



**Universidad de San Andrés**

**Escuela de Negocios**

**Maestría en Administración de Negocios**

***NURSING APP***

**AUTORA: MARÍA JULIA BEARZI**

**DNI:25006622**

**TUTOR DE TESIS: ERNESTO SAN GIL**



Universidad de  
**San Andrés**

**ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN Y NEGOCIOS**

**TRABAJO FINAL DE GRADUACIÓN**

**NURSING APP**

**AUTORA: MARÍA JULIA BEARZI**

**DNI:25006622**

**TUTOR DE TESIS: ERNESTO SAN GIL**

## Índice:

Resumen Ejecutivo.....	3
Agradecimientos.....	6
Problema .....	7
Marco conceptual y herramientas de management utilizadas.....	9
Descripción del Proyecto .....	13
- Oportunidad de Negocio .....	13
- Cliente y Usuario .....	14
- Propuesta de Valor.....	21
Análisis de Mercado y Estrategia .....	30
- Value Proposition Canvas.....	35
- Tamaño de Mercado .....	37
- Competencia .....	41
- Análisis FODA.....	43
- La Industria.....	44
-Análisis PESTEL.....	47
- Análisis de las 5 fuerzas de Porter.....	
Planificación y Estrategia Operativa.....	50
- Plan de Marketing.....	50
- Plan de Operaciones.....	53
- Equipo Emprendedor.....	59
Planificación Financiera.....	61
- Financiamiento.....	65
- Modelo de Ingresos .....	65
- Análisis detallado Modelo AI.....	73
-Proyecciones Financieras.....	81
-Ventas.....	81
- Estructura de Costos.....	84
- Inversión Inicial.....	87
- Flujo de Fondos Libre Proyectado.....	89
- Análisis detallado Modelo AI.....	92
Conclusiones.....	98
Bibliografía.....	100
Anexos .....	101

## Resumen Ejecutivo

**Nursing App** es una innovadora solución tecnológica diseñada para mejorar la eficiencia y calidad de la atención proporcionada por profesionales de enfermería en centros de salud de gestión privada. Nuestra plataforma digital ofrece herramientas avanzadas que permiten a los enfermeros acceder a información médica actualizada, protocolos de atención y realizar consultas en tiempo real para tomar decisiones informadas y precisas.

En la actualidad, el 20% de las personas que reciben atención médica experimentan errores, y el 3% de ellos resulta en fatalidades. Estos errores abarcan desde equivocaciones en la administración de medicamentos complejos hasta caídas de pacientes y cuidados deficientes de heridas, entre otros. Además, no solo causan sufrimiento a los pacientes, sino que también generan costos financieros significativos y contingencias legales para los centros de salud.<sup>1</sup>

La investigación indica que el 7% de los gastos hospitalarios se atribuyen a errores de enfermería, empañando aún más su reputación y dando lugar a disputas legales por mala praxis.

Para abordar estos desafíos, hemos desarrollado Nursing App, una plataforma con una aplicación móvil complementaria que actúa como un asistente virtual crucial para los equipos de enfermería y cuidadores domiciliarios, proporcionando respuestas a las preguntas que surgen a “pie de cama” del paciente durante la atención.

Nuestra visión es revolucionar la forma en que los profesionales de enfermería brindan atención médica, asegurando mejores resultados para los pacientes, una atención más efectiva y menores costos para los centros de salud. Además, estamos comprometidos con la integración de Nursing App en los sistemas de gestión hospitalaria (ERPs), lo que permitirá una mayor eficiencia, sincronización de datos y una gestión más precisa de los recursos. Esta integración se traducirá en una atención médica más ágil y coordinada, una reducción significativa de los errores administrativos y una optimización de los recursos disponibles. Nuestra misión es empoderar a los enfermeros con herramientas inteligentes que les permitan brindar

---

<sup>1</sup>To err is human. Building a safer health system. Washington, D.C.: Institute of Medicine; National Academy Press

cuidados de alta calidad, reducir errores y mejorar la comunicación en el entorno hospitalario.

Nuestro modelo de ingresos se basa en dos pilares principales que operan bajo un enfoque de Software como Servicio (SaaS)

Licencia por Cantidad de Enfermeros: Ofrecemos licencias a los centros de salud según el número de profesionales de enfermería que utilizan la plataforma.

Modelo de Ingresos Basado en Datos: brindamos servicios de análisis de datos personalizados y consultoría a los centros de salud, utilizando la información recopilada por la aplicación para mejorar su rendimiento, bajar costos y optimizar la atención.

Pondremos el foco en esta primera etapa de desarrollo del proyecto, en los centros de salud de gestión privada con servicios de internación de la Argentina.

Como resultado de la evaluación del proyecto, se determinó que el Valor Actual Neto a perpetuidad (VAN) asciende a USD 936.571 Esto indica que la aplicación Nursing App generaría un valor económico positivo, y su Tasa Interna de Retorno (TIR) se sitúa en 56% lo que confirma su potencial como un proyecto rentable.

**Nursing App** está en una posición única para revolucionar la atención médica, empoderando a los enfermeros y mejorando los resultados para los pacientes Con un equipo apasionado complementario en las habilidades técnicas y comprometido con el mismo propósito un sólido modelo de ingresos y un mercado global en crecimiento, estamos listos para transformar la forma en que se brinda atención de enfermería.

Adicionalmente somos conscientes del enorme potencial de extender nuestros servicios innovadores al sector público, una estrategia que no solo aumentaría nuestro mercado potencial, sino que también expondría nuestra misión de compromiso social en la mejora de la atención sanitaria para todas las comunidades. Al apuntar hacia los sistemas de salud públicos, abriríamos nuestras fuentes de ingresos potenciales al incluir contratos gubernamentales y potenciales colaboraciones estratégicas con un sinnúmero de actores en el área de la salud pública. Finalmente, dirigir nuestra atención a estas áreas reflejaría nuestro propósito de estar a la vanguardia de la información relacionada con regulaciones y políticas

de salud emergentes, asegurando que Nursing App mantenga su rol de liderazgo a la hora de proveer cuidados de enfermería accesibles, eficaces y de alta calidad. Sin embargo, en esta primera etapa decidimos enfocar nuestros esfuerzos en el sistema de gestión privada para abordar en un futuro esta oportunidad con la seriedad y el rigor que merece, a través de la preparación para los desafíos únicos que trae consigo el trabajo en el marco del sector público.



Universidad de  
**San Andrés**

## Agradecimientos

Quisiera expresar a través de estas líneas mi más profundo agradecimiento a la Universidad de San Andrés por brindarme la oportunidad de cursar el MBA. Esta experiencia no solo me ha permitido adquirir conocimientos y enriquecer mis perspectivas, sino que también cada clase, cada lección aprendida, cada debate y cada momento compartido en estas aulas han dejado una huella imborrable en mi vida y en mi carrera. Esta experiencia ha trascendido la mera educación académica, me ha regalado también el honor de cruzar caminos con amigos y colegas sumamente talentosos. convirtiéndose en una experiencia de crecimiento personal y fortalecimiento de lazos que, estoy segura, perdurarán a lo largo de los años.

Vaya una mención especial para mi tutor, cuya guía y sabiduría han sido fundamentales en este camino. Su habilidad para desafiarme a ir más allá en cada una de nuestras sesiones ha sido una fuente de inspiración constante. Su paciencia, conocimiento y dedicación son verdaderamente admirables, y siempre estaré agradecida.

Es imperativo reconocer también el apoyo de mi familia. A ellos, les dediqué menos tiempo de lo que hubiera querido durante estos años de estudio. A pesar de esto, tengo la esperanza de que sirva como testimonio de la importancia de la educación y la formación continua. Es un valor que deseo haber inculcado en mis hijos, demostrando con acciones que el crecimiento personal y profesional es un viaje que no tiene fin y que siempre vale la pena.

Gracias, de corazón, por abrirme las puertas a un mundo de posibilidades y conexiones de valor.

## Problema

El problema abordado en este trabajo de tesis de graduación se relaciona con la seguridad y calidad en la atención de pacientes en entornos de atención médica. El enfoque central del problema es la persistencia de errores en la práctica de enfermería que afectan negativamente la seguridad y bienestar de los pacientes, así como generan costos significativos para los centros de salud y contingencias legales.

La magnitud del problema se refleja en que: aproximadamente el 20% de las personas atendidas experimentan algún tipo de error en su atención, y un preocupante 3% de estas situaciones resultan en la muerte del paciente. Estas cifras muestran la gravedad de las consecuencias que pueden derivar de los errores en la atención de enfermería.

Además del sufrimiento directo de los pacientes, estos errores generan una serie de problemas secundarios. Los costos hospitalarios están afectados en un 7% debido a errores por parte de los equipos de enfermería, lo que implica gastos adicionales en tratamientos correctivos y seguimiento médico. La reputación de los centros de salud también se ve afectada negativamente, lo que puede resultar en una disminución de la confianza de los pacientes y la comunidad en general. Además, los centros de salud se enfrentan a litigios legales y juicios por mala praxis, lo que agrega una carga adicional a nivel financiero y de gestión.

Por lo tanto, el problema que este trabajo de tesis de graduación busca abordar es la necesidad de mejorar la seguridad y calidad en la atención de pacientes, específicamente en el ámbito de la enfermería. El objetivo es identificar las causas subyacentes de los errores, proponer soluciones efectivas y evaluar su impacto en la reducción de errores, mejora de la calidad de la atención, reducción de costos y fortalecimiento de la reputación de los centros de salud.

Los errores en el servicio de atención de enfermería pueden surgir debido a una combinación de factores complejos y diversos. La combinación de estas circunstancias puede resultar en situaciones donde se produzcan errores en la atención, afectando la seguridad y el bienestar de los pacientes.

- **Carga de Trabajo Elevada:** Una alta proporción paciente-enfermero/a puede llevar a una sobrecarga de trabajo, lo que aumenta la probabilidad de errores.
- **Fatiga y Estrés del Personal:** Las largas jornadas y el estrés laboral pueden

afectar la concentración y el juicio del personal de enfermería, llevando a errores.

- **Falta de Comunicación Efectiva:** Errores en la transmisión de información entre el personal médico y de enfermería pueden resultar en malentendidos y errores en el tratamiento.
- **Insuficiente Formación y Capacitación:** La falta de formación continua o una capacitación inadecuada en procedimientos y tecnologías nuevos puede conducir a errores.
- **Ambiente de Trabajo Desorganizado:** Un entorno de trabajo caótico o mal organizado puede llevar a errores en la administración de medicamentos y otros procedimientos.
- **Presión y Urgencia en Decisiones:** la necesidad de tomar decisiones rápidas en situaciones críticas puede aumentar el riesgo de errores.
- **Problemas de Documentación:** Errores en la documentación médica o registros inexactos pueden llevar a una atención inadecuada.
- **Falta de Recursos y Equipamiento Adecuado:** la escasez de recursos o el uso de equipos obsoletos o mal funcionales pueden limitar la capacidad de proporcionar cuidados seguros y efectivos.
- **Cambio de Turnos y Transiciones de Cuidado:** la transferencia de información durante los cambios de turno puede ser incompleta o incorrecta, resultando en errores en la continuidad del cuidado.
- **Normativas y Políticas Internas Ineficaces:** la falta de directrices claras o políticas de seguridad del paciente inadecuadas pueden contribuir a errores en la atención.
- **Falta de Apoyo Psicológico:** la falta de apoyo emocional y moral en el lugar de trabajo puede afectar el bienestar mental del personal, influenciando negativamente su rendimiento.

## **Marco conceptual y herramientas de management utilizadas**

En el desarrollo estratégico de Nursing App, hemos aplicado una combinación de marcos conceptuales y herramientas de management para obtener una visión integral y detallada del proyecto. Estas herramientas han sido fundamentales para formular una estrategia coherente y sólida, asegurando el éxito y la viabilidad del proyecto.

**Modelo PESTEL:** utilizado para evaluar el entorno macroeconómico en el que opera Nursing App, incluyendo aspectos políticos, económicos, sociales, tecnológicos, ambientales y legales. Este análisis nos ha permitido comprender mejor el contexto externo y adaptar nuestra estrategia a las condiciones cambiantes del mercado.

**Análisis FODA:** empleado para identificar las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas del proyecto. Este análisis nos ha ayudado a maximizar nuestras fortalezas, abordar nuestras debilidades, capitalizar oportunidades del mercado y mitigar posibles amenazas.

**Las 5 Fuerzas de Porter:** aplicado para explorar la dinámica competitiva del mercado, incluyendo la competencia existente, la amenaza de nuevos entrantes, el poder de negociación de proveedores y clientes, y la amenaza de productos sustitutos. Esta herramienta ha sido clave para entender nuestra posición en el mercado y definir estrategias competitivas.

**Business Model Canvas:** utilizado para diseñar y entender cómo Nursing App genera, entrega y captura valor. Este modelo nos ha permitido visualizar la estructura del negocio, identificar áreas clave y asegurar que todos los aspectos del modelo de negocio estén alineados con nuestra estrategia general.

**Investigación de Cliente y Usuario:** involucró el uso de análisis de arquetipos de cliente y un mapa de empatía, proporcionando insights profundos sobre las necesidades, deseos y desafíos de nuestros usuarios. Esta comprensión ha sido fundamental para nuestro enfoque estratégico, asegurando que nuestras soluciones se alineen estrechamente con las expectativas y requerimientos de los usuarios.

**Matriz de Competencia:** realizada para obtener un análisis exhaustivo de la competencia. Esta matriz nos ha permitido tomar decisiones informadas sobre cómo posicionar Nursing App en el mercado, destacar nuestras ventajas competitivas y abordar áreas donde la competencia es más fuerte.

**Para el análisis de las proyecciones financieras** de Nursing App, se utilizaron varias herramientas financieras y metodologías para evaluar y proyectar la viabilidad económica del proyecto:

**Proyección de Ventas:** se empleó un modelo de proyección de ventas lineal o exponencial para estimar el crecimiento de las ventas desde el Año 0 hasta el Año 5, basándose en factores como la expansión del mercado y la adopción de la app.

**Análisis de Costos de Servicios Provistos:** se utilizó un análisis de costos variable para estimar cómo los costos de servicios aumentarían proporcionalmente con la expansión del negocio.

**Evaluación de Impuestos y Cargos Relacionados:** se aplicó un cálculo detallado de los impuestos y cargos, incrementándolos proporcionalmente con las ventas para reflejar la realidad fiscal del proyecto.

**Planificación de Inversiones en Producto y Costos Operativos:** se utilizó un análisis detallado de inversión para planificar y asignar recursos a la mejora y desarrollo del producto, incluyendo infraestructura en la nube y otros gastos operativos.

**Cálculo de EBITDA y Margen Bruto:** se implementó un análisis de EBITDA para obtener la rentabilidad antes de intereses, impuestos, depreciación y amortización, junto con un análisis de margen bruto para evaluar la eficiencia operativa y gestión de costos.

**Análisis de Inversiones Totales:** se realizaron cálculos detallados de las inversiones totales, incluyendo gastos en productos, hardware y otros, esenciales para el crecimiento y desarrollo de la app.

**Evaluación de Resultados Netos:** se llevó a cabo un análisis de la rentabilidad neta, observando las ganancias y pérdidas a lo largo de los años para evaluar la tendencia de rentabilidad del proyecto.

**Flujo de Fondos Descontado y Valoración del Proyecto:** Se utilizó el método de

flujo de fondos descontado para valorar el proyecto, aplicando una tasa de descuento que considera varios factores de riesgo y una beta específica para la industria de la salud.

Se calcularon el Valor Actual Neto (VAN) y la Tasa Interna de Retorno (TIR) para determinar la viabilidad y rentabilidad del proyecto a perpetuidad.

En resumen, se aplicaron diversas herramientas de análisis y proyección financiera para evaluar la viabilidad económica de Nursing App, reflejando un modelo de negocio sólido con un potencial de crecimiento significativo. Estas herramientas permitieron una planificación detallada en términos de desarrollo de productos, gestión de costos y estrategias de mercado, destacando la rentabilidad y viabilidad a largo plazo del proyecto y asegurando que cada aspecto del proyecto esté cuidadosamente analizado y alineado con nuestros objetivos generales.

Este trabajo expande y profundiza una versión preliminar presentada junto a Silvina Ellis Estrada durante el Demo Day. Mientras que Silvina enfocó su Trabajo Final de Graduación (TFG) en detallar y analizar la propuesta de valor de 'Nursing App', una plataforma diseñada para optimizar la atención hospitalaria por parte de los profesionales de enfermería, asegurando así mejores resultados para los pacientes y reduciendo costos para los centros de salud, mi enfoque se distingue significativamente. Incorpora y examina un modelo avanzado de mejora continua basado en datos. Se detalla cómo la recopilación y análisis exhaustivo de datos pueden emplearse para hacer análisis predictivos, anticipar necesidades de cuidado y prevenir complicaciones.

## **Descripción del Proyecto**

### **Oportunidad de Negocio**

El panorama actual en la atención de enfermería revela una oportunidad de mercado crucial para el desarrollo y la implementación de soluciones innovadoras. Estas soluciones tienen el potencial de transformar la seguridad y calidad en la atención al paciente, respondiendo a un porcentaje preocupante de errores en la atención, que repercute negativamente en términos de costos hospitalarios, reputación institucional y litigios legales por mala praxis. Esta necesidad apremiante abre un espacio significativo para la creación de herramientas y tecnologías dirigidas a estos desafíos.

Las soluciones propuestas varían desde sistemas de apoyo en la toma de decisiones para enfermeros, brindando información crucial en tiempo real sobre procedimientos y protocolos, hasta plataformas de capacitación continua, adaptadas a las necesidades dinámicas del personal de enfermería. El diseño de interfaces intuitivas para la gestión de registros médicos electrónicos y la integración de tecnologías avanzadas como la inteligencia artificial para identificar tempranamente posibles errores, representan áreas clave de enfoque.

En este contexto, 'Nursing App' emerge como una innovación particularmente pertinente. No solo se alinea con la creciente necesidad de mejorar los procesos de atención en respuesta a los desafíos actuales, sino que también aborda los cambios demográficos, como el aumento en la expectativa de vida y la consiguiente demanda de servicios de enfermería en diversos entornos, incluyendo la atención domiciliaria. Este cambio acentúa la necesidad de herramientas que no solo mejoren la calidad y seguridad en la atención, sino que también se adapten a las necesidades de una población con una esperanza de vida más larga y con requerimientos de salud más complejos.

Además, la implementación de 'Nursing App' ofrece una oportunidad significativa para el aprovechamiento estratégico de los datos recopilados. El análisis de estos datos puede potenciar la eficiencia operativa y mejorar la calidad del cuidado en tiempo real. Asimismo, proporciona insights valiosos para la predicción y prevención de problemas, personalización de la atención y mejora continua de protocolos y prácticas de enfermería.

Por lo tanto, la oportunidad de mercado para 'Nursing App' radica en abordar los factores subyacentes a los errores en la atención de enfermería, proporcionando beneficios tanto a pacientes como a instituciones médicas. Esta propuesta se alinea con una visión de futuro hacia una atención médica proactiva y adaptativa, que integra un enfoque basado en datos para una mejora continua y eficiente de la atención en salud.



Universidad de  
**San Andrés**

## Cliente y Usuario

El cliente principal en este contexto son los centros de salud de gestión privada y las empresas prestadoras (prepagas) Las instituciones médicas representan un grupo crucial de actores interesados en abordar la problemática de los errores en la atención de enfermería. Dentro de los centros de salud, los directores médicos, administradores hospitalarios y líderes de enfermería desempeñan roles clave en la toma de decisiones relacionadas con la inversión en soluciones para mejorar la calidad y seguridad en la atención.

Los centros de salud buscan constantemente formas de optimizar sus operaciones y ofrecer servicios médicos de alta calidad. Esto incluye minimizar los riesgos asociados con la atención, mejorar los índices de seguridad del paciente y reducir los costos derivados de los errores.

En este contexto, la transformación hacia un enfoque “*data driven*” surge como una estrategia clave. Al adoptar un modelo basado en el análisis y la utilización inteligente de los datos, los centros de salud pueden obtener una comprensión más profunda y precisa de sus operaciones y resultados. Esto les permite identificar patrones, anticipar problemas y tomar decisiones informadas para mejorar la calidad y la eficiencia operativa.

La integración de tecnologías avanzadas para el manejo y análisis de datos no solo mejora la capacidad de los centros para prevenir errores y personalizar la atención, sino que también fortalece su posición en un mercado competitivo. Además, la reputación de un centro de salud está estrechamente vinculada a la calidad de atención que brinda. Los problemas de seguridad y la eficacia en la gestión de la atención tienen un impacto significativo en la percepción pública y la confianza de los pacientes. Por lo tanto, convertirse en un centro de salud *data driven* no solo es una estrategia operativa eficiente, sino también un factor crítico en la construcción y mantenimiento de la reputación y la confianza del paciente, elementos esenciales para el éxito a largo plazo en el sector de la salud.

Durante nuestro trabajo de campo y en entrevistas realizadas a algunos destacados líderes de centros de salud como por ejemplo Miguel Blanco, CEO de Swiss Medical Group al momento de la entrevista, detectamos que una de sus preocupaciones es encontrar soluciones que ayuden a prevenir errores, mejorar la formación y

competencia del personal de enfermería, y optimizar la comunicación y coordinación entre los equipos médicos. Dada la creciente adopción de tecnologías en la atención médica, estos clientes también están abiertos a la incorporación de herramientas digitales y sistemas de apoyo para fortalecer la seguridad del paciente y contar con información clave para realizar análisis predictivos y tomar mejores decisiones

En resumen, los centros de salud son los destinatarios clave de las soluciones que aborden los errores en la atención de enfermería, ya que buscan mantener y mejorar la calidad de sus servicios, reducir riesgos y costos, y garantizar una experiencia positiva y segura para los pacientes que atienden.

En función de una serie de entrevistas pudimos determinar distintos arquetipos de clientes y usuarios que se detallan a continuación y se presentan, aunque el modelo de ingresos de Nursing App se estructura por etapas con especial foco en los centros de salud de gestión privada en esta primera etapa de desarrollo.

### Arquetipos de clientes identificados:

- Prepagas (tomador de decisión)
- Clínicas (tomador de decisión)
- Enfermeros/enfermeras (usuario)
- Laboratorios

### Arquetipo de cliente: Prepaga - (Tomador de Decisión)

**ARQUETIPO DE CLIENTES**  
**PREPRAGAS**

**MARIANA FLICHMAN**  
**SWISS MEDICAL GROUP**

TRABAJA HACE 17 AÑOS EN SWISS MEDICAL GROUP EMPRESA DE MÁS DE 15.000 EMPLEADOS PERTENECIENTE A LA INDUSTRIA DE LA SALUD. MARIANA ES MÉDICA Y OCUPA EL CARGO DE GERENTE CORPORATIVO DE RIESGO Y CALIDAD MÉDICA.

- **OBJETIVO:** DISMINUIR EL RIESGO EN EL PACIENTE.
- **MEDICIÓN:** SE EVALUAN LOS COSTOS DIRECTOS EN RELACION A LOS ERRORES MÉDICOS QUE SE COMETEN.
- **DESAFÍO:** MEJORAR LA CALIDAD DE ATENCIÓN EN LOS PACIENTES.

