



**SERVICIO DE TELEMONITOREO A TRAVÉS DE DISPOSITIVOS
PORTÁTILES PARA ADULTOS MAYORES CON PATOLOGÍAS
ASOCIADAS EN LIMA METROPOLITANA**

**Tesis presentada en satisfacción parcial de los requerimientos para optar
el grado de Magíster en Gerencia de Servicios de Salud por:**

Cavero Villar, Jorge Luis

Chapoñán Ochoa, Claudia Fiorella

Ojeda Ticona, Adaliz Leonor

Ricalde Silva, Cristina Gloria

Maestría en Gerencia de Servicios de Salud

Lima, 29 de Mayo 2020

Esta tesis

**PLAN DE NEGOCIO SERVICIO DE TELEMONITOREO A TRAVÉS DE
DISPOSITIVOS PORTÁTILES PARA ADULTOS MAYORES CON
PATOLOGÍAS ASOCIADAS EN LIMA METROPOLITANA**

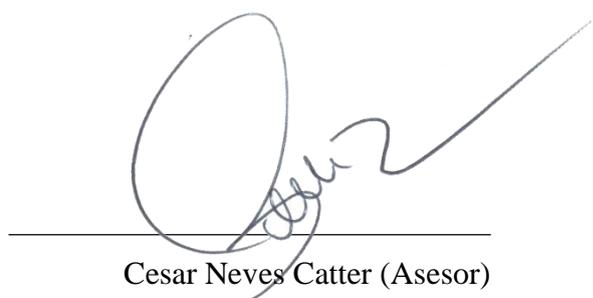
Ha sido aprobada por:



Daniel Onchi Miura (Jurado)



Oswaldo Morales Tristán (Jurado)



Cesar Neves Catter (Asesor)

Universidad ESAN
2020

AGRADECIMIENTOS

Quiero agradecer a mis padres César Cavero Y Coralia Villar que teniendo una familia numerosa supieron brindarnos su amor, enseñanzas y apoyo constante; y reiterarle el orgullo que siento de ser su hijo ya que sin ellos no hubiera podido lograr nada en la vida, y luego un reconocimiento y agradecimiento a mi familia pero especialmente a mis hijos Diego Alonso Y María Fernanda que son mi estímulo y fuente de inspiración.

Cavero Villar, Jorge Luis

A mi familia, aquí y arriba, por ellos y para ellos.

Chapoñán Ochoa, Claudia Fiorella

A mis padres, por demostrarme con su ejemplo el sacrificado pero satisfactorio camino a la superación y el éxito, a mi hermano, por sus palabras de aliento y sus sabios consejos en los momentos más difíciles; y sobre todo a Dios por guardarlos con bien y por permitirme gozar de ellos todos los días.

Ojeda Ticona, Adaliz Leonor

Mi mayor agradecimiento es para mis padres, mi madre Jovita y mi padre Jorge, no hay nada más valioso que el amor incondicional e infinito apoyo que me han dado todos los días de mi vida. Gracias a ustedes queridas y amadas hijas, Luciana y Carolina, por enseñarme lo que es el amor puro y verdadero y a mejorar cada día como madre.

Ricalde Silva, Cristina Gloria

ÍNDICE DE CONTENIDO

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN	28
1.1 Planteamiento del Problema	33
1.2 Objetivos	34
<i>1.2.1. Objetivo general</i>	34
<i>1.2.2. Objetivos específicos</i>	35
1.3 Justificación	35
1.4 Alcance	39
1.5 Contribución	39
CAPÍTULO II: SITUACIÓN DE SALUD DEL ADULTO MAYOR EN EL PERÚ	41
2.1. Hogares con miembros adultos mayores	42
2.2. Población con problemas de salud crónico	43
2.3. Tipo de problema de salud y razones de no asistencia a establecimiento de salud	43
2.4. Afiliación a algún seguro de salud	44
2.5. Tipo de seguro de salud	45
2.6. Prevalencia de hipertensión arterial, diabetes mellitus, sobrepeso y obesidad	46
<i>2.6.1. Hipertensión arterial</i>	46
<i>2.6.2. Diabetes mellitus</i>	47
<i>2.6.3. Enfermedades cardiovasculares</i>	47
<i>2.6.4. Riesgo de caída</i>	48
<i>2.6.5. Obesidad y sobrepeso</i>	49
2.7. Conclusiones	50
CAPÍTULO III: ESTUDIO DE MERCADO	53
3.1. Objetivo General	51
3.2. Objetivos Específicos	51
3.3. Estudio de mercado	52
<i>3.3.1. Mercado potencial</i>	52
<i>3.3.2. Oportunidad</i>	52
3.4. Instrumentos y Metodología	53
3.4.1. Investigación cualitativa.....	53
3.5. Conclusiones	67
CAPÍTULO IV: IDEA DE NEGOCIO	68
4.1. Identificación del Nicho	70
4.2. Propuesta de valor	71

4.3. Canales y Relación con Clientes	73
4.4. Recursos, Procesos y Socios Clave	73
4.4.1. <i>Recursos</i>	73
4.4.2. <i>Recursos Humanos</i>	74
4.4.3. <i>Procesos Clave</i>	75
4.4.4. <i>Socios Clave</i>	75
CAPÍTULO V: PLAN ESTRATÉGICO	77
5.2. Análisis Externo Estratégico	77
5.2.1. <i>Análisis Pestel</i>	77
5.3. Análisis Interno Estratégico	82
5.3.1. <i>Análisis Porter</i>	83
5.3.1.1. <i>Análisis de Stakeholders Internos y Externos</i>	87
5.3.2. <i>Matriz de Evaluación de los Factores Externos</i>	89
5.5. Estrategia Genérica	90
5.6. Objetivos estratégicos.....	91
5.6.1. <i>Objetivo generales</i>	91
5.6.2. <i>Objetivos específicos</i>	92
5.7. Conclusiones.....	92
CAPÍTULO VI: PLAN DE MARKETING.....	94
6.1. Objetivos General.....	94
6.2. Objetivos Específicos del Plan de Marketing.....	94
6.3. Público objetivo	95
6.3.1. <i>Primer producto</i>	95
6.3.2. <i>Segundo producto</i>	95
6.4. Marketing Operativo	95
6.4.1. <i>Producto</i>	95
6.4.2. <i>Plaza</i>	96
6.4.3. <i>Promoción</i>	97
6.4.4. <i>Precio</i>	99
6.5. Conclusiones.....	100
CAPÍTULO VII: PLAN DE OPERACIONES Y TI.....	102
7.1. Objetivo general	102
7.2. Objetivos específicos.....	102
7.3. Gestión de operaciones.....	102
7.4. Cadena de valor	104
7.5. Ventas	106
7.5.1. <i>Captación de clientes</i>	106

7.6. Desarrollo del Servicio	107
7.6.1. <i>Afiliación</i>	107
7.6.2. <i>Proceso de atención del telemonitoreo</i>	107
7.6.3. <i>Funciones del personal que brinda el servicio</i>	110
7.7. Facturación	112
CAPÍTULO VIII: PLAN DE RECURSOS HUMANOS.....	121
8.1. Objetivos del Plan Organizacional.....	121
8.2. Formalización del servicio	122
8.3. Recursos Humanos	126
8.3.1. <i>Estructura organizacional</i>	126
8.3.2. <i>Gestión del Personal</i>	130
8.4. Selección y Reclutamiento	131
8.5. Etapas	133
8.6. Conclusiones.....	135
CAPÍTULO IX: PLAN FINANCIERO	137
9.1. Supuestos	137
9.2. Demanda.....	137
9.3. Tarifa	143
9.4. Ventas	143
9.5. Costos.....	144
9.5.1. <i>Costos fijos</i>	144
9.5.2. <i>Costos variables</i>	145
9.5.3. <i>Gastos administrativos</i>	145
9.6. Inversión	147
9.7. Tasa de descuento	148
9.8. Estado de Resultados.....	148
9.9. Flujo de Caja Económico (FCE)	151
9.10. Leasing financiero	153
9.11. Flujo de Caja Financiero	153
9.12. Análisis de escenarios	154
9.13. Risk Simulator: Simulaciones de Montecarlo.....	155
9.13.1. <i>Análisis de Tornado</i>	155
9.13.2. <i>Simulaciones de Montecarlo</i>	158
9.13.3. <i>Análisis de Sensibilidad</i>	161
9.14. Conclusiones.....	164
CONCLUSIONES	166

REFERENCIAS	169
ANEXO 01. ENTREVISTA A EXPERTOS EN SEGUROS	173
ANEXO 02. ENCUESTA A ESPECIALISTAS EN GERIATRIA	177
ANEXO 03. ENCUESTA A POTENCIALES USUARIOS DEL SERVICIO ...	180
ANEXO 04. CONSENTIMIENTO INFORMADO	186
ANEXO 05. AUTORIZACIÓN PARA TRATAMIENTO DE DATOS	187

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 2.1. Pirámide de la población 1950-2019	42
Gráfico 2.2. Hogares con algún miembro Adulto Mayor según área de residencia.....	42
Gráfico 2.3. Hogares con algún miembro Adulto Mayor según área de residencia.....	43
Gráfico 2.4. Tipos de problemas de salud que afecta a la población adulta mayor	44
Gráfico 2.5. Población adulta mayor con afiliación a seguro de salud	45
Gráfico 2.6. Población adulta mayor por tipo de seguro de salud	45
Gráfico 2.7. Población adulta mayor con hipertensión arterial diagnosticada según sexo y área de residencia	46
Gráfico 2.8. Población adulta mayor diagnosticada con diabetes.....	47
Gráfico 2.9. Población adulta mayor por sobrepeso y obesidad según región natural y sexo.....	49
Gráfico 3.1. Tipo de enfermedad del encuestado.....	59
Gráfico 3.10. Valoración de los beneficios del servicio	64
Gráfico 3.11. Valoración sobre acceso de información del médico tratante.....	65
Gráfico 3.12. Intención de compra del servicio	65
Gráfico 3.13. Rango de precios dispuestos a pagar	66
Gráfico 3.14. Aceptación del servicio en los planes de salud privados	66
Gráfico 3.2. Tipo de seguro del encuestado	59
Gráfico 3.3. Género del encuestado	60
Gráfico 3.4. Rango de edad del encuestado	60
Gráfico 3.5. Manejo actual de la enfermedad	61
Gráfico 3.6. Probabilidad de adquirir el servicio	62
Gráfico 3.7. Comodidad entorno al servicio	62
Gráfico 3.8. Razones para adquirir el servicio	63
Gráfico 3.9. Razones para no adquirir el servicio.....	63
Gráfico 5.1. Análisis Porter.....	83
Gráfico 7.1. Cadena de valor	105
Gráfico 7.2. Proceso de atención para pacientes asegurados	114
Gráfico 7.3. Flujo de atención de pacientes privados	115
Gráfico 7.4. Evaluación y toma de decisiones	116
Gráfico 8.1. Organigrama de personal	129
Gráfico 9.1. Gráfico del Tornado.....	158
Gráfico 9.2. Forecast de TIR Económica.....	159
Gráfico 9.3. Forecast del VAN Económico	160
Gráfico 9.4. Correlación no lineal entre las variables de entrada y el TIR Económica	162
Gráfico 9.5. Porcentaje de variación explicado por las variables de entrada sobre el TIR Económica	163
Gráfico 9.6. Correlación no lineal entre las variables de entrada y la VAN Económico	163
Gráfico 9.7. Porcentaje de variación explicado por las variables de entrada sobre la VAN Económico	164

Tabla 3.1. Mercado objetivo del proyecto	52
Tabla 3.2. Parámetros de las encuestas	57
Tabla 4.1. Prevalencia de complicaciones agudas en población mayor a 60 años	71
Tabla 5.1. Lista de Stakeholders	87
Tabla 5.2. Matriz EFE Oportunidades y Amenazas	89
Tabla 6.1. Estrategia de marketing por etapa del proyecto	98
Tabla 6.2. Tipos de campaña de marketing	99
Tabla 6.3. Precio del servicio	99
Tabla 6.4. Precio proyectados	100
Tabla 7.1. Evaluación Técnica de los equipos y plataforma	103
Tabla 7.2. Matriz de riesgos	119
Tabla 8.10. Fee por servicio	133
Tabla 8.11. Rango de salarios de personal asistencial	135
Tabla 8.3. Beneficios laborales de trabajadores como microempresa	125
Tabla 8.4. Ficha de Gerente General	126
Tabla 8.5. Ficha de Médico emergencista	127
Tabla 8.6. Ficha de Médico General	127
Tabla 8.7. Ficha de Personal Administrativo	128
Tabla 8.8. Servicios Tercerizados	130
Tabla 8.9. Indicadores de Recursos Humanos	130
Tabla 9.1. Distribución de pacientes mayores a 60 años en aseguradoras	138
Tabla 9.10. Costo de planilla asistencial	144
Tabla 9.11. Personal asistencial proyectado por año	145
Tabla 9.12. Salarios del personal administrativo	146
Tabla 9.13. Costo de los equipos del proyecto (S/)	147
Tabla 9.14. Flujo de Capex (S/ miles)	147
Tabla 9.15. Cálculo del WACC	148
Tabla 9.16. Márgenes de utilidad	149
Tabla 9.17. Estado de Resultados (S/ miles)	150
Tabla 9.18. VNA y TIR Económicas (S/ miles)	151
Tabla 9.19. Flujo de caja operativo (S/ miles)	152
Tabla 9.2. Distribución de población por aseguradora en el 2019	138
Tabla 9.20. Flujo de caja económico (S/ miles)	152
Tabla 9.21. Flujo de Leasing Financiero	153
Tabla 9.22. Flujo de Caja Financiero (S/ miles)	154
Tabla 9.23. VAN y TIR Financiera (S/ miles)	154
Tabla 9.24. Análisis de escenarios	155
Tabla 9.25. Resultado del análisis de Tornado	156
Tabla 9.26. Resultados estadísticos de la TIR Económica	160
Tabla 9.27. Resultados estadísticos del VAN Económico	160
Tabla 9.3. Estimación de afiliados mayores a 60 años por aseguradora	139
Tabla 9.4. Demanda total por grupo de interés según año	139
Tabla 9.5. Demanda potencial por aseguradora	140
Tabla 9.6. Cuota de mercado anual por aseguradora	141
Tabla 9.7. Demanda efectiva anual por aseguradora	142
Tabla 9.8. Tarifario del servicio	143
Tabla 9.9. Flujo de ingresos (S/ miles)	144
Tabla 9.10. Costo de planilla asistencial	146

Tabla 9.11. Personal asistencial proyectado por año	147
Tabla 9.12. Salarios del personal administrativo	148
Tabla 9.13. Costo de los equipos del proyecto (S/)... ..	149
Tabla 9.14. Flujo de Capex (S/ miles)	149
Tabla 9.15. Cálculo del WACC	150
Tabla 9.16. Márgenes de utilidad.....	151
Tabla 9.17. Estado de Resultados (S/ miles).....	152
Tabla 9.18. VNA y TIR Económicas (S/ miles)	153
Tabla 9.19. Flujo de caja operativo (S/ miles)	154
Tabla 9.20. Flujo de caja económico (S/ miles).....	154
Tabla 9.21. Flujo de Leasing Financiero.....	155
Tabla 9.22. Flujo de Caja Financiero (S/ miles)	156
Tabla 9.23. VAN y TIR Financiera (S/ miles).....	156
Tabla 9.24. Análisis de escenarios	157
Tabla 9.25. Resultado del análisis de Tornado	158
Tabla 9.26. Resultados estadísticos de la TIR Económica	161
Tabla 9.27. Resultados estadísticos del VAN Económico	162

CAVERO VILLAR, JORGE LUIS

DIRECCION : JR. PUNTA LOMITOS 109
URB.BENJAMIN DOIG, LA PERLA
TELÉFONO : 952324162
CORREO ELECTRONICO : JORGECAVERO@YAHOO.COM

ESTUDIOS UNIVERSITARIOS

03/1987-01/1995 UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN
MARCOS
MEDICO CIRUJANO Abril1995

OTROS ESTUDIOS

1996 - 1999 UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
ESPECIALIDAD EN MEDICINA INTENSIVA

2001 - 2003 UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
DIPLOMADO DE AUDITORIA MEDICA.

2013 - 2013 UNIVERSIDAD DEL PACIFICO DIPLOMADO DE
ESPECIALIZACION EN SEGUROS GENERALES.

2015 - 2015 PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA (CENTRUM)
ESTUDIO DE ESTADOS FINANCIEROS

2017- 2020 MAESTRIA DE GERENCIA EN SALUD
UNIVERSIDAD ESAN

EXPERIENCIA LABORAL

2004- ACTUALIDAD PACIFICO PERUANO SUIZA

Área: Gerencia de Salud

Cargo: Médico Auditor

- Auditor Medico Concurrente
- Jefe de Auditoria Concurrente
- Jefe del Área de Convenios
- Subgerente del Área de Convenios de Salud
- Actualmente Gerente de Prestación de Salud
Dirección Médica Gerencia de Salud

2002 - ACTUALIDAD

HOSPITAL MARIA AUXILIADORA

Área Unidad de Cuidados Intensivos

Cargo: Médico Asistente

2005 - 2012

CLINICA STELLA MARIS

Área: Unidad de Cuidados Intensivos

Cargo: Médico Asistente

2012- 2014

Hospital Cayetano Heredia

Área de Unidad de Cuidados Intensivos

Cargo: Médico Asistente

2014 - ACTUALIDAD

Hospital Guillermo Kaelin De La Fuente

Área de Unidad de Cuidados Intensivos

Cargo: Médico Asistente

2000 - 2002

ESSALUD Hospital Alberto Sabogal Sologuren.

Área: Unidad de Cuidados Intensivos

Cargo: Médico Asistente

1999 - 2003

HOSPITAL CENTRAL DE LA POLICIA

Área: Unidad de Cuidados Intensivos

Cargo: Médico Asistente

1999 - 2006 CLINICA SAN LUCAS
Área: Unidad de Cuidados Intensivos
Cargo: Médico Asistente

1998 – 2002 CLINICA JAVIER PRADO
Área: Unidad de Cuidados Intensivos
Cargo: Médico Asistente

ESTUDIOS COMPLEMENTARIOS - ASISTENCIA A EVENTOS CIENTIFICOS

II CURSO DE ACTUALIZACION EN VENTILACION MECANICA DE AVANZADA

RED ASISTENCIAL SABOGAL

Lima, 13 de Enero de 2015

SOPORTE NEUROCRITICO (SNC)”DE LA URGENCIA A LA ATERAPIA INTENSIVA”

Sociedad Peruana de Medicina Intensiva.

Lima, del 24 al 25 de abril del 2015.

CURSO EN NEGOCIACIONES EFECTIVAS

Universidad ESAN y ESAN Graduate School of Business

Lima, del 06 al 25 de noviembre del 2015.

CURSO TALLER DE VENTILACION MECANICA Y SOPORTE VITAL EXTRACORPOREO.

RED ASISTENCIAL SABOGAL

Lima, 13 y 14 de Enero del 2016

XVIII CURSO INTERNACIONAL DE MEDICINA INTENSIVA

Sociedad Peruana de Medicina Intensiva.

Lima, del 22 al 24 de Setiembre 2016

PROGRAMA “PLANIFICACION Y ESTABLECIMIENTO DE PRIORIDADES”

Coaching People Perú-Desarrollamos Personas.

Lima, 21 de julio 2017.

XV CONGRESO INTERNACIONAL DE MEDICINA INTENSIVA

Sociedad peruana de Medicina Intensiva.

Lima, del 12 al 14 de Setiembre 2019.

JORNADA DE TERAPIA NUTRICIONAL EN CUIDADOS INTENSIVOS

Asociación de Nutrición Clínica

Lima, 14 de setiembre de 2019.

ACTUALIZACION EN EL MONITOREO DEL PACIENTE CRITICAMENTE ENFERMO

Red Prestacional Sabogal.

Lima, 09 y 10 de enero del 2020.

IDIOMAS

INGLES

Centro de Idiomas de la Pontificia Universidad Católica.

INFORMATICA.

Manejo de Programas Word, Excel y Power Point.

INSTITUCIONES CIENTIFICAS A LA QUE PERTENECE.

Miembro Asociado de la Sociedad Peruana de Medicina Intensiva.

Miembro Asociado de la Sociedad Peruana de Auditoría Médica.

CLAUDIA CHAPOÑÁN OCHOA

Persona responsable, amable, competente, y con alta capacidad de poder trabajar tanto en equipo como de manera individual. Facilidad de aprendizaje y adaptación, siempre orientada a las personas y resultados, con iniciativa, liderazgo, empatía y actitud proactiva.

FORMACIÓN ACADÉMICA

Maestría en Gerencia de Servicios de Salud

Universidad ESAN 2017 – 2020

Diploma internacional de Gestión de Riesgos

Florida Internacional University – (Estados Unidos, 2018)

Global Village for Future Leaders of Business and Industry

Lehigh University – Programa de líderes (Estados Unidos, 2016)

Licenciada en Administración y Negocios Internacionales

Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas - DECIMO SUPERIOR - 2011

Diplomado Administración Estratégica de los Negocios

Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas – 2014

Diplomado Internacional en Marketing

Universidad ESAN / Universidad Carlos III de Madrid - 2013

EXPERIENCIA LABORAL

SIEMENS HEALTHCARE CHILE

GERENTE DE COMPRAS

Septiembre 2019 – Actualidad

- Responsable del Departamento de Strategic Procurement por Perú, Ecuador y Chile
- Manejar cerca de 500 proveedores en la región
- Soportar los requerimientos a nivel país de compras directas e indirectas
- Formular y desarrollar estrategias regionales para optimización de costos

SIEMENS HEALTHCARE PERÚ

COMPRADORA ESTRATÉGICA PERÚ Y ECUADOR

Abril 2017 – Agosto 2019

- Liderar el área de Procurement para Perú y Ecuador
- Elaborar procedimientos, políticas, SOPs y KPIS del área
- Llevar a cabo proyectos locales y regionales para lograr ahorros
- Manejar cerca de 200 proveedores
- Incrementar la liquidez de la compañía
- Realizar la evaluación de desempeño de proveedores estratégicos
- Velar por el cumplimiento de las actividades operativas

Cursos:

Negotiation Excellence (Brasil, 2017)

MERCK SHARP & DOHME

COORDINADORA DE COMPRAS

Junio 2014 – A la fecha

- Negociar con proveedores locales e internacionales
- Implementar proyectos locales y regionales a nivel LA
- Desarrollar mejora de procesos
- Asignación de nuevas categorías
- Trabajar estratégicamente con los stakeholders
- Diseñar plan de trabajo con los proveedores y medición del servicio a través de SRM
- Realizar Risk Management, Due diligence, Financial, Ethical & Privacy Assessments.

Cursos:

Sourcing Management Process (Update 2015)

MERCK SHARP & DOHME

ANALISTA DE COMPRAS

Septiembre de 2011 – Mayo 2014

- Soportar a Perú en las compras recurrentes de indirectos
- Negociar con proveedores, obtener ahorros y llevar a cabo el control de contratos
- Liderar proyectos locales y regionales
- Soportar localmente las Categorías (Marketing, Hoteles, Eventos, Material Promocional, Aerolíneas, Laboratorios, entre otros) y alinearlas según el Global Category Management
- Generar RFx, RFP, y subastas mediante SAP
- Realizar procesos de Risk Management
- Elaborar presentaciones de los proyectos

Cursos:

Customer Focus (Harvard Manage Mentor, 2014)

Negotiating (Harvard Manage Mentor, 2014)

Premios:

2013 **Designers Project**

2012 **The Individual Business Traveler (IBT) and Preferred Meetings Venue Program (PMVP)**

2012 **JDE Perú Solution - Integración de sistemas**

2011 **Risk Management**

EXPERIENCIA EN DOCENCIA

UNIVERSIDAD PERUANA DE CIENCIAS APLICADAS

PROFESOR A TIEMPO PARCIAL

Desde 2014 – a la fecha

Curso: Introducción a los Negocios Internacionales - Facultad: Negocios Internacionales

Curso: Grandes ideas en Gerencia - Facultad: Administración

Premios:

Profesor “Talento Plata” durante el año 2014 (Evaluación 360°)

Puesto 10 de 790 respecto a todos los profesores de la Facultad de Negocios

IDIOMAS

- Inglés – Avanzado

INFORMÁTICA

- SAP E-sourcing
- Manejo y dominio de Entorno Windows XP: Excel, Word y Power Point
- Conocimiento de Project, Visio, Prezi

CONGRESOS Y SEMINARIOS

- Congreso “La crisis financiera” (UPC 2010)
- Congreso “El Perú y los Negocios con el Bloque APEC” (UPC 2009)
- Congreso "El Nuevo Escenario Mundial y los Negocios Internacionales" (UPC 2008)
- Seminario “Contratos en el siglo XXI” (PUCP mayo 2010)

ADALIZ LEONOR OJEDA TICONA

Médico Cirujana colegiada, egresada de la Universidad de San Martín de Porres, con estudios de Auditoría Médica en la Universidad Científica del Sur. Capacidad analítica, trabajo en equipo y compromiso. Orientada a consecución de objetivos y conducción de proyectos. Proactiva, creativa e innovadora. Sólidos valores morales y éticos.

DATOS PERSONALES

Dirección: Calle Juan Espinoza Medrano N° 507 Urb. Balconcillo, La Victoria

Teléfonos: 956666169 / 4719749

Correo electrónico: adalizojedat@gmail.com

FORMACIÓN PROFESIONAL

UNIVERSIDAD DE SAN MARTÍN DE PORRES

Facultad de Medicina Humana

(marzo 2004 - diciembre 2010)

Título profesional de Médico Cirujano (2011).

Bachiller en Medicina (2010).

UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Facultad de Medicina Humana (Escuela de Posgrado)

Diplomatura en Auditoría Médica y la Calidad de Atención en Salud

(agosto 2013 - marzo 2014)

FLORIDA INTERNATIONAL UNIVERSITY

Diploma Internacional, Risk Management in the Health Sector

(setiembre 2017 – abril 2018)

ESAN GRADUATE SCHOOL OF BUSINESS

Maestría de Gerencia de Servicios de Salud

(2017- 2020)

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas

Certificado Ms Excel Avanzado

(enero 2019 – abril 2019)

MEMBRESÍAS

COLEGIO MÉDICO DEL PERÚ

Miembro titular (2011), CMP N° 58028

Médico Auditor (2014), Registro Nacional N° A03304.

EXPERIENCIA LABORAL

RIMAC SEGUROS

Área: División Salud

Cargo: Médico de Convenios

(Julio 2019 – actualidad)

Funciones:

Integrar el Equipo de trabajo de Sinergia con Clínica Internacional, desarrollando estrategias locales para la optimización de recursos operativos y financieros que favorezcan a ambas instituciones.

Diseñar y desplegar proyectos de servicios de salud atractivos y beneficiosos para sectores identificados dentro de la población afiliada.

Responsable de la negociación con diversas empresas prestadoras de servicios de salud para establecer convenios inter – institucionales.

LA PROTECTORA CORREDORES DE SEGUROS

Área: Auditoría Médica

Cargo: Médico Auditor destacado y encargado de cuenta a nivel nacional

PETROPERÚ S.A. (*Febrero 2015 – Junio 2019*)

Funciones:

Realizar labor de auditoría interna: evaluación de cartas de garantía, autorización de reembolsos, pertinencia médica de exámenes y medicamentos, coordinación de exclusiones y coberturas del plan de salud.

Realizar labor de auditoría externa o concurrente.

Elaborar informes para el área de Operaciones y Atención al Cliente.

Mantener coordinaciones con los proveedores de salud, con el fin de optimizar la atención de los afiliados.

Organizar, supervisar y dirigir los programas de auditoría médica, de acuerdo a los requerimientos del Cliente.

Supervisar los intereses y derechos de los afiliados ante las entidades de salud, teniendo por objetivo lograr el equilibrio necesario entre la demanda de servicios médicos adecuados y la regulación de los mismos.

Elaborar y consolidar registro de indicadores.

Coordinación de juntas médicas para casos complicados.

SISTEMA METROPOLITANO DE LA SOLIDARIDAD - SISOL

Área: Gerencia de Servicios de Salud

Cargo: Director Médico en Establecimiento de Salud SISOL JOVEN - Lince

(octubre 2014 - enero 2015)

Director Médico en Establecimiento de Salud SISOL Lince

(abril 2013 - octubre 2014)

Director Médico en Establecimiento de Salud SISOL San Juan de Miraflores

(noviembre 2012 - marzo 2013)

Funciones:

Ejecución de las políticas de gestión en materia de servicios de salud.

Formulación y proposición de las metas anuales de producción de servicios de salud.

Planeación, ejecución y supervisión del desarrollo de las actividades de salud.

Planificar, organizar, dirigir y controlar la producción de los servicios de salud.

Asegurar la calidad de los servicios prestados, a través de la implementación y funcionamiento de sistemas para el mejoramiento continuo de la calidad y la estandarización de los procedimientos de la atención de salud.

Asegurar que la competencia técnica de los profesionales y personal que laboran en el establecimiento se ajuste al área en el que se desempeñan.

SISTEMA METROPOLITANO DE LA SOLIDARIDAD - SISOL

Área: SISOL San Juan de Miraflores

Cargo: Médico Coordinador de Campo (*setiembre 2012 - noviembre 2012*)

Funciones:

Apoyar la atención medica integral, el servicio de triaje y manejo primario de urgencias, así como en la promoción de hábitos de vida saludable y la prevención de riesgos de enfermedades.

Coordinar y participar en las campañas de medicina preventiva.

Coordinar y priorizar la atención de pacientes de urgencia.

Organizar, programar y supervisar la asistencia de los médicos por turno, bajo la supervisión del Director Médico.

Supervisar que los servicios de salud que se brindan dentro del hospital se otorguen con la correcta aplicación de los estándares de bioseguridad.

Atender, orientar y resolver quejas de los pacientes.

CENTRO MÉDICO MUNICIPAL CARMEN DE LA LEGUA REYNOSO

Área: Gerencia de Saneamiento Ambiental y Sanidad

Cargo: Medico Asistencial (*julio 2012 - agosto 2012*)

Funciones:

Atención permanente de consultas médicas y urgencias.

Inspección de salubridad.

Capacitación en temas de salud a los trabajadores.

Cumplir con las normas sanitarias aprobadas por el Ministerio de Salud.

GLORIA CRISTINA RICALDE SILVA

DIRECCIÓN: La Cruceta segunda etapa Block 31, departamento 104
E-MAIL: cristinaricaldesilva@hotmail.com
TELEFONO: 999200878

Formación Académica

2010 Grado de Bachiller en Medicina Humana
Título de Médico Cirujano

2013-2016 Residencia de Medicina Familiar y Comunitaria- Hospital
Nacional Sergio E. Bernales.

2017-2019 Maestría en Gerencia de Servicios de Salud – Universidad
ESAN.

Experiencia Laboral

2010-2011 Médico Jefe y Asistencial del CS La Jalca Amazonas
SERUMS.

2011 Médico Asistencial en Atención de Emergencias
Plan Vital.
Médico Asistencial en CS La Libertad- Red de Salud San
Juan de Lurigancho.

2012- 2013 Médico Asistencial en Atención Domiciliaria- PADOMI –
ESSALUD.

2016- 2017 Médico Asistencial en CAR (Consultorio de Atención
Rápida) Hospital Nacional Sergio E. Bernales.

RESUMEN EJECUTIVO

Grado:	Magíster en Gerencia de Servicios de Salud
Título de la tesis:	Plan de negocio: “Servicio de Telemonitoreo a través de dispositivos portátiles para adultos mayores con patologías asociadas en Lima Metropolitana”
Autor(es):	Cavero Villar Jorge Luis Chapoñán Ochoa Claudia Fiorella Ojeda Ticona Adaliz Leonor Ricalde Silva Cristina Gloria

Resumen:

El presente plan de negocio es un innovador proyecto de servicios de salud que hace uso de la tecnología como herramienta para un adecuado control de la enfermedad. Con el telemonitoreo a través de dispositivos portátiles, permite la vigilancia constante y apoyo a distancia de adultos mayores de 60 años de edad, con enfermedades crónicas como hipertensión arterial, arritmias cardíacas, riesgo de infarto agudo de miocardio y accidentes cerebro vasculares o aquellos que sean frágiles con riesgo alto de caídas; situaciones que lo exponen a complicaciones así como al deterioro individual funcional, con el consiguiente incremento del costo y recursos económicos.

Esto se logrará a través de una identificación y diagnóstico precoz, así como un tratamiento oportuno y eficaz de las descompensaciones y/o complicaciones médicas presentadas, con la ayuda de dispositivos portátiles físicamente imperceptibles, de uso permanente, que proporcionen los siguientes parámetros a monitorizar: Presión arterial, Frecuencia y el ritmo cardíaco, Frecuencia respiratoria, Nivel de glicemia, Temperatura, Saturación arterial de oxígeno, Postura o posición corporal, Alarma sobre el riesgo de caídas.

La información será enviada a una plataforma permanentemente monitorizada, en la cual se detectará cualquier alteración o cambio de los parámetros convencionales, con los cual se podrá identificar:

- Variaciones periódicas y reiterativas de las funciones medidas, que indican un inadecuado control de la condición crónica con la respectiva comunicación al médico tratante, la aseguradora y cuidador del Adulto Mayor evitando la presencia de complicaciones de presentación crónica como insuficiencia renal, trastornos de la función visual, alteraciones cognitivas crónicas, enfermedades vasculares periféricas, etc.
- Variaciones o presentación de cambios bruscos e importantes de los valores de los parámetros monitorizados que ponen en riesgo inmediato la vida del asegurado (emergencia médica) para lo cual se contará con un sistema de ambulancias y médicos con disponibilidad inmediata para la atención, estabilización y referencia al centro más próximo al lugar de la atención.

La oferta de valor ofrecida es el compromiso en el control y la gestión de las enfermedades crónicas en los adultos mayores con patologías asociadas como Hipertensión arterial, Diabetes Mellitus, Enfermedades coronarias, Enfermedades cerebrovasculares y el monitoreo de adultos mayores frágiles con riesgo de caídas, con la consiguiente disminución del gasto en salud (siniestralidad) obtenido por la menor frecuencia en la presentación de complicaciones así como por el diagnóstico precoz y manejo oportuno de estas, en este grupo de personas. Asimismo, mejorar la calidad de vida del Adulto Mayor y la experiencia de la familia en la convivencia del día a día, con el cumplimiento de la promesa de valor (diferenciación) ofrecida a la esta, a la compañía aseguradora y a los médicos tratantes en la adquisición de este servicio.

Para validar la aceptación del modelo y la forma de entrada y captura de los pacientes se llevaron a cabo procesos de investigación de mercado basados en herramientas cualitativas de un estudio exploratorio, con la finalidad de generar el conocimiento acerca de las necesidades y expectativas de los servicios de telemonitoreo.

- Por tal razón, en esta etapa se realizaron, entrevistas a expertos de las principales compañías aseguradoras, médicos especialistas en Geriátrica y potenciales usuarios del servicio; de lo cual se pudo identificar que el 100% de entrevistados encuentra atractivo el plan de negocio por la oferta de valor asociada; en su mayoría valorando la relación costo-beneficio, el 100% de los entrevistados están dispuestos a asumir un costo valorable por este servicio, así como el 100% de entrevistados estarían dispuestos a ingresar este servicio como una herramienta de control permanente, bajo un piloto inicial de su población identificada.

Es por ello que, para el primer año de operación del negocio, se realizará un plan piloto con de las principales empresas aseguradoras del mercado de Lima Metropolitana y luego se extenderá trabajando con otras aseguradoras y clientes privados tanto en Lima Metropolitana como en la zona urbana de las provincias del Perú.

