



DEPARTAMENTO DE
INGENIERIA COMERCIAL
UNIVERSIDAD TECNICA
FEDERICO SANTA MARIA

UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERICO SANTA MARÍA

**Departamento de Ingeniería Comercial
MBA, Magíster en Gestión Empresarial**

**DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN MÓVIL PARA
OFERTAR LA ATENCIÓN DE SERVICIOS DE URGENCIA EN
CLÍNICAS PRIVADAS DE SANTIAGO DE CHILE**

Tesina de Grado presentada por

Daphne Alicia Soto Jarami

Como requisito para optar al grado de

MBA, Magíster en Gestión Empresarial

Guía de Tesina Sr. Zocimo Campos

Octubre 2025



CONSTANCIA DE VALIDACIÓN Y CONFIDENCIALIDAD DE MONOGRAFÍA A REPOSITORIO ACADÉMICO

1.- IDENTIFICACIÓN DEL TRABAJO ACADÉMICO

Tipo de monografía (marcar una opción): Memoria o trabajo de título; Tesis de Postgrado;

Título del trabajo: DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN MÓVIL PARA OFERTAR LA ATENCIÓN DE SERVICIOS DE URGENCIA EN CLÍNICAS PRIVADAS DE SANTIAGO DE CHILE

Nombre del candidato(a): DAPHNE ALICIA SOTO JARAMI

Carrera / Grado: MBA, Mgíster en Gestión empresarial

Campus: Vitacura- Santiago; Departamento: INGENIERÍA COMERCIAL

2.- VALIDACIÓN DEL PROFESOR GUÍA/DIRECTOR DE TESIS

Yo, ZÓCIMO CAMPOS JAQUE, en mi calidad de profesor(a) guía/director(a) del trabajo académico mencionado anteriormente **DEJO CONSTANCIA** que:

- He revisado esta versión del documento y corresponde a la versión final aprobada del trabajo.
- El trabajo cumple con los requisitos académicos y de formato establecidos por la institución

3.- EVALUACIÓN DE CONFIDENCIALIDAD POR PROPIEDAD INDUSTRIAL

El trabajo **NO** contiene información que amerite confidencialidad y puede ser publicado de inmediato en repositorio con acceso abierto.

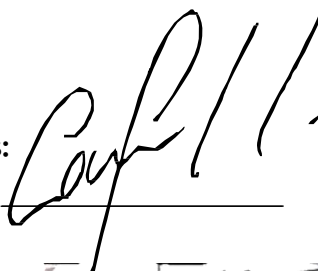
El trabajo **CONTIENE** información con potenciales implicancias de propiedad industrial o intelectual y requiere un periodo de confidencialidad (embargo) por:

6 meses; 12 meses; 2 años; 3 años; 5 años; 10 años

Fundamentación de la necesidad de confidencialidad (obligatorio si se solicita embargo):

4.- FIRMAS

Profesor(a) guía o director(a) de memoria o tesis:

Fecha: 11/11/25; Firma: 

Estudiante o Candidato(a):

Fecha:

; Firma: 

Este formulario debe ser insertado como página 2 de la memoria o tesis, completado y firmado por estudiante y profesor(a) antes de la entrega en portal PRISMA de Biblioteca USM.

TITULO DE TESINA: **“DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN MÓVIL PARA OFERTAR LA ATENCIÓN DE SERVICIOS DE URGENCIA EN CLÍNICAS PRIVADAS DE SANTIAGO DE CHILE”**

AUTORA: **Daphne Alicia Soto Jarami**

TRABAJO DE TESINA, presentado en cumplimiento parcial de los requisitos para el Grado de MBA, Magíster en Gestión Empresarial de la Universidad Técnica Federico Santa María.

OBSERVACIONES:

COMISIÓN TESINA:

Santiago, octubre 2024

Todo el contenido, análisis,
conclusiones y opiniones vertidas
en este estudio son de mi exclusiva
responsabilidad

Nombre: DAPHNE ALICIA SOTO
JARAMI.

Fecha:

RESUMEN EJECUTIVO

La creciente competencia entre clínicas privadas por atraer pacientes ha llevado a la implementación de soluciones tecnológicas innovadoras, como aplicaciones móviles que informan sobre tiempos de espera en urgencias. Este fenómeno se debe a que la urgencia médica no siempre se define por la gravedad de la condición, sino que muchas veces responde a problemas menores que requieren atención inmediata. Las clínicas han identificado esta necesidad y están desarrollando estrategias para captar a estos pacientes, ofreciendo servicios como atención inmediata o precios reducidos para afiliados a sistemas de salud como Fonasa. La propuesta de una nueva aplicación busca integrar estos servicios, permitiendo a los usuarios encontrar la clínica más cercana con el menor tiempo de espera, optimizando así su experiencia y satisfacción.

El diseño de la aplicación es crucial para su éxito en el mercado. Debe ser visualmente atractiva y fácil de usar, incorporando elementos que faciliten la navegación y la interacción del usuario. Funciones esenciales incluirán un sistema de inicio de sesión, GPS para localización en tiempo real, y un mecanismo para predecir rutas hacia las clínicas menos concurridas. Además, se establecerán alianzas con clínicas y farmacias locales para ofrecer información actualizada sobre tiempos de espera y disponibilidad de atención. La funcionalidad también abarcará un sistema de administración para gestionar pagos y evaluar la calidad del servicio a través de calificaciones de los usuarios.

Desde el punto de vista financiero, el desarrollo de la aplicación requerirá una inversión inicial significativa, estimada en aproximadamente \$77,912 USD.

Los costos asociados incluirán mantenimiento, actualizaciones y publicidad. La monetización del proyecto se basará en dos fuentes principales: el cobro a las clínicas por cada paciente que utilice la aplicación para llegar a sus instalaciones y los ingresos generados por publicidad dentro de la plataforma.

Los indicadores financieros son prometedores, con un Valor Actual Neto (VAN) calculado en \$1,385,619.27 USD y una Tasa Interna de Retorno (TIR) del 441%, lo que sugiere que el flujo de caja será positivo y atractivo para los inversionistas.

El análisis financiero indica que el proyecto es viable y rentable, con un alto potencial para atraer inversores interesados en el sector salud. La integración de tecnología en la atención médica no solo mejora la experiencia del paciente, sino que también permite a las clínicas optimizar sus recursos y aumentar su competitividad en un mercado en constante evolución. La propuesta no solo responde a una necesidad actual, sino que también establece un modelo sostenible para el futuro del cuidado médico privado.

CONTENIDO

INDICE DE FIGURAS	8
1.- INTRODUCCIÓN	9
2.- JUSTIFICACIÓN DE TESINA	10
3.-OBJETIVOS	11
3.1.- Objetivo General.....	11
3.2.- Objetivo Específico	11
4.- MARCO TEÓRICO	12
4.1.- Marco teórico y estado de arte de aplicaciones móviles en salud	12
4.1.1.- Aplicaciones móviles.....	12
4.1.2.- Tipos de aplicaciones móviles según tipos de sistema operativos de Smartphone.....	16
4.1.3.- Tipos de aplicaciones móviles más usadas en el mundo.....	21
.....	25
4.2.- Marco legal del uso de las aplicaciones móviles internacionales	32
4.2.1.- Definición de inteligencia artificial y estado del arte mundial y nacional.....	33
4.2.2.-Definición de escalabilidad desde el punto de vista tecnológico y de salud.	34
5.- MODELO DE NEGOCIO DE LA APLICACIÓN	35
5.1.- Modelo Biz Model Canvas.....	35
5.1.1.- Propuesta de valor:	35
5.1.2.- Beneficios Clave	36
5.2.-Segmentación del Mercado:	37
5.3.- Canales de Distribución:.....	37

5.4.- Relación con Clientes:.....	38
5.5.- Fuentes de ingreso:	39
5.6.- Recursos Claves.....	39
5.7.- Actividades Claves:	39
5.8.- Alianzas Estratégicas:.....	40
5.9.- Estructura de Costos:.....	40
6.- ANÁLISIS DEL ENTORNO	40
6.1.- Análisis FODA para la Aplicación Móvil.....	40
6.1.1.- Fortalezas:.....	40
6.1.2.- Oportunidades:.....	41
6.1.3.- Debilidades:	42
6.1.4.- Amenazas:.....	42
7.- DESARROLLO DE LA APLICACION	43
7.1.- Propósito	43
7.2.-Diseño.....	44
7.3.- FUENTES DE INGRESOS, COSTOS ASOCIADOS E INVERSION.	48
7.3.1.- INTRODUCCION:.....	48
7.3.2.- INVERSION.....	48
7.4.- COSTOS ASOCIADOS.....	49
7.5.- INGRESOS.....	49
7.5.1.- Por paciente ingresado.	49
7.5.2.- Pago por publicidad.....	50
7.6.- FLUJO DE CAJA ASOCIADO AL PROYECTO.....	51
7.6.1.- Cálculos.....	51
8.- CONCLUSIÓN.....	55
9.- REFERENCIAS.....	56

INDICE DE FIGURAS

Figura 1 Aplicaciones Preferidas en el Mundo	21
Figura 2 Tiempo medio diario que los usuarios dedican APP en el Mundo	22
Figura 3 Crecimiento digital en Chile año 2022.....	23
Figura 4 Sitios Webs de preferencia en Chile.....	23
Figura 5 Usos que las Personas le dan a las APP de Salud	27
Figura 6 Distribución de las experiencias de IA en América Latina y el Caribe en el sector Salud.....	34
Figura 7 ejemplo de pantalla de APP	44
Figura 8 Imagen Ruta con Google Map GPS	45
Figura 9 Fila de atención en sala de espera.....	46
Figura 10 Fila de atención en sala de espera.....	46
Figura 11 Ejemplo Banner de publicidad de farmacias.....	47
Figura 12 ejemplo Banner de Publicidad centro de atención pacientes	47

1.- INTRODUCCIÓN

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define la urgencia sanitaria como “la aparición fortuita (imprevista o inesperada) en cualquier lugar o actividad, de un problema de salud de causa diversa y gravedad variable, que genera la conciencia de una necesidad inminente de atención por parte del sujeto que lo sufre o de su familia” (Félix Ricardo Molano Gutiérrez, 2016).

la Organización de Colaboración y Desarrollo Económico (OCDE), Chile figura como el 3er país con mayor tasa de consultas de urgencia, contabilizando 571 consultas cada 1000 hab por año, mientras la media es de 308 (Emergency Care Services: Trends, Drivers and Interventions to Manage the Demand. OECD Health Working Papers, No. 83, OECD Publishing, (2015),)

las urgencias se pueden clasificar como subjetivas, cuando el paciente, en su perspectiva, solicita ayuda a consecuencia de dolor o sangrado no grave, entre otros. Por el contrario, las urgencias objetivas, verdaderamente comprometen la salud o la vida de un paciente desde el punto de vista clínico. (PONS, 2013)

Significa esto que una parte de quienes acuden a un servicio de urgencia, no se encuentran en una condición de extrema urgencia o riesgo vital, por lo tanto, podrían discriminar donde acudir, es decir, escoger el servicio de urgencia para su atención de acuerdo con su localización geográfica y tiempo de espera más adecuado para ellos.