**HERRAMIENTAS QUE UTILIZAN**

- CUENTAN CON SISTEMAS OPERATIVOS INTERNOS DONDE SE DEJAN ASENTADOS LOS ERRORES MÉDICOS, DE MANERA TAL DE DISMINUIRLOS EN EL FUTURO.
- TIENEN PROGRAMAS DE CAPACITACIÓN, CHARLAS INTERNAS Y DEMÁS WEBINARS QUE PERMITEN MANTENER ACTUALIZADO A SU PERSONAL.
- CUENTAN CON ANÁLISIS DE DATOS, QUE LES PROVEE CON EXACTITUD INFORMACIÓN RELEVANTE EN LA MATERIA.

**MEDIOS DE COMUNICACIÓN**

- CUENTAN CON HERRAMIENTAS, REDES Y DEMÁS PLATAFORMAS QUE PERMITEN MANTENER ACTUALIZADA LA INFORMACIÓN PARA SUS COLABORADORES, ASÍ COMO PARA SUS USUARIOS.

Mariana Flichman: Médica, trabaja en Swiss Medical hace más de 17 años y se desempeña como Gerente Corporativa de

Riesgo y Calidad Médica Su objetivo es mejorar la calidad de atención en los pacientes, disminuyendo riesgos y costos directos asociados a los errores cometidos por el personal de los centros de salud. Cuentan con sistemas operativos

internos dónde se dejan asentados los errores cometidos por el personal de enfermería que tienen por objetivo brindar registro y ser una fuente de mejora continua. Cuentan con programas de capacitación regular para el personal de enfermería que permiten mantenerlos informados y actualizados.

**Arquetipo de cliente: Clínica – (Tomador de Decisión):**

**ARQUETIPO DE CLIENTES**  
**CLINICAS**

**MYRIAM CRUZ**  
**SANATORIO MATER DEI**

TRABAJA HACE 6 AÑOS EN EL SANATORIO MATER DEI EMPRESA DE MAS DE 1.500 EMPLEADOS, PERTENECIENTE A LA INDUSTRIA DE LA SALUD. MYRIAM ES MEDICA Y OCUPA EL CARGO DE GERENTE DE AUDITORIA MEDICA, CALIDAD, SEGURIDAD Y EXPERIENCIA AL PACIENTE.

- **OBJETIVO:** DISMINUIR EL RIESGO EN EL PACIENTE.
- **MEDICION:** CUENTAN CON HISTORIAS CLINICAS DIGITALES Y UNA APP QUE MIDE LA SEGURIDAD DEL PACIENTE.
- **DESAFIOS:** MEJORAR LA CALIDAD DE ATENCION EN LOS PACIENTES Y LA EXPERIENCIA PERCIBIDA POR ELLOS

**HERRAMIENTAS QUE UTILIZAN**

- CUENTAN CON SISTEMAS OPERATIVOS INTERNOS DONDE SE DEJAN ASENTADOS LOS ERRORES MEDICOS DE MANERA TAL DE DISMINUIRLOS EN EL FUTURO.
- TIENEN PROGRAMAS DE CAPACITACION, CHARLAS INTERNAS Y UNA APP DONDE SE TRABAJA TODO LO REFERENTE A SEGURIDAD PARA EL PACIENTE.

**MEDIOS DE COMUNICACION**

- CUENTAN CON HERRAMIENTAS, REDES Y DEMAS PLATAFORMAS QUE PERMITEN MANTENER ACTUALIZADA LA INFORMACION PARA SUS COLABORADORES.

QUAERERE VERUM

Myriam Cruz es médica y trabaja hace más de 6 años en el Sanatorio Mater Dei, una clínica de la Ciudad de Buenos Aires con más de 1.500 empleados y se desempeña como: Gerente

de Auditoría Médica, Calidad, Seguridad y Experiencia del Paciente. Cuentan con sistemas operativos internos dónde dejan asentados los errores cometidos por parte del equipo de enfermería con el objetivo de conocerlos y poder establecer un plan para disminuirlos en el futuro. Tienen un programa de capacitación y formación continua del equipo de enfermería.

## Arquetipo de Usuario: Enfermeras/os

### ARQUETIPO DE USUARIO

USUARIOS



**MAIMARA TOSSUTTI**  
ENFERMERA

TRABAJA HACE 23 AÑOS EN EL HOSPITAL. "JOSÉ RAMÓN VIDAL" EN LA CAPITAL DE CORRIENTES. ES SUPERVISORA DEL DEPARTAMENTO DE ONCOLOGÍA. ESTA CASADA, TIENE 2 HIJOS Y SU MARIDO TRABAJA EN EL MISMO HOSPITAL. SE CURSABA, AMA LO QUE HACE Y SIEMPRE INTA DE ESTAR CAPACITADA.

EDAD: 42 AÑOS  
LIC. ENFERMERÍA  
INGRESOS: MEDIO  
ESTADO CIVIL: CASADA

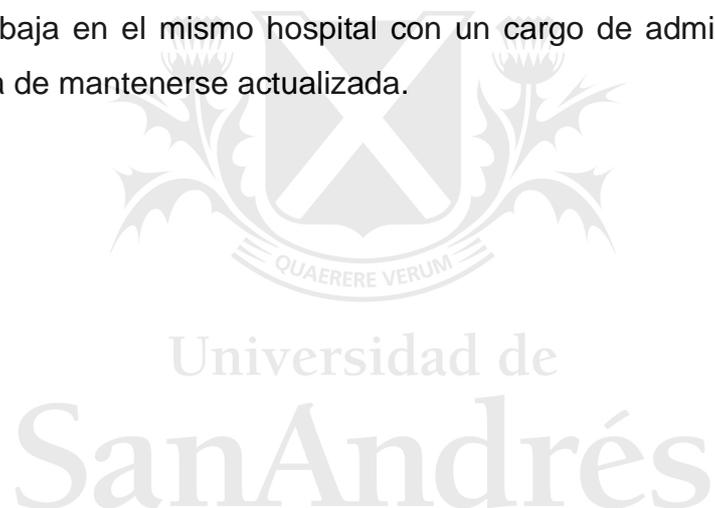


- **OBJETIVO:** SIENTE QUE LA ENFERMERÍA DEBE HACERSE CON AMOR O NO HAY QUE HACERLA.
- **FRUSTRACIÓN:** NO CONTAR CON RED SUFICIENTE PARA EVALUAR DUDAS.
- **NECESIDAD:** ESTAR SEGURA A LA HORA DE ACTUAR.

PAINS	JOBS TO BE DONE	GAINS
<ul style="list-style-type: none"> <li>• POCO RECURSO HUMANO PARA CANTIDAD DE PACIENTES</li> <li>• LAS CAPACITACIONES, SUELEN DARSE ENTRE PARES</li> <li>• GENTE DE MUCHOS AÑOS EN LA MISMA FUNCIÓN Y POCO ACTUALIZADA.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• DISMINUIR EL RIESGO EN EL PACIENTE</li> <li>• QUE EL INTERIOR DE LA PROVINCIA NO TENGA QUE DERIVAR CASOS POR DESCONOCIMIENTO</li> <li>• QUE LAS BUENAS PRÁCTICAS O SOLUCIONES EFECTIVAS QUEDEN ASENTADAS Y SEAN DE AYUDA PARA LOS DEMÁS</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CONSULTA AGIL</li> <li>• GENERA RED</li> <li>• TE MANTIENE INFORMADO</li> <li>• PERMITE COMPARTIR BUENAS PRÁCTICAS</li> </ul>

Maimara Toisutti: es enfermera y trabaja hace más de 20 años en el hospital José Ramón Vidal en la ciudad de Corrientes. Se desempeña como

Supervisora de enfermeros del servicio de Oncología. Está casada, tiene dos hijos y su marido trabaja en el mismo hospital con un cargo de administrativo. Ama lo que hace y trata de mantenerse actualizada.



## Arquetipo de Cliente: Laboratorio Tomador de Decisión



**ARQUETIPO DE CLIENTES**  
LABORATORIOS

**Ezequiel Salvarezza**  
ROCHE ARGENTINA

TRABAJA HACE 3 AÑOS EN EL LABORATORIO ROCHE ARGENTINA, EMPRESA DE MÁS DE 500 EMPLEADOS, PERTENECIENTE A LA INDUSTRIA DE LA SALUD. RESIDUO DE UN PROYECTO EN SU TIEMPO Y OCUPA EL CARGO DE JEFE DE INNOVACION EN ROCHE ARGENTINA.






- **OBJETIVO:** QUE SUS DROGAS SEAN UTILIZADAS CORRECTAMENTE.
- **MEDICION:** EN QUE LUGARES SE UTILIZAN, QUE CONSULTAN LOS USUARIOS Y QUE REPERCUSIONES TIENEN LA ADMINISTRACION DE ELAS.
- **DESAFIOS:** LOGRAR EN FORMA RAPIDA Y AGIL EL MAYOR ALCANCE POSIBLE.

**HERRAMIENTAS QUE UTILIZAN**

- DICTAN CURSOS, TALLERES Y WEBINARS PARA MANTENER CAPACITADO AL PERSONAL DE SALUD EN EL LANZAMIENTOS DE NUEVAS DROGAS Y EN LA UTILIZACION DE LAS QUE YA SE ENCUENTRAN EN EL MERCADO.
- CUENTAN CON BASES DE DATOS PROPORCIONADAS POR CLINICAS, QUE PERMITEN HACER UN ANALISIS DE DATOS MAS EXHAUSTIVO ACERCA DEL ALCANCE QUE SUS DROGAS TIENEN UNA VEZ LANZADAS EN EL MERCADO.

**MEDIOS DE COMUNICACION**

- CUENTAN CON HERRAMIENTAS, REDES Y PAGINAS WEB QUE PERMITEN MANTENER ACTUALIZADA LA INFORMACION PARA SUS USUARIOS Y/O CLIENTES.

Ezequiel Salvarezza es Licenciado en sistemas trabaja hace más de 3 años en Roche Argentina, se desempeña como Jefe de Innovación.

Tiene entre sus objetivos: lograr el mayor alcance posible de las drogas que producen y comercializan, que sean utilizadas correctamente. Dictan cursos regularmente para mantener informado y capacitado al personal de salud en el lanzamiento de nuevas drogas y en la correcta utilización de las que ya están en el mercado. Cuentan con información y datos proporcionadas por los centros de salud que les permiten hacer un análisis exhaustivo acerca del alcance de sus drogas

### **Mapa de Empatía:**

En nuestro análisis del mapa de empatía para 'Nursing App', profundizamos en la comprensión de las necesidades, experiencias y percepciones del personal de enfermería, quienes son nuestros usuarios principales. Este análisis abarca varios aspectos cruciales: lo que los clientes y usuarios piensan y sienten en su entorno laboral, las influencias y opiniones que reciben de colegas y pacientes, y lo que observan en su día a día en términos de desafíos y oportunidades en la atención médica. Este enfoque ayuda a identificar no solo los aspectos superficiales de su comportamiento, sino también sus motivaciones subyacentes, preocupaciones y factores que influyen en sus decisiones

### **Mapa de Empatía - Clientes: Centros de Salud y Prepagas (Ver Mapa en Anexos página 86)**

#### **Necesidades:**

- Brindar un servicio de alta calidad.
- Disminuir los costos asociados a errores del personal de enfermería.

#### **Percepciones:**

- Conciencia de la necesidad de protocolizar procesos y procedimientos en enfermería para prevenir errores.
- Conocimiento de errores y fallas comunes en la atención.

**Declaraciones:**

- Enfatizan la importancia de mantener al personal capacitado y actualizado.
- Reconocen la necesidad de llevar un registro detallado de la atención y gestión del equipo de enfermería.

**Acciones:**

- Ofrecen cursos de formación y actualización regularmente.
- Mantienen un registro de errores cometidos, reportados a través de una línea de atención telefónica.

**Retroalimentación:**

- Recopilan feedback de los pacientes.

**Mapa de Empatía - Usuarios: Enfermeras/os** (Ver Mapa en Anexos página 86)**Necesidades:**

- Ser valorados en su labor diaria.
- Disponer de las herramientas, materiales e insumos necesarios para un desempeño eficiente.

**Percepciones:**

- Observan que las inversiones en centros de salud raramente benefician directamente a los equipos de enfermería.
- Conciencia de la falta de tiempo para capacitación y actualización debido a la necesidad de tener múltiples trabajos.

**Acciones:**

- Buscan mantenerse actualizados a través de lecturas en internet y manuales propios.
- En situaciones críticas, recurren a la asistencia de supervisores, a pesar de percibir a estos últimos como un "mal necesario".
- Sienten que su trabajo está subvalorado y no se retribuye adecuadamente.

## Mapa de Empatía Cliente: Laboratorios (Ver Mapa en Anexos página 79)

### Necesidades:

- Aumentar las ventas de los medicamentos que producen y representan.
- Garantizar que sus medicamentos sean correctamente preparados y administrados.
- Obtener información sobre la efectividad de sus medicamentos y los problemas que puedan surgir durante su administración a los pacientes.

### Percepciones:

- Detectan una brecha de conocimiento e información en los equipos de enfermería respecto a nuevas drogas y aplicaciones.
- Falta de datos sobre el desperdicio de drogas causado por errores en la preparación o administración.

### Acciones:

- Organizan congresos y capacitaciones para los lanzamientos de nuevos productos.
- Disponen de visitadores médicos para resolver dudas y consultas en los centros de salud.

### Retroalimentación:

- Reciben feedback limitado, generalmente a través de intermediarios, y rara vez directamente del personal de enfermería.

**Nota Importante:** Aunque los laboratorios han sido identificados como un cliente potencial en el desarrollo de 'Nursing App', en la fase inicial se les considerará como colaboradores clave. Esto permitirá obtener información esencial que contribuirá significativamente al enriquecimiento de la aplicación.

## Propuesta de Valor

La propuesta de valor de la Nursing APP es ofrecer una solución integral y digital diseñada específicamente para abordar los desafíos de seguridad y calidad en la atención de enfermería en los centros de salud. Esta plataforma se presenta como un asistente virtual imprescindible para el equipo de enfermería brindándoles respuestas inmediatas y confiables a las preguntas y situaciones que surgen durante la atención al paciente, directamente en el punto de atención.

Nursing APP se destaca por su funcionalidad diversificada y centrada en las necesidades de los profesionales de enfermería. A través de esta aplicación, los usuarios tendrán acceso a una amplia gama de recursos esenciales, como indicaciones, instructivos, protocolos, guías y la integración con un vademécum. Esto abarca desde la administración precisa de medicamentos hasta curaciones adecuadas, programas de salud y asistencia general al paciente. La información proporcionada será presentada de manera clara, concisa y estructurada, garantizando su comprensión y aplicación efectiva en la práctica diaria.

Esta propuesta de valor “data driven” se posiciona como un recurso esencial para elevar la calidad de la atención de enfermería, mejorar la seguridad del paciente y fortalecer la eficiencia de los centros de salud en general

### 1. Enfoque Integral en la Atención de Salud:

- **Atención Personalizada:** Nursing App ofrece una atención personalizada y adaptada a las necesidades individuales de cada paciente, mejorando la calidad del cuidado.
- **Accesibilidad:** Facilitamos el acceso a servicios de salud de calidad desde cualquier lugar, aportando comodidad y eficiencia tanto para pacientes como para profesionales.

### 2. Innovación y Tecnología Avanzada:

- **Interfaz Intuitiva:** La aplicación cuenta con una interfaz amigable y fácil de usar, diseñada para asegurar una experiencia de usuario óptima.
- **Integración de Tecnologías Emergentes:** Incorporamos tecnologías como inteligencia artificial y machine learning para mejorar la toma de decisiones y la precisión del diagnóstico.

### 3. Modelo de Datos y Analítica Avanzada:

- **Análisis Predictivo y Preventivo:** Utilizamos un modelo de datos avanzado para realizar análisis predictivos, lo que permite anticipar necesidades de cuidado y prevenir complicaciones.
- **Mejora Continua Basada en Datos:** La recopilación y análisis de datos en tiempo real posibilita una mejora continua en los protocolos de atención y en la eficiencia operativa.
- **Personalización del Cuidado Basada en Datos:** Implementamos un enfoque basado en datos para personalizar el cuidado, adaptándonos a las tendencias y necesidades específicas de los pacientes.

**Un ejemplo práctico del funcionamiento del modelo de datos predictivo podría ser el siguiente:**

**Contexto:** En un centro de salud, el equipo de enfermería utiliza Nursing App para gestionar el cuidado de los pacientes. La aplicación recopila y analiza datos continuamente, desde historiales médicos hasta las interacciones diarias con los pacientes.

A medida que los enfermeros ingresan información sobre los pacientes incluyendo síntomas, medicaciones administradas, y respuestas a tratamientos — la app recopila estos datos en tiempo real. También integra datos demográficos, historiales clínicos, y otros factores relevantes.

**Análisis y Predicción:** Utilizando técnicas avanzadas de machine learning, Nursing App analiza los datos recopilados para identificar patrones y tendencias. Por ejemplo, podría detectar que ciertos pacientes con condiciones preexistentes están mostrando signos tempranos de complicaciones postoperatorias antes de que se manifiesten clínicamente de manera evidente.

**Alertas y Recomendaciones Proactivas:** Basándose en el análisis, la app genera alertas proactivas para el equipo de enfermería. Supongamos que predice un alto riesgo de deshidratación en un paciente posquirúrgico debido a su historial médico y las medicaciones administradas. Nursing App no solo alerta al personal sobre el riesgo inminente, sino que también sugiere medidas preventivas específicas, como ajustes en la hidratación y la monitorización más frecuente de signos vitales.

**Personalización del Cuidado:** Además de las alertas, el modelo de datos predictivo permite la personalización del cuidado. Por ejemplo, para un paciente diabético, la app puede recomendar ajustes en el plan de cuidado basándose en el análisis predictivo de sus niveles de glucosa en sangre, teniendo en cuenta su dieta, actividad física, y respuestas anteriores a tratamientos.

**Mejora Continua:** Los datos recopilados y las interacciones con la aplicación alimentan un ciclo de retroalimentación continua. Esto permite refinar constantemente los modelos predictivos, mejorando la precisión de las predicciones y la efectividad de las recomendaciones de cuidado.

#### 4. Colaboración y Comunicación Efectiva:

- **Mejora en la Comunicación:** Facilitamos una comunicación fluida y eficiente entre el equipo de atención médica, mejorando la coordinación y reduciendo errores.
- **Integración de Equipos Multidisciplinarios:** Ofrecemos una plataforma que integra a diversos profesionales de la salud, permitiendo un enfoque colaborativo en el cuidado del paciente.

#### 5. Seguridad y Conformidad Regulatoria:

- **Protección de Datos del Paciente:** Garantizamos la máxima seguridad y privacidad de los datos del paciente, cumpliendo con las normativas de protección de datos más estrictas.
- **Cumplimiento Normativo:** Nos adherimos a todas las regulaciones de salud relevantes, asegurando una operación segura y conforme.

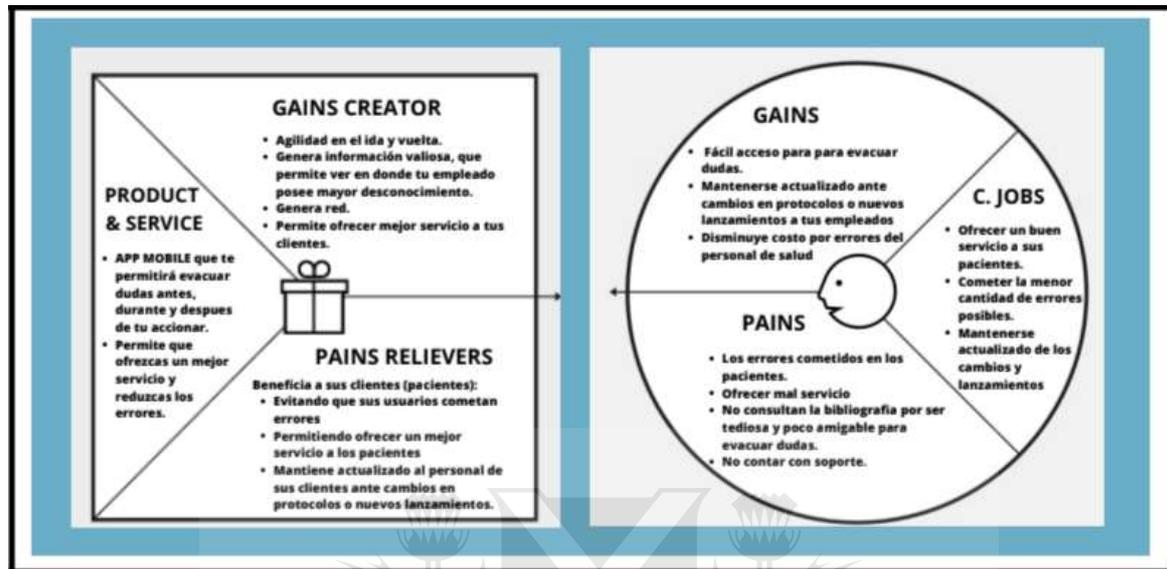
#### 6. Capacitación y Soporte Continuo:

- **Formación para Profesionales:** Ofrecemos formación y recursos continuos para el personal de enfermería, asegurando que estén al día con las mejores prácticas y tecnologías.
- **Soporte Técnico y Asistencia:** Brindamos soporte técnico integral para garantizar una experiencia fluida y sin contratiempos para los usuarios.

En resumen, la propuesta de valor de Nursing App se centra en una atención de salud personalizada y basada en datos, aprovechando la tecnología avanzada para

mejorar la calidad del cuidado, la eficiencia operativa y la satisfacción del paciente y del personal médico.

### Value Proposition Canvas: Centros de Salud y Prepagas



**Customer Jobs (Tareas):** Ofrecer un servicio de calidad a los pacientes, evitarles sufrimientos innecesarios, cometer la menor cantidad de errores durante la atención, poder mantener actualizado y capacitado a su equipo de enfermería

**Gains (Ganancia de valor):** facilidad y agilidad para la evaluación de dudas y consultas por parte del equipo de enfermería, poder mantener actualizado a su equipo de trabajo ante los lanzamientos y/o protocolos de cuidado etc. Disminuir los costos asociados a los errores cometidos por el equipo de enfermería.

**Pains (Dolores):** ofrecer un mal servicio a los pacientes por errores cometidos por el equipo de enfermería que podrían haber sido evitados y a causa de eso sufrir costos y contingencias adicionales. No contar con soporte digital para la asistencia al equipo de enfermería en su labor diaria.

**Gain Creators (Creadores de valor):** generar información valiosa que les permita ver en qué circunstancias su personal comete la mayor cantidad de errores. Ofrecer un mejor servicio a los pacientes. Contar información de consulta de fácil acceso para el personal de enfermería.

**Pain Relievers (Aliviadores de dolor):** Brindar un servicio de excelencia en la atención de los pacientes. Evitar los errores cometidos por el equipo de enfermería a pie de cama. mantener actualizado y capacitado al equipo.

**Producto & Servicio:** plataforma, cuya APP resulta un asistente virtual clave para que el equipo de enfermería encuentre respuestas a los interrogantes que surgen a pie de cama durante la atención al paciente que permitirá brindar un mejor servicio, disminuir errores y contar con información relevante para tomar acción.