Lo que se busca en el plan de negocio es tener a profesionales orientados al servicio del paciente Adulto Mayor y que compartan dentro de sus valores una adecuada prevención y control de la enfermedad crónica principalmente, permitiendo así mejorar los estándares de vida del paciente.

Finalmente, en la evaluación económica realizada, se detecta que el costo del personal asistencial y el precio del servicio son las variables más relevantes del proyecto al impactar en gran medida en su rentabilidad. Además, a partir de la evaluación se puede inferir que a medida que las ventas incrementan, la eficiencia en el uso de recursos mejora trasladándose en márgenes de EBITDA mayores al 30%. De esta afirmación, también se puede concluir que la captura de pacientes es una tarea primordial para asegurar la sostenibilidad del negocio pues a mayor volumen se diluyen los costos de la operación. Finalmente, se demuestra que el negocio es rentable con una TIR de 27% y un VAN de S/ 2.8 millones considerando un costo de capital (WACC) de 12.87%, dicho resultado se refuerza a partir de las simulaciones ejecutadas a través del Risk Simulator, el cual muestra una probabilidad de 76% de éxito en el negocio

SERVICIO DE TELEMONITOREO A TRAVÉS DE DISPOSITIVOS PORTÁTILES PARA ADULTOS MAYORES CON PATOLOGÍAS ASOCIADAS

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

La evolución de la población durante las últimas décadas demuestra la figura que ha adoptado la pirámide poblacional, así de haber presentado una base ancha y vértice angosto en los censos de 1940, en la actualidad se observa una disminución en el número de nacimientos y mayor población en edad activa. Adicionalmente, a nivel mundial, la población está envejeciendo a pasos acelerados; se estima que entre los años 2000 y 2050, la población de personas mayores de 60 años se duplicará, pasando del 11% al 22% de la población mundial (Organización Mundial de la Salud, 2020).

Todos los factores que impactan en el incremento de la expectativa de vida, como mejores condiciones de vivienda, agua y desagüe, mejores condiciones de acceso a la salud, rápida progresión de la industria farmacéutica en el cuidado de la salud y mayores recursos asignados a este rubro han dado como resultado este incremento de la población adulta mayor. Actualmente en el Perú la expectativa de vida es de 75 años con lo que las causas de morbilidad y mortalidad va girando de enfermedades infecciosas y accidentales a las enfermedades crónicas no transmisibles (León, 2015).

Adicionalmente es conocido que la población adulta mayor es vulnerable debido al proceso del envejecimiento donde se produce un “normal” deterioro biológico y cognitivo que conlleva a una situación de vulnerabilidad en todos los aspectos. Esto se ve reflejado en la reducción sistémica de sus capacidades fisiológicas asociada frecuentemente con la aparición de enfermedades crónicas no infecciosas que de no ser controladas adecuadamente afectan su condición física y calidad de vida, por lo que se hace indispensable un seguimiento y acompañamiento calificado y personalizado para este grupo de personas.

De acuerdo a lo anterior, La Organización Mundial de la Salud (OMS, 2015) menciona que, pasados los 60 años, los causales de discapacidad y muerte son las alteraciones sensoriales, los trastornos de la marcha relacionados con la edad y las enfermedades no transmisibles. La mayoría de adultos mayores fallecen por las complicaciones de enfermedades no transmisibles, como enfermedades cardiovasculares y metabólicas. Es muy frecuente encontrar en el Adulto Mayor varias comorbilidades asociadas.

De acuerdo a Castillo (2011), las principales enfermedades crónicas metabólicas y/o degenerativas presentadas durante esta etapa son:

- Hipertensión arterial, que lo presenta más del 50% de la población.
- Enfermedades cardiovasculares, como la enfermedad coronaria (Infarto cardiaco) que lo presenta más del 40%.
- Arritmia cardiaca, siendo la fibrilación auricular la más frecuente, que afecta al 5% de la población adulta, pero representa más del 20% cuando se encuentra asociado a hipertensión arterial.
- Diabetes Mellitus, presente en más del 20% de la población.
- Enfermedades cerebro vasculares con una afectación aproximada del 5%.

Tanto la hipertensión arterial como la diabetes mellitus vienen siendo un problema de salud pública a nivel mundial. La Organización Mundial de la Salud señala que 17,7 millones de muertes anuales están atribuidas a enfermedades cardiovasculares, mientras que y 1,6 millones se atribuyen a la diabetes.

De acuerdo a Libertad (2006), uno de los grandes problemas en Latinoamérica es la poca adherencia al tratamiento para el control de estas enfermedades, lo que implica un incremento de costos como consecuencia de un mayor número de hospitalizaciones y complicaciones.

Existen barreras que podrían influir en el inadecuado manejo y control de estas patologías, como es la accesibilidad geográfica, creencias religiosas, desconocimiento

del autocuidado, y el mal control del estrés, lo que podría conllevar a la aparición de otras patologías psiquiátricas como ansiedad y depresión asociadas.

En los países de Latinoamérica y sobre todo el Perú, se observan las cifras más bajas de adherencia al tratamiento en comparación con los países desarrollados, esto implica que se presente mayor riesgo de sufrir complicaciones y por ende un incremento de costos asociados al control de la enfermedad. Por tal motivo surge la necesidad de diseñar políticas y procesos de salud dirigidos al Adulto Mayor en las patologías más frecuentes y controlables con la finalidad de instruir en el cuidado y autocuidado, pero predominante en el control y manejo de estas patologías que son causantes de deterioro de la calidad de vida del Adulto Mayor, así como el incremento del consumo de recursos en salud y del costo que esto deriva.

Por otro lado, desde hace varias décadas, la tecnología informática se ha venido integrando en la salud como un recurso importante. La palabra “Informática” se ha acuñado desde el año 1957 y se conceptualiza como el conjunto de conocimientos científicos y de técnicas que hacen posible el tratamiento automático de la información con computadoras. En salud se empezó a usar en la década de los 70, actualmente la International Medical Informatics Association (IMIA) la define como la disciplina que se ocupa del procesamiento sistemático de datos, información y conocimiento de medicina y otras ciencias de la salud, su rango de aplicación va desde los procesos y estructuras computacionales e informáticas hasta la aplicación de sensores o dispositivos inteligentes que pueden o no estar Telebasada (a distancia), pudiendo ser ejercida por profesionales de la salud, científicos investigadores y académicos debidamente entrenados.

El término acuñado de eSalud (eHealth en su terminología en inglés) es definido como el conjunto de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs) que se usan como herramienta en el ámbito sanitario. Para la Organización Mundial de la Salud (OMS) este concepto de e-salud está relacionado con el uso seguro de las tecnologías de la información, la rentabilidad y la comunicación en los diferentes ámbitos.

Con el avance de la tecnología y la informática en el campo de la salud se han desarrollado varios productos y servicios, como aplicaciones móviles, dispositivos wearables o dispositivos vestibles (para la monitorización que se integran en ropa y accesorios) , la telemedicina, *Big Data* (grandes cantidades de datos), los sistemas de apoyo a la decisión clínica (Inteligencia artificial), el Internet de las cosas, entre otros, que se usan como herramientas en el ámbito sanitario, en la prevención, diagnóstico, tratamiento y seguimiento, así como la gestión de la salud, ahorrando costos al sistema sanitario y mejorando la eficacia y eficiencia de este.

Asimismo en el Perú existen esfuerzos aislados del uso de la informática en salud predominantemente en el sector privado, por lo que en el 2019 el MINSA publicó el proyecto de Estrategia de Gobierno Digital del sector salud 2019-2022, el cual aborda acciones como el uso de la historia clínica electrónica, la provisión de servicios por telesalud, repositorio único de información y mejora de toma de decisiones en base a inteligencia artificial adicionalmente se publicó la Ley 29733 – Ley de Protección de datos personales, esta ley tiene por objeto garantizar el derecho a la protección de privacidad. Las empresas deben de regirse a las obligaciones que aseguren un adecuado tratamiento de los datos personales, ya sea de afiliados, proveedores y trabajadores para lo cual hacen uso de la tecnología e-salud, Se debe de cumplir la inscripción de datos personales que posean ante la autoridad. Obtener un consentimiento informado de los titulares de los datos personales, ya sean los asegurados, los trabajadores o los proveedores.

Uno de los avances tecnológicos descritos anteriormente es la telemedicina, la cual es la asistencia de servicios de medicina a distancia de acuerdo al Decreto Legislativo N° 1412. Para su implementación se necesita tecnologías de la información y comunicaciones, así como recursos humanos especializados en la implementación de este sistema. En este rubro existen varios tipos de telemedicina:

- Monitorización o control de pacientes a distancia: este sistema permite controlar a los pacientes con enfermedades crónicas desde sus casas, ambientes laborales, etc.
- Tecnología de almacenamiento o envío: consiste en el almacenamiento de información y datos clínicos para ser remitidos a otro centro clínico para su interpretación por ejemplo toma de exámenes o radiografías de rayos X.
- Telemedicina interactiva: este permite conectarse en tiempo real a médicos y pacientes en base a videoconferencia. La telemedicina consiste en que los profesionales de la salud usan información y tecnología de comunicaciones para el intercambiar información importante para el diagnóstico, tratamiento y prevención de enfermedades. Los resultados han sido positivos tanto para el personal de salud como para la población a la cual se aplica.
- El telemonitoreo o vigilancia remota de parámetros biométricos: busca la participación activa del paciente en el manejo de su enfermedad, promoviendo la prevención y el autocuidado, según estudios se ha demostrado la reducción de complicaciones de las enfermedades crónicas y el número de hospitalizaciones.

Actualmente, en el Perú, aún no se está utilizando el telemonitoreo. Sin embargo, existe el trabajo a través de la telemedicina interactiva, la cual se está extendiendo a nivel nacional con programas implementados por el Ministerio de Salud. Sobre este, un promedio de 1,355 establecimientos de salud se está interconectando a través de la Red Nacional de Telesalud.

Considerando que la tecnología y sus variantes en salud pueden ofrecer alternativas para mejorar la atención a adultos mayores, surge la necesidad de diseñar políticas y procesos de salud de telemedicina y telemonitoreo dirigidos a dicha población que cuente con las patologías prevalentes y controlables con la finalidad de instruir en el cuidado, autocuidado, pero predominantemente en el control y manejo de

estas que son causantes de deterioro de la calidad de vida del Adulto Mayor así como el consumo de recursos en salud y el incremento de los costos del sector.

1.1 Planteamiento del Problema

Como ya se ha mencionado anteriormente, una de las variaciones demográficas más importantes en las últimas décadas ha sido el crecimiento permanente de la proporción de personas mayores. En los últimos años la sociedad ha empezado a tomar conciencia del problema de lo que representa el envejecimiento de la población y la necesidad de dar una respuesta a las consecuencias personales, sociales y políticas derivadas de este fenómeno.

Actualmente son muchas las personas a nivel mundial que dedican su esfuerzo y conocimientos a lo que podría denominarse como la nueva cultura de la longevidad. En realidad, es la tentativa de lograr vivir más y en mejores condiciones físicas, sociales y mentales, así bajo un modelo de envejecimiento competente o digno en un sentido útil y productivo, capaz de fortalecer desde un punto de vista genérico de la salud, su calidad de vida. Si bien no existe una definición única de calidad de vida del Adulto Mayor, sí existen elementos importantes a seguir:

- **Especificidad:** La calidad de vida en las personas mayores tiene características propias de este grupo etáreo que no las comparten con otros (Retiro laboral, aumento de la presencia de enfermedades crónicas, deterioro de la funcionabilidad, cambio de los roles sociales y en la estructura familiar). Esto dependerá del contexto histórico, demográfico, cultural, político y social donde se experimente la vejez. Aquí se puede inferir que no es lo mismo envejecer en condiciones de pobreza que sobre el umbral de este.
- **Multidimensional:** Contempla múltiples factores como personal (salud, autonomía y satisfacción) y socio ambiental (redes de apoyo y servicio social); por lo tanto, reducir el concepto a un solo ámbito puede ser

insuficiente. Se puede sugerir que estas características determinan las condiciones de vida, así como sus expectativas, valoraciones y, en resumen, su apreciación de qué es una buena calidad de vida. Desde este punto se deduce que el Adulto Mayor es un ser complejo y multidimensional y, en el cual, el bienestar está influenciado por diversos aspectos, no solo económicos, sino también la salud, el apoyo familiar y social, el nivel de funcionalidad para satisfacer sus necesidades, el grado de participación en la sociedad y su historia de vida, etc.

Dentro de la clasificación del Adulto Mayor encontramos el concepto Adulto Mayor frágil. Fragilidad es equivalente de inestabilidad, y conceptualiza la mayor probabilidad o riesgo de algún elemento de perder su condición previa y por lo tanto cambiar su estado, en el Adulto Mayor se refiere; deterioro funcional y pérdida de movilidad; alteración del estado mental; mal estado de salud con enfermedades agudas o crónicas; dependencia y necesidad de internamiento o cuidado en casa.

El comprender los mecanismos que llevan a la fragilidad y el deterioro funcional en el Adulto Mayor puede llevar a evitarlo o retrasarlo, no sólo podría disminuir los costos en salud que esta condición conlleva, sino además y que es lo más relevante, podría mantener y/o mejorar la calidad de vida de los adultos mayores ayudándolos a preservar su autonomía.

1.2 Objetivos

1.2.1. Objetivo general

Desarrollar un plan de negocio rentable que capte un nicho identificado de población de adultos mayores actualmente no atendido, susceptible de beneficiarse de un servicio de telemonitoreo constante; a través de dispositivos portátiles con la finalidad de controlar adecuadamente estas enfermedades crónicas evitando la aparición de complicaciones o disminuyendo su severidad, mejorando o preservando

así la calidad de vida del Adulto Mayor, proporcionándole seguridad y apoyo, como medio para promover su autonomía y facilitar la permanencia en su entorno.

1.2.2. *Objetivos específicos*

- Desarrollo de un modelo de negocio especializado, pertinente y de calidad para prevenir las situaciones de riesgo y proteger a las personas adultas mayores frágiles que están en situación de riesgo.
- Identificar adecuadamente el nicho de mercado cuyas necesidades no atendidas sean reconocidas en el estudio del mercado y se defina el tipo de servicio a ofrecer, en el cual se obtenga las mejores oportunidades de negocio.
- Ofrecer una alternativa de servicio médico que se use como herramienta en el manejo y control de las enfermedades prevalentes del Adulto Mayor.
- De acuerdo a los hallazgos encontrados en la investigación y evaluación de la situación del Adulto Mayor y planteamiento del problema ofrecer una alternativa de solución que conlleve a una disminución del gasto en salud de este grupo poblacional.
- Realizar la evaluación financiera del presente plan de negocio que determine el costo del capital involucrado y los flujos de caja, para determinar su viabilidad y los diversos factores que influirán en ello.

1.3 Justificación

De acuerdo al incremento de la proporción de adultos mayores visto en el cambio de la pirámide poblacional, se puede inferir que la condición de vulnerabilidad de este grupo etáreo se agravará a medida que sigan envejeciendo por el deterioro progresivo de sus funciones. En consecuencia, la prevalencia de enfermedades crónicas también experimentará un incremento.

En el caso específico del Perú, el Adulto Mayor frágil varía entre 7,7% a 27,8% respecto del total de la población (Trello y Varela, 2016). Esta condición va a predisponer a una serie de situaciones que pueden ser determinantes en su calidad de vida. Son más susceptibles a caídas, mayor necesidad de hospitalizaciones, incremento de la mortalidad, deterioro cognitivo crónico, discapacidad, etc. A continuación, se enlistan algunos criterios de fragilidad:

- Presencia de enfermedades crónicas,
- Alteración de la marcha,
- Alteraciones sensoriales
- Mala autopercepción de la salud, o poca adherencia al tratamiento,
- Caídas reiteradas,
- Polifarmacia
- Hospitalizaciones frecuentes,
- Grados de dependencia,
- Criterios socioeconómicos (vivir solo, viudez reciente, mayor de 80 años, ingresos económicos bajos), y
- Criterios cognitivos/afectivos (depresión, deterioro cognitivo).

Adicionalmente, literatura médica indica que existen enfermedades con mayor prevalencia en este grupo etáreo que comparten las siguientes características:

- Son enfermedades crónicas de carácter no infeccioso, dentro de las más prevalentes podemos identificar la hipertensión crónica con más del 50% de prevalencia, las enfermedades cardiovasculares como el infarto agudo de miocardio con una prevalencia del 40%, la diabetes mellitus con 20 a 25% y la condición antes mencionada de fragilidad que entre otras condiciones son susceptibles a presentar caídas con un más o menos 27% de presentación (Romero, 2011).

- Son enfermedades perfectamente controlables en el tiempo; con lo cual se disminuye el riesgo del deterioro de la salud y se disminuyen los costos en salud por su atención.
- Estas enfermedades pueden presentar complicaciones o descompensaciones agudas cuya presencia significa un consumo de los recursos de salud importante, así como el deterioro de la capacidad funcional del Adulto Mayor presentando además una relación directamente proporcional con el incremento de la mortalidad de este grupo de pacientes

De acuerdo a esto, a continuación, se proporciona información sobre las enfermedades con mayor prevalencia y que se pueden controlar a través del proyecto planteado:

- La OMS (2013) sostiene que la prevalencia de Hipertensión arterial (HTA) a nivel mundial es del 35%. Mientras que, en el Adulto Mayor, la hipertensión Arterial afecta al 67% de los mayores de 60 años en EE.UU. En el Perú la prevalencia es 43,3% en mayores de 60 años. Esta enfermedad constituye un problema de salud pública a nivel mundial. El manejo de la HTA en el Adulto Mayor debe ser individualizado ya que existen características propias en ellos, que están asociados al entorno familiar y social; Existen evidencias de que ello genera un impacto en la adherencia al tratamiento, control y por lo tanto en la Calidad de Vida.
- A partir de la información del portal de la Gaceta Médica (2018), se puede afirmar que las enfermedades cardiovasculares a nivel mundial son responsables de aproximadamente 17 millones de muertes y los adultos mayores son el grupo etáreo con mayor prevalencia, dentro de las ellas encontramos la enfermedad coronaria y el infarto agudo de miocardio con una prevalencia del 40% en este grupo, cuya presentación puede llevar a gran limitación funcional, lo que representa a su vez grandes costos económicos, psicológicos y sociales para el paciente, su familia y la sociedad. La primera

causa de hospitalización en los mayores de 60 años es la falla cardiaca descompensada.

- La OMS (2016) en su Informe Mundial sobre la Diabetes afirma que la prevalencia de diabetes mellitus tipo 2 aumenta con la edad hasta aproximadamente 25%. Los pacientes diabéticos adultos mayores presentan múltiples complicaciones como consecuencia de diferentes cambios estructurales y funcionales asociados al envejecimiento, mal control de la enfermedad, duración de la enfermedad, comorbilidades asociadas y polifarmacia. En el paciente anciano diabético con deterioro cognitivo podemos encontrar un inadecuado control glucémico con mayores tasas de hipo e hiperglucemias, debido a su incapacidad para el autocuidado de su enfermedad; Aquellos que han presentado un episodio previo de hipoglucemia van aumentado el riesgo de demencia en dos veces.
- Los adultos frágiles representan en promedio hasta el 27% de este grupo y están asociados a múltiples comorbilidades una de ellas es el riesgo inherente de caídas con fracturas de cadera u otros huesos largos estimado en un 5 al 10% de presentación, condición que conlleva a una alta mortalidad.

Todas estas enfermedades crónicas son controlables en el tiempo y esto está directamente relacionado con una disminución en la presentación y severidad de las complicaciones, así como también la disminución en la morbimortalidad en el Adulto Mayor, con mejoría de la calidad de vida de este grupo etáreo. Además, las presentaciones clínicas de estas condiciones en el Adulto Mayor son atípicas, por lo que la identificación clínica por parte de los familiares, cuidadores o medico podría ser difícil lo que lleva a prolongar la identificación y el inicio la evaluación y el tratamiento médico específico con lo que se empobrece el resultado final y pronóstico.

De acuerdo a esto, la propuesta de negocio de atención médica estará basada en el sistema de tele monitoreo a través de dispositivos portátiles para el seguimiento y evolución de la enfermedad, así como la identificación precoz y asistencia oportuna de

las complicaciones o descompensaciones agudas. El manejo temprano de estas condiciones médicas tiene impacto sobre la mortalidad y la calidad de vida posterior en los adultos mayores.

Actualmente existen experiencias similares en otros países de América Latina en el control de estas enfermedades a través del telemonitoreo con impacto favorable en la calidad de vida y disminución del gasto en salud.

1.4 Alcance

Este plan de negocio se desarrolla en el Perú, en el departamento de Lima metropolitana, con población afiliada y no afiliada a una Empresa Aseguradora del Mercado Peruano.

Dirigido las familias que cuenten con adultos mayores con las siguientes características:

- Adultos mayores frágiles con riesgo de caídas.
- Adultos mayores con diagnóstico de Diabetes Mellitus.
- Adultos mayores con diagnóstico de Hipertensión arterial.
- Adultos mayores con diagnóstico de Enfermedad coronaria crónica.
- Adultos mayores con diagnósticos de Arritmia cardiaca

1.5 Contribución

El siguiente plan de negocio intenta contribuir a la sociedad en varios aspectos:

1. Fuente de conocimiento a gestores o estudiantes de gestión administrativa, presenta el desarrollo estructurado y sistemático aplicando el método

científico de un plan de negocio de telemonitoreo en el paciente Adulto Mayor.

2. Servir como guía para el inicio de un negocio con información sustentada en los antecedentes, planteamiento de la estrategia, la idea de negocio y estudio del mercado.
3. Como estudio final en la graduación de la maestría de Gerencia de Salud.
4. Poner en conocimiento el uso potencial de dispositivos electrónicos portátiles para el monitoreo permanente y lograr con ello, la estabilización de las enfermedades crónicas en el Adulto Mayor.

CAPÍTULO II: SITUACIÓN DE SALUD DEL ADULTO MAYOR EN EL PERÚ

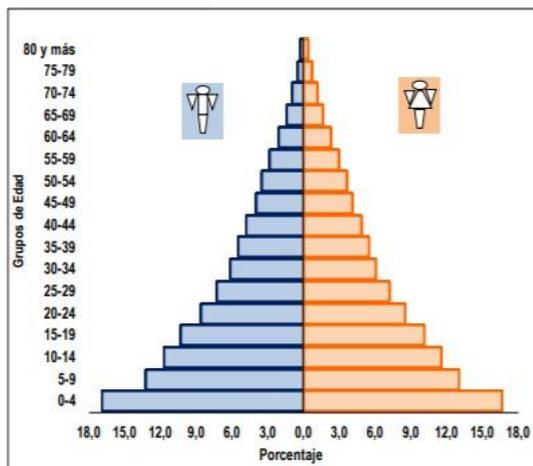
La OMS (2020) afirma que los adultos mayores de 60 años se ven afectados por un deterioro en su salud o fallecimiento debido a las alteraciones sensoriales relacionadas con la edad y las enfermedades crónicas no transmisibles. Sobre estas, las más frecuentes son las cardiopatías, accidentes cerebrovasculares, enfermedades respiratorias crónicas, neoplasias y demencias. Otros factores que agravan estas enfermedades están ligados a circunstancias sociales como el lugar de nacimiento, crianza, trabajo, etc.

De acuerdo a Mamani (2018), actualmente, el Estado tiene una deuda con los adultos mayores en torno a la calidad del servicio de salud y la accesibilidad de atenciones especializadas. Por esto, diversas instituciones del Estado peruano trabajan para implementar políticas públicas que garanticen una calidad de vida apropiada, acceso a la seguridad social y también una cultura que reivindique el aporte del Adulto Mayor en la sociedad.

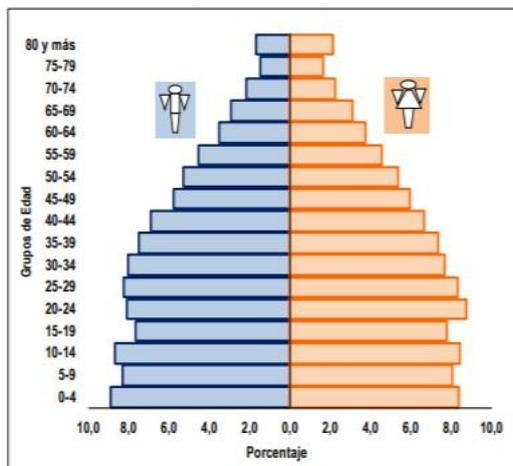
En la década de los cincuenta, la estructura poblacional en el Perú en su mayoría estaba compuesta por población infantil: de cada 100 personas, 42 correspondía a niños menores de 15 años. Esta situación ha cambiado dramáticamente pues en el año 2019, 25 de cada 100 habitantes son menores de 15 años. Esto significa un aumento de proporción de 5.7% de la población adulta mayor respecto a 1950 (INEI, 2019).

Gráfico 2.1. Pirámide de la población 1950-2019

Perú: Pirámide de la población en 1950



Perú: Pirámide de la población en 2019



Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática.

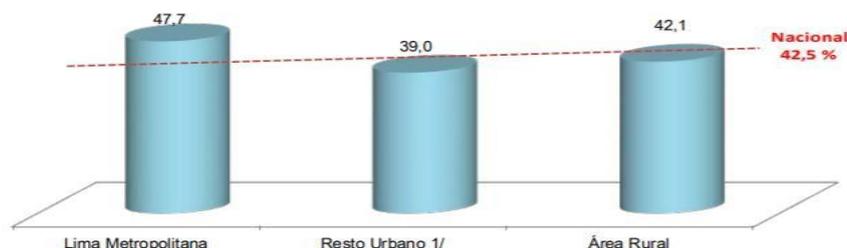
Fuente: INEI, 2019. Elaboración: INEI.

2.1. Hogares con miembros adultos mayores

Según el reporte de INEI (2019), en el tercer trimestre, el 42.5% de los hogares del Perú tenía dentro de sus miembros un Adulto Mayor. A nivel de Lima Metropolitana, la cantidad de hogares con algún Adulto Mayor alcanzaba al 47.7%. Los hogares de las zonas rurales registran el 42.1%. En cuanto, el área urbana, el 39% de los hogares tiene dentro de su composición una persona Adulto Mayor.

Gráfico 2.2. Hogares con algún miembro Adulto Mayor según área de residencia

Perú: Hogares con algún miembro adulto/a mayor, según área de residencia
Trimestre: Julio-Agosto-Septiembre 2019 P/
(Porcentaje)



1/ Excluye Lima Metropolitana

P/ Preliminar.

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática - Encuesta Nacional de Hogares.

Fuente: INEI, 2019. Elaboración: INEI.

2.2. Población con problemas de salud crónico

El Informe Técnico sobre la Situación de la Población Adulta Mayor del INEI, señala que el 83,4% de los adultos mayores de sexo femenino a nivel nacional presentaron problemas de salud crónico, mientras que, en la población masculina, este porcentaje fue de 73,2%. En Lima Metropolitana, se puede observar que el porcentaje de adultos mayores que tienen una enfermedad crónica es ligeramente mayor en ambos sexos. Adicionalmente, se puede observar que la prevalencia de enfermedades crónicas en varones en todos los ámbitos es menor independientemente del área de residencia.

Gráfico 2.3. Población adulta mayor con algún problema de salud crónico, según sexo y área de residencia



Fuente: INEI, 2019. Elaboración: INEI.

2.3. Tipo de problema de salud y razones de no asistencia a establecimiento de salud

De acuerdo a los gráficos del INEI (2019), se puede observar un aumento tanto en malestar como en la incidencia de enfermedades crónicas y accidentes del tercer trimestre del 2018 al 2019. En el primero se visualiza un aumento de 5,9%, mientras que, el segundo, un aumento de 3,8%. Esto puede estar ligado a la creciente población adulta mayor, como se menciona en secciones previas.

En relación a la razón por la que no acudieron a un establecimiento de salud, el 75.7% respondieron que no lo consideraron necesario, utilizaron remedios caseros o se automedicó. Por otro lado, el 21,9% respondió que no asistió a un centro de salud por la lejanía, desconfianza o tiempo de espera. Estas estadísticas deben considerarse con la finalidad de mejorar la oportunidad y acceso a los servicios de salud y así mejorar estructuralmente la calidad de vida de esta población particular.

Gráfico 2.4. Problemas de salud que afecta a la población adulta mayor

Perú: Tipos de problemas de salud que afecta a la población adulta mayor en las últimas cuatro semanas anteriores a la entrevista
Trimestre: Julio-Agosto-Septiembre 2018 - 2019
(Porcentaje)



1/ Comprende tos, dolor de cabeza, fiebre y náuseas.
2/ Comprende gripe, colitis, recaída de enfermedad crónica y accidente.
3/ Comprende no tiene seguro, falta de tiempo, por maltrato de personal de salud u otro motivo.
P/ Preliminar.
Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática - Encuesta Nacional de Hogares.



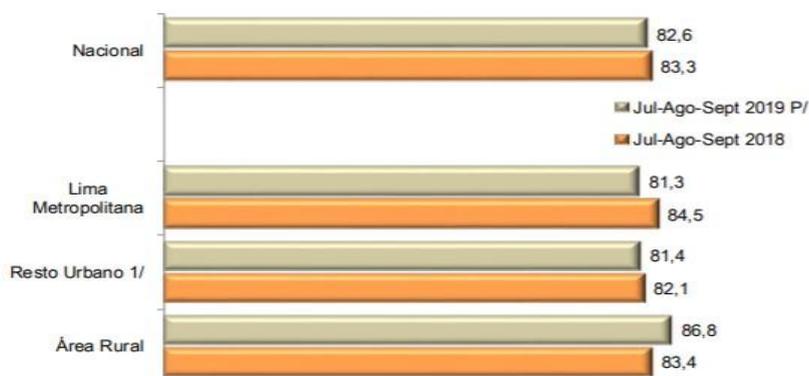
Fuente: INEI, 2019. Elaboración: INEI.

2.4. Afiliación a algún seguro de salud

En este punto, se puede observar que, al tercer trimestre del 2019, el 82,6% de adultos mayores cuentan con algún seguro de salud a nivel nacional sea público o privado. En el caso de Lima Metropolitana, hubo una reducción de la población asegurada en una magnitud de 3.2% respecto al trimestre interanual anterior. Esto, al igual que el gráfico anterior, puede haberse dado por el crecimiento acelerado de esta población.

Gráfico 2.5. Población adulta mayor con afiliación a seguro de salud

Perú: Población adulta mayor con afiliación a seguro de salud, según área de residencia
Trimestre: Julio-Agosto-Septiembre 2018 - 2019
(Porcentaje)



1/ Excluye Lima Metropolitana.
P/ Preliminar.

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática - Encuesta Nacional de Hogares.

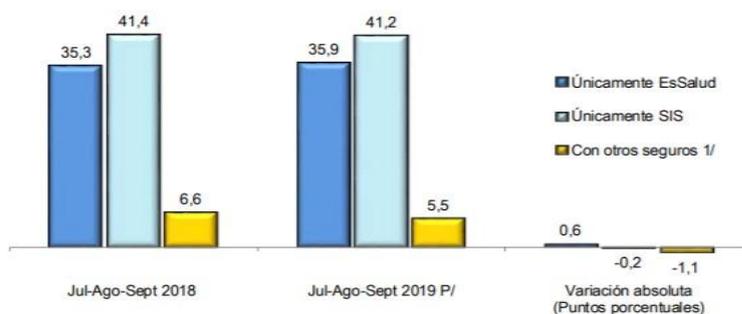
Fuente: INEI, 2019. Elaboración: INEI.

2.5. Tipo de seguro de salud

De todos los adultos mayores que disponen de un seguro de salud, el 41,2% poseen Seguro Integral de Salud (SIS) y el 35,9% cuenta con EsSalud. En cuanto a la variación interanual del trimestre 2018 al 2019 sobre la cobertura de pacientes, se observa un aumento del 0.6% en EsSalud y una disminución del 0.2% del SIS.

Gráfico 2.6. Población adulta mayor por tipo de seguro de salud

Gráfico N° 12
Perú: Población adulta mayor, por tipo de seguro de salud
Trimestre: Julio-Agosto-Septiembre 2018 - 2019
(Porcentaje)



1/ Comprende Seguro Privado de Salud, Seguro de las Fuerzas Armadas y Policiales, Seguro Universitario, Seguro Escolar Privado, Entidad Prestadora de Salud y otro Sistema de Prestación de Salud.

P/ Preliminar.

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática - Encuesta Nacional de Hogares.

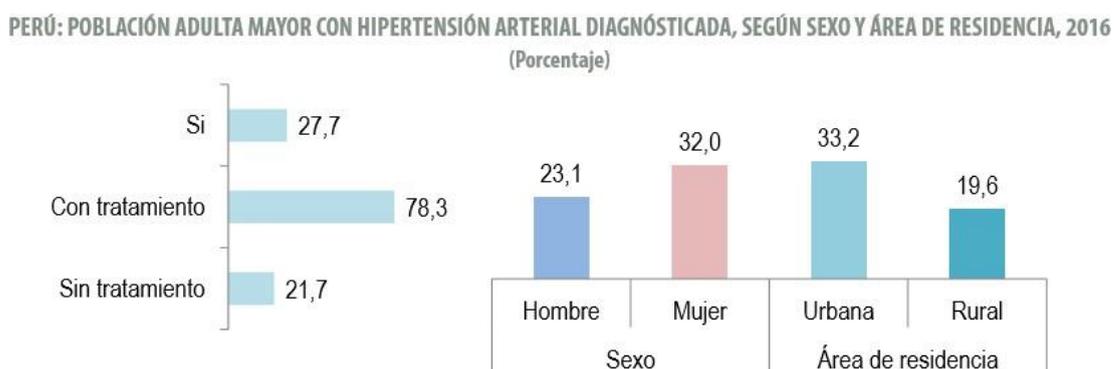
Fuente: INEI, 2019. Elaboración: INEI.

2.6. Prevalencia de hipertensión arterial, diabetes mellitus, sobrepeso y obesidad

2.6.1. Hipertensión arterial

Según el Informe de Situación de la Población Adulta Mayor del INEI (2016), el 27,7% de esta población manifestó haber sido diagnosticada de hipertensión arterial y el 78,3% se encontraba con tratamiento. En esta patología, los adultos mayores con área de residencia urbana tienen un porcentaje considerablemente mayor que la zona rural. Por otro lado, las mujeres se ven más afectadas que los hombres respecto a la prevalencia de esta enfermedad.

Gráfico 2.7. Población adulta mayor con hipertensión arterial clasificada por sexo y área de residencia



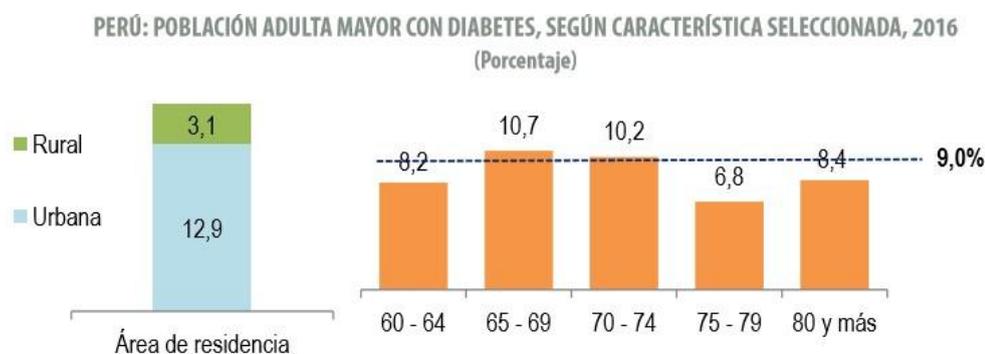
Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática – Encuesta Demográfica y de Salud Familiar.
Fuente: INEI, 2016. Elaboración: INEI.