Así entonces se reconoce la falta de una plataforma que permita ofertar los servicios de urgencia disponibles por parte de las clínicas privadas.

El objetivo de esta tesina es desarrollar el diseño de un modelo de negocio de una aplicación móvil eficiente que permita a los usuarios visualizar información sobre la ubicación de servicios de urgencia de clínicas privadas en Santiago, y sus tiempos de espera.

Esta aplicación móvil permitirá a los prestadores privados de salud contar con una plataforma donde oferten sus servicios de atención de urgencia.

2.- JUSTIFICACIÓN DE TESINA

El modelo de negocio de la aplicación móvil que se propone desarrollar permitirá una segmentación del mercado conocida para los centros de salud, optimizar la experiencia del paciente al permitir a los prestadores de salud proporcionar información actualizada sobre los tiempos de espera en los servicios de urgencia, así como ofrecer una geolocalización precisa de estos servicios.

Como beneficios claves podemos mencionar el acceso a Información en tiempo real; los usuarios podrán acceder a datos actualizados sobre los tiempos de espera, lo que les permitirá tomar decisiones informadas sobre dónde acudir en caso de una emergencia. Geolocalización precisa: La funcionalidad de geolocalización facilitará que los clientes identifiquen el servicio de urgencia más cercano.

Como valor agregado: esta solución no solo mejora la accesibilidad y la rapidez de la información, sino que también la satisfacción del cliente. La implementación de esta aplicación representa una oportunidad significativa para

los prestadores de salud de diferenciarse en un mercado competitivo y de mejorar la calidad del servicio ofrecido a sus pacientes.

A los clientes les permite tomar decisiones informadas y así dirigirse al lugar adecuado en el momento oportuno.

Disminuir la incertidumbre entre los usuarios, quienes a menudo no saben cuál es el estado actual de los servicios disponibles en los diferentes centros de atención médica, puede hacer la distinción entre las distintas clínicas privadas y así contar con un valor agregado entre otros oferentes y ganar la preferencia de los clientes.

3.-OBJETIVOS

3.1.- Objetivo General

- Diseñar un modelo de negocio para una aplicación móvil que permita a las clínicas en Santiago ofrecer sus servicios de urgencia en el mercado, proporcionando a los usuarios información sobre su ubicación y los tiempos de espera correspondientes en dichas clínicas.

3.2.- Objetivo Específico

- Analizar el mercado de las aplicaciones móviles a nivel global y nacional.
- Evaluar el mercado de las aplicaciones móviles en prestaciones de salud.

4.- MARCO TEÓRICO

4.1.- Marco teórico y estado de arte de aplicaciones móviles en salud.

4.1.1.- Aplicaciones móviles

Luego de la invención de las computadoras, el avance de la tecnología llevo a los dispositivos a ser más ágiles y pequeños, desde ese momento se dio paso al uso personal de los dispositivos, siendo los celulares los principales objetos de almacenamiento, memoria y comunicación.

Entonces a finales de los años 90, se puede decir que los primeros dispositivos móviles incorporaban funciones básicas como agendas, juegos y editores de tonos de llamada, pero luego, se fueron creando aplicaciones internas para desarrollar el componente lúdico del usuario. (Molina et al. 2021).

Así, uno de los primeros juegos que se popularizó fue Tetris, creado por informáticos rusos en 1994. Posteriormente, el juego Snake se convirtió en un clásico en los teléfonos Nokia. Luego a tecnología WAP (Wireless Application Protocol) marcó un antes y un después en el desarrollo de las aplicaciones móviles, al permitir una conexión a internet en los dispositivos. Esto, junto con la tecnología EDGE, posibilitó un mayor desarrollo y complejidad de las aplicaciones existentes. Ante esto agrega Molina et al (2021):

Con el paso del tiempo, la transformación tecnológica en el área de la telefonía celular dio lugar a un nuevo mercado en el desarrollo de software. A finales del año 2007 y comienzos del 2008, surgieron las primeras tiendas de aplicaciones móviles y para Julio del 2015, de acuerdo con (Hassan et al., 2017), existen más de 3.9 millones de aplicaciones publicadas en las tiendas de aplicaciones. Esto ha ocasionado una gran conmoción en el área de desarrollo de

software, estimulando un crecimiento exponencial en la demanda de aplicaciones para distintas clases de dispositivos. (p.20)

En este orden de ideas, se puede decir que la llegada del iPhone de Apple en junio de 2007 fue un punto de inflexión en la historia de las aplicaciones móviles. Apple creó la App Store en 2008, una plataforma que revolucionó la forma en que se descargaban y utilizaban las aplicaciones, llegando a contar con 2 millones de aplicaciones. Ese mismo año, Android lanzó su primer teléfono móvil con sistema operativo propio y desarrolló el Market Android, conocido hoy como Google Play o Play Store.

Otro aspecto que resalta en el desarrollo de la tecnología móvil, es sin duda las características de las tecnologías usadas en su diseño, ya que estas han tenido un proceso continuo y revolucionario que ha transformado la forma de comunicación y acceso a la información, estas se pueden resumir en los avances desde la primera generación (1G) hasta la quinta generación (5G). A continuación, se muestran las características más relevantes de cada una de ellas, tomando en cuenta los aportes de Gámez et al (2005)

Generaciones de tecnología móviles	Características
Primera generación (1G)	La 1G apareció en los años 70 y se caracterizó por ser un sistema analógico que solo permitía realizar llamadas de voz. En esta los dispositivos eran grandes y caros, y no ofrecían la posibilidad de enviar mensajes de texto o acceder a internet.
Segunda generación (2G)	Aparece en los años 90, con la introducción de la comunicación digital, lo que mejoró la calidad y seguridad de las comunicaciones. Aquí se

Generaciones de tecnología móviles	Características
	popularizaron los SMS y se introdujo el concepto de roaming, además aparecieron las primeras Blackberry y se sentaron las bases para la comunicación móvil moderna.
Tercera generación (3G)	Nace a principios del siglo XXI, y trajo consigo el internet móvil con velocidades de banda ancha, lo que permitió el uso de servicios como videoconferencias y correos electrónicos. En este contexto surgieron aplicaciones como WhatsApp y se mejoró la potencia de las antenas.
Cuarta generación (4G)	<p>Esta generación llega a finales de la primera década del siglo XXI, ofreciendo una convergencia entre redes cableadas e inalámbricas y velocidades de conexión comparables a la fibra óptica.</p> <p>En este contexto se generalizaron los smartphones y las conexiones ultrarrápidas, permitiendo servicios como YouTube y videollamadas.</p>
Quinta generación (5G)	<p>Esta tecnología está más enfocada a las necesidades diarias del usuario, ofreciendo alternativas como hogares inteligentes, realidad virtual, coches autónomos y telemedicina.</p> <p>Su velocidad es de hasta 20 Gbps y la capacidad de conectar muchos más dispositivos simultáneamente</p>

Generaciones de tecnología móviles	Características
	sin reducir la calidad de la conexión.
Sexta generación (6G)	<p>Esta tecnología supera a la anterior en velocidad, latencia y conectividad, con una velocidad 1000 veces más rápida que la mayoría de las redes domésticas actuales.</p> <p>La 6G no solo beneficiará a los teléfonos móviles, sino que también será fundamental para el desarrollo de tecnologías como vehículos autónomos, redes domésticas inteligentes (IoT), realidad extendida, inteligencia artificial y comunicaciones holográficas. se espera que esté disponible comercialmente alrededor de 2030</p>

El término "app" se popularizó en 2008, derivado de la palabra inglesa "application", y se refiere principalmente a programas diseñados para smartphones o tablets. Las apps son más dinámicas que los programas tradicionales de computadora y, aunque algunas requieren de internet, no es una característica indispensable. (la mina digital.es. sf)

Las apps no son lo mismo que los programas, aunque por definición, todas las aplicaciones son programas, no todos los programas son aplicaciones. En este sentido, una aplicación es un programa o una colección de programas destinados al **usuario final** para realizar una tarea o lograr un propósito; estas se dividen en aplicaciones web, aplicaciones de computadora y aplicaciones móviles.

Las aplicaciones tienen una interfaz de usuario porque están diseñadas para ser utilizadas por una persona real, pero un programa puede o no necesitar una interfaz de usuario para funcionar. En general se puede decir que la principal diferencia entre un programa y una aplicación radica en su propósito y uso. Mientras que un programa es un conjunto de instrucciones que puede o no interactuar directamente con el usuario, una aplicación es un tipo de programa diseñado específicamente para ser utilizado por el usuario final, con una interfaz de usuario y enfocado en realizar tareas específicas.

Ahora bien, con el avance de la tecnología, las aplicaciones se han vuelto cada vez más especializadas y centradas en mejorar la experiencia y la productividad del usuario.

4.1.2.- Tipos de aplicaciones móviles según tipos de sistema operativos de Smartphone

En primer lugar, hay que destacar que existen dos tipos de funcionalidad de las *apps*, estas son las nativas y las híbridas: estas según Delia et al (2013) se definen como:

4.1.2.1.- Las aplicaciones nativas: son aquellas que se conciben para ejecutarse en una plataforma específica, es decir, se debe considerar el tipo de dispositivo, el sistema operativo a utilizar y su versión... La principal ventaja de este tipo de aplicaciones es la posibilidad de interactuar con todas las capacidades del dispositivo (cámara, GPS, acelerómetro, agenda, entre otras) (p.768)

4.1.2.2.- Las aplicaciones híbridas: combinan lo mejor de los dos tipos de aplicaciones anteriores. Se utilizan tecnologías multiplataforma como HTML, Javascript y CSS, pero se puede acceder a buena parte de las capacidades específicas de los dispositivos. Entre las principales ventajas de esta metodología

se pueden mencionar la posibilidad de distribución de la aplicación a través de las tiendas de aplicaciones, la reutilización de código para múltiples plataformas y la posibilidad de utilizar las características de hardware del dispositivo. (p.769)

En el uso de estas aplicaciones hubo grandes compañías que lograron establecer diferencias entre los sistemas y servicios estas fueron: Blackberry, OS, Palm OS, Symbian, Windows Mobile, Iphone OS, Java Mobile, Edition, Linux Mobile (LiMo) y Android. (Polanco, y Taibo, 2011). De lo explicado por estos mismos autores se puede resaltar lo siguiente:

4.1.2.3.-Sistema operativo Blackberry: Blackberry OS era un sistema operativo móvil desarrollado por Blackberry Limited. El sistema operativo se utilizó en los teléfonos inteligentes Blackberry y era conocido por su fuerte enfoque en la seguridad y la productividad.