### **Ventajas Competitivas y Diferenciación**

Nursing App ofrece varias ventajas competitivas que la destacan en el mercado y la hacen una solución única y valiosa para los desafíos en la atención de enfermería y para la reducción de costos a los centros de salud o empresas de medicina prepaga.

- **Reducción de Errores y Costos**

#### **Minimización de Errores Clínicos Prevención de Errores en Medicación:**

Nursing App reduce significativamente los errores en la administración de medicamentos al proporcionar información precisa y actualizada sobre dosificación, interacciones medicamentosas y contraindicaciones.

**Disminución de Errores Diagnósticos y de Tratamiento:** La aplicación ayuda a evitar errores diagnósticos y en la aplicación de tratamientos al facilitar el acceso a guías clínicas y protocolos actualizados.

- **Optimización de los Procesos de Atención:**

**Eficiencia en los Procesos de Trabajo:** La integración de Nursing App en los flujos de trabajo diarios agiliza los procesos, reduciendo el tiempo dedicado a la búsqueda de información y permitiendo una atención más rápida y eficiente.

**Mejora en la Gestión del Tiempo:** Al facilitar el acceso a información vital de forma rápida, los profesionales pueden dedicar más tiempo al cuidado directo del paciente, mejorando la calidad del servicio.

- **Reducción de Costos Asociados a Complicaciones Médicas:**

**Disminución de Complicaciones y Reingresos Hospitalarios:** Al mejorar la calidad del cuidado, Nursing App contribuye a reducir las complicaciones post-tratamiento y los reingresos, lo que implica un ahorro significativo para los centros de salud.

**Prevención de Eventos Adversos:** La aplicación ayuda a prevenir eventos adversos, como reacciones alérgicas o interacciones peligrosas entre

medicamentos, lo cual reduce la necesidad de tratamientos adicionales y costosos.

- **Menor Riesgo de Litigios Legales:**

**Reducción en el Riesgo de Demandas:** al disminuir la incidencia de errores y eventos adversos, Nursing App reduce significativamente el riesgo de litigios legales, lo que representa un ahorro importante en términos de costos legales y de seguros. **Documentación y Registro Mejorados:** la aplicación facilita una documentación clínica precisa y completa, lo cual es crucial en caso de disputas legales y para cumplir con las regulaciones de salud.

- **Impacto en la Rentabilidad de la Institución:**

**Mejora en la Rentabilidad:** al reducir los costos operativos y asociados a errores y complicaciones, Nursing App ayuda a mejorar la rentabilidad general de los centros de salud y empresas de medicina prepaga

**Aumento en la Satisfacción del Paciente:** la mejora en la calidad del servicio puede traducirse en una mayor satisfacción del paciente, lo que a su vez puede aumentar la retención y atracción de nuevos pacientes.

En resumen, la implementación de Nursing App en centros de salud y empresas de medicina prepaga no solo mejora la calidad del cuidado ofrecido, sino que también representa una ventaja económica significativa al reducir los errores clínicos, optimizar los procesos de atención, disminuir los costos asociados a complicaciones médicas y litigios legales, y mejorar la rentabilidad general de la institución.

**Acceso Instantáneo a Información Confiable:** la plataforma proporciona respuestas inmediatas y confiables a preguntas y situaciones que surgen durante la atención al paciente. Esto elimina la incertidumbre y permite a los profesionales de enfermería tomar decisiones informadas y precisas en tiempo real.

**Contenido Integral y Especializado:** la aplicación ofrece una amplia gama de recursos que abarcan desde instrucciones detalladas para procedimientos específicos hasta protocolos de seguridad y guías para la administración de medicamentos. Esta riqueza de información se adapta a las necesidades y desafíos específicos del equipo de enfermería.

**Interfaz Amigable y Estructurada:** la información se presenta de manera clara y concisa, lo que facilita la comprensión y aplicación en la práctica diaria. La estructura

intuitiva de la aplicación permite a los usuarios encontrar rápidamente la información relevante sin complicaciones.

**Integración con Vademécum:** la vinculación con un vademécum facilita la identificación y administración adecuada de medicamentos, reduciendo el riesgo de errores en la administración de fármacos y mejorando la seguridad del paciente.

**Apoyo en la Formación Continua:** Nursing App no solo ofrece soluciones para situaciones inmediatas, sino que también puede ser utilizada como una herramienta de formación continua. Los profesionales de enfermería pueden mejorar su conocimiento y habilidades mediante la exploración de recursos educativos integrados.

**Interoperabilidad con Sistemas de Salud:** la capacidad de integración con los sistemas existentes en los centros de salud asegura una transición suave y evita la necesidad de interrumpir los flujos de trabajo establecidos. Esto facilita la adopción de la aplicación y su incorporación en la rutina de trabajo.

**Mejora de la Reputación Institucional:** al implementar soluciones que priorizan la seguridad y calidad en la atención, los centros de salud pueden mejorar su reputación y la confianza de los pacientes, lo que a su vez puede traducirse en un mayor flujo de pacientes.

- **Modelo de Datos Avanzado como Ventaja Competitiva:**

**Análisis Predictivo para la Atención Personalizada:** utiliza un modelo de datos avanzado para análisis predictivos, permitiendo anticipar necesidades y prevenir complicaciones, ofreciendo así una atención más personalizada y proactiva.

**Soporte Decisorio Basado en Datos:** Provee a los profesionales de enfermería con herramientas basadas en datos para tomar decisiones más informadas, aumentando la eficacia y seguridad en la atención.

**Innovación Continua a través de los Datos:** los datos recopilados permiten una mejora y adaptación constante de la app, asegurando que siempre esté a la vanguardia en términos de funcionalidades y eficiencia

En conjunto, estas ventajas competitivas posicionan a Nursing App como una herramienta esencial para elevar la calidad de la atención de enfermería, mejorar la seguridad del paciente y optimizar la operación de los centros de salud en un entorno

cada vez más tecnológico y orientado a la eficiencia.

Un ejemplo práctico de cómo la implementación de Nursing App en un centro de salud y su utilización activa por parte de los equipos de enfermería podría ayudar a reducir las complicaciones de los pacientes y ahorrar costos se ejemplifica claramente en un escenario común en los centros de salud: la administración de medicación y la prevención de errores diagnósticos y de tratamiento.

**Escenario:** en una clínica con un alto volumen de pacientes, el riesgo de errores en la administración de medicamentos y diagnósticos incorrectos es una preocupación constante. Estos errores no solo pueden llevar a complicaciones graves para los pacientes sino también a costos significativos por reingresos hospitalarios, tratamientos adicionales, y riesgos de litigios legales.

#### **Solución con Nursing App:**

**Minimización de Errores en Medicación:** Cada vez que un miembro del equipo de enfermería se enfrenta a la tarea de administrar medicación a un paciente, utiliza Nursing App para escanear el código de barras del medicamento. La app verifica automáticamente la dosis correcta, las interacciones medicamentosas potenciales, y las contraindicaciones basándose en el perfil del paciente. Esta verificación en tiempo real reduce significativamente el riesgo de errores en la administración de medicamentos, lo que a su vez disminuye las posibilidades de complicaciones relacionadas con la medicación.

**Disminución de Errores Diagnósticos y de Tratamiento:** Antes de implementar un plan de tratamiento, los profesionales pueden consultar Nursing App para acceder a guías clínicas y protocolos actualizados específicos para la condición del paciente. Esto asegura que los tratamientos aplicados estén basados en la evidencia más reciente y las mejores prácticas, minimizando el riesgo de errores diagnósticos y de tratamiento.

**Optimización de los Procesos de Atención:** Nursing App agiliza los flujos de trabajo al proporcionar acceso instantáneo a información esencial. Esto permite una atención más rápida y eficiente, reduciendo el tiempo que el personal de enfermería dedica a la búsqueda de información y permitiéndoles pasar más tiempo en el cuidado directo del paciente.

**Reducción de Costos Asociados a Complicaciones Médicas:** Al mejorar la calidad del cuidado a través de la prevención de errores y la optimización de los procesos de atención, Nursing App contribuye directamente a la reducción de complicaciones post-tratamiento y los reingresos. Esto se traduce en un ahorro significativo para los centros de salud en términos de costos asociados con tratamientos adicionales y estancias hospitalarias prolongadas.

**Menor Riesgo de Litigios Legales:** La reducción de errores y eventos adversos disminuye significativamente el riesgo de litigios legales. Además, la app facilita una documentación clínica precisa y completa, lo que es crucial para la defensa en caso de disputas legales y para cumplir con las regulaciones de salud.

**Resultado:** la implementación de Nursing App en los centros de salud no solo mejora directamente la calidad del cuidado al paciente y reduce los riesgos asociados a la atención médica, sino que también tiene un impacto positivo significativo en la rentabilidad del centro. Al minimizar los errores en la medicación y en los diagnósticos, la app reduce la incidencia de complicaciones y reingresos hospitalarios, lo que se traduce en una disminución de los costos operativos y de tratamiento. Estos ahorros son vitales, ya que permiten al centro de salud redistribuir recursos hacia áreas que pueden generar un mayor retorno de inversión, como la adquisición de tecnología avanzada, la formación del personal, o la mejora de las instalaciones. Además, al optimizar los procesos de atención y mejorar la gestión del tiempo del personal, Nursing App aumenta la eficiencia operativa, permitiendo atender a un mayor número de pacientes sin comprometer la calidad del servicio. Esto no solo eleva los ingresos a través de un mayor volumen de servicios prestados, sino que también mejora la satisfacción del paciente y del personal, contribuyendo a una mejor reputación del centro de salud. Finalmente, al reducir el riesgo de litigios legales mediante la documentación precisa y la reducción de errores médicos, Nursing App también ayuda a ahorrar en costos legales y seguros, protegiendo al centro de salud de gastos imprevistos y potencialmente elevados. En conjunto, estos factores contribuyen a una mejora sustancial en la rentabilidad del centro, asegurando su sostenibilidad financiera y su capacidad para invertir en innovaciones y mejoras continuas en la atención al paciente.

## **Análisis de Mercado y Estrategia**

### **Modelo de Negocios - Business Model Canvas**

El “Business Model Canvas” resume las diferentes áreas clave del proyecto incluyendo cómo generará valor para los clientes, cómo se conectará con ellos y cómo se financiará.

#### **Propuesta de Valor:**

- Asistente virtual para resolver preguntas y situaciones inmediatas durante la atención al paciente.
- Acceso a indicaciones, instructivos, protocolos, guías y vademécum.
- Evacuación de dudas sobre administración de medicamentos, curaciones, programas de salud y asistencia general.
- Información clara, concisa y estructurada.
- Plataforma de integración con sistemas de salud existentes.
- Datos para predecir potenciales consecuencias de prácticas y administraciones de medicamentos

#### **Segmentos de Cliente:**

- Equipos de enfermería en centros de salud de gestión privada
- Prepagas
- Cuidadores domiciliarios.
- Instituciones de atención médica.
- Hospitales y clínicas.

#### **Canales:**

- Marketing y promoción en conferencias médicas, ferias de salud y eventos relacionados.
- Asociaciones con instituciones de atención médica y prepagas para promover la aplicación.

#### **Relaciones con Clientes:**

- Soporte técnico para la resolución de problemas y preguntas relacionadas con la aplicación.
- Actualizaciones regulares de contenido y características basadas en la

retroalimentación de los usuarios.

- Comunicación proactiva sobre mejoras y nuevas funcionalidades.

### **Fuentes de Ingresos:**

- Modelo de suscripción anual para los equipos de enfermería de los centros de salud de gestión privada
- Acuerdos de licencia con instituciones de atención médica y hospitales para implementar la aplicación en sus operaciones.
- Suscripción “premium” a modelos de datos avanzado para explicar y predecir efectos de las prácticas, anticipar necesidades de cuidado y prevenir complicaciones.

### **Recursos Clave:**

- Equipo de desarrollo de software para mantener y mejorar la aplicación.
- Contenido médico confiable y actualizado para la plataforma.
- Alianzas con instituciones médicas y expertos en enfermería para garantizar la precisión de la información.

### **Actividades Clave:**

- Desarrollo y mejora constante de la aplicación y su contenido.
- Integración con sistemas de salud existentes. (ERPs)
- Actualizaciones de seguridad y cumplimiento normativo.
- Mantenimiento y actualizaciones frecuentes para el correcto funcionamiento de la plataforma y su integración al sistema central.

### **Alianzas Clave:**

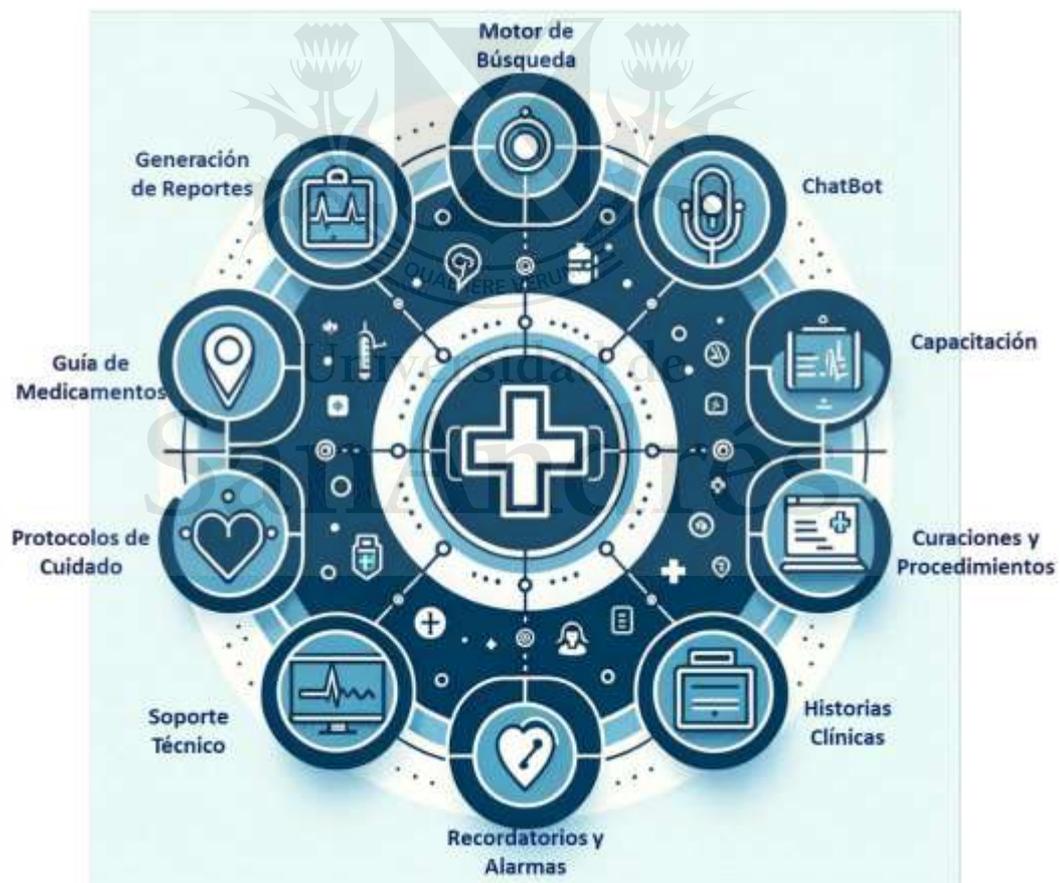
- Instituciones médicas y hospitales para la validación y adopción de la plataforma.
- Proveedores de servicios de salud para la promoción conjunta.
- Desarrolladores de software y expertos médicos para la creación y mantenimiento de contenido.
- Laboratorios: clave para obtener información crucial que contribuirá al enriquecimiento de la aplicación.

### Estructura de Costos:

- Desarrollo y mantenimiento de la aplicación y la infraestructura tecnológica.
- Contenido médico y actualizaciones regulares.
- Gastos de marketing y promoción y ventas
- Soporte técnico y atención al cliente.

### Funcionalidades:

Estas funcionalidades se diseñarán para atender las necesidades específicas del equipo de enfermería abordando los desafíos y oportunidades identificados previamente en el análisis del cliente y usuario y la propuesta de valor que satisface sus necesidades. Cada una de estas características contribuiría a mejorar la seguridad, calidad y eficiencia en la atención de los pacientes.



### **1. Búsqueda y Acceso a Información:**

- Motor de búsqueda intuitivo para encontrar rápidamente información relevante.
- Acceso a indicaciones, protocolos, guías y procedimientos médicos.

### **2. Administración de Medicamentos:**

- Guía detallada sobre la administración correcta de medicamentos.
- Interacción con vademécum para verificar compatibilidad y posibles efectos secundarios.
- calculadora integrada para la preparación exacta de drogas

### **3. Curaciones y Procedimientos:**

- Instrucciones paso a paso para realizar curaciones y procedimientos médicos.
- Imágenes y videos explicativos para una comprensión visual ágil.

### **4. Programas de Salud y Cuidado:**

- Planes de cuidado personalizados para diferentes condiciones médicas.
- Recomendaciones para la gestión de enfermedades crónicas.

### **5. Comunicación y Coordinación:**

- Función de chat para consultas rápidas entre miembros del equipo de enfermería.
- Notificaciones y alertas para coordinar horarios y tareas.

### **6. Recordatorios y Alarmas:**

- Configuración de recordatorios para administración de medicamentos y procedimientos.
- Alarmas personalizables para eventos médicos y citas.

### **7. Integración con Sistemas de Salud:**

- Sincronización con sistemas de salud y registros electrónicos existentes.
- Acceso a historias clínicas y datos relevantes del paciente.

### **8. Formación Continua:**

- Módulos de aprendizaje y capacitación en línea para el equipo de enfermería.
- Evaluaciones y pruebas para mejorar la competencia profesional.

### **9. Actualizaciones y Contenido en Tiempo Real:**

- Actualizaciones regulares de información médica y protocolos.
- Noticias médicas y avances en la atención de salud.

### **10. Seguridad y Privacidad:**

- Medidas de seguridad para garantizar la confidencialidad de los datos de los pacientes.
- Autenticación de usuarios y acceso seguro a la aplicación.

### **11. Personalización de Perfil:**

- Creación de perfiles individuales para cada profesional de enfermería.
- Ajustes personalizados para recordatorios y preferencias de visualización.

### **12. Análisis y Reportes:**

- Generación de informes de uso y actividad para los administradores del sistema.
- Datos sobre las consultas más comunes y áreas de mejora.

### **13. Soporte Técnico y Atención al Cliente:**

- Canales de contacto para recibir ayuda con problemas técnicos o preguntas sobre la aplicación.
- Respuestas rápidas a consultas y solicitudes de asistencia.

### **Tamaño del Mercado:**

El análisis de mercado realizado ofrece una visión interesante de la oportunidad que tiene Nursing App en el sector de la atención médica. Aquí se presenta un desglose más detallado:

### **TAM (Total Addressable Market):**

El TAM representa el tamaño total del mercado en términos de número de centros de salud a nivel mundial y su valor en dólares.

Según la información recabada, el TAM es de 385 mil centros de salud en todo el mundo, con un valor de 16.2 billones de dólares.

Esto destaca la gran escala del mercado de atención médica y el potencial económico para soluciones como Nursing App.

### **SAM (Serviceable Addressable Market):**

El SAM es una porción del TAM que se refiere a la parte del mercado que nuestra empresa tiene la capacidad de alcanzar y atender.

En este caso, el SAM se concentra en Iberoamérica y abarca 190 mil centros de salud, con un valor de 7.9 billones de dólares.

Esto muestra la región específica en la que Nursing App planea operar y ofrece un mercado aún considerable para explorar.

### **SOM (Serviceable Obtainable Market):**

El SOM es una porción aún más específica del SAM que representa la cantidad de mercado que Nursing App puede razonablemente capturar, es la porción del mercado en la que planeamos enfocarnos y en el que aspiramos ganar participación. Actualmente el sistema de salud argentino cuenta con:

- 17.845 establecimientos asistenciales incluyendo los de gestión pública <sup>2</sup>, de la seguridad social y del sector privado.

---

<sup>2</sup>La Argentina de blanco: diferencias entre la salud pública y privada. Delfina Distefano - <https://contenidos.cirugiaargentina.com/blog/la-argentina-de-blanco-diferencias-entre-la-salud-publica-y-privada> 2021

- 3.300 establecimientos con internación, con un valor de USD 200MM, estimación correspondiente al servicio de Nursing App para el año 10 de operaciones
- De los 3.300 establecimientos con internación 1.200 son los de gestión privada.

En una primera etapa el objeto de estudio de esta tesis, define el SOM como los centros de salud de gestión privada con internación en Argentina. Se espera que Nursing App capture un 0.05% de este mercado en 5 años, lo que equivaldría a 60 centros de salud. Ya tenemos conversaciones iniciadas con el Grupo Swiss Medical y la posibilidad de implementar la plataforma en las principales clínicas del mismo. En la actualidad Swiss Medical cuenta con 8 clínicas propias de primer nivel, 10 centros de atención ambulatoria, 6 centros de atención odontológica en Buenos Aires y 2 en el interior del país, en las provincias de Neuquén y Salta. Estratégicamente, aspiramos a que estos centros de salud sean los de mayor relevancia en el mercado, lo que no solo validaría la calidad y eficacia de Nursing App, sino que también nos permitiría extender nuestros servicios a muchos más centros en el futuro, ampliando así nuestro impacto y presencia en el sector de la salud.

El análisis de mercado proporciona información valiosa para guiar las estrategias y decisiones comerciales. Destaca la escala del mercado global de atención médica, así como la oportunidad en Iberoamérica y Argentina. La estrategia de capturar un 0.05 del SOM en Argentina en cinco años es un objetivo específico y realista, y la cantidad de centros de salud que esperamos captar (60) resulta un punto de referencia clave en nuestra planificación y evaluación del éxito a corto plazo.

Es importante tener en cuenta que, además de la cantidad de centros de salud, otros factores como la competencia, el valor que ofrece Nursing App, la estrategia de marketing y ventas, y la adaptación a las necesidades locales también influirán en la captura efectiva del mercado.

## Competencia

Para realizar el análisis de la competencia de Nursing App, utilizamos una "Matriz de Competencia". Esta matriz nos permitió comparar diferentes competidores en función de varios criterios clave para evaluar la posición en el mercado.

- Paso 1: Identificación de Competidores
- Paso 2: Criterios de Evaluación
- Paso 3: Clasificación: Clasifica a los competidores en función de cada criterio.
- Paso 4: Asignación de Peso: se asigna un peso a cada criterio según su importancia relativa para nuestro mercado y estrategia.
- Paso 5: Puntuación: se asigna una puntuación a cada competidor en cada criterio, basándonos en datos y análisis objetivos.
- Paso 6: Cálculo de Puntuación Ponderada
- Paso 7: Suma de Puntuaciones Ponderadas
- Paso 8: Análisis: nos ayudará a comprender las fortalezas y debilidades de cada competidor en relación con Nursing App.
- Paso 9: Conclusiones y Acciones

Basándonos en el análisis, tomamos decisiones informadas sobre cómo posicionar Nursing App en el mercado, cómo destacar las ventajas competitivas y cómo abordar las áreas donde la competencia es más fuerte.

Cabe mencionar que el análisis de la competencia es una actividad continua, ya que el mercado y la competencia pueden cambiar con el tiempo.