De acuerdo a Salazar, Rotta y Otiniano (2016), la hipertensión arterial es la patología más frecuente y es la primera causa de consulta ambulatoria a nivel nacional. El 35% de los adultos mayores de 60 años a más del país sufre de hipertensión arterial. Las ciudades de mayor incidencia de hipertensión arterial en personas de 60 años a más se registran en San Martín (42.7 %), Ica (41.4 %), Tumbes (40.4 %) y Lima y Callao (39.9 %).

2.6.2. Diabetes mellitus

Sobre este diagnóstico, el 9% de la población adulta mayor fue diagnosticada de diabetes mellitus. Los adultos que se encuentran en el rango de 65 a 69 años y de 70 a 74 años de edad cuentan con una mayor prevalencia con 10.7% y 10.2% respectivamente. En el último año previo a la encuesta, el 12,9% de los adultos mayores del área urbana fueron informados de que padecían diabetes, pero solo el 83,9% recibieron tratamiento (INEI, 2016).

Gráfico 2.8. Población adulta mayor diagnosticada con diabetes



Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática – Encuesta Demográfica y de Salud Familiar.

Fuente: INEI, 2016. Elaboración: INEI.

En cuanto a la Diabetes Mellitus, Vega (2017) afirma que el 9 % de personas mayores de 60 años tienen diagnóstico de diabetes mellitus, a pesar de que solo el 79 % de ese grupo recibe un tratamiento. Esta enfermedad es más frecuente con la edad afectando al 1.6% a los mayores de 45 años, los adultos mayores hasta los 64 años al 12.5% y al 22% de personas entre 65 y 74 años.

2.6.3. Enfermedades cardiovasculares

Las patologías cardiovasculares son la mayor causa de morbilidad a nivel mundial, por lo que en la actualidad es uno de los principales problemas de salud pública provocan aproximadamente 16,6 millones de muertes por año, aproximadamente el 50% debidas a infarto agudo de miocardio.

Según el estudio RENIMA II del 2010 de la Sociedad Cardiológica del Perú reveló 1609 casos de infarto agudo de miocardio, correspondiendo el 72,8% a los varones y 27,2%; de los cuales el 83.6% correspondía a Lima y el 16.4 a provincias.

En el caso del infarto agudo de miocardio en un paciente Adulto Mayor aumenta más su riesgo de mortalidad, así como el riesgo de mayor número de hospitalizaciones, presencia de comorbilidades asociadas y consultas médicas tardías o un mal control de sus enfermedades. Por lo que pueden aumentar su grado de dependencia.

2.6.4. Riesgo de caída

A nivel mundial, las caídas representan la segunda causa de muerte por lesiones accidentales. Las personas mayores de 60 años son los más afectados. Durante el año mueren en todo el mundo unas 646,000 personas adultas mayores debido a caídas, y más de un 80% de esas muertes se registran en países de bajos y medianos recursos (OMS, 2018).

Las caídas, sobre todo las reiterativas, incrementan el riesgo de lesiones, hospitalizaciones y fallecimientos, sobre todo en ancianos en condiciones frágiles, con enfermedades preexistentes, (osteoporosis) y dificultades para realizar las actividades físicas de la vida cotidiana. Las complicaciones tardías pueden incluir una reducción en la capacidad física, el temor de caer y ser institucionalizado. Se informa que las caídas contribuyen con más del 40% de los ingresos en los asilos. Más de la mitad de las caídas que suceden en ancianos provocan lesiones. Si bien la mayoría de ellas son leves (contusiones, abrasiones), son causa de alrededor del 5% de los internamientos de pacientes mayores de 60 años.

Alrededor del 5% de las caídas genera fracturas del húmero, muñeca o pelvis. Entre el 2% al 5 % produce fractura de cadera Y alrededor del 10% genera otras lesiones (craneales, torácicas y abdominales). Cerca del 5% de las personas mayores

con fractura de cadera fallecen durante la hospitalización. La tasa de mortalidad global dentro de los 12 meses de la fractura de cadera oscila entre 18 y 33%.

La función física y la calidad de vida pueden deteriorarse drásticamente tras una caída; al menos el 50% de las personas ancianas capaces de deambular antes de fracturarse la cadera no recupera su nivel movilidad previo. Después de caer, las personas ancianas pueden tener temor de volver a caerse, de manera que puede dificultar su motilidad muchas veces por la pérdida de la confianza. La disminución de la actividad puede aumentar la rigidez articular y la debilidad, lo que reduce la movilidad en forma adicional.

2.6.5. *Obesidad y sobrepeso*

El INEI (2016) a través de su investigación indica que el 21,6% de la población adulta mayor se encontraba con sobrepeso y el 12,4% con obesidad. La región de mayor prevalencia de sobrepeso fue la Costa, mientras que, la obesidad, fue mayor en Lima Metropolitana con un 21%.

Gráfico 2.9. Población adulta mayor por sobrepeso y obesidad clasificadas por región natural y sexo



Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática – Encuesta Demográfica y de Salud Familiar.

Fuente: INEI, 2019. Elaboración: INEI.

2.7. Conclusiones

- La población adulta mayor a nivel mundial se ha incrementado, y el Perú no es ajeno a esta situación, se debe además a que la expectativa de vida se ha incrementado.
- Los servicios médicos dirigidos al Adulto Mayor son insuficientes y muy limitados y generalmente no cubren las necesidades de la población adulta mayo, el personal de salud tampoco está calificado para su atención.
- Según la data encontrada, en el Perú aún no existe una real política en salud que fortalezca el cuidado del Adulto Mayor, y en la práctica sucede que los adultos mayores recurren a establecimientos privados que pueden no cuenten con la debida supervisión.
- Las patologías crónicas no transmisibles que son las que mayores complicaciones y desmedro de la salud causan en los adultos mayores son prevenibles en gran medida y podrían controlarse mediante políticas de salud.
- Existen factores de riesgo que incrementan la vulnerabilidad en el Adulto Mayor, como lo son: vivir en situaciones de pobreza, socialmente aislado y problemas geográficos, no contar con el cuidado de una persona en el caso de que tengan algún grado de dependencia, y las enfermedades crónicas asociadas. Factores que deberían tomarse en cuenta a la hora de prestar servicios de salud.

CAPÍTULO III: ESTUDIO DE MERCADO

El presente capítulo se encuentra orientado al estudio de la demanda existente, donde se utiliza un estudio exploratorio cualitativo. Se elige este tipo de estudio ya que no se cuenta con información de referencia respecto al servicio de Telemonitoreo del Adulto Mayor en el Perú. Las fuentes de datos en este caso se obtendrán mediante:

- Entrevistas a expertos (Compañías de Seguro)
- Entrevista a Médicos especialistas (Geriatras)
- Una Encuesta Piloto dirigida a Adultos Mayores

La información recopilada nos servirá de base para diseñar y desarrollar el plan de negocio propuesto.

3.1. Objetivo General

Identificar la oferta actual del mercado de servicios de salud dedicados al control y seguimiento de las enfermedades crónicas en el adulto mayor; así como el conocimiento y aceptación de los usuarios potenciales, expertos en seguros y médicos tratantes, como instrumento en el control de estas enfermedades, para poder determinar y cuantificar el mercado objetivo, las estrategias de entrada al mismo y de esta manera poder brindar servicios de telemonitoreo a través de dispositivos portátiles en la población Adulto Mayor en Lima Metropolitana.

3.2. Objetivos Específicos

- Identificar el conocimiento actual sobre el servicio de telemonitoreo, su utilidad y ventajas en el control y toma de decisiones de las enfermedades crónicas en el adulto mayor.
- Identificar el mercado actual atendido con otro tipo de servicios; así como el mercado cuyas necesidades no son atendidas en la actualidad, para definir el mercado potencial a beneficiarse a través de la propuesta de servicio basado en el telemonitoreo con dispositivos portátiles.

- Establecer estrategias de captura de mercado para el inicio del plan propuesto y su crecimiento sostenido.
- Obtener las mejores oportunidades de negocio que el mercado defina.

3.3. Estudio de mercado

3.3.1. Mercado potencial

En un corto plazo, el mercado potencial serán los adultos mayores de 60 años con patologías asociadas, afiliados a las principales compañías aseguradoras del mercado peruano y que vivan en Lima Metropolitana.

En un mediano plazo, el mercado potencial serán los adultos mayores de 60 años con patologías asociadas, no afiliados a una compañía aseguradora, que vivan en Lima Metropolitana.

En un largo plazo, el mercado potencial serán los adultos mayores de 60 años con patologías asociadas, que vivan en las principales ciudades de nuestro país, que cuenten con más población como son, Arequipa, Trujillo, Chiclayo, Piura, Huancayo.

Tabla 3.1. Mercado objetivo del proyecto

	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Rímac	22,850	23,673	24,596	25,801	27,323	29,209	31,574	34,511	38,134	42,596	48,091
Pacífico	23,381	24,223	25,168	26,401	27,959	29,888	32,309	35,314	39,021	43,587	49,210
Mapfre	2,420	2,507	2,604	2,732	2,893	3,093	3,343	3,654	4,038	4,510	5,092
Privado	492,494	510,224	530,123	556,099	588,908	629,543	680,536	743,826	821,928	918,093	1,036,527

Fuente: SUSALUD (2019).

Elaboración: Autores de esta tesis.

3.3.2. Oportunidad

Realizar un telemonitoreo a través de dispositivos portátiles puede conseguir las siguientes oportunidades de mejora:

- A la compañía aseguradora; reducir los costos de complicación y hospitalización por enfermedades no controladas en los adultos mayores, lo que significa una disminución en la siniestralidad ocasionada por este grupo etéreo; asimismo incrementar su oferta de servicios y la satisfacción de sus afiliados.
- Al paciente; lograr un mejor control de su enfermedad, reduciendo los desplazamientos, el número de ingresos hospitalarios, tiempos de hospitalización, número mayor de medicamentos por complicaciones agudas, entre otros, logrando así una mejor calidad de vida.
- Al médico tratante; estar informado sobre los mismos las 24 horas al día, los 7 días de la semana a través de reportes médicos semanales y lograr una mejor adherencia de sus pacientes al tratamiento administrado, todo ello aumenta la garantía de éxito en la gestión de la enfermedad de sus pacientes.
- A la familia; una mejor percepción de apoyo, mayor seguridad y confianza gracias a la continuidad del cuidado médico a distancia que reciben su familiar Adulto Mayor, así como disminución de costos indirectos por concepto de traslados a centros asistenciales y servicios de urgencias.

3.4. Instrumentos y Metodología

La investigación del mercado para la propuesta de negocio se realizó en base a herramientas cualitativas de un estudio exploratorio con la finalidad de generar el conocimiento acerca de las necesidades y expectativas de los servicios de atención por telemonitoreo a través de dispositivos médicos para el Adulto Mayor. Asimismo, conocer el interés demostrado, la intención de adquirir y de pagar el servicio antes mencionado por parte de cada cliente, las compañías aseguradoras, los potenciales usuarios del servicio y los especialistas en geriatría como médicos tratantes.

3.4.1. Investigación cualitativa

Este tipo de estudio está dirigido a dos grupos de interés: Los expertos en seguros de las principales compañías aseguradoras del mercado peruano para lo cual se

elaboró el instrumento de Entrevista (Véase Anexo 1) y a un segundo grupo: Los médicos geriatras, especialistas en el tratamiento del Adulto Mayor, para lo cual también se elaboró el instrumento de Entrevista (Véase Anexo 2).

3.4.1.1. Entrevista a expertos de las principales Compañías aseguradoras

La entrevista se realizó vía telefónica a 6 expertos en materia de seguros (gerentes de Rímac, Pacífico, Positiva, Mapfre y del Autoseguro PetroPerú) con la finalidad de conocer el grado de aceptación del servicio, identificar el nivel de interés respecto a realizar un piloto con su población asegurada y determinar el grado de conocimiento sobre cómo los sistemas de telemonitoreo con este tipo de dispositivos pueden mantener y controlar adecuadamente a los adultos mayores con patologías crónicas propias de su condición y el impacto que esto origina en la siniestralidad de la aseguradora. Dentro de los hallazgos encontrados tenemos los siguientes aspectos:

a. Gasto de Siniestralidad en salud

El 100% de los encuestados tienen identificados a los adultos mayores como una población de alta siniestralidad. Por otro lado, El 67% de los entrevistados respondieron que el monitoreo sí disminuye el riesgo de una complicación aguda y los consecuentes gastos y deterioro de salud que esto supone. El porcentaje restante requirió un análisis más profundo sobre una propuesta articulada y un análisis de costo-efectividad. En general, las respuestas fueron positivas sobre el giro del proyecto.

El 83% respondieron que sí tienen medidas para el control de la siniestralidad con programas donde aplican herramientas analíticas y modelos predictivos, programas para prevenir complicaciones para pacientes con enfermedades como la diabetes, hipertensión, entre otros diagnósticos crónicos y estrategias de vigilancia y seguimiento mensual.

b. Propuesta del Servicio

- El 100% de los encuestados encuentran atractiva la idea, sin embargo, requieren de evidencia sólida sobre la efectividad del servicio.
- 16.7 % lo valora como ventaja diferenciadora de la competencia.
- 16.7% valora la modernización de la ciencia con la tecnología
- 16.7% enuncia su preocupación sobre la pérdida de contacto habitual.
- 33.3% muestra interés siempre y cuando exista costo-beneficio.

c. Conocimiento de servicios similares

El 50% de entrevistados señaló que no conoce ningún tipo de servicio de telemonitoreo. Los que respondieron lo contrario, señalaron a 2 empresas: Siempre y Vitality (MIT), las cuales no ofrecen un producto similar al diseñado en el presente trabajo y venden dispositivos portátiles, mas no un servicio de telemonitoreo.

d. Piloto del Servicio

El 100% de los encuestados coincide en que estarían dispuestos a ingresar este servicio como sistema de control permanente, pero bajo un piloto con su población afiliada.

3.4.1.2 Entrevista a médicos especialistas en Geriatría

La entrevista se realizó vía telefónica a 6 médicos especialistas en Geriatría que durante muchos años y hasta la actualidad se dedican exclusivamente a la parte asistencial, con el objetivo de mejorar el diseño del servicio, identificar posibles competidores, validar las patologías identificadas, y conocer su interés sobre el servicio de telemonitoreo a través de dispositivos portátiles. Dentro de los hallazgos encontrados tenemos los siguientes aspectos:

a. Beneficiarios del Servicio

El 67% de los encuestados contestaron que el servicio de telemonitoreo beneficiaría a todos los adultos mayores sanos o con comorbilidades, el 16% refiere que podría ser útil para cualquier grupo etáreo, y un 17% refiere que el servicio no podría ser ofrecido a pacientes adultos mayores, ya que todos tienen presentaciones clínicas atípicas.

b. Conocimiento de servicios similares

Ningún médico geriatra tiene referencia sobre algún servicio similar o igual al telemonitoreo.

c. Propuesta del Servicio

El 100% cree que un adecuado sistema de detección de síntomas y signos de pacientes con enfermedades crónicas reducirían las complicaciones, por lo tanto, la morbimortalidad.

El 83% de los entrevistados refieren que el servicio ofrecido sería muy importante para brindar un mejor control y seguimiento de la enfermedad, evitando así las interurrencias médicas presentadas y mejorando la calidad de vida. En tanto, un 17% refiere que el servicio sería limitado, ya que se perdería un requisito muy importante en la atención del paciente que es la relación médico- paciente.

d. Enfermedades identificadas

El 100% de entrevistados creen que la detección precoz y oportuna de un infarto agudo de miocardio va a disminuir la morbimortalidad y reducir el riesgo de complicaciones. Los mismos también creen que si se actúa de manera rápida ante una emergencia hipertensiva o algún evento agudo de trastorno cardiovascular mejora el pronóstico del paciente.

El 83% refiere que la identificación precoz y la rápida intervención ante un inminente riesgo de caída, evitarían que estas se produzcan. Un 17% cree que no, cree que sea más importante realizar una adecuada Valoración Geriátrica Integral. Por otro lado, el 100% cree que la detección temprana de una arritmia minimiza el posible impacto en la calidad de vida del paciente y evita complicaciones.

3.4.1.3 Encuesta Piloto dirigida a Adultos Mayores

Esta encuesta se llevó a cabo para obtener el conocimiento e interés de los potenciales usuarios del servicio. En esta etapa se diseñó una encuesta de recolección de información para ello ver Anexo 03.

a. Ficha técnica

Se ha realizado una encuesta piloto con las características descritas en el siguiente cuadro:

Tabla 3.2. Parámetros de las encuestas

Parámetro	Descripción
Universo	Persona Adultas Mayores de 60 años con patologías asociadas como Hipertensión Arterial, Diabetes Mellitus, Enfermedades coronarias, Arritmias o que presenten condiciones de fragilidad con el consecuencia riesgo de caídas en Lima
Método	Encuesta Piloto
Cantidad	20
Fecha	Febrero 2020

Elaboración: Autores de esta tesis.

b. Criterios de inclusión

Se determinaron los siguientes criterios de inclusión:

- El encuestado debe ser mayor de 60 años.
- El encuestado debe tener por lo menos una de las enfermedades crónicas descritas: Hipertensión, Diabetes Mellitus, Enfermedades coronarias, Arritmias y/ó condiciones de fragilidad con el consecuente riesgo de caídas.
- El encuestado debe vivir dentro del territorio de Lima Metropolitana
- El encuestado debe contar con un seguro de salud.

Objetivos:

- Conocer el grado de interés demostrado por el servicio propuesto.
- Obtener el nivel de aceptación de los potenciales usuarios del servicio, acerca del beneficio de obtenerlo en los planes de salud que ofrecen las compañías aseguradoras.
- Conocer el grado de interés de comprar y pagar por el servicio propuesto.
- Evaluar los servicios complementarios que el usuario valoraría.

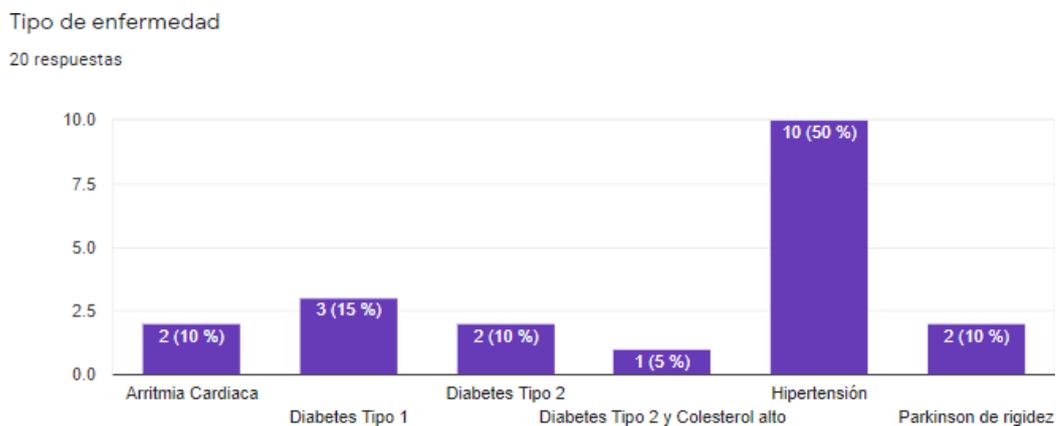
3.4.2.1. Hallazgos de las encuestas

1. Perfil de los entrevistados

a. Tipo de enfermedad

De las 20 encuestas realizadas, el 50% de los encuestados tiene Hipertensión, 15% Diabetes Mellitus tipo 1, 15% Diabetes Mellitus Tipo 2, 10% Arritmia cardiaca y el otro 10% cuenta con Enfermedad de Parkinson. Por otro lado, 1 paciente cuenta con 2 enfermedades: Diabetes Tipo 2 y Colesterol alto.

Gráfico 3.1. Tipo de enfermedad del encuestado

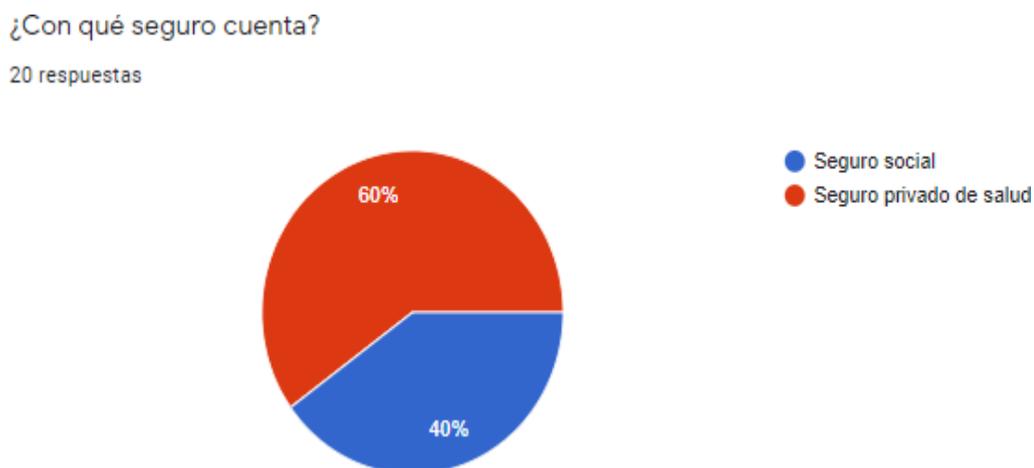


Fuente: Autores de esta tesis

b. Tipo de seguro

Con respecto al seguro de salud que poseen los encuestados, el 60% cuenta con un seguro privado de salud, y el 40% cuenta con seguro social.

Gráfico 3.2. Tipo de seguro del encuestado



Elaboración: Autores de esta tesis

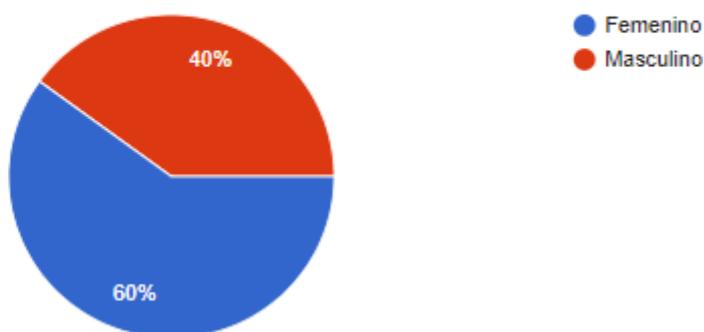
c. Género

El 60% de los encuestados son mujeres y el 40% son hombres.

Gráfico 3.3. Género del encuestado

Indique su género

20 respuestas



Fuente: Autores de esta tesis

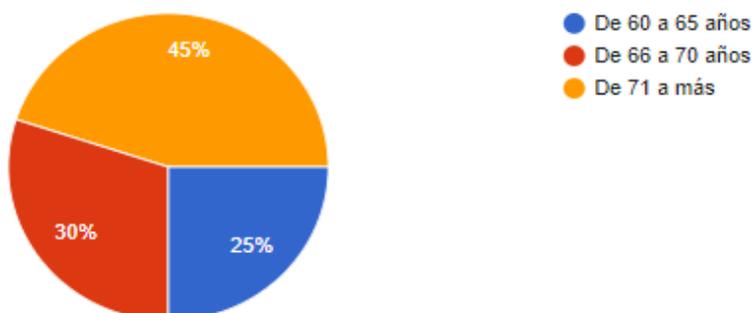
d. Rango de edad

Dentro de los encuestados, el 45% son pacientes de más de 72 años, el 30% tiene entre 66 a 70 años y el 25% tiene entre 60 a 65 años.

Gráfico 3.4. Rango de edad del encuestado

Indique su rango de edad

20 respuestas

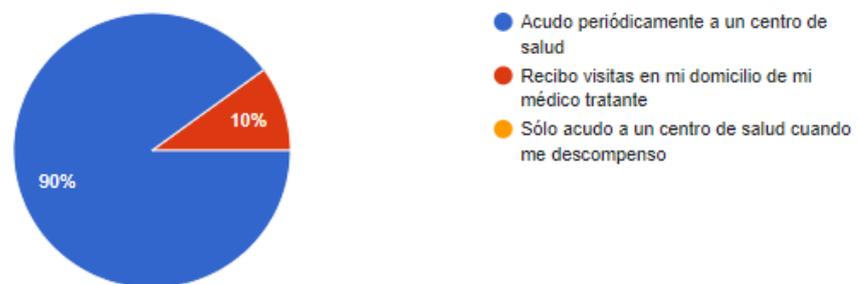


Elaboración: Autores de esta tesis.

2. Manejo actual de la enfermedad

Del 100% de los encuestados, el 90% indicó que acude periódicamente a su centro de salud para controlar su enfermedad, mientras que el 10% recibe visitas en su domicilio de su médico tratante. Cabe resaltar que ningún encuestado indicó que acude a su centro de salud cuando se descompensa. Con esta información podemos concluir que todas las personas controlan su enfermedad debido a su complejidad.

Gráfico 3.5. Manejo actual de la enfermedad

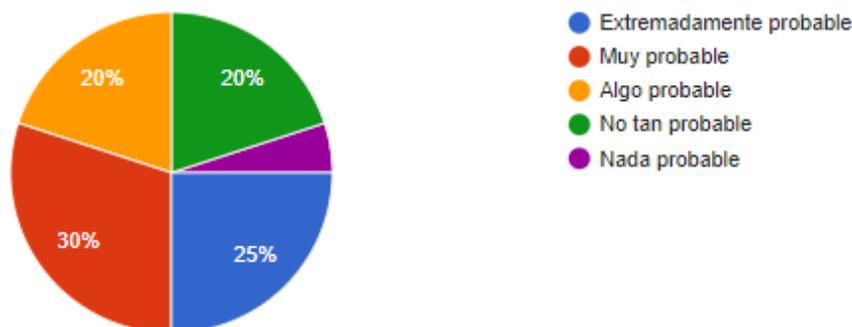


Elaboración: Autores de esta tesis

3. Propuesta del servicio

El 25% de los encuestados indicaron que es extremadamente probable que adquirieran el servicio de monitoreo, el 30% indicó que es muy probable que lo adquirieran, el 20% indicó que es algo probable y el 20% y 5% indicaron que no es tan probable y nada probable. Con esta información concluimos que el 55% indica una mayor probabilidad para adquirir el servicio, mientras que el 20% no lo descarta y el otro 25% no está convencido de adquirirlo.

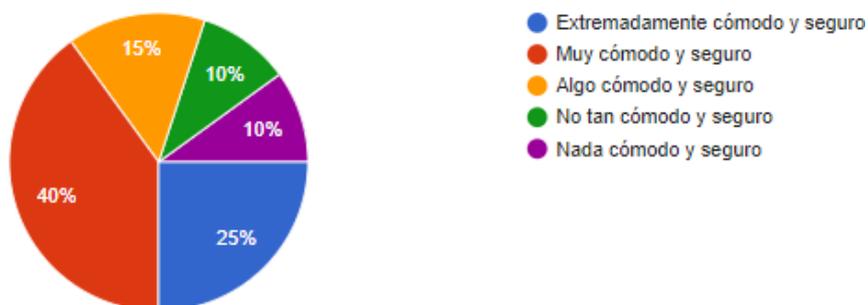
Gráfico 3.6. Probabilidad de adquirir el servicio



Elaboración: Autores de esta tesis

El 25% de los encuestados indicó que sería extremadamente cómodo y seguro contar con el servicio de monitoreo, además el 40% indicó que sería muy cómodo y seguro. Con esto aseguramos que el 65% de los encuestados aprueban este servicio confiando los beneficios que ofrece.

Gráfico 3.7. Comodidad entorno al servicio



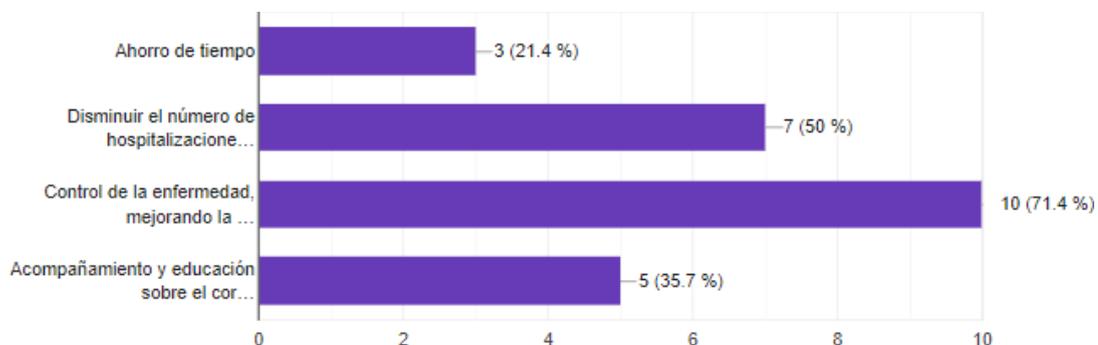
Elaboración: Autores de esta tesis

4. *Razones para adquirir el servicio propuesto*

Dentro del 80% de personas que indicaron que era extremadamente, muy y algo probable de adquirir el servicio. Estos serían los motivos principales para contratar dicho servicio: La mayoría indicó como motivo principal, el control de la enfermedad mejorando la calidad y expectativa de vida, asimismo otro motivo que consideran sumamente importante es el de disminuir el número de hospitalizaciones y visitas a urgencias. Por otro lado, sin quitarle la importancia debida, el acompañamiento y

educación sobre el correcto manejo y control de la enfermedad y el ahorro de tiempo también lo consideran, pero a menor escala.

Gráfico 3.8. Razones para adquirir el servicio

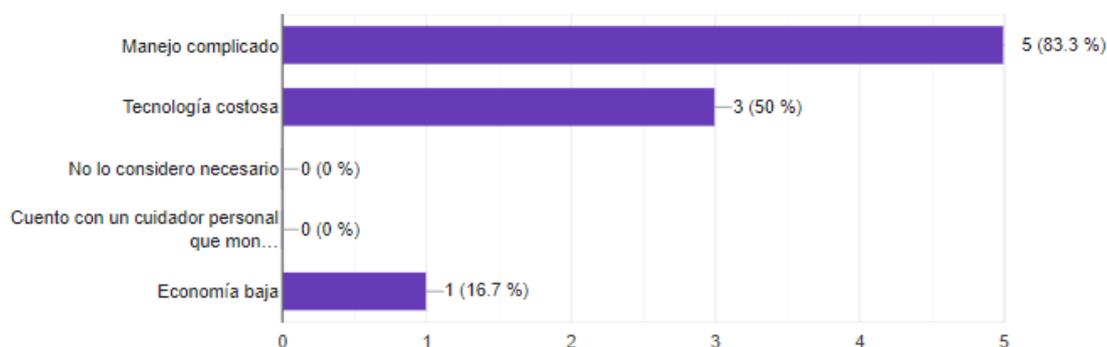


Elaboración: Autores de esta tesis

5. Razones para no adquirir el servicio propuesto

Dentro del 25% (6) de encuestados que respondieron no tan probable y nada probable, podemos observar que la gran mayoría no adquiriría el servicio debido a su complicado manejo, además de considerar que la tecnología es costosa. Solo 1 persona indicó que si principal negativa hacia adquirir el servicio es debido a su situación económica.

Gráfico 3.9. Razones para no adquirir el servicio



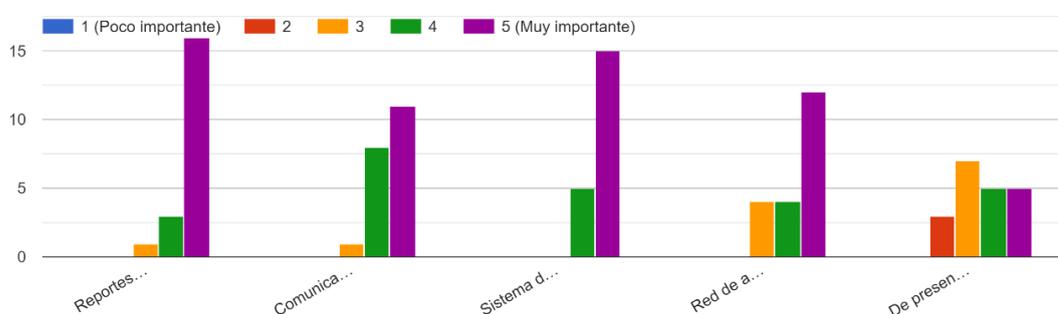
Elaboración: Autores de esta tesis

6. Valoración de los beneficios del Servicio propuesto

Según el público encuestado, consideran que la mayoría de beneficios están en la escala de muy importante. Asimismo, la escala de valor que prefiere la mayoría es la siguiente:

- **(Muy importante):** Reportes diarios de los resultados del monitoreo y Sistema de alarma para acción inmediata frente a descompensaciones presentadas.
- **4:** Comunicación con su médico tratante para el control de su enfermedad y de presentarse algún evento hospitalario, seguimiento hasta el alta para evaluación de reinserción al programa bajo las mismas o nuevas condiciones.
- **y 2:** Red de ambulancias distribuidas según el distrito para traslado oportuno e inmediato al establecimiento de salud.
- Ninguno considero un beneficio como poco importante.

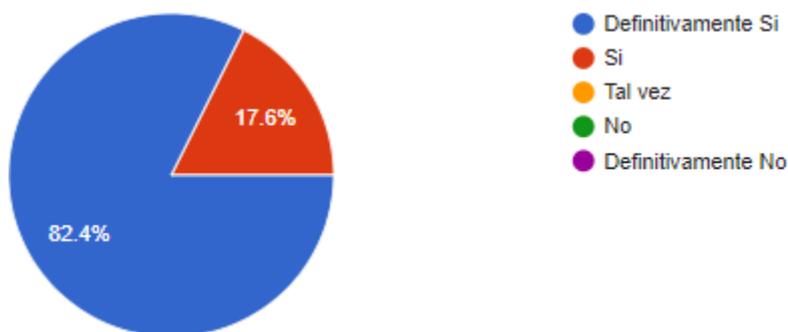
Gráfico 3.10. Valoración de los beneficios del servicio



Elaboración: Autores de esta tesis

Según las 20 encuestas realizadas, podemos observar que el 82.40% definitivamente valoraría que su médico tratante pueda acceder al reporte del telemonitoreo y el 17.6% si lo valoraría. Poniendo en evidencia que el 100% de encuestados estarían de acuerdo con este gran beneficio que ofrece el servicio.

Gráfico 3.11. Valoración sobre acceso de información del médico tratante

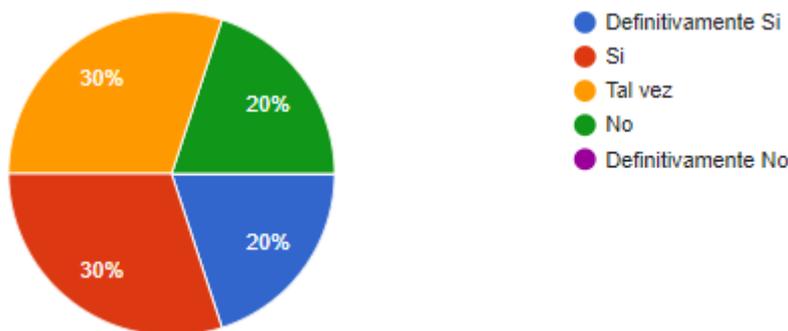


Elaboración: Autores de esta tesis

7. *Intención de compra del Servicio y Preferencia de precio*

Según los 20 encuestados, el 20% indicó que definitivamente si pagaría por el servicio de monitoreo, el 30% indicó que si pagaría, el otro 30% indicó que tal vez pagaría y el 20% indicó que no pagaría. Con esto podemos concluir que el 80% de todas las personas encuestadas aprueba el servicio y es capaz de pagar por ello.