4.1.2.4.- Sistema operativo Palm:

Palm OS era un sistema operativo desarrollado por Palm, Inc. Se utilizaba en dispositivos portátiles y PDA de Palm. Era conocido por su simplicidad y facilidad de uso.

4.1.2.5.- Sistema operativo Symbian

Symbian era un sistema operativo móvil que se originó a partir de EPOC32, un sistema operativo creado por Psion en la década de 1990. Fue desarrollado por un consorcio de empresas de telefonía móvil, incluidas Nokia, Sony Ericsson y Samsung. Symbian se utilizaba en los teléfonos inteligentes Nokia y era uno de los sistemas operativos móviles más populares antes del auge de Android e iOS.

4.1.2.5.- Sistema operativo Windows Mobile

Era un sistema operativo móvil desarrollado por Microsoft. Se basó en el kernel

de Windows CE y fue diseñado para ser similar a las versiones de escritorio de Windows. Windows Mobile tenía una participación de mercado significativa a principios de la década de 2000, pero luchaba por competir con Android e iOS.

4.1.2.6.- Edición móvil de Java (Java ME)

Java Mobile Edition, también conocido como Java ME, es un sistema operativo móvil desarrollado por Sun Microsystems (ahora propiedad de Oracle). Es una versión de la plataforma Java diseñada específicamente para dispositivos móviles. Java ME permite a los desarrolladores crear aplicaciones que pueden ejecutarse en una amplia gama de dispositivos móviles.

4.1.2.7.- Linux móvil (LiMo)

Linux Mobile, también conocido como LiMo, era un sistema operativo móvil basado en el kernel de Linux. Fue desarrollado por la Fundación LiMo, un consorcio de empresas de telefonía móvil. LiMo tenía como objetivo proporcionar una alternativa de código abierto a los sistemas operativos móviles propietarios.

4.1.2.8.- iPhone OS (ahora iOS)

iPhone OS, ahora conocido como iOS, es un sistema operativo móvil desarrollado por Apple. Fue desarrollado originalmente para iPhone y luego utilizado en otros dispositivos Apple como iPod Touch, iPad y Apple TV. iOS es conocido por su interfaz fácil de usar y su perfecta integración con otros productos Apple.

4.1.2.9.- Android

Android es un sistema operativo móvil desarrollado por Google. Está basado en el kernel de Linux y está diseñado para dispositivos con pantalla táctil como teléfonos inteligentes y tabletas. Android se ha convertido en uno de los sistemas operativos móviles más populares a nivel mundial, conocido por sus opciones de personalización, amplia gama de aplicaciones e integración con los servicios de

Google.

Los primeros 6 sistemas operativos, fueron absorbidos, por decirlo de alguna forma por los dos grandes de la actualidad el Android y el iOS. Según Corrales (2023) "el 71% de los usuarios de móviles utilizan móviles basados en Android, mientras que el 28% usa iOS" (parr.2)

Android es utilizado por una amplia variedad de fabricantes de teléfonos, lo que significa que hay una gran variedad de dispositivos Android disponibles en el mercado. Algunos de los fabricantes más conocidos que utilizan Android son Samsung, Huawei, Xiaomi y OnePlus. Por otro lado, iOS es exclusivo de los dispositivos de Apple, como el iPhone, iPad y iPod Touch.

Además, es conocido por su flexibilidad y personalización pues los usuarios de tienen más opciones en términos de personalización de la interfaz de usuario y la capacidad de descargar aplicaciones de fuentes externas a la tienda oficial de Google Play.

Entre las características de la plataforma Android se encuentran:

- **Application framework (marco de trabajo de aplicaciones):** esta característica admite el cambio y la reutilización de cada uno de los componentes.
- **Dalvik virtual machine (máquina virtual Dalvik)** [5]: máquina virtual (VM) llamada Dalvik del sistema operativo Android; es el software que ejecuta las aplicaciones de los dispositivos móviles. La VM genera los archivos con extensión:
- **apk:** archivos comprimidos con los ejecutables y los datos del programa.
- **dex:** archivo ejecutable, similar al .class de Java que optimiza el

rendimiento en la VM.

- **Integrated browser (navegador inteligente):** basado en el proyecto de código abierto Webkit [6], el cual es un sistema que funciona como base para los navegadores web Safari, Google Chrome, *Epiphany*, *Maxthon*, entre otros.
- **Optimized graphics (optimizador de gráficas):** librerías para realizar gráficas 2D y 3D sobre las especificaciones de OpenGL 1.0, donde se puede incluir opcionalmente un acelerador de hardware.
- **SQLite:** gestor de base de datos transaccional para sistemas operativos de móviles.
- **Media support (soporte de multimedia):** permite trabajar con los formatos más comunes de audio, video e imágenes.
- **GSM Telephony (telefonía GSM):** proporciona interfaces para programar aplicaciones en que se utilicen todas las características de la telefonía GSM, como texto, datos y mensajes SMS.
- **Rich development environment (entorno de desarrollo):** esta característica incluye emuladores de dispositivos, herramientas para depuración de aplicaciones, memorias, perfiles de rendimiento y el conector para desarrollar en el entorno de Eclipse IDE.
- **Bluetooth, EDGE, 3G y Wifi, Camera, GPS, compass and accelerometer:** son características que se pueden implementar con Android, pero son dependientes del hardware. (Vanegas, C. A. 2012).

Con estas características, Android ofrece una amplia gama de opciones de hardware en términos de tamaño de pantalla, capacidad de almacenamiento y características adicionales. Por otro lado, iOS es conocido por su simplicidad y facilidad de uso. Los dispositivos iOS ofrecen una experiencia de usuario más uniforme y están diseñados para integrarse perfectamente con otros productos

de Apple. Además, iOS es conocido por su enfoque en la seguridad y la privacidad. (Moes. 2023)

4.1.3.- Tipos de aplicaciones móviles más usadas en el mundo.

Según el Global System Mobile Association (GSMA), hay más dispositivos móviles que personas en el mundo, aproximándose una cifra "7 422 millones de conexiones móviles, mientras que el censo de población en todo el mundo es de 7 228 millones" (. Alonso y Miron . 2017.p.2)

Entonces, reconociendo que la tecnología tiene la principal función de mantener a las personas conectadas a través de la distancia, estas son las apps más usadas para ese fin, de acuerdo a Statista (2017)

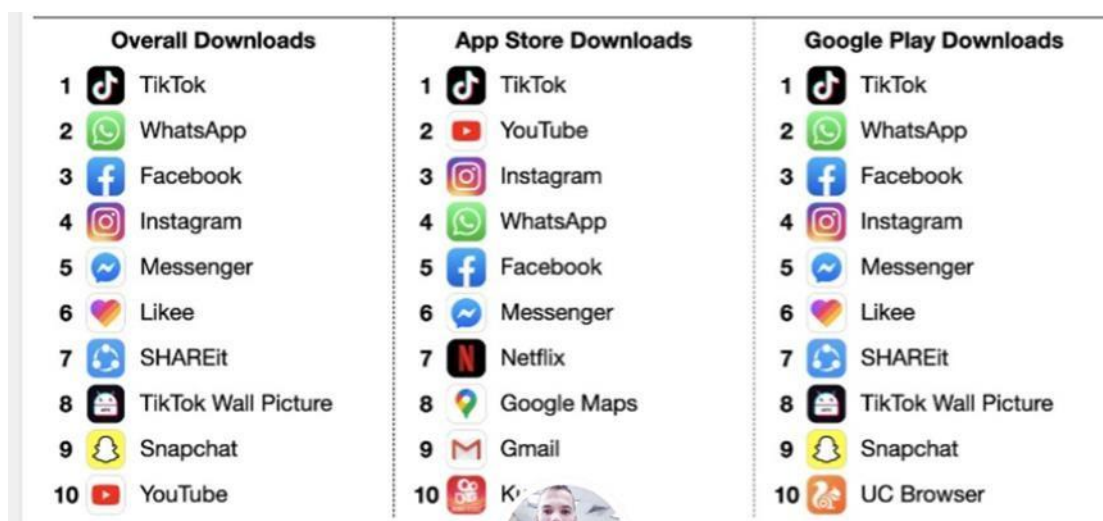


Figura 1 Aplicaciones Preferidas en el Mundo

Fuente: Payares (2022)

La imagen anterior publicada por Payares (2022) muestra las apps más usadas y las más descargadas en el mundo, aquí se puede ver como las aplicaciones de video y comunicación superan a las demás, lo que hace entender la necesidad de los usuarios por estar comunicados entre personas y lo valioso

que es el sentido de la vista para interrelacionarse.