Análisis de la competencia considerando las empresas identificadas:

GECLISA, DATATECH, ALLEPHOO

GECLISA:

- Ofrece un sistema integral de gestión para clínicas y hospitales.
- Enfocado en la optimización de operaciones médicas y administrativas.
- Conecta pacientes, financiadores y proveedores.
- Automatiza la gestión de turnos, admisión de pacientes y facturación.

DATATECH:

- Fundada en 1978, especializada en soluciones informáticas para el sector

de la salud.

- Ofrece un software modular y adaptable para hospitales y sanatorios.
- Cubre operaciones administrativas, registros médico-asistenciales y laboratorios de análisis clínicos.

#### ALLEPHOO:

- Enfocada en la automatización e integración de procesos en la nube.
- Proporciona un ecosistema digital centrado en optimizar la eficiencia de organizaciones de salud Destaca la experiencia del paciente y la gestión administrativa en entornos de sanatorios y hospitales.

La matriz de competencia resalta las fortalezas y enfoques distintivos de cada empresa en diferentes aspectos clave. Nursing App destaca por su capacidad de integración a cualquier sistema de gestión hospitalaria (ERPs) y por su enfoque en proporcionar información médica actualizada y análisis de datos para enfermeros, con un enfoque en la mejora continua de la atención. Cada competidor tiene sus propias ventajas y enfoques

Basándonos en el análisis de la competencia realizado a través de la "Matriz de Competencia" para Nursing App, comparando con empresas competidoras tales como GECLISA, DATATECH y ALLEPHOO, podemos llegar a las siguientes conclusiones estratégicas:

<u>Criterio</u>	<u>GECLIS A</u>	<u>DATATEC H</u>	<u>ALLEPHO O</u>	<u>Nursing App</u>
Enfoque	Gestión integral de clínicas y hospitales	Soluciones informática para salud	Automatización en la nube	Información y soporte para enfermeros y análisis de datos
Foco en Experiencia del Paciente				✓
Integración a ERPs		✓		✓
Modularidad/Adaptabilidad	✓	✓	✓	✓
Conectividad con Pacientes y Proveedores	✓			✓
Automatización de Procesos Administrativos		✓	✓	✓
Herramientas de Análisis y Mejora Continua			✓	✓
Asistencia en Tiempo real				✓

## Conclusión del Análisis de Competencia para Nursing App

### 1. Diferenciación por Enfoque y Especialización:

Nursing App se distingue claramente por su enfoque único en la atención de enfermería, proporcionando información médica actualizada y herramientas de análisis de datos específicamente diseñadas para el equipo de enfermería. Esta especialización la diferencia de competidores como GECLISA y DATATECH, cuyo enfoque es más amplio en la gestión integral de clínicas y hospitales o soluciones informáticas generales para la salud.

### 2. Ventaja en la Experiencia del Paciente y Soporte en Tiempo Real:

La capacidad de Nursing App para mejorar la experiencia del paciente se destaca como una ventaja competitiva importante. A diferencia de otros competidores, Nursing App no solo optimiza los procesos administrativos, sino que también ofrece asistencia en tiempo real, lo cual es un valor agregado significativo.

### 3. Interoperabilidad y Adaptabilidad:

La integración con sistemas de gestión hospitalaria existentes (ERPs) es un punto fuerte para Nursing App, similar a ALLEPHOO. Esta interoperabilidad es clave para la adopción y eficiencia, permitiendo que Nursing App se integre sin problemas en los flujos de trabajo existentes.

#### **4. Herramientas de Análisis y Mejora Continua “data driven”:**

La capacidad de Nursing App para recabar datos y procesar y proporcionar herramientas de análisis y fomentar la mejora continua es una característica que la coloca en una posición ventajosa frente a la competencia. Esta funcionalidad es crucial para los centros de salud que buscan optimizar continuamente sus operaciones y calidad de atención.

#### **5. Identificación de Oportunidades y Amenazas:**

A través de este análisis, Nursing App puede identificar áreas de oportunidad donde sus competidores son débiles, como la asistencia en tiempo real y el enfoque en la experiencia del paciente. Al mismo tiempo, puede reconocer amenazas o áreas donde necesita mejorar, como en la conectividad con pacientes y proveedores, donde competidores como GECLISA muestran fortaleza.

#### **6. Estrategia de Posicionamiento:**

Posicionamiento como Especialista en Atención de Enfermería: Nursing App debe continuar fortaleciendo su posición como una herramienta especializada para enfermeros, centrándose en sus capacidades únicas de proporcionar información médica actualizada y análisis de datos.

Enfatizar la Especialización: continuar desarrollando y promoviendo características que son únicas para Nursing App, como las herramientas de análisis de datos y la asistencia en tiempo real.

A modo de conclusión, el análisis de la competencia indica que Nursing App tiene una posición única en el mercado, con oportunidades significativas para destacarse como una solución especializada en el cuidado de la salud, específicamente en la atención de enfermería. La clave para su éxito continuo será enfocarse en sus fortalezas únicas, mientras se adapta y responde a las necesidades cambiantes del mercado de la salud.

## Análisis FODA

### Fortalezas:

- 1. Propuesta de Valor Clara:** Nursing App aborda un problema crítico en la atención médica al proporcionar información inmediata y confiable a los profesionales de enfermería, lo que puede ayudar a reducir errores y mejorar la calidad de la atención.
- 2. Contenido Especializado:** la aplicación ofrece una amplia gama de recursos médicos esenciales, desde protocolos de procedimientos hasta administración de medicamentos y cuidado del paciente, lo que aumenta su utilidad y valor para los usuarios.
- 3. Interfaz Intuitiva:** la interfaz clara y estructurada de la aplicación facilita la búsqueda y el acceso rápido a información relevante, lo que puede mejorar la eficiencia de los profesionales de enfermería en el punto de atención.
- 4. Integración con Sistemas de Salud:** la capacidad de integrarse con sistemas existentes en los centros de salud aumenta la aceptación y la adopción de la aplicación, además de facilitar la sincronización de datos y la coherencia en la atención.
- 5. Enfoque en la Formación Continua:** Nursing App no sólo aborda situaciones inmediatas, sino que también proporciona herramientas para la mejora continua de los profesionales de enfermería a través de módulos de capacitación y aprendizaje.
- 6. Reducción de Costos y Errores:** al ayudar a prevenir errores médicos, la aplicación puede disminuir los costos asociados con complicaciones y litigios, al mismo tiempo que mejora la seguridad del paciente.
- 7. Potencial de Crecimiento:** Dado que la atención médica está en constante evolución, existe un mercado en crecimiento para soluciones tecnológicas como Nursing App que mejoren la eficiencia y la calidad.
- 8. Análisis Predictivo y Preventivo:** Utilizamos un modelo de datos avanzado para realizar análisis predictivos, lo que permite anticipar necesidades de cuidado y prevenir complicaciones.

### **Oportunidades:**

**1. Alto Potencial de Mercado:** el porcentaje de pacientes que experimentan errores en la atención médica crea una necesidad evidente de soluciones como Nursing App en el mercado de la atención médica.

**2. Creciente Adopción de Tecnología:** la industria de la salud está buscando activamente soluciones tecnológicas para mejorar la atención y la eficiencia, lo que crea un ambiente propicio para la adopción de Nursing App.

**3. Colaboración con Instituciones Médicas:** la asociación con centros de salud y hospitales para implementar la aplicación en sus operaciones podría brindar una base sólida para la adopción y el crecimiento del proyecto.

### **Debilidades:**

**1. Competencia:** en un mercado en crecimiento, es posible que surjan competidores que ofrezcan soluciones similares, lo que podría dificultar la diferenciación y la captación de clientes.

**2. Dependencia Tecnológica:** la aplicación depende de la tecnología y puede enfrentar problemas técnicos, lo que podría afectar la satisfacción del usuario y la confianza en la solución.

### **Amenazas:**

**1. Regulaciones y Cumplimiento:** la aplicación deberá cumplir con regulaciones y estándares de salud, lo que puede requerir recursos adicionales para asegurar la conformidad y evitar problemas legales.

**2. Resistencia al Cambio:** los profesionales de enfermería y las instituciones médicas podrían mostrar resistencia al cambio y ser reacios a adoptar nuevas tecnologías en sus operaciones diarias.

**3. Seguridad de los Datos:** dado que la aplicación maneja información médica sensible, la seguridad de los datos será crucial para evitar brechas de seguridad y violaciones de la privacidad.

En resumen, Nursing App presenta una serie de fortalezas significativas, como su propuesta de valor clara, contenido especializado y enfoque en la formación continua. Además, se encuentra en un mercado en crecimiento con oportunidades para colaborar con instituciones médicas y aprovechar la creciente adopción de

tecnología en la atención médica. Sin embargo, también debe considerar posibles debilidades y amenazas, como la competencia, la dependencia tecnológica y los desafíos regulatorios. Un enfoque cuidadoso en la diferenciación, la satisfacción del usuario y el cumplimiento normativo puede ser clave para el éxito de Nursing App en el mercado de la atención médica.

## **La Industria**

La industria de la salud en Argentina está experimentando una transformación significativa en el escenario post pandemia. La crisis sanitaria global ha resaltado la importancia crítica de un sistema de atención médica sólido y flexible. En este contexto, el sector de la salud en Argentina se enfrenta al desafío de adaptarse a las lecciones aprendidas durante la pandemia, reforzando la infraestructura sanitaria, mejorando la capacidad de respuesta ante emergencias y promoviendo la adopción de tecnologías digitales para optimizar la atención médica.

La telemedicina y la digitalización de registros médicos se han acelerado, permitiendo una mayor accesibilidad y continuidad en la atención. Sin embargo, persisten desafíos como la equidad en el acceso a la atención y la sostenibilidad financiera. En este nuevo panorama, la colaboración entre los sectores público y privado, junto con la implementación de soluciones innovadoras, como aplicaciones de salud y plataformas de atención virtual, desempeñarán un papel crucial para impulsar una industria de la salud más resiliente y centrada en el paciente.

En particular el sector de enfermería desempeña un papel esencial dentro de este entorno. Las enfermeras, como profesionales de atención médica directa y continua, son el pilar que sostiene la calidad y seguridad de la atención proporcionada a los pacientes. Su labor abarca desde la administración de medicamentos y procedimientos médicos hasta la entrega de apoyo emocional y educación al paciente.

A medida que la atención médica se vuelve más compleja y tecnológica, las enfermeras se enfrentan a desafíos crecientes que incluyen la gestión de una variedad de tareas, la toma de decisiones rápidas y precisas, y la necesidad de mantenerse actualizadas con los avances médicos. En este contexto, la industria de la salud está evolucionando hacia la integración de soluciones tecnológicas

innovadoras, como aplicaciones móviles y plataformas digitales, para mejorar la eficiencia y la calidad en la atención.

### **Análisis PESTEL:**

El análisis PESTEL arroja luz sobre cómo factores políticos, económicos, socioculturales, tecnológicos, medioambientales y legales pueden influir en el éxito y la adopción de nuestro proyecto: Nursing App, en el entorno de la atención médica en Argentina. Estos factores proporcionan un contexto importante para entender cómo el proyecto se adaptará y responderá a las condiciones cambiantes en la industria de la salud.

#### **1. Político:**

- Normativas y regulaciones de la industria de la salud que afectan el uso y la distribución de aplicaciones médicas.
- Políticas gubernamentales relacionadas con la telemedicina y la digitalización de la atención médica.
- Apoyo gubernamental a la innovación en salud y tecnología.

Las regulaciones y políticas en salud y telemedicina presentan tanto desafíos como oportunidades. La alineación con las normativas actuales y la capacidad de adaptarse a los cambios legislativos garantizarán el cumplimiento legal y la viabilidad a largo plazo de la app. Además, el apoyo gubernamental a la innovación puede abrir puertas a colaboraciones y financiamiento.

#### **2. Económico:**

- Inversión en tecnologías de salud y aplicaciones digitales por parte de los centros de salud y hospitales.
- Capacidad financiera de los profesionales de enfermería y cuidadores para suscribirse a la aplicación.
- Efectos económicos de la pandemia en el presupuesto de los centros de salud y la inversión en tecnología.

La inversión en tecnología de salud es un indicador clave del potencial de mercado para Nursing App. La situación económica actual, influenciada por la pandemia,

puede afectar los presupuestos de los centros de salud, pero también presenta una oportunidad para soluciones digitales costo-efectivas como la nuestra.

### 3. Sociocultural:

- Aceptación y disposición de los profesionales de enfermería y cuidadores a utilizar tecnologías digitales en su trabajo diario.
- Cambios en las expectativas de los pacientes respecto a la accesibilidad y la calidad de la atención médica a través de soluciones digitales.
- Envejecimiento de la población y aumento de la demanda de atención médica en el hogar.

La creciente aceptación de tecnologías digitales en el ámbito de la salud y el cambio en las expectativas de los pacientes hacia soluciones más accesibles y de calidad son indicativos de un mercado receptivo para Nursing App. El envejecimiento de la población y la demanda creciente de atención refuerzan la necesidad de soluciones digitales innovadoras en el cuidado de la salud.

### 4. Tecnológico:

- Avances en tecnología móvil y conectividad que permiten la entrega de aplicaciones de salud en tiempo real.
- Desarrollo de plataformas de telemedicina y sistemas de registro médico electrónico.

Innovaciones en inteligencia artificial y análisis de datos que pueden mejorar la precisión y la eficiencia de la aplicación. Los avances en tecnologías móviles, telemedicina, y la inteligencia artificial ofrecen un terreno fértil para la evolución y mejora continua de Nursing App, permitiéndonos ofrecer una solución más precisa, eficiente y adaptada a las necesidades de los usuarios.

### 5. Medioambiental:

- El proyecto no tiene un impacto directo en el medio ambiente. Sin embargo, podría haber un enfoque en la sostenibilidad y la reducción del uso de papel a través de registros médicos electrónicos.

## 6. Legal:

- Cumplimiento con regulaciones de protección de datos y privacidad del paciente.
- Normativas de seguridad médica que afectan la precisión y el contenido de la información proporcionada por la aplicación.
- Posibles restricciones legales en la práctica de la telemedicina y la entrega de atención médica virtual.

En resumen, el análisis PESTEL nos proporciona una hoja de ruta para navegar el complejo entorno de la atención médica en Argentina. Al entender y responder proactivamente a estos factores, Nursing App se posiciona no solo como una solución tecnológica avanzada, sino también como una herramienta adaptada y sensible al contexto socioeconómico y regulatorio en el que operará. Su éxito dependerá de la capacidad de anticipar y adaptarse a estas variables, asegurando así una adopción efectiva y un impacto positivo sostenible en el cuidado de la salud.



## **Análisis de las 5 Fuerzas de Porter:**

### **1. Rivalidad entre competidores existentes:**

La industria de la salud está experimentando un aumento en la adopción de soluciones tecnológicas, incluidas las aplicaciones de salud. Si bien existe competencia en este espacio, la propuesta de valor específica de la Nursing App, centrada en la atención de enfermería, puede diferenciarla de otras aplicaciones más generales. La competencia dependerá de la calidad de la información y la experiencia del usuario que ofrezca la Nursing App en comparación con otras alternativas disponibles.

### **2. Amenaza de nuevos competidores:**

La barrera de entrada en la industria de aplicaciones de salud puede ser relativamente baja en términos de desarrollo de software. Sin embargo, la creación de contenido médico confiable y actualizado, así como la validación de la precisión de la información, podría ser un desafío significativo para los nuevos competidores. Además, Nursing App podría construir una ventaja inicial al establecer alianzas con instituciones médicas y desarrolladores de contenido médico.

### **3. Amenaza de productos o servicios sustitutos:**

En la industria de la salud, los servicios médicos tradicionales siguen siendo la principal opción para la atención directa a los pacientes. Sin embargo, la tendencia hacia la telemedicina y las soluciones digitales está cambiando este panorama. Nursing App podría abordar la amenaza de sustitución al ofrecer una plataforma que complementa y mejora la calidad de los servicios médicos existentes, especialmente en lo que respecta a la atención de enfermería.

### **4. Poder de negociación de los proveedores:**

En este caso, los proveedores se refieren a las instituciones de salud y hospitales que podrían adoptar Nursing App en sus operaciones. El poder de negociación podría depender de la exclusividad de la aplicación y la relación de valor que esta pueda brindar a los proveedores. Si Nursing App demuestra ser un recurso inestimable para mejorar la seguridad del paciente y la eficiencia del equipo de enfermería, podría tener una posición de negociación más fuerte.

## 5. Poder de negociación de los clientes:

Los clientes de Nursing App incluyen equipos de enfermería, cuidadores domiciliarios e instituciones de atención médica. Si la aplicación cumple con sus expectativas y necesidades, los clientes pueden tener menos incentivos para cambiar a otras soluciones. Sin embargo, Nursing App debe garantizar una propuesta de valor sólida y continuar mejorando en función de la retroalimentación de los usuarios para mantener su poder de negociación.

En general, el proyecto de Nursing App enfrenta desafíos y oportunidades en el entorno de la salud digital. El éxito dependerá de nuestra capacidad para brindar información confiable y de alta calidad, lograr ser adoptada por instituciones médicas clave y diferenciarse por su grado de especialización y pertinencia en la información que brinda tanto al equipo de enfermería como al centro hospitalario. Según el análisis de las 5 Fuerzas de Porter, Nursing App destaca su enfoque como especialista en el mercado de las aplicaciones de salud:

**Contexto y Enfoque Especializado:** al analizar las dinámicas del mercado de la salud digital a través de las 5 Fuerzas de Porter, se revela claramente como un "especialista" en su campo. Esta posición se deriva no solo de su enfoque en la atención de enfermería, sino también de su capacidad para abordar necesidades muy específicas de los profesionales de la salud y las instituciones médicas.

**Diferenciación a través de la Especialización:** en un mercado donde la rivalidad entre competidores es intensa, especialmente en el ámbito de las soluciones tecnológicas para la salud, Nursing App se destaca por su propuesta de valor única. Al concentrarse en un nicho específico, la aplicación no solo se diferencia de las ofertas más genéricas, sino que también establece un estándar de calidad y precisión que será difícil de igualar. Esta especialización se traduce en una ventaja competitiva sólida, posicionando a Nursing App como una solución de referencia en su sector.

**Barreras para Nuevos Competidores y Sustitutos:** el alto nivel de especialización en contenido y la precisión en la información requerida para competir efectivamente en este nicho establecen barreras significativas para los nuevos entrantes. Además, la naturaleza complementaria de Nursing App en relación con los servicios médicos tradicionales disminuye la amenaza de sustitutos, solidificando aún más su posición como especialista.

**Relaciones Estratégicas y Poder de Negociación:** la colaboración y las alianzas con instituciones médicas y profesionales de la salud no solo mejoran la oferta de Nursing App, sino que también fortalecen su poder de negociación. Este enfoque en la creación de valor para los proveedores y clientes la coloca en una posición estratégica ventajosa, al ser vista no solo como una herramienta útil, sino como un socio esencial en el ámbito de la salud.

**Desafío y Oportunidad Futura:** el principal desafío para Nursing App será mantener su nivel de especialización y adaptarse continuamente a las necesidades cambiantes del mercado de la salud. La oportunidad radica en seguir profundizando su conocimiento y capacidades en el nicho de la atención de enfermería, adaptándose a los avances tecnológicos y a las tendencias emergentes en la atención médica.

**Conclusión:** Nursing App se posiciona estratégicamente como un especialista en el mercado de aplicaciones de salud, gracias a su enfoque único y especializado. Su éxito futuro dependerá de mantener su especialización, continuar innovando y fortaleciendo sus relaciones con los stakeholders clave en el sector de la salud. Este posicionamiento no solo le otorga una ventaja competitiva sostenible, sino que también la coloca como un actor clave y diferenciador en el panorama de la salud digital.

## **Planificación y Estrategia Operativa**

### **Plan de Marketing:**

El siguiente plan de marketing proporciona una estructura para llegar de manera efectiva a los centros de salud de gestión privada o bien a las empresas de medicina prepaga y presentarles la propuesta de valor de Nursing App. A medida que vayamos implementando cada paso, es importante monitorear y ajustar la estrategia según los resultados y la retroalimentación que recibamos.

#### **1. Enfoque Relacional y Personalizado:**

- Mapeo y Segmentación de Clientes Potenciales: identificar y clasificar los centros de salud de gestión privada y las empresas de medicina prepaga en Argentina según su tamaño, necesidades y nivel de adopción tecnológica.
- Plan de Visitas Personalizadas: desarrollar un calendario de visitas a los centros de salud, con un enfoque personalizado para cada uno, adaptando la presentación y el discurso a sus necesidades y desafíos específicos.

Para lograr materializar este enfoque contaremos con el apoyo del Advisory Board y sus contactos de forma tal de obtener acceso directo a los principales grupos de prestadores de servicios de medicina privada en el país. La confianza previamente establecida con muchos de estos grupos es un activo invaluable, ya que facilitará su aceptación para convertirse en nuestro MVP (Producto Mínimo Viable) y en nuestros primeros clientes. Este enfoque no solo validará la relevancia y el impacto potencial de Nursing App en el mercado, sino que también establecerá una sólida base de usuarios de alto perfil desde el comienzo, asegurando una implementación exitosa y una expansión futura más ágil.

#### **2. Investigación y Análisis Detallados:**

- Análisis FODA de Competidores: Realizar un análisis FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades, Amenazas) de los competidores clave para identificar áreas donde Nursing App puede diferenciarse. (presentado en apartado precedente)
- Encuestas y Entrevistas a Profesionales de la Salud: Llevar a cabo encuestas y entrevistas con personal médico y administrativo para comprender mejor sus desafíos y expectativas.

### **3. Mensaje y Propuesta de Valor dirigidos:**

- Personalización del Mensaje: Ajustar el mensaje de la propuesta de valor para cada tipo de cliente basándose en la investigación previa, enfatizando cómo Nursing App aborda sus necesidades y problemas específicos.
- Historias de Éxito y Casos de Estudio: Desarrollar historias de éxito detalladas y casos de estudio de centros de salud o empresas de medicina prepaga que hayan implementado Nursing App, mostrando resultados tangibles y beneficios.

### **4. Materiales de Marketing Dinámicos:**

- Contenido Interactivo y Educativo: crear materiales que no solo promocionen el producto, sino que también eduquen a los potenciales clientes sobre los beneficios y el uso efectivo de la tecnología digital en la atención médica.
- Demostraciones Virtuales Personalizadas: ofrecer demostraciones virtuales interactivas que se pueden personalizar para cada reunión con un posible cliente.

### **5. Campañas de Promoción y Concientización:**

- Estrategia de Correo Electrónico Segmentada: desarrollar campañas de correo electrónico segmentadas y personalizadas, dirigidas a diferentes roles dentro de los centros de salud, como directores médicos, gerentes de TI y enfermeros jefes.
- Visitas periódicas y seguimiento a potenciales clientes
- Eventos de Networking y Seminarios Web: organizar eventos de networking y seminarios web que aborden temas relevantes para los centros de salud de gestión privada, posicionando a Nursing App como un líder en el sector.

### **6. Asociaciones Estratégicas y Colaboraciones:**

- Asociaciones con Instituciones Académicas: establecer alianzas con escuelas de enfermería y universidades para fomentar la adopción temprana entre los futuros profesionales de la salud.
- Colaboraciones con Proveedores de Tecnología: alianzas con empresas tecnológicas para ofrecer soluciones integradas que mejoren la propuesta

de valor de Nursing App.