Gráfico 3.12. Intención de compra del servicio

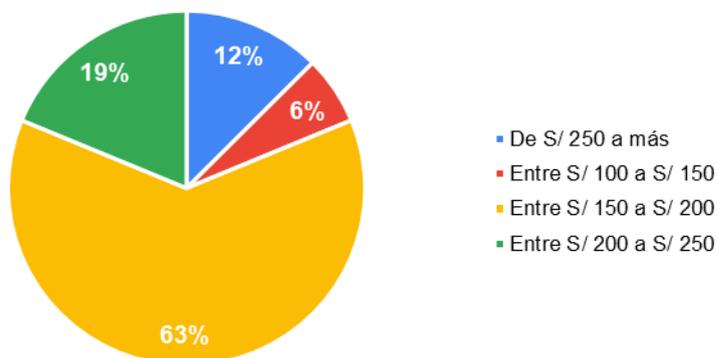


Elaboración: Autores de esta tesis

Dentro del 80% de las personas que indicaron que si comprarían el servicio de monitoreo (14), el 63% pagaría entre S/ 150 a S/ 200 soles. Por otro lado, el 19% pagaría de S/ 200 a S/ 250 soles, el 12% pagaría más de S/ 250 soles, mientras que en una mínima cantidad (6%) pagaría de S/ 100 a S/ 150, siendo este el rango menor.

Con esta información concluimos que sin duda el rango ideal para el precio de este servicio sería de S/ 150 a S/ 200 soles.

Gráfico 3.13. Rango de precios dispuestos a pagar

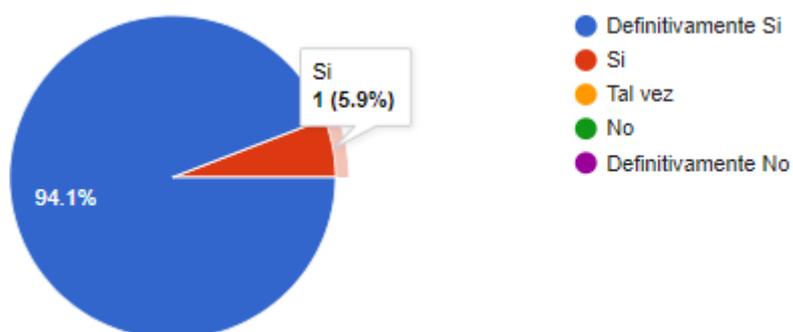


Elaboración: Autores de esta tesis

8. *Aceptación del Servicio ofrecido en los planes de Salud privados*

El 100% de los encuestados manifestaron que si les gustaría que el servicio de telemonitoreo sea brindando con su compañía aseguradora como un adicional.

Gráfico 3.14. Aceptación del servicio en los planes de salud privados



Elaboración: Autores de esta tesis

3.5. Conclusiones

- El 90% de los adultos mayores en la actualidad controlan sus enfermedades crónicas de manera convencional y presencial a través de consultas ambulatorias en los establecimientos de salud y el 10% lo realizan a través de vistas a domicilio.
- Las compañías de seguros identifican a este grupo etario como siniestroso, es decir consumen gran cantidad de recursos económicos para el control de sus enfermedades.
- El 65% de los usuarios entrevistados mostraron interés en el servicio y las ventajas que ofrece el telemonitoreo.
- El 100% de los especialistas en seguros mostraron interés en trabajar el proyecto en un plan piloto donde se alcance la oferta de valor prometida.
- Se ha podido identificar un nicho del mercado de adultos mayores con una necesidad total o parcialmente no atendida que podría beneficiarse del servicio de telemonitoreo y sus ventajas en el control de sus enfermedades crónicas.
- Se concluye que la mejor estrategia de ingreso al mercado es a través de la población afiliada a seguros privados, esto debido de que se trata de una población ya identificada, cuyo comportamiento de consumos de servicios de salud está totalmente reconocido y a la cual se puede acceder con facilidad y demostrar los beneficios del uso del telemonitoreo en el control de sus enfermedades crónicas.

CAPÍTULO IV: IDEA DE NEGOCIO

La práctica médica viene siendo sometida a una rápida e irreversible transformación y cambio. El motor detrás de estos cambios es el creciente suministro y disponibilidad de las tecnologías basadas en telecomunicaciones, las cuales vienen rápidamente entrando en la corriente principal de la práctica médica. Estas tecnologías hacen posible extender el acceso y mejorar la calidad del servicio de salud para un mayor número de personas.

Específicamente los modelos de atención por telemonitoreo continuo a través de dispositivos portátiles, llevan aproximadamente 7 a 10 años en el mercado extranjero. Los países que actualmente tienen más desarrollado este modelo son Chile, Colombia y Argentina. Disponibles para el manejo de enfermedades crónicas susceptibles de descompensaciones y complicaciones como Hipertensión arterial, Diabetes Mellitus, Enfermedades pulmonares y cardiovasculares.

Poco a poco el mercado objetivo de estas empresas fue aumentando, de personas naturales, hospitales y clínicas, centros de Adulto Mayor, municipalidades, hasta compañías aseguradoras; ya que hay un gran interés en estas últimas de almacenar información, optimizar sus recursos y disminuir gastos por siniestralidad, beneficios que este tipo de empresas ofrecen con garantía.

El impacto y aceptación de este tipo de servicios innovadores y tecnológicos es favorable tanto en los usuarios del servicio y en las familias, ya que brindan una continuidad del cuidado, acompañamiento y prevención de complicaciones, y también en entidades prestadoras y administradoras de salud ya que logran un ahorro sustancial en el manejo de las enfermedades de sus afiliados y en la siniestralidad ocasionada por este grupo etáreo.

Algunas de las empresas identificadas que prestan servicios similares exitosos a través de telemonitoreo con dispositivos portátiles son:

a. **TELECUIDADO:** Empresa fundada en el año 2016 que nace como un startup apoyada por startup Chile y caja los Andes, encargada de brindar a la población adulta mayor y su familia soluciones como detección automática de riesgos, monitoreo permanente y telemonitoreo, actualmente operan en países como Chile, Brasil y Turquía.

b. **ACCUHEALTH:** empresa de Telesalud chilena. Proporciona continuidad de la atención y cuidado a distancia, a pacientes con enfermedades crónicas, con énfasis en la prevención y vigilancia estrecha de los pacientes a través de un sistema de Telemonitoreo, orientan y guían las 24 horas del día, por un equipo de profesionales altamente capacitado en sus áreas de trabajo.

c. **EHOMESNIORS:** Empresa chilena de sistema de monitoreo no invasivo dirigido a la prevención y el cuidado de las personas adultas mayores tanto en sus hogares como fuera de él, mediante la instalación de diversos sensores en su domicilio y dispositivos portables diseñados para situaciones de emergencia.

Es por todo lo mencionado que se encontró una oportunidad de negocio en la gestión de las enfermedades crónicas de los adultos mayores de 60 años con patologías asociadas a través de Telemonitoreo continuo, usando dispositivos portátiles, ya que es un modelo nuevo en nuestro país, pero con evidencia notoria de éxito en otros muy cercanos que manejan grupos poblacionales de características similares a la nuestra.

Este nuevo modelo de atención que permitirá mantener estables a los adultos mayores, previniendo o disminuyendo la presentación de sus descompensaciones y/o complicaciones mediante un diagnóstico precoz y un tratamiento oportuno y eficaz de las mismas; conseguirá primariamente mantener la calidad de vida del Adulto Mayor y consecuentemente disminuir el gasto en salud y alta siniestralidad que las compañías de seguros registran respecto a este grupo poblacional.

Asimismo, mejorar la experiencia de la familia en la convivencia del día a día con su familiar y con el cumplimiento de la promesa de valor ofrecida a ellos por médicos especialistas y compañías de seguros en la adquisición de este servicio.

4.1. Identificación del Nicho

En el estudio de mercado, el análisis cualitativo que se realizó con los médicos especialistas en el manejo de las patologías del Adulto Mayor, Geriatra; se validó que las enfermedades que por su naturaleza tienen complicaciones agudas que se pueden evitar si se brinda el manejo y control adecuado y oportuno; que además se podrían beneficiar con este tipo de servicios de telemonitoreo constante con dispositivos portátiles son:

- Hipertensión arterial y sus complicaciones agudas como accidentes cerebro vasculares.
- Enfermedades cardiovasculares y sus complicaciones agudas como infarto de miocardio.
- Diabetes Mellitus y sus complicaciones agudas como cetoacidosis diabética.
- Caídas y sus complicaciones agudas como fractura de cadera.

En el estudio de mercado, el análisis cualitativo que se realizó con los expertos de seguros de las principales compañías aseguradoras del mercado peruano, se validó que la población adulta mayor de 60 años representa un grupo de gran interés para las empresas, por tener una alta siniestralidad como consecuencia del número de atenciones (ambulatorias y hospitalarias) por complicaciones que estas presentan. Es por ello que se hizo, además, un análisis con información real de las compañías aseguradoras, de las complicaciones agudas para cada patología identificada de presentación más frecuente y cuánto representan en gasto mensual y anual para la empresa. Se obtuvo el siguiente resultado:

Tabla 4.1. Prevalencia de complicaciones agudas en población mayor a 60 años

Complicación aguda	Prevalencia (%)	Gasto por complicación aguda por caso (s/)
1- Enfermedad coronaria crónica		
Infarto agudo de miocardio	40% población Adulto Mayor	19,924
2- Enfermedad diabetes mellitus	20% población Adulto Mayor	
Cetoacidosis diabética	3.5% de la población DM	4,641
Coma hiperosmolar	1% de la población DM	4,641
Falla renal crónica	10 % de la población de DM	12,309
3- Hipertensión arterial	60% de la población adulta mayor	
Crisis hipertensivas	7% de la población HTA	3,521
4- ACV hemorrágico	25 % población Adulto Mayor	20,121
5- Fractura de cadera.	10 % población Adulto Mayor	17,645

Fuente: Elaboración propia en base a histórico real de EPS privado

El porcentaje de presentación de las complicaciones agudas para las enfermedades identificadas en adultos mayores afiliados a compañías aseguradoras es significativamente alto y el gasto mensual y anual que representan en comparación a un paciente estable es aún mayor. Con esto se confirma la alta siniestralidad y preocupación que representan a nuestro público objetivo.

4.2. Propuesta de valor

Este plan de negocio tiene 4 grupos de clientes: Las compañías aseguradoras, los usuarios del servicio, sus familias y los médicos tratantes del Adulto Mayor.

Se ofrecerá una propuesta de valor a cada segmento de clientes:

- a. Para las compañías aseguradoras:

Ampliar la oferta de servicios que brindará mediante los planes de salud vendidos, los mismos que le darán una ventaja de diferenciación respecto a sus

competidores y posicionarse en el mercado con un mayor número de afiliados satisfechos. Así mismo lograrán disminuir la siniestralidad por complicaciones presentadas y no atendidas oportunamente, aumentando la tasa de solución de problemas a nivel prehospitalario, en el grupo etáreo de mayor riesgo, los adultos mayores, obteniendo de ellos información los 7 días de la semana, las 24 horas al día, a través de acceso a reportes clínicos, administrativos y registro y almacenamiento del historial de eventos.

b. Para el usuario del servicio

Mejorar su calidad de vida. Comprender mejor su enfermedad y tomar el control de su salud, manejando los factores de riesgo, con el apoyo de sus familiares. Disminuir los traslados no justificados a los servicios de urgencia y prevenir complicaciones y secuelas permanentes derivadas de su enfermedad. Asimismo, lograr una disminución de costos indirectos por concepto de traslado a centros médicos ambulatorios u hospitalarios, servicios de urgencia, uso de mayor número de fármacos por complicaciones agudas, tiempos de hospitalización, entre otros.

c. Para la familia

Tener la seguridad y confianza que garantiza la continuidad del cuidado médico a distancia que recibe su familiar Adulto Mayor, permitiéndole también una evidente disminución de costos indirectos por concepto médico hospitalario. Y si se presentara una emergencia médica inevitable saber que recibirá atención oportuna y de calidad, lo que se traducirá en un mejor acceso a atención de salud de su familiar.

d. Para el médico tratante

Obtener Información relevante sobre el estado de salud de sus pacientes, permitiendo en cortos lapsos de tiempo, intervenir de manera oportuna ante posibles descompensaciones ó mala respuesta al tratamiento administrado, dándole un mejor conocimiento de sus pacientes y otorgándole una ventaja competitiva frente a otros

médicos de su misma especialidad, gozando además de una mejor percepción de apoyo por parte de sus pacientes.

Asimismo, tendrá acceso a reportes clínicos y administrativos, desarrollando capacidad de análisis estadístico de los parámetros clínicos y generando evidencia científica.

4.3. Canales y Relación con Clientes

- Directo, para nuestros clientes afiliados a una compañía aseguradora del mercado peruano, ya que adquirirán el servicio a través de los planes de salud con los que cuente.

Para ello se identifica un primer contacto con la compañía aseguradora, a través del buen relacionamiento con los gerentes de producto y prevención, donde se expondrá los beneficios del servicio, el cobro, la cobertura y sobre todo la propuesta de valor respecto al ahorro potencial ofrecido.

- Indirecto, para nuestros clientes que no cuentan con un seguro de salud privado (personas particulares), a ellos se llegará a través de la recomendación de su médico Geriatra tratante.

Para ello se identifica un primer contacto con los médicos especialistas, a quienes el Gerente de la empresa contactarán para mostrarle los beneficios de los dispositivos portátiles y el telemonitoreo, así como el funcionamiento del servicio, luego de esto, se establecerá un segundo contacto con los pacientes de su cartera que cumplan con el perfil antes descrito, a quienes recomendará el servicio, y se establecerá contacto con ellos.

4.4. Recursos, Procesos y Socios Clave

4.4.1. *Recurso*

a. Tecnología:

- Dispositivo 1: Multiparámetro, el cual mide la presión arterial, frecuencia cardiaca, oximetría, electrocardiograma, mide temperatura y glicemia. Este equipo tiene un costo de \$100 dólares.
- Dispositivo 2: Monitor Cardíaco, el cual realiza un trazado de electrocardiograma continuo. También cuenta con sensores de posición, aviso de caída y notificaciones de movilización. Este tiene un costo de \$100 dólares.

Incluyen electrodos, los cuales remiten información sobre el sistema cardiovascular a los monitores.

- Plataforma: Software a través del cual se podrá monitorear los signos vitales de los pacientes sujetos al servicio en tiempo real asegurando una pronta atención y una reducción en la siniestralidad de sus enfermedades. Esta plataforma cuenta con protocolo de alarmas completamente configurables a las necesidades de cada paciente. Tiene un costo de \$5 dólares por paciente al mes.

b. Infraestructura y Equipamiento

- El local será alquilado y estaría ubicado en Miraflores. Este estará equipado como un centro de vigilancia con vistas y protocolos de alertas flexibles plasmados en monitores de última generación. Con la capacidad de gestionar los pacientes en riesgo de salud e integrar información hacia el sistema.

4.4.2. Recursos Humanos:

- Gerente
- Personal Administrativo con conocimiento en informática
- Médicos Emergencista
- Médico Genera

4.4.3. Procesos Clave

Se identifican 4 procesos clave:

- Captación de Clientes
- Monitoreo permanente 24 horas, los 7 días de la semana
- Atención de urgencias/emergencias
- Reporte de análisis médicos

4.4.4. Socios Clave

a. Proveedores de dispositivos:

WeCareU: Proveedor chileno de dispositivos portátiles (Monitor Cardíaco y Multiparámetro) y de plataforma de telemonitoreo. Presente en el mercado chileno desde hace 5 años. Actualmente brinda servicios para grandes empresas chilenas de diversos rubros de tecnología, así como instituciones prestadoras y administradoras de salud y emprendedores con diversos modelos de atención, la mayoría dirigido a atender las necesidades de personas con enfermedades crónicas.

b. Proveedores de ambulancias:

Serán proveedores de atención médica domiciliaria y de traslados a Centros hospitalarios cada vez que se requiera. Se estima trabajar con empresas que tengan experiencia, con personal capacitado, bien equipados con ambulancias de diversas complejidades, y que cumplan con todas las normas legales impuestas por el Ministerio de Salud, de Trabajo y Transporte (placas rojas en unidades de emergencia, DS 058-2003 MTC). Estas empresas serían: Suiza Alerta, Cardiomóvil ó Red Médica.

c. Proveedores de Telefonía e internet:

Al ser un servicio tecnológico, este proveedor juega un rol importante para el buen desempeño del mismo, ya que la conexión a la red debe ser permanente, fluida y

rápida, así mismo es necesario de conexión de telefonía móvil y fija para el contacto con los usuarios de ser necesario. Para ello se contactará con una de las mayores compañías de telecomunicaciones, que brinde un servicio de calidad y con garantía. Estas empresas serían: Telefónica del Perú ó Claro, quienes gozan de mejor reputación en el mercado peruano y tienen mayor alcance de cobertura.

d. Proveedores del servicio eléctrico

Todos los monitores de vigilancia para el Telemonitoreo son dependientes de fluido eléctrico por lo que el servicio ofrecido debe garantizar la continuidad del mismo, para ello se contratará a Luz del Sur, empresa única en el mercado que proporciona el servicio de distribución de electricidad con cobertura en el distrito donde se operará (Miraflores).

CAPÍTULO V: PLAN ESTRATÉGICO

5.1. Objetivos

En el presente capítulo se expondrá la estrategia de negocio basada en identificar la necesidad actualmente no atendida de realizar un mejor y detallado control de las enfermedades prevalente en el Adulto Mayor con la finalidad de preservar la calidad de vida e independencia física y psicológica, así como el consiguiente control de los recursos invertidos en el manejo de las complicaciones a corto, mediano y largo.

5.2. Análisis Externo Estratégico

5.2.1. Análisis Pestel

5.2.1.1. Análisis Político

Actualmente existe inestabilidad política reflejados en la rivalidad de Poderes del Estado, que concluyó con el cierre del poder legislativo, así como el descrédito permanente de la clase política debido a los actos de corrupción demostrados, así como el blindaje político de estos mismos y favores políticos, esta inestabilidad trae como consecuencia el temor a invertir en nuevos proyectos por lo tanto representa una amenaza para el desarrollo de nuestro proyecto de negocio.

La fragmentación del sistema de salud conlleva a políticas dispersas y no integradas para una adecuada gestión de la salud de la población, además este sector se ve afectado por constantes huelgas, denuncias por desabastecimiento y falta de gestión en el Ministerio de Salud, esto conlleva a una oportunidad de negocio con la identificación de necesidades no atendidas en la población como el monitoreo a distancia.

La política de estado desde más de una década basada en el aseguramiento universal mediante la ley N^a 29344 - Políticas de aseguramiento universal de salud así

como la ley de condiciones mínimas asegurables (PEAS) se busca que toda persona que viva dentro del territorio peruano tenga un plan mínimo de aseguramiento, sea brindado por el sector público o privado., esta situación ofrece una oportunidad para el negocio de telemonitoreo debido a que actualmente existe mayor población asegurada y el estado como posible cliente del telemonitoreo.

El SIS tiene como finalidad asegurar a la población en situación de pobreza por ser considerada como vulnerables y que presentan mayores tasas de morbimortalidad. Es un sistema focalizado y en Perú el 39,4% de los adultos mayores se encuentra afiliado al SIS.

Por su parte, EsSalud se encarga de otorgar prestaciones dirigidas a la prevención, promoción y recuperación de la salud, por lo que no es un sistema focalizado y buena parte de su población son adultos mayores que pertenecen al Sistema Nacional de Pensiones y representan el 32,9% de la población afiliada, por lo tanto esto crea una oportunidad de negocio como futuro cliente; asimismo esta entidad cuenta con algunos servicios específicos tales como los Centros del Adulto Mayor y el Programa de Atención Domiciliaria que podría tomar como herramienta el sistema de telemonitoreo.

Para asegurar el pleno derecho de las personas adultas mayores, al libre acceso a las prestaciones y la asistencia en salud, la Ley N° 28803 otorgó la creación de los Centros Integrales de Atención de la Persona Adulta Mayor (CIAM) que tiene como finalidad combatir y prevenir los problemas de salud más comunes, previa incorporación voluntaria a sus programas; además de disponer que el Ministerio de la Mujer y Desarrollo Social funde un Registro Nacional de Personas Adultas Mayores, a fin de determinar la cobertura y características de los programas y beneficios dirigidos a los adultos mayores.

5.2.1.2. *Análisis Económico*

En el primer trimestre del año 2019, el Producto Bruto Interno (PBI) registró un aumento de 2,3% registrando 39 trimestres de crecimiento constante (INEI, 2019), lo que demuestra estabilidad de la política económica.

El gasto total consumido por el gobierno creció en 2%, por un mayor gasto en Educación 7,3% y Salud 7,7%, mientras que, los gastos en Administración pública y defensa disminuyeron en -1,8%.

La inversión privada creció en 3,7%, mientras que, la inversión pública disminuyó en 8%. En este contexto, las exportaciones de bienes y servicios decrecieron (-0,7%), en tanto que, aumentó el volumen de las importaciones en 1,2%. Respecto a la tasa de desempleo, Lima atraviesa la tasa de desempleo más alta en los últimos 6 años, siendo la misma 8.1%.

El tipo de cambio se mantiene estable en el tiempo y también las tasas financieras que a pesar de ser relativamente altas son tasas estables, por lo tanto, este panorama económico crea un ambiente favorable para el desarrollo de nuevas inversiones, así como la oportunidad de negocio por el mayor poder adquisitivo de la población.

5.2.1.3. *Análisis Social*

Durante los años cincuenta, la población peruana se encontraba compuesta básicamente por niños; de cada 100 personas 42 eran menores de 15 años de edad; en el año 2018 los menores de 15 años eran 27 de cada 100 habitantes (INEI, 2018).

En este proceso de envejecimiento de la población peruana, aumentó también la proporción de la población adulta mayor de 5,7% en el año 1950 a 10,4% en el año 2018. Se espera que para el 2050, 1 de cada 4 personas sea Adulto Mayor.

Sobre la composición de las familias al primer trimestre del año 2018, el 42,2% de los hogares tenía entre sus miembros al menos una persona mayor de 60 años. Del total de hogares del país, el 26,3% tiene como jefe/a de hogar a un/a adulto/a mayor.

Del total de la población adulta mayor de 60 y más años de edad, el 81,2% tiene algún seguro de salud, sea público o privado. Según tipo de seguro de salud, el 39,9% de los adultos mayores acceden solo al Seguro Integral de Salud (SIS) y el 35,7% sólo a EsSalud.

Asimismo, el global de la población que padece alguna discapacidad representa el 45,1% de la población adulta mayor.

Este panorama de incremento de la población de Adulto Mayor de crecimiento constante, ofrece una oportunidad de negocio en una segunda etapa.

5.2.1.4. Análisis Tecnológico

Los avances tecnológicos vienen cambiando radicalmente la forma en cómo se brindan los servicios gracias al big data, internet de las cosas (IoT), machine learning, entre otras.

Con la ayuda de los objetos conectados y el IoT, el trabajo desarrollado por el personal médico puede desarrollarse más rápido y con mayor precisión, a través de características como la actividad a tiempo real, la monitorización a través de la conexión inalámbrica y el uso de wearables.

Actualmente los usuarios de internet investigan diferentes productos y servicios en línea antes de escoger un especialista o centro de salud. La disponibilidad de la información promueve la búsqueda de testimonios y recomendaciones sobre médicos, instituciones certificadas por el Ministerio de Salud, especialistas y clínicas cerca de su zona geográfica. Dicha búsqueda podría ser realizada en redes sociales, blogs, foros, mucho antes de decidir dónde acudir.

Implementar marketing digital dentro de la organización permitirá estar conectados con las familias y mejorar la comunicación, ya sea a través de un computador, tablet o celular.

Este posicionamiento de la tecnología en el sector Salud creó el ambiente favorable para el planteamiento del plan negocio de telemonitoreo y con la posibilidad de desarrollo posterior a medida que la tecnología cambie.

5.2.1.5. Análisis Legal

Las leyes de amparo del Adulto Mayor son las siguientes:

- Ley 30490: Ley de la Persona Adulta Mayor: Esta ley busca promover y proteger la dignidad, la independencia, protagonismo, autonomía y autorrealización de la persona adulta mayor, así como su valorización, papel en la sociedad y contribución al desarrollo.
- Ley N°29158. Ley Orgánica del Poder Ejecutivo: Plan Nacional para las personas adultas Mayores.
- Ley N° 30421. Ley Marco de Telesalud: Esta Ley tiene el objeto de establecer los lineamientos generales para la implementación y desarrollo de la telesalud como una estrategia de prestación de servicios de salud, a fin de mejorar su eficiencia y calidad e incrementar su cobertura mediante el uso de tecnologías de la información y de la comunicación (TIC) en el sistema nacional de salud.

Todas las acciones dirigidas a la persona adulta mayor tienen una perspectiva biopsicosocial, buscando que las decisiones sean compartidas; integrando en la atención los aspectos biológicos, emocionales y contextuales junto a las expectativas de los pacientes y valorando además la interacción humana en el proceso clínico.

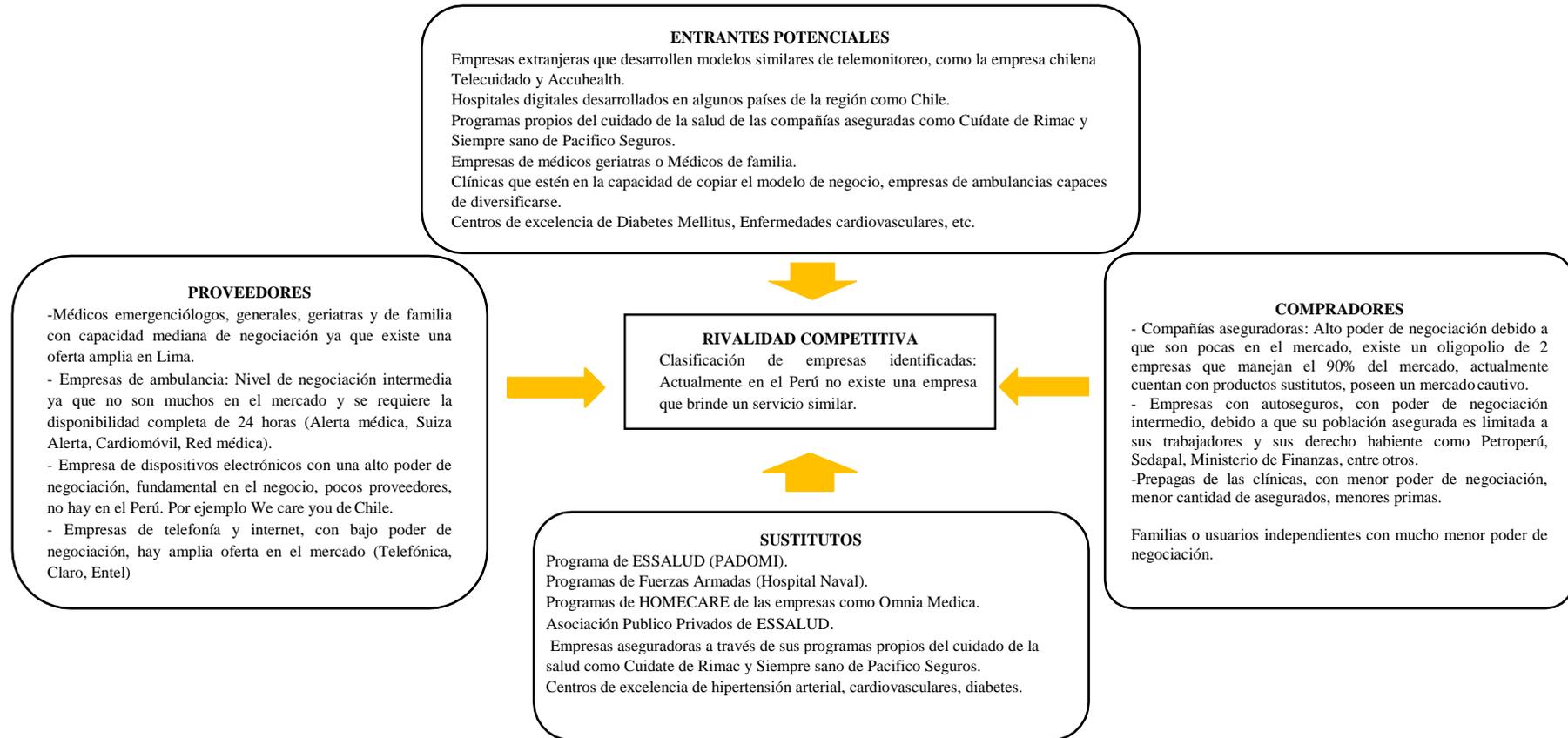
El ámbito externo en general crea un ambiente favorable y de oportunidades de negocio ante necesidades insatisfechas, así como mayor derecho de aseguramiento SIS y el incremento de la población Adulto Mayor susceptible a tomar el servicio de telemonitoreo.

5.3. Análisis Interno Estratégico

En esta sección se desarrollará el análisis de Porter con la finalidad de contemplar el panorama de variables a tomar en cuenta en el negocio y el análisis de factores externos que supongan riesgos en la operación de este.

5.3.1. Análisis Porter

Gráfico 5.1. Análisis Porter



Elaboración: Autores de esta tesis.

a. Rivalidad competitiva:

Actualmente en el Perú no existe ninguna empresa que brinde el servicio similar o parecido, existen algunas experiencias en Latinoamérica como Telecuidado desde 2016 en Chile y Brasil y AccuHealth en Chile que son empresas de telemonitoreo, en el Perú aún no, lo que crea una oportunidad única en el mercado peruano que ha sido uno de los principales motivos para el planteamiento, es decir la falta de competencia nacional, pero también al ser un nuevo negocio existe la necesidad de demostrar a los clientes, los beneficios ofrecidos en la oferta de valor para su aceptación a nivel nacional.

b. Entrantes potenciales

- Empresas extranjeras que desarrollen modelos similares de telemonitoreo, como la empresa chilena Telecuidado y Accuhealth.
- Hospitales digitales desarrollados en algunos países de la región como Chile.
- Programas propios del cuidado de la salud de las compañías aseguradas como Cuídate de Rimac y Siempre sano de Pacifico Seguros
- Empresas de médicos geriatras o Médicos de familia
- Clínicas que estén en la capacidad de copiar el modelo de negocio, empresas de ambulancias capaces de diversificarse.
- Centros de excelencia de Diabetes Mellitus, Enfermedades cardiovasculares, etc.

Estos puntos mencionados representan un riesgo alto que se deben asumir pues el mercado potencial del presente plan de negocios no tiene barreras de entrada y la operatividad del negocio es fácilmente reproducible. La estrategia para mitigar este riesgo, es ser el primer negocio en ingresar al mercado y lograr un adecuado posicionamiento de la marca.

c. Sustitutos

- Programa de ESSALUD (PADOMI).
- Programas de Fuerzas Armadas (Hospital Naval).
- Programas de HOMECARE de las empresas como Omnia Medica.
- Asociación Público Privado de ESSALUD.
- Empresas aseguradoras a través de sus programas propios del cuidado de la salud como Cuídate de Rimac Seguros y Siempre sano de Pacifico Seguros.
- Centros de excelencia de hipertensión arterial, cardiovasculares, diabetes

Son instituciones que brindan servicios de salud con un fin similar, es decir, que controlan y algunas también gestionan la enfermedad crónica de su población de pacientes, pero no a través de telemonitoreo, este representa un riesgo bajo en el análisis de Porter.

d. Proveedores

- Médicos emergencistas, generales, geriatras y de familia con capacidad mediana de negociación ya que existe una oferta amplia en Lima.
- Empresas de ambulancia: Nivel de negociación intermedia ya que no son muchos en el mercado y se requiere la disponibilidad completa de 24 horas (Alerta médica, Suiza Alerta, Cardiomóvil, Red médica).
- Empresa de dispositivos electrónicos con una alto poder de negociación, fundamental en el negocio, pocos proveedores, no hay en el Perú. Por ejemplo, WeCareU de Chile.
- Empresas de telefonía e internet, con bajo poder de negociación, hay amplia oferta en el mercado (Telefónica, Claro, Entel)

La empresa proveedora de los dispositivos de telemonitoreo tiene un alto poder de negociación debido que al momento no hay proveedores nacionales y solo hay 3 en el

mercado latinoamericano. Este riesgo se puede mitigar inicialmente solicitando exclusividad en el Perú y paralelamente haciendo contacto con las otras compañías proveedoras de estos dispositivos.

Respecto a los proveedores de los servicios de ambulancia y médicos especialistas tiene un intermedio poder de negociación debido a que hay una oferta importante en el mercado peruano, la estrategia planteada es la fidelización con el servicio y la empresa a través del buen trato, pago de honorarios en forma programada y puntual.

e. Compradores

- Compañías aseguradoras: Alto poder de negociación debido a que son pocas en el mercado, existe un oligopolio de 2 empresas que manejan el 90% del mercado, actualmente cuentan con productos sustitutos, poseen un mercado cautivo.
- Empresas con autoseguros, con poder de negociación intermedio, debido a que su población asegurada es limitada a sus trabajadores y sus derechos habientes como Petroperú, Sedapal, Ministerio de Finanzas, entre otros.
- Prepagas de las clínicas, con menor poder de negociación, menor cantidad de asegurados, menores primas.
- Familias o usuarios independientes con mucho menor poder de negociación.

En general los compradores principales las aseguradoras poseen tienen un alto poder de negociación debido a que solo 2 empresas manejan el 80% del mercado de población adulta mayor asegurada que es el nicho inicial donde queremos posicionarnos, la estrategia para mitigar este riesgo es la diferenciación en el servicios ofrecido y la fidelización de los clientes con la promesa de la oferta de valor, Los demás compradores poseen un poder intermedio de negociación debido a que no tiene un volumen importante de asegurados ay además es un servicio nuevo que no tiene histórico previo para su comparación.

5.3.1.1. Análisis de Stakeholders Internos y Externos

Tabla 5.1. Lista de Stakeholders

Stakeholders internos	Stakeholders externos
<ul style="list-style-type: none">• Accionistas• Gerentes• Geriatras• Emergencista• Médicos de Familia• Médicos generales	<ul style="list-style-type: none">• Adultos mayores• Familias• Proveedor de dispositivos• Clínicas• Seguros de Salud• Ente fiscalizador: SUSALUD• Gobierno• ESSALUD• MINSA• Colegio Médico del Perú• Sociedad Peruana de Geriatria

Elaboración: Autores de esta tesis.

a. Internos

Inversionista /accionistas: Interesados en el logro de objetivos y por ende en los resultados financieros de la empresa, para la empresa es importante porque provee los recursos financieros, necesarios para conseguir las metas.

Gerentes: Directamente relacionados e interesados en la consecución de todos los objetivos empresariales que son el resultado de su gestión, para la empresa existe una relación crítica ya que es el que plantea y comanda las políticas y procesos de la empresa.

Profesionales de la salud y trabajadores, directamente Interesados en la consecución de los resultados de la empresa que es la fuente de sus ingresos (mensualidad) además del compromiso con la institución, la relación también es crítica debido a que son los que definen el nivel de servicio brindado por lo tanto se debe mantener una política de trabajo adecuada y favorable a estos

b. Externos

Usuario (Adulto Mayor): Relación crítica, espera una atención que cubra sus necesidades y expectativas del servicio, el interés de la empresa es primordial debido a que es el consumidor directo del servicio y con su percepción.