Por otra parte, las actividades más desarrolladas por los usuarios es la dedicación a los juegos, seguido por las interacciones en las redes sociales. Así se puede observar en la siguiente imagen:

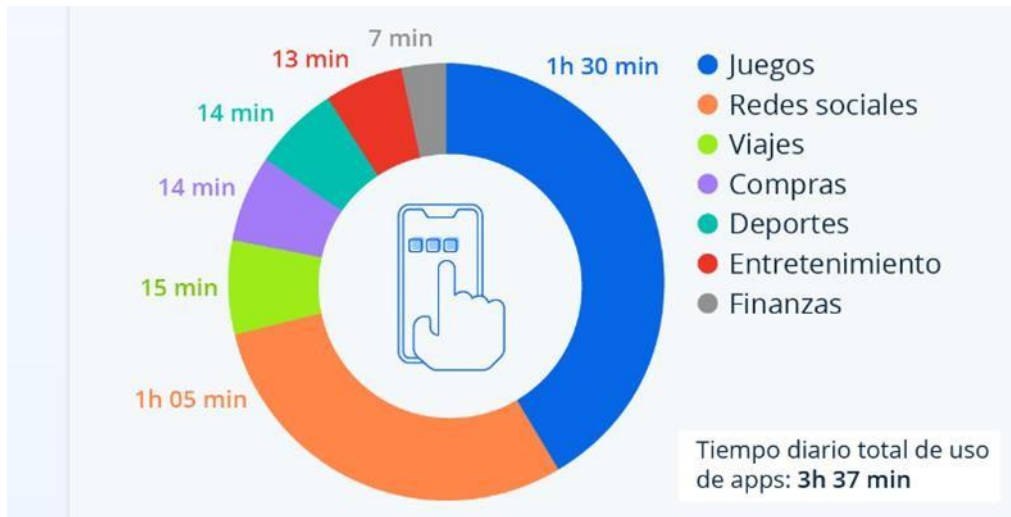


Figura 2 Tiempo medio diario que los usuarios dedican APP en el Mundo

Fuente: Melo (2023)

4.1.3.1.- Tipos de aplicaciones móviles más usadas en Chile

En Chile la tendencia no es tan diferente a la del resto del mundo, no obstante, es importante reconocer que en este país al menos el 90% de las personas tiene acceso a internet. Esto se puede observar en la siguiente imagen



Figura 3 Crecimiento digital en Chile año 2022

Fuente: Branch (2022)

Esta misma fuente revela los sitios webs de preferencia en Chile



Figura 4 Sitios Webs de preferencia en Chile

Fuente: Branch (2022)

Además de esto, las actividades que más hacen los usuarios en Chile, tienen que ver con las actividades financieras, así lo explican investigadores en Anda.cl (2023):

Sobre cuáles son las aplicaciones más usadas en Chile, el 85% mencionó a las Apps bancarias, el 78% las relacionadas con el tráfico vehicular y navegación, un 65% las de música y podcast, todas las cuales tienen que ver con la vida cotidiana de las personas. Luego vienen las de uso esporádico, como las de comida y compras y de novedades e innovaciones. (parr.7)

4.1.3.2.- Tipos de aplicaciones móviles dirigidas hacia rubro salud

Para iniciar este apartado es preciso mencionar que internacionalmente existe un compromiso por asegurar la salud y el bienestar a escala global, este es pautado en la Agenda 2030. Uno de los desafíos que afecta el cumplimiento de este propósito son las desigualdades y las brechas sociales, que no permiten la adecuada atención de los pacientes que así lo requieren.

En este sentido, la tecnología ha ofrecido una alternativa de atención remota por medio de aplicaciones que, con un lenguaje de programación avanzado, detectan síntomas de enfermedades y hasta pueden promover la prevención de otras.

Entonces, en el contexto de la salud, las aplicaciones móviles, también conocidas como "apps", desempeñan un papel significativo al proporcionar acceso a servicios de salud, información médica, seguimiento de la salud y promoción del bienestar. Como se ha venido mencionando anteriormente tanto en dispositivos Android como iOS, contribuyen a este objetivo al ofrecer una amplia gama de servicios y funciones relacionadas con la salud y el bienestar.

Estas aplicaciones pueden abordar temas como la prevención de enfermedades, el seguimiento de la salud, la gestión de medicamentos, la promoción del bienestar mental y físico, y la educación sobre la salud

reproductiva. Respecto a esto menciona Bisso-Andrade, (2019):

La Organización Mundial de La salud (OMS) la denomina 'sanidad móvil' y la define como "la práctica de la medicina y la prestación de servicios sanitarios mediante dispositivos móviles, como teléfonos móviles, dispositivos de seguimiento de pacientes, asistentes digitales personales (PDA, en sus siglas en inglés) y otros dispositivos inalámbricos". La abreviatura de 'salud móvil' es mHealth, un término que se utiliza para referirse a la práctica de la medicina y a la salud pública con el apoyo de dispositivos móviles (. p.87)

Una de las razones que ha hecho surgir este tipo de gestión tecnológica en la salud ha sido por ejemplo las múltiples exigencias de los servicios de urgencia. Ejemplo de ello es España en donde "18 millones de atenciones en 1977 se incrementó hasta 26,2 millones en el 2007. Esta circunstancia genera que el proceso de atención, sino es adecuadamente gestionado... lo que ha motivado la implementación de cambios funcionales, estructurales y organizacionales" (Molano et al 2016.p.125)

Dentro de estos cambios se ha precisado reconocer dentro del campo de la tecnología lo que es un dispositivo médico. De acuerdo con Bisso-Andrade, (2019):

Según la FDA, Food and Drugs Administration (FDA) si una aplicación móvil está destinada a ser utilizada en la realización de una función de dispositivo médico; es decir, si se utiliza para el diagnóstico de una enfermedad, o la curación, mitigación, tratamiento o prevención de enfermedad, **se considera un dispositivo médico**, independientemente de la plataforma en la que se ejecuta. (P.88)

Teniendo esto en consideración, han surgido las apps de salud reconocidas como dispositivos médicos al servicio de la sociedad. Y es que el avance de los teléfonos inteligentes desde los de 1G hasta las 5G impulsan la conexión de las personas y cubren cada vez más sus necesidades, sobre todo luego de la pandemia covid 19 que limitó el movimiento y requirió mucho más acceso a la salud. Al respecto menciona Bisso-Andrade, (2019), que la tecnología ha permitido monitorear a los pacientes mediante dispositivos múltiples, por ejemplo, pueden usar pulseras o relojes que valoren las funciones vitales, los aspectos bioquímicos y eléctricos del cuerpo. Esto puede traducirse a corto plazo en el reconocimiento del estilo de vida de la persona para identificar factores de riesgo en base a su salud. Estas también pueden brindar educación, orientación psicológica y de alimentación, lo que promueve el estilo de vida saludable.

A la fecha, se considera la existencia de unos 325.000 Apps de salud disponibles, principalmente, en las plataformas de Google Play Store y de Apple Play Store. Los ámbitos con mayor desarrollo son conexión con el doctor (30 %), diabetes (27 %), corazón y sistema circulatorio (24 %), adherencia a la medicación (24 %), hábitos saludables y fitness (22,5 %), eficiencia hospitalaria (19 %) y salud mental (17%). Solo en el año 2017 se calculó un número de 370 millones de descargas. (Bisso-Andrade, 2019, p.87)

Hay también que reconocer los dos grandes grupos de usuarios, en este caso serían los profesionales de la salud y los pacientes

Según el informe *The mobile health global market report 2013-2017: the Commercialization of mHealth apps*, el 70 % de las aplicaciones son destinadas a pacientes y el 30 % son aplicaciones de uso profesional. De acuerdo con el estudio *mHealth App Developer Economics 2016*, el mercado de aplicaciones de mHealth se está desarrollando rápidamente: se han añadido casi 100 000 aplicaciones

mHealth desde el año pasado, con un total de 259 000 aplicaciones sobre salud actualmente disponibles en las principales tiendas de aplicaciones. (Aloso y Miron. 2017. P.4)

En este contexto se entiende que las aplicaciones de salud se ajustan a las necesidades del usuario, lo que varía su enfoque de acuerdo a la cultura. En la siguiente imagen se resume los principales usos que las personas le dan a las aplicaciones de salud:

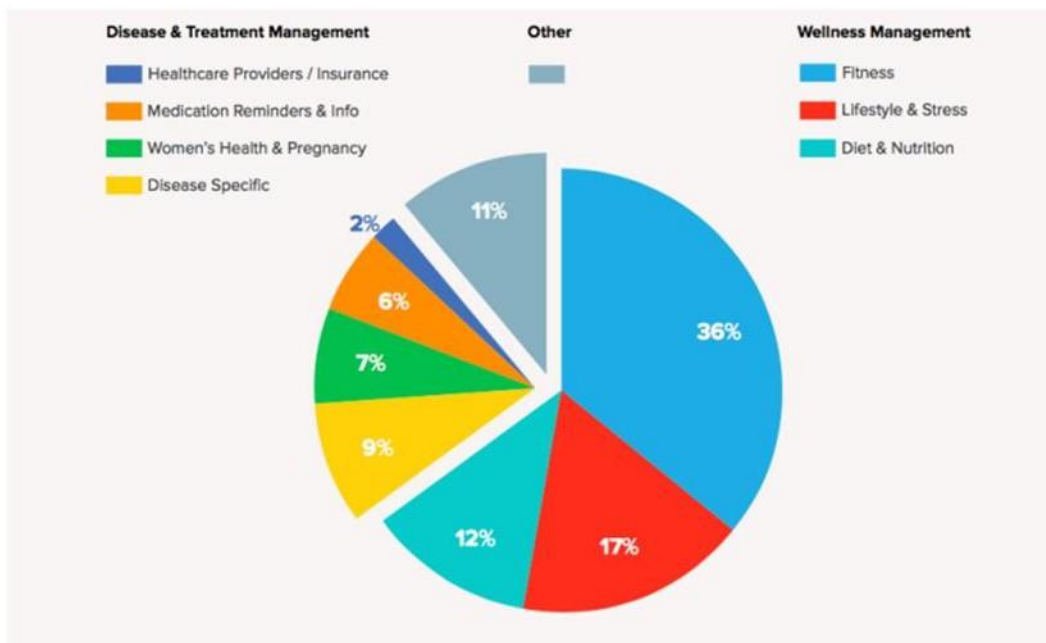


Figura 5 Usos que las Personas le dan a las APP de Salud

Fuente: Salusplay (2015)

4.1.3.3.- Aplicaciones móviles y servicios de urgencia médica

Anteriormente se pudo observar que la mayor parte de las aplicaciones de uso común están dirigidas al fitness que no es más que el interés por mantener las condiciones físicas adecuadas del cuerpo y la mente. No obstante, los aportes que las apps traen en la gestión de la medicina son tan importantes como las que

provoca en el paciente.

Estudios realizados en el sistema de salud de Estados Unidos indican que el uso de TIC en el 30% de los consultorios médicos provocaría una disminución del 4% al 9% de la demanda. Del mismo modo, la demanda de enfermeras profesionales y auxiliares médicos secundados por TIC podría reducirse entre un 4% y un 7%. Por otra parte, la demanda de médicos especialistas podría también disminuir del 2% al 5%, con algunas tareas que podrían ser delegadas a médicos generales asistidos por TIC. (Clínicas de Chile. 2014.P.2)

De acuerdo a este mismo informe, hay actividades claves de la mHealth que tienen beneficios en la gestión profesional de la medicina, estos son:

- Comunicación digital entre usuarios y prestatarios
- Instrumentos de eHealth y de salud móvil mHealth
- Telemedicina y cuidados a distancia
- Programas / software informático de trabajo

Estas actividades pueden reducir al menos el 10% de la demanda de las urgencias, por lo que los profesionales podrían tener más tiempo para la atención de las enfermedades crónicas y de investigación.