### **7. Pruebas y Adaptaciones Basadas en la Retroalimentación:**

- Programas de Prueba Adaptativos: ofrecer programas de prueba que se adapten a las necesidades específicas de cada centro de salud, con seguimiento y asistencia personalizados.
- Sesiones de Retroalimentación Post-Demostración: Realizar sesiones de retroalimentación después de las demostraciones para recopilar comentarios y ajustar la oferta y estrategia de Nursing App.

### **8. Medición, Análisis y Ajustes Continuos:**

- KPIs y Métricas Específicas: Establecer indicadores clave de rendimiento (KPIs) y métricas para evaluar el éxito de cada estrategia y táctica de marketing.
- Adaptación Basada en Análisis: Utilizar datos y análisis para realizar ajustes continuos en la estrategia de marketing, asegurando que sea dinámica y responda a los cambios del mercado y las necesidades de los clientes.

### **9. Seguimiento y Relaciones a Largo Plazo:**

- Gestión de Relaciones con Clientes

Desde el enfoque relacional y la personalización de las interacciones con los clientes, hasta el desarrollo de materiales de marketing dinámicos y la realización de campañas de promoción, cada elemento del plan está diseñado para destacar la propuesta de valor única de Nursing App. Las asociaciones refuerzan aún más su posición en el mercado. Al implementar este plan, Nursing App está bien posicionada para fortalecer su presencia en el mercado, fomentar relaciones duraderas con sus clientes y alcanzar sus objetivos comerciales en el dinámico sector de la salud de Argentina.

### **Plan de Operaciones:**

Este plan de operaciones abarca desde el desarrollo inicial hasta la expansión y mejora continua de Nursing App. A medida que vayan siendo implementadas cada fase, es importante estar atento a la retroalimentación de los usuarios y adaptar el enfoque según las necesidades cambiantes del mercado y la industria.

### **Desarrollo y Lanzamiento:**

- **Desarrollo de la Aplicación:** Trabajar con un equipo de desarrollo para crear la aplicación, asegurando su usabilidad, seguridad y funcionalidades.
- **Pruebas y Mejoras:** Realizar pruebas exhaustivas para identificar y corregir errores. Incorporar retroalimentación de usuarios beta para mejorar la experiencia del usuario.
- **Lanzamiento:** Publicar Nursing App en las tiendas de aplicaciones (App Store, Google Play). Generar contenido promocional para el lanzamiento, como anuncios y comunicados de prensa.

### **Promoción y Adopción:**

- **Campañas de Marketing Relacional:** pondremos el foco en Identificar y clasificar los centros de salud de gestión privada y las empresas de medicina prepaga en Argentina según su tamaño, necesidades y nivel de adopción tecnológica. Se establecerá un plan de visitas con un enfoque personalizado.
- **Demostraciones y Pruebas:** programar demostraciones personalizadas para los centros de salud interesados y empresas de medicina prepaga. Ofrecer períodos de prueba para que puedan experimentar la aplicación.

### **Integración y Entrenamiento:**

- **Integración con Sistemas:** integración completa de “Nursing App” con sistemas de registros médicos electrónicos y otros sistemas de gestión utilizados en los centros de salud. Esta integración no solo garantiza una transferencia eficiente de datos entre nuestra plataforma y los sistemas existentes, sino que también permite a los profesionales de enfermería acceder a información médica actualizada de manera más rápida y precisa. Además, facilita la creación de un historial médico completo y unificado para cada paciente, lo que mejora la continuidad de la atención y reduce errores.

Somos conscientes que la integración de Nursing App con los sistemas de las clínicas presenta un desafío a considerar no solo desde el punto de vista técnico sino también en términos de gestión del cambio. Este proceso demanda una estrategia meticulosa para asegurar una transición ordenada y eficaz que minimice las interrupciones y maximice la adopción por parte del personal de salud.

### 1. Proceso de Integración Detallado:

- **Análisis de Sistemas Existentes:** realizar un estudio detallado de los sistemas de registros médicos electrónicos y otros sistemas de gestión utilizados en cada centro de salud para entender sus especificaciones técnicas y necesidades.
- **Desarrollo de Interfaz de Integración Personalizada:** diseñar y desarrollar interfaces de integración (APIs) personalizadas que aseguren una comunicación eficiente y segura entre Nursing App y los sistemas existentes en los centros de salud.
- **Pruebas Rigurosas y Aseguramiento de la Calidad:** implementar una serie de pruebas para garantizar la compatibilidad, la seguridad de los datos y la fiabilidad de la integración antes del despliegue completo.

### 2. Desafío de Gestión del Cambio

- **Estrategia de Comunicación:** desarrollar una estrategia de comunicación integral que informe al personal sobre los beneficios y el valor de Nursing App, preparándolos para la transición e involucrándolos desde el principio.
- **Capacitación y Formación:** implementar programas de capacitación que no solo cubran el uso técnico de la aplicación sino también cómo esta integración mejora los flujos de trabajo, la eficiencia y la seguridad del paciente, enfatizando los cambios positivos en sus rutinas diarias.
- **Gestión de Expectativas:** establecer expectativas claras sobre el proceso de integración, incluyendo el cronograma, los posibles desafíos y cómo se abordarán, para reducir la resistencia al cambio.
- **Soporte Durante la Transición:** ofrecer un soporte robusto durante la fase de implementación para resolver dudas y problemas en tiempo real, asegurando que el personal se sienta apoyado y escuchado.

### 3. Beneficios y Optimización de la Integración:

- **Mejora en la Continuidad de la Atención:** destacar cómo la integración de Nursing App con otros sistemas mejora la continuidad de la atención al proporcionar un historial médico unificado y completo para cada paciente.
- **Reducción de Errores y Aumento de la Eficiencia:** enfatizar cómo la integración reduce los errores asociados con la transferencia manual de datos y aumenta la eficiencia en la atención al paciente.

### 4. Estrategias de Implementación y Adopción:

- **Implementación por Fases:** proponer una implementación por fases, comenzando con un grupo piloto de usuarios para recopilar comentarios y realizar ajustes antes de la implementación a mayor escala.
- **Estrategias de Adopción:** desarrollar estrategias para fomentar la adopción de la aplicación, incluyendo incentivos, reconocimiento a los usuarios tempranos y la creación de embajadores internos de la aplicación dentro de los centros de salud.

### 5. Seguimiento y Evaluación Continua:

- **Métricas de Éxito y Retroalimentación:** establecer métricas clave para evaluar el éxito de la integración y la capacitación, y recopilar retroalimentación regular de los usuarios para realizar mejoras continuas.
- **Actualizaciones Basadas en Retroalimentación:** asegurar que la aplicación se actualice y adapte regularmente en función de la retroalimentación de los usuarios y los cambios en los sistemas de gestión de los centros de salud.

### 6. Colaboración con Socios Tecnológicos:

- **Alianzas con Proveedores de Sistemas Médicos:** establecer alianzas con proveedores de sistemas de registros médicos electrónicos y otros sistemas de gestión para facilitar una integración más eficiente y sin contratiempos.

### 7. Documentación y Recursos de Apoyo:

- **Materiales de Apoyo y Documentación Detallada:** proporcionar documentación exhaustiva y recursos de apoyo para guiar a los usuarios a

través del proceso de integración y uso de Nursing App.

### **Expansión y Crecimiento:**

- **Expansión a Sector público** es una estrategia que no solo aumentaría nuestro mercado potencial, al apuntar hacia los sistemas de salud públicos, abriríamos nuestras fuentes de ingresos potenciales al incluir contratos gubernamentales y posibles colaboraciones estratégicas con un sinnúmero de actores en el área de la salud pública.
- **Expansión a Nuevos Mercados:** considerar la posibilidad de expandir Nursing App a otros mercados o regiones.
- **Alianzas Estratégicas:** explorar oportunidades de colaboración con otras empresas y proveedores de servicios de salud.

### **Actualizaciones y Mejoras:**

- **Actualizaciones de Contenido:** mantener y actualizar regularmente el contenido médico y los protocolos en la aplicación.
- **Mejoras de Funcionalidades:** escuchar la retroalimentación de los usuarios y realizar mejoras en función de sus necesidades.
- **Análisis de Datos:** utilizar herramientas de análisis para reflejar el uso de la aplicación y recopilar datos sobre el comportamiento del usuario.
- **Evaluación de Resultados:** evaluar regularmente el impacto de Nursing App en la reducción de errores y la mejora de la atención.

### **Indicadores Clave**

Para evaluar la eficiencia del plan de operaciones de Nursing App, es importante utilizar métricas y KPIs (indicadores clave de rendimiento) que reflejen los resultados y el impacto de manera cuantitativa y cualitativa.

Podemos agruparlos en categorías para tener una mejor visión de cómo cada uno contribuye a diferentes aspectos del proyecto:

#### **KPIs Operativos**

**Ratio de Integración Exitosa:** mide la proporción de centros de salud que logran integrar con éxito Nursing App con sus sistemas de registros médicos electrónicos. Una alta tasa de integración exitosa indica eficacia en la implementación.

**Tiempo Promedio de Integración:** mide cuánto tiempo lleva integrar Nursing App con los sistemas de registros médicos electrónicos de los centros de salud. Un tiempo de integración más corto indica eficiencia en el proceso de incorporación.

**Impacto en la Reducción de Errores:** mide la disminución de errores en la atención médica después de la implementación de Nursing App. Esta métrica puede medirse en términos de porcentaje de errores reducidos y su impacto en los costos asociados.

**Ratio de Problemas Técnicos Resueltos:** mide la rapidez y eficiencia con la que se resuelven los problemas técnicos reportados por los usuarios. Un alto porcentaje de problemas resueltos en un tiempo razonable indica un buen servicio de soporte.

**Número de Actualizaciones Implementadas:** refleja la frecuencia y la cantidad de actualizaciones implementadas en la aplicación. Un alto número de actualizaciones puede indicar una mejora continua y una respuesta ágil a las necesidades de los usuarios.

**Tasa de Participación en Módulos de Formación:** si la aplicación ofrece capacitación en línea, esta métrica mide la proporción de usuarios que participan en los módulos de formación y completan los cursos. Puede ser un indicador de la utilidad percibida de la capacitación.

### KPIs Comerciales

**Tasa de Adopción Inicial:** mide la rapidez con la que los centros de salud y hospitales comienzan a utilizar la aplicación después de su lanzamiento. Esta métrica puede ser un indicador de la efectividad de la estrategia de marketing y promoción.

**Tasa de Conversión de Pruebas a Suscripciones:** si se ofrecen períodos de prueba, esta métrica mide la proporción de usuarios que se convierten en suscriptores después de probar la aplicación, lo que refleja la capacidad de la aplicación para generar interés y valor.

**Tasa de Retención de Usuarios:** mide la proporción de usuarios que continúan utilizando la aplicación a lo largo del tiempo. Una alta tasa de retención indica que la aplicación está cumpliendo con las expectativas y necesidades de los usuarios.

**Satisfacción del Cliente:** realiza encuestas periódicas para medir la satisfacción general de los clientes con la aplicación y el servicio proporcionado. Pregunta sobre la facilidad de uso, la utilidad percibida y la resolución de problemas.

## KPI Financiero

**Ingresos Generados:** refleja los ingresos generados por las suscripciones premium, los modelos de pago por uso y los servicios adicionales. Un aumento constante en los ingresos puede indicar la eficacia en la generación de valor.

Al evaluar estas métricas y KPIs de manera regular y compararlas con los objetivos establecidos en el plan de operaciones, podremos obtener una comprensión más precisa de la eficiencia y el impacto de Nursing App en el mercado y en la industria de la salud.



Universidad de  
**San Andrés**

## **Equipo Emprendedor:**

**Julia Bearzi:** Licenciada en Administración por la UNLP Con una trayectoria de más de 20 años entendiendo las lógicas del desarrollo emprendedor y los desafíos a los cuales nos enfrentaremos con este proyecto. Tengo además una vasta red de contactos que ya estoy utilizando para potenciar esta propuesta. Ya hemos podido conformar un advisory board con destacados y experimentados profesionales del sector.

**Silvina Ellis** Lic. en Administración con más de 10 años de experiencia en el sector financiero e hija de una enfermera cuyo desvelo ha sido toda su vida disminuir el error en la atención de los pacientes.

Adicionalmente hemos podido conformar un advisory board no rentado, conformado por Miguel Blanco ex CEO de Swiss Medical Group, Mariano Weschsler Emprendedor, especialista en tecnología, Silvina Estrada (madre) Lic. en Enfermería, fundadora de la primera escuela de Enfermería de la Argentina junto a la Universidad Austral. y Gonzalo Recondo Médico Oncólogo con más de 25 años de gestión hospitalaria. Este advisory board tiene un papel crucial en esta etapa del proyecto; considerando no sólo su experiencia y habilidades, sino también su disponibilidad, compromiso y química con el equipo de fundadoras.

A diferencia de una Junta Directiva formal, que tiene poderes legales y responsabilidades fiduciarias en la dirección y administración de una empresa, este advisory board es, en esencia, un grupo de mentores que nos proporciona experiencia, perspectiva y orientación a nosotras como fundadoras. Aunque no tiene autoridad legal sobre la empresa ni la obligación de tomar decisiones, su influencia puede ser decisiva.

Algunos de los roles y responsabilidades que hemos acordado con ellos son:

- **Consejo y Orientación:** nos ayudan a navegar los desafíos complejos, ofrecen orientación basada en sus propias experiencias y brindan perspectivas frescas sobre problemas que van apareciendo propios del estadio de Nursing App
- **Ampliar la Red de Contactos:** sus vastas redes de contactos en la industria pueden resultar interesantes para potenciar el crecimiento de Nursing App.

- **Credibilidad:** tener expertos reconocidos en un Consejo Asesor puede agregar credibilidad a la startup, lo que puede ser útil para atraer inversión, clientes y talento.
- **Validación de Ideas:** pueden ayudar a validar o refutar supuestos sobre el mercado, la tecnología, el modelo de negocio o cualquier otro aspecto de Nursing App.
- **Riesgo y Gestión de Crisis:** aportan experiencia en la identificación y gestión de riesgos y pueden ofrecer perspectivas sobre cómo manejar situaciones de crisis.
- **Aportes Estratégicos:** aunque no toman decisiones, pueden ofrecer aportes valiosos sobre la estrategia de la empresa, desde el desarrollo de productos hasta la expansión del mercado.
- **Facilitadores de Negocios:** pueden ayudar a identificar oportunidades de negocio, asociaciones y otros caminos para el crecimiento y la expansión.
- **Función de Control:** aunque no es su función principal, pueden también actuar como un mecanismo de control.

## **Proyecciones Financieras y**

### **Financiamiento Financiamiento:**

Actualmente nos encontramos buscando una inversión de USD220,000 para la ronda seed de Nursing App que tendrá como principales objetivos: centrarse en el desarrollo y pruebas del MVP, adquirir los primeros clientes mejorar y expandir la plataforma según la retroalimentación de los usuarios, y establecer una base sólida para el crecimiento futuro. Este capital será recibido y aplicado a lo largo de tres años y a partir del año uno de operaciones.

### **Objetivos de la Ronda de Inversión - Ronda Seed:**

**Desarrollo del MVP (Producto Mínimo Viable):** uno de los principales objetivos de esta ronda de inversión es financiar el desarrollo del MVP de Nursing App. El MVP es una versión inicial y simplificada de la plataforma que incluirá las funcionalidades clave necesarias para probar la viabilidad y utilidad de la aplicación en el mercado. Se centrará en ofrecer las características esenciales que permitirán a los enfermeros acceder a información médica, protocolos y procedimientos.

**Pruebas de Mercado:** la ronda de inversión se utilizará para llevar a cabo pruebas exhaustivas en el mercado. Esto implica trabajar con un grupo selecto de enfermeros y centros de salud para probar el MVP en situaciones reales. Estas pruebas ayudarán a validar la demanda, identificar posibles áreas de mejora y ajustar la plataforma según las necesidades y retroalimentación de los usuarios.

**Adquisición de Clientes Ancla:** uno de los objetivos clave es asegurar los primeros clientes.

Estratégicamente aspiramos a que los clientes sean los centros de salud de mayor relevancia en el mercado, lo que no solo validaría la calidad y eficacia de Nursing App, sino que también nos permitiría extender nuestros servicios a muchos más centros en el futuro, ampliando así nuestro impacto y presencia en el sector de la salud. Esto será posible dado que contamos con un Advisory Board con relaciones sólidas en el espacio de la salud privada, ya tenemos conversaciones iniciadas con el Grupo Swiss Medical y la posibilidad de implementar la plataforma en las principales clínicas del grupo. En la actualidad Swiss Medical cuenta con 8 clínicas propias de primer nivel, 10 centros de atención ambulatoria, 6 centros de atención

odontológica en Buenos Aires y 2 en el interior del país, en las provincias de Neuquén y Salta,

Los fondos recaudados se utilizarán para adquirir estos clientes, brindándoles incentivos y soporte especializado.

**Desarrollo Adicional de la Plataforma:** además del MVP, se realizarán desarrollos adicionales para mejorar y expandir la funcionalidad de Nursing App. Esto incluye incorporar características sugeridas por los usuarios durante las pruebas y garantizar que la plataforma sea más completa y útil para el equipo de enfermería.

**Mejora de la Experiencia del Usuario:** los fondos se utilizarán para optimizar la experiencia del usuario en la aplicación. Esto incluye el diseño de interfaz de usuario, la usabilidad, la navegación intuitiva y la respuesta a comentarios y sugerencias de los usuarios.

**Equipo y Recursos Técnicos:** para llevar a cabo todos estos objetivos, se requerirá un equipo técnico sólido y recursos tecnológicos. Los fondos se destinarán a contratar y mantener un equipo de desarrollo, diseño y soporte técnico que pueda impulsar la creación y mejora de la plataforma. Se requerirá un equipo que cubra las siguientes capacidades técnicas y asuma diferentes desafíos y responsabilidades a lo largo del ciclo de vida del desarrollo de software y la operación de la plataforma. A continuación, se detallan las capacidades técnicas y responsabilidades principales de cada perfil:

- **Desarrollador Full Stack**

Capacidades Técnicas: Dominio de tecnologías frontend y backend, incluyendo HTML, CSS, JavaScript, frameworks de desarrollo como React o Angular para el frontend, y Node.js, Ruby on Rails o Django para el backend. Capacidad para gestionar bases de datos SQL y NoSQL, y conocimiento en la implementación de APIs RESTful.

Responsabilidades: Desarrollar y mantener la funcionalidad completa de la plataforma, desde la interfaz de usuario hasta la lógica del servidor y la base de datos, asegurando una experiencia de usuario fluida y coherente.

- **DevOps**

Capacidades Técnicas: Experiencia en automatización de procesos de desarrollo, integración continua (CI) y despliegue continuo (CD), utilizando herramientas como Jenkins, GitLab CI o GitHub Actions. Conocimiento en la gestión de infraestructuras como servicio (IaaS) en proveedores de nube (AWS, Google Cloud Platform, Azure), y en contenedores y orquestación con Docker y Kubernetes.

Responsabilidades: Mejorar la eficiencia del ciclo de desarrollo, gestionar despliegues, monitorear la salud de la aplicación y asegurar la escalabilidad y seguridad de la infraestructura.

- **Desarrollador Backend**

Capacidades Técnicas: Profundo conocimiento en lenguajes de programación como Python, Ruby, Java o .NET, y experiencia con frameworks específicos del backend. Habilidad para diseñar, implementar y gestionar bases de datos, así como desarrollar APIs robustas y seguras.

Responsabilidades: Centrarse en la lógica del servidor, bases de datos y arquitectura de la aplicación, asegurando el rendimiento, la seguridad y la escalabilidad del backend de Nursing App.

- **Data Scientist**

Capacidades Técnicas: Sólida formación en estadísticas, matemáticas y programación. Experiencia con lenguajes como Python o R, y herramientas de análisis de datos y machine learning como TensorFlow, PyTorch, scikit-learn. Capacidad para trabajar con grandes volúmenes de datos y extraer insights relevantes.

Responsabilidades: Analizar datos complejos para mejorar la toma de decisiones, desarrollar modelos predictivos y algoritmos de machine learning que mejoren la funcionalidad y eficiencia de la aplicación.

- **Analista de Datos**

Capacidades Técnicas: Habilidad para recolectar, procesar y analizar grandes sets de datos. Conocimiento de herramientas de análisis de datos y visualización como SQL, Python, R, Tableau y Power BI.

Responsabilidades: Transformar datos en información y conocimiento que pueda guiar la estrategia de desarrollo de producto, identificar tendencias y oportunidades de mejora.

- **Scrum Master**

Capacidades Técnicas: Conocimiento profundo de metodologías ágiles, especialmente Scrum. Habilidades de facilitación, negociación y resolución de conflictos. Experiencia en el uso de herramientas de gestión de proyectos como Jira, Trello o Asana.

Responsabilidades: Facilitar la planificación del sprint, las reuniones diarias, las revisiones y retrospectivas del sprint. Asegurar que el equipo de desarrollo trabaje eficientemente, remover obstáculos y promover una cultura de colaboración continua y mejora.

**Validación del Modelo de Negocios:** la ronda de inversión permitirá validar la viabilidad del modelo de negocios basado en licencias por cantidad de enfermeros. A través de las pruebas en el mercado y la adquisición de clientes testigo, se podrá demostrar la demanda y el valor que la plataforma aporta a los centros de salud y equipos de enfermería.



## Modelo de Ingresos de Nursing App

Nuestro modelo de ingresos se basa en dos pilares principales que operan bajo un enfoque de Software como Servicio (SaaS) que será explotado en dos etapas: Habrá una primera etapa en que la propuesta de valor estará dirigida al segmento de Centros de Salud de Gestión Privada y Prepagas con un modelo de ingreso recurrente: licencia por cantidad de enfermeros/as

En una segunda etapa, a partir del año 5 y con una interesante masa crítica de clientes nuestro foco será la explotación de los Datos. Habremos recabado información valiosa, durante la primera etapa, que le permitirá al centro de salud tomar decisiones y acciones para seguir mejorando la performance de su servicio de enfermería y disminuir costos.

### ETAPA 1

#### Modelo de Ingresos - (SaaS) Licencia por Cantidad de Enfermeros:

Este modelo de ingresos se basa en la adquisición de licencias por parte de los centros de salud para otorgar acceso a “Nursing App” a un determinado número de enfermeros en su equipo. La licencia permite que los enfermeros utilicen la aplicación para acceder a información médica, protocolos, procedimientos y otras funcionalidades esenciales para su trabajo diario. La cantidad de enfermeros que pueden acceder a la aplicación está determinada por el tipo y la escala de la licencia que el centro de salud adquiere.

