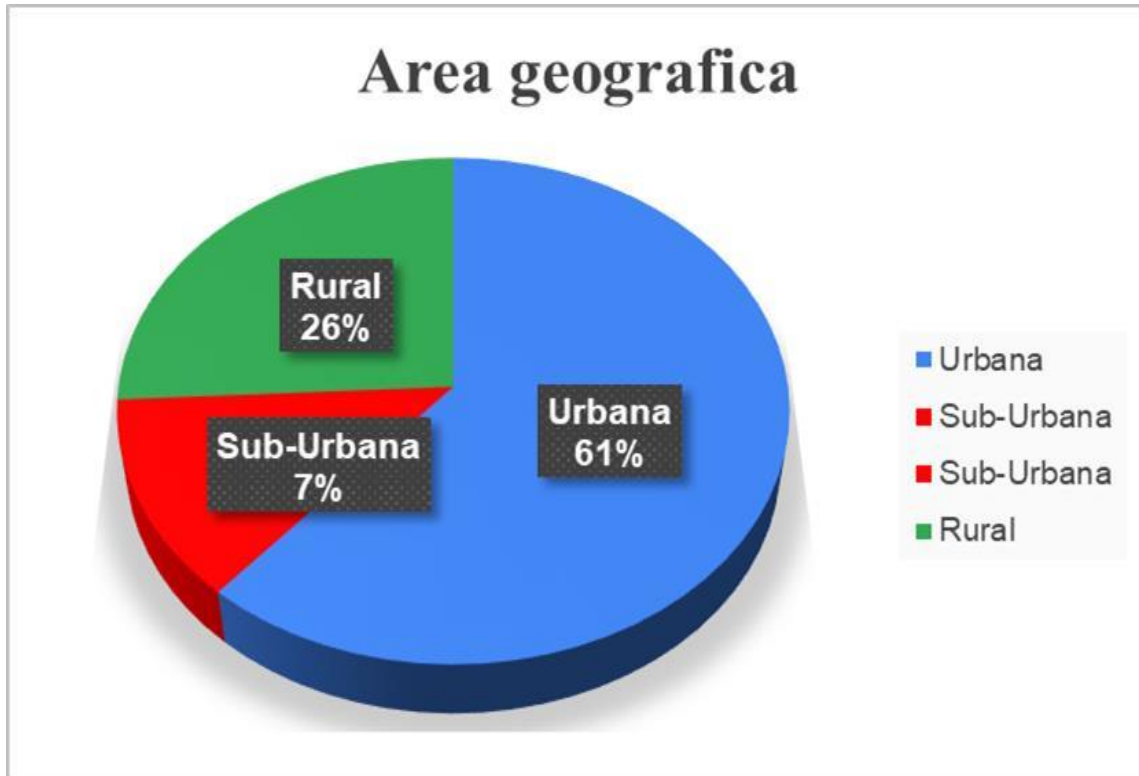
Figura 8: Escala de edades de los encuestados.



Fuente: Elaboración propia basado en datos de la encuesta.

Nota: Datos demográficos de edades, en la que se proporciona una visión mas clara de los usuarios potenciales. Elaboración propia basado en datos recopilados en una encuesta en línea.

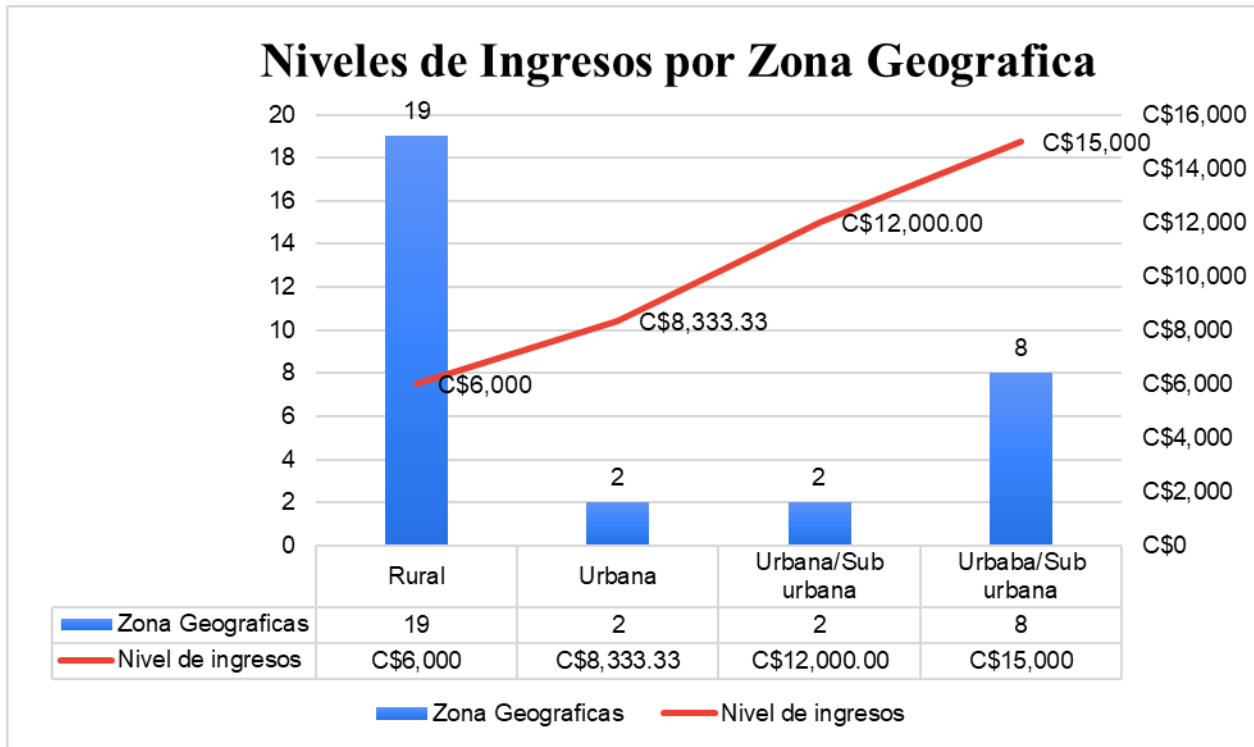
Figura 9: Estudio social.