Familia: Es el cliente que paga el servicio, directamente interesado en el nivel del servicio comprometido brindado en el cuidado de su familiar, para la empresa es de interés crítico.

Proveedores: Parte de los clientes internos interesados en el consumo del servicio brindado a la empresa y el pago por estos, para la empresa es una relación crítica porque brinda insumos o servicios necesarios para cumplir nuestra promesa de servicio.

Clínicas y Hospitales: son potenciales proveedores de usuarios para manejo post hospitalario por lo que podrían descongestionar sus camas hospitalarias de pacientes crónicos, para la empresa se podría abrir una relación comercial importante.

Seguros de salud: son potenciales competidores con sus programas de cuidado continuos propios de enfermedades crónicas directamente relacionados al Adulto Mayor.

Ente Fiscalizador (SUSALUD), MINSA: Están directamente interesados en el cumplimiento de las normas y bases legales para el funcionamiento, para la empresa es un potencial sancionador que puede representar pérdidas económicas por sanciones o incluso restricción del funcionamiento.

ESSALUD: Potencial competidor en el sector elegido.

Colegio Médico: Interesado en el nivel del servicio y que el mismo sea brindado directamente por profesionales médicos colegiados y certificados por esta entidad, potencialmente podría representar un ente fiscalizador que restringiría el servicio.

5.3.2. Matriz de Evaluación de los Factores Externos

Una debilidad mayor (calificación = 1), una debilidad menor (calificación = 2), una fuerza menor (calificación =3) o una fuerza mayor (calificación = 4).

Tabla 5.2. Matriz EFE Oportunidades y Amenazas

MATRIZ EFE			
Oportunidades	Peso	Calificación	Peso ponderado
1. El aumento de la expectativa de vida y el cambio de la pirámide poblacional.	10%	1	0.1
2. Poca oferta de servicios especializados posicionados en el cuidado del adulto mayor.	20%	4	0.8
3. Mejora de los ingresos económicos de la población.	15%	3	0.45
4. Poca disponibilidad o acceso a camas hospitalarias en el país (listas de espera).	10%	4	0.4
Amenazas			
1. Riesgo potencial de complicaciones por ser población frágil.	10%	2	0.2
2. Competidores/comportamiento del mercado (Empresas privadas y Seguros).	15%	3	0.45
3. Cambios en la legislación peruana (Implementación obligatoria de seguros de prácticas médicas como en otros países).	10%	2	0.2
4. Incremento de las exigencias del servicio de salud por parte de los usuarios debido a mayor disponibilidad de información médica.	10%	2	0.2
Total	100%		2.8

Elaboración propia

Luego de la evaluación de la aplicación de la matriz EFE que mide como la estrategia utiliza con eficacia las oportunidades y mitiga los riesgos impuestos de manera adecuada por los factores externos podemos observar que el promedio ponderación es de 2.8, mayor del promedio de 2.5, lo que quiere traduce que el presente plan de negocio está aprovechando con eficacia las oportunidades del ambiente externo principalmente la poca o nula oferta de servicios similares es decir la no competencia directa en el mercado y la poca disponibilidad de camas hospitalarias, lo que quiere decir que al evitar las complicaciones por el monitoreo continuo disminuye las hospitalizaciones por este tipo de complicaciones.

Respecto a las amenazas, la estrategia está mitigando los riesgos adecuadamente que impone el ambiente externo, principalmente el hecho del comportamiento del mercado específicamente las empresas aseguradoras y su alto poder de negociación.

5.4. Misión y Visión

5.4.1. Misión

Brindar a nuestros clientes un servicio de telemonitoreo a través de dispositivos portátiles innovadores en salud que permita mejorar la calidad de vida del Adulto Mayor y disminuir el uso de los recursos invertidos en el control de esta población que nos permita establecer una relación cordial y duradera con nuestros clientes.

5.4.2. Visión

Ser un aliado estratégico en la gestión de las enfermedades crónicas del Adulto Mayor tanto para la familia, el médico tratante y las empresas aseguradoras en salud e impactar en la sociedad de forma positiva ayudando a asimilar el proceso natural de envejecimiento al Adulto Mayor y su familia, logrando un envejecimiento saludable.

5.5. Estrategia Genérica

La estrategia genérica utilizada para el plan estratégico es la diferenciación que caracteriza al servicio ofrecido y la propuesta de valor comprometida:

- Es un servicio único exclusivo en el mercado de salud en el Perú en la actualidad.
- Es un servicio segmentado a un nicho de la población Adulto Mayor con enfermedades crónicas y/o frágiles con riesgo de caídas.

- Es un servicio cuya percepción del usuario es de alta calidad según los hallazgos del estudio del mercado (se adjunta los resultados de las encuestas).
- Es un servicio con una oferta de valor única los servicios de salud de esta población: Mejorar o preservar la calidad de vida del Adulto Mayor y disminución de los recursos invertidos en el manejo de la salud de esta población.
- Es un servicio innovador en el uso de la tecnología de monitorización en casa (telemonitoreo).
- Servicio en el cual el afiliado y la compañía aseguradora se encuentran dispuestos a pagar por el cumplimiento de la oferta de valor propuesta.
- La estrategia apunta a una adecuada experiencia del cliente apunta a una relación cordial y duradera (fidelización) con el cliente.

Todas estas características definen la estrategia de diferenciación planteada durante el planeamiento estratégico por las peculiaridades del servicio ofrecido y los hallazgos del estudio del mercado realizado.

5.6. Objetivos estratégicos

5.6.1. *Objetivo generales*

- Mejorar o preservar la calidad de vida del Adulto Mayor a través de la aplicación de telemonitoreo continuo logrando mantener estables las enfermedades crónicas evitando o disminuyendo la severidad de sus complicaciones.

- Disminuir el uso de recursos invertidos (gasto o siniestralidad) en el control de la salud de este grupo poblacional.
- Lograr una buena experiencia del cliente en la prestación del servicio y el logro de la oferta de valor comprometida.
- Lograr una relación contractual duradera con los clientes.
- Lograr ser proveedor del servicio de telemonitoreo del 50% de la población adulta mayor asegurada en Lima.

5.6.2. Objetivos específicos

- Disminución un 25% los criterios de fragilidad en el Adulto Mayor, medidos por la escala Frail, compuesta por 5 ítems (fatigabilidad, resistencia, deambulaci3n, comorbilidad y p3rdida de peso) en la que cada respuesta afirmativa se encuentra valorada con 1 punto, se considera fragilidad a puntuaciones \geq a 3 y prefragilidad 1 o 2.
- Disminuir en un 25% las hospitalizaciones por descompensaci3n de las enfermedades monitorizadas e a lo largo de a1o.
- Disminuir las consultas ambulatorias en un 10% en el lapso de un a1o.
- Disminuci3n de la siniestralidad en 10 puntos anuales de la poblaci3n adulta mayor asegurada y que se encuentre en el programa de telemonitoreo.

5.7. Conclusiones

- El planeamiento estrat3gico es fundamental para dar el horizonte a seguir en el negocio.

- Luego del análisis externo e internos y los factores que influyen en la continuidad del negocio, la estrategia de diferenciación es la que mejor responde al modelo de negocio y optimiza las fortalezas y el aprovechamiento de las oportunidades del ambiente externo, así como minimiza las debilidades y los riesgos del ambiente exterior.

- En el telemonitoreo de adultos mayores es un negocio, innovador único en el mercado peruano y con una amplia oferta de valor para cada uno de los clientes:
 - Cliente afiliado y familiar: Oferta de valor mejoramiento o preservación de la calidad de vida del Adulto Mayor haciendo independiente.
 - Cliente Médico tratante: Oferta de valor herramienta que ayuda a mantener estable y preservar la calidad de vida a su paciente.
 - Compañía aseguradora: Oferta de valor Disminuir el uso de recursos invertidos en los afiliados adultos mayores en la estabilización de sus enfermedades crónicas.

CAPÍTULO VI: PLAN DE MARKETING

En el presente capítulo se desarrollan los objetivos de la sección y la estrategia de marketing donde se especifican las características más relevantes del servicio y cómo se abordará a los futuros pacientes con la finalidad de capturar la mayor cantidad del mercado potencial y fidelizarlos al servicio.

6.1. Objetivos General

Lograr posicionar el servicio como el primer servicio de telemonitoreo orientado al Adulto Mayor en el Perú basado en la estrategia genérica de diferenciación y segmentación de nicho de mercado que permita la gestión de enfermedades crónicas. Asimismo, se profundiza en una estrategia de crecimiento mediante el desarrollo de un nuevo servicio en un mercado actual a lo largo del plan de negocio. Considerando así las variables de marketing funcional que permitan asegurar un plan de ventas con crecimiento sostenido.

6.2. Objetivos Específicos del Plan de Marketing

- Diseñar un plan piloto con una de las aseguradoras más importantes del Perú con 225 pacientes.
- Continuar el crecimiento del negocio capturando otras aseguradoras y pacientes particulares en el mediano plazo mediante las estrategias del marketing funcional.
- Obtener una cartera de 1,000 pacientes para el tercer año del proyecto indistintamente de su procedencia.
- Capturar el 10% del mercado potencial de una aseguradora privada para el 2030.

- Mantener un ratio de abandono de pacientes menor al 7% durante los primeros 5 años del proyecto.

6.3. Público objetivo

6.3.1. Primer producto

El primer producto está dirigido a personas adultas de 60 años a más, que presenten enfermedades crónicas y que se encuentren afiliados a una aseguradora privada. Este producto se implementará en el primer año del proyecto, siendo un programa piloto con una aseguradora. Este servirá para demostrar que el monitoreo de estos pacientes evita complicaciones en las enfermedades del paciente generando ahorros para las aseguradoras y los mismos beneficiarios. El éxito del piloto permitirá la ampliación del servicio hacia otras aseguradoras y el mercado privado, compuesto por adultos mayores sin seguro privado.

6.3.2. Segundo producto

En el segundo año operativo del proyecto se amplía la cartera de servicios. Es decir, el servicio de telemonitoreo se extiende a aseguradoras cuya cartera sea atractiva para el negocio. Además, se acudirá al grupo de pacientes que no cuentan con un seguro privado y que desean contar con el servicio de telemonitoreo para evitar gastos en hospitalizaciones, cirugías y medicamentos, así como posibles complicaciones que afecten permanentemente su salud por falta de un control sobre su condición crónica.

6.4. Marketing Operativo

6.4.1. Producto

El servicio de telemonitoreo está dirigido a personas de 60 años a más, que presenten patologías crónicas como hipertensión arterial, diabetes mellitus, enfermedades

coronarias, enfermedades cerebrovasculares y adultos mayores frágiles con riesgo de caídas.

6.4.1.1. Primer producto

El primer piloto será aplicado a 225 pacientes en edad mayor de 60 años que cuenten con un seguro privado de salud con las características anteriormente mencionadas. Además, se trabajará con una de las aseguradoras más grandes del país.

6.4.1.2. Segundo Producto

Se trabajará con las más grandes aseguradoras del país (Mapfre, Pacífico, Rimac, entre otros) con el fin de expandir la cartera de clientes y persuadir su uso por medio de argumentos como el ahorro potencial gracias a la reducción de la siniestralidad de sus asegurados crónicos y a la prevención de secuelas propias de las enfermedades crónicas.

Adicionalmente, se buscará captar clientes privados. La Gerencia se encargará de contactarse con geriatras para sugerir el uso del telemonitoreo y sus beneficios como la disminución de gasto de bolsillo (pagos directos no cubiertos por un seguro de salud) y una mejor calidad de vida del paciente.

6.4.2. Plaza

- a. Corto plazo: 225 pacientes de 60 años a más con enfermedades crónicas y clientes de una aseguradora para el primer piloto en Lima Metropolitana.
- b. Mediano plazo: Pacientes mayores de 60 años con enfermedades crónicas de las más grandes aseguradoras del país (Pacífico, Rímac, entre otros) y pacientes privados (otros seguros o ninguno) en Lima Metropolitana.

- c. Largo plazo: Una vez el proyecto se encuentre consolidado la plaza se expandirá de Lima Metropolitana al sector urbano de Provincias.

6.4.3. Promoción

6.4.3.1. Primer Producto

- Acudir a las aseguradoras para presentarles el diseño del primer piloto del servicio de telemonitoreo.
- Exponer a los posibles clientes el funcionamiento y beneficios del servicio.
- Entre las cualidades del servicio se debe resaltar el monitoreo constante y el control permanente del paciente, el cual ayuda a prevenir complicaciones agudas características de personas con las enfermedades crónicas anteriormente mencionadas. Adicionalmente, se debe tomar en cuenta que la prevención representa un beneficio para la aseguradora pues significaría la disminución de costos de hospitalización, costos de medicamentos, tratamientos, entre otros gastos asumidos por estos.

6.4.3.2. Segundo Producto

- Coordinar visitas con las aseguradoras más grandes país (Mapfre, Pacífico, Rímac) para ampliar la cartera de clientes.
- Visita a geriatras de centros de salud para desarrollar alianzas estratégicas que den a conocer el servicio de monitoreo al paciente y contemplar sus ventajas.
- Campaña en centros de salud frecuentados mayormente por adultos mayores.

- Campaña de marketing digital teniendo identificado el subsegmento al cual se dirige (personas mayores de 60 años con enfermedades crónicas y los hijos o familiares cercanos de estos) para ajustarse a sus necesidades y tener una comunicación lo más personalizada y confiable posible.
- Tener una página en la red social Facebook y una página web que funcionen como canales de captación será esencial pues las personas involucradas en la adquisición de este servicio necesitarán de información directa y confiable.

Actualmente en el Perú no se desarrolla modelos similares que brinden los beneficios descritos anteriormente. Para promocionar este servicio se trabajará un plan piloto con 225 pacientes. La promoción estaría basada en los siguientes objetivos por etapas:

Tabla 6.1. Estrategia de marketing por etapa del proyecto

Corto Plazo	<ul style="list-style-type: none"> • Demostrar aceptación en el uso de los dispositivos portátiles por los pacientes • Mantener el buen uso y conservación de los dispositivos portátiles • Lograr que el médico se vea apoyado por estos dispositivos para un mejor control de la enfermedad de sus pacientes • Brindar seguridad y confianza a la familia a través de los reportes y alertas generadas por estos dispositivos
Mediano Plazo	<ul style="list-style-type: none"> • Captar más pacientes dentro del programa • Trabajar con cardiólogos y endocrinólogos
Largo Plazo	<ul style="list-style-type: none"> • Demostrar los ahorros generados a través del telemonitoreo (reducir la siniestralidad) • Lograr relación comercial con las aseguradoras para la expansión del servicio • Contribuir en el posicionamiento de la compañía de seguros por mejorar la calidad de vida del asegurado

Elaboración: Autores de esta tesis.

Para el presente plan de negocio en la fase inicial con los geriatras, se promocionará el servicio de la siguiente forma:

Tabla 6.2. Tipos de campaña de marketing

Tipo	Descripción	Medio
Campaña de intriga	La campaña de intriga conocida también como “teaser” es conocida y usada para usarse en pre-lanzamientos. En este tipo de campañas se busca generar curiosidad y expectativa en los usuarios.	Redes sociales
Cena de Presentación del Servicio	Hotel de Lima con 50 geriatras	Presencial
Presencia en redes sociales	Uso de Facebook y Web Institucional	Redes sociales

Elaboración: Autores de esta tesis.

6.4.4. Precio

La estrategia de precio se determina considerando las respuestas de las encuestas realizadas para determinar el promedio de precios que los pacientes estarían dispuestos a pagar. Como se señaló anteriormente, el 63% de los adultos mayores encuestados estaban dispuestos a pagar un rango entre S/ 150 y S/ 200 por el servicio de monitoreo. Con lo cual, considerando también la sostenibilidad del negocio, se determina que el precio del servicio será de S/ 160, el cual incluye el precio de los equipos de monitoreo y por el servicio en sí.

Tabla 6.3. Precio del servicio

Concepto	Soles (S/)
Tarifa del servicio mensual	99
Tarifa multiparámetro mensual	30.71
Tarifa monitor mensual	30.71
Precio total por el servicio	160

Elaboración: Autores de esta tesis.

Comparando el precio de este servicio con el de un seguro privado para pacientes mayores a 60 años con enfermedades crónicas, se puede señalar que este servicio es más accesible y genera un valor único en el mercado de seguros a través de la prevención de complicaciones agudas. Como se mencionó previamente, estas complicaciones pueden generar gastos importantes en hospitalización y medicamentos tanto para el asegurado como para la aseguradora, por lo que la propuesta de valor por dinero es atractiva para ambos.

Para el primer año de operación donde se ejecuta el programa piloto, se considera que el precio del servicio es de S/ 99, ya que el precio de los equipos lo asume el negocio. Esto con el objetivo de generar mayor atracción hacia el servicio y facilitar la captura de pacientes.

Para los siguientes años se cobra el servicio completo junto a los equipos. Adicionalmente, se proyecta que el precio del servicio se actualizará a la inflación teniendo lo siguiente:

Tabla 6.4. Precio proyectados

Tarifario	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Tarifa del servicio mensual	99	101	103	105	107	109	111	114	116	118	121
Tarifa multiparámetro	31	31	32	33	33	34	35	35	36	37	37
Tarifa monitor	31	31	32	33	33	34	35	35	36	37	37
Tarifa total	160	163	166	170	173	177	180	184	187	191	195

Elaboración propia

6.5. Conclusiones

- Se brindará un servicio diferenciado que permita la gestión de enfermedades crónicas en el Adulto Mayor y que esto por consecuencia contribuya a mantener un envejecimiento saludable.

- En el primer año, se realizará un plan piloto con una aseguradora específica en Lima Metropolitana y luego se extenderá trabajando con aseguradoras y clientes privados tanto en Lima Metropolitana.
- Respecto al marketing funcional, el factor precio considera un descuento por el precio de los equipos durante el primer año del proyecto, que será de S/ 99 por el servicio, siendo que para los siguientes años será de S/. 160 soles (ambos valores sin IGV)
- Las campañas de captación, así como de fidelización son relevantes para mantener el volumen de pacientes dentro del servicio y así asegurar los flujos de ingresos futuros.
- En las plataformas digitales, se optará por usar una página de Facebook, una página web y Google AdWords para gestionar de manera adecuada las campañas de anuncios y transmitir confianza mediante información transparente y directa.

CAPÍTULO VII: PLAN DE OPERACIONES Y TI

7.1. Objetivo general

- Lograr a través de este plan de operaciones estandarizar la estrategia de diferenciación del servicio de telemonitoreo que satisfaga las necesidades de los clientes de la manera más eficiente, basado en una estrategia de diferenciación que cumpla el proceso del servicio asegurando así brindar un servicio de calidad que satisfaga con las necesidades de los clientes y que ayude a cumplir con la oferta de valor prometida.

7.2. Objetivos específicos

- Identificar el flujo operativo del servicio.
- Diseñar indicadores de gestión de la producción y calidad de atención en el despliegue del servicio apreciado por el médico, familia y compañía de seguros de salud.
- Establecer las necesidades de aprovisionamiento de los insumos como los dispositivos portátiles de telemonitoreo según crecimiento proyectado
- Establecer tiempos de reposición de inventario según la producción.
- Realizar encuestas de satisfacción del servicio

7.3. Gestión de operaciones

En esta sección describiremos el proceso operativo en marcha, así como el reconocimiento y valoración de los procesos críticos.

a. Validación técnica de los equipos

Proceso al cual serán sometidos todos los equipos nuevos del proveedor, sensor sensores y electrodos, para asegurar la calidad del funcionamiento en el servicio.

b. Infraestructura

Plataforma central integrada por un médico general y un emergencista, el cual cuenta con un sistema de alerta que da aviso en cuanto se presente algún evento agudo o descompensación de su enfermedad.

c. Áreas de soporte: Contable y Legal

Los servicios contables y legales pertinentes serán contratados de acuerdo a la necesidad del negocio. Estos están contemplados en el plan financiero como un 5% respecto de las ventas.

Tabla 7.1. Evaluación Técnica de los equipos y plataforma

Pauta de evaluación técnica proveedor IoT					
N°	Ámbito	Característica	Cumplimiento		
			Sí	No	Observación
1	Dispositivos	¿Cuenta con dispositivos IoT durante la DEMO que permitan obtener los siguientes parámetros?			Adicionalmente cuenta con temperatura, frecuencia respiratoria y alerta de caídas
		Frecuencia Cardíaca	X		
		Saturación oxígeno	X		
		Electrocardiograma	X		
		Presión Arterial	X		
		Posición	X		
		Glicemia	X		
2	Plataforma	¿Cuenta con una plataforma de gestión en línea para el establecimiento de salud?	X		Plataforma cuenta con gestión de flujo de datos IoT, alertas, procesamientos por IA y análisis con BI e interoperabilidad con estándares HL7/FHIR
3	Plataforma	¿Cuenta con una aplicación móvil para uso del paciente?	X		Limitado al manejo del dispositivo y video llamada hacia profesional de la

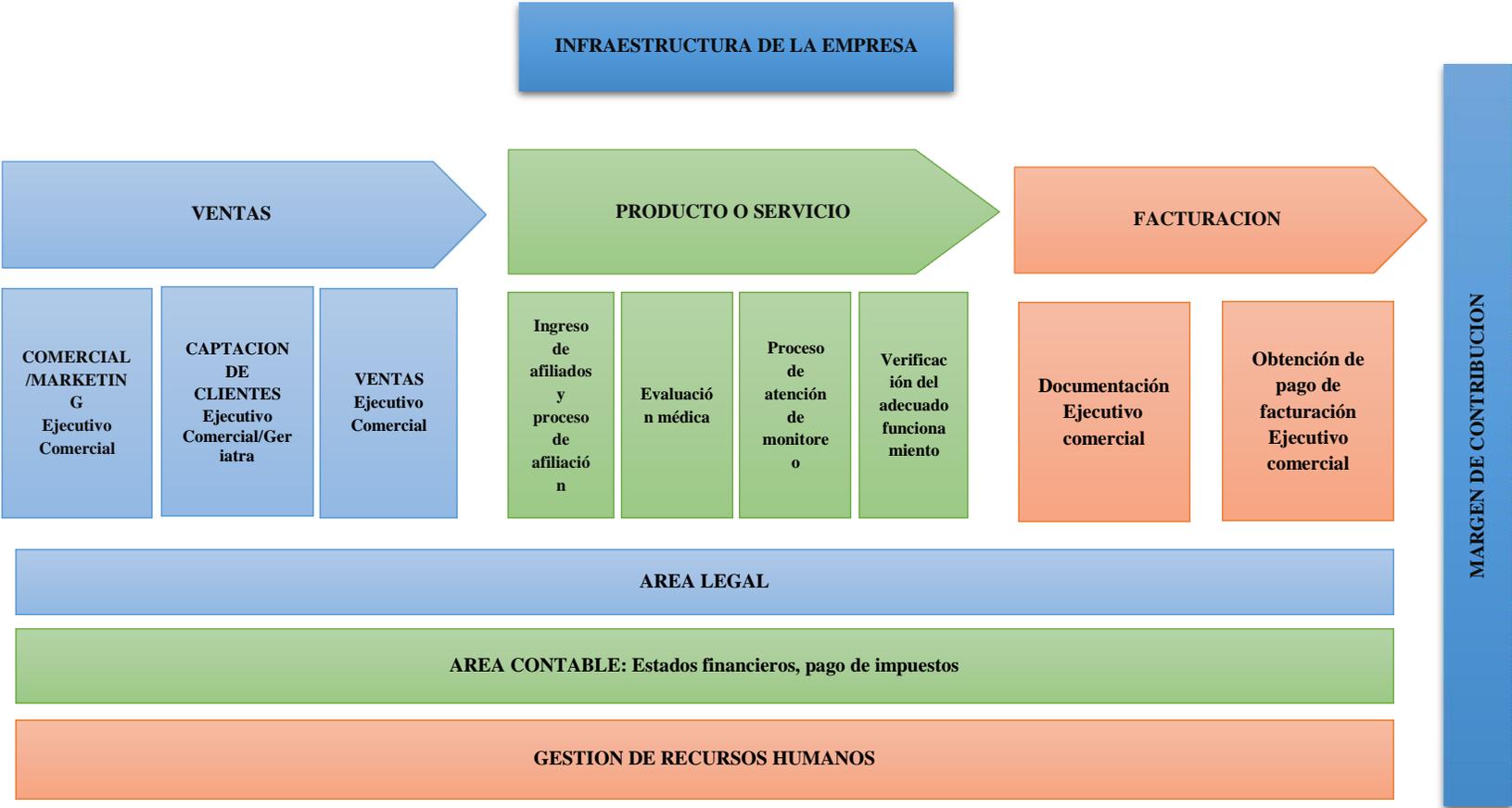
				salud
4	Plataforma	¿Permite, si el proceso lo requiere, que algún profesional contacte por videollamada al paciente?	X	
5	Plataforma	¿Cuenta con plataforma BI con georeferenciación?	X	La georeferenciación pertenece al IoT, pero toda la información recolectada puede ser analizada por BI
6	Plataforma	¿Cuenta con un módulo de creación de alertas en el flujo de atención que sean configurables?	X	El módulo RuleChain es completamente configurable para adaptarlo a los protocolos a la medida que cada institución requiera.
7	Plataforma	¿Cuenta con estándares de interoperabilidad y middleware para ello?	X	
8	Plataforma	¿Es una plataforma escalable, multi proyectos con multi establecimientos?	X	
9	Plataforma	Capacidad de perfilamiento de usuarios	X	Usuarios configurables a cualquier nivel de acceso
10	Equipo técnico	¿Cuenta hoy con asesoría clínica para el desarrollo de la plataforma?	X	Cuenta con equipo clínico liderado por un Phd de Biomecánica, un Cardiólogo, un Ingeniero Biomédico/Electrónico y un ingeniero civil de robótica e informática así como especialistas médicos terceros
11	Madurez	¿Tiene algún cliente de referencia para visitar (tomar el dato para solicitar visita)?		X Se encuentran en fase inicial de comercialización y coordinando marcha blanca con algunas clínicas de Chile.
12	Madurez	Número de usuarios totales que hoy usan la plataforma	X	70 y simulaciones asistidas por IA con hasta 400 usuarios lo cual es el tamaño de un nodo IoT

Fuente: Elaboración por proveedor We Care You

7.4. Cadena de valor

A continuación, se muestra la cadena de valor del negocio.

Gráfico 7.1. Cadena de valor



Elaboración: Autores de esta tesis

7.5. Ventas

7.5.1. Captación de clientes

Se realiza antes del ingreso del afiliado al proceso de telemonitoreo, despliega las actividades que se desarrollan para la captación de afiliados por las diferentes vías identificadas:

a. Compañía de seguros

Para asegurar la ejecución del piloto, se acudirá a las aseguradoras para promocionar el producto a través de una presentación del problema social y de salud que representan las patologías crónicas como hipertensión arterial, diabetes mellitus, enfermedades coronarias, arritmias y caídas en pacientes adultos mayores frágiles, así como del manejo actual de las mismas. Además, se abarcará el impacto económico que presentan en la actualidad y se expondrá las experiencias en otros países y el diseño del proceso completo de atención.

Luego del periodo del programa piloto, se tiene como objetivo llegar directamente a pacientes privados independientemente del seguro al que estén afiliados. Para esto, se realizará la misma estrategia de presentación para los nichos potenciales en el mercado.

b. Médico especialista en Geriátría

Una vez se haya superado la etapa del piloto, se acude a estos especialistas para lograr capturar su atención el servicio y puedan recomendarlo a sus pacientes. Primero, se propone plantearles el problema del manejo de las enfermedades crónicas en el Adulto Mayor como hipertensión arterial, diabetes mellitus, enfermedades coronarias, arritmias y caídas, priorizando el deterioro de la calidad de vida por un manejo y control inadecuado. Luego, se realiza una presentación del proceso de atención, haciendo hincapié en la

interacción del paciente con el médico tratante, así como el uso del proceso de monitorización como herramienta de control de las enfermedades crónicas. Con ello, se evitarían complicaciones inmediatas y de largo plazo con la consiguiente preservación de la calidad de vida de los usuarios. Finalmente, se expone los beneficios del telemonitoreo y los resultados positivos del programa piloto.

7.6. Desarrollo del Servicio

El ingreso de afiliados al Proceso de Telemonitoreo se realizará en un mayor porcentaje a través de las compañías de seguros, las derivaciones de los médicos tratantes y en un número pequeño a través de la solicitud directa del usuario o cuidador. Las siguientes actividades se realizan posteriores a la decisión del usuario o cuidador de pertenecer al proceso de telemonitoreo y es indistinta de la procedencia del paciente:

7.6.1. Afiliación

Realizada por un ejecutivo administrador de la empresa donde se obtienen todos los datos filiación del próximo afiliado, tales como edad, dirección, personas con las que vive, nombre y parentesco del cuidador; nombre y teléfono del médico tratante, Clínica o centro médico donde el afiliado tiene sus atenciones frecuentemente, entre otros datos principales y que son importantes para el desarrollo del proceso de atención.

7.6.2. Proceso de atención del telemonitoreo

En este subproceso se describen las actividades propias del telemonitoreo, así como las personas responsables, las decisiones y actividades asociadas al manejo completo de la monitorización continua de estos pacientes. Lo mencionado incluye desde la información oportuna de la presentación de interurrencias, urgencias que requiere una atención médica o el arribo de una ambulancia de manera inmediata para la

estabilización, tales como el traslado a un centro de salud o clínica en caso se presente una situación de emergencia.

- **Intercurrencia médica:** Situación anormal que se presenta durante el telemonitoreo diario y que desaparece o no se vuelve a presentar en el transcurso de los minutos u horas y que no requiere manejo médico inmediato; por ejemplo, un pico hipertensivo aislado, una taquicardia sinusal paroxística aislada sin repercusión hemodinámica, desaturación aislada no sostenida y de recuperación espontánea, entre otros. Esta podrá ser informada al final de día o incluso en el reporte quincenal remitido al médico tratante, cuidador y aseguradora.
- **Urgencia médica:** Situación de anormalidad identificada en el monitoreo continuo que requiere una evaluación médica mediata (en el mismo día de presentación) pero no representa riesgo de vida inmediato para el afiliado; por ejemplo, crisis de hipertensión sostenida sin compromiso orgánico, síndrome febril sostenido, taquicardia sinusal sostenida, incremento de la frecuencia respiratoria (taquipnea) sostenida, entre otros. Esta situación será oportunamente informada (dentro de las 2 primeras horas de presentación) al cuidador y médico tratante para su evaluación. Cabe resaltar que en caso de alguna duda médica o de tratarse de afiliados con alto riesgo, el médico de guardia podrá enviar la ambulancia para asegurar una atención oportuna y evitar riesgos en este tipo de situaciones especiales.
- **Emergencia médica:** Situación de anormalidad identificada durante el monitoreo continuo y cuya presentación pone en riesgo de vida inmediato al afiliado, así como con el riesgo de quedar con un daño de salud permanente; como por ejemplo, emergencia hipertensiva, hipertensión sostenida con daño orgánico, insuficiencia respiratoria catalogada como taquipnea y /o desaturación sostenida, pérdida de la conciencia súbita, taquicardia supraventricular o

ventricular sostenida, presencia de extrasístoles ventriculares frecuentes, entre otros.

Esta situación requiere la coordinación con el sistema de ambulancia para la llegada inmediata a la casa o dirección señalada y se dará aviso rápido al cuidador, médico tratante y compañía de seguros.

En este subproceso se realizarán las siguientes actividades:

1. Información y capacitación del correcto funcionamiento del proceso de telemonitoreo.
2. Explicación de los beneficios de su uso.
3. Información al afiliado del proceso de interacción que existe entre el proceso de atención del telemonitoreo con su médico tratante, brindándole confianza suficiente durante el desarrollo del servicio.
4. Colocación de los dispositivos al afiliado.
5. Verificación de la interconexión y del funcionamiento correcto del sistema de telemonitoreo. Se realizan las pruebas correspondientes para asegurar su adecuado funcionamiento, etc.
6. Proceso de monitorización propiamente dicho.
 - Monitorización permanente de las funciones del afiliado.
 - Interpretación del médico de guardia de los parámetros medidos.
 - Alerta o alarma del sistema ante la presentación de alguna situación o monitoreo anormal.

- Evaluación por el médico de guardia de dicha alerta y clasificación de esta.
- Intercurrencia médica: Será evaluada e informada durante el día de presentación o en el informe quincenal.
- Urgencia médica: Será informada dentro de las dos primeras horas al cuidador y médico tratante y en casos especiales, según la decisión del médico de guardia, se realizarán las coordinaciones para la evaluación y atención inmediata por el sistema de ambulancias.
- Emergencia médica: Situación en la cual se realizará la coordinación con el sistema de ambulancia de manera inmediata para su asistencia, así como la comunicación inmediata al cuidador, médico tratante y compañía aseguradora.
- En los casos de emergencia médica se realizará el seguimiento correspondiente al afiliado para asegurar el control de la enfermedad.
- En los casos de emergencia médica se realizará el seguimiento correspondiente durante la hospitalización para poder verificar el estado de salud del afiliado y si hubo o no deterioro de la calidad de vida.
- Evaluación del estado de salud posterior a la hospitalización para la decisión del reingreso o no reingreso al programa.

7.6.3. *Funciones del personal que brinda el servicio*

a. Ejecutivo administrativo:

- Acceder y verificar el adecuado funcionamiento del sistema de telemonitoreo.
- Comunicar el inicio del monitoreo al cuidador, médico tratante y compañía de seguros de los afiliados nuevos.
- Atender y contestar las llamadas administrativas de los afiliados, cuidadores y/o médico tratante.

- Atender y derivar al médico de guardia las llamadas de solicitud de información médica.
- Atención de las quejas o reclamos de los afiliados en línea.
- Realizar un listado de ingresos o egresos del proceso diario, al final de cada turno.
- Identificar problemas en la percepción del servicio, cuellos de botella y /o descoordinaciones en el proceso de atención.

b. Médico de guardia:

- Monitorización de los afiliados a través del sistema.
- Atención y evaluación del monitoreo anormal informado por el sistema como alarmas para definirlo como intercurrentia, urgencia o emergencia. Frente a ello, se tomarán las acciones mencionadas previamente con el fin de asegurar una atención de calidad y oportuna que mantenga la calidad de vida y controle o evite la presencia de daño permanente en la salud, producto de la presentación de estas complicaciones y/o progresión de la enfermedad.
- En caso de urgencia, es el encargado de la coordinación con el sistema de ambulancia para la atención inmediata, además de la comunicación a los actores previamente mencionados.
- En caso de intercurrentia, es el encargado de la comunicación al cuidador o médico tratante.
- Realizar el seguimiento de los afiliados que presenten urgencias o emergencias durante su monitoreo.

- Informar al final de cada turno, el listado de los pacientes que sufrieron algún tipo de monitoreo anormal y las acciones tomadas.
- Preparar el informe quincenal de los pacientes, el cual será remitido al cuidador, médico tratante y compañía aseguradora.
- Preparar cada fin de mes un listado de pacientes de alto riesgo para remitirla al Gerente para la gestión correspondiente.

7.7. Facturación

a. Primer producto

El proceso de facturación durante el piloto del proyecto se realizará a través de la aseguradora del paciente. La factura electrónica se enviará a la aseguradora una vez realizado el servicio para que procedan con el registro y la conformidad del servicio. Así, el pago se programa a 30 días de realizado el monitoreo del mes. Como se mencionó en el Plan de Marketing, el paciente no asume el costo de los equipos durante este periodo.