#### Características del Modelo:

- **Tipos de licencias:** el centro de salud puede elegir entre diferentes tipos de licencias, cada una con un número específico de usuarios permitidos. Por ejemplo, podría haber licencias para equipos pequeños, medianos y grandes, con diferentes precios y límites de usuarios. A los efectos de la simplificación del modelo se ha hecho un paquete promedio de cantidad de usuarios por centro de salud a un precio promedio.
- **Cobro Adelantado:** El cobro anticipado proporciona a la empresa un flujo de caja inmediato, lo cual es crucial para la estabilidad financiera,

especialmente para startups y empresas en crecimiento como lo es Nursing App. Además, operar con (NOF) negativa, debido a la recepción anticipada de ingresos, puede mejorar el retorno sobre la inversión (ROI) del proyecto al reducir los costos de financiación y mejorar el margen de beneficio, ya que los ingresos ya recibidos pueden ser reinvertidos en áreas críticas del negocio, como desarrollo de productos, marketing y expansión de mercado, acelerando así el crecimiento y la escalabilidad de Nursing App.

- **Cobro Recurrente:** el modelo implica un cobro recurrente, anual, por el uso continuo de las licencias. Esto permite a los centros de salud mantener el acceso constante a la aplicación y sus recursos. La integración de Nursing App se traducirá en una atención médica más ágil y coordinada, una reducción significativa de los errores administrativos y una optimización de los recursos disponibles, razones por las cuales se espera muy baja tasa de cancelación de clientes.
- **Escalabilidad:** los centros de salud pueden optar por aumentar o disminuir la cantidad de licencias en función de las necesidades de su equipo de enfermeros. Esto brinda flexibilidad y escalabilidad a medida que el equipo crece o se ajusta.
- **Valor Agregado:** las licencias permiten a los enfermeros acceder a información médica actualizada, protocolos de seguridad, procedimientos detallados y otras herramientas que mejoran su desempeño y calidad de atención.

Estratégicamente aspiramos a que los clientes sean los centros de salud de mayor relevancia en el mercado, lo que no solo validaría la calidad y eficacia de Nursing App, sino que también nos permitiría extender nuestros servicios a muchos más centros en el futuro, ampliando así nuestro impacto y presencia en el sector de la salud. Esto será posible dado que contamos con un Advisory Board con relaciones sólidas en el espacio de la salud privada, ya tenemos conversaciones iniciadas con el Grupo Swiss Medical y la posibilidad de implementar la plataforma en las principales clínicas del grupo. En la actualidad Swiss Medical cuenta con 8 clínicas propias de primer nivel, 10 centros de atención ambulatoria, 6 centros de atención odontológica en Buenos Aires y 2 en el interior del país, en las provincias de Neuquén y Salta,

## **Beneficios para los Centros de Salud:**

- **Acceso a Recursos Esenciales:** los centros de salud brindan a sus enfermeros acceso a información médica y recursos que pueden mejorar la calidad de atención y reducir errores.
- **Mayor Eficiencia:** los enfermeros pueden tomar decisiones más informadas y rápidas al tener acceso a información precisa y actualizada.
- **Reducción de Costos:** al reducir los errores en la atención, los centros de salud pueden disminuir los costos asociados con complicaciones médicas y litigios.
- **Fortalecimiento de la reputación:** la implementación de tecnologías de apoyo como “Nursing App” puede mejorar la reputación del centro de salud al demostrar un compromiso con la calidad y la seguridad del paciente.

El modelo de ingresos basado en licencias por cantidad de enfermeros es un enfoque que brinda a los centros de salud la flexibilidad de elegir el tipo de licencia que mejor se adapte a sus necesidades y tamaño del equipo. Los centros de salud obtienen acceso a una herramienta valiosa que puede mejorar la calidad de la atención y la eficiencia de su equipo de enfermeros, mientras que Nursing App obtiene ingresos recurrentes que pueden ser escalados según la demanda y el crecimiento.

## **ETAPA 2**

**Modelo de Ingresos - Basado en Datos Recogidos por la Aplicación que tendrá como clientes targets: Centro de Salud de Gestión Privada, Prepagas**

### **Recopilación y Análisis de Datos**

- Fuente de Datos: datos generados a través del uso de la aplicación por profesionales de enfermería, incluyendo tipos de consultas realizadas, áreas de enfoque y resultados obtenidos.
- Análisis de Datos: evaluación detallada de estos datos para obtener insights sobre prácticas, eficacia y áreas de mejora en la atención de enfermería.

## Pilares del Modelo de Negocios Data-Driven

- **Análisis Predictivo y Preventivo**

Utilización de modelos avanzados para realizar análisis predictivos y prevenir complicaciones, anticipando necesidades de cuidado en salud.

- **Mejora Continua Informada por Datos**

- Implementación de una estrategia de mejora continua en la atención de enfermería y la eficiencia operativa, basada en el análisis en tiempo real de los datos.

- **Personalización de la Atención según Datos**

- Aplicación de un enfoque basado en datos para personalizar la atención al paciente, ajustándose a tendencias específicas y necesidades individuales.

## Modelo de Ingresos y Servicios

### Suscripciones Premium para Análisis de Datos Avanzados:

Los centros de salud y que utilizan Nursing App pueden optar por una suscripción premium que incluye acceso a análisis avanzados de los datos recopilados por la aplicación. Los datos recogidos podrían incluir métricas como el número de consultas realizadas, la frecuencia de uso, las áreas de mayor interés y los resultados positivos obtenidos después de implementar la información proporcionada por la aplicación.

Estos análisis ayudarían a los centros de salud a medir la eficacia de la aplicación en la reducción de errores, la mejora de la calidad de la atención y la optimización de los flujos de trabajo.

La suscripción premium brindaría a los centros de salud información valiosa para tomar decisiones informadas sobre la capacitación, el desempeño del personal y la mejora continua de la atención.

**Beneficios de la Suscripción:** acceso a métricas clave (consultas, frecuencia de uso, áreas de interés, resultados positivos) para evaluar la eficacia de la aplicación en la mejora de la calidad de la atención y optimización de flujos de trabajo.

**Aplicaciones de los Datos:** información valiosa para tomar decisiones estratégicas sobre capacitación, desempeño del personal y mejoras en la atención.

### **Modelo Flexible de Pago por Uso**

Nursing App podría ofrecer un modelo de pago por uso y análisis de datos a centros de salud y hospitales que deseen acceder a los análisis de datos de forma ad hoc. Los centros de salud podrían comprar paquetes de análisis de datos basados en su volumen de uso y la cantidad de datos que desean analizar en un período determinado.

Esto permitiría a los centros de salud obtener información específica sobre su propio rendimiento y el impacto de la aplicación en sus operaciones

**Acceso Ad Hoc a Análisis de Datos:** opción de pago por uso para centros que deseen análisis de datos de forma ocasional.

**Paquetes Personalizados:** paquetes de análisis basados en el volumen de uso y la cantidad de datos a analizar, permitiendo a los centros obtener “insights” específicos sobre su rendimiento y el impacto de la aplicación.



Este modelo de negocios "data-driven" de "Nursing App" se centra en mejorar la atención en enfermería y la gestión de centros de salud a través de un análisis detallado y estratégico de datos. Al mismo tiempo, genera ingresos mediante suscripciones premium y un modelo flexible de pago por uso, ofreciendo a los centros de salud herramientas valiosas para la toma de decisiones basadas en datos y la mejora continua de sus servicios.

A continuación, se describe cómo podría funcionar este modelo:

- **Reportes y Consultoría Personalizada:**

Nursing App podría ofrecer servicios de generación de informes personalizados y consultoría basada en los datos recopilados por la aplicación.

Los centros de salud podrían solicitar informes detallados sobre el desempeño de su personal de enfermería, áreas de mejora identificadas y resultados logrados.

La consultoría personalizada podría incluir recomendaciones para optimizar la implementación de la aplicación, mejorar la capacitación del personal y abordar áreas de preocupación.

- **Venta de Datos Anónimos y Agregados:**

Nursing App podría ofrecer datos anonimizados y agregados a investigadores y organizaciones interesadas en realizar estudios sobre la calidad de la atención médica y la eficacia de las soluciones tecnológicas.

Los datos se proporcionarán de manera que no se pueda identificar a individuos o instituciones específicas, manteniendo la privacidad y confidencialidad de los usuarios.

- **Beneficios para los Clientes:**

Acceso a información clave sobre el desempeño de su personal de enfermería y la eficacia de la aplicación.

Oportunidad de tomar decisiones informadas para mejorar la calidad de la atención y optimizar los flujos de trabajo.

Posibilidad de identificar áreas de mejora y áreas de éxito en la implementación de la aplicación.

- **Beneficios para "Nursing App" como proyecto emprendedor:**

Diversificación de los ingresos más allá de la primera línea de ingresos detallada anteriormente (Licencia por cantidad de enfermeros por centro de salud)

Generación de valor agregado para los clientes al ofrecer análisis y consultoría basados en datos.

Oportunidad de colaboración con investigadores y organizaciones de salud para avanzar en la investigación y mejora de la atención médica.

Es importante destacar que la privacidad de los datos de los pacientes y la confidencialidad de la información será una prioridad en la implementación del modelo de ingresos basado en datos de Nursing App

### **Indicadores de Eficiencia del Modelo de Ingresos de Explotación de Datos**

Definir indicadores clave de rendimiento (KPIs) es fundamental para medir la eficiencia y el éxito del modelo de negocio de datos de Nursing App. Aquí hay algunos KPIs que utilizaremos para evaluar el rendimiento de este modelo:

**Tasa de Adopción de Suscripciones Premium:** este KPI mide la proporción de centros de salud que optan por la suscripción premium para acceder a análisis avanzados de datos.

Fórmula:  $(\text{Número de centros de salud con suscripciones premium} / \text{Número total de centros de salud}) * 100$

Una tasa de adopción más alta indica un mayor interés y confianza en los análisis de datos proporcionados por la aplicación.

**Ingresos Generados por Servicios de Análisis y Consultoría:** este KPI refleja los ingresos generados por la venta de paquetes de análisis de datos y servicios de consultoría personalizada.

Puede desglosarse por tipo de servicio (análisis ad hoc, informes personalizados, consultoría) para evaluar la demanda y el valor de cada servicio.

Un aumento constante en los ingresos indica una buena aceptación de los servicios y su relevancia para los clientes.

**Volumen de Datos Analizados:** este KPI mide la cantidad total de datos recopilados y analizados por la aplicación.

Puede expresarse en términos de consultas realizadas, registros de pacientes procesados o cualquier otra métrica relevante.

Un aumento en el volumen de datos analizados muestra el crecimiento en la adopción y uso de la aplicación.

**Tasa de Retención de Clientes de Servicios de Análisis:** mide la proporción de centros de salud que renueven su suscripción a los servicios de análisis y consultoría.

Fórmula:  $((\text{Número de centros de salud que renuevan suscripciones} / \text{Número total de centros de salud con suscripciones}) * 100$

Una alta tasa de retención indica que los servicios están cumpliendo con las expectativas y proporcionando un valor continuo.

**Satisfacción del Cliente con los Servicios de Datos:** se mide a través de encuestas, comentarios y retroalimentación de los clientes que utilizan los servicios de análisis y consultoría. Evalúa la percepción de los clientes sobre la calidad, utilidad y relevancia de los servicios. Un alto índice de satisfacción sugiere que los servicios están cumpliendo con las necesidades y expectativas de los clientes.

**Número de Colaboraciones de Investigación:** refleja la cantidad de colaboraciones establecidas con investigadores y organizaciones interesadas en utilizar los datos anonimizados y agregados proporcionados por Nursing App.

Refleja la capacidad de la aplicación para contribuir al avance de la investigación médica.

**Beneficios Generados para el Cliente:** mide los beneficios específicos que los clientes obtienen a partir de los análisis y consultoría proporcionados.

Esto puede incluir mejoras en la calidad de la atención, eficiencia operativa y resultados positivos en el desempeño del personal de enfermería.

**Innovación en Servicios de Datos:** evalúa la capacidad de Nursing App para innovar y mejorar continuamente los servicios de análisis y consultoría.

Se puede medir mediante el lanzamiento de nuevas características, la adaptación a las necesidades cambiantes de los clientes y la introducción de enfoques más avanzados de análisis.

**Ratio de Conversión de Datos a Decisiones:** mide la eficacia de los análisis de datos al evaluar cuántos insights generados realmente se convierten en decisiones y mejoras en los centros de salud.

Puede ayudar a comprender la influencia directa de los análisis en las operaciones y la calidad de la atención.

Estos KPIs proporcionarán una visión integral del rendimiento del modelo de negocio basado en datos de Nursing App y permitirán ajustar estrategias y enfoques según los resultados obtenidos.

## **Análisis del modelo de IA**

El despliegue exitoso de modelos de Machine Learning se ve potenciado por la abundancia de datos. Para llevar a cabo el modelo de datos predictivo necesitaríamos al menos un año de información general ingresada por enfermeros acerca de los pacientes, de todas formas el lanzamiento del modelo basado en datos se prevé hacia el año tres de operaciones.

Para desarrollar y desplegar modelos de inteligencia artificial (IA) y machine learning (ML) eficaces para el proyecto Nursing App, es fundamental contar con una infraestructura de datos robusta y bien planificada. Esto incluye no solo la cantidad adecuada de datos, sino también sistemas de almacenamiento eficientes y seguros. A continuación, se detallan aspectos clave relacionados con la cantidad de datos necesaria y las opciones de almacenamiento para garantizar el éxito del modelo de IA en Nursing App.

### **Cantidad de Datos**

#### **1. Volumen de Datos Requerido:**

**Datos Históricos:** Para construir un modelo predictivo robusto, necesitaremos al menos un año de datos históricos. Esto incluirá datos generados por las interacciones diarias de los enfermeros con los pacientes, como registros de medicación, resultados de pruebas, y anotaciones sobre el estado de salud y evolución de los pacientes.

**Diversidad de Datos:** Los datos deben ser lo suficientemente variados para cubrir múltiples aspectos de la atención médica y deben incluir información demográfica, historias clínicas, datos de tratamientos, respuestas a tratamientos, y posiblemente información genética o biométrica, respetando siempre las regulaciones de privacidad como GDPR y HIPAA.

**Datos en Tiempo Real:** Además de los datos históricos, el sistema debería poder procesar y analizar datos en tiempo real para proporcionar insights y alertas instantáneas que mejoren la calidad del cuidado médico.

## **2. Fuentes de Datos:**

A la hora de conseguir los datos, las fuentes pueden ser variadas. Podemos hablar de 3 etapas del desarrollo que van a implicar utilizar distintas fuentes.

### **Desarrollo y experimentación del modelo**

Existen diversas iniciativas públicas, como por ejemplo:

- The UCI Machine Learning Repository (<https://archive.ics.uci.edu/>).
- Registros Electrónicos de Salud (EHRs):
- Datos estructurados que incluyen toda la información clínica relevante del paciente.
- Dispositivos de Monitoreo en Tiempo Real: Incluyen wearables y otros dispositivos IoT que proporcionan datos continuos sobre el estado de salud del paciente.
- Interacciones Clínicas: Notas médicas, resultados de exámenes y diagnósticos, ingresados manualmente por los enfermeros y otros profesionales de la salud.

### **Entrenamiento**

Estos datos también pueden obtenerse del mismo hospital o seguro al cual se quiere aplicar, con el fin de evitar sesgos poblacionales. Dependiendo de la regulación y políticas de privacidad, podríamos acceder a estos datos a través de colaboraciones con estas instituciones. Una posibilidad es aprovechar el acuerdo de colaboración con Swiss Medical para acceder a toda su base de datos y utilizarla para entrenar el modelo desarrollado.

### **Perfeccionamiento**

La tercera etapa es un ciclo de mejora continua que implica en monitoreo del modelo y la retroalimentación a partir de los propios datos que ingresan los clientes.

### **Sistemas de Almacenamiento:**

#### **En la Nube:**

Ventajas: Escalabilidad, flexibilidad, y accesibilidad mejorada. Proveedores como AWS, Google Cloud y Microsoft Azure ofrecen soluciones robustas para el almacenamiento de grandes volúmenes de datos médicos con garantías de seguridad y cumplimiento normativo.

Servicios Específicos: Servicios como Amazon S3 para almacenamiento de datos, Amazon RDS y Google BigQuery para manejo de bases de datos grandes, y servicios de IA y ML como Google AI Platform o Azure Machine Learning para entrenar y desplegar modelos.

**On-Premise:**

**Ventajas:** Control completo sobre los datos y la infraestructura.

**Desventajas:** Requiere una inversión inicial más alta y es menos escalable comparado con soluciones en la nube.

**Justificación y Beneficios de un Data Warehouse en la Nube:**

Para manejar eficientemente la magnitud de datos generados en el proyecto Nursing App, es crucial optar por un sistema que ofrezca escalabilidad, seguridad y accesibilidad. Un Data Warehouse en la nube es ideal por varias razones:

**Escalabilidad:** permite aumentar la capacidad de almacenamiento y procesamiento conforme al crecimiento de los datos sin enfrentar las limitaciones físicas de los servidores en sitio.

**Costo-Eficiencia:** reduce significativamente los costos a largo plazo relacionados con mantenimiento, actualización de hardware y escalabilidad.

**Seguridad Mejorada:** Los proveedores de nube como AWS, Google Cloud, y Azure ofrecen robustas medidas de seguridad que incluyen encriptación de datos en reposo y en tránsito, redes definidas por software y estrictas políticas de acceso y auditoría.

**Accesibilidad y Recuperación:** Los datos almacenados en la nube son accesibles desde cualquier lugar, facilitando la colaboración entre equipos y el acceso remoto.

**Integración con Herramientas de IA y ML:** optimizados para integrarse fácilmente con herramientas y plataformas de IA y ML, permitiendo un flujo de datos eficiente y directo hacia los modelos de aprendizaje automático.

**Ejemplo de Implementación:**

**Plataforma Sugerida:** Google BigQuery o Amazon Redshift, ambos son Data Warehouses en la nube que ofrecen gran capacidad de almacenamiento, altas velocidades de consulta, y están altamente integrados con herramientas de análisis y ML como Google AI Platform y Amazon SageMaker.

### **Proceso de Almacenamiento:**

1. Recolección de Datos: Datos continuamente generados por dispositivos IoT y entradas de enfermería serán recopilados.
2. Carga de Datos: Los datos son cargados al Data Warehouse utilizando herramientas de ETL (Extract, Transform, Load) que también pueden realizar limpieza y pre-procesamiento.
3. Almacenamiento y Gestión: Los datos son almacenados en estructuras optimizadas para análisis de gran volumen y accesibles para procesos de Machine Learning.

### **Análisis de Datos y Desarrollo de Modelos de IA**

#### **Herramientas y Plataformas:**

Utilizar plataformas de análisis avanzadas como TensorFlow, PyTorch para el desarrollo de modelos de ML.

Herramientas de visualización de datos como Tableau o PowerBI para interpretar los datos y presentarlos de manera útil a los profesionales de la salud.

#### **Modelado Predictivo**

Objetivo: Utilizar los datos históricos y en tiempo real para identificar patrones que puedan predecir resultados de salud, como riesgos de enfermedades específicas o la efectividad de ciertos tratamientos.

Técnicas: Algoritmos de aprendizaje supervisado para clasificación y regresión, aprendizaje no supervisado para agrupación y reducción de dimensiones, y técnicas de aprendizaje profundo para análisis más complejos.

#### **Tiempo de desarrollo del modelo**

El tiempo de desarrollo del proyecto variará según la experiencia y cantidad de profesionales involucrados. Desde el diseño hasta el despliegue del modelo de Machine Learning, el proceso puede durar entre 3 y 6 meses. Durante este tiempo, se realizarán tareas como la definición de requisitos, el desarrollo del modelo, su entrenamiento y validación, así como su despliegue en un entorno de producción.

#### **Fases del Desarrollo**

Fase 1: Definición de Requisitos (1-2 semanas)

Actividades: Identificar objetivos del modelo, definir métricas de éxito, y establecer requisitos de datos.

Output: Documento de requisitos del proyecto.

Fase 2: Desarrollo y Entrenamiento del Modelo (1-2 meses)

Actividades: Selección de algoritmos, desarrollo del modelo en un entorno de pruebas, y entrenamiento inicial utilizando subconjuntos de datos.

Output: Modelo inicial entrenado.

Fase 3: Validación y Ajustes (1 mes)

Actividades: Validación del modelo con nuevos datos, ajustes basados en el rendimiento y la precisión obtenida.

Output: Modelo validado y listo para pruebas de campo.

Fase 4: Implementación (1-2 meses)

Actividades: Despliegue del modelo en el entorno de producción, integración con sistemas existentes, y monitoreo continuo del rendimiento.

Output: Modelo operativo y funcionando en producción.

#### **Aspectos relevantes a considerar:**

Equipo: La experiencia y tamaño del equipo de desarrollo serán cruciales. Equipos más grandes y experimentados pueden reducir el tiempo de desarrollo, mientras que equipos más pequeños o menos experimentados podrían requerir más tiempo para ajustes y aprendizaje.

Iteraciones y Mejoras: Es fundamental considerar que el modelo podría requerir iteraciones basadas en feedback del mundo real y análisis de rendimiento continuo.

Capacitación y Soporte: Después del despliegue, se deberá proporcionar capacitación adecuada a los usuarios

#### **Análisis de Caso: Implementación del Sistema SaaS con Inteligencia Artificial en empresa comparable: AiCure**

AiCure integra inteligencia artificial en su plataforma SaaS para mejorar la adherencia al tratamiento y la efectividad de los ensayos clínicos. Utilizando tecnologías avanzadas de visión computacional y análisis de datos, AiCure monitorea el comportamiento de los pacientes en tiempo real, asegurando la correcta administración de medicamentos. El estudio de AiCure y la implementación de su tecnología ofrecen insights valiosos para proyectos similares como Nursing App, mostrando cómo la IA puede revolucionar la gestión y seguimiento de tratamientos médicos

## Implementación del Sistema SaaS con IA

### Características Principales del Sistema

Utiliza algoritmos de reconocimiento facial y de imagen para verificar la identidad del paciente y el medicamento correcto, esto asegura que el medicamento se administre al paciente correcto y en la dosis adecuada.

Visión por computadora para confirmar visualmente la ingesta de medicamentos, lo que permite a los proveedores de salud verificar el cumplimiento del tratamiento en tiempo real.

Utiliza Big Data e IA para analizar tendencias de adherencia y predecir posibles incumplimientos. Genera informes en tiempo real que pueden alertar a los profesionales médicos sobre problemas de adherencia, permitiendo intervenciones tempranas.

### Ventajas del Sistema SaaS de AiCure

Escalabilidad: Como un sistema SaaS, AiCure puede escalar rápidamente para manejar desde pequeños ensayos clínicos hasta implementaciones a nivel nacional con miles de pacientes.

Costo-Efectividad: Reduce los costos asociados con el no cumplimiento de los medicamentos, que es un enorme gasto para el sistema de salud.

Mejora en Resultados Clínicos: Mejora la eficacia de los tratamientos y la validez de los ensayos clínicos al asegurar adherencia completa.

Accesibilidad: La plataforma basada en la nube permite el acceso remoto y en tiempo real a los datos del paciente, facilitando una rápida intervención y soporte.

### Implementación Técnica

#### Integración con Sistemas Existentes:

Detalles: AiCure se integra con EHRs (Electronic Health Records) y otras plataformas de datos de salud para sincronizar datos de pacientes y tratamientos.

Beneficios: Esta integración proporciona una visión holística del paciente, mejorando la precisión del tratamiento.

#### Cumplimiento de Normativas:

Detalles: Cumple con HIPAA, GDPR y otras normativas de privacidad y seguridad para proteger los datos del paciente.

