

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ**  
**ESCUELA DE POSGRADO**



**Modelo ProLab: CuidaTech, marketplace para servicios de cuidados a  
pacientes en el hogar**

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO DE MAESTRO EN  
EMPRENDIMIENTO Y NUEVOS NEGOCIOS OTORGADO POR LA  
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ**

**PRESENTADA POR**

Sergio Alberto, Herrera Rath, DNI: 70405739

Miguel Angel, Medrano Medrano, DNI: 47157096

Jonathan Maico, Terrones Mestanza, DNI: 45788708

**ASESOR**

Julio César Vela Velasquez, DNI: 10255025

ORCID: 0000-0002-6527-4833

**JURADO**

Presidente: Loza Geldres, Igor Leopoldo

Jurado: Arrieta Quispe, María del Carmen

Asesor: Vela Velásquez, Julio César

**Surco, Febrero 2024**

## Declaración Jurada de Autenticidad

Yo, Julio César Vela Velásquez, docente del Departamento Académico de Posgrado en Negocios de la Pontificia Universidad Católica del Perú, asesor de la tesis titulada CuidaTech, Marketplace para servicios de cuidados a pacientes en el hogar, de los autores,

Sergio Alberto Herrera Rath


Miguel Angel Medrano Medrano

Jonathan Maico Terrones Mestanza

dejo constancia de lo siguiente:

- El mencionado documento tiene un índice de puntuación de similitud de 14%. Así lo consigna el reporte de similitud emitido por el software *Turnitin* el 06/02/2024.
- He revisado con detalle dicho reporte y confirmo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio alguno.
- Las citas a otros autores y sus respectivas referencias cumplen con las pautas académicas.

Lugar y fecha: Lima, 06 de febrero de 2024.

Apellidos y nombres del asesor: Vela Velásquez Julio César	
DNI: 10255025	Firma 
ORCID: 0000-0002-6527-4833	

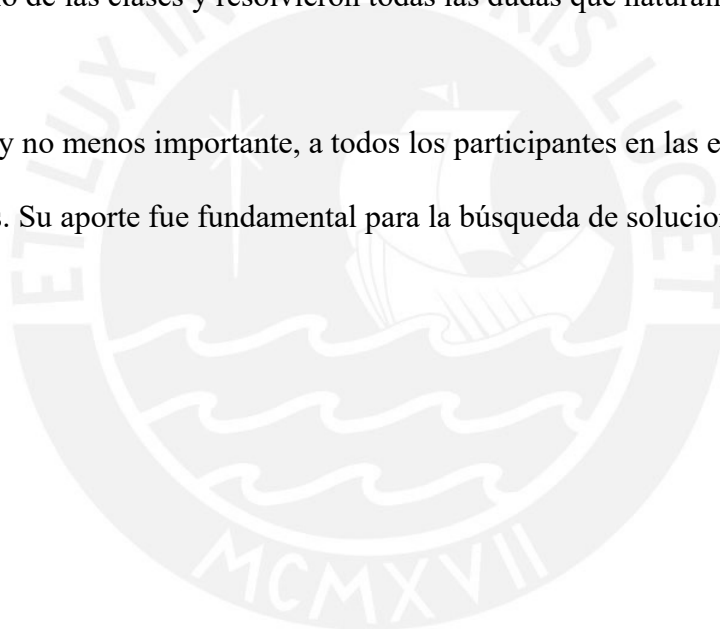
## Agradecimientos

Al Centro de Innovación y Desarrollo Emprendedor de la Pontificia Universidad Católica del Perú, por la implementación de un programa de estudios para emprendedores, pionero en el Perú.

A los docentes participantes del programa que nos guiaron y marcaron para la generación de una empresa. Sobre todo, a nuestro asesor por el tiempo y guía brindada a lo largo de la tesis.

Al personal administrativo del programa, que fue el acompañamiento adecuado en todo el proceso de desarrollo de las clases y resolvieron todas las dudas que naturalmente fueron surgiendo.

Finalmente, y no menos importante, a todos los participantes en las entrevistas y encuestas realizadas. Su aporte fue fundamental para la búsqueda de soluciones en este proyecto.



## Dedicatorias

A mi padre, por todo lo que lo admiro y respeto, por haber creído en mí desde que era un niño. A mi madre, por su acompañamiento y ayuda en todo el proceso.

Jonathan Maico Terrones Mestanza

A mi padre, por su arduo trabajo para sacar a la familia adelante. A mi madre, por enseñarme el valor de la perseverancia e incentivarme cada día a darle un sentido a la vida. A mi esposa, por sus ánimos, comprensión y ser el soporte para cumplir mis metas propuestas.

Miguel Angel Medrano Medrano

A mis padres, a mi novia y a Dios, fuentes inagotables de apoyo constante. En especial, a mi querida mamá y abuelitas, musas de esta investigación. Sus desafíos me impulsaron a buscar nuevas soluciones para sus dificultades. Que esta búsqueda refleje el profundo cariño que les tengo. Sin cada uno de ustedes, este logro no habría sido posible.

Sergio Alberto Herrera Rath

## Resumen Ejecutivo

En el 2023, en la era post pandemia, se valora la salud física y emocional más que nunca en la historia. Encontrarnos con una situación en la cual un familiar querido requiere de manera imprevista de cuidado o acompañamiento por algún accidente o enfermedad, es una experiencia la cual hemos afrontado de una manera directa o indirecta. Por este motivo, nace CuidaTech, una propuesta que brinda una plataforma bidireccional donde las familias que requieren un licenciado o técnico en enfermería, ambos grupos en adelante llamados “cuidadores”, para su ser querido lo encuentren con rapidez y seguridad, al mismo tiempo que se brinda oportunidades laborales para técnicos y profesionales del sector salud dedicados a brindar este servicio.

Para la elaboración de la presente tesis se usaron diferentes metodologías de búsqueda de mercado, entrevistas, mapas de empatía y diseños innovadores para poder llegar a una propuesta viable. Estas herramientas permitieron el desarrollo del producto mínimo viable que ha sido puesto a prueba por el mercado. Se identificó un mercado no atendido que está dispuesto a pagar más por un servicio rápido, confiable y seguro tanto desde el lado del familiar que requiere un cuidador, como del lado del profesional que requiere ingresos extras. Desde el enfoque social, el proyecto cubre los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) 1, 3, 8 y 10, impactando de manera positiva en la sociedad en mejorar la pobreza, salud, igualdad y trabajo. Brindándonos un impacto positivo a nivel financiero y social para sus *stakeholders*.

Se concluye que la implementación del proyecto del emprendimiento CuidaTech permitiría la obtención de una VAN financiero del proyecto de S/ 3,946,467 y una TIR de 186% y una VAN social positivo en un escenario esperado. Esto fue sustentado en la validación de las hipótesis y determinación de la demanda real luego de los experimentos, entrevistas y encuestas realizadas.

## Abstract

In 2023, in the post-pandemic era, physical and emotional health is valued more than ever in history. Encountering a situation in which a loved family member unexpectedly requires care or accompaniment due to an accident or illness is an experience that we have faced in a direct or indirect way. For this reason, CuidaTech was born, a proposal that provides a two-way platform where families who require a graduate or nursing technician, both groups hereinafter called “caregivers”, find them quickly and safely for their loved one, while at the same time Job opportunities are provided for technicians and professionals in the health sector dedicated to providing this service.

To prepare this thesis, different market search methodologies, interviews, empathy maps and innovative designs were used to reach a viable proposal. These tools allowed the development of the minimum viable product that has been tested by the market. An unserved market was identified that is willing to pay more for a fast, reliable and safe service both on the side of the family member who requires a caregiver, and on the side of the professional who requires extra income. From a social perspective, the project covers Sustainable Development Goals (SDG) 1, 3, 8 and 10, positively impacting society by improving poverty, health, equality and work. Giving us a positive impact on a financial and social level for its stakeholders.

It is concluded that the implementation of the CuidaTech venture project would allow obtaining a financial NPV of the project of S/ 3,946,467 and an IRR of 186% and a positive social NPV in an expected scenario. This was supported by the validation of the hypotheses and determination of the real demand after the experiments, interviews and surveys carried out.

## Tabla de Contenido

Resumen Ejecutivo.....	v
Abstract.....	vi
Lista de Tablas .....	xii
Lista de Figuras .....	xiv
Capítulo I: Definición del Problema.....	1
1.1. Contexto del problema a resolver .....	1
1.2. Presentación del problema a resolver .....	4
1.3. Sustento de la complejidad y relevancia del problema a resolver .....	7
Capítulo II: Análisis del Mercado .....	10
2.1. Descripción del mercado o industria.....	10
2.2. Análisis competitivo detallado.....	12
Capítulo III: Investigación del Usuario .....	16
3.1. Perfil del usuario.....	16
3.1.1. Análisis de perfiles.....	17
3.1.2. Mapas de empatía.....	18
3.2. Mapa de experiencia del usuario (Customer Journey Map) .....	20
3.2.1. Mapa de experiencia del usuario – Familiar.....	20
3.2.2. Mapa de experiencia del usuario - Cuidador.....	22
3.3. Identificación de la necesidad.....	24
Capítulo IV. Diseño del Producto o Servicio .....	26

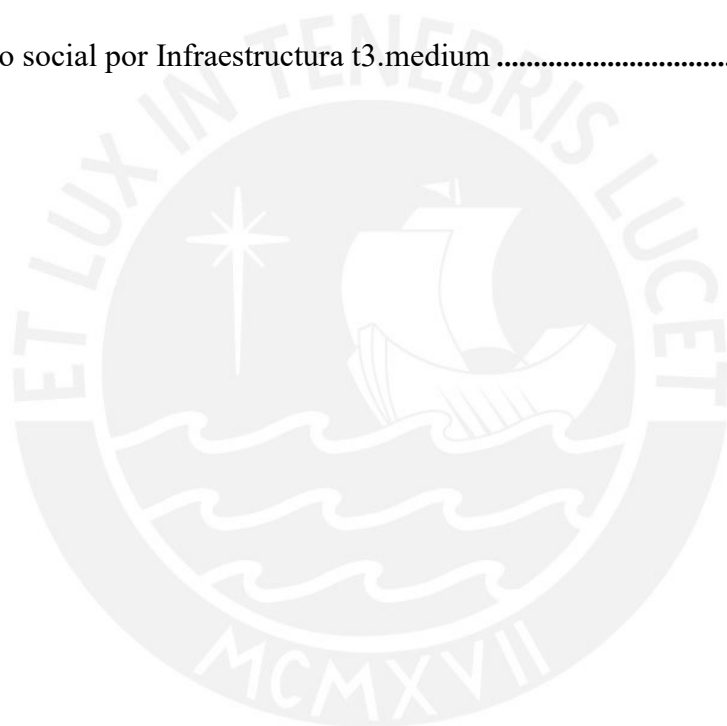
4.1. Concepción del producto o servicio .....	26
4.2. Desarrollo de la narrativa .....	26
4.3. Carácter innovador o novedoso del producto o servicio .....	29
4.4. Propuesta de valor .....	32
4.4.1. Propuesta de valor familiares .....	32
4.4.2. Propuesta de valor cuidadores .....	33
4.5. Producto mínimo viable.....	34
4.5.1. Producto mínimo viable - Cuidadores.....	35
4.5.2. Producto mínimo viable - Familiares .....	37
Capítulo V. Modelo de Negocio.....	<b>40</b>
5.1. Lienzo del modelo de negocio .....	40
5.2. Viabilidad del modelo de negocio.....	48
5.3. Escalabilidad/Exponencialidad del modelo de negocio .....	53
5.4. Sostenibilidad del modelo de negocio .....	54
Capítulo VI. Solución Deseable, Factible y Viable .....	<b>55</b>
6.1. Validación de la deseabilidad de la solución .....	55
6.1.1. Hipótesis para validar la deseabilidad de la solución.....	58
6.1.2. Experimentos empleados para validar la hipótesis.....	58
6.2. Validación de la factibilidad de la solución .....	63
6.2.1. Plan de mercadeo .....	63



6.2.2. Plan de operaciones .....	67
6.3. Validación de la viabilidad de la solución .....	72
6.3.1. Presupuesto de inversión.....	72
6.3.2. Análisis financiero .....	73
6.3.3. Simulaciones empleadas para validar la hipótesis.....	76
Capítulo VII. Solución Sostenible .....	77
7.1. Relevancia social de la solución.....	77
7.2. Rentabilidad social de la solución.....	81
7.2.1. Beneficios sociales.....	81
7.2.2. Costos sociales .....	83
7.2.3. VAN social.....	84
Capítulo VIII. Decisión e Implementación.....	85
8.1. Plan de implementación y equipo de trabajo .....	85
8.2. Conclusiones .....	94
8.3. Recomendaciones .....	95
Referencias.....	96
Apéndices .....	99
Apéndice A: Benchmarking agencias peruanas .....	99
Apéndice B: Cuestionario de familiares.....	100
Apéndice C: Cuestionario a enfermeras.....	101
Apéndice D: Entrevista a familiares .....	102

Apéndice E: Entrevista a cuidadores .....	111
Apéndice F: Motivos para contratar un cuidador.....	117
Apéndice G: Matriz 6 por 6 .....	118
Apéndice H: Matriz viabilidad - impacto .....	119
Apéndice I: Registro CuidaTech.....	120
Apéndice J: Postulación CuidaTech – Parte 1.....	121
Apéndice K: Postulación CuidaTech – Parte 2 .....	122
Apéndice L: Postulación CuidaTech – Parte 3.....	123
Apéndice M: Postulación CuidaTech – Parte 4.....	125
Apéndice N: Formulario de preguntas: estudio de mercado – parte 1 .....	127
Apéndice Ñ: Formulario de preguntas: estudio de mercado – parte 2 .....	128
Apéndice O: Ingresos proyectados por comisión .....	129
Apéndice P: Ingresos proyectados por premium .....	130
Apéndice Q: Calculo WACC.....	131
Apéndice R: VAN; TIR y IR .....	132
Apéndice S: Búsqueda de cuidador – parte 1 .....	133
Apéndice T: Búsqueda de cuidador – parte 2.....	134
Apéndice U: Búsqueda de cuidador – parte 3 .....	135
Apéndice V: Búsqueda de cuidador – parte 4 .....	136
Apéndice W: Búsqueda de cuidador - parte 5 .....	137
Apéndice X: Registro de cuidador .....	138
Apéndice Y: Perfil del cuidador - parte 1 .....	139
Apéndice Z: Perfil del cuidador - parte 2.....	140

Apéndice AA: Service Blueprint.....	141
Apéndice AB: Flujo de caja anual proyectado.....	142
Apéndice AC: Simulación MonteCarlo.....	143
Apéndice AD: Beneficios Sociales de Familiares .....	144
Apéndice AE: Beneficio social para cuidadores.....	145
Apéndice AF: Costo social por consumo energético de celulares.....	146
Apéndice AG: Costo social por servicio de computación en nube t3.medium.....	147
Apéndice AH: Costo social por Infraestructura t3.medium .....	148



## Lista de Tablas

<b>Tabla 1</b> <i>Estimación de la Necesidad de Cuidadores Informales por cada 100 Personas de 65 años</i> .....	4
<b>Tabla 2</b> <i>Benchmarking de Modelo de Negocio</i> .....	30
<b>Tabla 3</b> <i>Benchmarking de competencia actual</i> .....	31
<b>Tabla 4</b> <i>Mercado Potencial por Segmento</i> .....	48
<b>Tabla 5</b> <i>Mercado Potencial por Hábito de Consumo</i> .....	49
<b>Tabla 6</b> <i>Mercado Disponible</i> .....	50
<b>Tabla 7</b> <i>Mercado efectivo</i> .....	50
<b>Tabla 8</b> <i>Demanda potencial</i> .....	51
<b>Tabla 9.</b> <i>Cálculo precio de servicio</i> .....	51
<b>Tabla 10.</b> <i>Cobro promedio por comisión</i> .....	52
<b>Tabla 11.</b> <i>Alineación con las ODS's</i> .....	54
<b>Tabla 12.</b> <i>Matriz de Necesidades vs Atributos – Familiar</i> .....	56
<b>Tabla 13.</b> <i>Matriz de Necesidades vs Atributos – Cuidadores</i> .....	57
<b>Tabla 14.</b> <i>Matriz Ansoff</i> .....	63
<b>Tabla 15.</b> <i>Capacidades operacionales</i> .....	68
<b>Tabla 16.</b> <i>Costos operacionales</i> .....	71
<b>Tabla 17.</b> <i>Presupuesto de inversión y capital de trabajo</i> .....	73
<b>Tabla 18.</b> <i>Estado de resultados proyectado</i> .....	74
<b>Tabla 19.</b> <i>Detalle de endeudamiento</i> .....	75
<b>Tabla 20.</b> <i>Índice de Relevancia TSRI</i> .....	78
<b>Tabla 21.</b> <i>Impacto del modelo de negocio en la ODS 1</i> .....	78

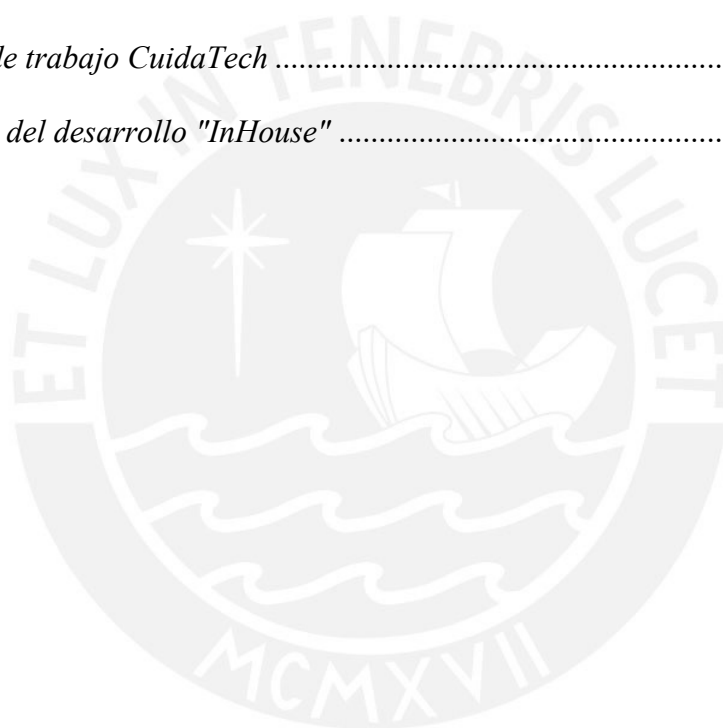
<b>Tabla 22.</b> <i>Impacto del Modelo de Negocio en la ODS 3</i> .....	79
<b>Tabla 23.</b> <i>Impacto del Modelo de Negocio en la ODS 8</i> .....	80
<b>Tabla 24.</b> <i>Impacto del Modelo de Negocio en la ODS 10</i> .....	81
<b>Tabla 25.</b> <i>Proyección VAN social</i> .....	84
<b>Tabla 26.</b> <i>Historias de Usuario</i> .....	88
<b>Tabla 27.</b> <i>Versiones del MVP por "Q"</i> .....	90



## Lista de Figuras

<b>Figura 1</b> <i>Pirámide de población en el Perú 2007 – 2017</i> .....	1
<b>Figura 2</b> <i>Perú. Pirámide Poblacional; 1990, 2019 y 2100</i> .....	2
<b>Figura 3</b> <i>Perú: Pirámides de la Población Total con y sin Discapacidad, 2017</i> .....	3
<b>Figura 4</b> <i>Hogares con Presencia de algún Adulto Mayor, por Tipo de Hogar</i> .....	5
<b>Figura 5</b> <i>Hogares con presencia de algún adulto mayor, por grupos de edad</i> .....	6
<b>Figura 6</b> <i>Las 5 fuerzas de Porter en la Industria de Atención de Salud a Domicilio</i> .....	15
<b>Figura 7</b> <i>Mapa de Empatía - Familiar</i> .....	19
<b>Figura 8</b> <i>Mapa de Empatía - Enfermera</i> .....	20
<b>Figura 9</b> <i>Mapa de la Experiencia del Usuario - Familiar</i> .....	22
<b>Figura 10</b> <i>Mapa de la Experiencia del Usuario – Cuidador</i> .....	23
<b>Figura 11</b> <i>Lienzo de 2 dimensiones</i> .....	25
<b>Figura 12</b> <i>Value Proposition Canvas Familiares</i> .....	33
<b>Figura 13</b> <i>Value Proposition Canvas Cuidadores</i> .....	34
<b>Figura 14</b> <i>MVP Cuidadores - Facebook CuidaTech</i> .....	35
<b>Figura 15</b> <i>MVP Cuidadores - Instagram CuidaTech</i> .....	36
<b>Figura 16</b> <i>MVP Cuidadores – Formularios Google - CuidaTech</i> .....	37
<b>Figura 17</b> <i>MVP Cuidadores – WhatsApp Business - CuidaTech</i> .....	38
<b>Figura 18</b> <i>MVP Familiares – Web CuidaTech</i> .....	39
<b>Figura 19</b> <i>Business Model Canvas</i> .....	47
<b>Figura 20</b> <i>Resultado del Experimento "Contacto con Cuidadores por Redes Sociales"</i> .....	59
<b>Figura 21</b> <i>Página web CuidaTech - Parte 1</i> .....	59
<b>Figura 22:</b> <i>Página web CuidaTech - Parte 2</i> .....	60

<b>Figura 23</b> <i>Página Web CuidaTech- Parte 3</i> .....	61
<b>Figura 24</b> <i>Página Principal - Parte 4</i> .....	61
<b>Figura 25</b> <i>Proceso del Experimento "Contacto con Familiares por Web"</i> .....	62
<b>Figura 26</b> <i>Diseño del servicio a nivel sistema</i> .....	70
<b>Figura 27</b> <i>Fórmula del cálculo del indicador de relevancia social</i> .....	77
<b>Figura 28</b> <i>Roadmap CuidaTech – Resumen Etapas y Tecnologías</i> .....	86
<b>Figura 29</b> <i>Marco de Gestión SCRUM</i> .....	87
<b>Figura 30</b> <i>Equipo de trabajo CuidaTech</i> .....	92
<b>Figura 31</b> <i>Ventajas del desarrollo "InHouse"</i> .....	94



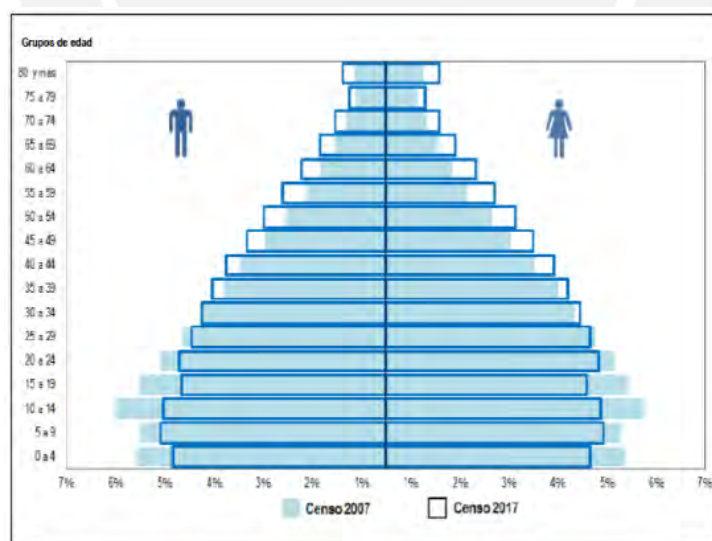
## Capítulo I: Definición del Problema

En el presente capítulo, se presenta el problema identificado en la industria donde se sitúa CuidaTech, *healthtech*<sup>1</sup>, haciendo énfasis en la economía plateada y su crecimiento anual, incluyéndose el análisis del contexto y el sustento de su complejidad y relevancia.

### 1.1.Contexto del problema a resolver

Según la Organización Mundial de la Salud (WHO por sus siglas en inglés) (2022a), la población mundial mayor de 60 años casi se duplicará de 12% a 22% entre el 2015 y 2050. En esta tendencia global, con respecto al cambio demográfico, también está siendo partícipe el Perú. El informe del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI, 2018) reporta que del 2007 al 2017 hubo un ligero cambio en la estructura poblacional, tal como se muestra en la Figura 1. En esos años hubo un incremento de población mayor de 35 años y disminución de cantidad de personas menores de 25.

**Figura 1** Pirámide de población en el Perú 2007 – 2017



Fuente: INEI, 2018

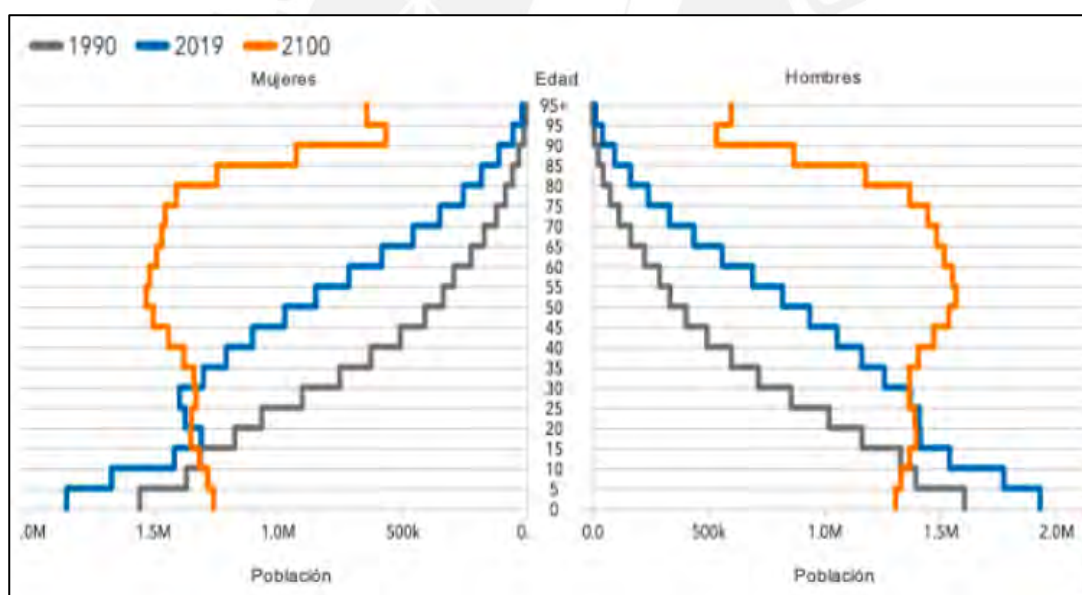
<sup>1</sup> Industria de salud soportada en tecnología moderna



Asimismo, se espera que la población adulta mayor en Perú siga creciendo de tal manera que la pirámide poblacional observada en la Figura 1, se invierta para el 2100, tal como lo proyecta *The Institute for Health Metrics and Evaluation* (IHME, 2021) y se refleja en la Figura 2.

De acuerdo con el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI 2017) y el WHO (2022) el incremento de la población adulta mayor trae algunos desafíos puesto que este sector de la población es más propenso de requerir alguna atención médica. El paso de los años en las personas produce un progresivo declive en sus funciones psicológicas y orgánicas. Esto las hace más vulnerables y propensas a fallecer o enfermarse por alguna enfermedad propia de la edad como la demencia, depresión, diabetes, entre otros.

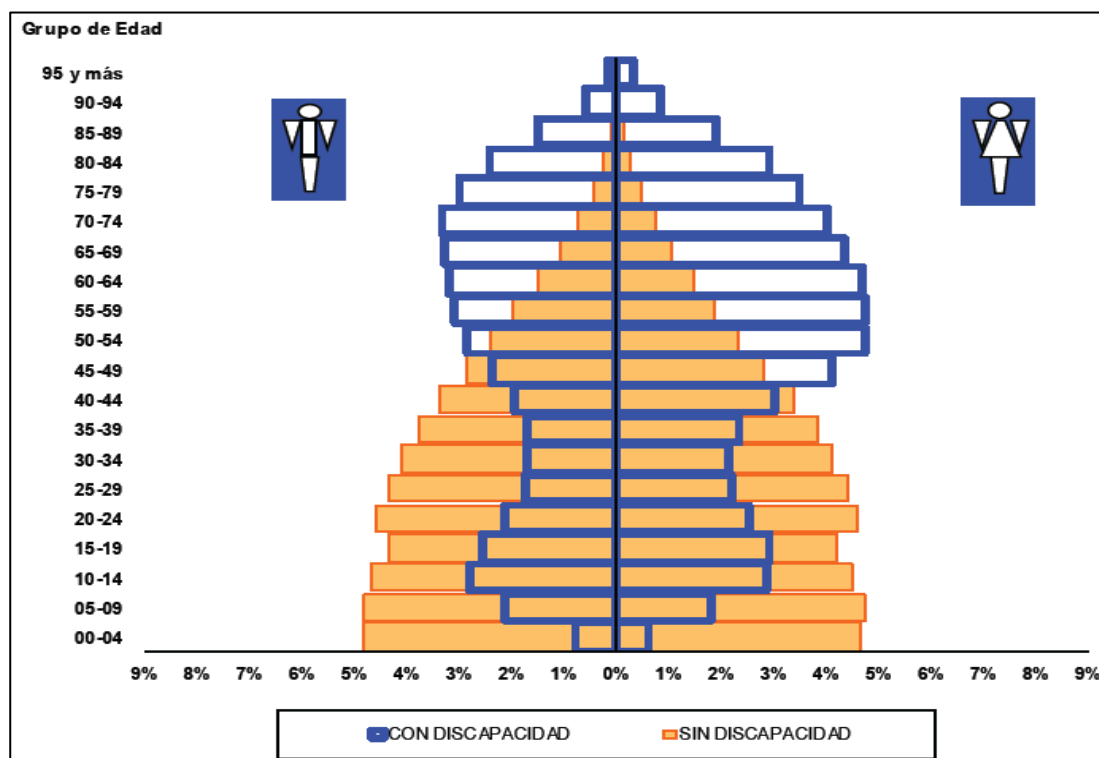
**Figura 2** Perú. Pirámide Poblacional; 1990, 2019 y 2100



Fuente: IHME, 2021

Por otro lado, el INEI (2017) encontró que a medida que las personas envejecen, el porcentaje de la población con discapacidad aumenta, tal como se demuestra en la Figura 3.

**Figura 3** Perú: Pirámides de la Población Total con y sin Discapacidad, 2017



Fuente: INEI, 2017

Este crecimiento se ve marcado para el rango de personas de 60 años o más, la cual representa el 40.1% de población con discapacidad del Perú, significando aproximadamente 1 millón 286 mil 843 personas. Asimismo, la discapacidad en las personas aumenta la probabilidad de requerir ayuda de otras (dependencia funcional) para realizar sus actividades diarias. Actualmente, en el Perú, el 40.6% de las personas con discapacidad sufren de dependencia funcional (ENEDIS, 2014), debido a todo ello, será importante ofrecer cuidados de calidad a largo plazo y mejores servicios de atención para ofrecerles una mayor calidad vida a los adultos mayores. (BID, 2022).

Para atender a esta creciente población con dependencia funcional, a nivel mundial se está necesitando una mayor demanda de cuidadores. Por ejemplo, en América Latina y el Caribe se estima que la demanda de cuidadores informales prácticamente se duplicará entre el 2015 y el

2030, tal como se muestra en la Tabla 1. Lamentablemente, las políticas de cuidado de largo plazo en muchos países se apoyan en redes informales de cuidadores sin tomar en cuenta sus limitaciones y la calidad de atención que puedan brindar (CEPAL, 2018).

**Tabla 1** *Estimación de la Necesidad de Cuidadores Informales por cada 100 Personas de 65 años*

	Población mayor de 65 años en América Latina y el Caribe	Cuidadores informales requeridos en la región según la necesidad estimada del país de referencia		
		Estados Unidos <sup>a</sup>	Noruega <sup>b</sup>	Australia <sup>c</sup>
2015	48 259 704	59 359 436	42 082 462	40 200 333
2020	58 882 203	72 425 110	51 345 281	49 048 875
2025	71 469 360	87 907 313	62 321 282	59 533 977
2030	86 609 322	106 529 466	75 523 329	72 145 565

Fuente: (CEPAL, 2018).

Otra alternativa que algunas personas están optando para cuidar a su familiar adulto mayor es mediante una casa de reposo. Sin embargo, se estima que la mayoría de los adultos mayores prefieren permanecer en sus propias casas y están dispuestos a ser atendidos a domicilio para permanecer allí. Asimismo, internar a un paciente mayor en un centro geriátrico cuando no requiere un cuidado muy intensivo puede ser contraproducente para el, fomentando un mayor deterioro, baja autoestima, depresión, entre otros. Desafortunadamente, son pocos los países que han desarrollado programas específicos para ello (CEPAL, 2018).

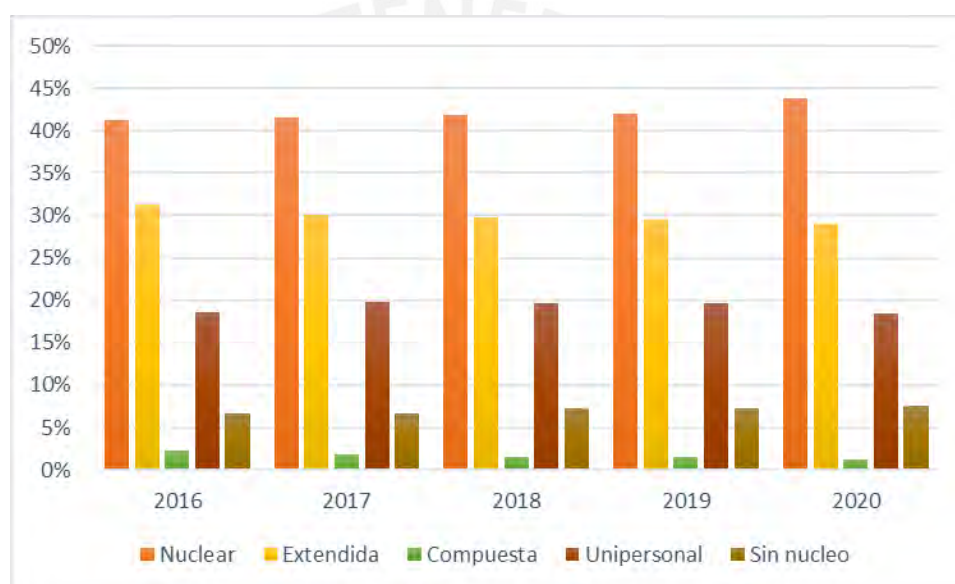
## 1.2. Presentación del problema a resolver

En base al contexto descrito, se aprecia la importancia que conlleva la adecuada atención médica hacia pacientes adultos mayores. Se pueden identificar, además, algunos riesgos presentes en su atención; impactando directamente en su salud física, mental y calidad de vida.

De acuerdo con las recientes tendencias sociales, la estructura familiar ha ido cambiando con el paso de los años. Tal cual indica el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) ya es visible

que la composición familiar ha sufrido cambios en América Latina y el Caribe, donde la capacidad de las familias para cuidar a los adultos mayores ha disminuido, principalmente debido a la reducción del tamaño de los hogares y al aumento de la participación laboral de las mujeres (BID, 2022). Esta reestructuración de familias peruanas se refleja en el reporte del Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables (MIMP, 2020) de la Figura 4, donde aproximadamente el 30% de adultos mayores viven solos o con familiares no directos.

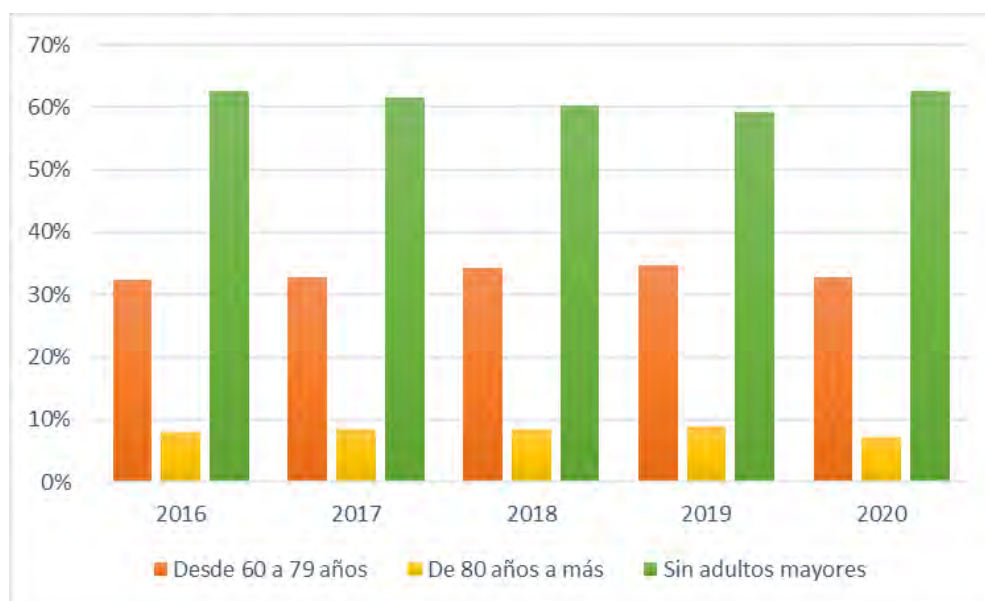
**Figura 4** Hogares con Presencia de algún Adulto Mayor, por Tipo de Hogar



Fuente: MIMP, 2020

Es preciso señalar, además, que según lo recolectado y consolidado por (MIMP, 2020) alrededor del 40% de los hogares peruanos cuentan con un familiar adulto mayor, tal como se aprecia en la Figura 5. Una tendencia que, como se pudo observar en la sección 1.1, va en aumento y genera una creciente ola poblacional de adultos en edad avanzada que no podrán contar con un familiar directo para sus cuidados, presentando una dependencia funcional en relación con sus facultades físicas para realizar sus actividades diarias.

**Figura 5** Hogares con presencia de algún adulto mayor, por grupos de edad



Fuente: MIMP, 2020

El contexto gubernamental también juega su papel en este problema, ya que los servicios públicos de atención a personas con dependencia (adultos mayores) en América Latina tienden a presentar una cobertura y calidad bajas, de las cuales el Perú no está exento. Esto conlleva a que la mayoría de la responsabilidad de los cuidados recaiga en las familiares mujeres del hogar y, cuando las familias tienen la capacidad de solventarlo, recurren a servicios privados para compensar la baja cobertura (BID, 2022).

Los adultos mayores no son los únicos afectados. Si bien ellos son los que efectivamente reciben el cuidado médico y tratamiento, la carga emocional, estrés, inversión de tiempo, agotamiento físico y mental, entre otros factores, recaen en los siguientes actores: los familiares (WHO, 2020a). Para ellos, la inminente situación de emergencia que significa atender médicamente en su hogar a su familiar adulto mayor representa un gran cambio en su rutina, en su equilibrio emocional y en la relación con su familia.