Ahora bien, en cuanto a este escenario de innovaciones tecnológicas, no hay que dejar de reflexionar sobre la gestión de la salud como proceso, pues el uso de la tecnología también puede tener errores, y es por esta razón que los líderes de la salud en los países deben preguntarse, Por qué, para quien y para que aplicar las nuevas tecnologías en salud.

4.1.3.4.- Aplicaciones de salud usadas en Chile

En el caso de Chile, hay avances en el uso de las apps, sobre todos en las áreas de reumatología, urología, dermatología y neumología, esta última aumento debido al covid 19. No obstante también resaltan las apps desarrolladas para atender la salud mental, cardiovascular y nutricional. En el artículo desarrollado por Talá et al (2022) destaca la experiencia positiva de la app Addiction-Comprehensive Health Enhancement Support System, ya que esta:

Ofrece información médica, autoevaluaciones, apoyo de consejeros e incluso alerta si se acercan a una ubicación de alto riesgo de recaída, a través de un seguimiento por GPS, cuya efectividad se evaluó en pacientes en tratamiento del alcoholismo, mostrando una disminución significativa de los días de consumo de riesgo (diferencia promedio 1,37; IC 95%, 0,46-2,27; $p = 0,003$) y un incremento del tiempo de abstinencia al compararlo con la intervención habitual. (P.207)

Estos mismos autores realizan una lista de algunas de las aplicaciones de salud más usadas en Chile, las cuales se mencionarán a continuación:

1. Acticare Senior (www.acticare.cl) Pulsera GPS para Adultos Mayores
2. AhoraDoctor (www.ahoradoctor.com) Telemedicina
3. Babybe Medical (www.babybemedical.com) Cuidado Neonatal
4. Biomotions; BoxMed (www.boxmedapp.com) Enseñanza de la Medicina
5. Care You (www.careyou.cl) Telemonitoreo
6. Comsalud 360 (www.comsalud360.com) Registro y Seguimiento Historial Médico
7. DeepLab Tech (www.deeplab.cl) Laboratorios Clínicos
8. DocForYou (www.docforyou.cl) Geolocalización de Atenciones Médicas

9. ECGo (www.ecgo.cl) Cardiología
10. Efedoc (www.efedoc.com) Monitoreo de Pacientes
11. FacilMedica (www.facilmedica.com) Agendamiento de Servicios Médicos
12. Gleengo (www.gleengo.com) Cuidado Terapéutico Infantil Guard You (G Care) (www.gcare.cl) Monitoreo de Adultos Mayores
13. Habits.AI (www.habits.ai/es) Bienestar Personal
14. HandsApp (www.handsapp.cl) Emergencias Médicas
15. Healthchain (www.healthchainhq.com) Control de Registros de Pacientes y Procesos de Facturación
16. Iubi (www.iubi.me) Robot de Apoyo a Pacientes Pediátricos
17. Kaibaz (www.kaibaz.com) Terapia Física Virtual
18. Kaenz (www.kaenz.com) Terapia Física Acuática
19. Kekko (<http://www.kekko.cl>) Monitoreo de Adultos Mayores
20. Khapto (www.khapto.com) Kinesiología
21. Kinemotion (www.kinemotion.cl) Rehabilitación de Pacientes
22. Medismart (www.medismart.live) Telemedicina
23. Merainn (www.merainn.cl) Apoyo Cuidado Adultos Mayores Mera Plataforma Geriátrica Gestión de Residencias de Adultos Mayores
24. Mind Care Lab (www.mindcarelab.cl) Salud Mental
25. Mirai 3D (www.modelosmedicos.com) Visualización Digital 3D Imágenes Médicas

26. NeeKids (www.neekids.com) Psicopedagogía OrthoKeys (www.orthokeys.com) Pacientes Ortopédicos
27. Ortherapy (www.orththerapy.cl) Pacientes Ortopédicos
28. Pegasi (www.pegasi.io) Consultorio Virtual y Telemedicina
29. Phonendo (www.phonendo.cl) Fonendoscopio electrónico Plan 3D (www.plan3d.cl) Biomodelos 3D
30. Press & Say (www.pressandsay.com) Rehabilitación Pacientes con problemas Auditivos
31. Psyalive (www.psyalive.com) Terapia Psicológica En Línea
32. Retidiag (www.retidiag.com) Retinopatía Diabética
33. R-Mas (www.rmas.cl) Salud y Autocuidado
34. SaludInnova (www.saludinnova.cl) Telemedicina
35. Saturno+ (www.ensaturno.com) Gestión de Turnos Clínicos
36. Shifter (www.shifter.cl) Gestión de Turnos Clínicos
37. Skinnet; Smart Doctor (www.smartdoctor.pe) Telemedicina
38. SmartFES (www.smartfes.cl) Tratamiento de Pie Caído
39. Snabb (www.snabb.cl) Telemedicina
40. Softdent (www.softdent.cl) Dental Telediagnósticos
41. (Dart) (www.teledx.org/dart) Retinopatía Diabética
42. Teledoc (www.teledoc.cl) Telemedicina
43. TrainFes (www.trainfes.com) Telemedicina. (Talá et al .2022.p.212)

Estas son solo algunas de las aplicaciones destacadas por los autores, pero en realidad existen más de 100 en el mundo de la salud. De acuerdo a lo publicado por similarweb.com (2024) hay tres que son las más utilizadas en lo que va de año 2024, estas son: Doctoralia, de Android, que pide citas médicas, My Calendar, de google play que organiza las actividades médicas, y Mi alemana Go, que permite recibir notificaciones de exámenes, conocer y compartir resultados, entre otros.

4.2.- Marco legal del uso de las aplicaciones móviles internacionales

- En Estados Unidos, la Food and Drugs Administration (FDA) tiene una de 'Política para funciones de software de las aplicaciones médicas móviles: Esta regulación se aplica a las aplicaciones que pueden representar un mayor riesgo para los pacientes y que cumplen con la definición de dispositivo médico. (Alonso- & Mirón.2017).
- la Comisión Europea publicó en 2014, en Bruselas, el Libro Verde sobre Salud Móvil en la UE: fomenta la responsabilidad social de las empresas a nivel europeo e internacional. Propone un enfoque basado en asociaciones más profundas en las que todos los agentes desempeñen un papel activo, con el objetivo de aprovechar al máximo las experiencias existentes, fomentar el desarrollo de prácticas innovadoras, aumentar la transparencia e incrementar la fiabilidad de la evaluación y la validación de las diversas iniciativas realizadas en Europa.
- En el Perú, la Ley Marco de Telesalud (Ley N.º 30421) tiene como objetivo establecer los lineamientos generales para la implementación y desarrollo de la telesalud como una estrategia de prestación de servicios de salud. Busca mejorar la eficiencia y calidad de los servicios de salud, así como incrementar

su cobertura mediante el uso de tecnologías de la información y comunicación (TIC) en el sistema nacional de salud.

- España: La Agencia de Calidad Sanitaria de Andalucía otorga el Distintivo AppSaludable: es el primer sello en español que reconoce la calidad y seguridad de las aplicaciones móviles de salud. Este distintivo es gratuito y está abierto a todas las aplicaciones de iniciativas públicas y privadas, tanto españolas como de otros países.
- Chile: cabe destacar lo mencionado por Tala et al (2022).

En el tema legislativo, no existe una regulación clara del marco sobre el desarrollo e implementación de Apps en el área de la salud. En el año 2012 fue promulgada la Ley 20.584 que regula los derechos y deberes de los pacientes y que referencia la Ley 19.628 con respecto a sus datos almacenados en las bases de datos de carácter clínico en los registros clínico-electrónicos. La Ley indica que los datos pertenecen a sus titulares o sus representantes legales y que estos deben autorizar su almacenamiento y uso. Es relevante indicar acá que los datos no deben ser compartidos sin el consentimiento del paciente, siendo este el único dueño y teniendo derecho a solicitar acceso a éstos, a su modificación o a su eliminación cuando desee. (p 210)

4.2.1.- Definición de inteligencia artificial y estado del arte mundial y nacional

La inteligencia artificial (IA) se refiere a la capacidad de las máquinas para realizar tareas que normalmente requieren de la inteligencia humana, como el aprendizaje, la toma de decisiones y el reconocimiento de patrones. En el ámbito de la salud, la IA tiene un gran potencial para mejorar la prestación de atención médica y la medicina en todo el mundo.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la IA puede mejorar la atención médica siempre y cuando se respeten la ética y los derechos humanos en su desarrollo y uso. En Chile, al igual que en otros países, se han realizado avances en el uso de la inteligencia artificial en el campo de la salud. Por ejemplo, se han desarrollado aplicaciones de IA para el diagnóstico médico, el tratamiento de imágenes y el apoyo a la práctica médica.

Aunque las experiencias han sido exitosas, las practicas a un se dirigen a la prevención y la educación, siendo el campo menos invertido la investigación. Tal como se muestra en la imagen siguiente:



Figura 6 Distribución de las experiencias de IA en América Latina y el Caribe en el sector Salud

Fuente: Centro de inteligencia artificial y salud para Latinoamérica y el Caribe (2023)

4.2.2.-Definición de escalabilidad desde el punto de vista tecnológico y de salud

La escalabilidad desde el punto de vista tecnológico en el contexto de las aplicaciones de salud se refiere a la capacidad de una aplicación para adaptarse y crecer de manera eficiente y efectiva a medida que aumenta la demanda y el

número de usuarios. En el caso de las aplicaciones de salud, la escalabilidad implica que la aplicación pueda manejar un mayor volumen de datos, procesar solicitudes de manera rápida y eficiente, y mantener un rendimiento óptimo incluso cuando se enfrenta a un aumento en la carga de trabajo. (Piazzese.2022)

Existen dos tipos principales de escalabilidad: la escalabilidad vertical y la escalabilidad horizontal. La escalabilidad vertical implica aumentar la capacidad de cómputo de una sola instancia, como incrementar la capacidad de CPU o RAM de un servidor. Por otro lado, la escalabilidad horizontal implica agregar más instancias o servidores para distribuir la carga de trabajo y mantener un rendimiento óptimo.

En el contexto de las aplicaciones de salud, la escalabilidad es crucial para garantizar que la aplicación pueda manejar un mayor número de usuarios, procesar grandes cantidades de datos y brindar una experiencia fluida y sin interrupciones. Además, la escalabilidad también es importante para garantizar la seguridad y confiabilidad de la aplicación, ya que un aumento repentino en la demanda puede poner a prueba la infraestructura tecnológica subyacente. (Oliva. 2021).