Beneficios: Garantiza la confianza de los usuarios y la legalidad de la implementación en diferentes regiones.

### Desafíos y Soluciones

Desafío: Privacidad de Datos

Solución: Uso de encriptación de datos, protocolos seguros de transmisión y almacenamiento, y cumplimiento estricto de normativas de privacidad.

Desafío: Variedad en las Condiciones de Uso

Solución: Desarrollo de algoritmos adaptativos que pueden personalizarse para condiciones específicas de los pacientes o requisitos del ensayo clínico.

## **Conclusión**

La implementación de AiCure como un sistema SaaS basado en IA en el entorno de salud muestra cómo la tecnología avanzada puede ser utilizada para mejorar significativamente la adherencia al tratamiento, optimizar los resultados de los ensayos clínicos, y reducir costos en el sistema de salud. Al combinar técnicas de visión computacional, análisis de datos en tiempo real, y una plataforma escalable, AiCure está estableciendo un nuevo estándar en la monitorización y gestión del tratamiento

## **Análisis de Caso: Implementación del Sistema SaaS con Inteligencia Artificial en empresa comparable: Alephoo**

Alephoo es una empresa tecnológica que desarrolla soluciones SaaS integrando inteligencia artificial para optimizar procesos en el sector de la salud. Su plataforma emplea algoritmos de machine learning y procesamiento de datos en tiempo real para mejorar la eficiencia operativa de hospitales y clínicas, automatizando tareas repetitivas, prediciendo necesidades de recursos y mejorando la gestión de pacientes. Esta integración con sistemas de información hospitalaria existentes no solo ahorra tiempo y recursos, sino que también eleva significativamente la calidad del cuidado al paciente, demostrando ser una herramienta crucial en la infraestructura de salud moderna.

### **Características Principales del Sistema**

Utiliza IA para automatizar tareas administrativas como reserva de turnos gestión de reclamos y carga de datos médicos.

Algoritmos de predicción analizan patrones de uso de recursos como medicamentos, equipos médicos y personal.

Utiliza Machine learning e inteligencia artificial para procesar y analizar grandes volúmenes de datos de salud. Identificación de tendencias y riesgos de salud en la población atendida, permitiendo intervenciones proactivas y personalizadas.

### **Ventajas del Sistema SaaS de Alephoo**

**Eficiencia Mejorada:** Automatización de tareas reduce carga de trabajo y errores, aumentando la eficiencia operativa.

**Decisiones Basadas en Datos:** La capacidad de análisis avanzado permite a los administradores y médicos tomar decisiones informadas rápidamente.

**Costo-Efectividad:** Reducción de costos operativos mediante la optimización de recursos y mejor gestión de inventarios.

**Escalabilidad:** Como sistema SaaS, permite a los hospitales escalar soluciones rápidamente conforme a su crecimiento o necesidad.

#### Implementación Técnica

**Integración con Sistemas Existentes:**

**Detalles:** Compatible con múltiples EHRs y otros sistemas hospitalarios mediante APIs flexibles.

**Beneficios:** Permite una integración fluida, asegurando que la implementación sea rápida y sin afectar las operaciones diarias.

**Cumplimiento de Normativas:**

**Detalles:** Cumple con regulaciones de privacidad y protección de datos como GDPR y HIPAA.

**Beneficios:** Garantiza la protección de datos de pacientes, un aspecto crucial en el manejo de información de salud.

#### Desafíos y Soluciones

**Desafío:** Adaptabilidad a Diferentes Protocolos Hospitalarios

**Solución:** Desarrollo de un sistema modular y configuraciones personalizables que pueden adaptarse a diferentes entornos y necesidades.

**Desafío:** Resistencia al Cambio por Parte del Personal

**Solución:** Capacitaciones exhaustivas y demostraciones de eficacia para asegurar la adopción del sistema por parte de todos los niveles del personal hospitalario.

### **Conclusión**

Alephoo ha logrado implementar un sistema SaaS con inteligencia artificial que no solo optimiza operaciones mediante la automatización y el análisis de datos, sino que también mejora la atención al paciente y la gestión de recursos. Este caso demuestra cómo la integración de IA en sistemas de salud puede transformar fundamentalmente las prácticas médicas, haciendo que los procesos sean más eficientes y permitiendo que el personal se enfoque en lo que realmente importa: el cuidado del paciente.

## **Proyecciones Financieras:**

### **Modelo de generación de ingresos:**

El modelo de Ingresos de Nursing App será explotado por etapas. Validada la primera etapa en que la propuesta de valor estará dirigida al segmento de Centros de Salud de Gestión Privada y Prepagas con un modelo de ingreso recurrente: licencia por cantidad de enfermeros/as

En una segunda etapa, a partir del año 3 y con una interesante masa crítica de clientes nuestro foco será la explotación de los Datos Habremos recabado información valiosa, durante la primera etapa, que le permitirá al centro de salud tomar decisiones y acciones para seguir mejorando la performance de su servicio de enfermería y disminuir costos.

### **Proyección de Ventas**

El objetivo de Nursing App será captar 0.05% de “market share” en Argentina, los primeros 5 años, un objetivo muy conservador, pero con posibilidades ciertas de alcanzar rápidamente. No forman parte del foco en esta primera etapa de desarrollo los ingresos que potencialmente podrían derivar con laboratorios y acuerdos por publicidad, ni suscripciones individuales a enfermeros/as independientes que se desempeñan por ejemplo de cuidadores domiciliarios.

La cantidad de clientes irá creciendo año a año, tal como se puede visualizar en la siguiente tabla, dependiendo de las funcionalidades que vayamos incorporando a la plataforma, la cantidad de usuarios que utilicen la app y el posicionamiento que logremos alcanzar.

Durante la primera etapa el modelo tendrá en consideración elementos clave para fijar el pricing:

- “Fee” por “set up” de la plataforma al centro de salud (bonificado durante los primeros dos años para captar los clientes ancla)
- “Fee” por utilización de la licencia anual

La evolución de las ventas en función de los clientes captados año a año se detalla en el cuadro siguiente

Algunos supuestos a tener en cuenta son los siguientes:

- El primer año de operaciones “Fee” por “Set” Up estará bonificado
- A partir del año 3 y en color verde en el siguiente cuadro se inician las operaciones correspondientes al modelo de negocios basado en la explotación de los datos recabados en los años anteriores.
- El “fee” por Servicio Premium de paquete de datos tiene un valor de USD 12.000 anual
- A los efectos de la simplificación del modelo se considera que un Centro de Salud tiene en promedio 120 enfermeros/enfermeras y una Prepaga agrupa diferentes centros de salud con una nómina total promedio de 350 enfermeros/enfermeras
- El objetivo de “Nursing App” será salir a captar 0.05% de “market share” en Argentina, los primeros 5 años.
- las proyecciones de ingresos están hechas en moneda constante (USD) Se asume (solo con el propósito de simplificar las proyecciones) que la inflación tendrá una evolución equivalente a la devaluación y que los cambios afectarían de igual manera a los ingresos y a los egresos.
- Las proyecciones en la siguiente tabla incluyen las dos etapas del modelo de generación de ingresos: primera etapa: licencia SAAS y segunda etapa modelo de datos (en verde)

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Crecimiento Vtas interanual</b>		247%	112%	90%	95%
<b>Ventas Totales</b>	<b>90.000</b>	<b>312.000</b>	<b>660.000</b>	<b>1.254.000</b>	<b>2.448.000</b>
<b>Ventas Plataforma NursingApp</b>	<b>90.000</b>	<b>312.000</b>	<b>624.000</b>	<b>1.170.000</b>	<b>2.340.000</b>
Centros de salud	60.000	234.000	468.000	936.000	1.989.000
Prepagas / OOSS	30.000	78.000	156.000	234.000	351.000
<b>Ventas Suscripción Premium DATOS</b>			<b>36.000</b>	<b>84.000</b>	<b>108.000</b>
Centros de salud			24.000	60.000	72.000
Prepagas / OOSS			12.000	24.000	36.000
<b>Pricing</b>					
<b>Fee x desarrollo</b>		9.000	9.000	9.000	9.000
<b>Fee x SaaS</b>	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000
Fee Anual Suscripción Premium Datos	0	0	12.000	12.000	12.000
<b>Clientes</b>	<b>5</b>	<b>8</b>	<b>16</b>	<b>30</b>	<b>60</b>
Centros de salud	2	6	12	24	51
Prepagas / OOSS	1	2	4	6	9
<b>Clientes de Suscripción Premium Datos</b>			<b>3</b>	<b>7</b>	<b>9</b>
Centros de salud			2	5	6
Prepagas / OOSS			1	2	3
<b>Cantidad de Usuarios Promedio</b>					
Centros de salud	120	120	120	120	120
Prepagas / OOSS	350	350	350	350	350

Universidad de  
San Andrés

## Estructura de costos

### Costos Fijos

Los costos fijos tienen un peso importante en los costos totales de la operación. La razón es que los servicios que brindamos tienen un significativo componente en Recursos Humanos. Son los ingenieros de software, los jefes de producto y los consultores médicos quienes son fundamentales para la realización de este proyecto y para asegurar la alta calidad del servicio que deseamos ofrecer.

		Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
	<b>Aumento Salarial</b>				20%	20%	25%
<b>RRHH</b>	<b>Sueldo Mensual</b>	<b>74.700</b>	<b>190.900</b>	<b>262.400</b>	<b>355.680</b>	<b>426.816</b>	<b>730.080</b>
CEO	3.000		39.000	39.000	46.800	56.160	70.200
CPO	3.000	27.000	39.000	39.000	46.800	56.160	70.200
CTO	3.000			39.000	46.800	56.160	70.200
CFO	2.500				39.000	46.800	58.500
Desarrollador FULL stack	2.800	25.200	36.400	36.400	43.680	52.416	262.080
Dev-ops	2.500	22.500		32.500	39.000	46.800	58.500
Desarrollador Backend	2.300		29.900	29.900	35.880	43.056	53.820
Desarrollador Frontend	2.200		28.600	28.600	34.320	41.184	51.480
Asesor médico	1.500		18.000	18.000	23.400	28.080	35.100
Director comercial	1.800		23.400	23.400	28.080	33.696	42.120
<b>Data Scientist</b>	<b>3.800</b>				<b>49.400</b>	<b>59.280</b>	<b>74.100</b>
<b>Desarrollador Datos</b>	<b>2.100</b>				<b>27.300</b>	<b>32.760</b>	<b>40.950</b>
<b>Dasarrollador Datos</b>	<b>2.100</b>				<b>27.300</b>	<b>32.760</b>	<b>40.950</b>
<b>Scrum Master</b>	<b>2.000</b>				<b>26.000</b>	<b>31.200</b>	<b>39.000</b>
<b>Analista de Datos</b>	<b>2.000</b>				<b>26.000</b>	<b>31.200</b>	<b>39.000</b>
<b>RRHH desarrollo de Producto</b>		<b>47.700</b>	<b>94.900</b>	<b>127.400</b>	<b>308.880</b>	<b>370.656</b>	<b>659.880</b>
<b>Management</b>		<b>27.000</b>	<b>119.400</b>	<b>158.400</b>	<b>230.880</b>	<b>277.056</b>	<b>346.320</b>

Cabe destacar que a partir del año 3 y dada la inclusión del modelo de negocio basado en datos se agregan costos adicionales de desarrollo de producto debido a la incorporación de talento especializado.

Considerando las particularidades de nuestro negocio, que demanda intensamente el desarrollo de productos tecnológicos, hemos optado por contar con el equipo de desarrolladores y talento tecnológico "in-house". El 65% de la inversión en talento corresponde al equipo de desarrollo de producto de base tecnológica. La relevancia de este equipo "in-house" no puede subestimarse. Al integrar plenamente a nuestros desarrolladores y especialistas tecnológicos dentro de la estructura de la empresa, aseguramos una alineación profunda con los objetivos a largo plazo de Nursing App y una capacidad inigualable para innovar y adaptarnos rápidamente a las necesidades cambiantes del mercado.

Para garantizar una respuesta ágil y eficiente ante las fluctuantes necesidades de talento tecnológico, hemos establecido un contrato flexible y adaptable con una software Factory del mercado. Este acuerdo nos permite asegurar una solución de continuidad y soporte frente a posibles desafíos como la rotación de personal (attrition) o las exigencias inherentes a un negocio en expansión. De esta manera, fortalecemos nuestra capacidad para mantener el ritmo de innovación y crecimiento, asegurando al mismo tiempo la calidad y la eficiencia en el desarrollo de nuestros productos tecnológicos.

## Costos variables

Se estima que los costos asociados a acciones comerciales, participación en eventos y acciones de relacionamiento crecerán a medida que se va consolidando el negocio. Se consideran costos variables en función de las ventas.

Otro costo considerado es el espacio en la nube, con un componente fijo y un componente variable asimismo las Licencias del software POWER BI utilizado a partir del año 3 para la explotación del modelo de negocio de DATOS, también tiene un componente variable en función de la cantidad de clientes.

Para garantizar una respuesta ágil y eficiente ante las fluctuantes necesidades de talento tecnológico, hemos establecido un contrato flexible y adaptable con una software Factory del mercado. Este acuerdo nos permite asegurar una solución de continuidad y soporte frente a posibles desafíos como la rotación de personal (attrition) o las exigencias inherentes a un negocio en expansión

		Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Costos Fijos</b>		<b>40.000</b>	<b>20.000</b>	<b>48.800</b>	<b>57.560</b>	<b>54.560</b>	<b>54.560</b>
Computadoras		20.000			3.000		
Nube de AWS		10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000
Otros		10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000
Alquiler CoWork/Oficina		6.000	24.000	28.800	34.560	34.560	34.560
<b>Costos Variables</b>			<b>38.900</b>	<b>48.950</b>	<b>71.345</b>	<b>86.119</b>	<b>120.314</b>
<b>Gastos de Mktg y Comerciales</b>		<b>0</b>	<b>30.500</b>	<b>38.650</b>	<b>50.245</b>	<b>66.819</b>	<b>90.614</b>
Almuerzos y otros comerciales			10.500	13.650	17.745	23.069	29.989
Agencia prensa			10.000	10.000	10.000	10.000	10.000
Participacion en Eventos			10.000	15.000	22.500	33.750	50.625
<b>Total Otros Variables</b>		<b>7.000</b>	<b>8.400</b>	<b>10.300</b>	<b>21.100</b>	<b>19.300</b>	<b>29.700</b>
Nube de AWS incremental x cliente	200		1.000	1.600	3.200	6.000	12.000
Licencia Power BI	100		400	1.200	2.400	4.800	10.200
Otros variables		2000	2.000	2.500	2.500	2.500	2.500
Contrato Buck up Software Factory		5.000	5.000	5.000	13.000	6.000	5.000

## Inversión Inicial

El ítem más importante de la inversión inicial corresponde a la contratación del talento para el desarrollo de la plataforma. En segundo lugar, la compra de computadoras y mobiliario básico. Las inscripciones legales incluyen la confección de documentación y registros, tal como se detalla en la siguiente tabla.

Inversión Inicial	Año 0	Fuente
Desarrollo de Plataforma	28.800	Según estimaciones de The App Master, DigBang (Mariano Weschler)
Computadoras y Mobiliario de oficina	12.000	
Inscripciones legales y desarrollo documentación	9.000	Según estimación preliminar de Tanoira y Asoc.
Inscripción de Marca	700	Según estimación preliminar de Tanoira y Asoc.
Diseño de Marca	6.000	Según estimaciones de The App Master, Around y Brontosaurio.
<b>Total Inversión Inicial</b>	<b>56.500</b>	

Esta inversión abarca también las pérdidas operativas previstas durante los primeros años de actividad. Estas pérdidas, aunque no deseadas, son un aspecto natural del crecimiento de una empresa StartUp ya que invertimos en marketing, desarrollo de producto, adquisición de clientes y otras áreas vitales antes de alcanzar nuestro punto de equilibrio financiero. Además, la inversión inicial debe contemplar fondos destinados a la operación diaria de la empresa, asegurando que podamos mantener nuestras operaciones mientras escalamos el negocio.

### Estado de Resultados:

	Unidad	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Ventas</b>			<b>90.000</b>	<b>312.000</b>	<b>660.000</b>	<b>1.254.000</b>	<b>2.448.000</b>
<b>Costos servicios provistos</b>			<b>71.707</b>	<b>128.790</b>	<b>176.783</b>	<b>446.484</b>	<b>788.865</b>
IIBB 0,03 * Ventas	USD		2.700	9.360	19.800	37.620	73.440
IDC (Ventas *0,012*1,21)	USD		1.307	4.530	9.583	18.208	35.545
Inversion en Producto	USD		47.700	94.900	127.400	370.656	659.880
Cloud / Infraestructura	USD		10.000	10.000	10.000	10.000	10.000
Otros	USD		10.000	10.000	10.000	10.000	10.000
<b>Margen bruto</b>	<b>USD</b>		<b>18.293</b>	<b>183.210</b>	<b>483.217</b>	<b>807.516</b>	<b>1.659.135</b>
	%		20%	59%	73%	64%	68%
<b>Costos estructura</b>		<b>90.700</b>	<b>183.900</b>	<b>235.850</b>	<b>325.685</b>	<b>388.435</b>	<b>481.494</b>
Management y Staff	USD	74.700	119.400	158.400	230.880	277.056	346.320
Costos comerciales + MKT	USD		30.500	38.650	50.245	66.819	90.614
Alquiler y Ots	USD	16.000	34.000	38.800	44.560	44.560	44.560
<b>EBITDA</b>	<b>USD</b>	<b>-90.700</b>	<b>-165.607</b>	<b>-52.640</b>	<b>157.532</b>	<b>419.081</b>	<b>1.177.641</b>
	%		-184%	-17%	24%	33%	48%
Amortización inversión inicial	USD		5.540	3.898	3.898	3.898	3.898
Amortización Software	USD		9.540	4.680	4.680	4.680	4.680
<b>EBIT</b>	<b>USD</b>	<b>-90.700</b>	<b>-180.687</b>	<b>-61.218</b>	<b>148.954</b>	<b>410.503</b>	<b>1.169.063</b>
			-201%	-20%	23%	33%	48%
Determinación Ganancias			-63.240	-21.426	52.134	143.676	409.172
<b>Resultado neto</b>		<b>-90.700</b>	<b>-117.446</b>	<b>-39.792</b>	<b>96.820</b>	<b>266.827</b>	<b>759.891</b>
			-130%	-13%	15%	21%	31%

## Flujo de Fondos Libre Proyectado

Para determinar el costo de capital, se consideraron los siguientes valores: una tasa libre de riesgo (5.00%), una prima de riesgo de mercado (5,00%), una prima de riesgo país (8,00%), una prima de riesgo de liquidez de (10.00%) esta prima por tratarse de un StartUp refleja el costo adicional que debe ser considerado derivado de riesgos tales como el desarrollo de productos tecnológicos no convencionales, un mercado secundario limitado y la incertidumbre inherente a este tipo de emprendimientos; y una beta desapalancada específica de la industria de la salud que se estableció en 1,085 como referencia de mercado. Todos estos datos fueron tomados de estimaciones realizadas por JPM Argentina arrojando una tasa de costo de capital desapalancada (Ku) de 28,43

Tasa libre riesgo	5,00%
Beta desapalancada IT Healthcare	1,085
Prima de riesgo de mercado	5,00%
Prima de riesgo país	8,00%
Prima de iliquidez	10,00%
<b>Ku:</b>	<b>28,43%</b>

Hemos adoptado un enfoque conservador en la gestión del capital de trabajo, definiendo una Necesidad Operativa de Fondos (NOF) equivalente a mes y medio de ventas. Este enfoque prudente se alinea con nuestra política de cobros, donde, aunque nos esforzamos por cobrar las suscripciones de manera adelantada anualmente, hemos establecido supuestos que nos permiten anticipar y planificar financieramente con mayor precisión. Este cálculo se basa en la diferencia entre los plazos de cobros y pagos, lo que refleja nuestra capacidad para administrar eficientemente el capital de trabajo, manteniendo una posición de liquidez favorable. Este enfoque conservador y estratégico nos permite mitigar riesgos financieros y asegurar la estabilidad y sostenibilidad de Nursing App, optimizando nuestro flujo de caja y reforzando nuestra capacidad para invertir en crecimiento y desarrollo continuo.

FFL	AÑO 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
EBIT		-180.687	-61.218	148.954	410.503	1.169.063
DA		15.080	8.578	8.578	8.578	8.578
EBITDA		-165.607	-52.640	157.532	419.081	1.177.641
Impuesto operativo		63.240	21.426	-52.134	-143.676	-409.172
VAR NOF		3.750	9.250	16.750	32.000	65.500
Capex		-20000	-20000	-23000	-20000	-20000
FFL		-118.616	-41.964	99.148	287.405	813.969
Perpetuidad						2.863.567
FFL + VR	-75.400	-118.616	-41.964	99.148	287.405	3.677.536
Factor descuento		0,8	0,61	0,47	0,37	0,29
Valor presente flujo	-75.400	-92.362	-25.443	46.810	105.657	1.052.711

**VAN: 936.571**

**TIR: 55,75%**

Como resultado de la evaluación del proyecto, se determinó que el Valor Actual Neto (VAN) asciende a USD 936.571. Esto indica que la aplicación Nursing App generaría un valor económico positivo, y su Tasa Interna de Retorno (TIR) se sitúa en 56%, lo que confirma su potencial como un proyecto rentable.

En resumen, el análisis de las proyecciones financieras de Nursing App para los primeros cinco años de operación muestra una evolución significativa en términos de ventas, costos, inversiones y rentabilidad.

- **Modelo de Ingresos:** “Nursing App” se basa en un modelo de ingresos de Software como Servicio (SaaS), implementado en dos etapas. La primera etapa se enfoca en licencias para centros de salud, calculadas según la cantidad de enfermeros. La segunda etapa, que comienza en el tercer año, se centra en la explotación de datos recabados, ofreciendo suscripciones premium y un modelo flexible de pago por uso.

- Proyecciones de Ventas:** Las ventas se proyectan con un crecimiento interanual significativo, comenzando con USD 81,000 en el primer año y alcanzando USD 2,205,000 en el quinto año. Este aumento se atribuye tanto a las ventas de la plataforma como a las suscripciones premium de datos.
- Estructura de Costos:**

Costos Fijos: Importantes, especialmente en Recursos Humanos, con un incremento salarial del 20% y 25% previsto.

Inversión Inicial: Incluye el desarrollo de la plataforma, compra de computadoras, mobiliario básico y gastos legales.
- Viabilidad Financiera:** La sostenibilidad del modelo de ingresos recurrentes, junto con la expansión a la explotación de datos, sugiere una fuente sostenible y escalable de ingresos. Sin embargo, el proyecto está sujeto a riesgos, incluyendo la adopción tecnológica en el sector de salud y cambios regulatorios
- Flujo de Fondos Descontado:**

Valor Actual Neto (VAN): USD 936.571 indicando un valor económico positivo. Tasa Interna de Retorno (TIR): 56% confirmando el potencial rentable del proyecto.
- Fondos Necesarios:** Se busca una inversión inicial de USD 220,000 para la ronda seed, destinada al desarrollo del MVP, pruebas de mercado, adquisición de clientes “ancla”, y mejoras de la plataforma.