La necesidad de conseguir una atención de calidad se vuelve una prioridad que muchas veces no está cubierta (WHO, 2020b) debido a la escasez y limitaciones del cuidador informal (Revista Española de Salud Pública, 2022), la falta de solvencia económica de los familiares (BID, 2022) o al rechazo del adulto mayor de recibir apoyo de una persona que no sea su familiar o amigo (CEPAL, 2018).

Todos estos factores influyen a las familias, como ya se mencionó anteriormente, a que tomen la decisión de designar a un miembro para las labores de cuidado; poniendo, consciente o inconscientemente, en riesgo tanto la salud del adulto mayor como la del familiar cuidador. Sumado a lo que CEPAL (2018) comentó que el hecho de cuidar a un paciente de manera informal en casa puede generar algunas complicaciones como abandonar total o parcialmente su trabajo o desarrollar alguna enfermedad de salud mental por estrés físico y/o emocional involucrado.

Podemos identificar entonces, que la necesidad primordial de los familiares es el sentir tranquilidad y estabilidad emocional al saber que su ser querido puede sobrellevar su día a día, contando con la seguridad y confianza que se encuentre bien sin una constante supervisión por parte de un miembro de la familia.

### **1.3.Sustento de la complejidad y relevancia del problema a resolver**

Desde la perspectiva de las personas que tienen familiares que requieren cuidado, se presenta una dificultad para brindarles el tiempo y atención adecuados, dado que también necesitan trabajar y descansar (CEPAL, 2018). Además, la falta de conocimiento técnico y experiencia dificulta la atención del paciente. Ante estas circunstancias, cuando una persona no puede cuidar a su familiar por falta de tiempo o capacidad, se hace necesario buscar a alguien que se encargue de su cuidado.

Sin embargo, surgen problemas adicionales en este proceso. En primer lugar, encontrar a un cuidador que pueda brindar una atención de calidad (WHO, 2020a) y, en caso de encontrarlo, no está seguro si el paciente aceptará al cuidador (CEPAL, 2018). A pesar de estas dudas, por la necesidad y urgencia del momento, opta por contratarlo, aunque exista incertidumbre sobre la relación entre el paciente y el cuidador. La falta de garantías iniciales en cuanto a la calidad de atención mantiene la incertidumbre incluso después de que el cuidador haya comenzado a trabajar con el familiar.

Además, es común que los cuidadores a domicilio trabajen de manera informal (CEPAL, 2018) y no cuenten con beneficios sociales garantizados (El Peruano, 2023). Esta situación genera un complejo problema social, ya que por un lado están las personas que buscan un cuidador a domicilio que se ajuste a sus expectativas y presupuesto para brindar calidad de vida a sus familiares, y por otro lado están los cuidadores que buscan un empleo decente alineado con sus expectativas.

Tomando como referencia lo descrito en los puntos 1.1 y 1.2, el problema en cuestión tiene un impacto significativo en la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Bajo la perspectiva de los cuidadores, en lo que respecta al ODS 1, que busca la erradicación de la pobreza en todas sus formas, este problema contribuye a la continuación de la pobreza al limitar la capacidad de las personas para acceder a oportunidades laborales adecuadas y a una remuneración justa. En relación con el ODS 8, que se enfoca en promover el trabajo decente y el crecimiento económico sostenible, este problema afecta la creación de empleo de calidad y la formalización de la contratación, lo que a su vez dificulta el logro de condiciones laborales dignas.

Adicionalmente, el ODS 10 también se ve involucrado por esta problemática. El ODS 10 se centra en reducir la desigualdad dentro y entre los países, y se ve involucrado por la falta de

promoción de los derechos laborales y la protección de grupos vulnerables como lo son los cuidadores. Además de no incentivar la no discriminación de la contratación de jóvenes y adultos cuidadores.

Desde la perspectiva de las familias que tienen un paciente en casa, la carencia más significativa actualmente se relaciona con el ODS 3: salud y bienestar. En este contexto, se observa poca promoción de la salud mental y el bienestar de los familiares y del paciente adulto mayor, así como una insuficiencia en el acceso a servicios de atención de salud de calidad y en la capacidad de gestionar los riesgos de salud que puedan surgir.

En conclusión, la falta de políticas y medidas que promuevan condiciones laborales dignas, garantías sociales y una mayor formalización de la contratación de cuidadores genera un problema muy complejo que involucra diferentes aspectos sociales y de desarrollo. Estos problemas son muy relevantes porque impactan en la calidad de vida de los pacientes, la inclusión social, la reducción de la pobreza y la reducción de las desigualdades, en línea con los objetivos de desarrollo sostenible establecidos por la ONU. Es fundamental reconocer la importancia de este tema y trabajar en colaboración para encontrar soluciones que beneficien a todas las partes involucradas.



## **Capítulo II: Análisis del Mercado**

En el presente capítulo se realiza un detallado estudio sobre el contexto actual de la industria de atención de adultos mayores a domicilio en el Perú, la cual resalta la visión general del mercado y sienta las bases para el análisis competitivo y la toma de decisiones estratégicas basándonos en la evaluación de nuevos competidores, productos sustitutos, el poder de negociación de proveedores, el poder de negociación de clientes y la rivalidad entre competidores.

### **2.1.Descripción del mercado o industria**

En Latinoamérica, incluyendo a Perú, se observa un aumento constante de la población adulta mayor (OMS, 2022). La estructura demográfica del país ha experimentado cambios en la última década, con un incremento en la cantidad de personas mayores y una disminución en la población joven (INEI, 2018). Este envejecimiento de la población plantea futuros desafíos en términos de atención médica y cuidados para los adultos mayores (BID, 2022).

Para comprender la estructura del mercado en el país, se ha recopilado información a través de internet y redes sociales. El mercado de la atención de adultos mayores se encuentra en constante evolución para abordar estas crecientes necesidades de cuidado y asistencia (GESTIÓN, 2022) . A medida que la población de adultos mayores aumenta, se vuelve necesario contar con una oferta diversa y accesible de cuidadores a domicilio. En este sentido, existen diferentes canales a través de los cuales se ofrece este servicio en el país.

Para determinar la estructura del mercado se llevaron a cabo entrevistas, encuestas y una investigación en línea para encontrar cuidadores. El detalle de estas se especifica en los Capítulos III, V y VI, respectivamente.

En base a las entrevistas realizadas, una de las principales formas de proporcionar atención a adultos mayores en el Perú es a través de agencias especializadas en el cuidado de personas de

la tercera edad. Estas agencias funcionan como intermediarios entre los familiares y los cuidadores, ofreciendo servicios de selección, capacitación (en algunos casos) y supervisión de los profesionales. Las mismas, mantienen una base de datos de cuidadores verificados, lo que brinda cierta tranquilidad a las familias en términos de calidad y confiabilidad del servicio. Sin embargo, a veces los costos no se ajustan al presupuesto de las familias ni a las expectativas de remuneración de los cuidadores.

Otro canal importante en el mercado peruano es el uso de redes sociales, como *Facebook*, donde se crean grupos y comunidades dedicadas al cuidado de adultos mayores tal como se aprecia en la Tabla 2 y 3. Estos grupos permiten a las familias y a los cuidadores interactuar directamente, compartiendo información sobre disponibilidad, experiencia y referencias. Esta forma de contratación a través de redes sociales brinda flexibilidad y opciones de contacto directo, permitiendo a las partes establecer una relación más lineal y acorde a sus necesidades, para mayor detalle de agencias en Lima ver detalle en el Apéndice A.

Nuestra investigación también encontró que además de las agencias y las redes sociales, es común que las familias busquen cuidadores a través del contacto directo y las referencias personales. En muchos casos, los familiares recurren a amigos, vecinos o conocidos que puedan recomendar a un cuidador confiable. Esta forma de contratación basada en referencias personales proporciona un nivel adicional de confianza y seguridad para las familias, ya que se basa en la experiencia y las recomendaciones de personas cercanas.

En conclusión, el mercado peruano de la atención de adultos mayores cuenta con diferentes matices de acuerdo con las preferencias y posibilidades económicas de cada cliente. Además, todas ellas permiten compartir referencias para garantizar de alguna u otra manera la calidad del servicio y satisfacer la necesidad del cliente.

## 2.2. Análisis competitivo detallado

El sector está compuesto por decenas de agencias de empleo medianas y pequeñas (físicas y digitales). La diferenciación entre los participantes es baja y las barreras de entrada también (Peru21, 2019). En la tesis se plantea que la solución que se va a presentar al mercado sea un producto sustitutorio. Para la evaluación de la situación (Observatorio CEPLAN, 2023) actual de la industria se utilizó el modelo de las cinco fuerzas de Michael Porter (Porter, *The Structure Within Industries and Companies' Performance*, 1979).

### Amenaza de nuevos competidores:

Se considera que la amenaza de ingresos de nuevo competidores en la industria es alta. La curva de aprendizaje para adquirir conocimientos del sector es corta y rápida, lo que significa que no se requiere un alto nivel de especialización para contratar a profesionales del sector salud dispuestos a brindar servicios a familias que necesiten atención. El costo económico de ingresar al sector es bajo, ya que no se necesitan inversiones significativas en capital para establecer una agencia que sirva como intermediario entre cuidadores y familias. Además, tanto las agencias tradicionales físicas como las agencias digitales requieren una inversión económica mínima (Ministerio de Producción, 2023).

Las políticas gubernamentales para el ingreso en una agencia, ya sea física o digital, de servicio de cuidado en el hogar son mínimas (Ministerio de Producción, 2023). En la actualidad, la informalidad en el sector es alta debido a la baja fiscalización estatal (Observatorio CEPLAN, 2023). El acceso a la distribución del servicio no es complejo, y aunque el alcance geográfico puede ser amplio, la virtualidad facilita la conexión entre cuidadores, agencias (tanto físicas como digitales) y familias.

### Amenaza de productos sustitutos:

La amenaza de productos sustitutos se considera de nivel medio. Existen opciones de productos sustitutos disponibles para las agencias de empleo que ofrecen servicios de cuidadores en el hogar, como los grupos de contacto en el *Marketplace* de *Facebook*, que cuentan con una amplia oferta de técnicos dispuestos a cuidar a tus familiares a un precio asequible.

El costo de cambiar a un producto sustituto es bajo, ya que pasar de trabajar con una agencia de empleo a contratar un cuidador recomendado en un *Marketplace* no representa un gasto significativo para las familias. Además, el servicio de cuidado no está vinculado a un conjunto de servicios, por lo que se puede contratar de manera independiente. En contraste, el desarrollo del servicio por parte del propio familiar resulta complicado, ya que requiere un nivel de conocimiento mayor, como la capacitación para aplicar inyecciones o seguir indicaciones especializadas de médicos.

### Poder de negociación de los proveedores:

El poder de negociación de los proveedores se considera bajo debido a varios factores. Actualmente, en el mercado, la oferta de enfermeros es alta, superando los 100,000 profesionales a nivel técnico con un sueldo promedio de S/1,400, como se ha reportado en un estudio de Ramírez (2023). Esta abundancia de enfermeros los lleva a buscar constantemente nuevas alternativas de ingreso (Ramírez, 2023).

Además, existe un bajo costo de cambio para los enfermeros, ya que pueden optar por tener un segundo ingreso o trabajar directamente para un centro de salud privado o público debido al amplio espectro de servicios que su especialidad les permite ofrecer en estos entornos. Por último, hay una alta sensibilidad en cuanto al precio, lo que significa que, si un enfermero cobra un precio por hora mayor que otro, es probable que sea reemplazado por la oferta existente en el mercado.

### Poder de negociación de los clientes:

El poder de negociación de los clientes se considera bajo debido a varios factores. En primer lugar, muchos familiares solicitan la atención de un cuidador a domicilio en situaciones de eventualidad o emergencia, lo que implica una curva de aprendizaje inicial en la búsqueda y comparación de las opciones disponibles para solicitar el servicio. La falta de información clara y detallada sobre la industria dificulta la capacidad de los clientes para tomar decisiones informadas.

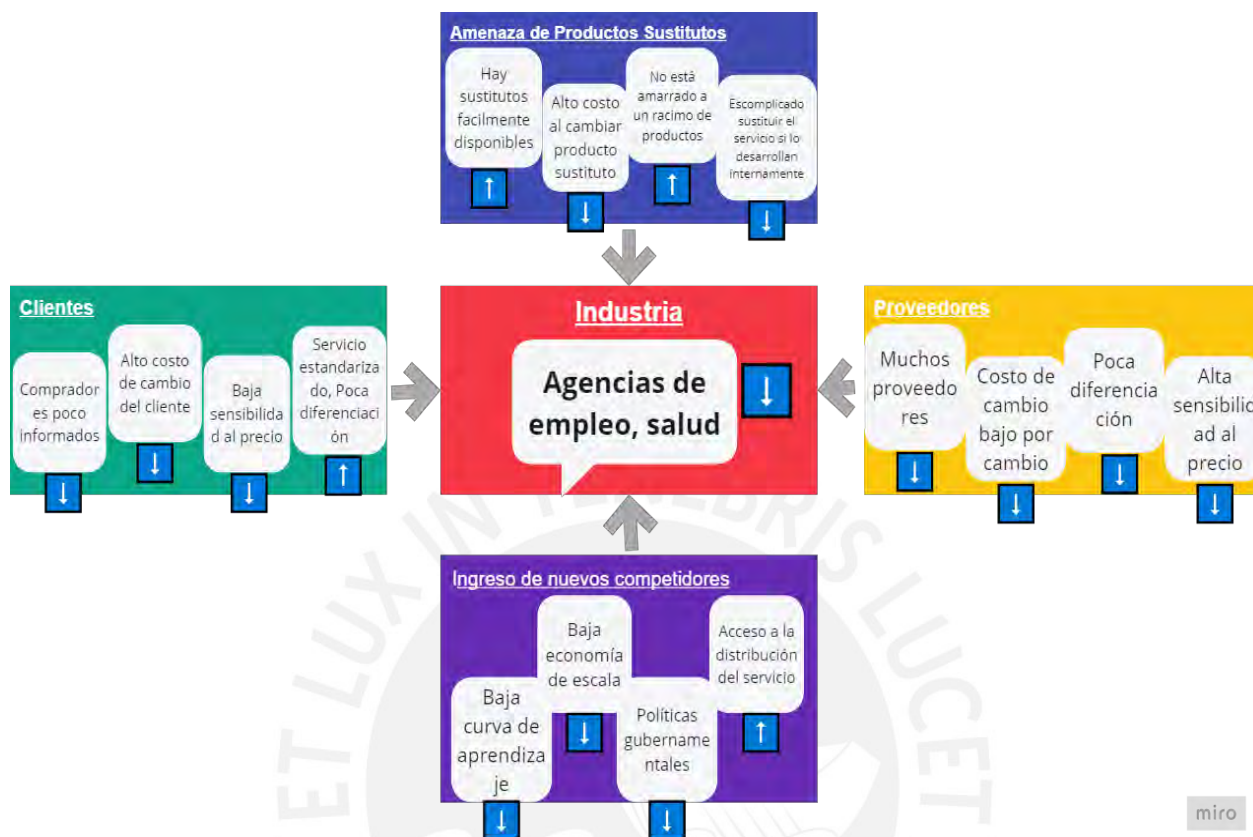
Además, una vez que se establece una afinidad entre un cuidador y su paciente, las familias tienden a encontrar costoso el proceso de cambiar de cuidador, incluso si eso implica un aumento en la tarifa de servicio. Esta relación estrecha entre el cuidador y el paciente genera una lealtad que reduce el poder de negociación de los clientes.

Por otro lado, se observa que los clientes tienen un mayor poder de negociación en un mercado en el que los servicios son casi estandarizados y hay poca diferenciación entre los proveedores.

### Rivalidad entre competidores:

Tal cual se observa en la Figura 6, se concluye que la rivalidad en la industria es baja. El poder de negociación de los proveedores es bajo, al igual que el poder de negociación de los compradores. La amenaza de productos sustitutos se considera media, mientras que la amenaza de ingreso de nuevos competidores es alta.

**Figura 6** Las 5 fuerzas de Porter en la Industria de Atención de Salud a Domicilio



Esta industria se caracteriza por no tener un gran número de competidores formales. Tanto en el lado horizontal de la matriz de compradores y proveedores como en el vertical, no se observa un poder de negociación que amenace a los actuales jugadores del sector. Esta falta de amenazas no ha impulsado a la industria a innovar o desarrollarse de manera competitiva.

Además, la informalidad y la baja complejidad del servicio permiten que nuevos competidores y productos sustitutos puedan surgir con regularidad para satisfacer la creciente necesidad de cuidado en el hogar.

### Capítulo III: Investigación del Usuario

En este capítulo, se investiga y analiza el perfil del usuario correspondiente a la primera etapa de la metodología *Design Thinking*, conocida como 'empatizar'. Para llevar a cabo este análisis, se utilizan diversas herramientas de investigación, tales como entrevistas, mapas de empatía y *Journey Maps*. Estas herramientas permitirán conocer a fondo a nuestro público objetivo, identificando nuevos conocimientos, profundizando en sus necesidades y aprendiendo lo que más valoran. Es importante destacar que, al contar con dos segmentos de clientes, se realizarán estos procedimientos dos veces.

#### 3.1. Perfil del usuario

Para comenzar esta investigación, se llevaron a cabo 17 entrevistas semiestructuradas para cada uno de los dos segmentos de clientes. Uno de estos segmentos está compuesto por familias que tienen un adulto mayor que requiere atención domiciliaria debido a una enfermedad crónica o accidente. El otro segmento incluye a cuidadores que pueden proporcionar cuidados a pacientes en sus hogares. Estos pueden ser profesionales graduados de universidades o institutos. Los cuestionarios de las entrevistas para ambos segmentos se encuentran en los Apéndices B y C.

Luego de las entrevistas, se procedió a codificar, transcribir y organizar los datos para su análisis y evaluación. Los resultados obtenidos se presentan en tablas resumen, que están disponibles en los Apéndices D, E y F. A continuación, se crearon arquetipos de cliente para cada segmento, basados en los conocimientos recopilados a partir del lenguaje verbal y no verbal de nuestros entrevistados. Finalmente, se elaboraron mapas de empatía basados en los dos arquetipos, con el fin de comprender mejor a nuestro cliente ideal.

### 3.1.1. Análisis de perfiles

El proyecto presentado cuenta con dos actores principales, el grupo de familiares que requieren el servicio de un cuidador y el grupo de cuidadores que tienen una carrera de enfermería que buscan empleo temporal o permanente.

El primer grupo de actores está compuesto por los clientes o usuarios finales que pagan por los servicios de atención domiciliaria. Estos clientes suelen ser familiares, ya sea hijos únicos o un grupo de hermanos, sobrinos o nietos que se unen para cubrir el costo del servicio. Para esta tesis, se llevaron a cabo 17 entrevistas. De ellas, 15 personas mencionaron que contrataron a un cuidador porque el paciente no podía valerse por sí mismo en ese momento, y otras 15 personas dijeron que contrataron el servicio para aliviar la carga del familiar que estaba cuidando al paciente en casa en ese momento. Además, 14 personas afirmaron que no disponían del tiempo necesario para cuidar al paciente, y 13 expresaron su deseo de proporcionar una mejor calidad de vida al paciente. Los resultados detallados se encuentran en el Apéndice F.

En segundo lugar, es importante destacar que todos los entrevistados mencionaron que contrataron a un cuidador debido a la enfermedad del paciente, y aproximadamente la mitad de ellos lo hizo porque no tenía la capacidad para brindar el cuidado necesario. Las dos formas más comunes de contratar a un cuidador fueron a través de la recomendación de un familiar o amigo, ya que 12 personas afirmaron haber accedido a su cuidador de esta manera. La segunda forma más común, con 5 personas, fue preguntando en el hospital o clínica si conocían a alguien de confianza. Además, se les preguntó si alguna vez habían tenido dificultades para encontrar a un profesional de la salud a domicilio, y dos tercios de los entrevistados respondieron afirmativamente. De este grupo, la mayoría mencionó que lo que más les afectó fue no contar con un contacto de confianza.



A pesar de haber contratado cuidadores recomendados, tres cuartas partes de las personas mencionaron que en algún momento experimentaron dificultades con el servicio prestado. El problema más común fue la falta de capacidad del cuidador. Además, se registraron problemas relacionados con la relación entre el cuidador y el paciente, o entre el cuidador y el familiar que contrató sus servicios, en 4 de cada 10 casos. Otros obstáculos encontrados estuvieron relacionados con la asistencia del cuidador y los permisos de ausencia, afectando a aproximadamente un tercio de los casos.

Del total de la muestra, se observa que 11 familiares expresaron su disposición a contratar un servicio especializado que les ayude a encontrar de manera rápida y segura un cuidador para su paciente. De estos, 10 estarían dispuestos a pagar más por este servicio en comparación con la forma tradicional. A lo largo del desarrollo de la tesis, identificaremos a este usuario como “el familiar”, como se muestra en el mapa de empatía de la Figura 7.

Por último, encontramos el grupo de usuarios que brindan el servicio de cuidado, compuesto por profesionales de enfermería que van desde estudiantes en sus últimos ciclos hasta recién egresados y graduados con años de experiencia. Este enfoque en diversos perfiles permite ofrecer diferentes opciones a los familiares. La exploración de este usuario se realizó luego de entrevistar a 17 personas, de las cuales 14 muestran interés en generar ingresos adicionales a través de una plataforma que les permita elegir al paciente, el lugar y la fecha de trabajo. Además, 10 de ellos considerarían dedicarse a tiempo completo al cuidado de pacientes en el hogar si la plataforma satisface sus necesidades económicas y de bienestar.

### **3.1.2. Mapas de empatía**

Para el primer perfil del mapa de empatía, consideramos el caso de Laura, una madre profesional soltera de 36 años. Laura tiene hijos menores de edad y vive con ellos y su madre.

Recientemente, su madre sufrió un accidente en el departamento en el que viven, y Laura la llevó de emergencia al hospital. El médico que la examinó advirtió a Laura sobre la necesidad de cuidar a su madre, ya que está mostrando signos iniciales de artritis y demencia. Dado que debe trabajar y sus hijos asistir a la escuela, decide buscar apoyo de una enfermera en casa. El mapa de empatía de la Figura 7 proporciona una visión más completa de su situación y necesidades.

**Figura 7** Mapa de Empatía - Familiar



En el segundo perfil, encontramos a María, una joven de 23 años que vive con sus padres. Recientemente completó su carrera de enfermería técnica y se encuentra en la búsqueda de empleo. María no tiene mucha experiencia laboral ni una amplia red de contactos que la pueda referir. Ante la falta de oportunidades laborales, está considerando la posibilidad de obtener trabajo a través de una agencia, ya que desea contribuir económicamente a su familia. Su objetivo principal es

encontrar un paciente a domicilio que esté cerca de su casa para poder regresar temprano. La Figura 8 proporciona detalles adicionales sobre la situación y necesidades de María.

**Figura 8** Mapa de Empatía - Enfermera



### 3.2. Mapa de experiencia del usuario (Customer Journey Map)

A través del mapa de experiencia de usuario de los familiares y cuidadores, se puede visualizar con mayor facilidad las etapas, canales, expectativas y emociones, tanto positivas como negativas, en cada actividad del viaje de búsqueda de un cuidador y empleo, respectivamente.

#### 3.2.1. Mapa de experiencia del usuario – Familiar

El viaje del familiar comienza con el proceso de búsqueda del cuidador después de recibir la noticia de que el paciente debe continuar su tratamiento en casa. En esta etapa, el familiar recibe











una serie de indicaciones para las cuales no está preparado. Luego, busca recomendaciones preguntando a amigos y contactos cercanos si conocen a alguien de confianza para esta labor.

A continuación, el familiar contacta a los cuidadores referenciados. Algunos contestan, pero pocos cumplen con el perfil o tienen la disponibilidad requerida. Sin embargo, debido a la urgencia de la situación, el familiar decide contratar al cuidador que, de entre las opciones disponibles, podría considerarse como "el mejor de los únicos disponibles." El contrato se cierra de manera verbal, con más incertidumbres que certezas, especialmente al dejar en casa a un casi desconocido con su ser querido.

Posteriormente, el familiar se encuentra con el cuidador en su hogar y le transmite las indicaciones del médico, así como los requerimientos adicionales. A pesar de esto, persiste la incertidumbre sobre la capacidad y experiencia del cuidador.

Finalmente, mientras el familiar está fuera de casa realizando sus actividades, la incertidumbre disminuye, ya que el cuidador llegó para prestar el servicio y cuenta con las indicaciones. Sin embargo, no hay forma de monitorear en tiempo real el estado de salud del paciente, excepto a través de llamadas telefónicas. Por lo tanto, aunque en menor medida, la ansiedad e intranquilidad persisten, al menos durante los primeros días del servicio. La Figura 9 proporciona el detalle del mapa de experiencia del familiar.

**Figura 9 Mapa de la Experiencia del Usuario - Familiar**

<b>Etapas</b>	<b>Búsqueda</b>	<b>Contacto</b>	<b>Selección</b>	<b>Contratación</b>	<b>Indicaciones</b>	<b>Acompañamiento</b>
 <i>Acciones del cliente</i>	Preguntar a familiares y/o amigos si conocen a alguien que pueda cuidar a mi mamá.	Escribir a los cuidadores que me han recomendado y preguntar su disponibilidad.	Preguntar sobre su experiencia cuidando a un paciente similar a mi madre. Validar su documentación y consultar sus honorarios.	Llamar a la persona seleccionada, pactar un horario, forma de pago e inicio de labores.	Presentar a mi madre y explicar a detalle las indicaciones más importantes.	Preguntar a la cuidadora cómo va la evolución de mi madre.
 <i>¿Qué espera el cliente?</i>	"Ojalá me pasen el contacto de alguien de confianza y que tenga disponibilidad."	"Espero que el contacto no haya cambiado su teléfono y que me conteste rápidamente."	"Me gustaría que ya haya cuidado a un paciente similar, no sea muy costoso y que toda su información sea verídica."	"Espero que cumpla con los acuerdos pactados y no me cancele a último momento."	"Espero que siga al pie de la letra las indicaciones."	"Espero que la atención sea la adecuada liberándome de la preocupación y me mantenga al tanto ante cualquier eventualidad."
 <i>¿Qué recibe el cliente?</i>	Algunas respuestas negativas y algunos contactos de cuidadores a quienes pueda entrevista.	Respuesta rápida del 3er contacto. El 1er contacto se demoró en responder y el 2do nunca contestó.	Datos personales de cuidadores, experiencia y honorarios.	Cerrar el acuerdo con la persona que va a cuidar a mi mamá."	Preocupación inicial por la atención de la cuidadora	Tranquilidad por familiar cuidado y un poco de incertidumbre.
 <i>Emoción</i>						

### 3.2.2. Mapa de experiencia del usuario - Cuidador





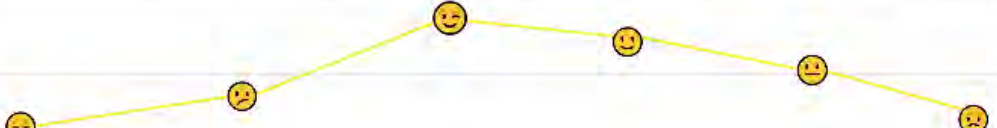
El viaje del cuidador comienza con la búsqueda de oportunidades laborales a través de referencias de contactos, redes sociales y agencias de empleo. Posteriormente, recibe propuestas laborales a través de llamadas telefónicas, chats o entrevistas. A pesar de la cantidad de contacto, no siempre tiene la certeza de que el empleador, ya sea una persona o una empresa, le proporcionará las condiciones laborales y el nivel de ingresos que espera.

Una vez que se cierra la negociación de manera informal, el cuidador se acerca al hogar donde prestará sus servicios. Allí, recibe indicaciones e inducción sobre cómo cuidar al paciente, aunque esta información es principalmente teórica en ese momento. A medida que comienza su

labor, el cuidador puede experimentar incertidumbre, ya que el paciente adulto mayor podría tener un nivel de exigencia superior al esperado, con actividades que no se negociaron previamente. Además, las constantes llamadas de los familiares, que reflejan su inseguridad acerca de la capacidad del cuidador, pueden añadir estrés.

Finalmente, después de las semanas acordadas, el cuidador finaliza su trabajo y entrega la bitácora física a los familiares. No siempre sabe con certeza si sus servicios fueron completamente satisfactorios y, por lo tanto, debe comenzar nuevamente el ciclo de búsqueda de empleo. La Figura 10 proporciona el detalle del mapa de experiencia del cuidador.

**Figura 10** Mapa de la Experiencia del Usuario – Cuidador

Etapas	Búsqueda	Contacto	Contratación	Inducción	Acompañamiento	Cierre
 Tareas a realizar	Búsqueda de opciones en internet. Llamada a contactos para referencias. Asignar un espacio de búsqueda en el día.	Contestar llamadas, atender entrevistas, intercambiar información general y del servicio.	Negociación, acuerdos de nivel de servicio, coordinación de horarios, facilidades y condiciones de pago.	Presentación con paciente. Apunte de indicaciones y conocer el espacio de trabajo.	Apoyaré a mi paciente según las actividades encomendadas.	Entregar bitácora escrita e indicaciones a tener en cuenta a familiares.
 ¿Qué espera el cliente?	"Ojalá consiga un trabajo acorde a mis expectativas de pago, ubicación y experiencia. Necesito otra fuente de ingresos"	"Espero que la entrevista inicial fluya, sea del agrado del familiar y que me vuelva a llamar o escribir para una entrevista más formal."	"Ojalá cierre un acuerdo que satisfaga a ambas partes y la familia respete lo negociado."	"Espero llevarme bien con la paciente y ganar su confianza pronto."	"Espero que mi paciente este tranquila / vaya mejorando / estable."	"Espero que mis servicios sean reconocidos y pueda lograr una referencia laboral con los familiares."
 ¿Qué recibe el cliente?	Ofertas de trabajo con tarifas bajas o en lugares muy lejanos	Una intención de adquirir el servicio por confirmar	Un acuerdo de prestación de servicios	Más actividades de las acordadas. Aunque pocas y pequeñas."	Consulta de los familiares del paciente mediante llamadas y mensajes	Felicidad por recuperación del paciente, agradecimiento del paciente y familiar y una nueva referencia
 Emoción						

### 3.3. Identificación de la necesidad

De acuerdo con el análisis realizado mediante el mapa de empatía, mapa de experiencia del usuario y las entrevistas, se encontraron las siguientes necesidades para ambos perfiles de usuario.

#### Necesidades de los familiares:

- Sentir tranquilidad y estabilidad emocional al saber que su ser querido puede sobrellevar su día a día, contando con la seguridad y confianza que se encuentre bien su mi supervisión.
- Brindar calidad de vida a su familiar adulto mayor.
- Encontrar a un cuidador de confianza, recomendado y con vocación de servicio.
- Encontrar un cuidador capacitado, empático y que haya sido evaluado por su desempeño.
- Acceder de los servicios de un cuidador paciente y que mantenga una interacción grata con mi familiar.
- Encontrar a un cuidador que te brinde garantía en cuanto a su desempeño y cumpla con el horario establecido.
- Encontrar un cuidador cumpla adecuadamente con su atención diaria.
- Acceder rápidamente al contacto con potenciales cuidadores que estén dispuestos a trabajar con un paciente en casa.
- Poder monitorear remotamente, verificando que su familiar se encuentre bien y que los servicios brindados de parte del enfermero se realicen con diligencia.

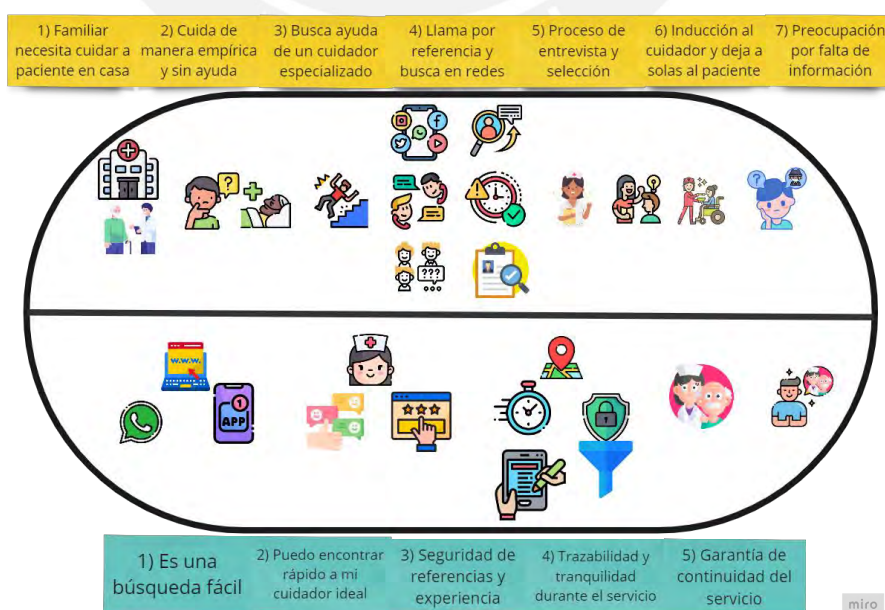
#### Necesidades de los enfermeros:

- Sentirse feliz y más aliviado de poder ayudar económicamente a mi familia mientras se desarrolla profesionalmente en un trabajo digno.
- Encontrar un trabajo acorde a su experiencia dentro del rubro de la enfermería.

- Hallar un paciente a domicilio dentro de la ubicación donde pueda desplazarse y que satisfaga sus expectativas salariales.
- Rápido contacto con potenciales familias que requieran sus servicios.
- Encontrar un trabajo que garantice su seguridad física, psicológica y económica de parte de la familia y el paciente.
- Necesidad de contar con un aval de las actividades y procedimientos que han realizado ante posibles inconvenientes.
- Encontrar una familia empática y asertiva con la que podría trabajar a gusto.
- Reconocimiento de sus servicios y lograr formar un vínculo de referencia laboral.

Luego de identificar las necesidades de los familiares y cuidadores, la Figura 11 presenta un lienzo de dos (2) dimensiones, en el cuál la sección superior representa una ruta demostrativa del trayecto actual que sigue el familiar y, en la sección inferior, cuáles podrían ser las posibles características de una solución que le ayude a afrontar su problema.

**Figura 11** Lienzo de 2 dimensiones





## Capítulo IV. Diseño del Producto o Servicio

En el presente capítulo se presenta, mediante el proceso de divergencia y convergencia, el proceso de ideación que originó la creación de la idea de negocio de CuidaTech. De igual manera se explica las herramientas usadas para llegar al lienzo de modelo de negocio y al producto mínimo viable.

### 4.1. Concepción del producto o servicio

El proceso creativo para la generación de la idea de la solución se dio a través de un proceso de iteración. Se consideró la matriz de 6 por 6 (ver Apéndice G), donde se definieron un eje horizontal y un eje vertical mediante una lluvia de ideas y aplicando la técnica “*How Might We*” para plantear diversas soluciones. De las 36 propuestas generadas, se eligieron las más relevantes a través de una matriz viabilidad - impacto (Apéndice H).

Para evaluar y seleccionar la propuesta principal entre las 6 opciones consideradas, se tuvieron en cuenta varios factores clave. En términos de viabilidad, se evaluaron aspectos como el costo de implementación, el grado de conocimiento de la propuesta por parte de los socios y la disponibilidad de talento humano necesario para llevar a cabo la idea. Estos factores desempeñaron un papel fundamental en la determinación de la factibilidad de la propuesta.

En cuanto al impacto en el negocio, se analizaron indicadores como la rentabilidad, el potencial de crecimiento y la capacidad de escalabilidad a corto plazo. Estos aspectos fueron esenciales para evaluar el valor y la influencia que la idea propuesta puede tener en el negocio en términos financieros y de expansión.

### 4.2. Desarrollo de la narrativa

Para la creación del servicio, se emplearon diversas metodologías ágiles. Se inició con la aplicación del modelo *Design Thinking* (Brown, 2008), con el objetivo de avanzar en el proceso

creativo y llegar finalmente a la generación del primer Producto Mínimo Viable (MVP). Cómo se pudo observar en el Capítulo III, se identificaron a ambos tipos de usuarios, a través de los mapas de empatía; la comprensión de sus necesidades y preocupaciones reales, mediante los mapas de experiencia, y la comparativa versus la situación ideal en el lienzo de dos dimensiones.

Tomando como base los recursos identificados, se procedió a emplear esta información para iniciar las siguientes etapas descritas a continuación:

#### Etapas de empatizar:

Para abordar el problema inicial, se comenzó delimitando su alcance y aplicando el proceso de empatía a nuestros usuarios, que incluyen a las familias y los cuidadores. Se llevaron a cabo entrevistas en profundidad, los resultados se pueden apreciar en los Apéndices D, E y F. A partir de los datos recopilados en las entrevistas, se crearon mapas de empatía para cada tipo de usuario. Estos mapas de empatía se utilizaron como herramientas para plantear hipótesis basadas en los problemas y dolores que se identificaron con mayor frecuencia durante el proceso de entrevistas.

Este enfoque permitió una comprensión más profunda de las necesidades y desafíos de los usuarios y proporcionó una base sólida para la generación de hipótesis y la posterior solución de problemas.

#### Etapas de definición:

Se identificó que los familiares necesitan contar con un facilitador que agilice su proceso de búsqueda, selección y prestación de servicios, haciendo que sea más rápido, confiable, seguro y proporcionando una retroalimentación constante para brindarles tranquilidad. Para los cuidadores, se pudo determinar que necesitan un facilitador que les permita encontrar oportunidades de servicio de acuerdo con sus capacidades y ubicación, de manera segura y flexible, además de ofrecerles la posibilidad de darse a conocer por su buen desempeño laboral. Esta

información ayudó a validar la hipótesis propuesta y a refinarla a medida que se avanzaba en la técnica.

Este enfoque permite alinear de manera efectiva las necesidades de ambos grupos de usuarios y contribuyó a la validación y mejora continua de la solución propuesta.

#### Etapas de prototipado:

En esta etapa, se realizaron gráficos de flujo a mano alzada y se emplearon herramientas de diseño para prototipar las interacciones clave de los usuarios. El objetivo principal de esta fase fue buscar el mayor número de iteraciones posibles para obtener retroalimentación sobre si el Producto Mínimo Viable (MVP), posteriormente detallado en el subcapítulo 4.5, les aportaba valor a los usuarios.