5.- MODELO DE NEGOCIO DE LA APLICACIÓN

Es el mecanismo por el cual un negocio trata de generar ingresos y beneficios. Es un resumen de cómo una compañía planifica servir a sus clientes. Implica tanto el concepto de estrategia como el de implementación.

5.1.- Modelo Biz Model Canvas

5.1.1.- Propuesta de valor:

El diseño de la aplicación móvil es una herramienta indispensable para los

pacientes que buscan atención médica de urgencia. Al proporcionar información en tiempo real sobre los tiempos de espera y la geolocalización de los centros de salud, la app no solo mejora la experiencia del usuario, sino que también permite a los prestadores de salud destacar en un mercado cada vez más competitivo.

5.1.2.- Beneficios Clave

5.1.2.1.- Acceso a Información en Tiempo Real

Los usuarios podrán consultar los tiempos de espera actualizados, lo que les permitirá elegir el centro de salud más adecuado según su situación. Esta capacidad de tomar decisiones informadas reduce el estrés y la ansiedad en momentos críticos.

5.1.2.2.- Geolocalización y sistema de GPS

La funcionalidad de geolocalización asegura que los pacientes encuentren rápidamente el servicio de urgencia más cercano, optimizando así el tiempo de respuesta en situaciones críticas. Esto no solo mejora la experiencia del paciente, sino que también puede ser crucial para salvar vidas.

5.1.2.3.- Reducción de la Incertidumbre

Al ofrecer visibilidad sobre el estado actual de los servicios disponibles, la aplicación disminuye la incertidumbre que enfrentan los usuarios. Esto no solo genera confianza en el sistema de salud, sino que también fomenta una relación más sólida entre los pacientes y los prestadores de salud.

5.1.2.4.- Diferenciación en el Mercado

La implementación de esta aplicación permite a los prestadores de salud diferenciarse de sus competidores, al ofrecer un servicio que prioriza la transparencia y la accesibilidad, las clínicas pueden atraer a más clientes y mejorar su reputación en la comunidad.

5.1.2.5.-Mejora en la Satisfacción del Cliente

Al optimizar la experiencia del paciente, la aplicación contribuye a aumentar la satisfacción del cliente. Pacientes satisfechos son más propensos a recomendar el servicio y regresar en el futuro, lo que se traduce en un crecimiento sostenido para los prestadores de salud en el mercado.

5.1.2.5.- Oportunidad de Retroalimentación

La aplicación puede incluir funcionalidades para que los usuarios dejen comentarios y calificaciones sobre su experiencia, lo que permite a los centros de salud mejorar continuamente sus servicios y adaptarse a las necesidades de los pacientes.

Así entonces la propuesta de esta aplicación móvil no solo aborda una necesidad crítica en el sector salud, sino que también ofrece una solución innovadora que beneficia tanto a los pacientes como a los prestadores de salud. Al centrarse en la accesibilidad, la información en tiempo real y la geolocalización, esta herramienta se convierte en un aliado esencial en la gestión de emergencias médicas, mejorando la calidad del servicio y la satisfacción del cliente.

5.2.-Segmentación del Mercado:

El segmento de clientes para la aplicación móvil se centra en clínicas y centros de salud privados que ofrecen servicios de urgencia y buscan mejorar su visibilidad y competitividad en el mercado.

5.3.- Canales de Distribución:

- Redes sociales: Utilizar plataformas de redes sociales y publicidad en línea para promocionar el servicio. Crear anuncios en Facebook, Instagram, LinkedIn y X, dirigidos a profesionales de la salud y administradores de clínicas.

- Reuniones Presenciales: Reuniones con presentación del servicio personalizada a los responsables de toma de decisiones, como los directores médicos o administrativos.
- Eventos y Conferencias: Participar en eventos y conferencias relacionadas al sector de la salud y atención médica con la finalidad de exhibir el servicio, interactuar y establecer contactos con representantes de clínicas interesados.
- Sitio Web: Sitio web informativo y atractivo que destaque los beneficios del servicio, incluyendo información detallada de funcionamiento, casos de uso, testimonios y formas de contacto.
- Publicaciones especializadas: Publicación del Servicio en revistas, boletines y publicaciones especializadas en el ámbito de salud y medicina.

5.4.- Relación con Clientes:

- Reuniones: Invitar a los clientes a contribuir en contenido relevante para el servicio, intercambiando información y compartiendo experiencias, casos de éxito y mejores prácticas que pueda beneficiar a otras instituciones.
- Monitoreo y Análisis: Realizar seguimiento a los resultados relevantes como reducción de tiempos de espera, mejora de eficiencia, satisfacción del paciente con la finalidad entregar al cliente el valor de la solución entregada.
- Servicio al cliente personalizado y receptivo que responda rápidamente las consultas y entregue soluciones de manera efectiva y rápida.
- Capacitación integral y soporte continuo a las clínicas en relación al funcionamiento de la aplicación móvil: Ofrecer asistencia técnica, material didáctico y recursos de aprendizaje para sacar el mayor potencial de la

aplicación.

5.5.- Fuentes de ingreso:

La empresa rentabilizara, ofreciendo los servicios de la aplicación a las clínicas privadas de la Región Metropolitana, cobrándoles un delta por cada paciente que envié por medio de la aplicación; previo acuerdo estratégico. Además; la aplicación recibirá publicidad de GoogleMod, referidas naturalmente al área de salud y cobro por publicidad en el sitio, a las Farmacias y centros de Salud.

5.6.- Recursos Claves:

- API: interfaces de programación de aplicaciones (API) de son un eje fundamental para el desarrollo de la aplicación.
- Servidores y tecnología de alojamiento para respaldar el funcionamiento de la aplicación.
- Equipo de desarrollo con habilidades técnicas: Es importante que las personas que conforman este equipo deben poseer habilidades y manejo de desarrollo integro entre tecnología y capacidad de adaptabilidad al cambio.

5.7.- Actividades Claves:

- Desarrollo y mejora continua de la aplicación: Esta actividad permitirá a la aplicación estar en constante mejora, garantizando un servicio de excelencia.
- Pruebas y control de calidad: El control de calidad permite asegurarnos de entregar un servicio integro donde el cliente se encuentre como prioridad, verificar en tiempo real todo lo que suceda con respecto a los servicios por lo que un buen control es una pieza clave.

- Capacitaciones al personal, si el modelo de negocios contempla personal
- Estrategias de Marketing: Para aumentar visibilidad de la aplicación.

5.8.- Alianzas Estratégicas:

- Publicidad en línea
- Farmacias
- ISAPRES, clínicas y seguros de salud

5.9.- Estructura de Costos:

De acuerdo con el modelo, los costos prioritarios para la APP, son los de mantenimiento, actualizaciones del sistema operativo, actualizaciones propias de la APP, ya que, si no ejecutan estas acciones, la aplicación deja de funcionar o bien no cumple la función para la que fue diseñada y por tanto el negocio deja de operar.

6.- ANÁLISIS DEL ENTORNO

Este análisis FODA proporciona una visión clara de los factores internos y externos que pueden impactar el desarrollo y la implementación de la aplicación móvil, permitiendo planificar estrategias efectivas para maximizar las oportunidades y mitigar los riesgos.

6.1.- Análisis FODA para la Aplicación Móvil:

6.1.1.- Fortalezas:

- Acceso a Información en Tiempo Real: La aplicación proporciona datos

actualizados sobre los tiempos de espera en los servicios de urgencia, lo que mejora la toma de decisiones de los pacientes.

- **Geolocalización Precisa:** Permite a los usuarios encontrar rápidamente el centro de salud más cercano, optimizando el tiempo de respuesta en emergencias.
- **Mejora de la Experiencia del Paciente:** Al reducir la incertidumbre y la frustración, la aplicación puede aumentar la satisfacción del cliente y fomentar la lealtad hacia las clínicas que la implementan.
- **Diferenciación en el Mercado:** Las clínicas que adopten esta tecnología pueden destacarse frente a competidores que no ofrecen servicios similares, mejorando su reputación y atrayendo más pacientes.

6.1.2.- Oportunidades:

- **Crecimiento del Mercado de Salud Móvil:** La industria de aplicaciones móviles de salud está en expansión, con un aumento en la demanda de soluciones que mejoren la atención médica y la experiencia del paciente.
- **Integración con Sistemas de Salud:** Existe la posibilidad de integrar la aplicación con otros sistemas de gestión de salud, lo que podría mejorar aún más la eficiencia y la efectividad de los servicios.
- **Tendencias en Personalización y Gamificación:** La creciente demanda de soluciones personalizadas y atractivas puede ser aprovechada para mejorar la funcionalidad de la aplicación y atraer a más usuarios.
- **Colaboraciones con Instituciones de Salud:** Establecer alianzas con hospitales y clínicas puede facilitar la adopción de la aplicación y aumentar su visibilidad en el mercado.

6.1.3.- Debilidades:

- Desconfianza en Aplicaciones de Salud: Existe cierta desconfianza entre los usuarios respecto a la efectividad y seguridad de las aplicaciones móviles de salud, lo que puede afectar la adopción inicial.
- Necesidad de Validación: La falta de estudios que respalden la efectividad de la aplicación puede limitar su credibilidad y aceptación en el mercado.
- Costos de Desarrollo y Mantenimiento: El desarrollo continuo y la actualización de la aplicación pueden ser costosos, lo que podría afectar la rentabilidad a corto plazo.
- Dependencia de Tecnología: La aplicación requiere que los usuarios tengan acceso a smartphones y a internet, lo que puede limitar su uso en ciertas poblaciones.

6.1.4.- Amenazas:

- Competencia Creciente: El mercado de aplicaciones de salud es altamente competitivo, con muchas opciones disponibles, lo que puede dificultar la diferenciación y la captación de usuarios.
- Regulaciones y Normativas: Cambios en las regulaciones sobre aplicaciones de salud pueden afectar la operación y el desarrollo de la aplicación, así como la percepción pública de su seguridad y efectividad.
- Riesgos de Seguridad de Datos: La protección de la información personal y médica de los usuarios es crucial; cualquier brecha de seguridad puede dañar la reputación de la aplicación y la confianza del usuario.

- Resistencia al Cambio: Las clínicas y centros de salud pueden mostrar resistencia a adoptar nuevas tecnologías, especialmente si requieren cambios significativos en sus procesos actuales.