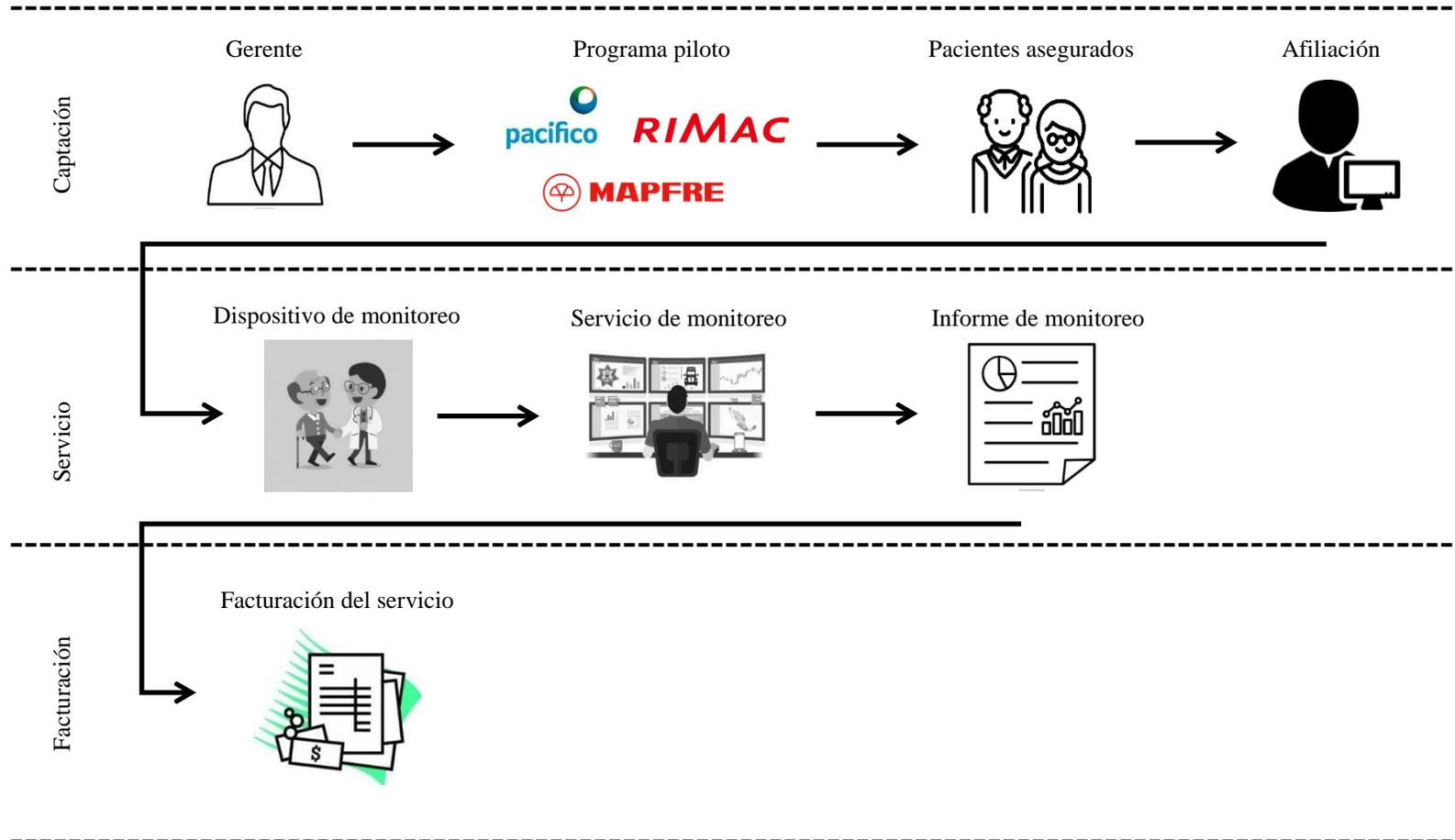
b. Segundo producto

Este producto se ofrece una vez concluye el periodo del programa piloto. En esta fase se sigue captando pacientes de las aseguradoras, con lo cual el proceso de facturación es similar al anterior descrito. Para el caso de los pacientes privados capturados, el cobro del servicio se realizará a través del débito automático de la cuenta bancaria del paciente beneficiario del monitoreo. Esta cuenta será registrada por el administrador en el momento que recopile los datos del paciente durante la afiliación.

En cuanto al pago por la compra de los dispositivos, este será realizado por el afiliado como parte de su copago fijo por acceder a este servicio, este pago será diferido prorrateado en 12 meses y es adicional al costo del servicio de telemonitoreo. En los casos con copagos el afiliado deberá abonar el porcentaje correspondiente en la cuenta bancaria de la IAFA 24 horas antes del inicio del monitoreo mensualmente. En cualquier caso, la IAFA es la que abona la totalidad del pago hacia el negocio a 30 días de realizado el servicio.

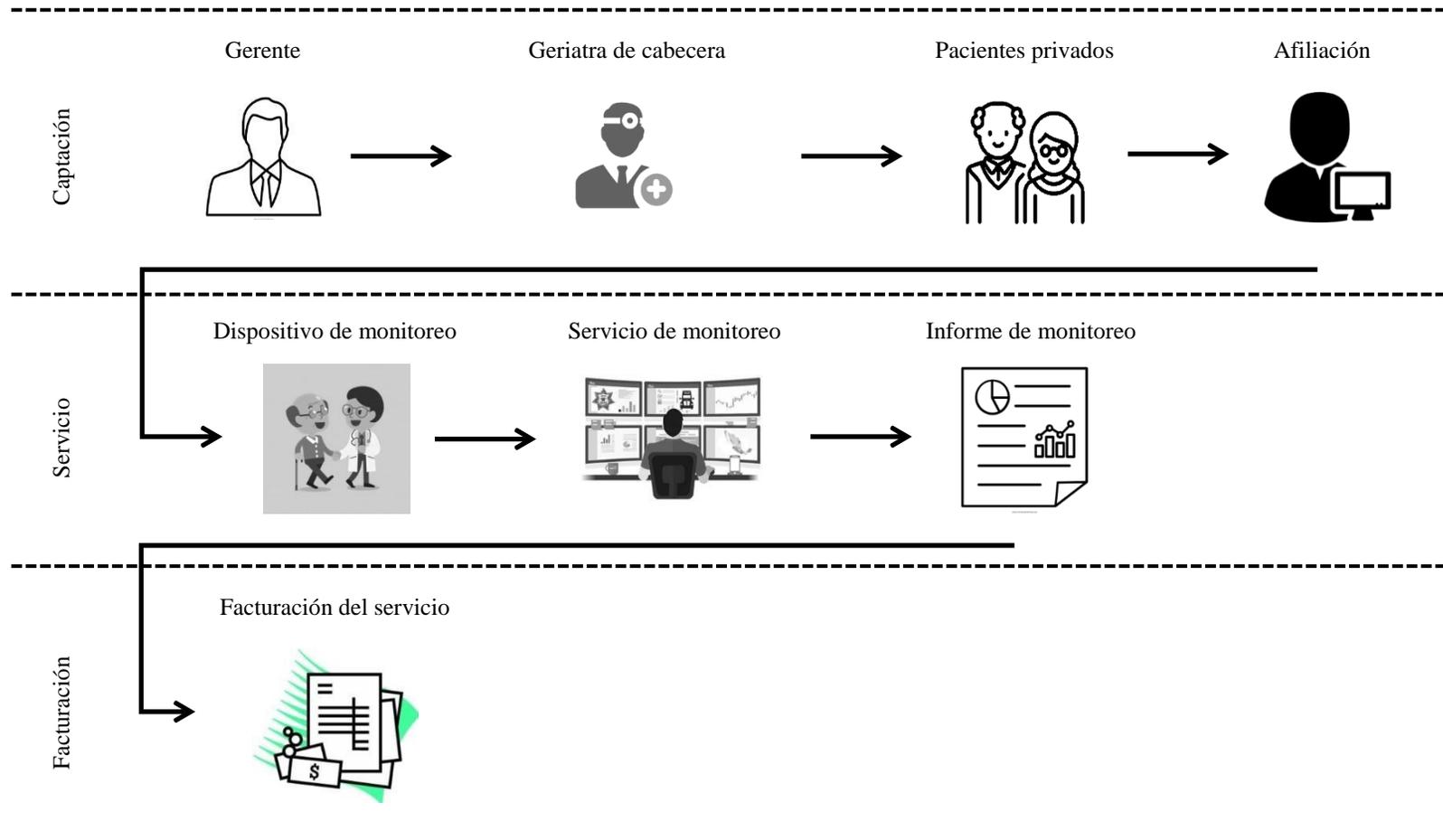
La compañía de seguros tendrá acceso a toda la información solicitada del monitoreo e informes semanales los cuales podrán ser auditados y devueltos a la empresa de telemonitoreo en casos de encontrar no conformidades en el proceso de atención. La empresa tiene 15 días para levantar las observaciones emitidas por la empresa aseguradora en cuyo caso de aceptación del sustento por la aseguradora se procederá a la programación del pago correspondiente. En caso que la compañía de seguros no acepte el sustento de levantamiento de la no conformidad, este expediente se tendrá que elevar con el Gerente de ambas empresas para la conciliación correspondiente. Si no se consigue la conciliación, el expediente se podrá elevar al ente regulador SuSalud para la conciliación y solución correspondiente.

Gráfico 7.2. Proceso de atención para pacientes asegurados



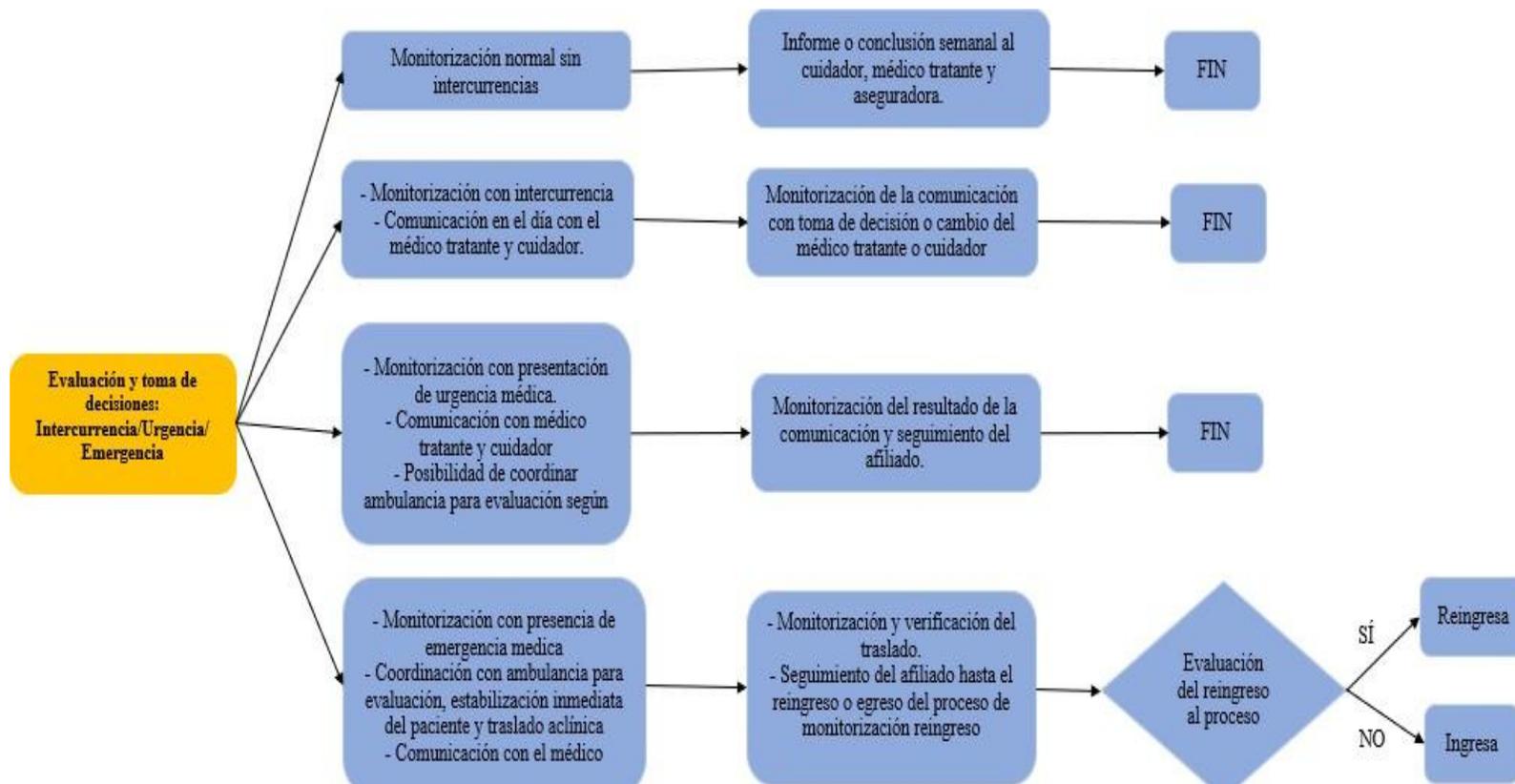
Elaboración: Autores de esta tesis.

Gráfico 7.3. Flujo de atención de pacientes privados



Elaboración: Autores de esta tesis.

Gráfico 7.4. Evaluación y toma de decisiones



Elaboración: Autores de esta tesis.

7.8. Identificación de procesos claves

- Afiliación de Adulto Mayor: Proceso clave, es la captación del afiliado a través de dos procesos:
 - Captación a través del acuerdo que se realice con la aseguradora.
 - Captación directa del Adulto Mayor a través de las estrategias de marketing desarrolladas previamente.

- Proceso de capacitación y explicación al afiliado del servicio de telemonitoreo, proceso donde se inicia la oferta de valor prometida y es donde se crea expectativas del servicio. En caso la expectativa no sea cumplida, se cataloga como servicio de calidad nula.

- Proceso de monitoreo propiamente dicho, demuestra en la capacidad y eficiencia de los sistemas para la identificación de los trazados anormales y el seguimiento por el médico.

- Evaluación y clasificación de los eventos anormales identificados, interurrencia, urgencia o emergencia, cuyo proceso precede a la toma de decisión de apoyo al afiliado y le calidad del servicio.

- El proceso de comunicación semanal del resultado del monitoreo con el análisis médico correspondiente a la familia, médico tratante, y compañía aseguradora, lo que tangibiliza la oferta de valor.

- La coordinación y negociación con el proveedor de los equipos de telemonitoreo, procesos básicos para el funcionamiento del servicio.

7.9. Matriz de identificación de riesgos análisis y mitigación

Se ha realizado la identificación y análisis de los riesgos potenciales en los procesos claves que podrían parar la cadena de valor y por ende la propuesta de servicio prometida al cliente, con diferentes impactos en el proceso productivo y en el negocio.

- Posibilidad que se tangible el riesgo:

1. Baja
2. Intermedia
3. Alta

- Impacto sobre el proceso operativo

1. Baja: 1-2
2. Intermedio: 3-4
3. Alto: 5

Tabla 7.2. Matriz de riesgos

MATRIZ DE RIESGOS OPERATIVOS				
IDENTIFICACIÓN DEL RIESGO	POSIBILIDAD DE TANGIBILIZACIÓN DEL RIESGO	IMPACTO SOBRE EL PROCESO	MEDIDAS PARA MITIGAR EL RIESGO	IMPACTO SOBRE NEGOCIO
Fallas en el sistema	1	5	1- Solicitar una adenda garantía por 1 año. 2- <u>Contar con stock de reposición</u> 3- <u>Posibilidad de mas adelante asegurar los equipos</u>	1- Se paraliza la producción. 2. Perdidas de cliente
Falla de energía eléctrica	1	5	Contar con un equipo electrogeno de luz alta	1- Se paraliza la producción. 2. Perdidas de cliente
Falta del personal 1- Médico. 2. Administrativo	1	2	Contar con personal alterno que acuda al llamado	1. Servicios inadecuado. 2. No cumplimiento con el nivel del servicio
Proceso de afiliación frustrado con la aseguradora	3	5	Contar con cliente alternativo 1. Aseguradora alternativa. 2- Autoseguro. 3- SIS_ MINSA	Caida del negocio
Monitoreo inadecuado con identificación inadecuada del riesgo en salud 1. Intercurrencia. 2. Urgencia. 3- Emergencia	3	5	1- El perfil del médico emergencista. 2- Capacitación constante del médico de guardia. 3- Contar con la asesoría en línea con un médico intensivista con asesoría telefónica	1- Podría haber una muerte sin atención. 2. Falta del cumplimiento de la oferta de valor. Pérdida de clientes
Fallas o retardo del sistema de ambulancias	2	5	1. Contar con varias empresas de ambulancias simultanea. 2- Auditorias permanente bimensual para verificar el servicio del proveedor	1- Podría haber una muerte sin atención. 2. Falta del cumplimiento de la oferta de valor. Pérdida de clientes
Errores en el proceso de comunicación del telemonitoreo a los clientes	2	4	1- Los informes deben ser sistematizados y remitidos por vía web. 2- Adicionalmente debe haber una comunicación telefónica con el familiar. 3- Auditoria mensual de los informes remitidos y del proceso en sí	1. Servicios inadecuado. 2. No cumplimiento con el nivel del servicio

Elaboración: Autores de esta tesis.

7.10. Conclusiones

- A través del proceso de gestión de operaciones, convertimos a nuestro negocio en una oferta de valor diferenciada, dado que se ofrece calidad, eficiencia y confiabilidad, lo que favorece la fidelización de nuestros clientes.
- La identificación de los procesos clave, son monitorizados de manera permanente con indicadores de cumplimiento, a través de una rápida detección

de errores; ya que la interrupción o manejo inadecuado de tan solo uno de ellos, podría detener el proceso productivo del servicio ofrecido.

- Con un adecuado plan de operaciones nos aseguramos el cumplimiento operativo de la estrategia planteada y la continuidad del negocio.

CAPÍTULO VIII: PLAN DE RECURSOS HUMANOS

Este capítulo describe el proceso de constitución de la empresa identificando el tipo de constitución que aplicaría. Asimismo, describe la gestión del recurso humano con la que contará la empresa para brindar de manera óptima, innovadora y adecuada los servicios propuestos.

Una empresa bien constituida legalmente da la identidad y seriedad que se requiere, refleja el cumplimiento de sus obligaciones y confianza hacia todos sus clientes.

Asimismo, proteger la marca del plan de negocio es de suma importancia considerando que una marca registrada brindará mayor seguridad a las personas que quisieran invertir en la misma; y porque además permitirá diferenciar el servicio ofrecido de la competencia.

Además, se señala un plan de recursos humanos que es de suma importancia y necesario para la prestación del servicio. Para ello, es necesario estudiar cuántas personas hace falta incluir en la planilla de la empresa y cuáles son los perfiles de cada puesto de trabajo, incluyendo descripción de las funciones, competencias y habilidades.

8.1. Objetivos del Plan Organizacional

- Establecer la estructura organizacional interna necesaria para responder a las necesidades de organización del negocio de acuerdo con su actividad principal.
- Mejorar la efectividad, las habilidades, el conocimiento y el rendimiento individual de una organización, para enfrentar de manera positiva el plan de negocio.

8.2. Formalización del servicio

Este proceso se desarrolla con la finalidad de obtener todas las licencias necesarias para operar un negocio formal. En el presente plan de negocio, será llevada a cabo por los inversionistas del proyecto.

El local para la empresa del presente plan de negocio será alquilado y estará ubicado en el distrito de Miraflores, se eligió este distrito por su ubicación céntrica y por los altos estándares de seguridad que posee.

El tipo de empresa que se constituirá es el de una empresa jurídica es Sociedad Anónima Cerrada – SAC, ya que el número de accionistas será de 4 y están dentro de los rangos permitidos, la constitución que se realizaría se hará efectiva a través de una escritura pública y el capital o aporte será distribuido por cada socio participante. Si existiera la transferencia de acciones esta se realizaría mediante contrato privado y se admite la posibilidad de realización de juntas de accionistas sin que éstos deban estar físicamente presentes en el domicilio de la sociedad.

8.2.1. Procedimiento de Constitución

1. Reserva del nombre en registro públicos.
2. Elaboración de la minuta de constitución de la sociedad
3. Ingreso de la minuta a la notaria.
4. Depósito del capital social.
5. Entregar comprobante del depósito a la notaría.
6. Elevación a Escritura Pública de la minuta de constitución.
7. Ingreso a registros públicos.
8. Con la inscripción en los registros públicos se obtiene el registro único de contribuyente

8.2.2. Autorizaciones complementarias y contabilidad

1. Autorizaciones Complementarias
 - Autorización de planillas de trabajadores.
 - No aplica Licencia de funcionamiento, ya que el local donde se ubicará el servicio es arrendado.

2. Comprobantes de pagos y libros contables
 - Obtener comprobantes de pagos
 - Obtener y legalizar libros contables

8.2.3. Régimen Tributario

Existen cuatro (4) regímenes tributarios que se diferencia por el valor de venta, la emisión de comprobantes, las declaraciones y la contabilidad que realiza la empresa.

El presente plan de negocio se acoge al Régimen Tributario – RMT, que está dirigido para las micro y pequeñas empresas con el objetivo de promover el crecimiento de esta con condiciones más simples, con el fin de cumplir con sus obligaciones tributarias.

Por las ventas estimadas del plan de negocio estas no superan las 1700 UIT equivalente a S/. 7, 310,000 en cada ejercicio gravable, por lo que calzaría en el tipo de contribuyente al que está dirigido este régimen. Asimismo, se cumple con ser domiciliada en el Perú.

Las ventajas de este régimen para el plan de negocio es que paga impuesto a la renta según sus ganancias, suspender los pagos a cuenta de Renta y puede emitir todo tipo de comprobante de pago.

Para la determinación de impuesto a la renta, si los ingresos anuales del ejercicio no superan las 300 UIT (equivalente a S/. 1'290,000) se declara y pagan el 1% de los ingresos netos mensuales.

Cuando los ingresos anuales del ejercicio superen las 300 UIT se declara y paga el 1.5% o coeficiente determinado por lo establecido en el artículo 85 Ley del Impuesto a la Renta.

Sobre la determinación del Impuesto General a las Ventas, que es el impuesto que grava todas las fases del ciclo productivo está orientado a ser asumido por el consumidor final y la tasa vigente es del 18%.

8.2.4. Registro de marca

La marca es cualquier signo que sirve para identificar y diferenciar los productos y servicios ofrecidos en el mercado. Una marca puede ser una palabra, figuras, símbolos, envolturas, formas de presentación o una combinación de estos elementos, entre otros.

Para el registro de marca se debe:

1. Completar tres (3) ejemplares del formato de la solicitud ante INDECOPI.
2. Completar la solicitud y proceder a firmar por representante.
3. Adjuntar la constancia de pago del derecho del trámite por S/. 534.99, cuyo valor se paga en la sucursal del Banco de la Nación.

La marca permitirá distinguir nuestros servicios de los servicios ofrecidos actualmente en Lima, el registro de la misma ofrece seguridad jurídica; con el fin de impedir que otros la registren o utilicen signos similares que causen confusión en el consumidor.

8.2.5. Régimen Laboral

Al desarrollar la actividad empresarial propuesta, se deberán cumplir las obligaciones laborales, así como el pago de las remuneraciones mensual, gratificaciones, vacaciones u otros derechos.

También se tendrá la obligación de proporcionar a la SUNAT información propia y de los trabajadores, las obligaciones laborales, así como de efectuar los pagos de los tributos correspondientes.

El presente plan de negocio se acogerá al Régimen Laboral de la Micro y Pequeña empresa MYPE.

Tabla 8.3. Beneficios laborales de trabajadores como microempresa

Beneficios Laborales a los trabajadores como Microempresa
Remuneración: No menor a la Remuneración Mínima Vital (RMV).
Jornada máxima de 08 horas diarias o 48 horas semanales.
Descanso semanal y en días feriados.
Remuneración por trabajo en sobretiempo.
Descanso vacacional 15 días calendarios.
Indemnización por despido de 10 días de remuneración por año de servicios (con un tope de 90 días de remuneración).
Cobertura de seguridad social en Salud a través del Seguro Integral de Salud - SIS (Incluye al titular del negocio, trabajadores y Derechohabientes).
Cobertura Previsional, incluye un Sistema de Pensiones Sociales.

Elaboración: Autores de esta tesis

Según información consultada en SUNAT esta institución tiene implementado el sistema de Planilla Electrónica, con la finalidad de organizar el correcto envío de la

información de las obligaciones laborales. Para realizar el uso se requiere el uso de la Clave SOL para acceder a los aplicativos de la SUNAT.

8.3. Recursos Humanos

8.3.1. Estructura organizacional

Relación de Puestos:

- Gerente General.

Tabla 8.4. Ficha de Gerente General

PUESTO: GERENTE GENERAL	
Tipo de contratación	- Tipo de contratación: Planilla. Sueldo de S/ 7,000
Funciones	- Ser responsable de la correcta ejecución del proyecto en tiempo y forma - Optimizar los costos de la organización - Mantener la rentabilidad del Proyecto - Mantener relaciones comerciales con los clientes - Incrementar la productividad del proyecto a través de búsqueda de eficiencias
Habilidades Técnicas	- Título Universitario en disciplina de Ingeniería de Proyectos - PMO - Contar con al menos 3 años de experiencia en ejecución de proyectos - Excel Nivel Avanzado - Inglés Nivel Avanzado
Habilidades	- Innovación - Alta capacidad de análisis - Orientación a resultados - Liderazgo - Proactividad - Negociación

Elaboración: Autores de esta tesis

- Médico emergencista

Tabla 8.5. Ficha de Médico emergencista

PUESTO: MÉDICO EMERGENCISTA	
Tipo de contratación:	- Contrato por empresa individual. Sueldo de S/5,000
Funciones	- Monitorizar los pacientes afiliados al programa. - Realizar la adecuada gestión del manejo de la enfermedad - Atender las llamadas y consultas de los pacientes y familiares
Habilidades Técnicas	- Título Universitario de Médico Cirujano - Colegiatura médica vigente - Especialidad: Médico Emergencista - Registro de especialidad vigente - Diplomados de postgrado - Nivel de Inglés intermedio - Rotaciones internacionales (no excluyente)
Habilidades	- Orientación al paciente - Capacidad resolutive - Trabajo bajo presión - Afinidad por la tecnología

Elaboración: Autores de esta tesis

- Médico general.

Tabla 8.6. Ficha de Médico General

PUESTO: MÉDICO GENERAL	
Tipo de contratación:	- Contrato por empresa individual. Sueldo de S/4,000
Funciones	- Monitorizar los pacientes afiliados al programa. - Realizar la adecuada gestión del manejo de la enfermedad - Atender las llamadas y consultas de los pacientes y familiares
Habilidades Técnicas	- Título Universitario de Médico Cirujano - Colegiatura médica vigente - Identificación de signos de alarma y lectura de electrocardiograma. - Diplomados de postgrado - Nivel de Inglés intermedio - Rotaciones internacionales (no excluyente)
Habilidades	- Innovación - Alta capacidad de análisis - Orientación a resultados - Liderazgo - Proactividad - Negociación

Elaboración: Autores de esta tesis

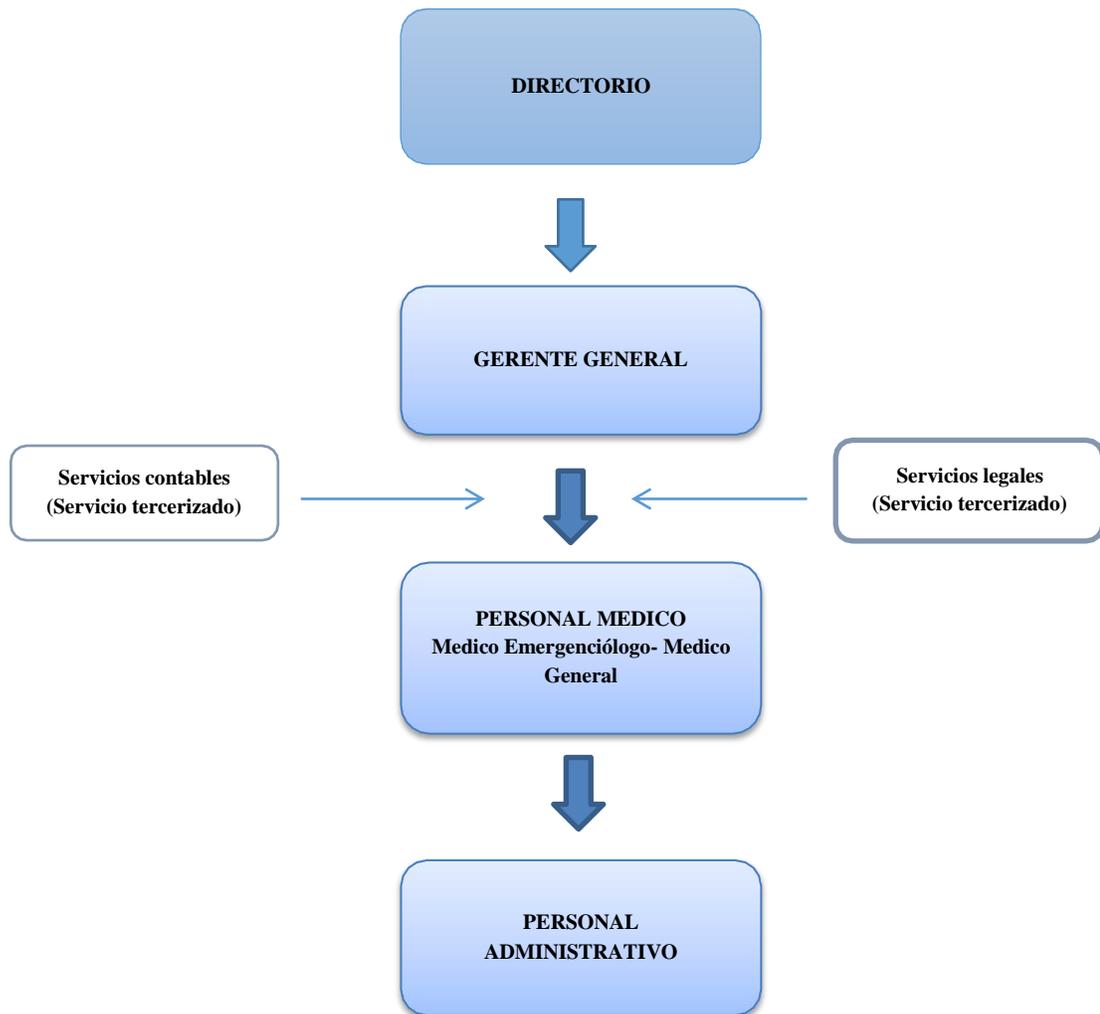
- Personal administrativo.

Tabla 8.7. Ficha de Personal Administrativo

PUESTO: PERSONAL ADMINISTRATIVO	
Tipo de contratación	- Tipo de contratación: Planilla. Sueldo de S/ 3,000
Funciones	- Afiliación - Capacitación y entrega de Kit - Seguimiento y firma a consentimiento informado, datos de filiación y antecedentes - Soporte administrativo en la gestión del Proyecto
Habilidades Técnicas	- Título Universitario en Técnico - Excel Nivel Avanzado - Inglés Nivel Intermedio
Habilidades	- Proactividad - Trabajo bajo presión

Elaboración: Autores de esta tesis

Gráfico 8.1. Organigrama de personal



Elaboración: Autores de esta tesis

Tabla 8.8. Servicios Tercerizados

SERVICIOS TERCERIZADOS
<ul style="list-style-type: none">• Servicios contables y servicios legales. Ambos servicios están presupuestados dentro de los gastos corporativos y su uso será una vez al mes para servicios contables, y para servicios legales (a solicitud).

Tabla 8.9. Indicadores de Recursos Humanos

Posición	Indicador
Jefe de Proyecto	<ul style="list-style-type: none">• Implementación en tiempo de los hitos del proyecto• Cumplimiento del presupuesto asignado para el proyecto
Médico	<ul style="list-style-type: none">• Nivel de Satisfacción del Servicio por atención (NSI)• Emergencias atendidas por día
Asistente administrativo	<ul style="list-style-type: none">• Cumplimiento de afiliaciones en tiempo• Nivel de satisfacción en afiliación al programa

Elaboración: Autores de esta tesis

8.3.2. Gestión del Personal

La gestión del grupo profesional es uno de los procesos más importantes para la prestación de un servicio. En este campo se desarrollan procesos claves como el reclutamiento y selección de personal.

Ambos son procesos mediante el cual las empresas contratan al personal profesional adecuado que ocupará un puesto, este programa debe estar dentro del planeamiento estratégico de la empresa para que se encamine a cumplir sus objetivos.

El proceso de selección consiste en encontrar a la persona idónea que calce con el perfil y la cultura organizacional de la empresa. Para comenzar el proceso de selección fue fundamental primero realizar el organigrama y la estructura organizacional.

Para el presente plan de negocio, esta actividad de selección y reclutamiento será realizada por un proveedor externo en coordinación con la gerencia de la empresa.

8.4. Selección y Reclutamiento

Esta actividad de selección y reclutamiento será realizada por un proveedor en coordinación con la gerencia de la empresa. Para la selección del proveedor con el cual se va a trabajar, se identificaron las siguientes 16 empresas como potencial proveedor para selección de personal:

1. Head Hunting Perú
2. Samper HH
3. PAE
4. Compañía de Talentos – CL Selection
5. Talento Humano
6. CTAI
7. Pigmalion
8. Treball
9. Emaxi
10. Consulting Advisers
11. AHP Headhunting
12. DNA
13. Hays
14. Korn Ferry
15. Adecco
16. Manpower

Actualmente, dentro de los servicios que los proveedores ofrecen son los siguientes:

- Staffing – Intermediación Complementaria y Temporal
 - o Intermediación de Servicios Temporales

- Destaque por suplencia o por necesidades temporales hasta de 6 meses
- Intermediación de Servicios Complementarios
 - Destaque de personal para labores que no son giro del negocio
- Payroll – Tercerización de Nómina
- Trade Marketing: Servicio especializado para ofrecer soluciones comerciales enfocados en punto de venta como impulso, campañas promocionales, mercaderistas, entre otros.
- Outsourcing de procesos: Administración de procesos industriales para el enfoque en gestión y estrategia de la compañía; como por ejemplo en procesos de limpieza, almacenes, operarios, logística, entre otros.
- Atracción de talento – Proceso referido al servicio de selección, procesos masivos, evaluación de personal para personal de todo nivel

El servicio que se contrataría es del de atracción de personal o conocido como reclutamiento.

Solamente los proveedores que tuvieran experiencia en el sector salud pasarían a una etapa de evaluación de proveedor más específica para la solicitud de oferta.

En el mercado, para el proceso de reclutamiento (atracción de talento), las modalidades de cobro son por paquete anual o remuneración mensual; en este sentido se trabajará con el proveedor que facture por remuneración bruta mensual, la cual luego de realizar las consultas a las empresas oscilan entre 0.80 a 1.20 aproximadamente.

Luego de realizar el levantamiento de los perfiles con la consultora se acuerda con la consultora elegida el cobro del fee de la siguiente forma: 085 RBM (Remuneración Bruta Mensual)

Tabla 8.10. Fee por servicio

Puesto	Salario (S/)	Fee
Gerente	S/ 7,000	S/ 4,250
Médico Emergenciólogo	S/ 5,000	S/ 4,250
Asistente Administrativa	S/ 2,000	S/ 1,700
Fee Totalizado	S/ 12,000	S/ 10,200

Elaboración: Autores de esta tesis

8.5. Etapas

1. Definición del Perfil
2. Búsqueda en bolsas o referencias del Proveedor

Fuentes externas o internas

3. Preselección de candidatos

Inicia con la recepción del currículum vitae. Habrá una preselección de candidatos, y se realizarán dos etapas de evaluación. En la primera etapa se evaluará el conocimiento teórico y práctico. La segunda etapa será la demostración de las referencias laborales antes descritas. Cada una de ellas tendrá un puntaje.