Para lograr este objetivo, se desarrolló un prototipo de la plataforma con la funcionalidad principal de conectar a cuidadores y familiares. Los componentes del prototipo constaron de: cuentas en redes sociales de *Facebook* e *Instagram*, para la generación de contenido y publicaciones en grupos sociales; cuenta de *WhatsApp*, para la recepción de comunicaciones con los usuarios, y formularios de *Google Forms*, para el registro de información de cuidadores y familiares.

#### Etapas de testeo:

Durante esta etapa, se sometió el prototipo a pruebas con diversos grupos dentro del mercado objetivo. Esto condujo al ajuste de la primera versión de la plataforma, viéndose necesaria la inclusión de una forma confiable de presentar a la empresa en las redes sociales, ya que las publicaciones destinadas a los familiares no estaban generando su atención y confianza. Por este motivo, como se muestra en la Figura 21 del Capítulo VI, se incorporó una *landing page* con información de la empresa y un mensaje destacando los valores que la marca busca transmitir:

seguridad, rapidez y confianza. En adición, se agregó un enlace directo a *WhatsApp*, integración con redes sociales y formulario de contacto para la adquisición del servicio o atención de consultas.


Este enfoque de pruebas y mejora continua permitió afinar la plataforma para que se ajuste mejor a las necesidades y preferencias de los usuarios, garantizando así una experiencia más sólida y efectiva.

### **4.3. Carácter innovador o novedoso del producto o servicio**

Para esta etapa, se llevó a cabo una investigación para identificar las organizaciones que ofrecen propuestas similares en el mercado, tanto a nivel local como internacional. A nivel local, se observaron empresas con un giro de negocio similar, aunque con procesos de búsqueda y selección con baja digitalización. A nivel internacional, se investigó la presencia de empresas similares en América del Norte y Europa, las cuales ofrecen procesos automatizados y digitales.

Se realizó un análisis inicial para validar el carácter innovador del modelo de negocio propuesto por CuidaTech, considerando varios factores clave. Entre los factores más relevantes se incluyen el número de cuidadores disponibles, la personalización de los perfiles de los cuidadores, la rapidez en el contacto inicial con los cuidadores, el seguimiento del servicio de cuidado y las garantías ofrecidas, como se muestra en la Tabla 2.

**Tabla 2 Benchmarking de Modelo de Negocio**
















	Cuidatech	Agencia	Redes Sociales	Contacto Sugerido
Comisión (%)	11%	27%	0%	0%
Base de cuidadores	>200	>30	>50	>2
Opciones a medida	Sí	Sí	No	No
Contacto por medios digitales	Sí	Sí	Sí	No
Rapidez cuidador permanente	>1h	>48h	>1h	>12h
Tracking	En vivo	No	No	No
Fuentes validadas	Por llamadas y a través de APIS	Por llamada	No	Por contacto
Opciones de pago	Cualquier medio	Efectivo y/o transferencias	Efectivo y/o transferencias	Efectivo y/o transferencias
Beneficios extra	Club de la salud	Entrevista previa	No	No
Garantía de servicio	A todo nivel	Reposición y/o Cambio cuidador	No	No
Seguros de cobertura	Poliza a todo riesgo	No	No	No

Luego, se procedió a realizar un análisis comparativo de la competencia, centrándose en empresas extranjeras tal como se aprecia en la Tabla 3. Dado que estas empresas operan en otros países y no se tenía acceso a sus servicios, se consideraron diversos factores clave para la comparación. Estos factores incluyeron el uso de redes sociales, la disponibilidad de una aplicación móvil, un *chatbot* de atención, el segmento de mercado al que se dirigen, la ubicación de sus oficinas y el nivel de atención al cliente. Algunas empresas locales que presentan cierta similitud son las que tienen un modelo de negocio de agencia tradicional y están en proceso de digitalización.

Este análisis comparativo permitió identificar las diferencias y similitudes entre CuidaTech y la competencia, destacando las áreas en las que CuidaTech se diferencia y ofrece un valor único a los usuarios.

**Tabla 3 Benchmarking de competencia actual**

Origen Empresa	Nacionales					Internacionales							
Logo													
Nombre Empresa	Siempre	MI Enfermera	Homecare	Hola Enfermera	GoodHands	CareLinX	Familiados	Home Instead	Cuideo	Serproen	Senior Helpers	Senniors	CuidaTech
Facebook	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Instagram	X	X	X	X	X	X	X	X	-	X	X	X	X
Whatsapp	X	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	X
Linkedin	X	X	-	-	-	X	X	X	X	X	X	X	X
Twitter	X	X	-	-	-	X	-	X	X	-	X	X	-
Youtube	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	-	-
Blog	X	X	X	X	-	X	X	-	X	-	-	X	X
Teleasistencia	X	-	X	X	-	X	-	X	X	-	-	X	X
Atención 24/7	X	X	X	X	X	-	X	-	X	X	-	X	X
Gestión Laboral	-	-	-	-	-	-	X	-	X	-	-	X	X
App	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	-	X
Chat Web	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	X
Tienda Virtual	-	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Alquiler	-	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Para Empresas	X	X	X	-	X	X	X	-	-	-	-	-	-
Oficinas	X	X	X	X	X	X	-	X	X	X	X	X	-

Además, se llevó a cabo una comparación en profundidad de 9 agencias nacionales para comprender mejor sus servicios. Se investigaron aspectos como los tipos y opciones de cuidadores que ofrecen, el tiempo promedio requerido para encontrar un cuidador, las horas por turno que se ofrecen, el salario típico que los cuidadores cobran mensualmente, la modalidad de pago, las garantías y los beneficios ofrecidos.

A partir de esta comparación, se pudo observar que los cuidadores más comunes eran técnicos y licenciados en enfermería. Además, en promedio, las agencias ofrecen dos opciones de cuidadores y suelen colocarlos en las viviendas en un período de 4 días. La garantía más común que ofrecen es el posible cambio del personal, y la ventaja que la mayoría proporciona es la posibilidad de entrevistar y seleccionar al cuidador potencial antes de la contratación. Los detalles de esta investigación se pueden encontrar en el Apéndice A.

#### **4.4.Propuesta de valor**

Con los dos tipos de clientes identificados, familiares y cuidadores, se creó una gráfica de propuesta de valor para cada uno, de esta manera se pudo llegar con mayor facilidad a lo que cada perfil consideraría como valioso en nuestro servicio.

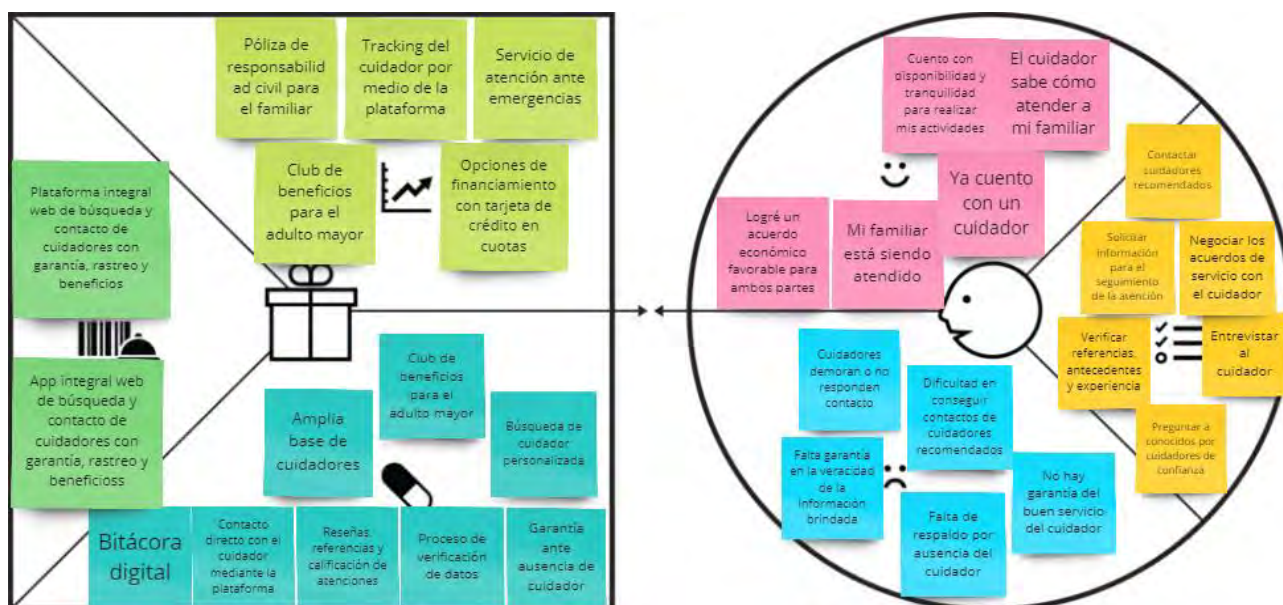
##### **4.4.1. Propuesta de valor familiares**

En la elaboración de la propuesta de valor de los familiares, como se puede apreciar en la Figura 12, se identificaron de manera separada lo que pasan al buscar un cuidador, las ganancias que obtienen y los dolores que sufren a través de las diferentes actividades que realizan para buscar un cuidador. Los principales dolores incluyen la demora en la respuesta de los cuidadores recomendados, la falta de respaldo de la información proporcionada, la limitada disponibilidad de cuidadores y la falta de garantías durante la prestación del servicio.

Para aliviar estos dolores, se proponen soluciones que incluyen la creación de una amplia base de cuidadores, la verificación de datos por parte de nosotros, una opción de búsqueda personalizada según las necesidades y la posibilidad de consultar reseñas y comentarios de otros servicios prestados por el cuidador.

Para abordar los desafíos, se propone una plataforma web y una aplicación móvil integral para buscar y contactar a cuidadores, con garantía, seguimiento y beneficios de club para sus usuarios.

**Figura 12** Value Proposition Canvas Familiares



#### 4.4.2. Propuesta de valor cuidadores

Para la elaboración de la propuesta de valor de los cuidadores, se identificaron las acciones que realizan al buscar oportunidades de trabajo en el campo de los servicios de cuidado, así como los desafíos que enfrentan en este proceso. La propuesta de valor de este segmento se puede apreciar en la Figura 13. A continuación, se presentan los principales dolores que experimentan y las soluciones propuestas para aliviarlos, potenciar su propuesta de valor y mejorar la identificación de esta propuesta.

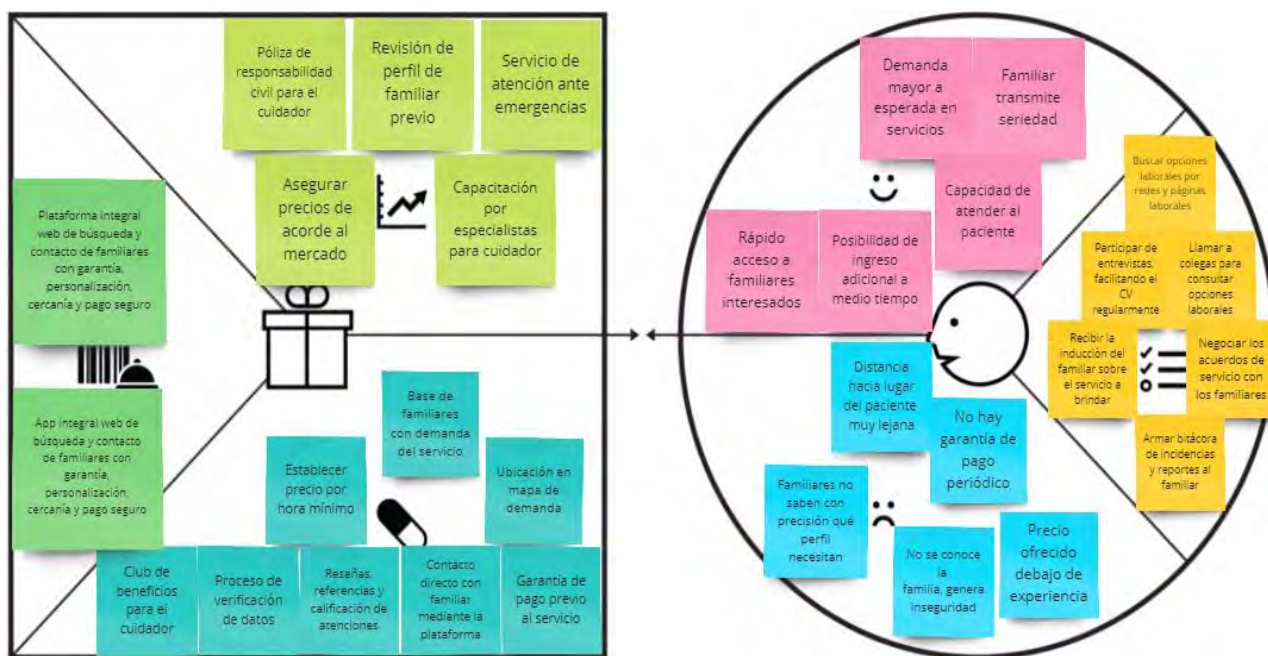
Los principales dolores experimentados por los cuidadores incluyen la falta de claridad en cuanto al perfil de cuidador requerido por las familias, la recepción de ofertas de trabajo que no se corresponden con su experiencia y habilidades a un precio por debajo de su nivel, la distancia entre el lugar de trabajo y su lugar de residencia, y la ausencia de garantías periódicas de pago.

Para abordar estos dolores, se propone una solución que implica la creación de una plataforma web y una aplicación móvil integral para buscar y conectar con familias que requieren servicios de cuidado. Esta plataforma ofrecerá garantías, personalización en la búsqueda de



empleos cercanos y garantías de pago, mejorando así la experiencia y las oportunidades de los cuidadores.

**Figura 13** *Value Proposition Canvas Cuidadores*



#### 4.5. Producto mínimo viable

Las iteraciones se llevaron a cabo a lo largo de un período de ocho semanas, lo que permitió llegar a importantes conclusiones para formular un Producto Mínimo Viable (MVP), como se muestra a partir de la Figura 14 a la Figura 20. Este MVP constó de una plataforma en fase beta que brindará información detallada sobre la empresa, sus servicios, su alcance y, sobre todo, su propuesta de valor. Esta plataforma explicará el beneficio para los familiares de adquirir los servicios de la empresa, ofreciendo la posibilidad de encontrar a su cuidador ideal de manera rápida, confiable y segura. Del mismo modo, se destacará por qué los cuidadores deberían conectarse con los familiares a través de la plataforma, proporcionando seguridad y personalización a los familiares que encontrarán a través de esta. Además, se incluirán botones de acceso a las redes sociales y *WhatsApp* de la empresa.

#### 4.5.1. Producto mínimo viable - Cuidadores

Este MVP tuvo como objetivo validar el mercado de cuidadores dispuestos a conseguir un paciente a través de una empresa digital. Se inició con la creación de una página empresarial en *Facebook* con el nombre 'CuidaTech', tal como se representa en la Figura 14. Mediante esta página se fueron realizando diversas publicaciones de contenido didáctico con el objetivo de afianzar la temática destinada al cuidado del adulto mayor a domicilio. Además, sirvió como representación para realizar publicaciones en grupos de *Facebook* de enfermeros y cuidadores a domicilio.

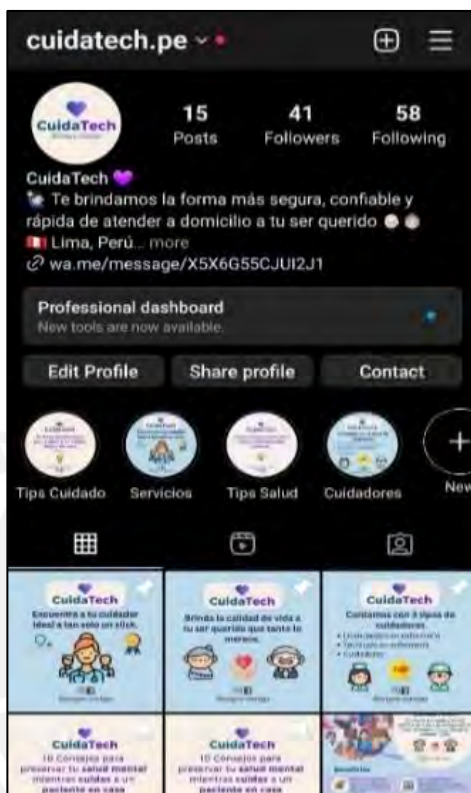
**Figura 14** MVP Cuidadores - Facebook CuidaTech



Para expandir el número de cuidadores a contactar, se decidió tener presencia en otra red social popular, tal como lo es *Instagram*. Para tal motivo, como se visualiza en la Figura 15, se creó la cuenta empresarial 'CuidaTech.pe' y, siguiendo la temática de la red social anterior, se

realizaron publicaciones referentes al cuidado a domicilio del adulto mayor. Este contenido fue ampliado mediante las funcionalidades de *Instagram* de videos cortos e historias.

**Figura 15** MVP Cuidadores - *Instagram CuidaTech*



Por último, se necesitó una herramienta para registrar los datos de los cuidadores interesados de una manera sencilla. El formato elegido fue mediante formularios de registro y postulación, los cuales fueron proporcionados por la herramienta *Google Forms*. Se puede apreciar parte del formulario de registro en la Figura 16. Se contaron con diversas preguntas a responder por parte los cuidadores y ser considerados por CuidaTech como aptos para brindar el servicio. El detalle del formulario de registro y postulación se puede apreciar en los Apéndices I, J, K, L y M.

**Figura 16 MVP Cuidadores – Formularios Google - CuidaTech**



**Registro CuidaTech**

¡Prepárate para una nueva etapa en tu carrera y expande tus horizontes en el campo del cuidado de la salud domiciliar! Completa el registro y desbloquea un mundo de oportunidades.

Correo \*

Correo válido

Este formulario registra los correos. [Cambiar configuración](#)

Nombres \*

Texto de respuesta corta

#### 4.5.2. Producto mínimo viable - Familiares

Este MVP tuvo como fin validar el mercado de familias que estaban dispuestas a recibir ayuda en el proceso de encontrar un cuidador para la atención de su familiar adulto mayor a través de una empresa digital.

Tal como se muestra en la Figura 17, con el fin de establecer un canal de comunicación directo y confiable se decidió crear la cuenta empresarial de *WhatsApp Business*, la cual tuvo como fin atender cualquier solicitud o consulta referente al servicio brindado por la empresa. Posteriormente, esta cuenta fue enlazada tanto en la cuenta de *Instagram*, como en la página de *Facebook*.

**Figura 17 MVP Cuidadores – WhatsApp Business - CuidaTech**



Tal como se muestra en la Figura 18 se elaboró un ‘*landing page*’ para la presentación de la empresa y de sus servicios. Uno de los propósitos de crear esta página fue el de generar un entorno más serio y de confianza, en el cual el familiar pueda observar que servicios son brindados por CuidaTech y su factor diferenciador.

Dentro de la página, se ofreció un punto de contacto para solicitar un cuidador y resolver sus dudas mediante un enlace a la cuenta de *WhatsApp Business*.

Figura 18 MVP Familiares – Web CuidaTech

**CuidaTech** [Nosotros](#) [Alianzas](#) [Ayuda](#) [Contáctanos](#) [Estoy buscando cuidador](#) [Quiero ser cuidador](#)

## La forma más segura, confiable y rápida de atender a domicilio a tu ser querido

En nuestra plataforma, puedes acceder al apoyo y la atención que necesitas en cualquier momento y lugar con tan solo un click. Amplia variedad de cuidadores, desde profesionales con experiencia hasta cuidadores en proceso de formación. Servicios ajustados al presupuesto que su familia necesite.

[¡Quiero saber más!](#)



## Capítulo V. Modelo de Negocio

A través del análisis realizado en este capítulo se visualizará de manera holística cada aspecto que conforma nuestra iniciativa, como se relacionan entre sí y como genera un valor diferencial para los familiares y cuidadores; la evaluación de la viabilidad del negocio, asegurándonos de que sea económicamente sólida y sostenible en el tiempo; la escalabilidad y el factor exponencial en el mercado, para identificar oportunidades de crecimiento y expansión, y la sostenibilidad del negocio, donde se considerará cómo la propuesta contribuirá tanto al bienestar de los pacientes como el crecimiento continuo del emprendimiento.

### 5.1. Lienzo del modelo de negocio

CuidaTech tiene como finalidad entregar una propuesta de valor diferencial en el sector de cuidados de salud a domicilio, ofreciendo la posibilidad de encontrar el cuidador ideal para la atención de salud a domicilio destinado a un paciente adulto mayor, así como la gestión de la atención en sí. Mediante una plataforma online que conecta cuidadores calificados con familiares, se establece una relación de confianza para la contratación de atención de salud a domicilio de acuerdo con las necesidades específicas del paciente. Esto permite incrementar la oferta laboral de los cuidadores, por lo consiguiente generar más ingresos; brindar calidad de vida y atención a los pacientes, y propiciar el alivio emocional a los familiares al saber que su adulto mayor cuenta con los cuidados necesarios para afrontar su día a día.

Como se presenta en la Figura 19, CuidaTech abarca dos segmentos de clientes: familiares de un adulto mayor que necesita cuidado a domicilio y profesionales de salud con experiencia en cuidado a domicilio (cuidadores). En cuanto a los familiares, se toman en cuenta aquellos que requieran los servicios de un cuidador de forma permanente y de forma temporal o eventual. Para la modalidad permanente, se consideran aquellos que requieran un cuidado 24x7 o doble turno

laboral por un periodo prolongado de tiempo. Para la modalidad temporal o eventual, se consideran aquellas atenciones que serán contratadas en un plazo de tiempo determinado (días o semanas fijas) y aquellas que sean requeridas para una tarea en específico (aplicación de inyectable o limpieza de heridas, por ejemplo).

En cuanto a los cuidadores, se toman en cuenta aquellos que actualmente estén laborando en centros de salud y cuenten con tiempo disponible para atenciones particulares; cuidadores que ya se dediquen a la atención a domicilio y quieren nuevos ingresos; cuidadores que no cuenten con un trabajo estable y que estén en búsqueda que oportunidades laborales, y cuidadores con experiencia inicial en el rubro, como estudiantes egresados, y desean insertarse en el ámbito laboral.

Para todos los casos descritos, el enfoque es inicialmente, familiares y cuidadores que se encuentren físicamente en la provincia de Lima Metropolitana, departamento de Lima.

La propuesta de valor para los familiares tiene como base el ofrecer una amplia variedad de cuidadores que cumplan con funciones desde un acompañamiento básico hasta uno más especializado, mediante una asignación rápida y confiable que garantice la seguridad del paciente en todo momento. Por otro lado, para los cuidadores, se ofrece una bolsa de trabajo tanto para profesionales técnicos como licenciados, incentivando a distinguirlos como cuidadores de alta calidad de acuerdo con la evaluación de sus atenciones y repotenciando su perfil profesional mediante una retroalimentación constructiva basada en un sistema de calificación.

Luego de la validación del MVP, y mediante un incremento de valor iterativo detallado en el Capítulo VIII, la plataforma tendrá una serie de beneficios para ambos usuarios. Por el lado de



los familiares en búsqueda de cuidadores, la plataforma CuidaTech ofrecerá los siguientes beneficios:

- Acceso a una base amplia de cuidadores que han sido previamente filtrados, con la garantía que la información de su experiencia, recomendaciones y situación legal es verídica.
- Brindar la mejor recomendación posible de compatibilidad paciente – cuidador(es).
- Transparencia de la retroalimentación y comentarios sobre servicios previos que el cuidador haya realizado con otros pacientes, pudiendo elegir a los cuidadores que les transmitan mayor seguridad.
- Respaldo de soporte de 24x7 con una línea telefónica y de chat en caso de incidentes u accidentes, respaldados por ambulancias de asistencia inmediata y traslado a centros de salud en caso de ser necesario.
- Acceso a una bitácora en tiempo real sobre las acciones realizadas e incidencias en el servicio, brindado al paciente del familiar acceso a estadísticas, imágenes y otros que el familiar solicite en el momento.
- Club de Beneficios para los usuarios, que ofrecerá descuentos en establecimientos de salud como farmacias, tiendas de suministros ortopédicos, centros de atención médica y terapias psicológicas. Asimismo, se ofrecerán cursos asincrónicos gratuitos de cuidado en el hogar para los familiares, proporcionando una formación básica en este campo.

Por el lado de los cuidadores que estén en búsqueda de oportunidades de empleo o de conseguir nuevas fuentes de ingreso la plataforma CuidaTech ofrecerá los siguientes beneficios:

- Tener acceso a una demanda conformada por familiares que han pasado por un filtro previo para acceder a los servicios a través de la plataforma. Además, se podrá tener acceso a su ubicación y datos básicos para mayor seguridad.
- Soporte de 24x7 con especialistas en salud y servicio de ambulancia en caso suceda una incidencia mayor y el cuidador necesite una asistencia virtual o presencial. Esto proporciona la seguridad de que no se encuentra solo brindando el servicio y tiene un soporte importante.
- Acceso a club de beneficios para el cuidador con alianzas con empresas de educación en salud de manera virtual, centros de terapia psicológica y descuentos en establecimientos ligados al rubro.
- Ubicación del servicio en mapa geográfico, de esta manera el cuidador validará si la distancia y rutas de transporte le son favorables y está en su decisión tomar o no el servicio.

La forma de contacto y relación que se establecerá con los clientes será mediante los siguientes medios: asistencia telefónica; *chatbot* para preguntas comunes y detalles del servicio; orientación del cuidado básico al familiar, donde se le brindada material didáctico de apoyo (videos, infografías, tutoriales) sobre cómo ayudar a su familiar paciente para tareas sencillas de cuidado; club de beneficios del adulto mayor con descuentos en productos y talleres en familia, y capacitaciones y orientación al cuidador.

En cuanto a los socios estratégicos, se contará con las siguientes alianzas: centros de salud, para la referencia de pacientes y su posible futura derivación en su atención; agencias de enfermeras para brindarles referencias de cuidadores, posicionamiento de sus cuidadores en la plataforma y brindar el servicio de certificación de experiencia y documentación, y, finalmente, centros educativos de salud, ofreciendo una bolsa de trabajo para sus egresados.

Los canales de comunicación serán de gran utilidad para dar a conocer el servicio. Como estrategia inicial, se creará cuentas en las redes sociales *Facebook* e *Instagram*, dando a conocer la plataforma mediante la publicación de contenido acorde y colocando anuncios en lugares específicos donde actualmente se publican ofertas laborales, tales como los grupos de *Facebook*. Por otro lado, se buscará contar con referencias de centros de salud y de cuidado del adulto mayor para generar una mayor tracción hacia la plataforma. Como parte de esta siguiente etapa, se ofrecerán talleres y charlas en estas instituciones para presentar el producto y formar alianzas. Por último, se cuenta en la plataforma web con un formulario de contacto para el familiar y un formulario de inscripción para los cuidadores.

Para garantizar el servicio ofrecido por CuidaTech, es relevante contar con las siguientes actividades y recursos clave: reclutamiento e inducción de cuidadores, con el fin de establecer una sólida base de cuidadores; validación de la experiencia, conocimientos y antecedentes de los cuidadores, con el apoyo de especialistas en salud y cuidado del adulto mayor.

Para el asegurar el bienestar de la familia, se realizará un filtro de seguridad al cuidador que incluirá una evaluación psicológica y la verificación de su información. La evaluación psicológica comprende una entrevista y un examen psicométrico llevados por un profesional en psicología y una prueba práctica de competencias llevado por un profesional licenciado en salud. Para el caso de cuidadores de nacionalidad peruana, se solicitará su Certificado Único Laboral (CUL) para confirmar su perfil y asegurar de que no cuente con antecedentes negativos. Este documento, emitido de manera gratuita por el Ministerio de Trabajo, permitirá verificar los siguientes datos: nombre completo, documento de identidad, dirección, antecedentes policiales, judiciales y penales, trayectoria educativa y experiencia laboral formal.

Adicionalmente, se solicitará una copia del DNI, certificados de estudios y un recibo de agua o luz para verificar que coincida con la información del CUL. También se requerirán al menos dos referencias para validar la experiencia y obtener una mejor comprensión del desempeño del candidato. Además, se solicitará el currículum para obtener información adicional.

En el caso de ciudadanos de nacionalidad extranjera, adicional a lo anteriormente descrito a excepción del CUL, se solicitará información laboral y experiencia académica emitidos en su país de procedencia o Perú, carné de extranjería y certificado de antecedentes policiales y penales con una antigüedad no mayor a 6 meses.

La seguridad del cuidador también será importante, por eso, con el fin de brindar asegurar su tranquilidad, se llevará a cabo un proceso de evaluación para las familias. Este proceso incluirá una breve entrevista con el objetivo de conocerlo y entender mejor las necesidades específicas del paciente. Se solicitará la conformidad del acuerdo de prestación del servicio y buena conducta respetando la integridad del cuidador. Además, se buscarán referencias de cuidadores anteriores, en caso de que las hayan tenido, con el propósito de comprender cómo se relacionaron con sus empleadores en experiencias previas. Este enfoque integral asegurará un ambiente de trabajo armonioso y satisfactorio tanto para el cuidador como para la familia.

Luego, empleando un protocolo de reclutamiento; el entrenamiento de un modelo de inteligencia artificial, con el objetivo de ser un punto de apoyo para la recomendación de compatibilidad entre cuidador y paciente; la revisión y llenado de bitácoras y *checklists* de atención, establecidos detalladamente en el manual de atención; filtro de seguridad aplicado a cuidadores tomando como base el protocolo de seguridad, y filtro de seguridad para los familiares, evaluando sus antecedentes y posibles denuncias para garantizar la seguridad del cuidador.

Todo esto estará soportado bajo una estructura de costos que involucra al equipo operativo (desarrolladores, *marketing*, atención al cliente, reclutadores, capacitadores), el desarrollo del proceso de selección de cuidadores y la infraestructura tecnológica de la plataforma.

Finalmente, el flujo de los ingresos de la plataforma se dará gracias a: comisión a la familia por servicio contratado, servicio *premium* para beneficios adicionales, servicio *express* de contratación y el cobro por posicionamiento preferente en la plataforma para cuidador.



Socios estratégicos	Actividades clave	Propuesta de valor	Relación con clientes	Segmento de clientes
Centros de salud Centros educativos de salud Agencias de enfermeras	Reclutamiento e inducción de cuidadores.	Amplia variedad de cuidadores. Obtener rápidamente los servicios de un cuidador idóneo. Garantizar la seguridad de la familia. Monitoreo en tiempo real del servicio. Bolsa de trabajo.	Asistencia al cliente 24x7.	<b>Familiares que requieran cuidado de salud en casa para su familiar</b>
	Filtro de seguridad para cuidadores.		Chatbot de respuesta automático.	
	Filtro de seguridad para familiares.		Club de beneficios del adulto mayor.	
	Validación de experiencia y conocimientos de cuidadores.		Orientación de cuidado básico al familiar	
	Revisión del llenado de bitácoras y <i>checklist</i> de atención.		Capacitación y orientación al cuidador.	
	Entrenamiento de modelo predictivo.			
	<b>Recursos clave</b>	Distinción al cuidador de alta calidad.	<b>Canales</b>	<b>Profesionales de salud con experiencia en cuidado a domicilio</b>
	Base de datos de cuidadores.	Retroalimentación y construcción de reputación.	Redes sociales.	
	Modelo de inteligencia artificial.	Gestión del trabajo del cuidador.	Referencias de centros de salud.	
	Protocolo de seguridad.		<i>Landing page</i> con formulario de contacto.	
	Protocolo de reclutamiento.		<i>Landing page</i> para inscripción del cuidador.	
	Protocolo de servicio del cuidador.			
	Programa de capacitación.			
Estructura de costos		Flujo de ingresos		
Equipo operativo (Desarrolladores, <i>Marketing</i> , Atención al cliente, Reclutador, Capacitador).		Posicionamiento preferente del cuidador en la plataforma.		
Proceso de selección de cuidadores.		Comisión a la familia por servicio contratado.		
Plataforma (Infraestructura e implementación).		Servicio <i>premium</i> para beneficios adicionales.		

**Figura 19** *Business Model Canvas*

## 5.2. Viabilidad del modelo de negocio

La evaluación inicial para determinar la viabilidad del negocio incluye el análisis del tamaño del mercado que podría adquirir el servicio. En este caso, se hace referencia a un mercado potencial que comprende 268,092 familias ubicadas en Lima Top y Lima Moderna, en las categorías socioeconómicas NSE A y B, con un estilo de vida moderno y proactivo (ver Tabla 4).

**Tabla 4** Mercado Potencial por Segmento

Distritos	Familias	NSE A y B	Subtotal	Estilo de vida	Total distrito
Barranco	12,700	100.00%	12,700	61%	7,747
Santiago De Surco	110,200	95.30%	105,021	61%	64,063
Miraflores	41,700	100.00%	41,700	61%	25,437
San Borja	38,600	99.70%	38,484	61%	23,475
San Isidro	23,400	100.00%	23,400	61%	14,274
La Molina	44,100	95.30%	42,027	61%	25,637
Magdalena	21,100	100.00%	21,100	61%	12,871
Surquillo	32,100	92.70%	29,757	61%	18,152
San Miguel	50,600	100.00%	50,600	61%	30,866
Pueblo Libre	29,000	98.30%	28,507	61%	17,389
Jesús María	26,200	100.00%	26,200	61%	15,982
Lince	20,000	100.00%	20,000	61%	12,200
Total	449,700		439,496		268,092

<b>Mercado potencial por segmento (familias)</b>	<b>268,092</b>
--	----------------

Fuente: INEI, 2020; CPI, 2022; Arellano, 2019

Luego, para continuar con nuestro estudio de mercado, se realizaron 47 encuestas a personas pertenecientes a nuestro mercado potencial por segmento. Para ello, se crearon formularios web y se compartieron por las redes sociales de CuidaTech, las encuestas se pueden apreciar en los Apéndices N y Ñ. Teniendo en cuenta el número de encuestas y el mercado potencial por segmento, se obtuvo un nivel de confianza del 90% y un margen de error del 12.03% (QuestionPro, 2023), el cual se consideró aceptable para continuar con la investigación.

Estas encuestas nos permitieron hallar el mercado potencial en función de los hábitos de consumo. Las preguntas de la encuesta permitieron determinar si las familias identificadas inicialmente tenían un adulto mayor en su hogar y, en caso afirmativo, si ese adulto mayor presentaba dependencia funcional o si era independiente en la realización de sus actividades diarias. Como resultado de este análisis, el universo potencial se redujo a 43,914 familias, como se muestra en la Tabla 5.

**Tabla 5 Mercado Potencial por Hábito de Consumo**

<b>Pregunta 1: Usted cuenta con un familiar adulto mayor en un círculo cercano</b>	
Si	42%
No	58%
Total	100%
<b>112,599 familias</b>	
<b>Pregunta 2: Esos adultos mayores, ¿presentan dependencia funcional o son independientes?</b>	
Presentan dependencia funcional	39%
Son independientes	61%
Total	100%
<b>Mercado potencial x hábito de consumo</b>	
<b>43,914 familias</b>	

El siguiente paso fue calcular y determinar la oportunidad en el mercado disponible mediante preguntas que evaluaron el interés en contar con los servicios de un cuidador en casa y la disposición para adquirir dichos servicios a través de una plataforma digital. A través de las encuestas, se llegó a la cifra de 15,844 familias como mercado disponible, como se muestra en la Tabla 6.



**Tabla 6 Mercado Disponible**

<b>Pregunta 1:</b> ¿Estaría interesado en los servicios de un cuidador en casa?					
	No interesado	Poco interesado	Regular /tal vez	Interesado	Muy interesado
%	2%	6%	10%	54%	28%
Entonces quedaría:	<b>36,009</b>	<i>familias que forman el segmento de interesados y tienen la predisposición de adquirir el servicio un nuevo proveedor</i>			
<b>Pregunta 2:</b> ¿Estaría interesado en adquirir estos servicios a través de una plataforma digital?					
	No interesado	Poco interesado	Regular /tal vez	Interesado	Muy interesado
%	8%	18%	30%	31%	13%
<b>Mercado disponible</b>	<b>15,844</b>	<i>familias que adicionalmente desean hacerlo a través de una plataforma digital</i>			

El siguiente paso fue aplicar un filtro adicional para llegar al número de familias interesadas en adquirir los servicios de un nuevo proveedor y que cuenten con la capacidad de pago. Esto resultó en un mercado efectivo del 81% del mercado disponible, lo que equivale a 12,834 familias, como se muestra en la Tabla 7.

**Tabla 7 Mercado efectivo**

<b>Pregunta:</b> En promedio ¿Qué % adicional pagaría por contactarlo con un cuidador de confianza y seguro?					
Comisión	%1-5	%5-10	%10-15	%15-20	%20 a más
%	14%	29%	35%	17%	5%
<b>Mercado efectivo</b>	<b>12,834</b>	<i>Familias que tienen el hábito de compra, interesados en adquirir a un nuevo proveedor y que pueden pagar.</i>			

Al calcular la demanda potencial de cuidadores que podrían ser contactados a través de CuidaTech, se obtiene un total de 37,057 cuidadores solicitados en un escenario en el que no existe una competencia significativa y se dispone de la capacidad para satisfacer todas las solicitudes, como se muestra en la Tabla 8. Considerando la competencia en el mercado actual, que está conformada por muchas empresas pequeñas y similares entre ellas, y siguiendo la guía de

*Entrepreneur* (2020), es posible alcanzar inicialmente una participación de mercado del 9% en la industria. Esto se traduce en una demanda anual inicial de 3,335 servicios de cuidadores por contacto. El detalle de la proyección de ingresos estimados por este tipo de servicio se puede apreciar en el Apéndice O.

**Tabla 8** *Demanda potencial*

Demanda potencial =	Mercado efectivo	x	Frecuencia de compra	x	Cantidad que compra	
	12,834	familias	1.7	veces al año	1.8	cuidadores
<b>Demanda potencial anual</b>	<b>37,057</b>	<i>Servicio de contacto de cuidadores que CuidaTech podría contratar si no tuviese competencia y capacidad instalada</i>				
<b>Demanda real</b>	<b>3,335</b>	<i>Servicio de contacto de cuidadores que potencialmente CuidaTech abarcaría con una participación del mercado del 9%.</i>				

Para la obtención del precio estimado por comisión del servicio de búsqueda del cuidador, se usó la información obtenida en el estudio de mercado, la cual resultó que un promedio mensual de pago por el servicio de cuidado es de S/.2000.00, y se obtiene de manera ponderada que la potencial demanda estaría dispuesta a pagar un 11% más por el servicio CuidaTech, ver Tabla 9 .

**Tabla 9.** *Cálculo precio de servicio*

Precio	promedio	%	Ponderado
%1-5	4%	14%	0%
%5-10	8%	29%	2%
%10-15	13%	35%	4%
%15-20	18%	17%	3%
%20 a más	20%	5%	1%
TOTAL			<b>11%</b>
	*Comisión promedio		S/ 220

El precio indicado, el cual tiene naturaleza fija, compite con los precios de agencias tradicionales de naturaleza fija y variable, tal como se señala en el Apéndice A. Los mismos tienen un cobro promedio de comisión del 22%, ver Tabla 10.