7.- DESARROLLO DE LA APLICACION

7.1.- Propósito.

Actualmente, Las clínicas privadas entraron en una competencia por la captación de pacientes de manera exponencial, es de hecho que una de ellas ya cuenta con una aplicación que le indica al paciente el tiempo de espera en la urgencia, pero solo en sus dependencias, otras ofrecen vía web, tiempos estimados de atención como por ejemplo no más de 30 minutos, otras un sistema llamado atención inmediata, otras si eres afiliado a Fonasa te ofrece un bajo costo en la atención de urgencia. Con todo, es a simple vista, tener la mejor oferta, para la captación de ese cliente y/o paciente.

Cuál es la razón principal de este fenómeno, sin duda es que para las personas, la urgencia, no se define desde el punto de vista clínico (PONS,2013) como se dijo anteriormente, como un trauma grave o de gran dimensión, (**obviamente la gravedad se sabe distinguir**), simplemente y eso está demostrado estadísticamente, que la mayoría de las veces, es por un problema puntual menor, como por ejemplo, un malestar estomacal, pero la persona busca una solución inmediata y es por ello que le resulta más rápido y a su parecer eficiente, acudir al centro de urgencia, situación detectada por el mercado de las clínicas que las hace competir por ese cliente.

Es por ello, **que el propósito principal de esta aplicación** es integrar el sistema ofreciendo a las clínicas una aplicación en la cual el usuario necesitado de una urgencia de cualquier tipo y en un determinado lugar, sepa cual es la más

cercana y cuál es la que tiene, en el momento, el menor tiempo de espera.

7.2.-Diseño.

Es una de las etapas más fundamentales dentro de la creación de una Apps, ya que, con ello se conseguirá una mayor visibilidad en las plataformas de Apps y por tanto, podrá ser más recomendada por los usuarios para que sea descargada, tiene que tener un diseño colorido que sea atractivo a la vista del usuario, fácil de interactuar, que te permita retroalimentarte para conocer la necesidad del usuario y por ende saber cómo entregarle solución a lo que busca, en el caso particular, le ayudara a encontrar una solución rápida y oportuna a un problema de salud. Este diseño, debe contener como mínimo elementos esenciales que te permitan una buena navegación, una buena pantalla de inicio, una buena barra de herramienta y todo aquello que permita al usuario obtener su requerimiento de forma eficaz y eficiente.

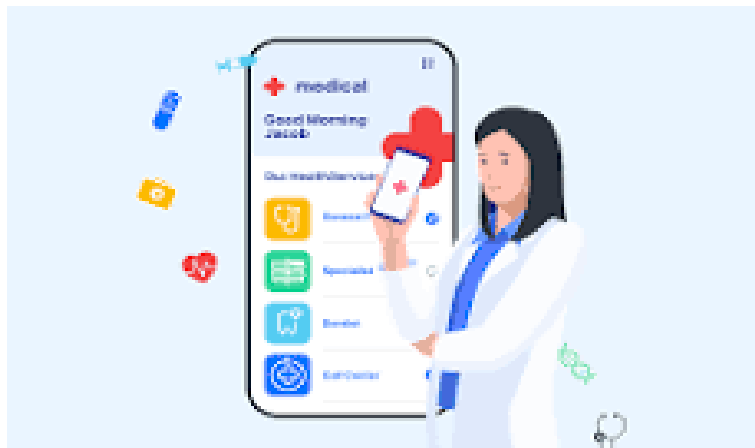


Figura 7 ejemplo de pantalla de APP

Fuente: (AppsMaster)

- En el caso específico, la construcción de la APPS requerirá tener las siguientes funciones:

Crear e iniciar sesión, un sistema GPS o sea posicionamiento en

tiempo real con el uso de mapas (Google Maps), un sistema de predicción de rutas para saber la distancia a la clínica más cercana y que esta con la menor espera por paciente, para este caso se hará una alianza con Google Maps, con algún sistema de GPS (Garmin u otros) y con las clínicas para tener entre otros, el número de pacientes que se están atendiendo y, además, una alianza con las farmacias cercanas al centro de urgencia.



Figura 8 Imagen Ruta con Google Map GPS

Fuente: (imagen Google y Elaboración Propia)

- Una función que me permita saber cuántos pacientes he enviado a la clínica y para ello necesito saber la capacidad de atención de urgencia de cada clínica, esto con el objeto de evitar que la aplicación sature la urgencia de la clínica. Para esto, es fundamental la alianza con las clínicas privadas de la Región Metropolitana.



Figura 9 Fila de atención en sala de espera



Figura 10 Fila de atención en sala de espera

Fuentes ambas figuras (Freepik)

- Una función de administración, que contenga un centro de caja digital que administre todos los pagos que se generen.
- una base de datos con los usuarios registrados.
- Una función para que los usuarios califiquen la atención de la clínica y de la Apps en sí misma.
- Una función que administre la parte de marketing, que organice los

banners de publicidad, banners de las farmacias, los centros de salud, la publicidad fija, etc.



Figura 11 Ejemplo Banner de publicidad de farmacias



Figura 12 ejemplo Banner de Publicidad centro de atención pacientes

Fuente ambas Figuras (Freepik)

7.3.- FUENTES DE INGRESOS, COSTOS ASOCIADOS E INVERSION.

7.3.1.- INTRODUCCION:

Para desarrollar y financiar una APPS, y/o cualquier proyecto, existen variadas formas, por ejemplo, contar con recursos propios, apoyarse en la banca, vender parte del proyecto, etc., dependiendo de la forma como se financiera la inversión, deberá tomar la decisión para su desarrollo, será como empresa propiamente tal y tendría que, contratar programadores, diseñadores, etc., en resumen, contratar los profesionales idóneos para el caso, adquirir o arrendar infraestructura, etc., o sub contratar el diseño y la implementación completa, un sistema combinado, etc. En fin, distintas formas de abordar el proyecto, en el caso en particular, no se considerará como se financiera el proyecto, solo se abordarán los números monetarios que se necesitan para su desarrollo, se calcularan los costos asociados y las distintas fuentes de ingresos, finalmente se elaborará el flujo de caja respectivo, que permita saber por medio del **VAN, TIR, PAYBACK**, si el proyecto es rentable y, por ende, atractivo para cualquier inversionista.

Cabe destacar, que la aplicación será del tipo gratuita para quienes la descarguen.

7.3.2.- INVERSION.

En el caso de la inversión, el valor corresponde a la totalidad que se necesita para diseñar la aplicación y para ello, en el caso específico se cotizaron distintas empresas, las cuales en algunos casos a través de sus plataformas, te permiten saber exactamente la cantidad de dinero que se necesita para el caso, en dichas cotizaciones, se indicaron todas las funciones que la aplicación

requiere para cumplir el objetivo de la forma más eficaz y eficiente., el presupuesto en sí, incluye el tiempo aproximado de trabajo, que para el caso ha sido estimado en unos 6 meses.

Además, dentro del presupuesto de construcción, se considera lo que en el rubro se denomina como, las cuentas del desarrollador como App Store y Google play, muy necesarias para que los usuarios puedan descargar la aplicación.

Con todo, para el caso, el valor en dólares para el diseño completo de la aplicación se estimó en **US\$ 77.912 dólares.**

7.4.- COSTOS ASOCIADOS.

Los costos operativos asociados a la aplicación son los siguientes:

Costos de mantención incluye:

Costos de actualizaciones

Costos de actualización de los sistemas operativos

Costos de servidores

Costos de los sistemas de recaudación de pagos, si los hubiere

Costos varios

Marketing, administración y otros

7.5.- INGRESOS.

Los ingresos se obtendrán de las siguientes formas:

7.5.1.- Por paciente ingresado.

Este valor se les cobrará a las clínicas por cada paciente que ingrese a las dependencias de su urgencia, (valor solo por atención) la aplicación llevará la contabilidad de cada paciente que tome la ruta hacia el centro de urgencia más cercano o aquel que haya elegido; esto, incorporado al sistema computacional de registro e ingreso de las mismas. Este acuerdo de patrocinio o alianza se puede extender a una mejor visibilidad y alcance que se ofrezca en la aplicación, lo que obviamente implica pagos más altos y por tanto mejora la rentabilidad del proyecto. Dicho valor, será muy atractivo para las clínicas y las motivará a concretar la alianza con la aplicación.

Dentro de este método, se estudió la cantidad de pacientes que atienden y sus precios por atención, las principales clínicas de Santiago (las 5 más concurridas), Si bien es cierto, no hay mucha información depurada para el caso, ya que, algunas clínicas, incluso mesclan, por ejemplo, la atención escolar, se logró depurar bastante la estadística, la cual señala que la cantidad de pacientes mensuales en promedio es de **53.380** y el costo promedio por la consulta es de **56 mil pesos**. Dentro de estas estadísticas hay una clínica que los últimos años disminuyó su atención de pacientes de urgencia, producto de hechos noticiosos que perjudicaron su estándar, hay otra que sobrepasa por casi el doble la cantidad de pacientes que atiende y el precio, que las demás clínicas. Cabe mencionar la atención de urgencia en hospitales públicos a la fecha, ya es muy superior, ya que, han atendido más de **12 millones** de pacientes año.

7.5.2.- Pago por publicidad.

Se cobrará por publicidad de los Banners adaptables y estándar. Estos ingresos vendrán principalmente de Las cadenas de Farmacias del radio cercano a la Clínica elegida.

También, las clínicas tendrán preferencia de publicidad por los Banners publicitarios, ya que, alguna urgencia puede no ser de vida o muerte, y en ese caso, el paciente puede elegir, no siendo la más cercana a su ubicación.

Se cobrarán valores fijos, según el volumen de banner y variable por Clickbait. Además, la aplicación recibirá anuncios de Google AdMob y una vez que los usuarios vean o hagan clic en ellos, generarán ingresos mensuales que la plataforma transferirá.

Todo esto al igual que en el proceso anterior, la contabilidad la lleva la aplicación y en el caso de Google AdMod, como ellos, envían la publicidad, las contabilizan ellos mismos y después en base esa contabilidad, pagan.

7.6.- FLUJO DE CAJA ASOCIADO AL PROYECTO.

El flujo de caja se evaluará en un periodo de 5 años, ya que, como avanza la tecnología actualmente, en un periodo mayor, puede quedar obsoleta.

