

UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK

ESCUELA DE NEGOCIOS

Trabajo de fin de Carrera titulado:
**“PLAN DE NEGOCIO PARA LA CREACIÓN DE UNA
EMPRESA DE TELEMEDICINA ENFOCADA EN LA
PREVENCIÓN, CONTROL Y MONITOREO DE
PACIENTES CLÍNICOS EN LA CIUDAD DE QUITO,
AÑO 2020”**

Realizado por:
CHRISTIAN ANDRÉS JÁCOME AYALA

Directora del Plan de Negocios
PhD. ELENA BURGALETA

Requisito para la obtención del título de:
**MAGISTER EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
MENCIÓN EN TRANSFORMACIÓN DIGITAL**

Quito, septiembre de 2020

DECLARACIÓN JURAMENTADA

Yo, CHRISTIAN ANDRÉS JÁCOME AYALA, con cédula de identidad N° 172221968-8, declaro bajo juramento que el trabajo aquí desarrollado es de mi autoría, que no ha sido previamente presentado para ningún grado a calificación profesional; y que ha consultado las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento.

A través de la presente declaración, cedo mis derechos de propiedad intelectual correspondiente a este trabajo, a la UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK, según lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual, por su reglamento y por la normativa institucional vigente.

CHRISTIAN ANDRÉS JÁCOME AYALA
C.C: 172221968-8

DECLARATORIA

El presente Trabajo de Investigación titulado:
**“PLAN DE NEGOCIO PARA LA CREACIÓN DE UNA
EMPRESA DE TELEMEDICINA ENFOCADA EN LA
PREVENCIÓN, CONTROL Y MONITOREO DE PACIENTES
CLÍNICOS EN LA CIUDAD DE QUITO, AÑO 2020”**

Realizado por:
CHRISTIAN ANDRÉS JÁCOME AYALA

Como requisito para la obtención del título de:
**MAGISTER EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
MENCIÓN EN TRANSFORMACIÓN DIGITAL**

Ha sido dirigido por la profesora:
PhD. ELENA BURGALETA
Quien considera que constituye un trabajo original de su autor

PhD. ELENA BURGALETA
DIRECTORA

DEDICATORIA

Quiero dedicar el presente Plan de Negocios a Yoly y Oswaldo; mis padres, quienes han sido mi mayor apoyo en todo lo que me he propuesto y me han acompañado en este largo viaje, mostrándome que todo esfuerzo tiene su recompensa.

A mis hermanos, cuñados, sobrinos y ahijadas.

A Gala y Baloo.

AGRADECIMIENTO

Quiero agradecer en primer lugar a la Universidad Internacional SEK y a los docentes de la UISEK Business School, por todas sus enseñanzas, su profesionalismo y su compromiso con el desarrollo profesional de los estudiantes.

Agradezco especialmente a mi cuñado Nacho por su acompañamiento y apoyo en el desarrollo de este plan de negocio, con su visión emprendedora ha sido parte fundamental de este logro.

Un muy especial agradecimiento a María Belén Arteaga por toda su ayuda brindada en este proyecto.

Extiendo también mi sentido agradecimiento a todas las personas que de una u otra forma me han ayudado a poder cumplir con esta meta en especial a mis padres, hermanos y amigos de la maestría.

RESUMEN

El presente proyecto titula “Plan de Negocio para la creación de una empresa de telemedicina enfocada en la prevención, control y monitoreo de pacientes clínicos en la ciudad de Quito, año 2020”.

El mismo ha sido desarrollado bajo un amplio análisis de la industria cuyos datos señalan que las enfermedades crónicas representan el 63% de muerte a nivel mundial. La diabetes es el padecimiento crónico más presente en Ecuador, donde ésta afecta al 7,8% de la población. Se estima que el 75% de los costos de las empresas aseguradoras corresponde a pacientes crónicos y sus respectivas complicaciones.

El presente proyecto nos invita a buscar soluciones apalancadas en la tecnología que permitan mejorar la calidad de vida de las personas. En este sentido nace Medical Plus, una suite integral de telemedicina orientado al segmento B2B, donde las empresas de servicios asistenciales y de medicina prepagada pueden hacerse de una herramienta tecnológica para el cuidado efectivo de sus afiliados y optimizando la gestión de sus recursos.

La propuesta de este plan de negocios es crear una Suite Integral de Telemedicina, orientada en aprovechar las herramientas tecnológicas tales como IoT, Big Data y los servicios de Cloud Computing para desarrollar soluciones efectivas para las diferentes empresas de salud, que permitan una contención del gasto innecesario, la oferta de nuevas a soluciones a su cartera de clientes y que por supuesto ofrezca un cuidado especial de los afiliados y sus padecimientos.

Palabras clave: Salud Digital, Telemedicina, Contención de gasto, Telemonitoreo, e-Health, Servicios Asistenciales.

ABSTRACT

This project is entitled " Business Plan for the creation of a telemedicine company focused on the prevention, control and monitoring of affiliates in the city of Quito, 2020".

It has been developed under an extensive analysis of the industry in which data indicates that chronic diseases represent 63% of death worldwide. In fact, diabetes is the most prevalent chronic disease in Ecuador affecting 7.8% of the population. On the other hand, 75% of the costs covered by insurance companies correspond to patients with chronic diseases and comorbidities.