**Tabla 10.** Cobro promedio por comisión

	Agencia 1	Agencia 2	Agencia 5	Promedio % Comisión
Técnica	S/ 2,000	S/ 2,000	S/ 1,950	
Licenciada	S/ 3,500	S/ 8,400	S/ 3,100	
Precio por comisión	S/ 800	S/ 350	S/ 599	
% Comisión por Técnica	40%	18%	31%	29%
% Comisión por Licenciada	23%	4%	19%	15%
			<b>Promedio</b>	<b>22%</b>

Por otro lado, se evalúa el proyecto a nivel financiero por el servicio de cuidado *premium*. El detalle de la proyección de los ingresos estimados se puede apreciar en el Apéndice P. Para este modelo por servicio *premium*, se considera el 5% del mercado efectivo no tomado en cuenta para el modelo por contacto (ver Tabla 7).

Luego, tomando en cuenta estos dos tipos de ingresos proyectados, se obtiene el valor actual de los flujos futuros a 5 años con una tasa WACC estimada de 10.94% (ver Apéndice Q), un VAN de S/ 3,946,467, un TIR de 186% y un rendimiento para el accionista de 26 veces su inversión (ver Apéndice R). Se concluye que a nivel financiero los beneficios son mayores a los costos y se recupera la inversión inicial, aumentando el valor de la empresa para sus accionistas y ante una posible venta futura.

### 5.3. Escalabilidad/Exponencialidad del modelo de negocio

Para evaluar la escalabilidad del modelo de negocio habría que identificar primero que el negocio sea viable económicamente y que haya un mercado lo suficientemente grande donde podría crecer. La viabilidad del negocio se demostró en el sub capítulo anterior y se sustenta en el Apéndice R, de allí se desprende una participación de mercado inicial del 9% y se estima llegar al quinto año con una participación del 59% del mercado total. Este aumento en el porcentaje de participación se sustenta en el Capítulo VI, donde se ve a detalle la estrategia de crecimiento de penetración y desarrollo de mercado. Por otro lado, para evaluar el mercado se tuvo que hacer un análisis de este en base a fuentes primarias como encuestas y fuentes secundarias como análisis estadísticos de instituciones.

Inicialmente, partimos de la suposición que un cuidador puede ir a atender a un paciente geriátrico por familia. En caso en la familia haya dos pacientes, el cuidador podrá asistirlos a ambos. En base a ello, INEI (2018) estima que el universo de familias en los distritos de Lima Top y Lima Moderna es de aproximadamente 449,700 hogares. Este universo de hogares se segmentó por variables sociodemográficas y su estilo de vida para obtener el mercado potencial por segmento de 268,092 familias.

Después, en base a encuestas se fue segmentando más el mercado, tal como se aprecia en los Apéndices N y Ñ. Primero se segmentó el mercado potencial por hábito de consumo, luego se identificó el mercado disponible, el mercado efectivo y el consumo per cápita. Con ello, se obtuvo una demanda potencial anual de 1,155 hogares con presencia de adultos mayores en los que se quiere contratar a un cuidador y pueden pagar por ello. Posteriormente, en base a una guía de aproximación de mercado y el benchmarking se estimó un porcentaje de participación de 9%.

Finalmente, con estos valores se calculó la demanda real, el precio estimado y la proyección de ventas.

Como componente de escalabilidad, se presentará el porcentaje de participación del mercado actual través de las estrategias de mercadeo que se presentarán en el Capítulo VI. Estas estrategias a nivel táctico y operativo representas esfuerzos a nivel de publicidad y promociones que permitirán un crecimiento en los ingresos de tres dígitos para el primer año y de dos dígitos para los años siguientes.

#### 5.4.Sostenibilidad del modelo de negocio

El modelo de negocio presentado está alineado a 4 principales Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Para el segmento de familias con presencia de un adulto mayor se encuentra principalmente la ODS 3 y para el segmento de los cuidadores se cuenta con las ODS 1,8 y 10. Las propuestas que están alineadas con las ODS se pueden encontrar en la Tabla 11 que se muestra a continuación.

**Tabla 11.** *Alineación con las ODS's*

# ODS	Descripción	Propuesta
ODS 1	Fin de la pobreza	El cuidador podrá acceder a la plataforma y buscar un trabajo acorde a su experiencia que le permita obtener ingresos y elevar su nivel económico.
ODS 3	Salud y Bienestar	Mediante la plataforma web las familias con un paciente podrán contratar un cuidador de confianza que brinde servicios de salud de calidad. Esto promoverá el bienestar de las familias reduciendo el riesgo del paciente y fomentará la contratación de personal de salud.
ODS 8	Trabajo decente y crecimiento económico	La plataforma CuidaTech fomentará la contratación de cuidadores de manera formal con condiciones de trabajo seguras y decentes. Dicha actividad permitirá incentivar el crecimiento económico del sector sin degradar el medio ambiente.
ODS 10	Reducción de las desigualdades	CuidaTech buscará reclutar a cuidadores sin discriminación, no hará distinción por su edad (>18 años), sexo, raza, etnia, religión, discapacidad, entre otras condiciones. Asimismo, buscará garantizar las mismas oportunidades laborales para todos ellos.

## Capítulo VI. Solución Deseable, Factible y Viable

En este capítulo se verifica la idea negocio teniendo como pilares la deseabilidad, factibilidad y viabilidad. A través de entrevistas y experimentos verificaremos que el potencial consumidor realmente desea el producto o servicio. Luego, mediante el plan de mercadeo y de operaciones, se verifica el tener las capacidades técnicas y tecnológicas necesarias. Con respecto a la viabilidad del negocio, esta se valida con el análisis financiero y la simulación de Montecarlo para verificar que el negocio sea rentable.

### 6.1. Validación de la deseabilidad de la solución

La deseabilidad de la solución se ha validado secuencialmente. Primero, en base a las entrevistas y el *Journey Map* se identificaron las necesidades principales. Segundo, con las necesidades identificadas, se plantearon atributos al producto que puedan aliviar los dolores frecuentes de los potenciales clientes. Esto permite revelar los atributos que debe tener CuidaTech y que permitirán resaltar la ventaja competitiva de nuestra propuesta frente a la competencia.

En la Tabla 12 se identifican las principales necesidades de los familiares, resumido en el encontrar a un cuidador a su medida que cumpla con los atributos de confianza, recomendaciones, experiencia, garantía, responsabilidad, entre otros.

**Tabla 12** Matriz de Necesidades vs Atributos – Familiar

Necesidad	CuidaTech	Competencia
Encontrar a un cuidador de confianza y recomendado.	La familia puede encontrar una base de datos de enfermeros con recomendaciones y opiniones de sus propios clientes y validados por la plataforma. Se visualiza su experiencia laboral y CV.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agencia ofrece un número limitados de enfermeras y la validez es únicamente de ellos mismos.</li> <li>• Por redes se solicita el CV y algún número de referencia de la enfermera.</li> </ul>
Encontrar un cuidador capacitado, empático y evaluado por su desempeño	Los cuidadores de CuidaTech estarán verificados por sus propias referencias pasadas. Además, deberán pasar un examen psicológico y práctico.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agencia valida el profesionalismo del cuidador.</li> <li>• Por redes se solicita referencias para validar el desempeño de la cuidadora.</li> </ul>
Encontrar a un cuidador que te brinde garantía en cuanto a su desempeño y cumpla con el horario establecido	El enfermero de la plataforma pasará un filtro de seguridad y se revisará sus antecedentes. En caso no pueda ir a su domicilio, la plataforma podría enviar a un cuidador de reemplazo que cumpla con sus expectativas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agencia valida la integridad del cuidador. Luego del contacto entre la enfermera y la familia, la agencia se desliga.</li> <li>• La cuidadora profesional contactado por redes puede avisar con anticipación o coordinar con otro para que lo cubra. Si solicita la familia puede compartir antecedentes.</li> </ul>
Garantizar que el cuidador cumpla adecuadamente con su atención diaria.	La plataforma contará con una bitácora digital, la cual mediante “ <i>checklist</i> ” y notas, el familiar podrá estar al tanto del servicio del cuidador.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Generalmente el cuidador llena en un cuaderno físico el reporte del paciente y ante cualquier eventualidad puede llamar o escribir a la familia.</li> </ul>
Acceder rápidamente al contacto con potenciales cuidadores que estén dispuestos a trabajar con un paciente en casa.	Plataforma permitirá visualizar de forma inmediata la información básica de varios enfermeros a domicilio y habilita la opción de negociar con ellos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agencia ofrece un número limitados de cuidadores, no puedes ver su perfil y no puedes negociar con ellos directamente.</li> <li>• Por redes se solicita el CV y algún número de referencia del cuidador.</li> </ul>

Del mismo modo, en la Tabla 13 se identificaron las principales necesidades de los cuidadores, resumido en el encontrar oportunidades laborales acorde a su experiencia y expectativa salarial, garantizando su seguridad laboral y reconocimiento al trabajo realizado.

**Tabla 13** *Matriz de Necesidades vs Atributos – Cuidadores*

Necesidad	CuidaTech	Competencia
Encontrar un trabajo acorde a su experiencia, ubicación y expectativa salarial.	Lista filtrada de solicitudes de trabajo de acuerdo con las características de atención a brindar por la enfermera, rango salarial, horario de disponibilidad y ubicación cercana.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La agencia reduce la libertad de elección de la enfermera ideal.</li> <li>• Por redes no se suele solicitar al cuidador indicando todas las variables.</li> </ul>
Ubicar de manera rápida el contacto con potenciales familias que requieran sus servicios.	Perfil de los familiares con paciente a domicilio y acceso a contacto por medio de la plataforma. Exposición del perfil propio de la enfermera indicando su experiencia, referencias, valoraciones y estudios.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La agencia brinda ofertas eventuales a los cuidadores y de manera arbitraria.</li> <li>• Por redes hay solicitudes esporádicas y con mucha incertidumbre.</li> </ul>
Garantizar la seguridad física, psicológica y económica de parte de la familia y el paciente.	Evaluación del perfil del paciente y del familiar de contacto.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se brinda mayor seguridad respecto a la anonimidad o poca certeza de información verídica que ofrecen las redes sociales.</li> </ul>
Contar con un aval de las actividades y procedimientos que han realizado ante posibles inconvenientes.	Bitácora de atención diaria. <i>Checklist</i> de procedimientos a aplicar.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro no centralizado de las actividades de la enfermera ni de los pormenores de la atención.</li> </ul>
Reconocer sus servicios y lograr formar un vínculo de referencia laboral.	Recomendaciones brindadas por parte de los familiares. Valoración de la atención brindada. <i>Ranking</i> de enfermeras.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En agencias, la experiencia y satisfacción del paciente pertenece a la administradora de esta.</li> <li>• Por redes, la experiencia y reconocimiento no es compartida y se archiva en el CV de la enfermera.</li> </ul>



La identificación de los atributos diferenciales presentados fue de gran relevancia para conformar el MVP y plantear las primeras hipótesis a los clientes. Dichas hipótesis se exponen en el subcapítulo siguiente.

### **6.1.1. Hipótesis para validar la deseabilidad de la solución**

La primera hipótesis valida la existencia de un mercado de cuidadores dispuestos a encontrar pacientes a domicilio postulándose a una empresa digital utilizando las redes sociales como intermediario para acceder al empleo. Para confirmarla, se espera que al menos el 5% de los cuidadores interesados llenen un formulario de registro detallando su experiencia laboral y documentación a fin.

La segunda hipótesis valida la existencia de un mercado de familias que buscan cuidadores a domicilio confiando en dejar sus datos a través de la página web de una empresa digital. Para su confirmación, se espera que al menos el 8% de familias interesadas completen un formulario de solicitud y realicen una entrevista virtual para conocer a su cuidador.

### **6.1.2. Experimentos empleados para validar la hipótesis**

Para realizar los experimentos de validación de hipótesis se elaboró un MVP que contó con cuentas en las redes sociales de *Instagram* y *Facebook*. Estas cuentas se asociaron a un *WhatsApp Business* y a un formulario de *Google* para el registro de datos de los cuidadores. Además, se desarrolló una página web inicial para el contacto con los familiares.

***Experimento para la validación del mercado de cuidadores.*** Para validar la primera hipótesis se realizó una publicación en *Facebook* solicitando el cuidado de un adulto mayor, obteniendo una base de 93 cuidadores interesados. De esta base inicial, se logró el contacto exitoso con 44 cuidadores mediante llamada telefónica y/o mensaje en *WhatsApp*. De este grupo, 15 de ellos completaron un formulario de registro para ser parte de nuestra base de datos, mientras que,

finalmente, 7 llenaron un formulario de solicitud específica para postularse a un puesto en nuestra empresa. Se llegó al 8%, superando el 5% de la hipótesis. El proceso y resultados se pueden apreciar en la Figura 20.

**Figura 20** Resultado del Experimento "Contacto con Cuidadores por Redes Sociales".

Interesados	Contacto Exitoso	Registros	Postulaciones
93	44	15	7
			

**Experimento para la validación del mercado de familias.** Para validar la segunda hipótesis, se realizó una publicación en *Facebook* dando a conocer a los familiares los servicios de CuidaTech, incentivando a que ingresen a la web para ponerse en contacto para más información.

El familiar al ingresar a la web pudo observar la sección descriptiva del mensaje principal de la empresa con la opción de obtener más información, tal como muestra la Figura 21.

**Figura 21** Página web CuidaTech - Parte 1



**CuidaTech** [Nosotros](#) [Alianzas](#) [Ayuda](#) [Contáctanos](#) [Estoy buscando cuidador](#) [Quiero ser cuidador](#)

**La forma más segura, confiable y rápida de atender a domicilio a tu ser querido**

En nuestra plataforma, puedes acceder al apoyo y la atención que necesitas en cualquier momento y lugar con tan solo un click. Amplia variedad de cuidadores, desde profesionales con experiencia hasta cuidadores en proceso de formación. Servicios ajustados al presupuesto que su familia necesite.

[¡Quiero saber más!](#)

En la siguiente sección de la web, cómo se presenta en la Figura 22, el familiar visualizó la descripción de los servicios a brindar por los cuidadores: Cuidado profesional, Cuidado técnico y Acompañamiento.

**Figura 22:** *Página web CuidaTech - Parte 2*

**¿Cuáles son nuestros servicios?**

Cuidado profesional      Cuidado técnico      Acompañamiento



**Cuidado profesional**

Licenciadas de enfermería con experiencia comprobada en el cuidado y atención de pacientes a domicilio. Nuestras cuidadoras cuentan con la mejor capacitación en el manejo de medicamentos, situaciones de conflicto y comunicación empática y asertiva.

Al menos una vez en la vida se ha tenido la necesidad de buscar por ayuda calificada para cuidar al ser querido, con CuidaTech te será más fácil.

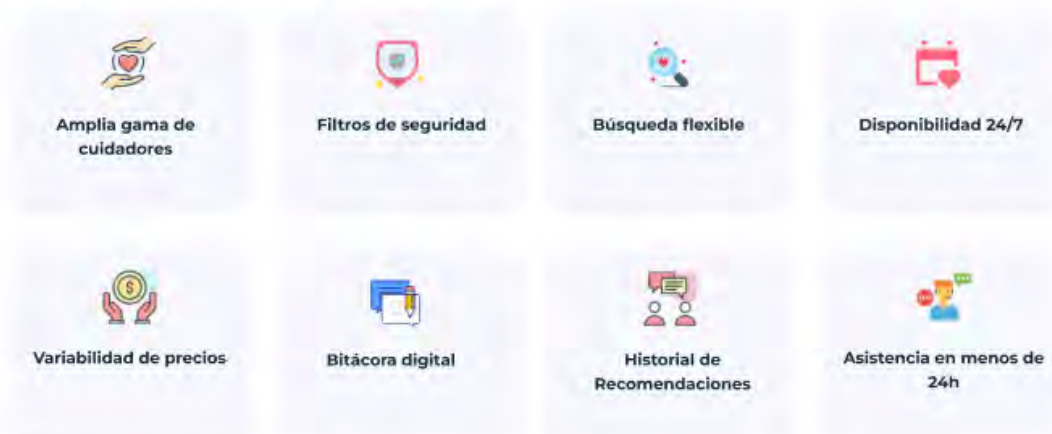
Equipo Cuidatech

←      →

Posteriormente, pudo observar la sección de beneficios de contratar el servicio con CuidaTech: Amplia gama de cuidadores, filtros de seguridad, búsqueda flexible, disponibilidad 24/7, variabilidad de precios, bitácora digital, historial de recomendaciones y asistencia en menos de 24 horas. En la Figura 23 se muestra la sección descrita.

**Figura 23** *Página Web CuidaTech- Parte 3*

### ¿Por qué contar con nosotros?



Finalmente, el familiar llegó a la sección de contacto mediante el formulario o comunicación por medio del enlace a *WhatsApp*. En esta sección tuvo la opción de contactarse para conocer más del servicio, resolver dudas o solicitar la contratación de un cuidador.

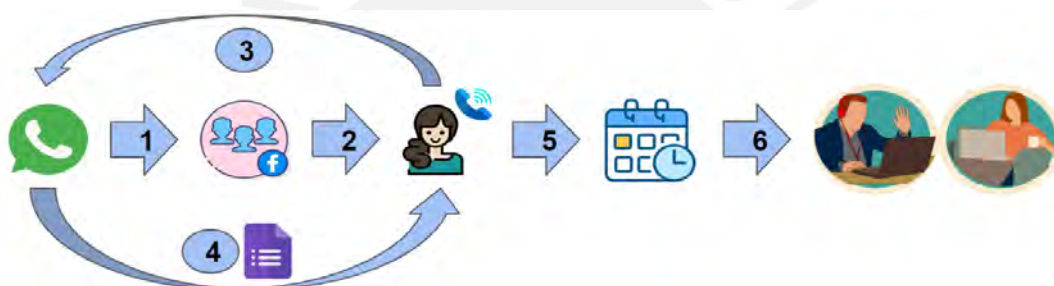
**Figura 24** *Página Principal - Parte 4*

The image shows a contact form on a website. The form has a title 'Sabemos que podemos ayudarte' and a subtitle 'Déjanos tus datos para brindarte mas información'. There are two social media icons: WhatsApp and Instagram. The form includes a dropdown menu with the text 'Quiero un cuidador / Soy un cuidador', and four input fields: 'Nombres', 'Apellidos', 'Email', and 'Celular'. A green 'Enviar' button is at the bottom of the form. Below the form is a dark blue footer with the CuidaTech logo, the text 'Iniciativa Peruana', and social media icons for Facebook, YouTube, and LinkedIn. The footer also contains a list of links under the heading 'Empresa', 'Soporte', and 'Contáctanos'.

De todos los familiares que ingresaron a la web y tuvieron interés en continuar con su búsqueda, se recibieron los datos iniciales de 42 personas (llenando el formulario web o

comunicándose al enlace de *WhatsApp*) solicitando un profesional de cuidado a domicilio. De esta base, 19 respondieron la comunicación y se continuó con la explicación del servicio requerido y la necesidad de llenar un formulario de datos más detallados. A continuación, 11 personas registraron el formulario donde daban su información de contacto, información del paciente y el presupuesto estimado. Finalmente, se pudo coordinar un horario disponible para realizar la entrevista virtual y facilitar la conexión de la familia con del personal de enfermería con 5 familiares. Se llegó al 12%, superando el 8% de la hipótesis planteada. El proceso de la validación de la hipótesis se ilustra en la Figura 25.

**Figura 25** *Proceso del Experimento "Contacto con Familiares por Web"*



Luego de la finalización de los experimentos y de la exitosa validación de las hipótesis, se tomaron estos resultados como base para idear a un alto nivel una futura versión del MVP con la automatización del proceso de búsqueda de cuidadores, tal como se muestra desde el Apéndice S al Apéndice W. Además, se ideó la inclusión de la visualización del perfil y registro de los cuidadores, cómo se muestra en los Apéndices X, Y y Z.

Estas nuevas funcionalidades, a validarse en una futura iteración, servirán para mejorar la experiencia de los usuarios e incrementar la propuesta de valor de la plataforma.

## 6.2. Validación de la factibilidad de la solución

### 6.2.1. Plan de mercadeo

Seguido, se desarrolla el plan de mercadeo que tiene como objetivo llegar a través de un producto, precio, plaza y promoción al mercado objetivo. Para ello, se elaboran los planes de mercadeo a aplicar en el emprendimiento.

**Estrategia genérica de negocio.** Se definió la estrategia para dirigirse a un público específico en un mercado restringido, con el objetivo de proporcionar un valor añadido significativo y destacar por la alta calidad de servicio. Según los conceptos de las estrategias genéricas de Porter (1987), se optó por la estrategia de diferenciación con un enfoque en un segmento de mercado específico. Esta elección se basa en la idea de que estamos revolucionando el mercado, ya que no existen modelos de negocios similares en el segmento de mercado que se ha seleccionado.

**Estrategia de crecimiento.** Se ha desarrollado un enfoque teniendo la guía de la Matriz de Ansoff (Ansoff, 1957) eligiendo al hablar de un emprendimiento en su etapa inicial: la penetración de mercado (ver Tabla 14).

**Tabla 14** Matriz Ansoff

		Productos	
		Actuales	Nuevos
Mercados	Nuevos	<i>Penetración de Mercado</i> <b>1) Cuidador insignia</b> <b>2) Alianza con centros de salud</b> <b>3) Primer servicio mitad de precio</b>	<i>Desarrollo de Productos</i>
	Actuales	<i>Desarrollo de mercados</i>	<i>Diversificación</i>

A través de este cuadrante se han elegido tres tácticas importantes a nivel de mercadeo:

- **Cuidador y familia insignia:** En primer lugar, la meta será tener un cuidador a tiempo completo patrocinado por CuidaTech y que reciba orientación especial. Este cuidador será promocionado como el "Cuidador Insignia" en las campañas de *marketing*. Por otro lado, se buscará una familia a la cual ofrecer los servicios de CuidaTech junto con el "Cuidador Insignia" de manera patrocinada. Esta familia se convertirá en el ejemplo de la calidad de servicio ofrecido y será una imagen destacada ante otros posibles clientes. Durante el primer año, se planea auspiciar a tres cuidadores y familias, con un costo total de S/ 35,000.
- **Alianza con centros de salud:** Se establecerán alianzas estratégicas con clínicas pequeñas, redes de médicos y enfermeros que trabajen en éstas. Estos acuerdos comerciales no generarán costos para las clínicas, y en cambio, recibirán un beneficio económico por cada familia que contrate nuestros servicios de cuidado a través de su recomendación. Del porcentaje total de comisión que recibimos, el aliado comercial obtendrá un 1% por cada servicio realizado. Esto se considerará como un gasto de ventas en nuestro modelo de negocio.
- **Mitad de precio en primer servicio:** Como promoción de entrada durante los primeros tres meses se ofrecerá un descuento de 50% en el costo de servicio, con un límite de un mes de servicio, esto con el fin de incentivar el consumo los primeros meses y poder cubrir los costos fijos que se tendrán desde el primer día de operaciones. Se tiene un presupuesto por este incentivo de S/ 28,000 para los tres primeros meses.

***Estrategia de segmentación.*** Para desarrollar esta estrategia, se realizó una segmentación utilizando un enfoque básico que incluyó variables como nivel socioeconómico, ubicación geográfica y estilos de vida de las familias. Como resultado, se identificó que nuestro público

objetivo está compuesto por familias pertenecientes a los niveles socioeconómicos A y B, ubicadas en los distritos considerados como Lima Top y Moderna. Estas familias tienen un estilo de vida moderno y proactivo, lo que representa aproximadamente el 61% del mercado, según Arellano (2021).

**Estudio de mercado.** Se realizaron una serie de encuestas a 47 personas dentro del grupo objetivo para llegar a determinar la demanda actual y potencial del segmento elegido de acuerdo con el formato de encuestas presentes en los Apéndices N y Ñ. Los resultados fueron los siguientes:

- Mercado potencial por segmento: Se consideró a las familias que viven en los distritos considerados Lima Top y Lima Moderna, según el INEI. La suma inicial obtenida de los doce distritos identificados fue de 449,700 familias. Posteriormente, se filtró a las familias dentro de estos distritos que pertenecen a los niveles socio económicos A y B, los cuales en promedio suman el 98% del total. El segundo filtro tomado en cuenta fue el estilo de vida de la familia, considerando un estilo de vida moderno y proactivo, que, según Arellano, representa el 61% del total. El resultado nos arrojó un total de 268,092 familias como mercado potencial por segmento.
- Mercado potencial por hábito de consumo: Del mercado potencial por segmento encontrado se realizó un filtro para encontrar a las familias que poseen las características para poder adquirir un servicio como el que se ofrecerá. Se realizaron dos preguntas principales para el filtro: si se contaba con un adulto mayor en un círculo cercano y, de ser el caso, si el mismo tenía dependencia funcional o era independiente. El resultado nos arrojó un total de 43,914 familias como mercado potencial por hábito de consumo.
- Mercado disponible: Del mercado potencial por hábito de consumo se realizó un nuevo filtro para ver la posibilidad de que el grupo escogido elija los servicios de una nueva empresa



como la propuesta. Se realizaron dos preguntas para este filtro: si existía el interés de contar con un cuidador en casa y si estarían interesados en adquirir los servicios a través de una plataforma web. El resultado arrojó un total de 15,844 familias como mercado disponible.

- Mercado efectivo: Del mercado disponible se realizó un filtro para saber que familias pueden, quieren y pueden pagar por contar con los servicios ofrecidos. Se realizó una pregunta para validar qué porcentaje estarían las familias dispuestas a pagar por un servicio que les ayude a encontrar al cuidador ideal. Los resultados de los dos mayores grupos dieron como promedio un 10% de comisión. El resultado nos arrojó un total de 12,834 familias como mercado efectivo.
- Demanda potencial: Del mercado efectivo se realizó un filtro para ver qué familias estarían dispuestas a adquirir el servicio si no hubiera una competencia en el mercado y se tuviera la capacidad instalada para atenderlos. Para ello, primero se consultó la frecuencia de adquisición del servicio de búsqueda de cuidador en el año y, seguido, se consultó cuántos cuidadores por servicio necesitarían. Esto dio como resultado ponderado que la mayoría busca el servicio 1.7 veces en el año y necesita de 1.8 cuidadores. Según esto, se obtuvo una demanda potencial anual de 37,057 servicios de búsqueda de cuidador ideal en el año.
- Mercado objetivo: De la demanda potencial, se aplicó un nuevo filtro para considerar la existencia de competencia en el mercado. Aunque el modelo de negocio es innovador y único en el mercado local, tomamos como referencia a las empresas tradicionales que actualmente operan en el sector, que son principalmente pequeñas y con modelos de negocio similares. Siguiendo la guía de *Entrepreneur* (2020), se estimó que se podría capturar alrededor del 9% del mercado existente. Como resultado, se llegó a la conclusión de que 1,155 familias estarían dispuestas a adquirir nuestros servicios.

- Demanda real: Teniendo los datos de mercado objetivo y demanda potencial, se procedió a hacer un último filtro para calcular la demanda real de servicios que CuidaTech podría tener y en base a la cual se desarrollará el proyecto. Para ello el mercado objetivo se multiplicó por la frecuencia y cantidad de compra calculados en la demanda potencial. El resultado arrojó un total de 3,335 servicios de ubicación del cuidador ideal el primer año.

### **6.2.2. Plan de operaciones**

El plan de operaciones de CuidaTech se alinea estrechamente con la estrategia de negocio, que se centra en la diferenciación a través de un nicho de mercado, ofreciendo un valor agregado en términos de rapidez, confiabilidad y seguridad. Por lo tanto, todas las operaciones deben respaldar este mensaje y satisfacer las expectativas de los clientes. Las operaciones abarcan la gestión de la demanda, compras e inventarios, producción y distribución. Sin embargo, en el caso de CuidaTech, se hará énfasis en la producción de cuidadores garantizados, ya que se proporciona un servicio en línea que conecta cuidadores y familias. Las otras áreas operativas son de menor relevancia para nuestro estudio.

**Capacidad operacional.** El centro de las operaciones es la capacidad operacional de la principal herramienta, la plataforma digital. En base a la demanda proyectada, se tiene estimado el número de servicios que se llevarán a cabo cada año. En el primer año, se promediarán alrededor de 277 servicios al mes, y esto se incrementará a un promedio de 1,896 servicios al mes para el quinto año. Se tomarán en cuenta factores críticos en la producción del servicio, como las plataformas y redes, el desarrollo y soporte de TI, la captación y reclutamiento, la capacitación y desarrollo, la atención al cliente y el servicio post-venta. El equipo de trabajo que forma parte del costo de ventas y producción estará compuesto por siete colaboradores en el primer año y 29 en el quinto año, como se detalla en la Tabla 15.

**Tabla 15 Capacidades operacionales**

<u>Año</u>	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>
# Servicios al año	3,335	7,298	12,094	18,130	22,742
# cuidadores inscritos	2,835	6,203	10,280	15,411	19,331
# familiares inscritos	2,001	4,379	7,257	10,878	13,645
<u>A nivel plataforma y redes</u>	111	243	403	604	758
Visitantes en la web	13,341	29,191	48,377	72,520	90,970
App	0	4,087	8,708	17,405	21,833
Seguidores en redes	1,730	3,610	7,850	14,330	37,560
<u>A nivel desarrollo y soporte</u>					
<u>TI</u>					
Horas máquinas virtuales	8,640	9,072	9,526	9,621	9,717
Desarrolladores	3	4	7	7	8
Jefaturas	0	1	2	3	3
<u>Captación y reclutamiento</u>					
Psicólogos reclutadores	2	3	3	4	4
Entrevistas de selección	4,363	5,287	6,229	7,185	8,156
<u>Capacitación y desarrollo</u>					
Enfermeros docentes	1	2	3	3	4
Capacitaciones a cuidadores	116	141	166	192	218
<u>Atención al cliente y post-venta</u>					
Personal atención telefónica	2	3	4	4	5
Personal atención chat	1	2	3	3	3
Personal atención oficina	1	2	3	3	3

**Diseño de los servicios.** Tal como detalla la Figura 26, el diseño de la plataforma CuidaTech presenta una arquitectura modular que permite atender la demanda de usuarios y satisfacer sus necesidades, así como aplicar el principio de escalabilidad de acuerdo con el comportamiento del mercado. Para tal fin, se ha decidido esquematizar la solución en capas de abstracción que contengan las principales características técnicas y funcionales de la plataforma.

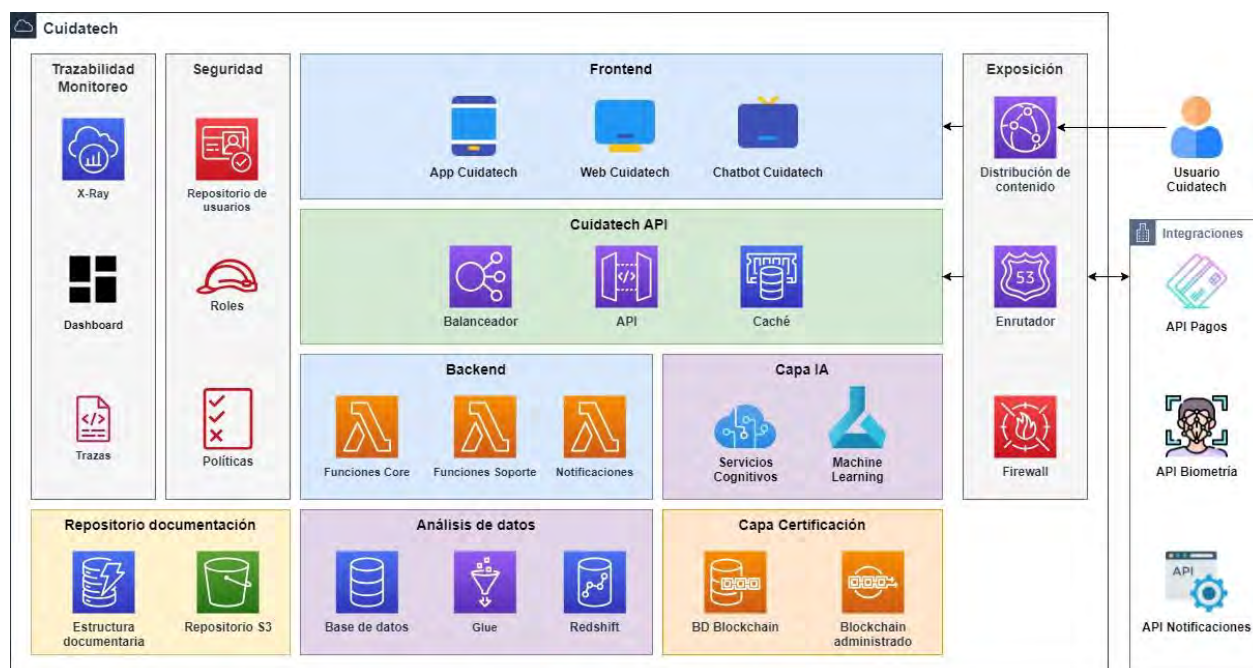
Las interacciones de los usuarios se darán mediante la Capa *Frontend*, donde se dispondrá de la página web, la aplicación móvil y el *chatbot* como punto de enlace. Todo el procesamiento

y lógica de la solución se manejará en la Capa *Backend*, cuya comunicación y resultado será disponible mediante la Capa CuidaTech API.

Esta Capa *Backend* se apoyará de las siguientes capas: Capa Certificación, cuyo objetivo principal es manejar la integridad e inmutabilidad de los resultados del proceso de evaluación que se le hará a cada cuidador contratado, garantizando que la información registrada de su experiencia, referencias, y documentación no sea alterada; Capa Análisis de Datos, la cual proveerá de la explotación de la información previamente recopilada y procesada, sirviendo como activo principal en la identificación del mejor candidato a recomendar a los pacientes, determinada por la Capa IA, y Capa Repositorio de Documentación, donde se almacenará e indexará toda la documentación relacionada a los cuidadores.

Existen adicionalmente capas transversales a la solución que proveerán de mecanismos de trazabilidad y monitoreo (Capa Trazabilidad y Monitoreo) para el seguimiento e identificación en tiempo real de problemas ocurridos en la plataforma; Capa de Seguridad para el manejo de usuarios, perfiles, credenciales, autenticación y autorización; Capa de Exposición, que extrae los requerimientos no funcionales de enrutamiento, estrategias de distribución de contenido y *firewalls* de bloqueo a solicitudes maliciosas, y, finalmente, la Capa de Integración, cuya finalidad será proveer a la plataforma de extensiones en su funcionalidad mediante integraciones con servicios de terceros tales como: pasarela de pagos, identificación biométrica y procesos de notificación.

**Figura 26** *Diseño del servicio a nivel sistema*



**Diseño de los procesos.** Los procesos destinados a brindar el soporte a la plataforma se encuentran detallados en el diagrama *Service Blueprint*, ver Apéndice AA, el cual muestra las interacciones que se realizan en las capas: acciones del cliente, *front* (acciones del negocio que ve el cliente) y *back* (acciones del negocio que no ve el cliente). Para abordar de manera holística todo el trayecto que sigue el cliente se han definido 8 etapas centrales de punto de contacto del familiar: Búsqueda del cuidador de forma online, elección de la empresa proveedora, elección del cuidador, entrevista previa, contratación, recepción del cuidador en casa, realización del servicio y finalización del servicio. Para cada una de estas etapas se establecen los puntos de contacto y actividades clave para lograr el objetivo del cliente.

**Costos operacionales.** Para el caso de CuidaTech se consideran los costos operativos como los costos directamente ligados al costo de venta, los costos de la producción del servicio, que son

los costos de TI; capacitación y reclutamiento; capacitación y desarrollo; atención al cliente y post venta y costos indirectos, ver detalle en la Tabla 16.

**Tabla 16** *Costos operacionales*

<u>Año</u>	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>
<u>Costo TI</u>					
Horas máquinas virtuales	6,912	7,258	7,620	7,697	7,774
Desarrolladores	217,800	290,400	508,200	508,200	580,800
Jefaturas TI	0	92,400	184,800	277,200	277,200
Mantenimiento y soporte	54,450	72,600	127,050	127,050	145,200
<u>Atención al cliente y post-venta</u>					
Personal atención telefónica	39,600	59,400	79,200	79,200	99,000
Personal atención chat	22,440	44,880	67,320	67,320	67,320
Personal atención oficina	23,760	47,520	71,280	71,280	71,280
Servicio atención emergencias	33,000	34,650	36,383	38,202	40,112
<u>Captación y reclutamiento</u>					
Psicólogos reclutadores	95,978	116,314	137,043	158,077	158,400
<u>Capacitación y desarrollo</u>					
Enfermeros docentes	34,320	80,644	95,017	109,600	124,410
<u>Costos indirectos</u>					
Alquiler coworking	19,200	28,800	28,800	38,400	38,400
Alquiler ambientes varios	9,600	9,600	19,200	19,200	19,200
Servicios, administrativos y legales	6,500	6,500	9,500	9,500	9,500
Comisiones de recomendaciones	5,003	10,947	18,141	27,195	34,114
<b><u>Total</u></b>	<b>568,563</b>	<b>901,913</b>	<b>1,389,554</b>	<b>1,538,121</b>	<b>1,672,709</b>

La estrategia a nivel de costo operacional sería llevar de fijos a variables los costos hasta el mayor límite posible. Para el primer año, los costos operacionales serán de S/ 568,563 y al quinto año de operaciones se proyecta cerrar en S/1,672,709. El principal costo operacional, es el que representan los desarrolladores de la plataforma y la aplicación móvil (20%), que son el corazón del negocio, en segunda posición se encuentra el equipo de atención al cliente (6%), el mismo que orienta tanto a familiares como a cuidadores en toda la experiencia CuidaTech, en tercer lugar, los

costos de captación y reclutamiento (4%), conformado por los psicólogos que deben asegurar la correcta selección de los cuidadores. Los costos fijos son proporcionalmente menores y estarán conformados principalmente por los espacios de oficina alquilados para fines legales, rondas de inversión, y capacitaciones presenciales en casos puntuales. A partir del tercer año, la economía de escala permitirá aumentar la productividad por colaborador, así se aprovechan mejor los costos más relevantes como son nuevamente los costos de TI y atención al cliente, al representar estos una menor porción de los ingresos totales.

### **6.3. Validación de la viabilidad de la solución**

Para validar la viabilidad de la solución, se hace hincapié en indicadores financieros que muestren si el proyecto presentado a lo largo del presente trabajo tiene un valor económico relevante para sus fundadores y futuros inversores, esto se realizará en diversos escenarios probabilísticos a partir de una inversión inicial estimado y flujos de ingreso y egresos proyectados a cinco años.