En resumen, las proyecciones financieras para Nursing App muestran un interesante potencial de crecimiento y rentabilidad. El éxito dependerá de la capacidad de la para atraer y retener clientes y adaptarse a un mercado dinámico en el ámbito de la salud.

### Factores de Riesgo

El proyecto Nursing App, a pesar de sus potenciales beneficios y capacidades innovadoras, se enfrenta a varios factores de riesgo que podrían impactar en su desarrollo, implementación y operación exitosa.

- Resistencia al cambio en el sector salud.
- Riesgos Técnicos y Tecnológicos
- Riesgos Regulatorios y de Cumplimiento
- Riesgos Operativos y de Mercado
- Riesgos Financieros:
- Riesgos Legales

### **Resistencia al cambio en el sector salud.**

Si bien es cierto que apuntamos a un sector muy tradicional y con cierto grado de atraso en la implementación de tecnologías de la información, esto puede verse como una gran oportunidad de un mercado que tiene un potencial gigante. A propósito de ello, la pandemia hizo visible la necesidad de poner foco en la transformación digital de los sistemas de salud. En esa línea, hay mucha evidencia bibliográfica, así como también pronunciamiento de organizaciones públicas y privadas que dan cuenta de la importancia de comenzar a trabajar sobre los datos en la salud

### **Riesgos Técnicos y Tecnológicos:**

**Seguridad de los Datos:** La manipulación de datos sensibles de pacientes implica un riesgo significativo en términos de seguridad. La vulnerabilidad a ataques cibernéticos puede comprometer la privacidad de los pacientes y la integridad de los datos clínicos.

**Integración de Sistemas:** La capacidad de integrar eficazmente la aplicación con sistemas de registros médicos electrónicos existentes (EHRs) y otros sistemas operativos hospitalarios sin causar interrupciones puede presentar complicaciones técnicas.

**Fiabilidad y Precisión de la IA:** Dependiendo de algoritmos de IA para proporcionar diagnósticos o recomendaciones de tratamiento lleva el riesgo de inexactitudes que podrían resultar en cuidados inapropiados o dañinos.

### **Riesgos Regulatorios y de Cumplimiento:**

**Cambios en la Regulación:** Las leyes y regulaciones que rigen la confidencialidad de los datos médicos y la seguridad están en constante evolución. Cambios regulatorios podrían imponer nuevas obligaciones en términos de cumplimiento que podrían ser costosas o complejas de implementar.

**Normativas de Privacidad:** La aplicación debe cumplir con las regulaciones de privacidad de datos como el GDPR en Europa y HIPAA en los EE.UU., lo cual requiere rigurosos protocolos de seguridad y manejo de datos.

### **Riesgos Operativos y de Mercado:**

**Adopción por el Usuario:** La resistencia al cambio por parte de los enfermeros y otros profesionales de la salud podría limitar la adopción de la aplicación. La falta de familiaridad o confianza en la tecnología podría resultar en una baja adopción.

**Dependencia de Terceros:** La operación de la plataforma podría depender de servicios y tecnologías proporcionados por terceros (como servicios de nube o análisis de datos), lo cual introduce un riesgo en caso de fallos o discontinuidades de esos servicios.

**Competencia y Sustitutos:** La presencia de soluciones alternativas o competitivas en el mercado podría afectar negativamente la posición de mercado de Nursing App y presionar los precios y márgenes de beneficio.

### **Riesgos Financieros:**

**Financiación Inadecuada:** La falta de fondos suficientes para continuar el desarrollo o la expansión de la aplicación podría detener el proyecto. Es crucial asegurar una financiación adecuada y gestionar eficientemente los recursos financieros.

**Modelo de Precios:** Definir un modelo de precios que sea aceptable para el mercado mientras se sostienen los costos operativos y se generan ganancias puede ser desafiante. Un modelo de precios mal estructurado podría limitar la rentabilidad.

### **Riesgos Legales:**

**Litigios:** Aunque la app busca minimizar los errores médicos, los fallos en su funcionalidad o errores derivados de su uso podrían resultar en demandas legales por mala praxis o negligencia.

Responsabilidad del Producto: Como proveedor de una aplicación de salud digital, Nursing App se expone a posibles reclamos por responsabilidad del producto si su uso resulta en un daño a los pacientes.

#### Estrategias de Mitigación

Para cada uno de estos riesgos mencionados anteriormente, es esencial desarrollar estrategias de mitigación adecuadas, algunas de ellas podrían estar en línea con:

Implementar robustas medidas de seguridad y encriptación para proteger los datos.

Realizar pruebas exhaustivas de la aplicación para asegurar su fiabilidad y precisión.

Educar y capacitar a los usuarios potenciales para facilitar la transición hacia su adopción.

Mantenerse actualizado sobre las regulaciones pertinentes para garantizar el cumplimiento continuo.

Establecer relaciones sólidas con proveedores y considerar contingencias para la interrupción de servicios.

Diseñar un modelo de precios flexible

#### **Análisis de Sensibilidad**

El análisis de sensibilidad es fundamental para entender cómo diferentes variables podrían afectar la rentabilidad y viabilidad del proyecto Nursing App. Consideraremos tres factores críticos que podrían impactar significativamente en el rendimiento financiero del proyecto:

1. Caída del PBI argentino proyectada para 2024
2. Retraso en la generación de clientes esperada para el año 5
3. Aumento en el costo de los desarrolladores y el equipo de tecnología por encima de los aumentos presupuestados.

#### **1. Caída del PBI Argentino Proyectada para 2024**

Escenario Base: Crecimiento PBI: 0% (estable)

Escenario Negativo: Caída del PBI: 5% (recesión económica)

Impacto Potencial:

Reducción en la Capacidad de Gasto de los Centros de Salud: Una caída del PBI podría reducir los presupuestos de salud, afectando la capacidad de nuevos clientes para adquirir nuestros servicios.

Afectación en las Decisiones de Inversión: Los centros de salud podrían retrasar o cancelar inversiones en tecnología nueva, incluyendo la adopción de sistemas como Nursing App.

Mitigación:

Flexibilizar los Modelos de Precio: Introducir planes de pago más flexibles y opciones de financiamiento.

Demostrar ROI Claro: Enfatizar el retorno de inversión a través de la reducción de costos y la mejora en la calidad del servicio, lo que es crucial durante periodos económicos difíciles.

## **2. Retraso en la generación de clientes esperada para el Año 5**

Escenario Base: Clientes esperados en el Año 5: 60 centros de salud

Escenario Negativo: Retraso en la Adquisición de Clientes: Lograr solo 30 centros para el año 5

Impacto Potencial:

Flujo de Caja Reducido: Menores ingresos debido a la adquisición tardía de clientes afectarán el flujo de caja y la capacidad de reinvertir en el negocio.

Compromiso de Viabilidad a Largo Plazo: Puede afectar la capacidad de obtener financiación adicional si los hitos proyectados no se cumplen.

Mitigación:

Intensificar Esfuerzos de Marketing y Ventas: Aumentar actividades de promoción y asociaciones estratégicas para acelerar la adquisición de clientes.

Revisar y Optimizar el Funnel de Ventas: Mejorar la conversión de leads a clientes mediante la optimización del proceso de ventas y la experiencia del usuario.

## **3. Aumento del Costo de los Desarrolladores y el Equipo de Tecnología por Encima de los Aumentos Presupuestados**

Escenario Base: Aumento Anual Presupuestado de Costos de Personal: 20%

Escenario Negativo: Aumento de Costos de Personal: 50%

Impacto Potencial:

Incremento en los Costos Operativos: Un aumento superior al proyectado en los costos de personal técnico podría reducir significativamente los márgenes operativos.

Presión sobre los Precios y la Rentabilidad: La necesidad de mantener competitividad frente a incrementos de costos podría limitar la capacidad de ajustar precios.

Mitigación:

Automatización y Mejora de Eficiencia: Implementar más funciones automatizadas que permitan manejar más clientes con menos incremento proporcional en personal.

Negociación con Proveedores y Contratos a Largo Plazo: Asegurar precios y condiciones de servicio estables mediante contratos a largo plazo para mitigar fluctuaciones.

**Conclusión:** el análisis de sensibilidad muestra que Nursing App debe prepararse para escenarios económicos variables, retrasos potenciales en la adopción del mercado y fluctuaciones en los costos laborales. Implementar las estrategias de mitigación adecuadas ayudará a asegurar que el proyecto pueda hacer frente a estos riesgos potenciales y alcanzar sus objetivos financieros y operativos. Este enfoque proactivo es esencial para adaptarse a las incertidumbres del mercado y capitalizar las oportunidades de crecimiento a pesar de los desafíos.

## **Conclusión**

Nursing App se presenta como un hito innovador en la intersección de la tecnología y la atención sanitaria. Este proyecto no solo aborda los desafíos contemporáneos en la gestión del cuidado de enfermería, sino que también establece un nuevo estándar para la atención sanitaria del futuro. Al integrar soluciones tecnológicas avanzadas en las rutinas diarias de los profesionales de la salud, Nursing App facilita un cuidado más eficiente y centrado en el paciente, transformando fundamentalmente la práctica de la enfermería.

La estrategia de monetización del proyecto, basada en un modelo de Software como Servicio (SaaS), ofrece múltiples vías de generación de ingresos. Este enfoque no solo garantiza la estabilidad financiera y la escalabilidad del proyecto, sino que también proporciona un valor añadido a los usuarios a través de servicios personalizados y análisis de datos avanzados. Aunque la fase inicial requiere inversiones considerables y la superación de retos específicos del mercado, las proyecciones indican un retorno de inversión atractivo y un crecimiento sostenible, posicionando a Nursing App como un jugador clave en el emergente mercado de la salud digital.

El impacto de Nursing App en la mejora de la calidad del cuidado de enfermería es fundamental. Al minimizar los errores humanos y maximizar la eficiencia, la aplicación no solo optimiza los recursos de los centros de salud, sino que también contribuye a mejorar significativamente la experiencia del paciente. Además, el proyecto tiene el potencial de ser un referente en el ámbito de la salud digital, marcando el camino para futuras innovaciones en el sector.

La relevancia de Nursing App se magnifica en el contexto de la creciente digitalización de los servicios de salud. La aplicación se alinea con una visión de futuro en la que la atención sanitaria es proactiva, personalizada y basada en datos. La implementación exitosa de esta herramienta podría ser un catalizador para una transformación más amplia en el sector de la salud, estableciendo nuevos estándares para la eficiencia operativa y la calidad del cuidado.

Nursing App también actúa como un importante facilitador para la educación y el desarrollo profesional continuo de los enfermeros. Al proporcionar acceso a información actualizada y herramientas de aprendizaje, la aplicación no solo mejora las habilidades clínicas de los profesionales, sino que también promueve una

cultura de mejora continua y adaptabilidad en un entorno de salud en constante cambio.

Las conclusiones clave de este proyecto son:

- **Viabilidad y Potencial de Mercado:** El análisis de mercado resalta una clara demanda y una oportunidad significativa para Nursing App, en especial en los centros de salud privados y las empresas de medicina prepaga. La aplicación responde a las necesidades actuales del sector, proponiendo una gestión y seguimiento eficiente de la atención de enfermería.
- **Estrategia de Implementación Efectiva:** La estrategia propuesta es robusta y flexible, facilitando no solo una sólida entrada en el mercado sino también asegurando la sostenibilidad y el crecimiento continuo de la aplicación.
- **Impacto Positivo en el Sector de la Salud:** Nursing App tiene el potencial de mejorar notablemente la calidad del cuidado de enfermería, optimizar procesos y reducir costos operativos. Este impacto es beneficioso tanto para los centros de salud como para mejorar la calidad de vida de los pacientes.
- **Sostenibilidad Financiera:** Las proyecciones financieras sugieren que Nursing App es un proyecto viable y rentable, con un crecimiento constante en ingresos y un retorno de inversión alentador, a pesar de los desafíos iniciales y las inversiones requeridas.
- **Relevancia en el Campo de la Salud Digital:** Este proyecto aporta significativamente al creciente campo de la salud digital, demostrando cómo las innovaciones tecnológicas pueden mejorar la eficiencia y efectividad en el sector.

En conclusión, Nursing App se establece como una herramienta indispensable y de gran valor en el ámbito de la salud en Argentina, aportando innovación, eficiencia y un valor agregado considerable. Se alinea con una visión de futuro hacia una atención médica proactiva y adaptativa, que integra un enfoque basado en datos para una mejora continua y eficiente de la atención en salud. Su implementación y adopción exitosas tienen el potencial de ser un cambio disruptivo en la gestión de la atención de enfermería, con un impacto positivo y extenso en el sistema de salud en su totalidad.

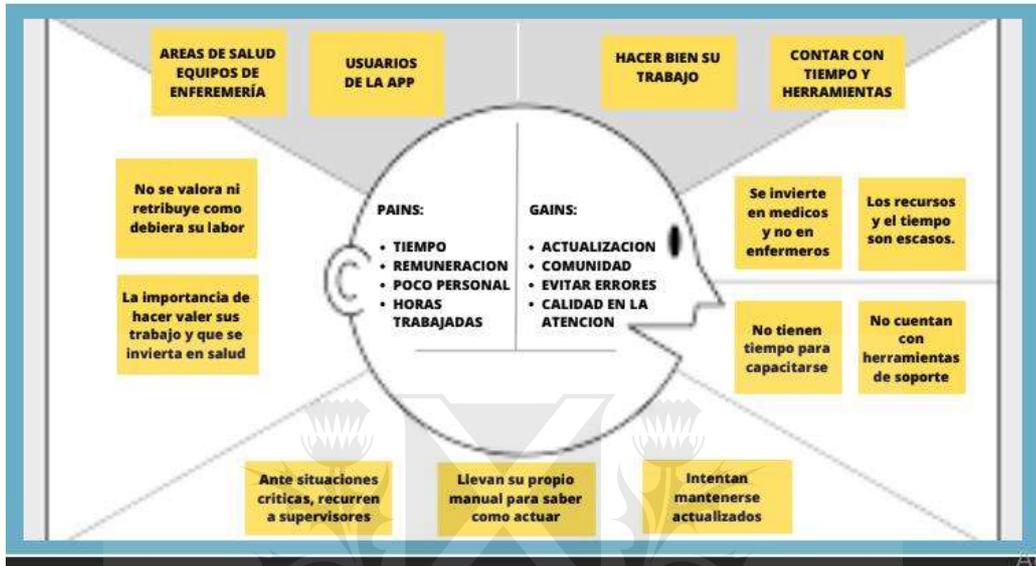
## **Bibliografía**

- To err is human. Building a safer health system. Washington, D.C.: Institute of Medicine; National Academy Press
- Porter, M. E. (2008). The five competitive forces that shape strategy. Harvard business review
- Osterwalder, A., Pigneur, Y., & Tucci, C. (2005). Clarifying Business Models: Origins, Present, and Future of the Concept
- Marketing Mix4 (Culliton, 1948) “Las 4 P” Culliton, J. (1948) The Management of Marketing Costs
- Michael Porter, “Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance” (1985), Estados Unidos.
- Osterwalder, Alexander, and Yves Pigneur. “Business Model Generation: A Handbook For Visionaries, Game Changers, And Challengers”. (2010). Willey.
- The Working Future, It's time to change how to think about work. Bain&Company Report (2022)
- <https://www.lanacion.com.ar/sociedad/error-medico-el-121-de-los-pacientes-sufre-algun-tipo-de-complicacion-nid2062744/>
- <https://www.endeavor.org.ar/blog-article-agenda-healthtech-un-analisis-del-sector-y-de-los-actores-que-lo-conforman/>
- <https://sisa.msal.gov.ar/sisa/>
- <https://www.argentina.gob.ar/salud>
- El futuro de del trabajo en América Latina y el caribe, Llegó para quedarse? BID (Octubre 2022) <https://publications.iadb.org/es/el-futuro-del-trabajo-en-america-latina-y-el-caribe-la-flexibilidad-llego-para-quedarse>
- Que hacen las enfermeras? <https://www.unitekcollege.edu/es/blog/what-do-nurses-do/>
- "Looking to tomorrow's healthcare today: a participatory health perspective". Coughlin et al. The Digitization of the World Internal Medicine Journal. Nov 2018
- “Information is determinant of Health” (Google Health). Garth Graham, Nira Goren, Viknesh Sounderajah & Karen DeSalvo. Publicado en Revista Nature Medicine. February 2024 nature medicine <https://doi.org/10.1038/s41591-023-02792-9>
- Organización Mundial de la Salud 2023: “El continuo viaje hacia el compromiso y la transformación de la Salud Digital en la Región Europea de la OMS”.
- <https://www.who.int/europe/publications/m/item/digital-health-in-the-who-european-region-the-ongoing-journey-to-commitment-and-transformation>
- Conversaciones con:
- Pablo Tabares Fundador de Avedian empresa Argentina dedicada a generar datos accionables con Inteligencia Artificial para impactar de forma integral en la toma de decisiones en todo el sistema de salud
- Germán Cabral: Head of Product | Sr. Product Manager | B2B SaaS startups | Entrepreneur Fundador de Alephoo

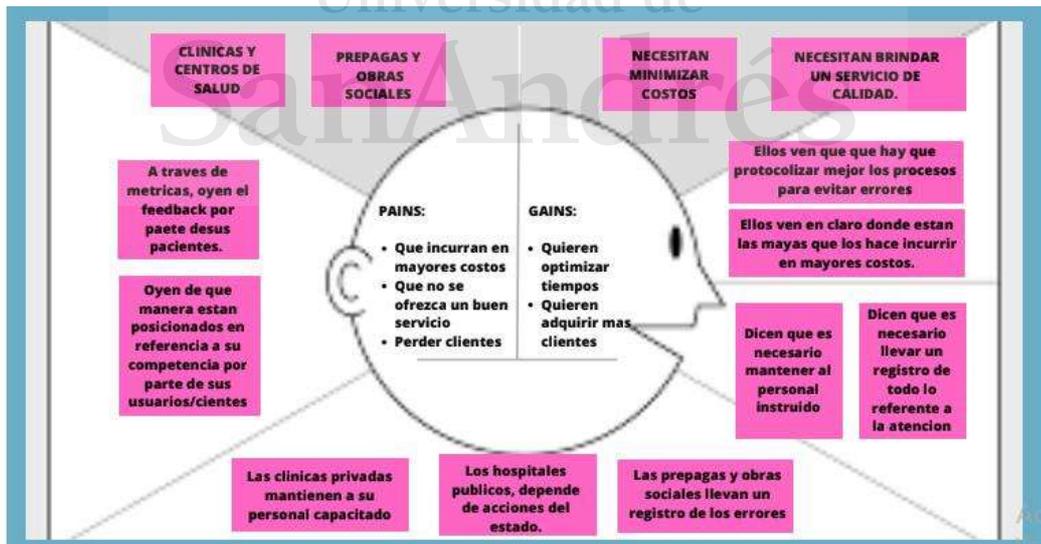
## ANEXOS

### Cliente – Usuario

### Mapas de Empatía – Enfermeras/os



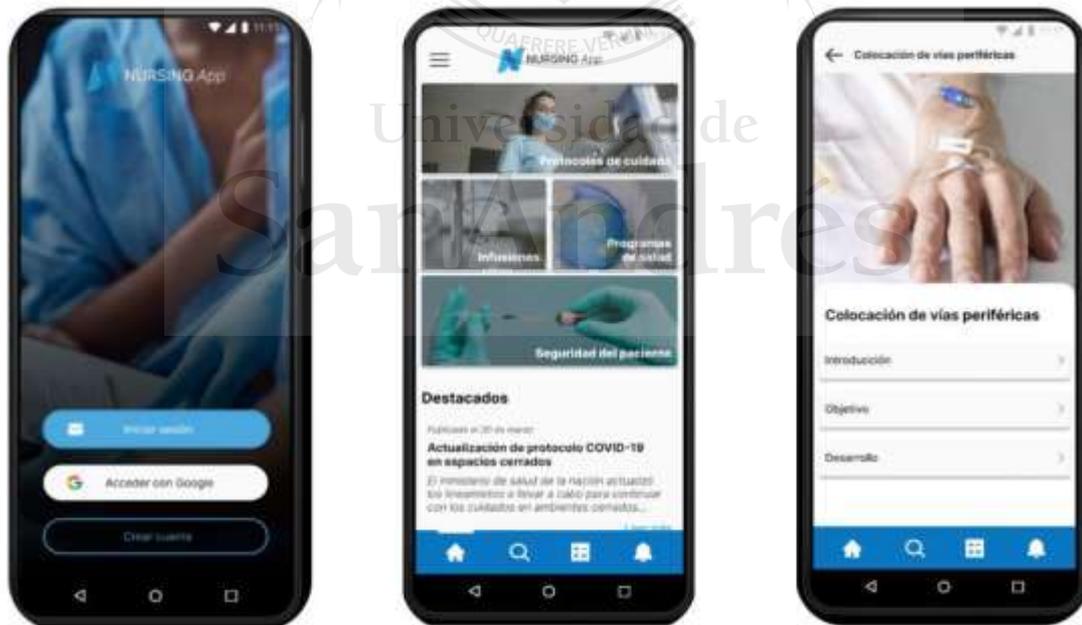
### Mapa de Empatía: Centros de Salud / Prepagas

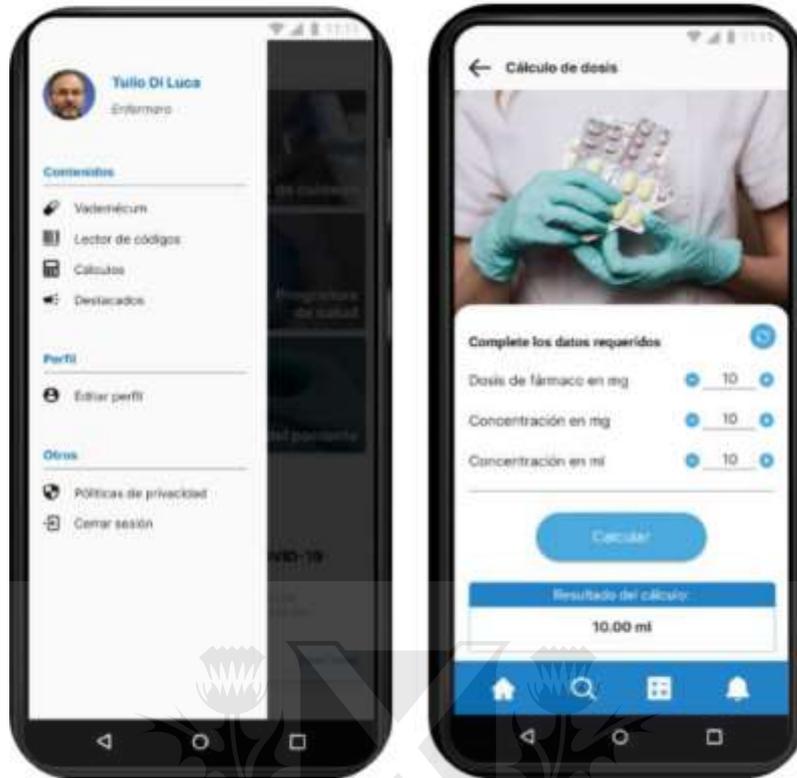


## Mapa de Empatía: Laboratorios



## Ejemplo de diversas interfaces de la aplicación





Universidad de  
**San Andrés**