Fuente: Elaboración propia basado en datos de la encuesta.

Nota: Estos datos proporcionan una visión más acertada sobre como la ubicación de los usuarios potenciales pueden influir en la estrategia de “Salud conectada” ayudando a orientar el desarrollo de servicios y las campañas promocionales de manera más efectiva.

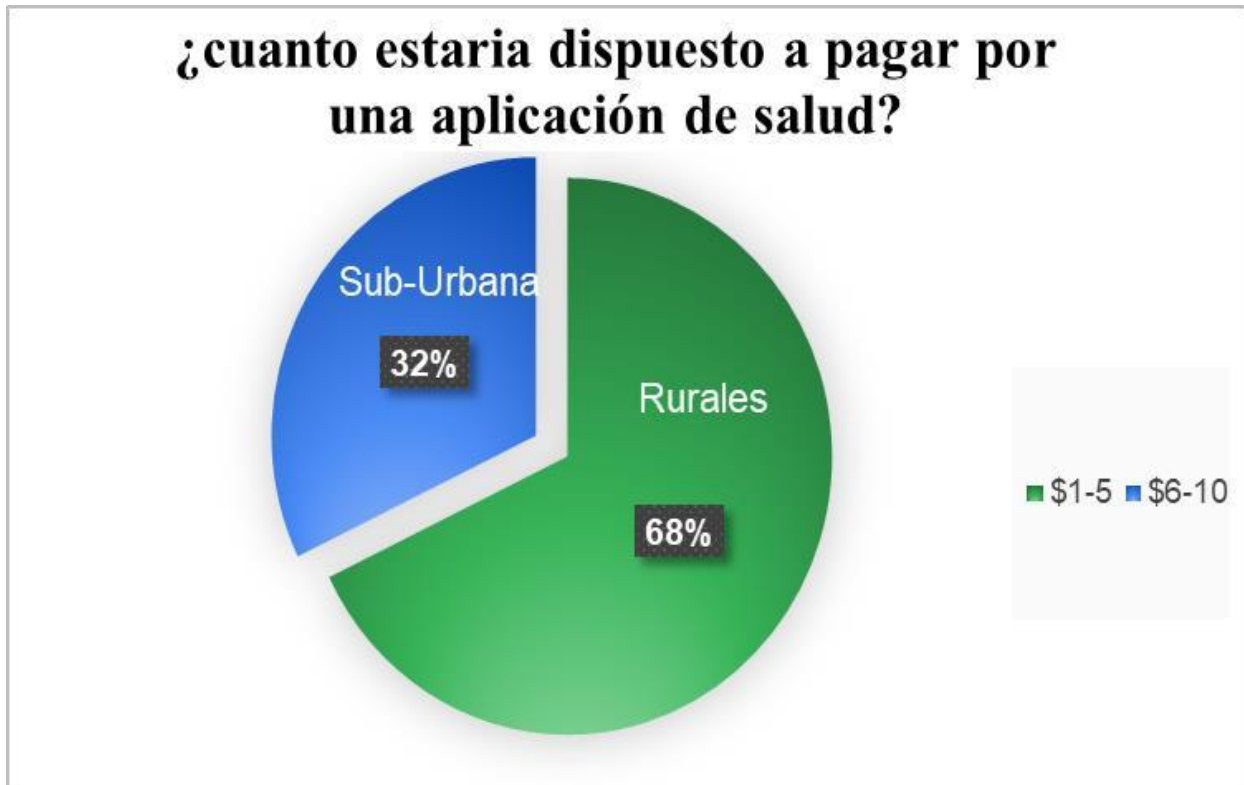
Figura 10: Niveles de ingresos por zona geográfica.



Fuente: Elaboración propia basado en datos de la encuesta.

Nota: En esta grafica se puede observar los diferentes niveles de ingresos por zonas geográficas, esto permite saber de qué manera se pueden realizar estrategias de marketing accesibles para cada área. Elaboración propia basado en datos recopilados en una encuesta en línea.

Figura 11: Encuesta de aceptación de la aplicación:



Fuente: Elaboración propia basado en datos de la encuesta.

Nota: En este grafico se observa cuanto están dispuesto a pagar las personas por usar esta APP, este análisis ayuda para implementar precios accesibles de acuerdo a los alcances de cada sector.