Los valores de los principales indicadores son los siguientes:

VAN = 1.385.619,27 dólares

TIR = 441%

PAYBACK = 4 meses

7.6.1.- Cálculos

PERIODO	0	1	2	3	4	5
AÑOS	2024	2025	2026	2027	2028	2029
INGRESOS						
Por Banner		51.244,80	51.244,80	51.244,80	51.244,80	51.244,80
Por Cobro a las Clinicas		383.287,95	383.287,95	383.287,95	383.287,95	383.287,95
Por Google AdMod		213.888,36	213.888,36	213.888,36	213.888,36	213.888,36
INGRESO TOTAL ANUAL		648.421,11	648.421,11	648.421,11	648.421,11	648.421,11
COSTOS DE OPERACIÓN						
Mantenión APP		19.477,99	19.477,99	19.477,99	19.477,99	19.477,99
Actualización Sistema Operativo		21.036,23	21.036,23	21.036,23	21.036,23	21.036,23
Actualización de la APP		7.791,20	7.791,20	7.791,20	7.791,20	7.791,20
Almacenamiento Servidor VPS		2.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00
App Store		90,00	90,00	90,00	90,00	90,00
Google		5	5	5	5	5
Google Map		52.800,41	52.800,41	52.800,41	52.800,41	52.800,41
Total Costos (OPEX)		103.200,83	103.200,83	103.200,83	103.200,83	103.200,83
Gastos Administrativos						
Gastos Administrativos y Otros relacionados		15.000,00	15.000,00	15.000,00	15.000,00	15.000,00
Total G & A		15.000,00	15.000,00	15.000,00	15.000,00	15.000,00
Total Costos (Opex) + G&A		118.200,83	118.200,83	118.200,83	118.200,83	118.200,83
Utilidad Operacional		530.220,28	530.220,28	530.220,28	530.220,28	530.220,28

Margen Operacional	82%	82%	82%	82%	82%
Depreciaciones					
depreciación Equipos					
depreciación infraestructura					
Total Depreciaciones					
Utilidad Antes de Impuestos y perdidas de arrastre	530.220,28	530.220,28	530.220,28	530.220,28	530.220,28
Perdidas de arrastre					
Utilidad Antes de Impuestos					
Impuesto a la Renta (27%)	143.159,48	143.159,48	143.159,48	143.159,48	143.159,48
Utilidad después de Impuestos	387.060,80	387.060,80	387.060,80	387.060,80	387.060,80
Depreciaciones					
depreciación Equipos					
depreciación infraestructura					
Total Depreciaciones					
INVERSIONES					
Capital de Trabajo	9.850,07				
Varios Relacionados					
Recuperación Capital de trabajo					9.850,07
Infraestructura					
Maquinarias					
desarrollo	77.911,76				
Total Inversiones	(-) 87.761,83				

Flujo de Caja	-87.761,83	387.060,80	387.060,80	387.060,80	387.060,80	396.910,87
Flujo de Caja Descontado	-87.761,83	351.873,46	319.884,96	290.804,51	264.367,74	246.450,42
Flujo de Caja Descontado Acumulado	-87.761,83	264.111,63	583.996,59	874.801,10	1.139.168,84	1.385.619,27
Tasa de descuento	10%					
	VAN	1.385.619,27				
	TIR	441%				
	PAYBACK	4,0	Meses			
	Payback	0,332	años			

8.- CONCLUSIÓN

Al apreciar los índices financieros, demuestran que la inversión para realizar una APP, en estricto rigor no es muy grande y entrega un valor del VAN muy atractivo para cualquier inversionista.

Realizando el análisis de sensibilidad de las variables que pueden afectar de forma más relevante el proyecto, como son el cobro a las clínicas, cantidad de pacientes enviados por la aplicación, precio del dólar; podemos apreciar que el **VAN** es positivo, incluso bajando el cobro a 500 pesos y el número de pacientes enviados también a 500 personas (manteniendo dólar); igual el **VAN** toma un valor sobre los 300 mil dólares.

En el caso de bajar el precio del dólar en un 40%, hasta alcanzar el valor de aproximado 561 pesos, y bajando en la misma proporción el número de pacientes enviados y el cobro por paciente; el VAN se mantiene positivo con valores por sobre los 700 mil dólares.

Con todo, se puede concluir, que el proyecto es muy rentable desde el punto de vista financiero.

9.- REFERENCIAS

- Molina Ríos, J. R., Honores Tapia, J. A., Pedreira Souto, N., & Pardo, H. (2021). Estado del arte: metodologías de desarrollo de aplicaciones móviles. 3C Tecnología, 10(2), 17-45. https://ruc.udc.es/dspace/bitstream/handle/2183/28449/Pedreira-Souto_Nieves_2021_Metodolog%c3%adas_aplicaciones_m%c3%b3viles.pdf?sequence=3&isAllowed=y
- Alonso-Arévalo, J., & Mirón-Canelo, J. A. (2017). Aplicaciones móviles en salud: potencial, normativa de seguridad y regulación. Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud, 28(3), 0-0. Disponible en http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S2307-21132017000300005&script=sci_arttext&tlng=pt
- Anda.cl (2023) ¿Cómo es la relación de las y los chilenos con su celular? El estrés y nomofobia en una sociedad con 99% de uso de Smartphones . disponible en <https://www.anda.cl/como-es-la-relacion-de-las-y-los-chilenos-con-su-celular-el-estres-y-nomofobia-en-una-sociedad-con-99-de-uso-de-smartphones/>
- Bisso-Andrade, A. (2019). Apps, mHealth y telemedicina: beneficios, peligros, paradigmas y nuevas fronteras en medicina. Revista de la Sociedad Peruana de Medicina Interna, 32(3), 87-88. <http://www.revistamedicinainterna.net/index.php/spmi/article/view/473>
- Branch (2022) Estadísticas de la situación digital de Chile en el 2021-2022 disponible en <https://branch.com.co/marketing-digital/estadisticas-de-la-situacion-digital-de-chile-en-el-2021-2022/>
- Centro de inteligencia artificial y salud para Latinoamérica y el Caribe (2023). El impacto de la inteligencia artificial en la atención de la salud. Perspectivas

y enfoques para América Latina y el Caribe. Disponible en <https://cens.cl/wp-content/uploads/2023/06/El-impacto-de-la-inteligencia-artificial-en-la-atencion-en-salud-CLIAS.pdf>

Clinicas de Chile (2014) aplicaciones móviles: pacientes más empoderados y responsables del cuidado de su salud. Disponible en <https://www.clinicasdechile.cl/wp-content/uploads/2016/11/78.pdf>

Corrales (2023) 25 aniversario de Computer Hoy: Así es como Android e iOS llegaron a ser los sistemas operativos móviles todopoderosos. Disponible en <https://computerhoy.com/moviles/ganaron-ios-android-guerra-sistemas-operativos-moviles-1237604>

Delía, L. N., Galdamez, N., Thomas, P. J., & Pesado, P. M. (2013). Un análisis experimental de tipo de aplicaciones para dispositivos móviles. In XVIII Congreso Argentino de Ciencias de la Computación. https://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/32397/Documento_completo.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Gámez, O. R., Perdomo, R. H., Hidalgo, L. T., Escalona, L. G., & Romero, R. R. (2005). Telefonía móvil celular: origen, evolución, perspectivas. Ciencias Holguín, 11(1), 1-8. <https://www.redalyc.org/pdf/1815/181517913002.pdf>

La mindigital.es. (sf) que son las apps . disponible en <https://www.laminadigital.es/que-son-las-apps-origen/>

Melo (2023) Más de tres horas diarias dedicadas a las apps <https://es.statista.com/grafico/29846/tiempo-medio-diario-que-usuarios-dedican-a-distintas-aplicaciones/>

Moes. 2023¿Qué es iOS? Todo lo que necesita saber?. Disponible en <https://softwarelab.org/es/blog/que-es-ios/>

- Molano Gutiérrez, F. R., Escobar Grisales, C. M., García Vargas, M. A., Salazar Molina, P. A., Mejía Venegas, L. C., & Jiménez Barbosa, W. G. (2016). Motivos de uso de los servicios de urgencias. *Acta Odontológica Colombiana*. Disponible en <https://revistas.unal.edu.co/index.php/actaodontocol/article/view/58854>
- Oliva, J. A. (2021). Adaptación de los centros de atención primaria a la virtualidad. *Atención Primaria Práctica*, 3, 100119. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2605073021000407>
- Payares (2022) ¿Cuáles son las aplicaciones más usadas en todo el mundo? Disponible en <https://www.ecomercenews.pe/marketing-digital/2022/cuales-son-las-aplicaciones-mas-usadas-en-todo-el-mundo.html>
- Piazzese Spratte, S. L. (2022). Apps en salud mental: factores que hacen a su escalabilidad. Un estudio de caso (Doctoral dissertation, Universidad de Belgrano-Facultad de Humanidades-Licenciatura en Psicología). disponible en <https://repositorio.ub.edu.ar/handle/123456789/9775>
- Pilar, V. T. M., & Hernández, C. A. M. (2021). Cruzando el puente tecnológico de la telemedicina. *Atención Primaria Práctica*, 3, 100117. disponible en <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2605073021000389>
- Polanco, KM y Taibo, JLB (2011). "Android" el sistema operativo de google para dispositivos móviles. *Negotium: revista de ciencias gerenciales*, 7 (19), 79-96. Disponible en <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7165367>
- Pont, M. V., Rodríguez, M. C. S., Blanc, N. P., & Bosch, L. P. (2021). Impacto de la implementación de las nuevas tecnologías para innovar y transformar la atención primaria: la enfermera tecnológica. *Atención Primaria Práctica*, 3,

100116. Disponible en <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2605073021000377>
- Salusplay (2015) Aplicaciones móviles de salud apps sanitarias. Disponible en <https://www.salusplay.com/blog/wp-content/uploads/2017/06/guia-aplicaciones-moviles-salusplay.pdf>
- Sanchis, J. D. R. (2021). La telemedicina desde el punto de vista del paciente. *Atención Primaria Práctica*, 3, 100118. Disponible <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2605073021000390>
- similarweb.com (2024) . Aplicaciones más usadas en salud <https://www.similarweb.com/top-apps/apple/chile/medical/trending/>
- Tala, Á., Vásquez, E., Rojas, E., & Marín, R. (2022). Apps y Medicina: una visión global y la situación chilena. *Revista médica de Chile*, 150(2), 206-215. Disponible en <https://www.scielo.cl/pdf/rmc/v150n2/0717-6163-rmc-150-02-0206.pdf>
- Vanegas, C. A. (2012). Desarrollo de aplicaciones sobre Android. *Revista vínculos*, 9(2), 129-145. <https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/vinculos/article/view/4275>