#### **6.3.1. Presupuesto de inversión**

La inversión que CuidaTech requiere para iniciar sus operaciones es de S/ 153,674. De cuales S/ 45,750 son aporte de capital de los tres socios fundadores, S/ 55,550 serán ingresados por socios financistas <sup>2</sup> y S/ 52,374 de un segundo grupo de socios financistas que son capital de trabajo para poder sustentar gastos durante el primer mes de operaciones, ver la Tabla 17.

---

<sup>2</sup> Persona natural o jurídica con un cronograma de devolución de pago del préstamo y adicional un porcentaje de participación en la sociedad a futuro

**Tabla 17** *Presupuesto de inversión y capital de trabajo*

<u>Presupuesto de inversión</u>		<u>Presupuesto capital de trabajo</u>	
Investigación de mercado	9,500	Publicidad y comisiones	10,741
Manual de identidad	1,800	Planilla TI	15,539
Logo	1,100	Planilla AC	11,718
Desarrollo web maquinas virtuales	2,700	Planilla CyR	9,005
Desarrollo web programadores	26,800	Alquileres facility management	5,371
Desarrollo web infraestructura	2,900	<b>Total de capital de trabajo S/</b>	<b>52,374</b>
Desarrollo app maquinas virtuales	2,700		
Desarrollo app programadores	21,500		
Desarrollo app infraestructura	3,000		
Publicidad redes	8,400		
Campañas lanzamiento	5,500		
Participación ferias	7,800		
Participación en medios	3,000		
Gastos de formalización	900		
Atención al cliente	3,700		
<b>Total de inversión S/</b>	<b>101,300</b>		

La mayor parte del presupuesto de inversión inicial está enfocado en el desarrollo de las plataformas (60%), el corazón del servicio para poder conectar a cuidadores con familiares. La segunda parte importante del presupuesto inicial es el gasto en mercadeo (37%) para posicionar la marca y la tracción inicial requerida.

### **6.3.2. Análisis financiero**

La data provista para los supuestos financieros es data brindada por especialistas en la industria que proveen de su experiencia en la estimación de márgenes y proporciones. El primer gran presupuesto es la proyección de ventas ya presentado en el Apéndice O, en este se calcula el estimado de ingresos por servicios de ubicación del cuidador ideal a familiares. Como segunda fuente de ingreso se considera la adquisición del servicio *premium* a los familiares que deseen un grado mayor de rapidez y garantía, también detallado en el Apéndice P. Se considera como última fuente de ingreso la venta de espacios publicitarios a partir del tercer año, lo que representa un 5% del total de ventas por comisión de búsqueda.



En la proyección del estado de resultados se espera tener el primer año una utilidad operativa de S/ 101,805 y pasar al quinto año a una utilidad operativa de S/ 4,028,925, representando un crecimiento de más de treinta y cinco veces. Por el lado de la utilidad neta, se pasa del primer año de S/ 62,064 a S/ 2,837,959 el quinto año, representando un crecimiento de cuarenta y cinco veces. Esto se explica por la alta variabilidad de los costos de ventas, reduciendo al mínimo los costos fijos de producción y el llegar a estabilizar lo máximo posible los gastos fijos en el tercer año, considerados dentro de los gastos administrativos y gastos de ventas, sobre todo, ver la Tabla 18.

**Tabla 18 Estado de resultados proyectado**

<b>Año</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>%</b>
Ingreso por ventas comisión	733,732	1,653,655	2,822,772	4,358,480	5,631,305	
Ingreso por ventas premium	83,790	188,843	322,354	497,728	643,081	
Ingreso por venta espacios y alianzas	0	0	141,139	261,509	394,191	
<b>Ingreso por ventas</b>	<b>817,522</b>	<b>1,842,498</b>	<b>3,286,265</b>	<b>5,117,717</b>	<b>6,668,578</b>	
Costo TI	279,162	462,658	827,670	920,147	1,010,974	20%
Costo atención al cliente y post venta	118,800	186,450	254,183	256,002	277,712	6%
Costo captación y reclutamiento	95,978	116,314	137,043	158,077	158,400	4%
Costo capacitación y desarrollo	34,320	80,644	95,017	109,600	124,410	3%
Costo indirecto	40,303	55,847	75,641	94,295	101,214	2%
<b>Utilidad bruta</b>	<b>248,959</b>	<b>940,586</b>	<b>1,896,710</b>	<b>3,579,596</b>	<b>4,995,869</b>	<b>66%</b>
Gastos administrativos	49,051	101,337	147,882	230,297	300,086	5%
Gastos de ventas	98,103	202,675	328,626	511,772	666,858	10%
<b>Utilidad operativa</b>	<b>101,805</b>	<b>636,573</b>	<b>1,420,202</b>	<b>2,837,527</b>	<b>4,028,925</b>	<b>51%</b>
Gastos financieros	13,771	11,636	9,228	6,513	3,452	0%
<b>Utilidad antes de impuestos</b>	<b>88,034</b>	<b>624,938</b>	<b>1,410,974</b>	<b>2,831,013</b>	<b>4,025,473</b>	<b>51%</b>
Impuestos	25,970	184,357	416,237	835,149	1,187,515	30%
<b>Utilidad neta</b>	<b>62,064</b>	<b>440,581</b>	<b>994,737</b>	<b>1,995,864</b>	<b>2,837,959</b>	<b>36%</b>

Los socios financistas aceptan aportar un porcentaje mayor al del capital inicial al tener como garantía una participación accionaria. El cálculo del costo de la deuda inicial con los socios financistas para cubrir el porcentaje adicional necesario al aporte de los socios fundadores se basó en la búsqueda de una tasa bancaria de referencia. Según una calificación internacional estimada

de Damodaran (Stern, 2023) de un nivel de empresa futura B2/B y tomando en cuenta la tasa de referencia local del BCR, se estimó que los socios financiadores proporcionarían el dinero a un costo del 12.8% anual. Esto resulta en una cuota anual de S/30,505, que incluye tanto la amortización como los intereses, como se muestra en la Tabla 19.

**Tabla 19** *Detalle de endeudamiento*

Deuda total	S/107,924			
Costo de la deuda	12.8%			
Cuota anual	S/30,505			

Periodo	Saldo	Interés	Amortización	Cuota
0	S/107,924			
1	S/91,190	S/13,771	S/16,734	S/30,505
2	S/72,321	S/11,636	S/18,869	S/30,505
3	S/51,045	S/9,228	S/21,277	S/30,505
4	S/27,053	S/6,513	S/23,992	S/30,505
5	-S/0	S/3,452	S/27,053	S/30,505

Para llegar a la valorización financiera del proyecto de CuidaTech se calcula previamente el costo del accionista para descuentos de flujos futuros según el modelo costo de capital promedio ponderado. Esta toma en cuenta factores como el costo de la deuda o tasa de interés a la que nos endeudáramos para la inversión inicial, el riesgo del país (GESTIÓN, 2023) según especialistas internacionales y la beta desapalancado (NYU, 2023). Por último, se toma en cuenta la proporción de capital propio de inversionistas y la deuda adquirida inicialmente para el desarrollo del proyecto. Se obtuvo un CCPP de 10.94% para fines del caso, ver Apéndice Q.

Luego, se realizó una evaluación del flujo de caja libre anual para validar que, según las estimaciones, no sea necesario un nivel mayor de endeudamiento y que los ingresos proyectados sean suficientes para cubrir los gastos. Para llevar a cabo esta evaluación, se dividieron los tipos de gastos en el proyecto. Los egresos de inversión, compuestos principalmente por la inversión en

el año 0, se consideraron inicialmente. A continuación, los egresos de operación, compuestos por los gastos relacionados directamente con los costos y gastos necesarios para que el emprendimiento funcione, teniendo en cuenta que los ingresos son principalmente al contado, al igual que los egresos, ya que se trata principalmente de planillas.

Se incluyeron los egresos de financiamiento, que consisten en la amortización e intereses de la deuda adquirida con los acreedores. Para el primer año, se espera un saldo de flujo de caja anual libre de S/44,330, y se proyecta que en el quinto año alcance los S/2,860,661, lo que representa un aumento de más de cincuenta veces en ese lapso, como se detalla en el Apéndice AB.

Por último, después de tener los flujos de caja libres y descontando los valores con la CCPP hallada, se obtienen los valores del VAN y TIR, previamente indicados, de S/ 3,946,467 y 186% respectivamente, lo cual hace al proyecto financieramente viable.

### **6.3.3. Simulaciones empleadas para validar la hipótesis**

Para solventar la VAN encontrada inicialmente, se utilizó el método Monte Carlo de análisis de sensibilidad. En este modelo y con la ayuda de la hoja de cálculo Excel, se desarrollaron 5 escenarios de ingresos esperados desde el 0 hasta el 90% superior al estimado. Se estimaron 1000 escenarios diferentes obteniendo una distribución normal con una VAN promedio de S/ 5,742,114 y una probabilidad de que la VAN supere al millón de dólares de 96,59%. Esto hace altamente probable la viabilidad y rentabilidad financiera del proyecto, ver Apéndice AC.

## Capítulo VII. Solución Sostenible

En este capítulo se explorará la relevancia social de la plataforma, analizando cómo esta busca no solo mejorar la calidad de vida de los adultos mayores y brindar tranquilidad a sus familias, sino también el impacto positivo que genera en la sociedad, al generar empleo y apoyar a los profesionales de la salud en su desarrollo laboral. Asimismo, se detallará la rentabilidad social de esta propuesta, traducida a beneficios tangibles para la sociedad en términos económicos, sanitarios y emocionales, estableciendo una sólida base para un futuro en el que el cuidado a domicilio sea una opción accesible y preferente para el bienestar de todos.

### 7.1. Relevancia social de la solución

El presente proyecto impacta positivamente a la sociedad principalmente en cuatro Objetivos y Metas de Desarrollo Sostenible (ODS); con respecto a erradicar la pobreza, fomentar salud, bienestar, trabajo decente y la reducción de las desigualdades. En el subcapítulo 5.4, Tabla 11, se explicó de manera global los beneficios de CuidaTech alineados a las ODS. A continuación, se evaluará la relevancia social del proyecto por cada ODS utilizando la fórmula de la Figura 27.

**Figura 27** *Fórmula del cálculo del indicador de relevancia social*

$$TSRI = \frac{\text{Metas de ODS movilizadas por la solución}}{\text{Total de metas del ODS}} * 100$$

Teniendo en cuenta las ODS a la que impacta el proyecto, se procede a identificar las metas del objetivo al que impacta cada una de ellas. El resumen de los resultados de este procedimiento se encuentra en la Tabla 20. En primer lugar, se aprecia que el objetivo que más impacta es el número 8 con un 66.67%. En segundo lugar, se tiene la ODS 1 con un 42.86%. Muy cerca, en

tercer lugar, con un 40% se cuenta con la ODS 10. Finalmente, en cuarto lugar, se tiene la ODS 3 con un 30.77%.

**Tabla 20** *Índice de Relevancia TSRI*

ODS	N° de Metas de la ODS	N° de metas impactadas de la ODS	TSRI
1	7	3	42.86%
3	13	4	30.77%
8	12	8	66.67%
10	10	4	40.00%

En la Tabla 21 se destacan 3 de las 7 metas del Objetivo de Desarrollo Sostenible N°1 (ODS N°1), lo que representa un índice de relevancia social (TSRI) del 42.86%.

**Tabla 21** *Impacto del modelo de negocio en la ODS 1*

Sub Meta ODS	Impacto Positivo del Negocio
ODS 1.1: Erradicar la pobreza extrema para todas las personas en el mundo	Al proporcionar empleo para enfermeras y personal de atención médica a domicilio, el negocio contribuye a generar ingresos para familias y comunidades que viven en condiciones de pobreza extrema, ayudando así a elevar su calidad de vida y reducir la pobreza.
ODS 1.2: Reducir a la mitad la proporción de personas que viven en la pobreza en todas sus dimensiones	Al brindar servicios de enfermería a domicilio a familias de diferentes estratos socioeconómicos, el negocio contribuye a mejorar la calidad de vida y las condiciones de salud de las personas que viven en la pobreza, reduciendo así la proporción de población en situación vulnerable.
ODS 1.3: Implementar sistemas y medidas apropiadas de protección social para todos	El negocio, al ofrecer servicios de atención médica a domicilio, puede ser parte de un sistema de protección social que garantice el acceso a servicios de salud para los más pobres y vulnerables, brindando cobertura médica a quienes no tendrían acceso fácilmente a este tipo de atención.

En la Tabla 22 se destacan 4 de las 13 metas del Objetivo de Desarrollo Sostenible N°3 (ODS N°3), lo que representa un índice de relevancia social (TSRI) del 30.77%.

**Tabla 22** *Impacto del Modelo de Negocio en la ODS 3*

Sub Meta ODS	Impacto Positivo del Negocio
ODS 3.4: Reducir en un tercio la mortalidad prematura por enfermedades no transmisibles	El negocio contribuye a la prevención y tratamiento temprano de enfermedades no transmisibles en adultos mayores, reduciendo la tasa de mortalidad prematura y promoviendo el bienestar y la salud mental en este grupo de población.
ODS 3.8: Lograr la cobertura sanitaria universal	Al conectar a las familias con enfermeras a domicilio, el negocio mejora el acceso a servicios de salud esenciales y de calidad, contribuyendo al logro de la cobertura sanitaria universal y reduciendo los riesgos financieros asociados a la atención médica.
ODS 3.c: Aumentar la financiación de la salud y la contratación del personal sanitario en países en desarrollo	Al crear empleo para enfermeras y personal de salud en países en desarrollo, el negocio contribuye al aumento de la financiación y retención de profesionales de la salud, mejorando la capacidad de respuesta del sistema de salud en estos países.
ODS 3.d: Reforzar la capacidad de todos los países en materia de alerta temprana y reducción de riesgos para la salud	El negocio, al brindar servicios de enfermería a domicilio, contribuye a la alerta temprana y la reducción de riesgos para la salud en los hogares de adultos mayores, previniendo complicaciones médicas y fomentando una atención médica oportuna y efectiva.

En la Tabla 23 se destacan 8 de las 12 metas del Objetivo de Desarrollo Sostenible N°8 (ODS N°8), lo que representa un índice de relevancia social (TSRI) del 66.67%.

**Tabla 23** *Impacto del Modelo de Negocio en la ODS 8*

Sub Meta ODS	Impacto Positivo del Negocio
ODS 8.1: Mantener el crecimiento económico per cápita en países menos adelantados	Al promover la creación de empleo en el sector de la salud y el emprendimiento, el negocio contribuye al crecimiento económico per cápita en países menos adelantados, fortaleciendo su desarrollo económico y bienestar general.
ODS 8.2: Lograr niveles más elevados de productividad económica mediante la innovación	El negocio puede promover la innovación en el campo de la atención médica a domicilio, mejorando la productividad económica en el sector de la salud y fomentando el desarrollo de soluciones más eficientes y efectivas para la atención de adultos mayores.
ODS 8.3: Promover políticas orientadas al desarrollo que apoyen la creación de empleo decente y el emprendimiento	Al proporcionar empleo para enfermeras y fomentar la formalización de microempresas de atención médica domiciliaria, el negocio promueve políticas orientadas al desarrollo que apoyan el trabajo decente y la actividad emprendedora en el sector de la salud.
ODS 8.4: Mejorar la producción y el consumo eficiente de los recursos	El negocio puede adoptar prácticas sostenibles en la gestión de insumos y recursos médicos, contribuyendo a la mejora progresiva de la producción y el consumo eficiente de recursos en el ámbito de la atención médica domiciliaria.
ODS 8.5: Lograr empleo pleno y productivo y trabajo decente para todas las personas	Al ofrecer empleo pleno y productivo para enfermeras, el negocio contribuye al logro de empleo decente para profesionales de la salud, promoviendo la igualdad de remuneración y oportunidades de trabajo para mujeres y hombres en el sector de la salud.
ODS 8.6: Reducir la proporción de jóvenes que no están empleados ni cursan estudios	El negocio, al crear empleo en el sector de la salud, puede contribuir a la reducción de la proporción de jóvenes desempleados, especialmente aquellos interesados en carreras relacionadas con la enfermería y la atención médica.
ODS 8.7: Erradicar el trabajo forzoso y poner fin al trabajo infantil	Al cumplir con estándares laborales y proteger los derechos de los trabajadores, el negocio contribuye a erradicar el trabajo forzoso y promover un entorno de trabajo seguro y justo, evitando la explotación laboral y la participación de niños en actividades peligrosas.
ODS 8.8: Desarrollar y poner en marcha una estrategia mundial para el empleo de los jóvenes	El negocio podría contribuir a la estrategia mundial para el empleo de jóvenes mediante la creación de programas de capacitación y empleo para jóvenes interesados en trabajar en el ámbito de la atención médica a domicilio, promoviendo así la inclusión y el desarrollo de nuevas habilidades.

En la Tabla 24 se destacan 4 de las 10 metas del Objetivo de Desarrollo Sostenible N°10 (ODS N°10), lo que representa un índice de relevancia social (TSRI) del 40%.

**Tabla 24** *Impacto del Modelo de Negocio en la ODS 10*

Sub Meta ODS	Impacto Positivo del Negocio
ODS 10.1: Lograr un crecimiento de los ingresos del 40% más pobre de la población	Al ofrecer servicios de enfermería a domicilio a familias de diferentes estratos socioeconómicos, el negocio contribuye al bienestar económico y el acceso a atención médica de calidad para el 40% más pobre de la población, reduciendo así la brecha de desigualdad en el acceso a servicios de salud.
ODS 10.2: Potenciar la inclusión social y económica de todas las personas	El negocio, al conectar a familias con enfermeras a domicilio, promueve la inclusión social y económica de adultos mayores al permitirles recibir atención médica en su entorno familiar y comunitario, manteniendo así su calidad de vida y su activa participación en la sociedad.
ODS 10.3: Garantizar la igualdad de oportunidades y reducir la desigualdad de resultados	Al proporcionar servicios de enfermería a domicilio, el negocio contribuye a garantizar igualdad de oportunidades en el acceso a atención médica especializada, reduciendo así la desigualdad de resultados en la salud y el bienestar de adultos mayores de diferentes grupos sociales.
ODS 10.4: Adoptar políticas que promuevan una mayor igualdad	El negocio puede promover políticas de inclusión en el ámbito de la atención médica a domicilio, asegurando que los servicios sean accesibles para todos, sin importar su origen, raza, género o situación económica, fomentando así una mayor igualdad en el acceso a servicios de salud.

## 7.2. Rentabilidad social de la solución

### 7.2.1. Beneficios sociales

Para calcular la rentabilidad social del proyecto, se procedió a calcular los beneficios sociales del segmento de los familiares y de los cuidadores. Dichos cálculos se pueden apreciar en los Apéndices AD y AE. En primer lugar, para el segmento de familiares, se relacionará los beneficios a tres principales variables.



***Beneficios sociales para los familiares.*** La primera variable hace referencia al tiempo ahorrado de transporte del familiar y paciente a su centro de salud más cercano, ya sea debido a un control médico, análisis, recojo de medicinas y/o accidente. De acuerdo con el Viceministerio de Gobernanza Territorial (2017), se estima que el tiempo empleado de una persona de Lima top y Lima Moderna en acceder a su centro de salud más cercano es de 15 minutos. Luego, obteniendo el valor social del tiempo del BCRP (2011) para los sectores socioeconómicos A y B se puede calcular el beneficio social por este punto.

La segunda variable está relacionada a la disminución de la preocupación y alivio de la carga emocional del familiar por cuidar a su paciente adulto mayor en casa. El familiar, al saber que su paciente está tranquilo y bien atendido con un cuidador, reducirá sus niveles de estrés y ansiedad. De esta manera, podrá sobrellevar un poco mejor todas sus responsabilidades y disminuir la necesidad de recurrir a terapias psicológicas. Considerando que se ha constatado la existencia de un porcentaje de familiares que buscan ayuda profesional debido a la carga emocional que conlleva esta responsabilidad, y tras investigar el coste medio de una consulta, se ha procedido a calcular el beneficio social correspondiente.

Finalmente, la tercera variable está relacionada al costo del familiar que debería realizar ante una eventual atención médica de su paciente adulto mayor producto de una caída. Las caídas pueden generar una lesión con o sin fractura. Por ejemplo, un tercio de los adultos mayores sufren una caída y el 5% de ellos terminan en una fractura (Ministerio de Salud, 2018). Teniendo en cuenta un costo promedio por lesión y fractura, se puede calcular los beneficios sociales para estos rubros.

***Beneficios sociales para los cuidadores.*** Por otro lado, se consideran los beneficios sociales para el segmento de los cuidadores. Estos beneficios están relacionados también al tiempo

que ahorrarían los cuidadores puesto que ahora tendrían la posibilidad de encontrar un trabajo más cerca a su domicilio. De acuerdo con el mapa del Viceministerio de Gobernanza Territorial (2017), se podría estimar que ahorrarían 30 minutos de traslado aproximadamente. Además, obteniendo el valor social del tiempo para el sector C y D (BCRP, 2011) se monetizó el tiempo ahorrado.

### **7.2.2. Costos sociales**

En relación con el costo social de la plataforma, se incluyen cuatro (4) indicadores basados en el costo por consumo energético bajo el cálculo de costo de emisión de CO<sub>2</sub> (dióxido de carbono) por kWh (kilowatt-hora) consumido. Además, teniendo en cuenta lo que estipula el Ministerio de Economía y Finanzas, (MEF, 2021b), se considera un precio de S/.25,81 por tonelada emitida (conversión de \$7,17/ton a un tipo de cambio asumido de S/.3,60). En base a ello, se emplearon los siguientes indicadores:

- Uso de dispositivos móviles para el ingreso de usuarios a la plataforma CuidaTech: Se realiza el cálculo en función al uso promedio de una (1) hora de forma diaria durante el año calendario, con un uso energético de 14.78Watts por hora de recarga, según lo reportado por OSINERGMIN (2014), y un factor de emisión de CO<sub>2</sub> de 0.62kgCO<sub>2</sub>/kWh (Kilogramos de CO<sub>2</sub> por kilowatts-hora). Para revisión de la proyección ver Apéndice AF.
- Instancias de recursos computacionales en AWS: Se realiza el cálculo en función de dos (2) instancias “EC2 t3.medium” alojadas en la región N. Virginia, EE. UU. (us-east-2), bajo un uso promedio del 50% (equivalente a 11.6 watts-hora) durante el año calendario (17,280 horas). Para esta región se considera una emisión de 415.755gCO<sub>2</sub>eq/kWh (gramos de CO<sub>2</sub> por kilowatt-hora). Para revisión de la proyección ver Apéndice AG.
- Infraestructura en nube AWS: Se realiza el cálculo en base a la infraestructura distribuida en la región N. Virginia, EE. UU. (us-east-2), considerando una emisión de

1.0gCO<sub>2</sub>eq/kWh (gramos de CO<sub>2</sub> por kilowatt-hora) por cada instancia “EC2 t3.medium” durante el año calendario (17280 horas). Para revisión de la proyección ver Apéndice AH.

- Uso de computadoras para el equipo CuidaTech: Se realiza el cálculo en función al uso promedio de una (8) hora de forma diaria durante el año calendario, con un uso energético de 40 Watts por hora de recarga, según lo reportado por OSINERGMIN, (2014), y un factor de emisión de CO<sub>2</sub> de 0.62kgCO<sub>2</sub>/kWh (Kilogramos de CO<sub>2</sub> por kilowatts-hora). Para revisión de la proyección ver Apéndice AI.

### 7.2.3. VAN social

En base a los beneficios sociales definidos para los familiares y cuidadores, y el costo social del impacto en el uso de la plataforma, se realiza una proyección de la utilidad social a cinco (5) años obteniendo un Valor Actual Neto Social (VANS) de S/.3,550,027.00. Este valor se obtuvo bajo una tasa referencial de descuento social del 8% tal como lo estipula el MEF (2021b). Los cálculos se pueden apreciar en la Tabla 25.

**Tabla 25** *Proyección VAN social*

<b>Proyección Social Financiera de CuidaTech en 5 años</b>					
<b>Años de operación</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
Beneficios sociales	247,722	541,393	899,381	1,351,846	1,695,355
Costos sociales	352.94	759.56	1,251.15	1,869.02	2,339.29
<b>Utilidad Social</b>	<b>S/ 247,369</b>	<b>S/ 540,633</b>	<b>S/ 898,130</b>	<b>S/ 1,349,977</b>	<b>S/ 1,693,016</b>
Tasa de descuento Social	8%				
<b>Valor Actual Neto Social (VANS)</b>	<b>S/ 3,550,027</b>				
Tipo de Cambio	3.7				
<b>Valor Actual Neto Social (VANS)</b>	<b>\$959,467</b>				

## Capítulo VIII. Decisión e Implementación

En este último capítulo se detalla el plan de implementación de la solución, donde se mostrará el cronograma de ejecución por fases y el *roadmap* a seguir en los siguientes años bajo la perspectiva de la evolución del negocio. Además se presentará al equipo de trabajo según sus perfiles de expertis, el enfoque de trabajo a utilizar y el análisis de decisión del desarrollo *InHouse* de la solución.

### 8.1. Plan de implementación y equipo de trabajo

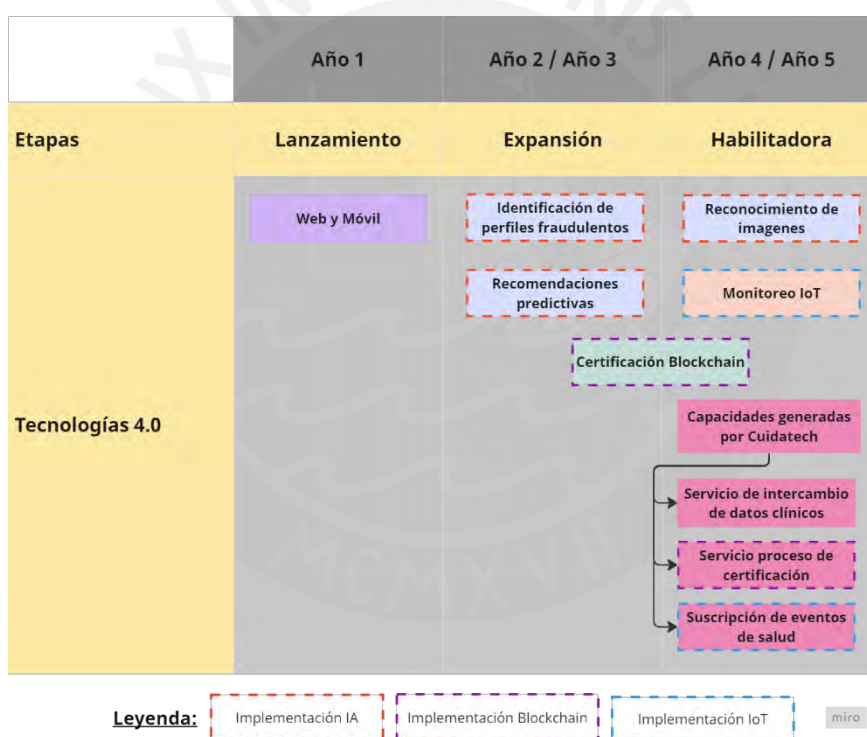
La planificación estratégica a largo plazo se vuelve fundamental para el éxito de cualquier emprendimiento, más aún en uno donde la tecnología forma parte de su estructura. Es por eso que ante la necesidad de mantenerse a la vanguardia y aprovechar las oportunidades emergentes ante un entorno cambiante, CuidaTech presenta un *roadmap* tecnológico proactivo y visionario para orientar su desarrollo en los próximos 5 años (ver Apéndice AJ). Es sobre esta herramienta que guiaremos la planificación a seguir según las etapas en las que la solución evolucionará. La visión presentada, marcará el punto de partida para la ejecución inicial a seguir en el cronograma propuesto.

#### Roadmap CuidaTech:

La orientación de la solución se basará en la identificación y evaluación de las tendencias tecnológicas más relevantes, así como en el análisis de las necesidades del negocio. El fin de lo detallado será guiar a CuidaTech hacia un futuro innovador y competitivo, garantizando una alineación efectiva con las demandas cambiantes del mercado y las expectativas de los clientes. Para lograr lo descrito, las etapas definidas son las siguientes: etapa de lanzamiento, la cual tiene como objetivo introducir al mercado la solución mediante redes sociales y plataformas

tecnológicas web y móvil; etapa de expansión, cuyo objetivo será apoyarnos en herramientas de inteligencia artificial y *blockchain* para abarcar una mayor cuota del mercado introduciendo funcionalidades predictivas y de seguridad, y, finalmente, la etapa habilitadora, donde el negocio evoluciona al incluir el esquema de servicios B2B (*business to business*) al explotar la información recopilada y generar nuevas capacidades de negocio ofreciendo servicios de intercambio de datos clínicos, servicios de proceso de certificación de cuidadores y suscripción a eventos de salud empleando tecnología IoT (ver Figura 28).

**Figura 28** Roadmap CuidaTech – Resumen Etapas y Tecnologías



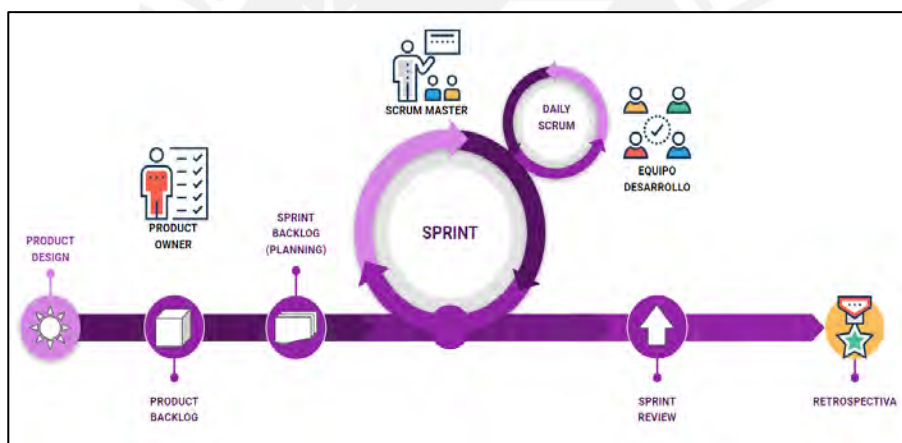
### Enfoque de trabajo:

En la gestión de proyectos existen, entre otros, dos enfoques reconocidos que han demostrado su valía en diversos contextos: el PMBOK y SCRUM. En la búsqueda de una combinación eficiente y adaptable a las necesidades de la solución, surge la importancia emplear

un esquema híbrido de gestión que integre lo mejor de ambos enfoques: estructura, flexibilidad y agilidad. Por tal motivo, se ha decidido dividir la gestión según el siguiente criterio: marco SCRUM para el desarrollo de la plataforma y PMBOK para la gestión transversal del proyecto por medio de un diagrama de Gantt.

En la aplicación el marco de gestión SCRUM se buscará la entrega de valor iterativo y constante mediante la priorización de las tareas e historias de usuarios definidas en los *backlogs* de trabajo y su desarrollo en *sprints* de 2 semanas, con el objetivo de lanzar funcionalidades incrementales en ese periodo de tiempo y una nueva versión (ver Figura 29) .

**Figura 29** Marco de Gestión SCRUM



### Historias de usuario:

Para la fase de desarrollo de *software* el uso de historias de usuario será de suma importancia, ya que representan las necesidades y expectativas reales de los usuarios finales. Estas historias, serán escritas en un lenguaje simple, claro y comprensible, permitiendo que el equipo de desarrollo comprenda y empatice con los usuarios, logrando crear productos más centrados en las necesidades reales; priorizar las características y funcionalidades más relevantes para los usuarios, optimizando el tiempo y los recursos disponibles y, además, estas historias sirven como una

herramienta de comunicación entre los distintos miembros del equipo, alineando a todos en torno a un objetivo común y facilitando la entrega de un producto final más exitoso y satisfactorio para los usuarios. Por tal motivo, el desarrollo del MVP del producto será guiado principalmente por las siguientes historias de usuario, ver Tabla 26.

**Tabla 26** *Historias de Usuario*

Necesidad	Criterios de aceptación
<p><b>Como familiar</b> de un paciente a cargo en mi domicilio,  <b>Quiero</b> visualizar las recomendaciones en el perfil del cuidador,  <b>Para que</b> pueda evaluar su veracidad y contratar al cuidador más adecuado.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Las recomendaciones deben contar con una descripción.</li> <li>• Las recomendaciones deben contar con una valoración de 0 a 5 estrellas.</li> </ul>
<p><b>Como familiar</b> de un paciente a cargo en mi domicilio,  <b>Quiero</b> ver la lista de documentos que cuenta el cuidador,  <b>Para que</b> pueda corroborar su información personal.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La lista de documentos debe estar segmentada por: documentación personal (documento identidad y procesos legales), certificados de estudios y experiencia laboral.</li> </ul>
<p><b>Como familiar</b> de un paciente a cargo en mi domicilio,  <b>Quiero</b> ver la experiencia certificada con que cuenta el cuidador,  <b>Para que</b> tenga mayor seguridad al momento de contratarlo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La experiencia debe estar ordenada de las más reciente a la más antigua.</li> <li>• Cada experiencia deberá contar con el centro laboral (si se da el caso), periodo y descripción de actividades.</li> </ul>
<p><b>Como familiar</b> interesado en contratar un cuidador,  <b>Quiero</b> contar con la opción de contratar por un periodo de prueba,  <b>Para que</b> pueda validar las capacidades del cuidador.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se debe permitir un periodo máximo de 1 semana.</li> <li>• Se contará con un <i>checklist</i> con las habilidades requeridas.</li> <li>• Se deberá dejar un <i>feedback</i> al final del periodo de prueba.</li> </ul>

Necesidad	Criterios de aceptación
<p><b>Como cuidador,</b>  <b>Quiero</b> encontrar un paciente a domicilio cerca de mi casa,  <b>Para</b> evitar los problemas económicos y de tráfico generados por el transporte público.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Las ofertas de trabajo deben estar listadas indicando el distrito de la casa del paciente.</li> <li>• Se contará con un filtro de los distritos que hay en oferta.</li> </ul>
<p><b>Como cuidador,</b>  <b>Quiero</b> encontrar un paciente a domicilio que esté dispuesto a pagar un salario acorde,  <b>Para</b> poder salir adelante económicamente y sentirme valorada.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Las ofertas de trabajo deben cumplir con el salario mínimo esperado que el cuidador previamente indicó.</li> <li>• Se contará con un filtro de los salarios que hay en oferta.</li> </ul>
<p><b>Como cuidador,</b>  <b>Quiero</b> tener el aval que la familia y el paciente sean íntegros,  <b>Para</b> sentirme seguro de realizar mis actividades y brindar la mejor atención.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se debe contar con comentarios de otros cuidadores.</li> </ul>
<p><b>Como cuidador,</b>  <b>Quiero</b> encontrar un paciente a domicilio que pueda cuidar en mis horarios disponibles,  <b>Para</b> poder programar mi horario de acuerdo con la necesidad del paciente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Las ofertas de trabajo deben cumplir con la disponibilidad de turnos que el cuidador previamente indicó.</li> <li>• Se contará con un filtro de los horarios y turnos que hay en oferta.</li> </ul>

#### Cronograma:

Según lo que podemos observar en el Apéndice AK, para la gestión transversal del proyecto, el diagrama de Gantt proyecta una estimación inicial de 6 meses para el primer lanzamiento de la plataforma (MVP), de acuerdo a la etapa de lanzamiento previamente descrita en el *roadmap* CuidaTech.

Las actividades macro principales planificados son los siguientes: investigación del mercado, donde evaluaremos la concepción de la idea inicial mediante entrevistas y fuentes de



información relevante; reclutamiento, donde se realizará la inscripción y validación de datos de los cuidadores a contratar, así como la orientación del manual de atención de CuidaTech; desarrollo web y de la aplicación móvil, donde lo recopilado anteriormente servirá como *input* para la construcción del MVP priorizando las funcionalidades mas relevantes que resuelvan las necesidades actuales de los familiares y cuidadores; validación del modelo de negocio, donde se incluirán los experimentos para validar las hipótesis principales del negocio y la prueba de la versión preliminar del MVP, y el plan de mercadeo, donde se aplicarán las estrategias de publicidad en redes sociales, participación en ferias y medios y la campaña de lanzamiento.

Para el desarrollo del software de la plataforma se planificarán periodos de revisión de objetivos de 3 meses, definidos como “Q” (ver Apéndices AL y AM). En cada uno de los “Q” se lanzarán 3 versiones de la plataforma que representarán los hitos de valor a entregar. Esta planificación incluye las actividades a realizar por el equipo de desarrollo conformado por los subequipos: desarrollo *backend*, desarrollo *frontend*, arquitectura e infraestructura (ver Tabla 27).

**Tabla 27** Versiones del MVP por "Q"

“Q”	Versiones
Q1	CuidaTech 1.0: <i>Landing</i> y contacto
	CuidaTech 1.1: Catálogo de cuidadores
	CuidaTech 1.2 Registro del cuidador
Q2	CuidaTech 1.3: Documentación del cuidador
	CuidaTech 1.4: Solicitud del cuidador
	CuidaTech 1.5: Recomendaciones y calificaciones

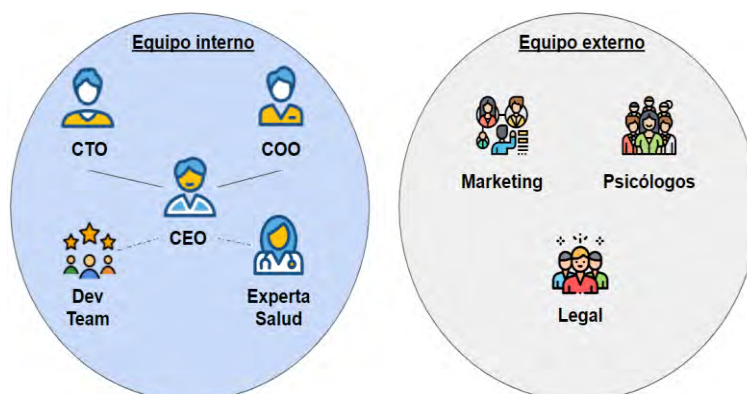
### Equipo de trabajo:

El equipo de trabajo de CuidaTech se divide en dos: equipo interno y equipo externo (ver Figura 30), ambos equipos alineados para cumplir los objetivos y visión del negocio. El equipo interno será integrado por los socios fundadores bajo los roles: CEO (Director Ejecutivo), responsable de liderar y tomar decisiones estratégicas para la empresa, representando la visión y misión de la organización; CTO (Director de Tecnología), responsable de liderar la estrategia tecnológica y de innovación de la empresa, y COO (Director de Operaciones), responsable supervisar y gestionar las operaciones diarias y los procesos internos de la organización para garantizar que funcionen de manera eficiente y efectiva.