Los candidatos que aprueben las evaluaciones pasarán a la última etapa que es la entrevista personal, que tiene como finalidad identificar el mejor candidato para desempeñar el puesto de trabajo, valorando siempre la vocación de servicio al Adulto Mayor, lealtad, trabajo en equipo.

4. Entrevistas

Se agendarán entrevistas con la terna final de los candidatos de cada posición

5. Evaluaciones Específicas

- a. Personalidad
- b. Integridad y Valores
- c. Competencias
- d. Idioma Inglés

6. Selección

La empresa seleccionará a los profesionales con mayor puntaje obtenido en el proceso de evaluación y se le realizará una evaluación médica y psicológica previo al ingreso. Cada profesional seleccionado deberá contar con certificados de antecedentes penales y policiales.

7. Contratación

Se realizará la oferta laboral Propuesta Laboral, firma de contrato y se acordará el comienzo de labores.

Para lograr la aceptación de salarios propuestos del personal contratado se propondrá un paquete de compensación que involucra un salario base competitivo en el mercado, teniendo como referencia:

Tabla 8.11. Rango de salarios de personal asistencial

Médico Cirujano de Serums	Rango 5,532 soles a 7,266 soles
Dentistas, Químicos, Obstetras	Rango 3,344 soles a 4,471 soles
Especialistas en Rayos X	Rango 2,257 soles a 2,294 soles
Personal Técnico y Auxiliar Asistencial	Rango 2,041 soles a 2,513 soles

Fuente: Diario La República. Elaboración: Autores de esta tesis.

En cuanto al paquete de compensación se obtiene lo siguiente:

- Sueldo, concepto para designar la remuneración mensual en efectivo que los empleados reciben
- Incentivos, son aquellos que sirven para motivar y estimular a los colaboradores de la organización
- Prestaciones, son los pagos que la organización realiza como parte
- Beneficios, son aquellos adicionales a los mencionados anteriormente, los cuales involucran capacitaciones, entre otros.

Posteriormente pasarán por un proceso de inducción antes del inicio de sus labores con la finalidad de dar a conocer sus funciones las responsabilidades dentro de la empresa.

8.6. Conclusiones

- Luego de realizar el análisis respectivo de la formalización de la empresa, el tipo de empresa que se constituirá es el de una empresa jurídica es Sociedad Anónima Cerrada – SAC. El plan de negocio al que se acoge será el Régimen Tributario – RMT, el cual es un régimen creado para las micro y pequeñas empresas, y cuya finalidad es promover el crecimiento y desarrollo de estas empresas, con el fin que puedan cumplir con sus obligaciones tributarias.

- El organigrama estará constituido por el Directorio, un Gerente, personal médico y personal administrativo, servicios tercerizados, como el de contabilidad y asesoría legal, cada uno con diferentes funciones a realizar.
- Se protegerá la marca del presente plan de negocio porque una marca brindará mayor seguridad a las personas que quisieran invertir en la misma.
- Para el reclutamiento del personal, se contará con una empresa de servicio externo, la misma que validará los antecedentes, evaluaciones y cumplimiento de los perfiles descritos. Lo que se busca en el plan de negocio es tener a profesionales orientados al servicio del paciente y que compartan dentro de sus valores que una adecuada prevención y control mejorará la calidad de vida del paciente.

CAPÍTULO IX: PLAN FINANCIERO

En el presente capítulo, se desarrolla el plan financiero del negocio. Este plan contiene los supuestos generales del modelo económico financiero, así como una explicación a detalle de las variables que componen este modelo. Además, se elabora un análisis del Estado de Resultados y del Flujo de Caja Económico resultante de este. Por último, se presentan las conclusiones sobre los hallazgos más relevantes del análisis financiero.

9.1. Supuestos

Para la elaboración del modelo económico financiero se tomó como supuesto una inflación de 2% anual (BCRP, 2019), una tasa de impuesto a la renta del 29.5% y un tipo de cambio de 3.35 soles por dólar americano (BCRP, 2019). Para las estimaciones en los Estados de Resultados y Flujos de Caja se usaron valores sin IGV, un horizonte de proyecto de 10 años de operación (2021-2030) con un periodo de 3 meses de implementación del proyecto (ejecución de inversiones). Se supuso una estructura de deuda del 35% y el restante de aporte de capital de los accionistas. Por último, todos los valores están expresados en soles.

9.2. Demanda

De acuerdo a lo señalado en secciones anteriores, la población de interés del presente negocio son los adultos mayores a 60 años que padecen de diabetes, hipertensión, enfermedades cardiovasculares o riesgo de caída que residen en Lima Metropolitana. Para hallar la demanda efectiva, primero se debe calcular la demanda potencial, la cual está compuesta por los adultos mayores que cumplen con las enfermedades que se atenderán en este servicio. Con la finalidad de obtener esto, se estimó la distribución de adultos mayores de 60 años que padecen estas enfermedades y pertenecen a por lo menos a una aseguradora que opera en Lima.

Tabla 9.1. Distribución de pacientes mayores a 60 años en aseguradoras

Enfermedades	Distribución (%)
Diabetes	15%
Hipertensión	32%
Enfermedades cardiovasculares	5%
Riesgo de caída	17%

Nota: Distribución calculada sobre el total de pacientes mayores a 60 años. Elaboración: Autores de esta tesis.

Además de esta distribución, se debe hallar la cantidad de pacientes mayores a 60 años afiliados a las aseguradoras y la población privada, la cual será considerada como cualquier paciente que no cuente con un seguro privado y viva en Lima Metropolitana.

A partir de la información extraída de SUSALUD (2019), se obtuvo la distribución de afiliados por aseguradora:

Tabla 9.2. Distribución de población por aseguradora en el 2019

Aseguradoras	Pacientes	Distribución
Total	833,675	100%
Rímac	371,500	44.56%
Pacífico	380,141	45.60%
Mapfre	39,338	4.72%
Sanitas	37,855	4.54%
La Positiva	4,841	0.58%

Fuente: SUSALUD (2019). Elaboración: Autores de esta tesis.

En el caso de los pacientes privados, estos se estimaron a través del reporte de mercado del 2019 de la Compañía Peruana de Estudios de Mercados y Opinión Pública (2019), donde se señala que los adultos mayores a 60 años que pertenecen al mercado potencial del negocio son alrededor de 526 mil personas, a esta población se le debe restar

los asegurados privados con la finalidad de obtener el estimado de adultos mayores que pertenecen al mercado privado.

Partiendo de la información de la tabla anterior e información del mercado de seguros, se estimó la distribución de afiliados a seguros privados mayores a 60 años como se muestra a continuación:

Tabla 9.3. Estimación de afiliados mayores a 60 años por aseguradora

Descripción	Rímac	Pacífico	Mapfre	Sanitas	La Positiva
Total afiliados a nivel nacional	442,139	452,423	46,818	45,053	5,761
Población afiliada mayor a 60 años a nivel nacional	24,526	25,096	2,597	2,499	320
Población afiliada en Lima Metropolitana	374,268	382,973	39,631	38,137	4,877
Población afiliada en Lima Metropolitana mayor a 60 años	22,120	22,635	2,342	2,254	288

Fuente: Aseguradoras privadas de salud. Elaboración: Autores de esta tesis.

De acuerdo a esto y la población total de privados, se proyectó la demanda total por las poblaciones de interés por el horizonte del proyecto y se supuso un crecimiento de la población mayor a 60 años de acuerdo a las estimaciones del INEI (2019).

Tabla 9.4. Demanda total por grupo de interés según año

Demanda total	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Rímac	22,850	23,673	24,596	25,801	27,323	29,209	31,574	34,511	38,134	42,596	48,091
Pacífico	23,381	24,223	25,168	26,401	27,959	29,888	32,309	35,314	39,021	43,587	49,210
Mapfre	2,420	2,507	2,604	2,732	2,893	3,093	3,343	3,654	4,038	4,510	5,092
Sanitas	2,328	2,412	2,506	2,629	2,784	2,976	3,217	3,517	3,886	4,340	4,900
La Positiva	298	308	321	336	356	381	411	450	497	555	627
Privado	492,494	510,224	530,123	556,099	588,908	629,543	680,536	743,826	821,928	918,093	1,036,527

Elaboración: Autores de esta tesis.

Aplicando la distribución de las enfermedades en pacientes mayores a 60 años hallada previamente a esta demanda total, se obtiene la demanda potencial como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 9.5. Demanda potencial por aseguradora

Demanda potencial	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Total	412,095	426,931	443,581	465,316	492,770	526,771	569,440	622,397	687,749	768,216	867,316
Rímac	15,825	16,394	17,034	17,868	18,922	20,228	21,867	23,900	26,410	29,500	33,305
Diabetes	3,362	3,483	3,619	3,797	4,021	4,298	4,646	5,078	5,612	6,268	7,077
Hipertensión	7,409	7,675	7,975	8,365	8,859	9,470	10,237	11,190	12,364	13,811	15,593
Enfermedades cardiovasculares	1,131	1,172	1,218	1,277	1,353	1,446	1,563	1,708	1,888	2,109	2,381
Riesgo de caída	3,922	4,064	4,222	4,429	4,690	5,014	5,420	5,924	6,546	7,312	8,255
Pacífico	16,193	16,776	17,430	18,284	19,363	20,699	22,375	24,456	27,024	30,186	34,080
Diabetes	3,441	3,564	3,704	3,885	4,114	4,398	4,754	5,196	5,742	6,414	7,241
Hipertensión	7,581	7,854	8,160	8,560	9,065	9,691	10,476	11,450	12,652	14,132	15,955
Enfermedades cardiovasculares	1,157	1,199	1,246	1,307	1,384	1,480	1,599	1,748	1,932	2,158	2,436
Riesgo de caída	4,014	4,158	4,320	4,532	4,799	5,130	5,546	6,062	6,698	7,482	8,447
Mapfre	1,676	1,736	1,804	1,892	2,004	2,142	2,315	2,531	2,797	3,124	3,527
Diabetes	356	369	383	402	426	455	492	538	594	664	749
Hipertensión	785	813	844	886	938	1,003	1,084	1,185	1,309	1,462	1,651
Enfermedades cardiovasculares	120	124	129	135	143	153	166	181	200	223	252
Riesgo de caída	415	430	447	469	497	531	574	627	693	774	874
Sanitas	1,612	1,671	1,736	1,821	1,928	2,061	2,228	2,435	2,691	3,006	3,394
Diabetes	343	355	369	387	410	438	473	517	572	639	721
Hipertensión	755	782	813	852	903	965	1,043	1,140	1,260	1,407	1,589
Enfermedades cardiovasculares	115	119	124	130	138	147	159	174	192	215	243
Riesgo de caída	400	414	430	451	478	511	552	604	667	745	841
La Positiva	206	214	222	233	247	264	285	311	344	384	434
Diabetes	44	45	47	49	52	56	61	66	73	82	92
Hipertensión	97	100	104	109	115	123	133	146	161	180	203
Enfermedades cardiovasculares	15	15	16	17	18	19	20	22	25	27	31
Riesgo de caída	51	53	55	58	61	65	71	77	85	95	108
Privado	376,584	390,141	405,356	425,219	450,307	481,378	520,369	568,764	628,484	702,016	792,577
Diabetes	80,017	82,898	86,131	90,351	95,682	102,284	110,569	120,852	133,541	149,165	168,408
Hipertensión	176,308	182,655	189,778	199,077	210,823	225,370	243,625	266,282	294,242	328,668	371,066
Enfermedades cardiovasculares	26,918	27,887	28,975	30,395	32,188	34,409	37,196	40,655	44,924	50,180	56,653
Riesgo de caída	93,341	96,701	100,472	105,396	111,614	119,315	128,980	140,975	155,777	174,003	196,450

Elaboración: Autores de esta tesis.

Calculada la demanda potencial, se estimaron cuotas de mercado objetivo de manera anual para hallar la demanda efectiva del proyecto. Teniendo como punto de partida el hallazgo del estudio del mercado y la estrategia de negocio planteada en el plan de marketing, se especifica que el ingreso al mercado en el primer año se ejecutará en un programa piloto junto a una aseguradora, escogiendo a Rímac Seguros para efectos de esta evaluación. Este programa piloto tiene como finalidad demostrar la sostenibilidad del proyecto y el valor que genera para las aseguradoras a través de un ahorro importante en el tratamiento de sus pacientes mayores de 60 años con complicaciones agudas, las cuales suelen tener costos elevados por conceptos de hospitalizaciones frecuentes, medicamentos, cirugías, entre otros.

Una vez culminado el piloto, se procederá a ofrecer el servicio a otras aseguradoras con una demanda cautiva más atractiva, además de capturar pacientes potenciales que no cuenten con algún seguro privado. Como se puede observar en la siguiente tabla, el primer año de operación (2021) cuenta con una pequeña proporción de pacientes en Rímac debido al programa piloto. En los siguientes años hay un crecimiento lento pero sostenido en la captación de pacientes.

En el caso de La Positiva y Sanitas, se estimó una cuota de 0 pues ambas tienen un mercado potencial reducido que no sería atractivo para el servicio. Por otro lado, en el caso de los pacientes privados, se estimó una cuota constante del 0.1% debido a que es un gran mercado en constante crecimiento y una accesibilidad compleja pues se debe acceder a estos a través de sus médicos de cabecera.

Tabla 9.6. Cuota de mercado anual por aseguradora

Cuota de mercado	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Rímac	0.0%	1.5%	2.5%	3.5%	4.5%	5.5%	6.5%	7.5%	8.5%	9.5%	10.5%	11.5%
Pacífico	0.0%	0.0%	1.0%	1.7%	2.4%	3.1%	3.8%	4.5%	5.2%	5.9%	6.6%	7.3%
Mapfre	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.5%	1.0%	1.5%	2.0%	2.5%	3.0%	3.5%	4.0%
Sanitas	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
La Positiva	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Privados	0.0%	0.0%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%

Elaboración: Autores de esta tesis.

Aplicando estas cuotas de mercado a la demanda potencial, se obtiene lo siguiente:

Tabla 9.7. Demanda efectiva anual por aseguradora

Demanda efectiva EPS	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Total	225	784	1,092	1,446	1,849	2,317	2,872	3,541	4,356	5,362	6,613
Privado	0	247	257	270	285	305	330	361	398	445	502
Diabetes	0	53	55	57	61	65	70	77	85	95	107
Hipertensión	0	116	120	126	134	143	154	169	187	208	235
Enfermedades cardiovasculares	0	18	18	19	20	22	24	26	28	32	36
Riesgo de caída	0	61	64	67	71	76	82	89	99	110	125
Rímac	237	410	596	804	1,041	1,315	1,640	2,032	2,509	3,097	3,830
Diabetes	50	87	127	171	221	279	348	432	533	658	814
Hipertensión	111	192	279	376	487	616	768	951	1,175	1,450	1,793
Enfermedades cardiovasculares	17	29	43	57	74	94	117	145	179	221	274
Riesgo de caída	59	102	148	199	258	326	406	504	622	768	949
Pacífico	0	168	296	439	600	787	1,007	1,272	1,594	1,992	2,488
Diabetes	0	36	63	93	128	167	214	270	339	423	529
Hipertensión	0	79	139	205	281	368	471	595	746	933	1,165
Enfermedades cardiovasculares	0	12	21	31	43	56	72	91	114	142	178
Riesgo de caída	0	42	73	109	149	195	250	315	395	494	617
Mapfre	0	0	0	9	20	32	46	63	84	109	141
Diabetes	0	0	0	2	4	7	10	13	18	23	30
Hipertensión	0	0	0	4	9	15	22	30	39	51	66
Enfermedades cardiovasculares	0	0	0	1	1	2	3	5	6	8	10
Riesgo de caída	0	0	0	2	5	8	11	16	21	27	35
Sanitas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Diabetes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hipertensión	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Enfermedades cardiovasculares	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Riesgo de caída	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
La Positiva	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Diabetes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hipertensión	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Enfermedades cardiovasculares	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Riesgo de caída	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Elaboración: Autores de esta tesis.

9.3. Tarifa

Las tarifas se componen en 2: tarifa por servicio de monitoreo y el costo prorrateado de los equipos. El servicio por monitoreo se estima en S/ 99; mientras que, el segundo componente, comprende los precios del monitor cardiaco y el dispositivo multiparámetro, cada uno con un costo de \$100. Estos se pagarán en un plazo de 12 meses desde la adquisición del servicio más un 10% como margen de utilidad del negocio. Las tarifas llevadas a una mensualidad serían de S/ 30.71 por cada uno de los equipos. Como último supuesto de esta sección, las tarifas serán sometidas a una actualización anual por la inflación del 2%, de acuerdo al Banco Central de Reserva del Perú (2019). Considerando todo lo anterior, las tarifas dan un total de S/ 160 soles al mes por paciente para el primer año de servicio.

Tabla 9.8. Tarifario del servicio

Concepto	Soles (S/)
Tarifa del servicio mensual	99
Tarifa multiparámetro mensual	30.71
Tarifa monitor mensual	30.71
Tarifa total	160

Elaboración: Autores de esta tesis.

9.4. Ventas

Tomando en cuenta la demanda efectiva y las tarifas, se realizó la proyección de ingresos. Un supuesto sobre las ventas es que durante el periodo del piloto, se asume el costo de los equipos con la finalidad de captar una mayor cantidad de pacientes y generar un incentivo hacia obtener el servicio. Adicionalmente, se supuso que el periodo de cobranza es a 30 días. El resultado del flujo de ingresos muestra un crecimiento significativo en el 2022 debido al acceso a una cartera de pacientes más grande. En los últimos 3 años de la proyección se puede observar que la tasa de crecimiento de las ventas fluctúa alrededor del 25%, siendo un indicador de que el proyecto está en su etapa madura.

Tabla 9.9. Flujo de ingresos (S/ miles)

Flujo de ingresos	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Ingresos totales	250	1,324	1,613	2,113	2,720	3,447	4,523	5,925	7,129	8,899
Crecimiento (%)	0%	428%	22%	31%	29%	27%	31%	31%	20%	25%
Ingreso por servicio	250	888	1,262	1,704	2,223	2,841	3,593	4,518	5,670	7,118
Ingresos por equipos	0	413	233	272	317	374	638	1,022	955	1,178

Elaboración: Autores de esta tesis.

9.5. Costos

Esta sección se divide en costos fijos y variables, los primeros se subdividen en personal asistencial y alquiler de oficina; mientras que, los segundos, en servicios generales y servicio de ambulancias.

9.5.1. Costos fijos

- Personal asistencial

El personal asistencial trabajará en 2 turnos de 12 horas cada uno con la finalidad de asegurar el monitoreo constante durante el día. En los primeros años se contará solo con 2 emergencistas que cubran la demanda durante el periodo del programa piloto. En los años subsiguientes, una vez culminado el piloto, se contratará a 2 médicos generales para hacer un control más eficiente y de calidad a los beneficiarios del servicio. A lo largo del horizonte del proyecto, se ampliará el personal a medida que se capture una mayor demanda de pacientes.

Tabla 9.10. Costo de planilla asistencial

Concepto	Soles (S/)
Emergencista	5,000
Médico general	4,000
Costo total anual	108,000

Elaboración: Autores de esta tesis.

Tabla 9.11. Personal asistencial proyectado por año

Personal asistencial	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Emergencista	2	2	2	2	2	3	3	3	4	4
Médico general	0	0	1	2	2	3	3	3	4	4

Elaboración: Autores de esta tesis.

- Alquiler de oficinas

El alquiler de las oficinas se estimó en \$ 3,000 mensuales, los cuales se iban a actualizar cada 3 años en un 5%. Durante el primer año, se consideró un alquiler de 3 meses para implementar las áreas donde se realizarán los monitoreos, además de una mensualidad adicional como costo de garantía del alquiler.

9.5.2. Costos variables

- Servicios generales

Los servicios generales contienen el gasto en servicios básicos como agua, luz, internet y mantenimientos menores en la oficina, estos representan un 4% de las ventas.

- Servicio de ambulancia

El servicio de ambulancia está calculado como una tarifa de S/ 150 por cada paciente que sufra una complicación, los cuales se estimaron como un 20% del total de pacientes a atender por año.

9.5.3. Gastos administrativos

Esta sección está compuesta por 4 rubros: la planilla administrativa, licencias, servicios corporativos y servicios financieros.

- Planilla administrativa

Esta planilla está compuesta por el administrador del negocio, quien apoyará al personal asistencial con la coordinación del servicio de ambulancias, además de ser el encargado de afiliar a los pacientes y el gerente, quien estará encargado de captar pacientes para el servicio tanto del mercado de asegurados como los privados.

Tabla 9.12. Salarios del personal administrativo

Concepto	Soles (S/)
Administrador	3,000
Gerente	7,000
Costo total anual	120,000

Elaboración: Autores de esta tesis.

- Licencias

Estos gastos comprenden los costos de composición de empresa de S/ 1,000 y el registro de marca, el cual se estima en S/ 534.

- Servicios corporativos

Los servicios corporativos están estimados como un 5% respecto de los ingresos para solventar los gastos de contabilidad, legales, marketing y gastos de tercerización de reclutamiento de personal.

- Servicios financieros

La cobranza del servicio se realizará a través del sistema financiero con débitos automáticos, estos se estiman que tendrán un costo del 3% por cada transacción realizada.

9.6. Inversión

El capex del proyecto se compone de 2 equipos, los cuales son el monitor cardiaco y el equipo multiparámetro. De acuerdo a las cotizaciones realizadas con los posibles proveedores de los dispositivos de monitoreo y el equipo de multiparámetro, los costos de inversión de ambos serían de \$ 100 cada uno considerando el volumen de equipos necesarios para satisfacer la demanda efectiva previamente calculada. La vida útil de los equipos es de 7 años, por lo que una vez se cumpla este periodo, los pacientes que aún sigan contratando el servicio, necesitarán de la reposición del mismo. Por otro lado, se estima que el 10% de los equipos presentarán fallos técnicos, por lo que a cada compra que se realice se deberá ordenar ese porcentaje adicional como una provisión. La inversión totalizada del año 1 es de S/ 174, 940 sin IGV. Esto se puede visualizar en el flujo de capex, donde se especifica las inversiones necesarias año a año.

Tabla 9.13. Costo de los equipos del proyecto (S/)

Capex	Costo (S/)
Monitor cardiaco	395
Multiparametro	395
Software por paciente	20
Capex total unitario	810

Nota: Precios incluyen IGV. Elaboración: Autores de esta tesis.

Para el flujo del Capex se estima que las compras de los equipos se realizan con un año de anticipación asegurando la disponibilidad total del servicio.

Tabla 9.14. Flujo de Capex (S/ miles)

CAPEX	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
<u>Equipamiento</u>	175	435	245	283	499	812	694	825	985	1,192	1,463
Monitor cardiaco	80	197	109	125	222	362	304	361	430	519	637
Provisión monitor cardiaco	8	20	11	12	22	36	30	36	43	52	64
Multiparametro	80	197	109	125	222	362	304	361	430	519	637
Provisión multiparámetro	8	20	11	12	22	36	30	36	43	52	64
Mantenimiento	0	2	6	9	11	16	24	31	40	50	61
<u>TIC</u>	0	4	14	20	27	36	46	58	73	91	113
Plataforma	0	4	14	19	25	33	41	51	62	77	95

Mantenimiento	0	0	0	1	2	3	5	7	10	14	18
CAPEX Total	175	439	259	303	527	848	740	883	1,058	1,283	1,576

Elaboración: Autores de esta tesis.

9.7. Tasa de descuento

Para el cálculo del Weighted Average Cost of Capital (WACC) se estableció un costo de capital (K_e) del 15%¹ y un K_d de 12.65% extraído como una tasa de interés promedio para microempresas del portal la Superintendencia de Banca, Seguros y AFPs (2020). Adicionalmente, se supuso una estructura de deuda/capital de 60% a 40% respectivamente y una tasa de impuestos del 29.5%.

Tabla 9.15. Cálculo del WACC

WACC	12.87%
K_e	15.00%
K_d	12.65%
Estructura de Capital (%)	65%
Estructura de Deuda (%)	35%
Tasa de impuesto a la renta	29.5%
Crecimiento perpetuo	2.00%

Elaboración: Autores de esta tesis.

9.8. Estado de Resultados

De acuerdo a lo desarrollado previamente, se desarrolla el Estado de Resultados. En el primer año solo se generan egresos por el alquiler de la oficina y el pago de licencias correspondientes para el proyecto, además que esta es la etapa de implementación. En el segundo año, donde se empieza el periodo operativo, se inicia con el piloto resultando en

¹ El Capital Asset Pricing Model (CAPM) no pudo ser utilizado en el presente proyecto, pues no existe un servicio de similares características en el mercado internacional a través del cual obtener los datos necesarios en dicha metodología. Por lo tanto, se estimó el K_e en un 15% como un esperado de rendimiento de los posibles inversionistas.

utilidades negativas debido a costos significativos ligado a costos de personal tanto asistencial como administrativo.

Luego del programa piloto, en el 2022, se atiende un total de 784 pacientes generando un ingreso de alrededor de S/ 1 millón y un margen bruto de 46% y un EBITDA del 15% teniendo resultados positivos en el año. En el 2025, los ingresos logran cubrir con los costos y gastos administrativos resultando en un margen EBITDA (Ganancia antes de impuestos y depreciación) de 26%. En el año siguiente se observa un deterioro de este ratio en un 10%, debido a que se amplía el personal asistencial por la mayor afluencia de pacientes.

Durante la etapa de maduración del proyecto (2027 en adelante) los márgenes EBITDA se mantienen sobre el 30%. En este caso particular, la utilidad neta tiene márgenes reducidos debido a que los equipos se deprecian totalmente en 7 años, lo que afecta a esta cuenta considerablemente. Esto también supone un efecto positivo respecto al impuesto a la renta pues reduce la base imponible afecta a este factor.

Tabla 9.16. Márgenes de utilidad

Márgenes de utilidad	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Mg. Bruto	-155%	46%	35%	34%	45%	33%	45%	55%	49%	56%
Mg. EBITDA	-280%	15%	9%	12%	26%	16%	31%	42%	36%	44%
Mg. Neto	-288%	10%	3%	5%	19%	7%	18%	26%	22%	28%

Elaboración: Autores de esta tesis

Tabla 9.17. Estado de Resultados (S/ miles)

Estado de Resultados	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Ingresos		228	1,241	1,491	1,947	2,681	3,633	4,281	5,320	6,641	8,311
Ingreso por servicio		250	888	1,262	1,704	2,223	2,841	3,593	4,518	5,670	7,118
Ingresos por equipos		0	413	233	272	317	374	638	1,022	955	1,178
Costo total	0	-638	-721	-1,041	-1,400	-1,502	-2,308	-2,475	-2,665	-3,663	-3,932
Costos Fijos	0	-605	-635	-934	-1,260	-1,323	-2,084	-2,188	-2,298	-3,217	-3,378
Personal asistencial		-605	-635	-934	-1,260	-1,323	-2,084	-2,188	-2,298	-3,217	-3,378
Costos Variables	0	-34	-86	-108	-140	-178	-224	-287	-368	-446	-554
Servicios	0	-10	-53	-65	-85	-109	-138	-181	-237	-285	-356
Servicio de ambulancias	0	-24	-33	-43	-55	-70	-86	-106	-131	-161	-198
Utilidad Bruta	0	-388	603	572	712	1,218	1,138	2,047	3,259	3,466	4,966
Gastos administrativos	-42	-313	-403	-428	-469	-525	-583	-667	-783	-877	-1,014
Planilla administrativa	0	-175	-179	-182	-186	-190	-193	-197	-201	-205	-209
Licencias	-2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Servicios corporativos	0	-13	-66	-81	-106	-136	-172	-226	-296	-356	-445
Servicios financieros	0	-6	-33	-40	-53	-68	-86	-113	-148	-178	-222
Alquiler de oficina	-40	-119	-125	-125	-125	-131	-131	-131	-138	-138	-138
Depreciación		-22	-74	-99	-131	-168	-190	-209	-292	-358	-444
Utilidad operativa	-42	-723	126	44	112	525	366	1,171	2,184	2,230	3,509
Impuesto a la renta	0	0	0	0	0	-13	-108	-345	-644	-658	-1,035
Utilidad Neta	-42	-723	126	44	112	512	258	826	1,540	1,572	2,474

Nota: Los montos no contienen IGV. Elaboración: Autores de esta tesis.

9.9. Flujo de Caja Económico (FCE)

A partir del Estado de Resultados, se desarrolla el Flujo Operativo del proyecto, el cual a su vez alimenta al Flujo de Caja Económico. El Flujo Operativo parte del EBITDA obtenido del Estado de Resultados, se le resta los impuestos que constituyen una salida de dinero y el working capital (capital de trabajo), que es el requerimiento de dinero en el corto plazo para sostener las necesidades operativas del negocio. Con esto se obtiene el flujo operativo del negocio, a través del cual se inicia el Flujo de Caja Económico.

Dicho Flujo considera también el flujo de capex (inversiones) y la perpetuidad del negocio. Esta perpetuidad considera todos los flujos futuros del negocio pues supone que el proyecto crece a una tasa determinada en un horizonte infinito de periodos. De acuerdo a la siguiente fórmula, se calcula el valor presente de la perpetuidad:

$$\text{Perpetuidad} = \frac{(\text{Flujo operativo} - \text{Flujo de inversiones}) \times (1 + \text{Tasa de Crecimiento Perpetuo})}{(\text{WACC} - \text{Tasa de Crecimiento Perpetuo})}$$

Considerando todo lo anterior, se estimó el Flujo de Caja Económico resultando en un Valor Actual Neto (VAN) de S/ 2'877,403 y una Tasa Interna de Retorno (TIR) de 27.64%.

Tabla 9.18. VNA y TIR Económicas (S/ miles)

Valor Actual Neto (VAN)	2,877
Tasa Interna de Retorno (TIR)	27.64%

Elaboración: Autores de esta tesis.

Tabla 9.19. Flujo de caja operativo (S/ miles)

Flujo Operativo	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
EBITDA	-42	-701	200	144	243	694	556	1,380	2,476	2,588	3,952
Impuesto a la renta	0	0	0	0	0	-13	-108	-345	-644	-658	-1,035
Working capital		-5	-26	-32	-42	-54	-69	-90	-118	-143	-178
Flujo operativo	-42	-706	174	111	201	626	379	944	1,713	1,788	2,739

Elaboración: Autores de esta tesis.

Tabla 9.20. Flujo de caja económico (S/ miles)

Flujo de Caja Económico	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Flujo operativo	-42	-706	174	111	201	626	379	944	1,713	1,788	2,739
Capex	-175	-439	-259	-303	-352	-413	-670	-1,035	-979	-1,189	-1,451
Perpetuidad											12,084
FCE	-217	-1,144	-86	-192	-151	213	-291	-91	734	599	13,372

Elaboración: Autores de esta tesis.

9.10. Leasing financiero

Con el objetivo de crear valor, se evaluó el caso de la adquisición de equipos a través de un leasing financiero, donde la tasa de interés y la cuota de deuda tomada son las mismas utilizadas para el cálculo del WACC. En este ejercicio se supuso un año de periodo de gracia, donde no se paga intereses, un periodo de pago de 5 años y que solo se financia las compras de capex de los primeros 5 años del proyecto. El resto de capex se cubre con los ingresos generados en la etapa consolidada del negocio. De acuerdo a esto, se obtuvo lo siguiente:

Tabla 9.21. Flujo de Leasing Financiero

Leasing	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Capex	-175	-439	-259	-303	-352	-413	-670	-1,035	-979	-1,189	-1,451
Aporte Leasing	159	394	217	250	284	0	0	0	0	0	0
Cuota Leasing	0	-45	-156	-217	-287	-368	-323	-212	-151	-80	0
Capex Leasing	-16	-90	-198	-271	-355	-781	-993	-1,246	-1,130	-1,269	-1,451

Elaboración: Autores de esta tesis.

De acuerdo a la tabla se puede observar que gracias al leasing los flujos en los periodos iniciales del proyecto son menores, trasladando los pagos de los equipos necesarios a los últimos periodos.

9.11. Flujo de Caja Financiero

Para el cálculo del Flujo de Caja Financiero, además del leasing financiero, se tomó en cuenta el escudo fiscal por los intereses generados en el pago de este. Estos se calcularon utilizando la tasa de impuesto a la renta descrita anteriormente. Asimismo, el flujo de perpetuidad se tuvo que calcular considerando las cuotas de pago perpetuas por el leasing. Considerando esto, se obtuvo el siguiente flujo:

Tabla 9.22. Flujo de Caja Financiero (S/ miles)

Flujo de Caja Financiero	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
FCE	-217	-1,144	-86	-192	-151	213	-291	-91	734	599	1,288
Leasing	159	349	62	32	-3	-368	-323	-212	-151	-80	0
Escudo fiscal	0	0	0	0	0	13	108	27	7	3	0
Perpetuidad											12,084
FCF	-58	-796	-24	-159	-154	-142	-506	-276	591	522	13,372

Elaboración: Autores de esta tesis.

De acuerdo a esto, los indicadores financieros descontados al costo de capital del accionista fueron los siguientes:

Tabla 9.23. VAN y TIR Financiera (S/ miles)

VAN Financiero	2,293
TIR Financiera	31.55%

Elaboración: Autores de esta tesis.

Como se puede observar, el leasing creó un valor de aproximadamente 4% en la TIR, esto debido al suavizamiento de la inversión en los primeros años.

9.12. Análisis de escenarios

Se consideró 3 escenarios sobre el precio del servicio con la finalidad de evaluar el impacto de estas variaciones sobre la rentabilidad del negocio. El primero es el caso base, donde se estima una tarifa de servicio de S/ 99. El segundo, donde se propone una tarifa conservadora de S/ 85 que resulta en un VAN económico de 0 y el tercero, en el cual se establece una tarifa de servicio optimista de S/ 109. De acuerdo a estos supuestos, se obtuvo la siguiente tabla con los resultados:

Tabla 9.24. Análisis de escenarios

Escenario	Precio (S/)	VAN Económico	TIR Económica
Conservador	85	0.00	12.9%
Base	99	2,877	27.64%
Optimista	109	5,024	35.56%

Elaboración: Autores de esta tesis.

En el escenario conservador con un precio de S/ 85, se obtiene una TIR económica de 12.9% mostrando una diferencia de aproximadamente 15% respecto al caso base. En cuanto al escenario optimista, la TIR es de 35.56% mostrando una diferencia de 8%. A partir de este análisis se puede inferir que el precio del servicio es una variable sensible para el modelo económico.

9.13. Risk Simulator: Simulaciones de Montecarlo

A través del software Risk Simulator, se puede ampliar el análisis con el objetivo de generar resultados más consistentes junto a la evaluación de múltiples escenarios donde las variables más sensibles del modelo económico financiero toman valores aleatorios dentro de los rangos estimados para el presente proyecto.