Además serán parte del equipo el *DevTeam* (Equipo de Desarrollo), integrado por profesionales tecnológicos encargados de diseñar, desarrollar, implementar y mantener las soluciones tecnológicas, y la experta en salud, que brindará su valioso aporte en cuanto al conocimiento del mercado peruano actual de atención médica a domicilio, su visión de como entender de la mejor manera a nuestros clientes y las actividades de certificación de habilidades en salud de los cuidadores.

Del lado del equipo externo se solicitarán los servicios de consultoras expertas en *marketing* digital, psicólogos certificados en contratación laboral y perfilamiento psicológico, y un estudio legal que cuenten con conocimientos de iniciativas tecnológicas en salud y sub-contratación.

**Figura 30** Equipo de trabajo CuidaTech



### Organización:

El esquema de modelo de organización a promover en el proyecto es de una organización redárquica. Este es un modelo de estructura organizativa donde se promueve la descentralización del poder y la toma de decisiones compartida, creando un ambiente colaborativo y flexible sin jerarquías rígidas. El enfoque redárquico brinda múltiples ventajas para un equipo que forma un emprendimiento, ya que toma como base la importancia de crear un ambiente propicio para la seguridad psicológica, fomentando la confianza y la positividad entre los miembros. Todos tienen autonomía y participan en la toma de decisiones, lo que crea un sentido de pertenencia y empoderamiento. Además, el enfoque en la evaluación por indicadores y el feedback constante permiten una mayor capacidad de adaptación y resiliencia al error, ya que el equipo puede ajustar rápidamente sus estrategias en función de los resultados obtenidos. La distribución de poder y la participación equitativa en la toma de decisiones también fortalecen la confianza entre los miembros del equipo, fomentando un sentido de responsabilidad compartida y un mayor compromiso con los objetivos comunes. En conjunto, estos elementos contribuyen a lograr un

equipo cohesionado, innovador y con una mayor capacidad para superar los desafíos propios del entorno cambiante de un emprendimiento.

### Desarrollo *InHouse*:

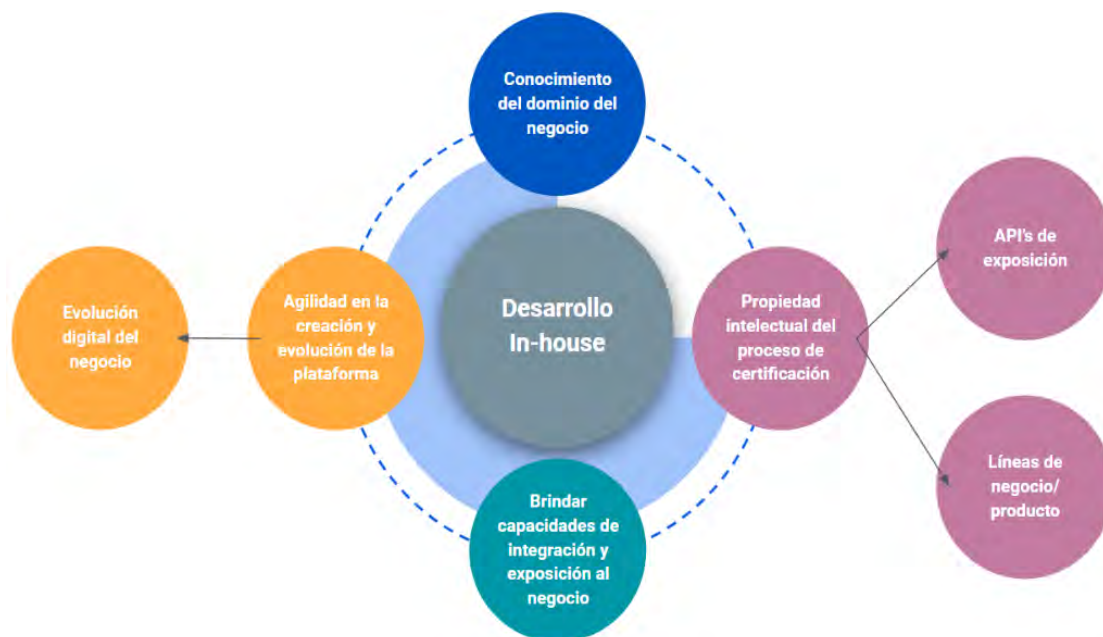
La decisión de realizar el desarrollo de *software inhouse* (no tercerizado por alguna consultora de tecnología) se justifica por diversos motivos estratégicos. En primer lugar, al construir internamente el *software*, se pueden brindar capacidades de integración y exposición al negocio de manera más efectiva, garantizando una adaptación precisa a las necesidades específicas de la empresa y permitiendo una alineación más estrecha con los objetivos del negocio. Además, mantener la propiedad intelectual del proceso de certificación de cuidadores resulta fundamental.

Parte del *roadmap* de CuidaTech incluye la evolución del negocio a una etapa habilitadora, donde se expondrán API's a otras empresas (modelo B2B) para generar nuevas líneas de productos, otorgando una ventaja competitiva y la posibilidad de evolucionar sin restricciones externas.

Por otro lado, la agilidad en la creación y evolución de la plataforma es esencial en un entorno en constante cambio, y contar con un equipo interno facilita la rápida adaptación a nuevas oportunidades o desafíos.

El conocimiento del dominio del negocio que posee el equipo interno permite una comprensión profunda de las necesidades del mercado y de los usuarios finales, lo que se traduce en soluciones más efectivas y orientadas al éxito. Estas razones respaldan la decisión de llevar a cabo el desarrollo de *software inhouse* como la opción más estratégica para impulsar el crecimiento y el éxito a largo plazo de la empresa (ver Figura 31).

**Figura 31** *Ventajas del desarrollo "InHouse"*



## 8.2. Conclusiones

- El proyecto CuidaTech tiene un fin social importante e implica la introducción de un nuevo modelo de negocio en el mercado peruano, su probabilidad de viabilidad y rentabilidad son superiores al promedio del mercado y la rapidez de su implementación, brindará un mayor valor para sus socios, financistas y *stakeholders*.
- La investigación de mercado realizada encontró que hay un déficit de atención de la población adulta mayor y una necesidad latente de los familiares por brindarles calidad de vida y aliviar su carga emocional a través de un servicio que permita rapidez, seguridad y confiabilidad durante toda la experiencia.
- El modelo de crecimiento de mercado importante es los primeros tres años, esto se refleja en el aumento de colaboradores y su costo de venta proporcional respectivo. Contar con el

personal y procesos idóneos a nivel de TI y atención al cliente, sobre todo marcarán la viabilidad o no del negocio los primeros años a nivel operativo.

### 8.3.Recomendaciones

- Asegurar el financiamiento inicial será importante para garantizar las inversiones iniciales, si bien se presenta una estructura de capital deuda que garantiza una rentabilidad financiera, la posibilidad de reducir el nivel de deuda con terceros inicial es interesante. Buscar socios participacionistas de la idea en primera etapa, como Gobierno, Inversionistas Angeles y Universidades volvería el resultado financiero más atractivo aún.
- La expansión del negocio a provincias con un mercado potencial significativo representa una oportunidad retadora para aumentar el crecimiento y las ventas proyectadas. Apoyado en la evolución de la economía *healtech* y el subsegmento de la economía plateada. Se recomienda seguir conociendo al cliente peruano y mirar este mercado del interior para una segunda etapa de crecimiento.
- Encontrar un equipo humano con las aptitudes que el proyecto requiere será un reto importante para los fundadores. Se recomienda que la cultura de CuidaTech sea la de una escuela de aprendizaje continuo, en el cuál chicos con perfil tecnologico y de mercadeo en salud, pueden crecer en todas sus habilidades duras y blandas junto con el crecimiento de la organización.

## Referencias

- Ansoff, I. (1957). *Strategies for diversification*. Cambridge: Harvard business review.
- Arellano. (2021). *Estudio nacional del consumidor peruano*. Lima.
- BCR. (2023, 09 15). *ÍNDICE DE TASA INTERBANCARIA*. Retrieved from <https://www.bcrp.gob.pe/estadisticas/indice-de-tasa-interbancaria-en-moneda-nacional.html>
- BCRP. (2011). *Revista de Estudios Económicos* °20. Lima: Banco Central de Reserva del Perú.
- BID. (2022). *Envejecer en América Latina y el Caribe: protección social y calidad de vida de las personas mayores*.
- BID. (2022). *Envejecimiento y atención a la dependencia en el Perú*.
- Brown, T. (2008). *Design Thinking*. Cambridge: Harvard Business Review.
- CEPAL. (2018). *Envejecimiento, personas mayores y Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible: perspectiva regional y de derechos humanos*.
- El Peruano. (2023, Marzo 27). *www.elperuano.pe*. Retrieved from <https://www.elperuano.pe/noticia/208614-agencias-de-empleo-no-pueden-cobrar-a-las-trabajadoras-del-hogar-por-su-colocacion>
- ENEDIS. (2014). *Primera Encuesta Nacional Especializada sobre discapacidad*.
- Entrepreneur. (2020, 02 22). *www.entrepreneur.com*. Retrieved from [www.entrepreneur.com/article/264164](http://www.entrepreneur.com/article/264164)
- GESTIÓN. (2022, Septiembre 22). *www.gestion.pe*. Retrieved from [https://gestion.pe/economia/que-es-la-economia-plateada-y-por-que-se-invertira-en-peru-us-13-millones-noticia/#google\\_vignette](https://gestion.pe/economia/que-es-la-economia-plateada-y-por-que-se-invertira-en-peru-us-13-millones-noticia/#google_vignette)
- GESTIÓN. (2023, 02 23). *Gestión*. Retrieved from <https://gestion.pe/economia/economia-riesgo-pais-de-peru-cerro-en-190-puntos-porcentuales-el-ultimo-lunes-riesgo-pais-de-peru-peru-noticia/>
- IHME. (2021). *The Institute for Health Metrics and Evaluation*. Retrieved from <https://www.healthdata.org.pe>
- INEI. (2016). *Situación de salud de la población adulta mayor*. Lima.
- INEI. (2017). *Perfil Sociodemográfico de la población con discapacidad*. Lima.
- INEI. (2018). *Resultados Definitivos de los Censos Nacionales 2017*. Lima.
- Instituto nacional de estadística e informática. (2018). *Perú: Crecimiento y distribución de la población*.
- MIMP. (2020). *Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables*. Retrieved from Cubo de datos estadísticos de los servicios MIMP: <https://www.mimp.gob.pe/omep/cubo-estadistico.php>
- Ministerio de Economía y Finanzas (a) . (2021). *Nota técnica para uso del precio social del carbono en la evaluación social de proyectos de inversión*. Lima: MEF.

- Ministerio de Economía y Finanzas. (2021b). *Nota Técnica para el uso de los Precios Sociales en la Evaluación Social de Proyectos de Inversión*. Lima: MEF.
- Ministerio de Producción. (2023). *Programa Nacional "Tu Empresa"*. Retrieved from <https://www.gob.pe/institucion/tuempresa/institucional>
- Ministerio de Salud. (2018, Diciembre 13). *Minsa Noticias*. Retrieved from <https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/23629-uno-de-cada-tres-adultos-mayores-de-65-anos-sufre-una-caida>
- NYU, S. (2023, Enero). *Betas by sector*. Retrieved from [https://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New\\_Home\\_Page/datafile/Betas.html](https://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/Betas.html)
- Observatorio CEPLAN. (2023, julio). *Incremento de la informalidad*. Retrieved from <https://observatorio.ceplan.gob.pe/ficha/t29>
- OMS. (2022, Octubre 1). *www.who.int*. Retrieved from <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health>
- OSINERGMIN. (2014). *¿Cómo ahorrar energía eléctrica?* Lima: InfoSinermin.
- Peru21. (2019, Octubre 10). *www.peru21.pe*. Retrieved from <https://peru21.pe/economia/agencias-de-empleos-un-negocio-rentable-que-moveria-mas-de-us-14-millones-en-el-peru-agencias-compania-noticia/>
- Porter, M. E. (1979). The Structure Within Industries and Companies' Performance. *Review of Economics and Statistics* 61, no. 2, 214-227.
- Porter, M. E. (1987). *Competitive Advantage, Creating and sustaining superior performance*. Cambridge: Simon & Schuster.
- QuestionPro. (2023). Retrieved from Calculadora de margen de error: <https://www.questionpro.com/es/calculadora-de-margen-de-error.html>
- Ramirez, M. (2023, Agosto 17). *www.larepublica.pe*. Retrieved from <https://larepublica.pe/sociedad/2023/08/16/cuanto-gana-una-enfermera-en-el-peru-2023-sueldo-promedio-campo-laboral-funciones-y-donde-se-estudia-nspe-736880>
- Revista Española de Salud Pública. (2022, Junio). *SCIELO*. Retrieved from [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1135-57272002000300006](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1135-57272002000300006)
- Stern, N. (2023, Enero). *Ratings, Interest Coverage Ratios and Default Spread*. Retrieved from [https://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New\\_Home\\_Page/datafile/ratings.html](https://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/ratings.html)
- Viceministerio de Gobernanza Territorial. (2017). *Informe Territorial de la Provincia Lima*. Lima: Presidencia del Consejo de Ministros.
- WHO. (2020a, Agosto 5). *World Health Organization*. Retrieved from Palliative Care: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/palliative-care>



WHO. (2020b, Julio 20). *World Health Organization*. Retrieved from Quality health services:  
<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/quality-health-services>

WHO. (2022, Octubre 1). *Ageing and health*. Retrieved from <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health>



## Apéndices

### Apéndice A: Benchmarking agencias peruanas

Características		Agencia 1	Agencia 2	Agencia 3	Agencia 4	Agencia 5	Agencia 6	Agencia 7	Agencia 8	Agencia 9
Tipo de cuidadores	Cuidadoras	X	X				X			
	Técnicas en Enfermería	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Licenciadas en Enfermería	X	X	X	X	X	X		X	X
Opciones de Cuidadores	¿Puedo elegir cuidador?	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	No	No	Sí
	# Opciones	2-3	3	2-3	2	2-3	2-3	1	1	1-2
Tiempo promedio en conseguir cuidador	Cuidador permanente	3 a 4 días	2 a 3 días	2 días	2 a 3 días	2 a 3 días	1 semana	1 a 2 semanas	4 días	3 días
	Cuidador de urgencias por horas	1 día	1 día		1 día	1 día	1 día	1 a 2 días	No tiene	1 día
Horas por turno	6h			X		X	X			
	8h	X		X	X	X	X			
	10h	X				X				
	12h	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	24h	X	X		X		X	X	X	X
Precio mensual por turno 12h de Lu-Sáb	Técnica	S/ 2,000	S/ 2,000	S/ 2,400	S/ 2,500	S/ 1,950	S/ 3,040	S/ 2,700	S/ 4,221	S/ 2,000
	Licenciada	S/ 3,500	S/ 8,400	S/ 2,800	S/ 2,500 (Extrajero)	S/ 3,100	S/ 11,120	-	S/ 5,897	S/ 2,250
Modalidad de Pago	¿Cobro por contacto?	Sí	Sí	No	No	Sí	No	No	No	No
	Precio por comisión	S/ 800	S/ 350	-	-	S/ 599	-	-	-	-
	Beneficiario del pago	1er pago empresa, luego pago directo al cuidador	1er pago empresa, luego pago directo al cuidador	Empresa	Empresa	1er pago empresa, luego pago directo al cuidador	Empresa	Empresa	Empresa	Empresa
	Pago por tarjeta de crédito	X (adicional 5%)			X		X			X
	Pago de beneficios sociales del cuidador	Familia	Familia	Empresa	Empresa	Familia	Empresa	Familia y empresa	Empresa	Empresa
Garantía	¿La empresa asume la responsabilidad del trabajador?			X	X		X	X	X	X
	¿Puede haber cambios del personal?	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Tiempo máx para realizar el cambio	4 meses, máx 2 cambios	Indefinido, máx 4 cambios	Indefinido	Indefinido	2 meses	Indefinido	Indefinido	Indefinido	1er mes
	Filtro de la empresa	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Beneficios	Entrevista al personal previa contratación	X	X	X	X	X	X			X
	Asistencia telefónica para emergencias 24/7			X	X (asistencia por horas)		X			X
	Descuentos en atención con doctores y/o laboratorios			X			X			X
	Supervisión de una licenciada			De manera mensual		Solo la tra semana		De manera mensual		

## Apéndice B: Cuestionario de familiares

### Preguntas al familiar del paciente

1. ¿Cuál es su nombre?
2. ¿Cuántos años tiene?
3. ¿En qué distrito vive? / ¿Cuál es su centro de salud más cercana a la que llevaba a su familiar?
4. Podría describirme un día típico que sueles tener.
5. ¿Cómo conoció a su cuidador?
6. ¿Qué lo motivó a contratar a un cuidador, enfermera?, ¿Hace cuánto tiempo la contrató?
7. Cuénteme, cómo consiguió su última enfermera.
8. ¿Quién es el que toma las decisiones con respecto al cuidado de su familiar?
9. ¿Cuál era el diagnóstico del familiar que requirió asistencia?, ¿Hace cuánto tiempo lo tenía el diagnóstico?
10. ¿Ha contratado a otros cuidadores, cómo lo hiciste?
11. Aproximadamente, cuánto tiempo te demoró en conseguir tu último cuidador.
12. Ha tenido alguna vez algún inconveniente para conseguir técnicas.
13. ¿Cómo suele resolver ese inconveniente? ¿Alguna vez ha pagado por ello?
14. ¿Cuáles son los principales criterios para elegir a una técnica?
15. ¿Cómo se realizaban los pagos (efectivo, depósito), cada cuánto lo realizaba (diario, quincenal, mensual)? Usted tenía alguna preferencia
16. ¿Cuántas técnicas habían por su paciente?
17. En promedio, ¿cuántas horas suele atender a su paciente y de qué hora a qué hora es? ¿Existe algún turno?
18. Alrededor de cuánto tiempo cuidó la última técnica a tu paciente, ¿por qué?
19. Cuáles eran las labores/funciones más importantes que realizaba el cuidador con su familiar?
20. ¿Cómo manejaban los cambios de turnos?, ¿Alguna vez hubo inconvenientes, cómo se solucionaron?
21. Cuéntame la experiencia con la última técnica que contrataste, ¿tuviste algún inconveniente?
22. En esa ocasión, qué acciones tomaste ante esa situación.
23. ¿Cuál crees que fue el principal motivo o los motivos para despedir o que se fuera tu última técnica?
24. En retrospectiva, hay algo que te hubiera gustado saber de la técnica a la hora de contratarla.



## Apéndice C: Cuestionario a enfermeras

### Preguntas a enfermeros

1. ¿Cuál es su nombre?
2. ¿Cuántos años tiene?
3. ¿Hace cuánto tiempo se dedica a este rubro?
4. ¿Qué lo motivó a trabajar cuidando pacientes?
5. Cuénteme, cómo consiguió su último trabajo.
6. Siempre ha sido de esa manera, o generalmente qué otras alternativas suele realizar.
7. Aproximadamente, cuánto tiempo te demoró en conseguir su último trabajo.
8. Ha tenido alguna vez algún inconveniente para conseguir ofertas laborales.
9. ¿Cómo suele resolver ese inconveniente? ¿Alguna vez ha pagado por ello?
10. ¿Cuántos pacientes sueles tener al mes?
11. En promedio, ¿cuantas horas sueles atender a un paciente y de qué hora a qué hora es?  
¿Existe algún turno?
12. Descríbeme un día típico de trabajo que sueles tener.
13. ¿Cómo te llevas o llevaste con el último paciente al que atendiste?
14. ¿Qué suele hacer para ganar confianza o caer bien al paciente y a la familia?
15. En los últimos 3 años, presentaste alguna emergencia o problema importante con alguno de tus pacientes o con sus familiares.
16. En esa ocasión, qué acciones tomaste ante esa situación.
17. En retrospectiva, hay algo que te hubiera gustado saber o tener a la mano para solucionar esa emergencia o problema importante.
18. Alrededor de cuánto tiempo cuidaste a tu anterior paciente.
19. ¿Cómo fue la relación que había con ellos días antes de trabajar?
20. ¿Cuál crees que fue el principal motivo o los motivos para dejar de trabajar allí?
21. ¿Cómo manejaba los cambios de turno en su último trabajo con un paciente a domicilio?  
¿Había alguna tolerancia respecto a las tardanzas?
22. En retrospectiva, ¿Qué te hubiera gustado saber/estudiar antes de cuidar a un paciente particular?
23. ¿Cuál fue su remuneración en sus antiguos trabajos? ¿Había algún criterio?



### Apéndice D: Entrevista a familiares

N° de Entrevista	1	2	3	4
Género del Entrevistado	Mujer	Mujer	Mujer	Hombre
Parentesco del paciente	Madre	Abuelo	Papá	Tía
Condición Médica del paciente	Adulta mayor, demencia	Adulto mayor, cuadripléjico	Adulto mayor, trastorno renal	Adulta mayor, demencia mixta
Motivo para contratar a un cuidador	Madre sufría de una enfermedad y no se podía valer de sí misma, usaba una dieta y su medicación. Requería a una persona que se dedique especialmente a ella.	Necesidad de su abuelo por enfermedad severa, falta de conocimiento en enfermería.	Veía sufrir a su mamá y no quería que esté presente a la hora que atiendan a su papá. El papá era pesado y para tratarlo tenía miedo de que se cayera. No se le podía dejar solo y tenía un carácter especial.	Su tía estaba decayendo en su enfermedad y a su mamá se le complicaba cuidarla. La referencia y precio le animó a contratar a su apoyo.
¿Cómo conoció a su cuidador?	Preguntó a personas de confianza por un cuidador de confianza y le recomendaron a alguien.	Recomendación de amigos, el segundo por recomendación de la posta, por Facebook también consiguió.	Una era una amiga, ex compañera de trabajo que actualmente no tenía trabajo, pero tenía experiencia. Otra era una técnica del barrio, una hija de la amiga de mi mamá. Otro fue un familiar se ofreció a cuidarlo.	Referido de un familiar.
Cuánto tiempo se demoró en conseguir a su último cuidador	1 mes a la primera cuidadora porque estaban preocupados por su madre y sentían la urgencia. A la segunda se demoraron 2 o 3 meses porque lo pensaron bien, no querían tomar a cualquier persona.	Para encontrar a la cuidadora se demoraron 1 mes, entrevistaron a 3 personas y quedó la chica. El segundo y tercero se demoraron entre 3 y 4 días, fue menos de una semana.	La primera técnica aproximadamente un par de semanas y la segunda cuidadora más de un mes.	Más de un año.
Ha tenido alguna vez algún inconveniente para conseguir técnicas.	No podía confiar a su madre a cualquier persona por la situación en la que se encontraba. No sabía a quien le habría las puertas de su casa.	Al principio no pensaban conseguir a un enfermero por temas de costos. Una vez evaluaron la viabilidad económica empezaron a buscar.	Sí, porque cuando se fue la cuidadora no tenían más contactos y entre los hermanos se tuvieron que turnar.	Si, a la cuidadora que tengo ahora fue difícil encontrarla

<b>¿Cuántos cuidadores había por su paciente?</b>	1	2	2, una para las inyecciones y otra para estar más tiempo en el día. Luego se turnaba con sus hermanos	1
<b>Ha tenido alguna vez algún inconveniente con la última técnica</b>	En una oportunidad el cuidador viajó y no llegó a tiempo. No había avisado que no iba a venir. La otra cuidadora no conversaba con mi mamá y no veía confianza con su paciente. Conversaba con la cuidadora, le explicaba, pero quizás no estaba preparada psicológicamente o quizás no tenía el expertis o nunca había trabajado.	La cuidadora no era capaz de sus funciones y tuvieron que despedirla.	El papá no aceptaba a la técnica, no llegaron a empatizar.	Ninguna, aún no tengo.
<b>¿Cuáles eran las labores más importantes que realizaba el cuidador con su familiar?</b>	Que converse con el paciente, que se entiendan, que comprendan. Se distraían. Que lo trate bien y la anime.	Que lo atienda bien y pueda cargar al paciente.	Cambiarlo, bañarlo, aplicarle las inyecciones. Hay que asegurar que coma toda su comida y que lo incentive a estar más feliz.	Mantenerla activa: por ejemplo, salir a caminar con ella, conversar, que coma su comida y tome su medicina, que cuide su aseo.
<b>¿Cuáles son los principales criterios para elegir a una técnica?</b>	Que sea profesional, sepa manejar los medicamentos, su dieta, debe saber cómo tratar a un anciano porque no conversan con cualquier persona. A veces no quieren comer y necesitan tener empatía, también necesitan saber levantar peso. Saberlo movilizar, cambiar pañal, que sea preparado. Que sepa tratar a las personas. Me hubiese gustado contar con una persona capacitada y de nivel, pero era difícil de conseguir, no conocía al personal.	Confianza, que realmente sepa, que pueda cargar al paciente y hacer otras actividades. Que haya unas horas de prueba. Al técnico que les habían recomendado de la posta no le vieron el CV porque sabían que trabajaba ahí e intuía que era capaz.	Considera que la parte técnica es super importante, saber realizar los procedimientos correctamente ayuda a que el paciente este estable. El tema emocional es importante.	Para elegir a la cuidadora que tiene considero la referencia, el costo, la edad porque no puedes tener alguien mayor cuidando a alguien mayor
<b>En retrospectiva, hay algo que te hubiera gustado saber de la técnica a la hora de contratarla.</b>	Le hubiese gustado que la cuidadora esté más preparada. Ella buscaría una empresa que le garantice un personal capacitado, con experiencia, que sea evaluado tanto de capacidades como psicológicamente de manera continua.	Saber un poco más de su trayectoria de trabajo, experiencia complementaria a los antecedentes penales y policiales.	Saber si la técnica es empática con el paciente y se preocupe del tema emocional. Lo pueda atender correctamente.	No, porque pude averiguar todo lo que me preocupaba de ella con respecto a su experiencia y antecedentes.

N° de Entrevista	4	5	6	7
Género del Entrevistado	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer
Parentesco del paciente	Tía	Mamá	Mamá	Yo misma
Condición Médica del paciente	Adulta mayor, demencia mixta	Adulta mayor	Adulta mayor, COVID	Adulta, COVID
Motivo para contratar a un cuidador	Su tía estaba decayendo en su enfermedad y a su mamá se le complicaba cuidarla. La referencia y precio le animó a contratar a su apoyo.	No podía dedicarse a su madre por trabajo y sus 3 hermanos tampoco podían. Cada uno de los hermanos tiene a su familia y decidieron que una persona se dedique a ella. No estaban al tanto de su medicación.	Por trabajo tengo que viajar mucho y no tenía a alguien que se quede con mi familiar en Lima. Necesitaba apoyo, tengo familia, pero están en provincia.	No podía hacer sus actividades diarias, se encontraba mal y necesitaba atención porque tenía COVID.
¿Cómo conoció a su cuidador?	Referido de un familiar.	Referencia de la conocida de mi hermano, la segunda técnica referencia de la primera.	Tenía contacto, anteriormente trabajaba con enfermeras para sacar pruebas COVID.	Su familiar lo contacto y la envió a su casa. No sabe cómo su familiar lo contactó.
Cuánto tiempo se demoró en conseguir a su último cuidador	Más de un año.	Un par de días, el contacto fue rápido y recomendado por la técnica actual. De ahí se hizo la entrevista.	Unos días porque ya tenía el contacto.	Fue en menos de una semana.
Ha tenido alguna vez algún inconveniente para conseguir técnicas.	Si, a la cuidadora que tengo ahora fue difícil encontrarla	No.	No porque ya tenía los contactos.	-
¿Cuántos cuidadores habían por su paciente?	1	3	2	1
Ha tenido alguna vez algún inconveniente con la última técnica	Ninguna, aún no tengo.	Ninguna clase de problema hemos tenido. En caso una técnica no pudiera ir, le decían que busque su relevo y la técnica principal instrúa al reemplazo.	Con otras enfermeras si tuvo porque pedían muchos permisos o se querían retirar más temprano. Prefería buscar a otras personas que se queden perennes.	-
¿Cuáles eran las labores más importantes que realizaba el cuidador con su familiar?	Mantenerla activa: por ejemplo, salir a caminar con ella, conversar, que coma su comida y tome su medicina, que cuide su aseo.	Que se dedique a su madre, le dé su medicación a su hora, sus alimentos. Que se encargue de todo del paciente, sus controles, hablar con el doctor. Le indique a la cocinera que era lo que tenía que prepararle al paciente y que no puede comer.	Que la supervise y atienda a mi paciente.	Que me atienda y me apoye con mis medicinas.

<b>¿Cuáles son los principales criterios para elegir a una técnica?</b>	Para elegir a la cuidadora que tiene considero la referencia, el costo, la edad porque no puedes tener alguien mayor cuidando a alguien mayor	Que sea muy responsable en su trabajo, dedicada y puntual. Responsable en su medicación, atenta a su paciente. Que se familiarice con su paciente y la paciente se acostumbre a ella.	Más que todo que le guste hacer su trabajo, tenga vocación. Hay personas que han estudiado, pero no les gusta cuidar a un paciente.	Que la técnica sea bastante voluntariosa y que la atiendan bien. Además, que posea una actitud servicial, ágil, jovial y sea una buena persona.
<b>En retrospectiva, hay algo que te hubiera gustado saber de la técnica a la hora de contratarla.</b>	No, porque pude averiguar todo lo que me preocupaba de ella con respecto a su experiencia y antecedentes.	Indica su nivel de profesionalismo, capacidad para cuidar al paciente y todo lo concerniente a él.	Saber que realmente cuente con vocación para cuidar a su paciente y que no suela pedir muchos permisos.	-

N° de Entrevista	8	9	10	11
<b>Género del Entrevistado</b>	Mujer	Hombre	Mujer	Mujer
<b>Parentesco del paciente</b>	Mamá	Esposa	Mamá	Esposo
<b>Condición Médica del paciente</b>	Adulta mayor, COVID	Adulta mayor, artritis	Adulta mayor, demencia, artritis	Adulto mayor, ELA
<b>Motivo para contratar a un cuidador</b>	Le dio COVID a su mamá y necesitaba administrarle su tratamiento por vía intravenosa, darle oxígeno, requería de atención y por eso contrataron al personal.	Esposa se cayó, tenía artritis y no podía movilizarla. Necesitaba recibir su medicación por vía intravenosa y sus venas las tiene escondidas. No podía recibir ampolla intramuscular porque tiene prótesis de cadera y está prohibido.	No contaba con el tiempo necesario para cuidar a su mamá y sus hermanos tampoco podían. Necesitaba a alguien que sepa aplicar ampollas, sus medicinas, alimentos y la acompañe.	La complejidad del estado de su esposo no quería que le pase nada malo y que lo atiendan bien. Tuvo momentos muy difíciles y ahora quería enfocarse en sus hijos también. Quiere salir adelante y buscar la forma de poder ser fuerte por más que hay momentos en los que uno se quiebra.
<b>¿Cómo conoció a su cuidador?</b>	Su hija preguntó a una enfermera del hospital Rebagliati y le recomendaron a una enfermera.	Por internet lo contactó su hija a todos los técnicos.	Por una amistad que me recomendó. También he tenido amigas que se quedaron sin empleo como cuidadoras.	Preguntó por alguna recomendación a los doctores que atendían a su esposo y al personal del policlínico peruano japonés



<b>Cuánto tiempo se demoró en conseguir a su último cuidador</b>	De 2 a 3 días a lo mucho.	Entre unos 3 o 4 días probando uno y probando a otro.	-	En uno o dos días, fue rápido. Llamaba a sus tías, a todo el mundo y conseguía.
<b>Ha tenido alguna vez algún inconveniente para conseguir técnicas.</b>	-	No fue fácil el proceso porque uno no sabe realmente si el técnico es bueno, todos dicen que tienen experiencia, pero al final no es real. Contrató al técnico con cierta desconfianza porque era venezolano, pero felizmente que no fue el caso.	-	Comenta que sí porque tenía que estar llamando a todo el mundo con desesperación por ayuda.
<b>¿Cuántos cuidadores había por su paciente?</b>	2	1	1, ya después llegaba ella para atenderlo o su hija.	Como mínimo 2
<b>Ha tenido alguna vez algún inconveniente con la última técnica</b>	Ninguna, la técnica en todo tiempo sabía manejar la situación. Entre las dos técnicas un poco trataban de hacerse la competencia y le parecía bien porque mejoraba su servicio.	Había técnicos que iban, punzaban a su paciente y no encontraban la vena. Sentía que lo maltrataban.	No había ningún problema, no los supervisaban. Estaban solos y a veces llegaban sus hijos y también estaban allí.	Una enfermera la llamó diciendo que no iba a ir y la señora tuvo que conseguir a otra enfermera de emergencia. Una enfermera de reemplazo no supo realizar correctamente su procedimiento y le generó dolor a su esposo. Otra enfermera por falta de capacidad lo hizo sangrar y tuve que llamar a la clínica para que lo estabilizaran.
<b>¿Cuáles eran las labores más importantes que realizaba el cuidador con su familiar?</b>	Administrar las medicinas por vía, que atiende al paciente.	Que pueda encontrar la vena de mi paciente eficientemente e introducir el medicamento.	Que lo acompañe, que le escuche, que le hable. También que le aplique sus medicinas, le haga su aseo diario y lo alimente.	Aspirar correctamente a su esposo y darle sus medicinas.
<b>¿Cuáles son los principales criterios para elegir a una técnica?</b>	Que sea buena técnica, dedicada a sus labores y con vocación de servicio. Que la atiende con cariño.	Que sea bueno aplicando medicamentos endovenosos y sea buen muchacho.	Principalmente que tenga paciencia, vocación y le guste su trabajo. Que sea profesional, sepa hacer sus labores y sea de confianza.	La recomendación para ella era muy importante. Después tenía que verla y comprobar su profesionalismo, que sea capaz. Además, verificar la calidad de persona, sobre todo que sea correcta y honrada. Sin recomendación a regla era saber

				de dónde viene, quién es y en qué lugar vive. Que sea fuerte para cambiar pañales, chata y levantar a su paciente. Encontrar a una persona se encariñe con el paciente y tengan química.
<b>En retrospectiva, hay algo que te hubiera gustado saber de la técnica a la hora de contratarla.</b>	Contar con un poco más de referencias, recomendaciones, quería poder tener a alguien a quien llamar para preguntar. Poder constatar que realmente es una técnica y tener la copia de su título.	Tener la garantía que efectivamente cuente con la habilidad para encontrar la vena de su paciente y le pueda aplicar el medicamento sin causarle mucho dolor.	Verificar que tenga vocación, que no tenga antecedentes penales y judiciales. Saber que es de confianza y contar con recomendaciones.	Que realmente sepa aspirar adecuadamente a su esposo y sea de confianza.

N° de Entrevista	12	13	14	15
<b>Género del Entrevistado</b>	Mujer	Mujer	Mujer	Mujer
<b>Parentesco del paciente</b>	Abuela	Papá	Padre	Madre
<b>Condición Médica del paciente</b>	Adulta mayor, Parkinson, paciente postrado	Adulto mayor, Alzheimer	Adulto mayor, Parkinson y Cáncer	Adulta mayor, Artrosis
<b>Motivo para contratar a un cuidador</b>	La familiar era nieta única, tenía que hacer sus actividades y a pesar de tener una empleada necesitaba de alguien que cuide a su abuela.	El Alzheimer desencadenó demencia senil y no tenía quien lo ayude a cuidarlo. El paciente debía estar acompañado las 24 horas del día y ella tenía que trabajar, a veces eso incluía que tuviera que viajar.	Sentían que su papá ya tenía discapacidad, tenía Parkinson y su mamá ya estaba mayor como para poder cuidarlo.	La paciente era una persona muy activa caminaba mucho y a veces se podía caer, tenía que haber alguien la acompañe. Quedó mal de una operación en la rodilla y el dolor no la dejaba dormir. Tomaba antiinflamatorios potentes.
<b>¿Cómo conoció a su cuidador?</b>	Por medio de una agencia llamada Gloria y luego por la Agencia de José Antonio.	Por recomendación de amistades y familiares.	Por conocidas de sus hermanas, son médicos.	Por conocidas de su sobrina médico
<b>Cuánto tiempo se demoró en</b>	Más de una semana.	Unos quince días desde la recomendación de la amiga de su familia que también era técnica.	No demoraba mucho, menos de una semana.	En unos días preguntando en el hospital le pasaron el contacto.

<b>conseguir a su último cuidador</b>				
<b>Ha tenido alguna vez algún inconveniente para conseguir técnicas.</b>	Al principio comenta que fue fácil por la agencia. Luego, cuando ya no le conseguía tuvo que contactar a otra agencia. Le fue complicado encontrar a un personal con las condiciones laborales que requería.	Por suerte no, porque trabaja en una institución donde había bastantes técnicas de enfermería y personal de salud.	Felizmente no porque sus hermanas le ayudaron.	Los cuidadores que había en el mercado eran escasos y no tenían mucha experiencia.
<b>¿Cuántos cuidadores había por su paciente?</b>	3 antes de pandemia para mi abuela. Ahora 1 a tiempo completo	2	2	1
<b>Ha tenido alguna vez algún inconveniente con la última técnica</b>	Nunca tuvo problemas con la agencia. Solo tuvo problemas con las técnicas porque no podían mantener los acuerdos laborales iniciales. Para el personal era muy exigente. Una técnica que le tocó era buena pero no podría mover a su paciente y tenía que pedir ayuda.	Una técnica que duró poco no atendía bien a su paciente, no lo llevaba al baño de noche, no le hacía caso, perdía la paciencia así que no la volvieron a llamar. Otra de las técnicas llegaba media hora tarde, pero con la del siguiente turno se cubrían.	Hubo un inconveniente con una técnica, esa señora robó dinero y la despidieron.	Llegaron a despedir a una técnica que faltaba y no hacía su trabajo. Le daba pastillas para dormir en el día a su paciente para que duerma y en la noche no podía descansar.
<b>¿Cuáles eran las labores más importantes que realizaba el cuidador con su familiar?</b>	Que cada dos horas a su abuela la tienen que mover de posición para que no le salgan esas heridas. En caso les salga, curarla y administrarles su medicamento.	Estimular al paciente con juegos, canciones, operaciones matemáticas. Que el paciente esté feliz, que estén atentas a sus alimentos, vestido, higiene, todo diario y bastante recalcábamos la higiene de la boca e íntima. Caminatas diarias al parque para que el paciente se ejercite.	Limpieza, que no le salgan escaras porque era un paciente postrado, que lo acompañen.	Acompañamiento, estar ahí para que no se caiga. Estar atento a sus medicamentos, ayudarla con su aseo (que la apoyen porque se podía bañar sola).
<b>¿Cuáles son los principales criterios para elegir a una técnica?</b>	Que tenga experiencia acorde a su paciente y las capacidades necesarias para desempeñar su función. Que cuente con documentos que acrediten sus estudios. No quería que la enfermera sea muy mayor porque decía que no contaban con la	Que sea una persona madura y que traten a su padre con mucho cariño. La recomendación de una conocida de años le dio confianza.	Que sea una buena profesional capacitada y no tenga antecedentes policiales	Que sea una enfermera con ética y profesionalismo. Que sea atenta y acompañe siempre a su mamá.

	energía y fortaleza para levantar al paciente y atenderlo correctamente.			
<b>En retrospectiva, hay algo que te hubiera gustado saber de la técnica a la hora de contratarla.</b>	Validar la experiencia y capacidades de la enfermera. Tener la certeza que la cuidadora entienda y acepte el genio de su abuela. Saber que la enfermera esté conforme y cumpla con las condiciones laborales propuestas por la familia a largo plazo.	Contar con alguien que pueda hacerle sentir a su paciente que se encuentra en familia y pueda realizar con él sus pasatiempos con mucha paciencia y tolerancia. La experiencia con pacientes similares al suyo también lo tendría en cuenta, pero más peso le daba al trato.	Más recomendaciones, investigar para ver si tienen algún problema judicial o solicitar certificado de antecedentes penales. Garantía que el cuidador no desaparezca: Identificar su domicilio averiguando si el mismo es propio o alquilado. En caso viva en una vivienda alquilada, tener la dirección del domicilio de un familiar con casa propia.	Pedir varias referencias de personas que hayan trabajado con ellos antes para evitar que le den información falsa.

N° de Entrevista	16	17
<b>Género del Entrevistado</b>	Hombre	Hombre
<b>Parentesco del paciente</b>	Mamá	Mamá
<b>Condición Médica del paciente</b>	Adulta mayor, esquizofrenia	Adulta mayor, Alzheimer
<b>Motivo para contratar a un cuidador</b>	Ayudar en la recuperación de su madre y que tenga una mejor calidad de vida. En el hospital no se daban abasto. Lo que él no quería es que ella se lastimara.	A medida que avanzaba la enfermedad, su mamá atentaba contra su propia vida. La carga emocional que eso representaba era mucha, fue un largo proceso de asimilación y luego de acción.
<b>¿Cómo conoció a su cuidador?</b>	Preguntó en el hospital por recomendaciones. También su tía contactó a una señora que era estilista, pero estaba desempleada en ese momento y le propuso ser cuidadora.	Recomendación de un familiar.
<b>Cuánto tiempo se demoró en conseguir a su último cuidador</b>	Le habrá tomado de tres a cuatro días como máximo. Dice que tuvo suerte porque en el hospital preguntaba por contactos.	A la cuidadora que era estudiante se demoraron en conseguirla casi un mes; mientras que la extranjera venezolana, una semana.
<b>Ha tenido alguna vez algún inconveniente para conseguir técnicas.</b>	Comenta que el inconveniente fue de preguntar a varias licenciadas del hospital y confiar en los únicos contactos que tenían. No estaba seguro de que el posible candidato sea idóneo.	La primera técnica se demoró en conseguirla y no había opciones. La segunda fue conseguida en una semana, pero no sabía sobre el Alzheimer.
<b>¿Cuántos cuidadores había por su paciente?</b>	2	1
<b>Ha tenido alguna vez algún inconveniente con la última técnica</b>	El técnico de la mañana a veces no se presentaba, llegaba tarde y no avisaba.	La técnica tomaba cerveza en las reuniones familiares y sentían que no cumplía adecuadamente su labor. Además, siempre pedía

		adelantos de sueldo y se ausentaba unas horas para ir al banco durante su horario laboral.
<b>¿Cuáles eran las labores más importantes que realizaba el cuidador con su familiar?</b>	Que la acompañe, converse con el paciente para activar su mente, no quería que el paciente esté sin hacer nada, por eso dejaba libritos para colorear. Tratar de darle la comida a la boca con cuchara para que deje la sonda, luego apoyarla en su aseo.	El trabajo era ver que tome sus medicinas, estar ahí acompañándola, bañar al paciente, su mamá paraba casi todo el día durmiendo. Lo más complejo era la carga emocional, fuerte.
<b>¿Cuáles son los principales criterios para elegir a una técnica?</b>	Que entienda el diagnóstico del paciente y empaticice con ella. Que sea fuerte psicológicamente, que haga su trabajo con diligencia y que sepa manejar al paciente. La puntualidad también era muy importante	Que sea profesional, que trate bien a su mamá, que tenga experiencia y un buen nivel resiliencia, fortaleza y de inteligencia emocional. Ya que no le sirve que sea profesional y se vaya a la semana por no soportar el estrés y la carga laboral.
<b>En retrospectiva, hay algo que te hubiera gustado saber de la técnica a la hora de contratarla.</b>	Le hubiera gustado que sean más profesionales con su trabajo. Que sean más puntuales y que si no vienen o no llegan temprano avisen. Le hubiera gustado poder conocerlos mejor antes de contratarlos y que tengan días de prueba.	Le hubiera gustado saber su nivel profesional, que sepa verificar bien los signos vitales de su madre, su experiencia previa y antecedentes. También le hubiera gustado que tenga licencia de conducir para que pueda trasladar a su mamá a sus controles médicos.



### Apéndice E: Entrevista a cuidadores

Entrevista N°	1	2	3	4
<b>Género</b>	Hombre	Mujer	Mujer	Hombre
<b>Profesión</b>	Licenciado en Enfermería	Técnica en enfermería	Técnica en enfermería	Licenciado en Enfermería
<b>Nivel de Estudios</b>	Terminado y título en trámite	Terminé el año pasado	Culminado y titulada	Culminado
<b>Residencia</b>	Comas, Lima	Ate, Lima	Viene de Huánuco, por el momento está en San Juan de Lurigancho	Viene de Ucayali, actualmente se encuentra en Breña, Lima.
<b>Horarios Disponibles</b>	Manejables, puede cambiar su horario. A priori Interdiario 12h (7am-7pm u 8am-8pm) o 24 h.	Depende del horario, 8 horas en la mañana	Prefiere turno de día, podría aceptar turno noche. 24x24 no desea. Puede iniciar inmediatamente.	Cualquier horario disponible, aunque prefiere turno tarde de 8h o turno noche porque en la mañana está realizando su investigación. De 2pm a 8pm, de 2pm a 10pm, 6pm a 6:30am.
<b>Razón de Estudio</b>	Su madre era una enfermera técnica, trabajaba con pacientes particulares y de chico le gustó el trabajo.	Le gusta ayudar a los demás y dice que tiene mucha paciencia.	Le gusta ayudar a los demás, cuidó a su abuelita y de ahí nació su vocación.	Le gusta interactuar y apoyar a pacientes, más si son postrados. Trabajó también por prácticas y por querer aprender a interactuar con pacientes.
<b>¿Cómo consiguió trabajo?</b>	Para una casa de reposo vio un anuncio en el periódico y luego realizó una entrevista con la licenciada a cargo. Para el paciente particular vio el anuncio en Facebook, en una página de enfermería.	Entró como practicante por recomendación de una amistad. Ha visto anuncios por Facebook, Computrabajo y por Indeed.	En casa de reposo entró mediante agencia. Para un paciente particular por recomendación de una amistad. Ha buscado por internet, por Facebook y por Indeed.	Por publicaciones de Facebook fue obteniendo contactos y luego ellos le recomendaban a otro paciente.

<b>Inconvenientes de métodos actuales para conseguir trabajo</b>	Por redes se puede demorar en conseguir trabajo.	Por Facebook no es tan confiable, pueden pedir obscenidades. En Computrabajo solo solicitan personal titulado.	Por agencia le descuentan un porcentaje de su sueldo la primera semana.	-
<b>¿Por qué dejó de trabajar?</b>	Él iba a ingresar al internado y en ese momento no podía manejar sus horarios de estudios, ahora si puede.	Su mamá se enfermó y se tuvo que retirar para cuidarla. Quería convalidar sus prácticas y tuvo que renunciar en su trabajo en la farmacia.	Ya no deseaba trabajar en casa de reposo por el esfuerzo físico, había algunos pacientes varones pesados. También porque tenía que viajar a Huánuco.	Paciente era de Canta y quería volver a ese lugar, se fue con su hija.
<b>¿Hubo alguna dificultad o emergencia en el trabajo?</b>	Una vez el paciente diabético se puso mal, llamaron a ambulancia y como demoraba le canalizaron una vía.	Todo tranquilo	Para evitar problemas en los cambios de turno avisaba a su compañera en caso iba llegar un poco tarde para que la apoye o hablaba con la señora de la casa.	Un paciente se le bajó la presión, otro sufrió una hemorragia y lo tuvo que llevar al centro de salud.

Entrevista N°	5	6	7	8	9
<b>Género</b>	Mujer	Mujer	Mujer	Mujer	Hombre
<b>Profesión</b>	Técnica en enfermería	Técnica en enfermería	Técnica en enfermería, Asistente geriátrica y farmacia	Técnica en enfermería	Licenciado en Enfermería
<b>Nivel de Estudios</b>	Culminado	Culminado y título en trámite	Culminado	Culminado	Culminado hace poco tiempo
<b>Residencia</b>	La Victoria, Lima	Villa el Salvador, Lima	San Juan de Lurigancho, Lima	-	Se encuentra en Chimbote, quiere viajar a Lima
<b>Horarios Disponibles</b>	No desea cama adentro, le ofrecieron un trabajo con ese turno y lo rechazó. Puede	Prefiere en la mañana a partir de 7am u 8am	En las mañanas de 9am a 6pm. Puede trabajar de 8h a 10h máximo. Indica que requiere de	Disponibilidad inmediata por turnos de 12h, de 7am a 7pm.	Disponibilidad inmediata por turnos de 8am a 5pm.

	turno de día o de noche de 12h.		horas de descanso y para realizar otras actividades.		
<b>Razón de Estudio</b>	Quería ser policía, pero su papá falleció y le dijeron que no habían enfermeros. Eso le motivo a ayudar a las personas. Le nació del corazón.	Cuidó a su papá de cáncer y quería saber cómo cuidarlo y le llegó a gustar.	Dice que empatiza mucho con los adultos mayores y ahora que está en la capacidad de ayudarlos quiere hacerlo. Además, indica que tiene un poco más de paciencia de lo normal.	Su papá se enfermó y quiso estudiar la carrera.	Le nace de vocación cuidar a las personas. Tiene muchas ganas de venir a trabajar en Lima.
<b>¿Cómo consiguió trabajo?</b>	Buscó en grupos de Facebook, preguntó a sus profesores o médicos. Por recomendaciones pudo trabajar con pacientes particulares también.	Casa de reposo en CompuTrabajo. Paciente particular por recomendación de la amiga de su cuñada. Está buscando en Facebook y Boomerang.	Por agencia ha conseguido, luego fue generando contactos poco a poco y ellos la iban recomendando. También por amistades enfermeras que buscaban a alguien para que las reemplazara por un día y luego se quedaba más tiempo.	Por recomendaciones de amistades y familiares.	Por recomendación de un colega. Acordó con el familiar y empezó a trabajar.
<b>Inconvenientes de métodos actuales para conseguir trabajo</b>	Dice que cuando busca por su cuenta le es más difícil. A veces acordaba con su paciente o casa de reposo y luego el sueldo era distinto o las funciones que desempeñaba, el trato no era bueno.	Por Computrabajo vio un anuncio, fue a la entrevista y no le dio confianza el señor, parecía con malas intenciones.	La agencia coloca sus precios y horarios de manera particular y no puede negociar.	-	Tener cuidado con Facebook, puede haber gente poco confiable y estafas.
<b>¿Por qué dejó de trabajar?</b>	En casas de reposo porque era muy demandante físicamente, habían turnos muy largos. En otra oportunidad se retiró porque estaba gestando. En caso de paciente a domicilio se retiró porque falleció.	En casa de reposo por demora en los pagos y por horas extra sin remuneración. Con paciente particular porque se mudó a un distrito muy lejos de su domicilio.	Sus 4 últimos pacientes a domicilio fallecieron. En casa psiquiatría porque ya se estaba sintiendo mal, fue fuerte la experiencia.	Le ofrecieron otro trabajo en el que iba a ganar más.	Porque el paciente iba a viajar a otro departamento.



<p><b>¿Hubo alguna dificultad o emergencia en el trabajo?</b></p>	<p>Tuvo un paciente oncológico que no quería bajar y bajaba de peso. Lo llevaron al Rebagliatti para transfusión de sangre.</p>	<p>Ninguna, más bien se sorprendieron de que la paciente le había agarrado confianza.</p>	<p>A veces su colega del cambio de turno le decía que iba ir un poco más tarde y al final no llegaba y apagaba su celular. Un paciente sentía mucho dolor a pesar de estar medicado y tuvo que hablar con el doctor para elevar la dosis.</p>	<p>Ninguna</p>	<p>Ninguna</p>
---	---	---	---	----------------	----------------

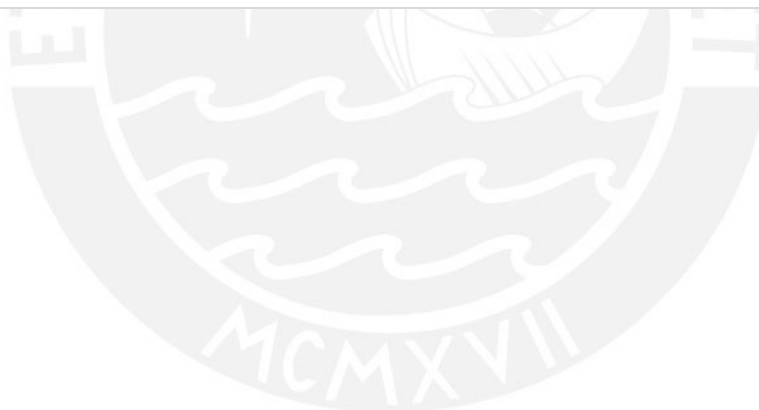
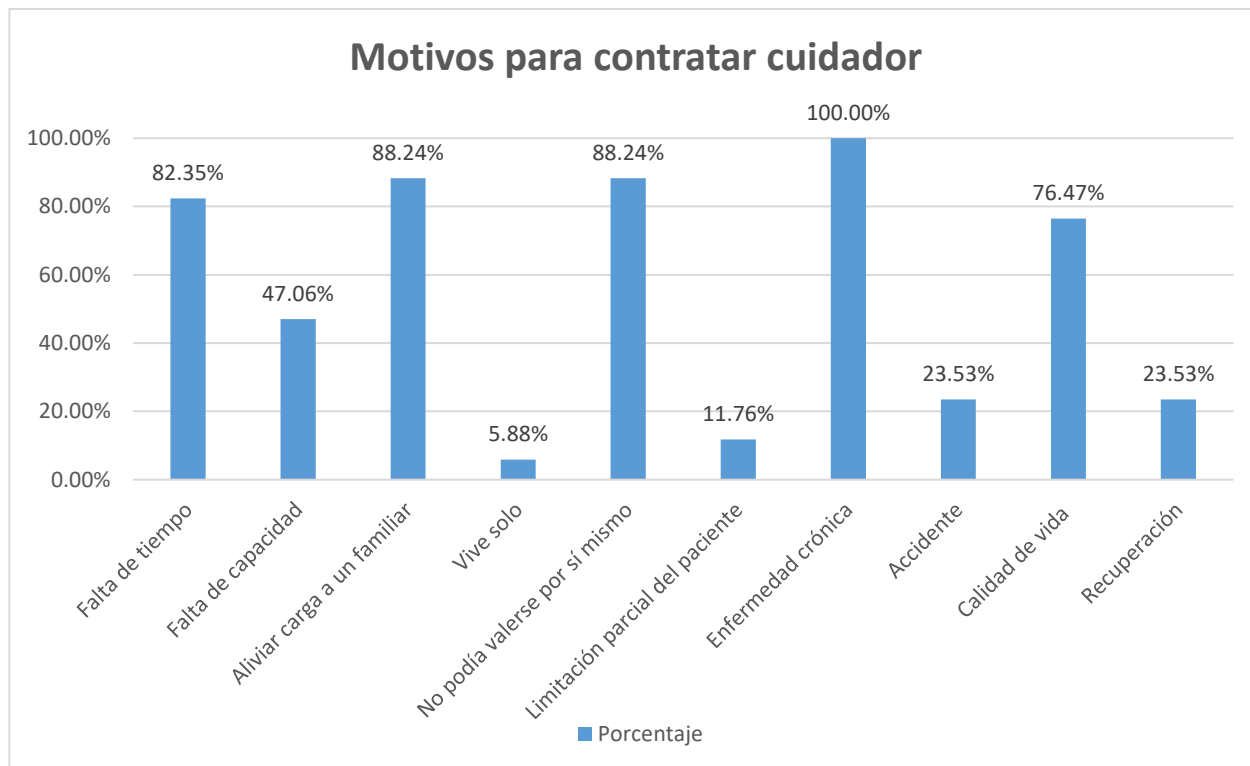
Entrevista N°	10	11	12	13
Género	Mujer	Mujer	Mujer	Mujer
Profesión	Técnica en enfermería	Técnica en enfermería	Licenciado en Enfermería	Técnica en enfermería
Nivel de Estudios	No llegó a terminar, faltó unos meses	5to ciclo	Culminado	Culminado
Residencia	Av. Tomas Valle con Dominicos, Callao	San Juan de Lurigancho, Lima	Manchay, Pachacamac, Lima	Vive en Surco, Lima
Horarios Disponibles	Puede trabajar hasta 3 veces a la semana porque no puede dejar sola a su mamá. Prefiere un turno de 24h, también acepta dos de 12h.	Es manejable, que no se crucen con sus cursos.	Solo en la mañana, en la tarde a partir de las 4pm tiene talleres	Se acopla a cualquier turno, lo que desea es trabajar inmediatamente.
Razón de Estudio	Tiene vocación de servicio y quería trabajar.	Desde muy joven trabajaba como cuidadora y le gustaba.	Le gusta trabajar con un grupo de pacientes o paciente particular. Quiere seguir especializándose.	Ama su profesión y atender al paciente. Dice que en cualquier parte del mundo hace falta enfermera
¿Cómo consiguió trabajo?	Anuncio de Facebook.	Por recomendación, por agencia de empleo. También por Internet, Facebook, preguntando a amistades.	Por recomendaciones usualmente. Ahora estaba intentando encontrar por Facebook.	Por recomendaciones, por Facebook y agencias.

<b>Inconvenientes de métodos actuales para conseguir trabajo</b>	En Facebook puede ser mentira, pueden solicitar servicio para otras cosas.	Por Facebook le da desconfianza, tuvo que ir acompañada para su entrevista que contactó por allí. Prefiere agencia por temas de seguridad	No encontraba trabajo de manera tradicional y tuvo que recurrir a buscar por Facebook.	En agencias no conseguía porque había vencido su carné temporal de trabajo. En las clínicas no la aceptaban por edad.
<b>¿Por qué dejó de trabajar?</b>	El paciente falleció y tuvo que retirarse.	Su último paciente falleció. Otro paciente lo trasladaron a un distrito muy lejano. También tuvo un paciente que se deterioró y lo tuvieron que llevar a la clínica.	Algunos pacientes se recuperaban. Otro paciente se retiró porque el paciente hombre le exige mucha fuerza física para movilizarlo.	Dos pacientes se recuperaron y ya no era necesario sus servicios. Otro paciente empeoró y tuvo que internarse en la clínica.
<b>¿Hubo alguna dificultad o emergencia en el trabajo?</b>	La ayudaron a actualizarse en los procedimientos técnicos porque hace mucho tiempo no practicaba. La iban guiando por WhatsApp, ella mandaba fotos ante cualquier duda.	Empezó a presentar dolores y lesiones por los esfuerzos físicos que realizaba.	Un paciente se le cayó. Otro paciente si presentaba una crisis fuerte llamaba a la clínica, le dieron el número de la ambulancia.	Ninguno, todo bien.

Entrevista N°	14	15	16	17
<b>Género</b>	Mujer	Mujer	Hombre	Mujer
<b>Profesión</b>	Técnica en enfermería	Técnica en enfermería	Técnica en enfermería	Técnica en enfermería
<b>Nivel de Estudios</b>	Últimos ciclos	Recién culminado, certificado en trámite	Culminado	Culminado
<b>Residencia</b>	San Martín de Porres, Lima	San Miguel, Lima	San Juan de Lurigancho, Lima	-
<b>Horarios Disponibles</b>	Quiere trabajar 8 horas de 8am a 5pm. Va a empezar prácticas a las 6 pm y no desea que se cruce.	Prefiere turnos de 8am a 5pm.	Prefiere turnos de 24x24 o 48x48.	Cualquier turno aceptaría trabajar.

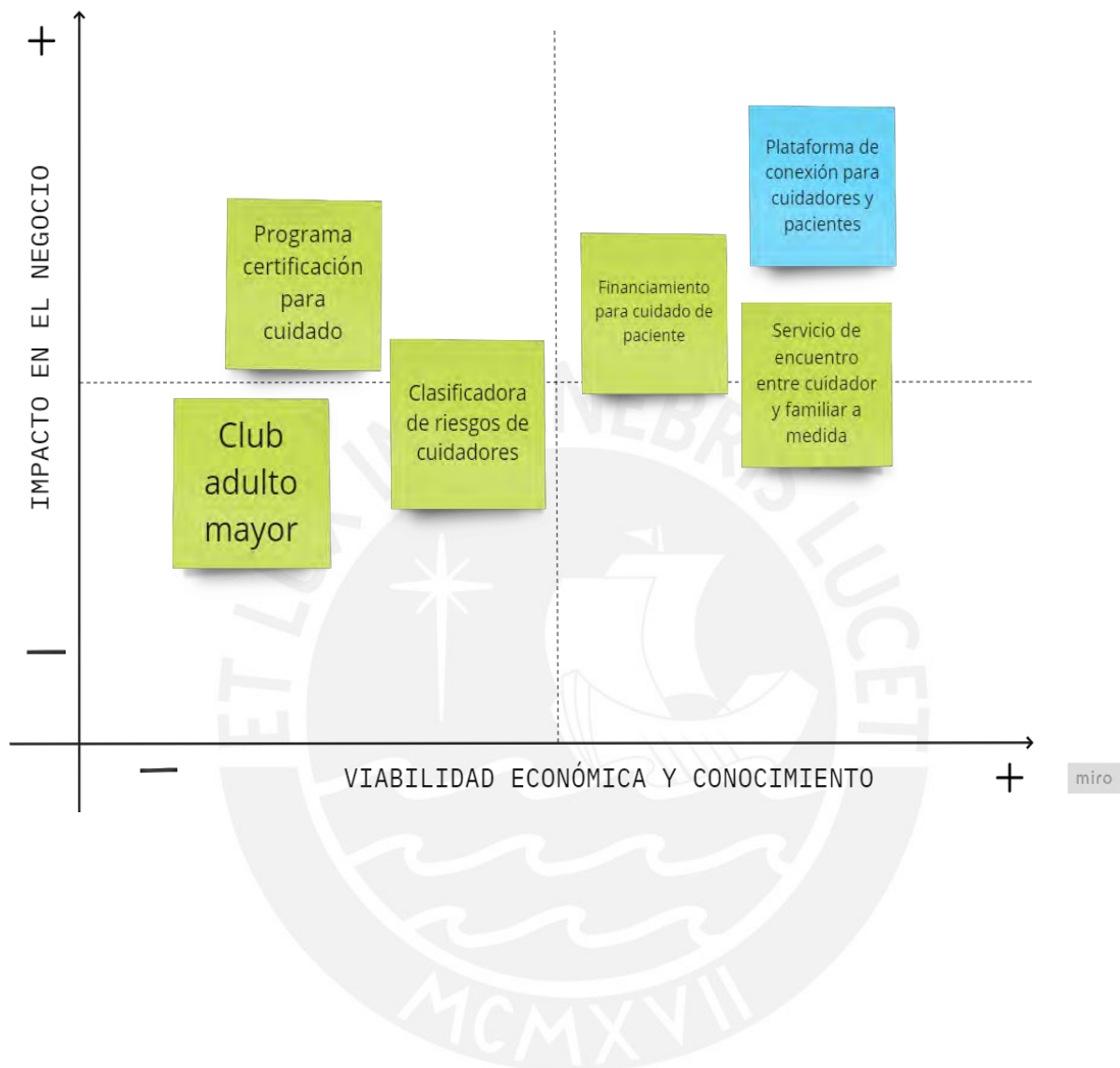
<b>Razón de Estudio</b>	Desea cambiar de profesión porque actualmente está trabajando como estilista.	Dice que siempre ha tenido esa vocación.	Quiere ayudar a las personas, atender sus necesidades, apoyarlas físico y emocionalmente.	Por vocación, le gusta ayudar al paciente y escucharlo. Dice que es importante ser también psicólogo con el paciente.
<b>¿Cómo consiguió trabajo?</b>	Por el momento por recomendaciones y grupos de Facebook.	Por recomendación de la amiga de su mamá. Por la bolsa de trabajo del instituto, de policlínicos, hospitales. Por Facebook y por WhatsApp.	Algunos por recomendación y otros por agencia de empleo.	Por recomendación de amistades y antiguos pacientes. Dice que la calidad de su trabajo le ha ayudado a tener pacientes.
<b>Inconvenientes de métodos actuales para conseguir trabajo</b>	Ninguna	Por redes se puede demorar en conseguir trabajo.	En agencia le cobran mucho por el primer mes y el salario mensual es bajo.	La agencia le cobra y a veces por recomendación quieren pagar muy poco.
<b>¿Por qué dejó de trabajar?</b>	Porque no podía cuadrar su horario con sus cursos.	El adulto mayor tuvo que viajar	Un paciente falleció y se tuvo que retirar. Con otro paciente se retiró porque consiguió una oferta laboral mejor.	En una ocasión un paciente viajó al extranjero. En otra, por el COVID, pedían que te internes para cuidar al paciente, pero eran muchas horas.
<b>¿Hubo alguna dificultad o emergencia en el trabajo?</b>	-	No tuvo problemas, solo lo acompañaba a la paciente. Mantenía una buena comunicación con la hija de la paciente.	Ninguna, todo muy bien.	Un paciente con cáncer hizo metástasis y lo tuvieron que llevar al centro de salud.

## Apéndice F. Motivos para contratar un cuidador



Apéndice G: Matriz 6 por 6

<p>¿De qué manera puede un familiar hacer sentir mejor a su ser querido?</p>	<p>¿Podría cuidar alguien a su mamá que no sea una enfermera, pero sí de confianza?</p>	<p>¿Cómo podríamos ofrecer un servicio de enfermaria a domicilio abordable?</p>	<p>¿Cómo podríamos brindar calidad de vida al ser querido?</p>	<p>¿Cómo podríamos hacer para que el familiar consiga la enfermera más calificada para la atención de su ser querido?</p>	<p>¿Cómo podríamos hacer para que el familiar tenga la seguridad de dejar a la enfermera con su ser querido?</p>
<p>Actividades de recreación a adultos mayores con acompañantes o con familiares.</p>	<p>Brindar un curso de cuidados básicos a pacientes para gente no vinculada a la salud.</p>	<p>Servicio de cuidado de enfermeras que cubra la salud, emoción y espíritu de su ser querido.</p>	<p>Brindarle actividades recreativas e incluirle en grupos de apoyo entre pacientes.</p>	<p>Contar con una base de enfermeras organizadas según especialidad.</p>	<p>Revisando antecedentes penales/judiciales y verificando la experiencia de la enfermera.</p>
<p>Generar un calendario de terapia ocupacional y actividades recreativas</p>	<p>Generar un curso teórico/práctico para cuidadores validados por expertos y destinado a cuidar a ciertos tipos de paciente.</p>	<p>Ofrecer diferentes opciones de enfermeras, paquetes y tarifas.</p>	<p>Agregar el acceso a enfermeras expertas en cuidado y salud.</p>	<p>Incrementar las habilidades de las enfermeras con capacitaciones en conocimientos técnicos y empatía.</p>	<p>Crear un semáforo de seguridad por enfermera, post filtro de antecedentes y recomendaciones.</p>
<p>Ofreciendo un programa/club de bienestar del adulto mayor. El adulto será socio(a) y disfrutará sus beneficios</p>	<p>Taller de "cuidado en casa", práctico y rápido, con certificación en pocas semanas.</p>	<p>Brindar opciones de financiamiento para acceder a ciertos tipos de paquetes de enfermera.</p>	<p>Conexión a través de una plataforma que conecte a las enfermeras y familiares.</p>	<p>Aplicar un algoritmo que establezca un ranking de enfermeras de acuerdo al perfil del paciente.</p>	<p>Ofrecer una central de alertas ante cualquier evento ocurrido en la atención, vinculándolo con una póliza.</p>
<p>Programa de mentoría donde los miembros más experimentados y activos brinden orientación, consejos y apoyo emocional a los nuevos miembros.</p>	<p>Alianza con Coursera para acceso a programa de salud en casa de instituto internacional</p>	<p>Línea de crédito en alianza con cajas rurales para servicios de cuidado en casa, con aval de un familiar directo.</p>	<p>Ofrecer una gran base de datos con cuidadores a medida, validados en confianza y seguridad</p>	<p>Sugerir una enfermera de acuerdo al perfil del paciente a cuidar</p>	<p>Administrar una central de riesgos que indique si la enfermera que has elegido es confiable o no</p>
					
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Club adulto mayor</li> <li>- Beneficios y actividades recreativas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Programa de certificación de cuidadores</li> <li>- Rutas de especialidades y carreras</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Micro financiamiento para atención de adultos mayores</li> <li>- Facilidades de pagos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Plataforma web para el contacto y gestión de la atención de adultos mayores con cuidadores certificados</li> <li>- Seguridad, rapidez y confianza</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Match entre cuidadores y pacientes adultos mayores</li> <li>- Compatibilidad de experiencia y disponibilidad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Calificación de riesgo potencial de cuidadores no certificados</li> <li>- Alertas ante posibles eventualidades</li> </ul>

**Apéndice H: Matriz viabilidad - impacto**

## Apéndice I: Registro CuidaTech

### Registro CuidaTech

¡Prepárate para una nueva etapa en tu carrera y expande tus horizontes en el campo del cuidado de la salud domiciliar! Completa el registro y desbloquea un mundo de oportunidades.

#### Correo \*

Correo válido

Este formulario registra los correos. [Cambiar configuración](#)

#### Nombres \*

Texto de respuesta corta

#### Apellidos \*

Texto de respuesta corta

#### Celular de contacto \*

Texto de respuesta corta

#### Fecha de Nacimiento \*

Mes, día, año



#### Tipo de Identificación \*

1. DNI
2. Carné de extranjería

#### Número de Documento \*

Texto de respuesta corta

#### Profesión \*

¿Cuál de las siguientes opciones describe mejor tu perfil y experiencia en cuidados a domicilio?

1. Licenciada en Enfermería
2. Licenciado en Enfermería
3. Técnica en Enfermería
4. Técnico en Enfermería
5. Cuidador
6. Cuidadora

## Apéndice J: Postulación CuidaTech – Parte 1

Sección 1 de 6

### Postulación CuidaTech

¡Comienza tu proceso de postulación y desata tu potencial en el cuidado de la salud! Estamos ansiosos por conocer tus habilidades y ayudarte a encontrar oportunidades laborales increíbles.

---

**Correo \***

Correo válido

Este formulario registra los correos. [Cambiar configuración](#)

**Experiencia**

Impulsa tu carrera en el cuidado de la salud compartiendo tu valiosa experiencia. Destácate en el proceso de selección llenando la siguiente información.

**Tipo de Paciente \***

Favor de indicarnos los tipos de paciente a los que ha atendido, puede elegir más de uno.

Gería... Dem... Artritis Alzhe... Depr... Parki... Diab... Hiper... Cuid... Cuid... Enfer... Escler...

Tipo ...

⋮

**Servicios Brindados \***

Por favor indíquenos los servicios que ha brindado cuando ha cuidado pacientes a domicilio, puede elegir más de uno.

Baño Aseo Per... Asistenc... Acompa... Adminis... Asistenc... Prepara... Ejercicio...

Servicios

MCMXVII



## Apéndice K: Postulación CuidaTech – Parte 2

Sección 2 de 6

### Referencias



Ayúdanos a validar tu experiencia de enfermero/a o cuidador/a a domicilio con las referencias de tus anteriores empleadores. Recuerda que a mayor número de referencias validadas, más probabilidades tendrás de ser contratado por una familia.

### Referencia 1

Descripción (opcional)

Nombre del familiar del paciente

Texto de respuesta corta

Número de contacto

Texto de respuesta corta

### Carta de Recomendación 1

 Añadir archivo

 Ver carpeta

¿Cuenta con otra referencia? \*

- Sí
- No

## Apéndice L: Postulación CuidaTech – Parte 3

Sección 5 de 6

### Documentos Personales

Para continuar con el proceso de verificación, en esta sección se les solicitará subir una serie de documentos. Si en este momento alguno de ellos no los tuviera a la mano, no se preocupe porque podrá subirlos más adelante.

**Nota:** Estos documentos son necesarios para el proceso de selección de personal y serán tratados con total confidencialidad. ¡Agradecemos tu colaboración!

### Foto de Perfil

Puedes subir una foto de los hombros para arriba que refleje una imagen profesional y a la vez amigable.

 Añadir archivo

 Ver carpeta

### Identificación

Favor de subir la foto del **DNI** o **Carné de extranjería** por ambos lados

 Añadir archivo

 Ver carpeta

### CV

Por favor subir su Curriculum Vitae

 Añadir archivo

 Ver carpeta

### Recibo de servicios de la casa

Puedes adjuntar el recibo de agua, luz o teléfono

 Añadir archivo

 Ver carpeta

### Certificado de estudios

En caso de ser enfermero/a, favor de subir una foto de su título o certificado para verificar tu formación.

 Añadir archivo

 Ver carpeta

**Certijoven / Certiadulto**

Si eres de nacionalidad peruana, por favor adjunta el **Certificado Único Laboral**. Puedes descargarlo gratis desde el sitio web del Ministerio de Trabajo que dejo a continuación.  
<https://www.empleosperu.gob.pe/CertificadoUnicoLaboral/>

[Ver carpeta](#)

**Antecedentes policiales**

Llenar solo en caso de no contar con el certijoven/certiadulto, subir sus antecedentes policiales, penales y judiciales.

[Ver carpeta](#)

**Otros Cursos o Documentos importantes**

Puede subir los certificados de los cursos de capacitación/especialización que haya recibido o cualquier otro documento relevante.

[Ver carpeta](#)



## Apéndice M: Postulación CuidaTech – Parte 4

Sección 6 de 6

**Preferencias del cuidador** ✕ ⋮

¿En qué distrito o distritos podría cuidar a su futuro paciente?

**Distritos Disponibles \***

Selecciona los distritos de la ciudad de Lima en dónde podría trabajar.

	Ate	Barra...	Bella...	Breña	Callao	Cara...	Carm...	Cerc...	Chac...	Chorr...	Com...	El Ag...
Distri...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Turnos Disponibles**

¿Cuál es su disponibilidad de tiempo para poder cuidar a un paciente a domicilio?

Pregunta

**Programación de Turnos Disponibles**

En una semana típica, favor de seleccionar los **Días** y **Turnos** tentativos en los que podría trabajar. De no poder algún turno en particular, puede dejar el recuadro en blanco.

	Turno Mañana (8h)	Turno Mañana (1...	Turno Mañana (1...	Turno Noche (12h)
Lunes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Martes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Miércoles	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jueves	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Viernes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sábado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Domingo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Salario Mínimo Esperado**

Esta información nos ayudará a tener una idea general de tus preferencias y expectativas salariales para poder ofrecerte trabajos que se ajusten a ellas.

**Salario Mínimo por Turno**

En base a los turnos disponibles que previamente seleccionó, ¿Cuál sería el salario mínimo que podría aceptar?

*p. ej.) Turnos mañana o noche por 12 horas de Lunes a Sábado puedo cobrar S/X. para un cuidado básico*

Texto de respuesta larga

**Salario Mínimo Mensual**

Trabajando de manera mensual, ¿Aproximadamente, cuál sería el salario mínimo que consideraría aceptar por un turno de 12 horas o un turno de 24x24 por brindar una atención básica?

Texto de respuesta larga



## Apéndice N: Formulario de preguntas: estudio de mercado – parte 1

### Cuidatech, cuidado a domicilio

¿Cuenta usted con un familiar adulto mayor en su círculo cercano? \*

- Sí
- No

### Dependencia funcional

¿Su familiar adulto mayor presenta alguna dependencia funcional? Por ejemplo: \*  
dificultad física, dependencia mental, dependencia sensorial (oídos, vista), otros  
relacionados.