9.13.1. Análisis de Tornado

Este análisis toma las variables del modelo económico y las somete a perturbaciones de escogidas por el usuario; por ejemplo, la tarifa del servicio varía en un +/-10%. A través de la evaluación de cada perturbación por separado se calcula el impacto sobre la rentabilidad del proyecto, en este caso, representada por la TIR económica². Una vez culminado este proceso el programa enlista las variables perturbadas en orden de

² Se tomó como referencia la TIR económica pues este indicador captura la rentabilidad neta sobre la operación sin considerar el valor agregado sobre el financiamiento.

relevancia, donde la primera es la variable que causó mayor impacto en el modelo y la última la que menos variaciones provocó. De acuerdo a esto, se obtuvo lo siguiente:

Tabla 9.25. Resultado del análisis de Tornado

Precedent Cell	Output Downside	Output Upside	Input Downside	Input Upside	Base Case Value
C18: Tarifa del servicio mensual	17.39%	35.49%	89.10	108.90	99.00
C55: Emergencista	31.21%	23.99%	4,500	5,500	5,000
C56: Médico general	29.64%	25.49%	3,600	4,400	4,000
C15: Tipo de cambio	26.03%	29.19%	3.02	3.69	3.35
C39: Rímac	26.78%	28.48%	1.35%	1.65%	1.50%
C44: Privados	26.81%	28.45%	0.06%	0.08%	0.07%
C67: Monitor cardiaco	28.34%	26.95%	90	110	100
C69: Multiparametro	28.31%	26.98%	90	110	100
C51: Servicios corporativos	28.24%	27.04%	4.50%	5.50%	5.00%
C40: Pacífico	27.08%	28.19%	0.90%	1.10%	1.00%
C48: Gerente	28.12%	27.16%	6,300	7,700	7,000
C73: Servicios	28.12%	27.16%	4%	4%	4%
C32: Retiro del servicio	28.08%	27.20%	5%	6%	5%
C9: Kd	28.00%	27.30%	11.39%	13.92%	12.65%
C52: Servicios financieros	27.94%	27.34%	2.25%	2.75%	2.50%
C74: Servicio de ambulancias	27.94%	27.35%	18%	22%	20%
C70: Software x paciente	27.85%	27.43%	4.5	5.5	5
C47: Administrativo	27.85%	27.44%	2,700	3,300	3,000
C21: Margen sobre equipos	27.50%	27.79%	9%	11%	10%

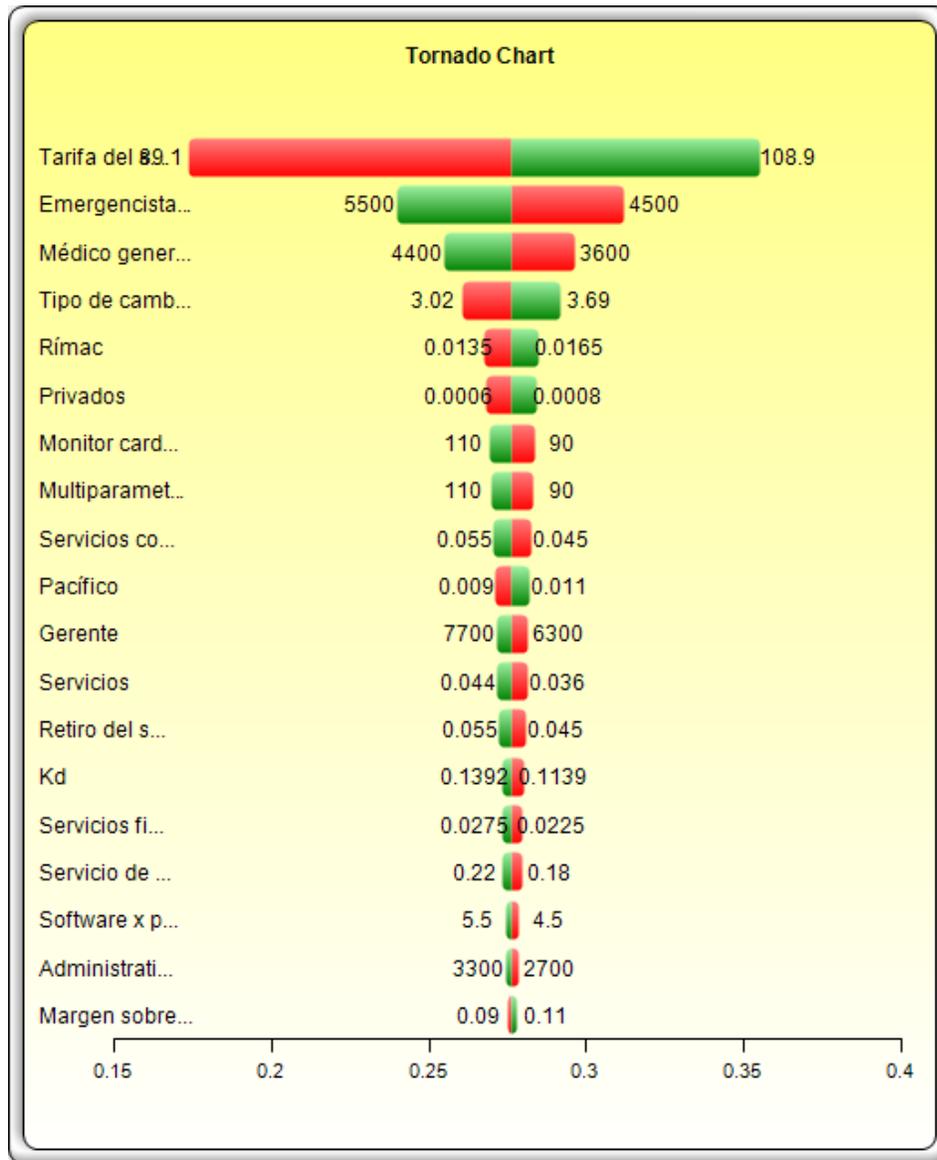
Elaboración: Autores de esta tesis.

La tabla se interpreta de la siguiente manera: la primera columna (Precedent Cell) de esta tabla contiene las celdas de origen de las variables junto a sus respectivos nombres. La segunda (Output Downside), contiene el resultado del modelo, en este caso la TIR, tomando en cuenta el valor mínimo propuesto de la variable; por ejemplo, para la tarifa del servicio se estableció una perturbación de +/-10%, siendo S/ 89.1 el valor mínimo asignado, con lo cual, el análisis Tornado toma dicho valor y calcula el resultado del modelo con este obteniendo 17% en la TIR del proyecto. La tercera (Output Upside), coloca la TIR considerando los valores máximos propuestos para cada variable, este punto sigue la misma lógica que la segunda columna. La cuarta (Input Downside) expone los valores mínimos para cada variable, mientras que la quinta columna muestra los

máximos. Por último, la sexta columna muestra el valor base de cada variable previa a las perturbaciones.

De acuerdo a los resultados del análisis de Tornado, las variables más relevantes son las tarifas del servicio, el precio de los monitores y los salarios del emergencista y el médico general. A partir de este análisis, se facilita la identificación de qué variables deben incluirse en la simulación de Montecarlo.

Gráfico 9.1. Gráfico del Tornado



Elaboración: Autores de esta tesis.

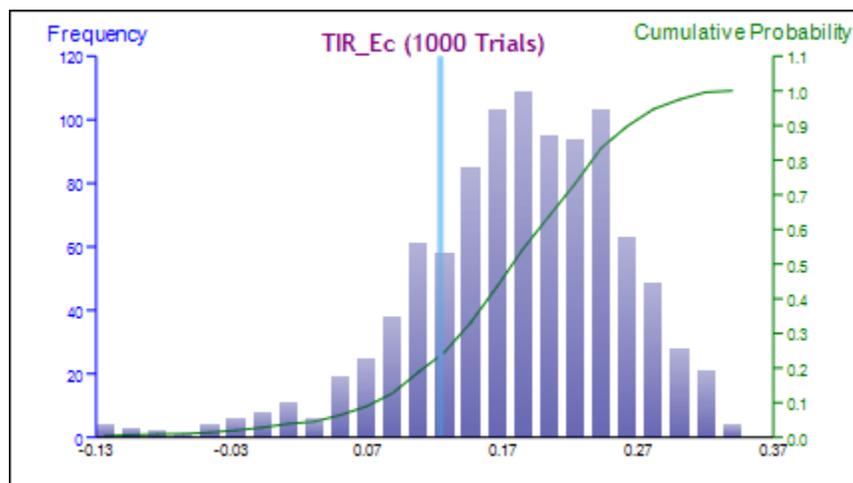
9.13.2. Simulaciones de Montecarlo

Este procedimiento, a diferencia del análisis Tornado, genera perturbaciones simultáneas sobre el modelo con valores aleatorios de las variables incluidas dentro de la simulación. Estas son definidas como las variables de entrada, las cuales deben tener una distribución asignada y contener un valor supuesto. Por otro lado, también se debe asignar

las variables de salida, las cuales son los resultados del modelo. En la ejecución de la simulación, por cada iteración de las variables de entrada, se calcula un resultado y se graba en un gráfico. Al final del proceso, se muestra la distribución de resultados y una serie de datos estadísticos de gran relevancia que ayudan a identificar las probabilidades de éxito del proyecto.

Para efectos de facilitar el análisis, se incluyeron en la simulación las mismas variables estudiadas en el análisis de Tornado. Asimismo, se asignaron distribuciones triangulares³ a todas las variables y se establecieron 2 variables de salida, las cuales son el VAN y TIR económica. Se realizaron un total de 1,000 iteraciones para cada variable obteniendo los siguientes resultados:

Gráfico 9.2. Forecast de TIR Económica



Type: Right-Tail \geq , Lower: 0.1282, Upper: Infinito, Certainty: 76.4000%

Elaboración: Autores de esta tesis.

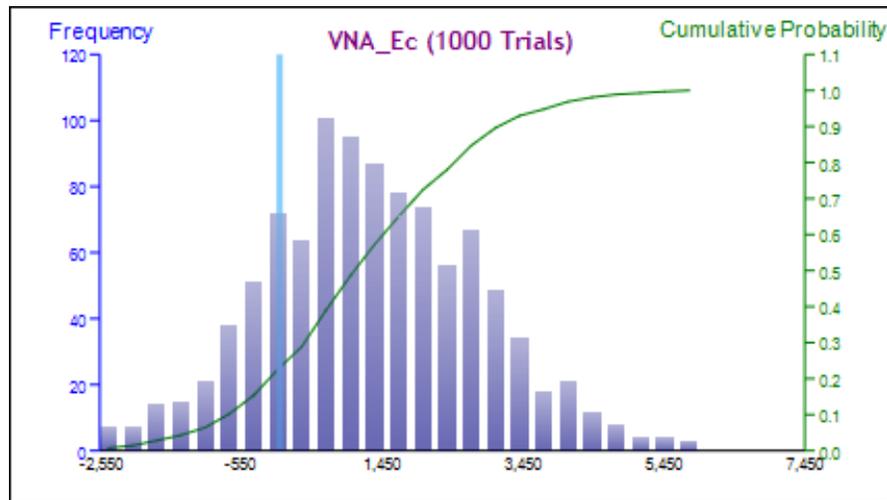
³Las distribuciones triangulares suponen asignarle a una variable un valor esperado (más probable), uno mínimo y uno máximo. En las simulaciones, los valores aleatorios se generan dentro de esos límites priorizando los que se encuentran cerca del valor esperado

Tabla 9.26. Resultados estadísticos de la TIR Económica

Descripción	Resultado
Número de resultados	1,000
Media	17.52%
Mediana	18.15%
Desviación Estándar	7.75%
Varianza	0.60%
Coficiente de varianza	44.25%
Máximo	34.33%
Mínimo	-13.85%

Elaboración: Autores de esta tesis.

Gráfico 9.3. Forecast del VAN Económico



Type: Right-Tail \geq , Lower: 0.241, Upper: Infinito, Certainty: 77.2000%

Elaboración: Autores de esta tesis.

Tabla 9.27. Resultados estadísticos del VAN Económico

Descripción	Resultado
Número de resultados	1,000
Media	1,147
Mediana	1,058
Desviación Estándar	1,509
Varianza	2,276,768

Coefficiente de varianza	132%
Máximo	5,807
Mínimo	-2,773

Elaboración: Autores de esta tesis.

Las 2 primeras figuras muestran el resultado del FCE, donde se ve como resultado una TIR económica promedio de 17.52% con un valor máximo de 44.25% y una mínima de -13.85. Asimismo, como se observa en el gráfico, la probabilidad de que la TIR sea mayor a 12.88% (Tasa de rendimiento mínima exigida) es de 76.4%. En cuanto al VAN económico, tiene una media de S/ 1.1 millones de soles y una probabilidad de 77.2% de ser mayor a 0.

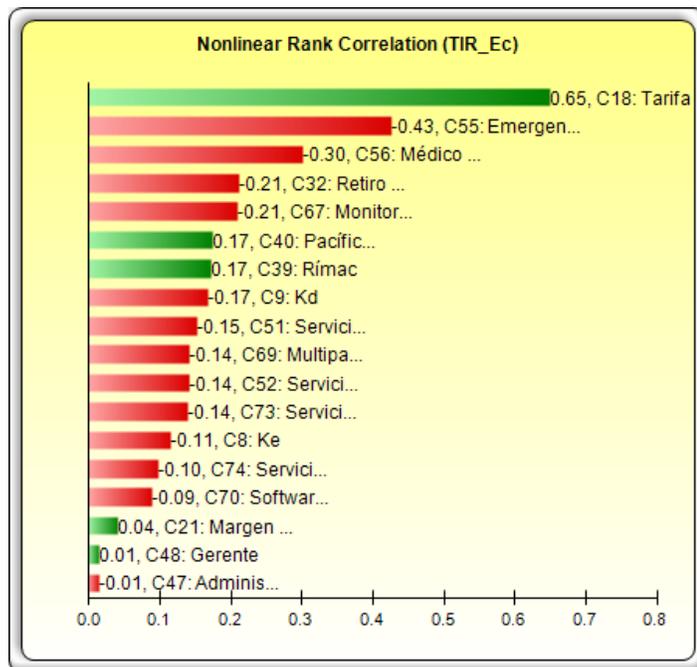
9.13.3. Análisis de Sensibilidad

Este ejercicio parte desde los resultados de las simulaciones previamente ejecutadas pues el análisis de sensibilidad calcula la correlación no lineal entre las variables de entrada y las de salida, donde muestra en un gráfico la relación entre ambas variables colocando una barra roja si la correlación es negativa y una verde si es positiva. Adicionalmente, coloca las variables en orden de importancia, es decir, las variables que están en el tope de la lista son las que mayor correlación presentan con el resultado del modelo. Por otro lado, también estima qué tanta perturbación es explicada por cada variable de entrada, esto es, qué tanto impactan estas sobre el resultado del modelo. Al igual que el primer gráfico, aquí también se enlista las variables según su orden de impacto.

De acuerdo a esto, se utilizaron las mismas 2 variables de salida que el ejercicio anterior: TIR y VAN económico. Para identificar las variables que se muestran en el gráfico, en el análisis tornado desarrollado previamente se detallan las celdas de las variables y sus nombres correspondientes.

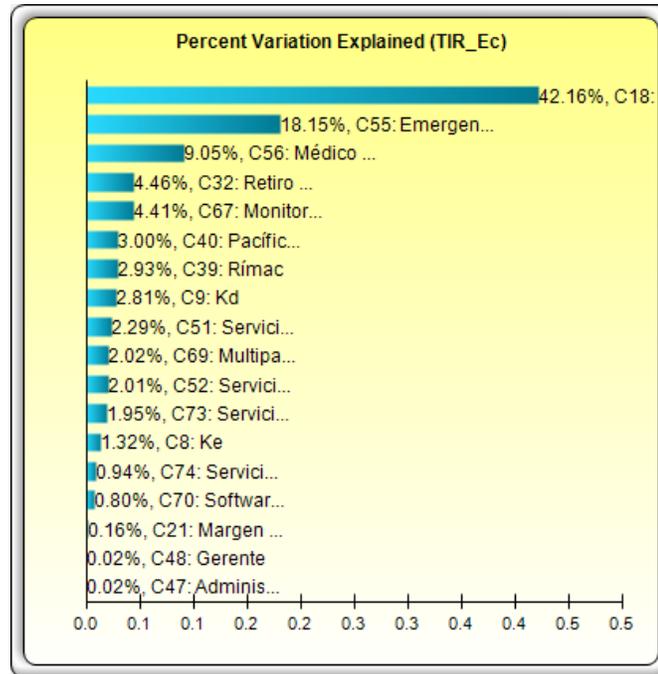
Observado el primer resultado en el gráfico 9.4, se puede notar que la variable ubicada en C18, la cual es el precio del servicio, tiene una correlación positiva de 0.63 con la TIR y de acuerdo a la Figura 7, esta variable explica un 39% de la variación del resultado del modelo. En cuanto al resultado sobre el VAN, la variable con mayor correlación y mayor variabilidad explicada también es el precio del servicio. Por lo que se confirma el análisis previo realizado, los precios son la variable más sensible del modelo.

Gráfico 9.4. Correlación no lineal entre las variables de entrada y el TIR Económica



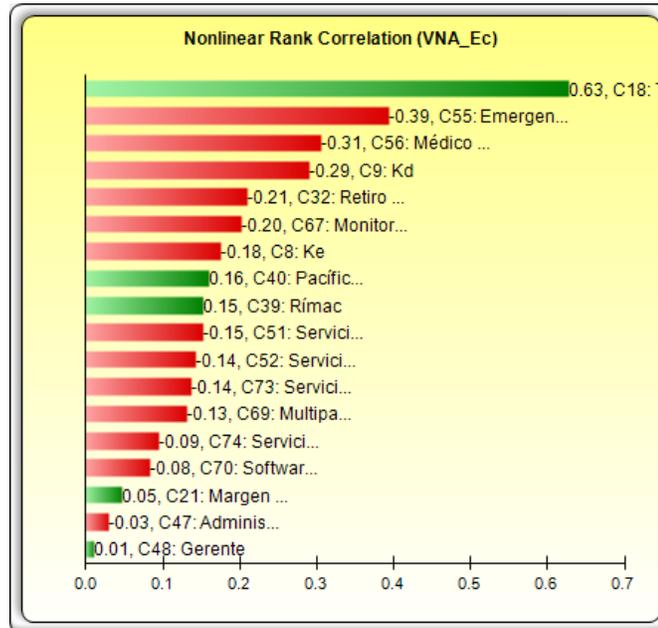
Elaboración: Autores de esta tesis.

Gráfico 9.5. Porcentaje de variación explicado por las variables de entrada sobre el TIR Económica



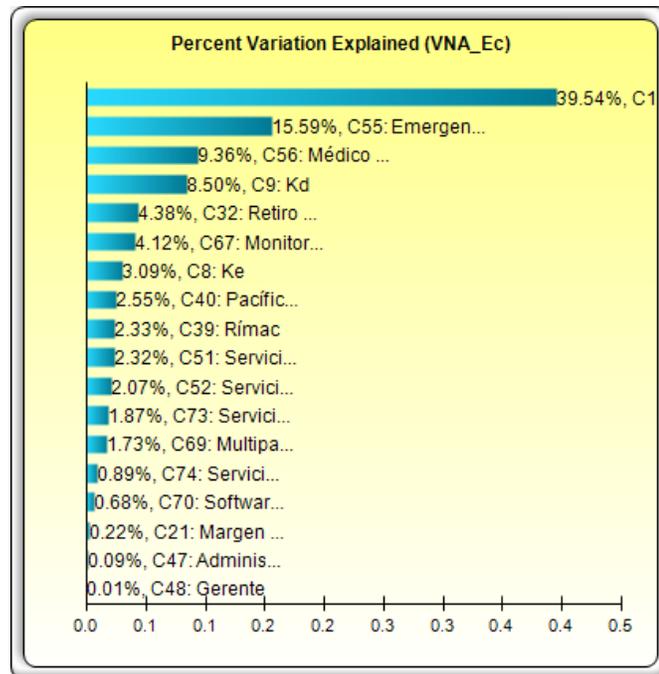
Elaboración: Autores de esta tesis.

Gráfico 9.6. Correlación no lineal entre las variables de entrada y la VAN Económico



Elaboración: Autores de esta tesis.

Gráfico 9.7. Porcentaje de variación explicado por las variables de entrada sobre la VAN Económico



Elaboración propia

9.14. Conclusiones

El análisis financiero de este capítulo permite concluir que el negocio es rentable con una TIR económica de 18%. A partir del Estado de Resultados se puede inferir que los costos relacionados al personal son los más impactantes en el resultado operativo del negocio y es una variable ser controlada en la ejecución del proyecto para hacer un uso eficiente del recurso humano. Los márgenes de EBITDA son prometedores pues indican que la operación de negocio es rentable y eficiente manteniendo márgenes por encima del 30%. Un punto a tomar en cuenta del Flujo de Caja desarrollado es el requerimiento de aportes de capital para cubrir con las inversiones constantes para mantener la operatividad del proyecto tanto a nivel de capex (largo plazo) como el capital de trabajo (corto plazo).

En cuanto al leasing supuesto, se puede asegurar que a pesar que genera puntos adicionales en la TIR, no genera valor en el VAN debido a los costos de intereses y los

constantes desembolsos en capex, por lo que se debería optar por aportes de capital o ser cubiertos por los mismos flujos de ingresos generados en el negocio. En cuanto a los precios del servicio, se pudo demostrar que es una variable sensible en el modelo, una variación en esta causa un impacto significativo en el resultado del modelo. Con esto, se puede sugerir que aumentos progresivos en estos precios beneficiarían sustancialmente al negocio. Este análisis gana más sustento a partir de las simulaciones ejecutadas a través del Risk Simulator, donde se demuestra que las tarifas son la variable con mayor correlación con el resultado del modelo. Finalmente, las 1,000 simulaciones realizadas otorgan un resultado positivo en relación a la probabilidad de éxito del negocio con una certeza del 76% de obtener una TIR mayor al WACC (mínimo requerido).

CONCLUSIONES

Es una realidad que la población a nivel mundial está envejeciendo y que se duplicará para el año 2050. La cifra que representa la población, pasará de un 11% en el 2000 a un 22% en el 2050. Debido a este crecimiento, surge la necesidad que se ofrezcan nuevos servicios y bienes dirigidos a esta población, la misma que se ve reforzada por la nueva cultura de la longevidad que busca mejorar la calidad de vida del Adulto Mayor.

En el Perú, existen modelos tradicionales del cuidado de esta población como las casas geriátricas, servicios a domicilio, visitas particulares o ambulatorias propias de una Municipalidad o seguro médico; los cuales brindan servicios de salud con un fin similar; es decir controlan al Adulto Mayor, pero no brindan una gestión global de la enfermedad crónica en búsqueda de resultados a largo plazo.

Motivo por el cual, se diseñó este plan de negocio de telemonitoreo continuo con dispositivos portátiles, en búsqueda de lograr resultados a largo plazo en el control de las enfermedades crónicas prevalentes en este grupo etáreo, con disminución de su progresión, la preservación de sus condiciones, mejoramiento de la calidad de vida y el control de los gastos hospitalarios. De este estudio podemos concluir lo siguiente:

1- Luego haber realizado el estudio de mercado utilizando herramientas como encuestas y entrevistas, a los diferentes clientes (afiliado, médico tratante y compañías aseguradoras) y haber realizado la evaluación de la información nacional e internacional de la condición del Adulto Mayor, podemos concluir que existe un nicho de esta población que son susceptibles a beneficiarse con un monitoreo continuo en relación al mejoramiento de la calidad de vida del individuo así como al control del gasto de los recursos en salud.

2- El Desarrollo de este plan de negocio sistemático es factible y sirve como guía para la creación de un futuro negocio basado en el servicio de telemonitoreo en el

paciente Adulto Mayor con enfermedades concomitantes como hipertensión arterial, Diabetes Mellitus, Enfermedad coronaria crónica, arritmia cardíaca y condiciones de fragilidad con el consecuente riesgo de caídas.

El servicio ofrecido es un modelo disruptivo en el mercado peruano diferente a los servicios convencionales ofrecidos actualmente. Este plan de negocio se apoyaría en el uso de la tecnología realizando telemonitoreo a través de dispositivos portátiles, con el fin de brindar una mejor calidad de vida al Adulto Mayor, los cuales son usados en mercados similares como Chile y Colombia. Actualmente en el Perú no existe un servicio similar. Este modelo busca la participación activa del afiliado, familiares, médico tratante y compañía de seguros.

3- Para validar la aceptación del modelo y la forma de entrada y captura de los pacientes se llevaron a cabo los siguientes procesos de investigación de mercado basados en herramientas cualitativas de un estudio exploratorio, con la finalidad de generar el conocimiento acerca de las necesidades y expectativas de los servicios de telemonitoreo.

Por tal razón, en esta etapa se realizaron, entrevistas a expertos de las principales compañías aseguradoras de lo cual se pudo identificar:

- La población adulta mayor de 60 años que presenta enfermedades crónicas prevalentes, es altamente siniestrosa, es decir tiene una alta frecuencia de uso de los servicios de salud en forma mensual y anual; es por ello que se encuentra adecuadamente identificada por las diferentes compañías de seguros y para los cuales se han desarrollado programas de salud como, “Siempre Sano” de Pacífico Seguros, “Cuidate“ de Rimac Seguros, con el fin de evitar la progresión de la enfermedad, descompensaciones, complicaciones y como consecuencia disminuir el consumo de recursos usados para el manejo de esta siniestralidad.
- Respecto al servicio ofrecido, el 100% de entrevistados encuentra atractivo el plan de negocio por la oferta de valor asociada; en su mayoría valorando la relación costo-beneficio.

- El 100% de entrevistados estarían dispuestos a ingresar este servicio como una herramienta de control permanente, bajo un piloto inicial de su población identificada.

Asimismo, al realizar las encuestas a los potenciales usuarios del servicio, se pudo identificar lo siguiente:

- El servicio ofrecido es aceptado y valorado, ya que representa una alternativa de solución para el control y monitoreo de su enfermedad.

- El 100% de los entrevistados están dispuestos a asumir un costo valorable por este servicio, y consideran que de ser ofrecido en los planes de salud de los seguros privados estarían más que satisfechos de contar con ello.

4- El plan de negocio ofrece una nueva e innovadora metodología de control de la enfermedad del paciente Adulto Mayor que lleva a la preservación o mejoramiento de la calidad de vida respetando su autonomía familiar y social.

5- Este plan de negocio busca la disminución del gasto en salud a través del concepto de Gestión de la Enfermedad usando el telemonitoreo continuo y estricto, apoyado en dispositivos portátiles de fácil y práctico uso.

6- De acuerdo a la evaluación económica realizada, se detecta que el costo del personal asistencial y el precio del servicio son las variables más relevantes del proyecto al impactar en gran medida en su rentabilidad. Además, a partir de la evaluación se puede inferir que a medida que las ventas incrementan, la eficiencia en el uso de recursos mejora trasladándose en márgenes de EBITDA mayores al 30%. De esta afirmación, también se puede concluir que la captura de pacientes es una tarea primordial para asegurar la sostenibilidad del negocio pues a mayor volumen se diluyen los costos de la operación. Finalmente, se demuestra que el negocio es rentable con una TIR de 27% y un VAN de S/ 28 millones considerando un costo de capital (WACC) de 12.87%, dicho resultado se refuerza a partir de las simulaciones ejecutadas a través del Risk Simulator, el cual muestra una probabilidad de 76% de éxito en el negocio.

REFERENCIAS

- Abellán, A., Fernanez-Mayoralas, G., Perez, J. (2020) *Informe sobre Telemedicina y asistencia a enfermos crónicos*.
http://digital.csic.es/bitstream/10261/156252/1/2012_ABELLAN_TELEMEDICINA_EULEN.pdf (25/02/20; 21:16 h)
- Alarcón Alarcón, (2020) *La Escala Socio-Familiar de Gijón, instrumento útil en el hospital general*
<https://www.elsevier.es/es-revista-revista-espanola-geriatria-gerontologia-124-articulo-la-escala-socio-familiar-gijon-instrumento-13006000> (29/02/20; 21:31 h)
- Asociación Peruana de Empresas de Investigación de Mercados - APEIM. (2020) *Niveles Socio Económicos 2016*.
<http://apeim.com.pe/wp-content/uploads/2019/11/APEIM-NSE-2016.pdf> (24/02/20; 22:14 h)
- Banco Central de Reserva del Perú (2020) *Reporte de Inflación: Diciembre 2019*.
<https://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Reporte-Inflacion/2019/diciembre/reporte-de-inflacion-diciembre-2019.pdf> (26/02/20; 23:25 h)
- Castillo Kohatsu, R. (2011) *Prevalencia de enfermedades crónicas no transmitibles en el Adulto Mayor con necesidad de prótesis total*. Tesis presentada para obtener el título de Cirujana Dentista. Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima.
- Comisión Nacional de Telesanidad (2020) *Plan Nacional de TeleSalud*
file:///D:/users/aojedat/Downloads/Plan_Nacional_Telesalud.pdf (27/02/20; 19:12 h)
- Compañía Peruana de Estudios de Mercados y Opinión Pública. (2020). Perú: Población 2019. http://cpi.pe/images/upload/paginaweb/archivo/26/mr_poblacional_peru_201905.pdf (02/03/20; 09:22 h)
- Cyrus Barker, Erika (2020) *Funcionalidad, Fragilidad del Adulto Mayor*
<https://www.fisioterapeutes.cat/fitxers/colegiats/comissions/geriatria/documents/prescripcion-ejercicio-adultos-mayores-fragiles.pdf> (26/02/20; 19:45 h)
- Decreto legislativo N°1412 (2018) *Ley de Gobierno Digital*.
- Decreto Supremo N° 020-2014-SA (2014) *Ley Marco de Aseguramiento Universal en Salud*
- Definición ABC (2020) *Definición de Morbilidad*
<https://www.definicionabc.com/ciencia/morbilidad.php> (25/02/20; 18:23 h)
- El Peruano (2020) *Ley de la Persona Adulta Mayor, N° 30490*
<https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/ley-de-la-persona-adulta-mayor-ley-n-30490-1407242-1/> (26/02/20; 22:26 h)

Gaceta Médica (2020) *Insuficiencia cardiaca, primera causa de hospitalización en mayores de 60 años en España.*

<https://gacetamedica.com/investigacion/insuficiencia-cardiaca-primera-causa-de-hospitalizacion-en-mayores-de-65-anos-en-espana-jy1504487/> (23/02/20; 20:12 h)

Galvez, M., Chavez, H. y Aliaga, E. (2020) *Utilidad de la Valoración Geriátrica Integral en la evaluación de la Salud del Adulto Mayor*

https://www.scielosp.org/scielo.php?pid=S1726-46342016000200321&script=sci_arttext&tlng=pt (23/02/20; 20:26 h)

Hospital Internacional de Colombia (2020) *Servicios – Telemonitoreo*
<http://www.fcv.org/site/telemedicina/servicios/telemonitoreo> (25/02/20; 18:30 h)

Instituto Nacional de Estadísticas e Informática (2016) *Situación de la Población Adulta Mayor, 2016.*

https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1459/libro.pdf (11/03/20; 23:45 h)

Instituto Nacional de Estadísticas e Informática (2019) *Situación de la Población Adulta Mayor.*

http://m.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/adulto-mayor-dic_2019.pdf (11/03/20; 21:07 h)

Instituto Nacional de Estadísticas e Informática (2020) *Comportamiento de la Economía Peruana en el Primer Trimestre de 2019.*

https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/pbi_trimestral_mayo2019.pdf (22/02/20; 22:35 h)

Instituto Nacional de Estadística e Informática (2020) *Situación de la Población Adulta Mayor*

http://m.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/01-informe-tecnico-n02_adulto_ene-feb_mar2018.pdf (26/02/20; 20:29 h)

Instituto Nacional del Cáncer (2020) *Diccionario del cáncer*

<https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionario/def/comorbilidad> (23/02/20; 19:25 h)

Latin Am J Telehealth (2015) Programa de telemonitoreo en pacientes diabéticos en un servicio de salud público de Chile, pp 57-62

Leon, L. (2020) *Análisis Económico de la Población Demografía*

<https://web.ua.es/es/giecryal/documentos/demografia-peru.pdf> (26/02/20; 20:16 h)

Lupón, M., Torrents, A. y Quevedo, Luisa (2020) *Procesos Cognitivos Básicos*

https://ocw.upc.edu/sites/all/modules/ocw/estadistiques/download.php?file=370508/2012/1/54662/tema_4._procesos_cognitivos_basicos-5313.pdf (22/02/20; 20:37 h)

Mamani, F. (2018) *La situación de la población adulta mayor en el Perú, hallazgos de una investigación del Idehpucp para mejorar las políticas públicas.*

<https://idehpucp.pucp.edu.pe/notas-informativas/la-situacion-de-la-poblacion-adulta-mayor-en-el-peru-hallazgos-de-una-investigacion-del-idehpucp-para-mejorar-las-politicas-publicas/> (11/03/20; 20:00 h)

Martín Alfonso, L (2020) *Repercusiones para la salud pública de la adherencia terapéutica deficiente*
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662006000300013 (22/02/20; 21:17 h)

Ministerio de Salud de Chile (2020) *Actualización – Manual de Geriatría para Médicos*.
https://www.minsal.cl/wp-content/uploads/2019/08/2019.08.13_MANUAL-DE-GERIATRIA-PARA-MEDICOS.pdf (21/02/20; 00:30 h)

Ministerio de Salud de Chile. (2020) *Programa Nacional de Salud de las personas Adulto Mayores*
<https://www.minsal.cl/salud-del-adulto-mayor/> (27/02/20; 20:45 h)

Organización Mundial de la Salud (2020) *Caídas*
<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/falls> (22/02/20; 23:47 h)

Organización Mundial de la Salud (2020) *Envejecimiento y ciclo de vida*
<https://www.who.int/ageing/about/facts/es/> (26/02/20; 20:23 h)

Organización Mundial de la Salud (2020) *Envejecimiento y Salud*
<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/envejecimiento-y-salud> (28/02/20; 22:23 h)

Organización Mundial de Salud (2020) *Información general sobre la hipertensión en el mundo*.
https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/87679/WHO_DCO_WHD_2013.2_spa.pdf?sequence=1 (23/02/20; 20:10 h)

Organización Mundial de la Salud (2020) *Informe Mundial sobre el Envejecimiento y la Salud*
https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/186471/WHO_FWC_ALC_15.01_spa.pdf;jsessionid=0A35EA32F408EF9A7D46893E8D28864C?sequence=1 (26/02/20; 22:08 h)

Organización Mundial de la Salud (2020) *Informe Mundial sobre la Diabetes*.
<https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/254649/9789243565255-spa.pdf?sequence=1> (21/02/20; 23:05 h)

Organización Panamericana de la Salud (2020) *Estado de Salud de la Población*
<https://www.paho.org/salud-en-las-americas-2017/%3Fpost+es%3Dsalud-del-adulto-mayor%26lang%3Des> (29/02/20; 20:30 h)

Organización Mundial de Salud (2020) *Temas de salud – Mortalidad*
<https://www.who.int/topics/mortality/es/> (25/02/20; 18:25 h)

Romero Cabrera, A. J. (2020) *Fragilidad y enfermedad crónicas en los adultos mayores*.
<https://www.medigraphic.com/pdfs/medintmex/mim-2011/mim115g.pdf>
(24/02/20; 21:01 h)

Salazar Cáceres, P., Rotta Rotta, A., Otiniano Costa, F. (2020) *Hipertensión en el Adulto Mayor*.
http://repositorio.unc.edu.pe/bitstream/handle/UNC/914/T016_1924.7732_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y (22/02/20; 23:33 h)

Superintendencia de Banca, Seguros y AFP (2020). *Tasas Activas Anuales de las Operaciones en Moneda Nacional Realizadas en los Últimos 30 Días Útiles Por Tipo de Crédito al* 29/02/2020
<https://www.sbs.gob.pe/app/pp/EstadisticasSAEEPPortal/Paginas/TIActivaTipoCreditoEmpresa.aspx?tip=B> (28/02/20; 23:25 h)

Tello-Rodriguez, T., Varela-Pinedo, L. (2020) *Fragilidad en el Adulto Mayor: detección, intervención en la comunidad y toma de decisiones en el manejo de enfermedades crónicas*.
http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342016000200019
(22/02/20; 22:43 h)