- Sí presenta
- No, es independiente

### Servicios de un cuidador

¿Estaría interesado en contratar los servicios de un cuidador para ayudar a su  
familiar adulto mayor en su domicilio? \*

- Muy interesado
- Interesado
- Algo interesado
- Poco interesado
- No interesado

## Apéndice Ñ: Formulario de preguntas: estudio de mercado – parte 2

### Plataforma web

¿Estaría interesado en adquirir este servicio a través de una plataforma web? \*

- Muy interesado
- Interesado
- Algo interesado
- Poco interesado
- No interesado

### Contacto con cuidador de confianza

Si tuvieras la posibilidad de adquirir un servicio que te dé la garantía de contactarte con un cuidador de confianza y que brinde la seguridad y asesoría adecuada. ¿Qué porcentaje adicional a la remuneración del cuidador consideras que pagarías por el contacto? \*

- 1% al 5%
- 5% al 10%
- 10% al 15%
- 15% al 20%
- 20% a más

¿Con qué frecuencia consideras que adquirirías los servicios de un cuidador al año? \*

- Una vez al año
- Dos veces al año
- Tres veces al año
- Cuatro veces al año
- Seis veces al año

¿Cuántos cuidadores consideras que necesitarías para la atención de tu familiar? \*

- Un cuidador
- Dos cuidadores
- Tres cuidadores

### Apéndice O. Ingresos proyectados por comisión

#### *Proyección de ventas comisión*

Variable geográfica: Lima top y Lima moderna  
 Variable sociodemográfica: NSE A y B  
 Estilo de vida: Estilo de vida moderno, proactivo según Arellano: 61%

<u>Año</u>	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>
Familias segmentadas	268,092	270,747	273,427	276,134	278,868
% Crecimiento poblacional ( INEI )	0.99%	0.99%	0.99%	0.99%	0.99%
<b>Mercado potencial</b>	<b>268,092</b>	<b>270,747</b>	<b>273,427</b>	<b>276,134</b>	<b>278,868</b>
Porcentaje que cuenta con familiar adulto mayor	42%	42%	42%	42%	42%
Adulto mayor con dependencia o discapacidad	39%	39%	39%	39%	39%
<b>Mercado potencial por hábito de consumo</b>	<b>43,914</b>	<b>44,348</b>	<b>44,787</b>	<b>45,231</b>	<b>45,679</b>
Interés en adquirir el servicio	82%	82%	82%	82%	82%
Interés en adquirirlo a través de una plataforma	44%	44%	44%	44%	44%
<b>Mercado disponible</b>	<b>15,844</b>	<b>16,001</b>	<b>16,159</b>	<b>16,319</b>	<b>16,481</b>
Familias que pagarían un adicional por el servicio	81%	81%	81%	81%	81%
<b>Mercado efectivo</b>	<b>12,834</b>	<b>12,961</b>	<b>13,089</b>	<b>13,219</b>	<b>13,349</b>
Frecuencia de compra	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7
Cuidadores por compra	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8
<b>Demanda potencial</b>	<b>37,057</b>	<b>37,424</b>	<b>37,795</b>	<b>38,169</b>	<b>38,547</b>
Participación de mercado	9%	20%	32%	48%	59%
<b>Mercado objetivo / Demanda cantidad real</b>	<b>3,335</b>	<b>7,298</b>	<b>12,094</b>	<b>18,130</b>	<b>22,742</b>
Precio estimado	220	227	233	240	248
<b>Proyección de ventas</b>	<b>S/733,732</b>	<b>S/1,653,655</b>	<b>S/2,822,772</b>	<b>S/4,358,480</b>	<b>S/5,631,305</b>



### Apéndice P: Ingresos proyectados por servicio premium

#### *Proyección de ventas servicio premium*

Variable geográfica: Lima top y Lima moderna  
 Variable sociodemográfica: NSE A y B  
 Estilo de vida: Estilo de vida moderno, proactivo según Arellano: 61%

<u>Año</u>	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>
Familias segmentadas	268,092	270,747	273,427	276,134	278,868
% Crecimiento poblacional ( INEI )	0.99%	0.99%	0.99%	0.99%	0.99%
<b>Mercado potencial</b>	<b>268,092</b>	<b>270,747</b>	<b>273,427</b>	<b>276,134</b>	<b>278,868</b>
Porcentaje que cuenta con familiar adulto mayor	42%	42%	42%	42%	42%
Adulto mayor con dependencia o discapacidad	39%	39%	39%	39%	39%
<b>Mercado potencial por hábito de consumo</b>	<b>43,914</b>	<b>44,348</b>	<b>44,787</b>	<b>45,231</b>	<b>45,679</b>
Interés en adquirir el servicio	82%	82%	82%	82%	82%
Interés en adquirirlo a través de una plataforma	44%	44%	44%	44%	44%
<b>Mercado disponible</b>	<b>15,844</b>	<b>16,001</b>	<b>16,159</b>	<b>16,319</b>	<b>16,481</b>
Familias que pagarían un adicional por premium	5%	5%	5%	5%	5%
<b>Mercado efectivo</b>	<b>792</b>	<b>800</b>	<b>808</b>	<b>816</b>	<b>824</b>
Frecuencia de compra	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7
Cuidadores por compra	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8
<b>Demanda potencial</b>	<b>2,287</b>	<b>2,310</b>	<b>2,333</b>	<b>2,356</b>	<b>2,379</b>
Participación de mercado	9%	20%	32%	48%	59%
<b>Mercado objetivo / Demanda cantidad real</b>	<b>206</b>	<b>450</b>	<b>747</b>	<b>1,119</b>	<b>1,404</b>
Precio estimado	407	419	432	445	458
<b>Proyección de ventas</b>	<b>S/83,790</b>	<b>S/188,843</b>	<b>S/322,354</b>	<b>S/497,728</b>	<b>S/643,081</b>

### Apéndice Q: Calculo WACC

<b>CCPP</b>	<b>10.94%</b>
Costo de la deuda (antes de impuesto)	12.8%
Impuestos	29.5%
<b>Costo de la deuda (después de impuesto)</b>	<b>9.0%</b>
Beta desapalancado	1.16
<b>Beta apalancado</b>	<b>3.089</b>
Tasa libre de riesgo (Rf)	3.13%
Riesgo país (Rm)	1.90%
Prima de mercado	3.40%
<b>Retorno del accionista (Re)</b>	<b>15.53%</b>
Inversión total (Año Cero)	153,674
Capital propio en S/	45,750
Deuda en S/	107,924
Total en S/	153,674
<b>% Capital</b>	<b>30%</b>
<b>% Deuda</b>	<b>70%</b>

**Apéndice R: VAN; TIR y IR**

<b>Año</b>	<b><u>0</u></b>	<b><u>1</u></b>	<b><u>2</u></b>	<b><u>3</u></b>	<b><u>4</u></b>	<b><u>5</u></b>
Total de ingresos		817,522	1,842,498	3,286,265	5,117,717	6,668,578
Total egresos		772,192	1,420,786	2,312,805	3,145,844	3,857,672
Nopat		<b>45,330</b>	<b>421,712</b>	<b>973,460</b>	<b>1,971,873</b>	<b>2,810,906</b>
Capex	-101,300					
Capital de trabajo	-52,374					
Recupero capital de trabajo						49,755
<b>Flujo de caja libre</b>	<b>-153,674</b>	<b>45,330</b>	<b>421,712</b>	<b>973,460</b>	<b>1,971,873</b>	<b>2,860,661</b>
<b>VAN</b>	<b>3,946,467</b>					
<b>TIR</b>	<b>186%</b>					
<b>IR</b>	<b>26</b>					

## Apéndice S: Búsqueda de cuidador – parte 1



**Necesidades del servicio**

¿Para quién es el servicio de cuidado? ¿Cuál es la edad de su paciente?

Elegir Elegir

¿En qué distrito requiere asistencia su paciente?

– Elegir opción –

¿Cuán pronto requiere a su cuidador?

De inmediato 1 a 2 semanas Otra Fecha

¿Tiene alguna preferencia en cuanto al género del cuidador?

Indistinto Masculino Femenino

**Siguiente**

Ayúdanos a atenderte mejor y personaliza tu servicio completando la siguiente información.



## Apéndice T: Búsqueda de cuidador – parte 2



Encuentra al cuidador ideal según la condición médica de su paciente. Contamos con cuidadores que poseen experiencia especializada en diferentes tipos de diagnósticos para brinderte una atención de mayor calidad.

### Condición médica

¿Tu paciente cuenta con alguno de estos diagnósticos?

Geriátrico	Demencia
Artritis	Alzheimer
Depresión	Parkinson
Diabetes	Hipertensión
Cuidado Postoperatorio	Cuidado Paliativo

Regresar

Siguiente



## Apéndice U: Búsqueda de cuidador – parte 3



**Servicios necesarios**  
Indica que servicios y/o atención necesita tu paciente.

 Baño	 Aseo Personal
 Asistencia Sanitaria	 Acompañamiento
 Administración de medicamentos	 Asistencia para Movilizarse
 Ejercicios de movilidad	 Otros

Encuentra los servicios que necesitas para brindarte una atención médica superior. CuidaTech te conectará con cuidadores de confianza que se ajusten a tus necesidades específicas.

[Regresar](#) [Siguiente](#)



## Apéndice V: Búsqueda de cuidador – parte 4



Indique los horarios y días tentativos en los que su paciente requerirá asistencia.

### Programación de Turnos

Elija como indicar los turnos de atención que necesita, le presentamos dos formas: simple o planificada.

Simple (Solo texto)

Planificación

Seleccione los horarios y días tentativos en los que le gustaría trabajar. Si desea un turno diferente, por favor indicarlo en el recuadro que aparece al final de la página.

#### Información

**Mañana:** La duración de este turno es de 8h, 10h o de 12h, suele iniciar a las 7 u 8 am.

**Noche:** La duración de este turno es de 12h, suele iniciar a las 7 u 8 pm.

Días de la semana	Turno Mañana	Turno Noche
	Hora de Inicio <input type="text"/> am.	Hora de Inicio <input type="text"/> pm.
Lunes	Elegi <input type="text"/> Hora Fin (---)	Elegi <input type="text"/> Hora Fin (---)
Martes	Elegi <input type="text"/> Hora Fin (---)	Elegi <input type="text"/> Hora Fin (---)
Miércoles	Elegi <input type="text"/> Hora Fin (---)	Elegi <input type="text"/> Hora Fin (---)
Jueves	Elegi <input type="text"/> Hora Fin (---)	Elegi <input type="text"/> Hora Fin (---)
Viernes	Elegi <input type="text"/> Hora Fin (---)	Elegi <input type="text"/> Hora Fin (---)
Sábado	Elegi <input type="text"/> Hora Fin (---)	Elegi <input type="text"/> Hora Fin (---)
Domingo	Elegi <input type="text"/> Hora Fin (---)	Elegi <input type="text"/> Hora Fin (---)

Regresar

Siguiente



## Apéndice W: Búsqueda de cuidador - parte 5



La información de contacto será importante para crear su usuario en CuidaTech y generar la búsqueda

### Datos de contacto

Para brindarte la información de nuestros cuidadores disponibles, déjanos los siguientes datos de contacto

Nombre*	Apellido*
Tipo de documento de identidad DNI	Documento DNI*
Celular de contacto*	Correo electrónico*
Presupuesto estimado (opcional)	

[Regresar](#)[Finalizar](#)



## Apéndice X: Registro de cuidador

### Ingresar a CuidaTech como Cuidador

o usa tu cuenta de correo electrónico

Correo electrónico\*

Contraseña\*

[¿Olvidaste tu contraseña?](#)



Te damos la  
bienvenida

A la comunidad  
de asistencia  
médica más  
grande del país



## Apéndice Y: Perfil del cuidador - parte 1

Listado > Búsqueda > Detalle



Calificado por 5 personas



### Juan Pérez

Técnico en Enfermería

Peruano

✉ julio.perez@gmail.com

😊 Edad: 27 años

☎ 989654713

📍 San Miguel, Lima

🇵🇪 DNI: 70125478

Atiendo personas mayores desde el 2017, amplia experiencia garantizada y con referencias que lo avalan. Trato amablemente a toda la familia y me vuelvo un amigo más del paciente.

Progreso del Perfil

60%

### Mis referencias

+

**Apoderado del Paciente:** María



Oct. 2022 - Abr. 2023 . 6 meses

**Condición de Salud del Paciente:** Geriátrico . Demencia

**Servicios Realizados:** Acompañamiento . Administración de medicamentos

Referencia Validada

Solicitar contacto

MCMXVII

## Apéndice Z: Perfil del cuidador - parte 2

### Experiencia en CuidaTech



**Apoderado del Paciente:** Julia

Oct. 2022 - Abr. 2023 , 6 meses

Referencia Validada

**Condición de Salud del Paciente:** Geriátrico , Demencia

**Servicios Realizados:** Acompañamiento , Administración de medicamentos

**Funciones y logros:** Acompañaba a la señora Paola y le apoyaba en sus actividades. También le administraba sus medicamentos a la hora .

Solicitar contacto

### Mis documentos



[Identificación](#)

[Recibo de servicios de la casa](#)

[Certijoven / Certiadulto](#)

[CV](#)

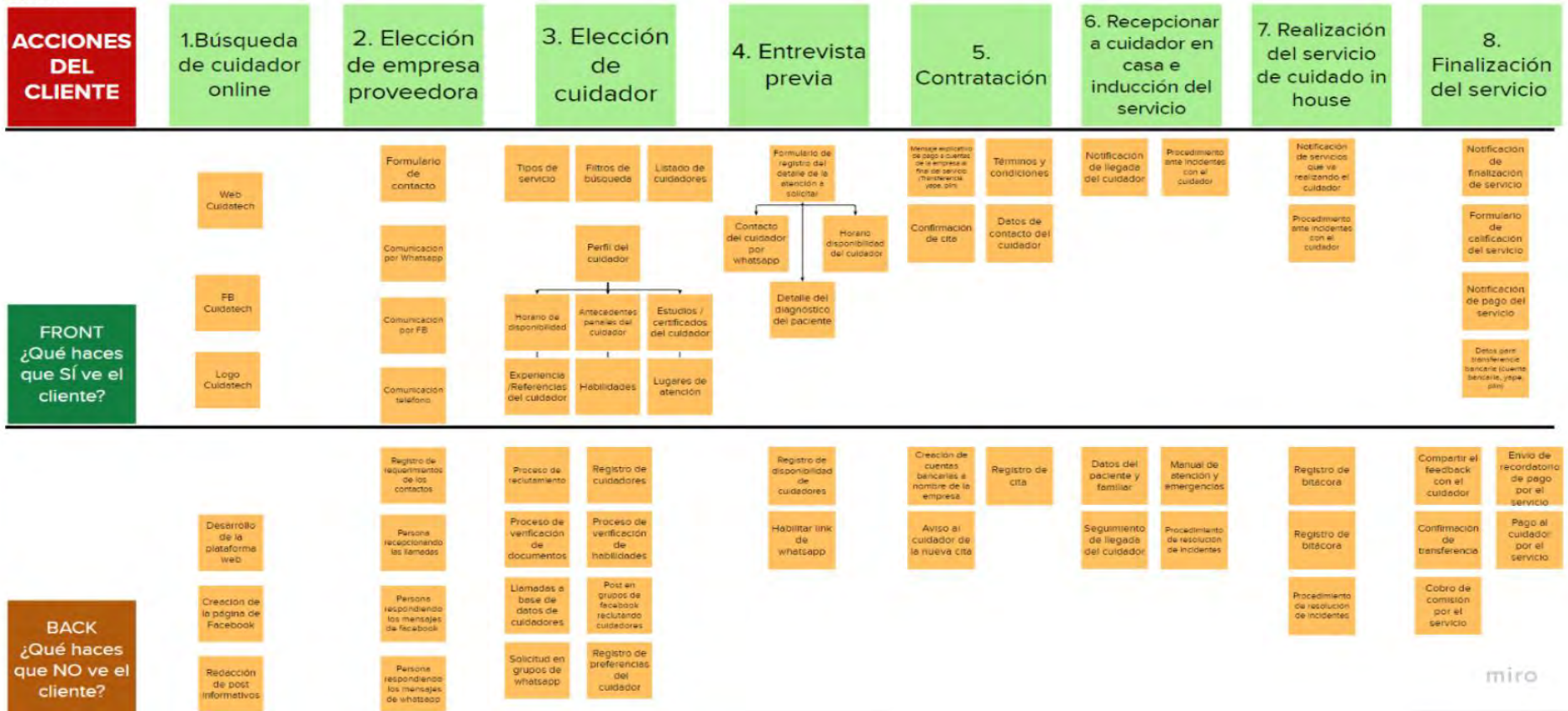
[Certificados y cursos](#)



Apéndice AA: Service Blueprint

# BLUEPRINT

3 Lines



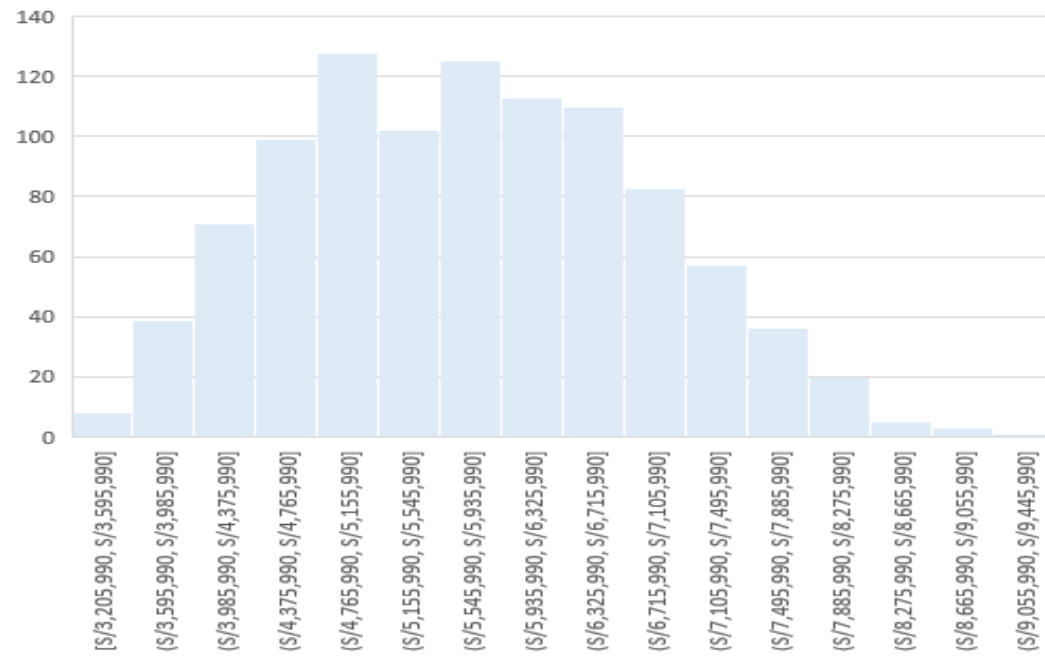
### Apéndice AB: Flujo de caja anual proyectado

<u>Año</u>	<u>0</u>	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>
Ingreso por ventas comisión		733,732	1,653,655	2,822,772	4,358,480	5,631,305
Ingreso por ventas servicio premium		83,790	188,843	322,354	497,728	643,081
Ingreso por venta espacios y alianzas		0	0	141,139	261,509	394,191
<b>Total de ingresos</b>		<b>817,522</b>	<b>1,842,498</b>	<b>3,286,265</b>	<b>5,117,717</b>	<b>6,668,578</b>
Investigación de mercado	9,500					
Manual de identidad	1,800					
Logo	1,100					
Desarrollo web máquinas virtuales	2,700					
Desarrollo web programadores	26,800					
Desarrollo web infraestructura	2,900					
Desarrollo app máquinas virtuales	2,700					
Desarrollo app programadores	21,500					
Desarrollo app infraestructura	3,000					
Publicidad redes	8,400					
Campañas lanzamiento	5,500					
Participación ferias	7,800					
Participación en medios	3,000					
Gastos de formalización	900					
Atención al cliente	3,700					
<b>Egresos de inversión</b>	<b>101,300</b>					
Costo TI		279,162	462,658	827,670	920,147	1,010,974
Costo atención al cliente y post venta		118,800	186,450	254,183	256,002	277,712
Costo captación y reclutamiento		95,978	116,314	137,043	158,077	158,400
Costo capacitación y desarrollo		34,320	80,644	95,017	109,600	124,410
Costo indirecto		40,303	55,847	75,641	94,295	101,214
Gastos administrativos		49,051	101,337	147,882	230,297	300,086
Gastos de ventas		98,103	202,675	328,626	511,772	666,858
Impuestos		25,970	184,357	416,237	835,149	1,187,515
<b>Egresos de operación</b>		<b>741,687</b>	<b>1,390,281</b>	<b>2,282,300</b>	<b>3,115,339</b>	<b>3,827,167</b>
Amortización prestamos		16,734	18,869	21,277	23,992	27,053
Intereses		13,771	11,636	9,228	6,513	3,452
<b>Egresos de financiamiento</b>		<b>30,505</b>	<b>30,505</b>	<b>30,505</b>	<b>30,505</b>	<b>30,505</b>
<b>Año</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
Total de ingresos		817,522	1,842,498	3,286,265	5,117,717	6,668,578
Total egresos		772,192	1,420,786	2,312,805	3,145,844	3,857,672
Nopat		<b>45,330</b>	<b>421,712</b>	<b>973,460</b>	<b>1,971,873</b>	<b>2,810,906</b>
Capex	-101,300					
Capital de trabajo	-52,374					
Recupero capital de trabajo						49,755
<b>Flujo de caja libre</b>	<b>-153,674</b>	<b>45,330</b>	<b>421,712</b>	<b>973,460</b>	<b>1,971,873</b>	<b>2,860,661</b>

### Apéndice AC: Simulación MonteCarlo

<i>VAN estadística - Montecarlo</i>	
Media	5,742,114
Desviación estándar	1,119,406
Rango	2,061,166
Mínimo	3,205,990
Máximo	9,301,366
Cuenta	1,000

Resultado VAN	Zeta	Probabilidad > a	Probabilidad < a
4,500,000	-1.11	13.36%	86.64%
4,000,000	-1.56	5.98%	94.02%
3,700,000	-1.82	3.41%	96.59%
3,000,000	-2.45	0.72%	99.28%
2,500,000	-2.90	0.19%	99.81%



**Apéndice AD: Beneficios Sociales de Familiares**  
**Beneficios Sociales a Familiares**

Variables	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Cantidad de familiares inscritos	2001	4379	7257	10878	13645
Tiempo de ahorro de traslado a centro de salud más cercano (h)	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25
Costo de hora del cliente (S/.)	24.98	24.98	24.98	24.98	24.98
<b>Valor tiempo ahorrado (S/.)</b>	<b>12,496</b>	<b>27,347</b>	<b>45,320</b>	<b>67,933</b>	<b>85,213</b>
Alivio de carga emocional (%)	88.2	88.2	88.2	88.2	88.2
Porcentaje efectivo de personas que van al psicólogo (%)	45	45	45	45	45
Porcentaje efectivo de personas que dejarían de ir al psicólogo (%)	10	10	10	10	10
Costo de terapia psicológica (S/.)	100	100	100	100	100
N° de terapias	12	12	12	12	12
<b>Valor costo en terapia (S/.)</b>	<b>95,304</b>	<b>208,563</b>	<b>345,636</b>	<b>518,097</b>	<b>649,884</b>
Porcentaje de caídas adulto mayor (%)	33.33	33.33	33.33	33.33	33.33
Porcentaje de lesiones por caídas (%)	68	68	68	68	68
Porcentaje de atención médica por lesión, sin contar fracturas (%)	17.65	17.65	17.65	17.65	17.65
Adultos mayores atendidos (ud)	80	175	290	435	545
Costo promedio por lesión (S/.)	350	350	350	350	350
<b>Valor costo atención (S/.)</b>	<b>28,000</b>	<b>61,250</b>	<b>101,500</b>	<b>152,250</b>	<b>190,750</b>
Porcentaje de caídas adulto mayor (%)	33.33	33.33	33.33	33.33	33.33
Porcentaje de fracturas por caídas (%)	5	5	5	5	5
Adultos mayores fracturados (ud)	33	72	120	181	227
Costo promedio por fractura (S/.)	3200	3200	3200	3200	3200
<b>Valor costo por fractura (S/.)</b>	<b>105,600</b>	<b>230,400</b>	<b>384,000</b>	<b>579,200</b>	<b>726,400</b>
<b>Valor total de los beneficios familiares</b>	<b>241,400</b>	<b>527,560</b>	<b>876,456</b>	<b>1,317,480</b>	<b>1,652,247</b>

**Apéndice AE: Beneficio social para cuidadores**  
**Beneficios sociales a Cuidadores**

Variables	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Cantidad de cuidadores inscritos	2835	6203	10280	15411	19331
Tiempo de ahorro de traslado a su centro de trabajo (h)	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
Costo de hora del cliente (S/.)	4.46	4.46	4.46	4.46	4.46
<b>Valor tiempo ahorrado (S/.)</b>	<b>6,322</b>	<b>13,833</b>	<b>22,925</b>	<b>34,366</b>	<b>43,108</b>
<b>Valor total de los beneficios en cuidadores</b>	<b>6,322</b>	<b>13,833</b>	<b>22,925</b>	<b>34,366</b>	<b>43,108</b>





### Apéndice AF: Costo social por consumo energético de celulares

#### Costo social por consumo energético de celulares

<b>Variables</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
Celulares (ud.)	4002	8757	14513	21756	27291
Consumo energético teórico diario (1 hora/ recarga) por Celular (W/h)	14.75	14.75	14.75	14.75	14.75
Uso promedio (h)	1	1	1	1	1
Días de operación	360	360	360	360	360
<b>Consumo energético teórico anual (kWh/año)</b>	<b>21,252</b>	<b>46,501</b>	<b>77,065</b>	<b>115,525</b>	<b>144,915</b>
Factor de emisión CO <sub>2</sub> - energía eléctrica (kgCO <sub>2</sub> /kWh)	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62
<b>Huella de carbono - Energía eléctrica laptop (tonCO<sub>2</sub>/año)</b>	<b>13.18</b>	<b>28.83</b>	<b>47.78</b>	<b>71.63</b>	<b>89.85</b>
Costo de emisión de CO <sub>2</sub> (Soles/ton)	25.81	25.81	25.81	25.81	25.81
<b>Costo de emisión de CO<sub>2</sub>- E.Eléctrica celulares (Soles./años)</b>	<b>340.10</b>	<b>744.17</b>	<b>1233.30</b>	<b>1848.80</b>	<b>2319.14</b>

### Apéndice AG: Costo social por servicio de computación en nube t3.medium

#### Costo social por servicio de computación en nube t3.medium

Variables	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Servicio de computación en nube (ud.)	2	2	2	2	2
Consumo energético teórico diario (W/h)	11.6	11.6	11.6	11.6	11.6
Uso promedio (h)	24	24	24	24	24
Días de operación (días)	360	360	360	360	360
Eficiencia energética servidor	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
<b>Consumo energético teórico anual (Wh/año)</b>	<b>240,538</b>	<b>240,538</b>	<b>240,538</b>	<b>240,538</b>	<b>240,538</b>
Factor de emisión CO <sub>2</sub> - energía eléctrica (gCO <sub>2</sub> /kWh)	415.755	415.755	415.755	415.755	415.755
<b>Huella de carbono - Energía eléctrica servidor (tonCO<sub>2</sub>/año)</b>	<b>0.10</b>	<b>0.10</b>	<b>0.10</b>	<b>0.10</b>	<b>0.10</b>
Costo de emisión de CO <sub>2</sub> (Soles/ton)	25.81	25.81	25.81	25.81	25.81
<b>Costo de emisión de CO<sub>2</sub>- E.Eléctrica celulares (Soles./años)</b>	<b>2.58</b>	<b>2.58</b>	<b>2.58</b>	<b>2.58</b>	<b>2.58</b>

**Apéndice AH: Costo social por Infraestructura t3.medium**  
**Costo social por Infraestructura t3.medium**

<b>Variables</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
Infraestructura (ud.)	2	2	2	2	2
Uso promedio (h)	24	24	24	24	24
Días de operación (días)	360	360	360	360	360
<b>Consumo energético teórico anual (Wh/año)</b>	<b>17,280</b>	<b>17,280</b>	<b>17,280</b>	<b>17,280</b>	<b>17,280</b>
Factor de emisión CO2- energía eléctrica (gCO2/kWh)	1	1	1	1	1
<b>Huella de carbono - Energía eléctrica servidor (kgCO2/año)</b>	<b>17.28</b>	<b>17.28</b>	<b>17.28</b>	<b>17.28</b>	<b>17.28</b>
Costo de emisión de CO2 (Soles/ton)	25.81	25.81	25.81	25.81	25.81
<b>Costo de emisión de CO2- E.Eléctrica celulares (Soles./años)</b>	<b>0.45</b>	<b>0.45</b>	<b>0.45</b>	<b>0.45</b>	<b>0.45</b>

### Apéndice AI: Costo social por consumo energético computadoras

#### Costo social por consumo energético de computadoras

Variables	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Computadoras (ud.)	8	10	12	14	14
Consumo energético teórico diario (1 hora/ recarga) por Laptop (W/h)	40	40	40	40	40
Uso promedio (h)	8	8	8	8	8
Días de operación	240	240	240	240	240
<b>Consumo energético teórico anual (kWh/año)</b>	<b>614</b>	<b>768</b>	<b>922</b>	<b>1,075</b>	<b>1,075</b>
Factor de emisión CO <sub>2</sub> - energía eléctrica (kgCO <sub>2</sub> /kWh)	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62
<b>Huella de carbono - Energía eléctrica laptop (tonCO<sub>2</sub>/año)</b>	<b>0.38</b>	<b>0.48</b>	<b>0.57</b>	<b>0.67</b>	<b>0.67</b>
Costo de emisión de CO <sub>2</sub> (Soles/ton)	25.81	25.81	25.81	25.81	25.81
<b>Costo de emisión de CO<sub>2</sub>- E.Eléctrica celulares (Soles./años)</b>	<b>9.83</b>	<b>12.29</b>	<b>14.75</b>	<b>17.21</b>	<b>17.21</b>

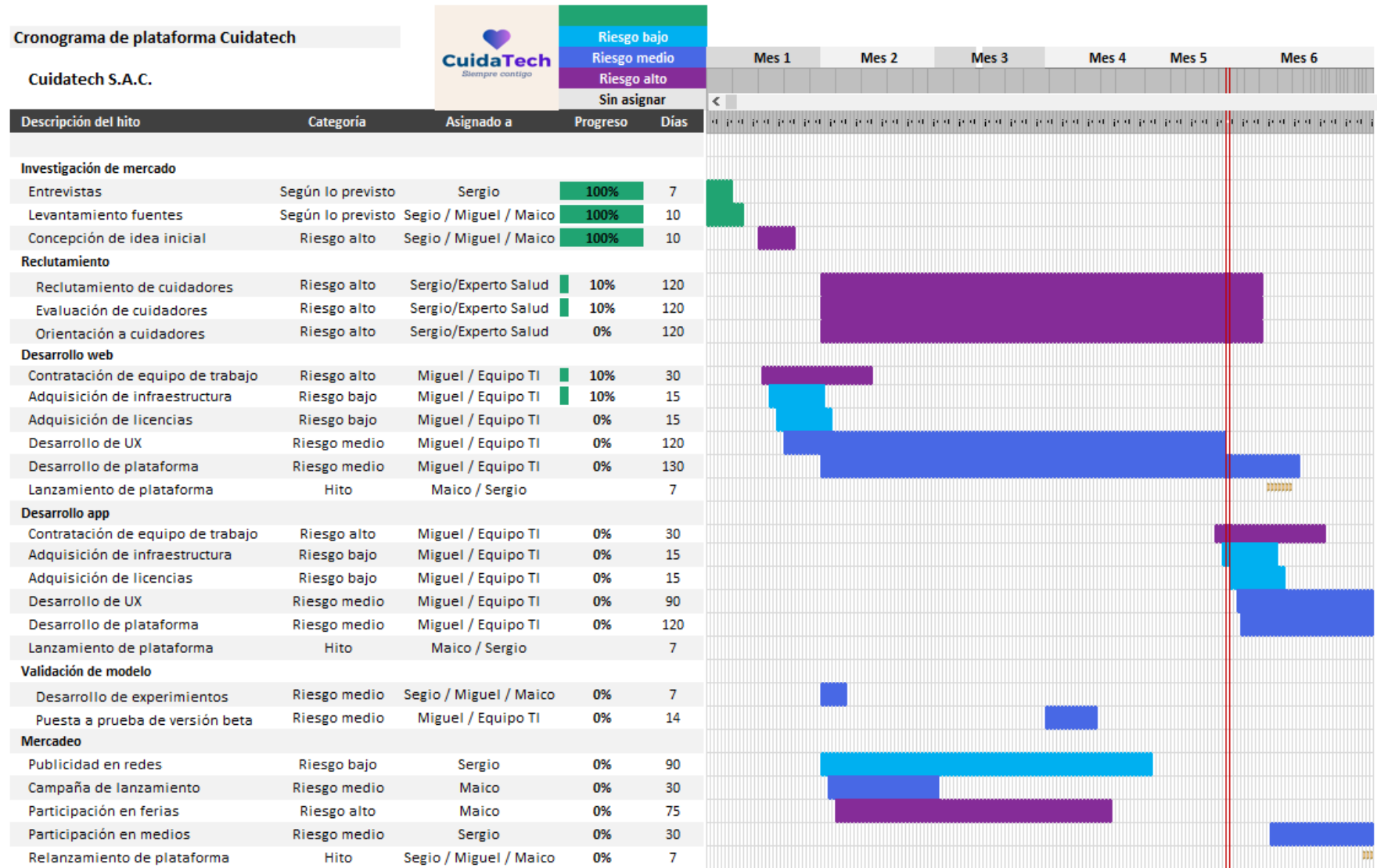
### Apéndice AJ: Roadmap CuidaTech

	Año 1				Año 2 / Año 3				Año 4 / Año 5			
Etapas	Lanzamiento				Expansión				Habilitadora			
<b>Web Cuidatech</b>	Catálogo de cuidadores	Perfil del cuidador	Solicitud de cuidador por fases	Registro de cuidador	Recomendaciones por familiares	Cálculo dinámico de remuneración	Sugerencias de cuidadores	Pago por plataforma	Captura de información wearables	Club de socios	Central de alertas	Programas de capacitación
	Formulario de contacto	Recomendaciones y calificaciones	Enlace Whatsapp	Registro documentario	Calendario de programación	Tarifario personalizado	Bitácora digital	Reuniones virtuales	Dashboard de datos de salud	Eventos adultos mayores	Talleres y cursos virtuales	
<b>App Cuidatech</b>					Catálogo y perfil de cuidadores	Solicitud de cuidadores	Bitácora digital	Reuniones virtuales	Seguimiento en tiempo real	Club de socios	Central de alertas	Talleres y cursos virtuales
					Recomendaciones y calificaciones	Registro de cuidadores y documentos	Pago por plataforma	Cálculo de remuneración y tarifario	Dashboard de datos de salud	Eventos adultos mayores	Programas de capacitación	Notificaciones de eventos de salud
<b>Chatbot / IA</b>					Central de soporte del cuidador	Contacto	Recomendaciones predictivas	Doctor virtual	Club de socios	Registro a eventos	Reconocimiento de imágenes	
					Programación de citas	Q&A						
<b>Capa Certificadora</b>	CertiAdulto	Certificado único laboral	Certijoven	Documentos de identidad	Expediente digital	Firma digital	Validación biométrica	Identificación de perfiles fraudulentos	Certificación Blockchain	Portal Único de Cuidadores		
	Validación de recomendaciones	CV	Certificado de estudios	Validación de experiencia	Perfil psicológico	Certificación Cuidatech						
<b>Integraciones</b>	Notificaciones				Pago mediante Yape	Pago mediante TC/TD	API Validación biométrica		Portal API's Cuidatech	Capacidades generadas por Cuidatech		
									Wearables	Servicio de intercambio de datos clínicos	Servicio proceso de certificación	Suscripción de eventos de salud
<b>Infraestructura</b>	API Cuidatech	Base de datos	Seguridad IAM	Repositorio documentario	Trazabilidad punto a punto	BD NoSQL	Data Analytics	Procesamiento de lenguaje natural (PLN)	Negocio APIfiable	Quantum Ledger Database	Archive Storage	IoT Events
	Aprovisionamiento IaaS	Repositorio de usuarios	Funciones Serverless	Pipelines de despliegue	Monitoreo de funciones	Pipelines DevSecOps	Caché distribuido	Comprensión del lenguaje natural (NLU)	Streaming	Managed Blockchain	IoT Core	IoT Analytics

**Leyenda:** Implementación IA Implementación Blockchain Implementación IoT



### Apéndice AK: Diagrama de Gantt - Cronograma del proyecto



### Apéndice AL: Cronograma de desarrollo – Año1Q1

Año 1 - Q1						
SPRINTS	MES 1 - S1	MES 1 - S2	MES 2 - S3	MES 2 - S4	MES 3 - S5	MES 3 - S6
<b>Backend</b>	Estructuración del proyecto backend Creación de modelo de datos	Diseño inicial de la API Endpoint Formulario de contacto	Endpoint Lista de cuidadores Endpoint Búsqueda y filtrado de cuidadores	Endpoint Perfil del cuidador	Endpoint Obtener datos del Cuidador Endpoint Registro datos base de cuidadores	Endpoint Registro de horario y disponibilidad
<b>Frontend</b>	Estructuración del proyecto frontend Sección Home de la web	Formulario de contacto Enlace a Whatsapp Cuidatech	Formulario Catálogo de cuidadores Búsqueda y filtrado de cuidadores	Formulario Visualización perfil del cuidador Enlace a Whatsapp con información del cuidador	Formulario Login y Registro de usuario Pantalla Home Cuidador	Formulario Registro de datos del cuidador Sección Registro de horario y especialidad
<b>Arquitectura</b>	Creación de repositorio backend Creación de repositorio frontend Creación de pipeline backend Creación de pipeline frontend	Creación proyecto laC Definición de roles y políticas	Definición de trazas Configuración de mecanismos de seguridad de API's	Definición de atributos de usuarios Configuración de repositorio de usuarios	Registro de aplicación para integración con login	
<b>Infraestructura</b>	Creación de API Gateway Creación de bucket frontend Creación de base de datos Creación distribución Cloudfront	Creación de roles y políticas Servicio envío de emails Registro de nombre de dominio Registro certificado SSL	Creación de repositorio de trazas	Creación de repositorio de usuario	Habilitación de firewall	



**Cuidatech 1.0**  
Landing y contacto



**Cuidatech 1.1**  
Catálogo de cuidadores



**Cuidatech 1.2**  
Registro del cuidador

### Apéndice AM: Cronograma de desarrollo – Año1Q2

	Año 1 - Q2				
SPRINTS	MES 4 - S7	MES 4 - S8	MES 5 - S10	MES 6 - S11	MES 6 - S12
<b>Backend</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Endpoint Registro de documentos</li> <li>Validación de documentos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Endpoint Lista de documentos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Endpoint de Registro de solicitud</li> <li>Envío de email de confirmación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Endpoint Registro de recomendaciones del cuidador</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Endpoint Registro de calificaciones del cuidador</li> </ul>
<b>Frontend</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Formulario Registro de documentos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sección lista de documentos</li> <li>Sección checklist de documentos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Maquetación de plantilla de confirmación registro</li> <li>Maquetación de plantilla de Email</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Formulario de registro de recomendaciones</li> <li>Sección de visualización de recomendaciones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Formulario de registro de calificaciones</li> <li>Sección de visualización de calificaciones</li> </ul>
<b>Arquitectura</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Definición de reglas del ciclo de vida de documentos</li> <li>Configuración de accesos a repositorio de documentos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Configuración de políticas para acceso a endpoints</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Configuración de servicio de Email</li> <li>Definición de estructura de traza de emails</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Configuración de políticas para acceso a endpoints</li> </ul>	
<b>Infraestructura</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Creación de base de datos no relacional</li> <li>Creación de repositorio documentario</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Creación de dashboards de trazas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reportes de consumos servicios de nube</li> </ul>		



**Cuidatech 1.3**  
Documentación del cuidador



**Cuidatech 1.4**  
Solicitud de cuidador



**Cuidatech 1.5**  
Recomendaciones y calificaciones