This project presents technological solutions to improve people's quality of life. Medical Plus comes in place as a comprehensive suite of telemedicine oriented to the B2B segment, where healthcare and prepaid medicine companies make use a technological tool for an effective care of their affiliates while optimizing the management of their resources.

The goal of this business plan is to create a Comprehensive Suite of Telemedicine that takes advantage of technological tools such as IoT, Big Data and Cloud Computing services to develop effective solutions for different healthcare companies. Medical Plus solutions provide cost containment and offer creative options to manage client portfolio while providing special care to affiliates.

Keywords: Digital Health, Telemedicine, Cost containment, Telemonitoring, e-Health, Care Services

ÍNDICE DE CONTENIDOS

1. DESCRIPCIÓN DE NEGOCIO.....	1
2. ANÁLISIS DEL ENTORNO.....	3
2.1 MACROENTORNO	3
2.1.1. Político.....	3
2.1.2. Económico	5
2.1.3. Social	5
2.1.4. Tecnológico.....	6
2.1.5. Ambiental	7
2.1.6. Legal	7
2.2 MICROENTORNO	8
2.2.1 Proveedores – Poder negociador de los proveedores	8
2.2.2 Participantes potenciales – Riesgo de nuevas empresas	8
2.2.3 Compradores – Poder negociador de los compradores.....	9
2.2.4 Sustitutos – Amenaza de productos o servicios sustitutos.....	9
2.2.5 Competidores de la industria – Rivalidad entre empresas actuales	10
3. LINEAMIENTOS ESTRATÉGICOS	11
3.1 MISIÓN.....	11
3.2 VISIÓN	11
3.3 PRINCIPIOS	11
3.4 VALORES	12
3.5 MODELO CANVAS	12
3.6 OBJETIVOS	13
3.7 METAS	13
3.8 ESTRATEGIAS Y LÍNEAS DE ACCIÓN	13
4. ESTUDIO DE MERCADO	16
4.1 IDENTIFICAR EL PROBLEMA	16
4.2 FUENTES DE INFORMACIÓN.....	16
4.2.1 Fuentes primarias	16
4.2.2 Fuentes Secundarias	16
4.3 METODOLOGÍA.....	16
4.3.1 Análisis Cualitativo	17
4.3.2 Análisis cuantitativo.....	19
4.3.2.1. Población o Universo	19
4.3.2.2. Muestra	20
4.3.2.3 Diseño de la encuesta	21

4.3.2.4	Análisis e interpretación de resultados	21
4.4	CICLO DE VIDA DEL PRODUCTO O SERVICIO	42
4.5	ESTIMACIÓN DE VENTAS	42
4.6.	PLAN DE MARKETING	43
4.6.1	Mezcla de mercadotecnia (marketing mix)	43
4.6.1.1	Precio	43
4.6.1.2	Producto	44
4.6.1.3.	Plaza.....	49
4.6.1.4	Comunicación.....	50
4.6.2	Estrategias generales de marketing	51
5.	ESTUDIO ADMINISTRATIVO	55
5.1	PLAN DE OPERACIONES	55
5.1.1	Decisiones estratégicas.....	55
5.1.1.1	Selección y diseño del bien y/o servicio	55
5.1.1.2	Selección y diseño del proceso productivo	61
5.1.1.3	Localización de instalaciones	63
5.1.1.4	Distribución de planta.....	65
5.1.2	Decisiones tácticas	66
5.1.2.1	Gestión de inventarios	66
5.1.2.2	Programación de operaciones	66
5.1.2.3	Control de calidad	69
5.1.2.4	Mantenimiento preventivo de maquinaria	69
5.2	Estructura administrativa.....	70
5.3	ANÁLISIS LEGAL	72
6.	ESTUDIO FINANCIERO	74
6.1	ANÁLISIS DE FLUJOS DE CAJA DEL PROYECTO	74
6.1.1	Flujo de caja inicial	74
6.1.1.1	Inversión inicial activos	74
6.1.1.2	Fuentes de financiamiento	76
6.1.2	Flujo de caja operativo.....	78
6.1.2.1	Ingresos proyectados	78
6.1.2.2	Egresos proyectados	80
6.1.2.3	Flujo de caja proyectado.....	81
6.1.2.4	Punto de equilibrio.....	83
6.1.3	Flujo de caja de liquidación	84
6.2	ANÁLISIS DE LA TASA DE DESCUENTO DEL PROYECTO	85
6.2.1	Tasa de descuento	85
6.2.2	Tasa mínima aceptable de rendimiento TMAR	85
6.2.3	Estructura de financiamiento	86
6.3	INDICADORES FINANCIEROS	87

6.3.1 VAN	87
6.3.2 TIR	87
6.3.3 Periodo de recuperación de la inversión	88
6.3.4 Índice de rentabilidad.....	88
6.3.5 Evaluación financiera.....	88
7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	89
8. BIBLIOGRAFÍA Y ANEXOS	91

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. <i>Libro de códigos Focus Group</i>	17
Tabla 2. <i>Género</i>	22
Tabla 3. <i>Pregunta 1</i>	23
Tabla 4. <i>Pregunta 2</i>	24
Tabla 5. <i>Pregunta 3</i>	25
Tabla 6. <i>Pregunta 4</i>	26
Tabla 7. <i>Pregunta 5</i>	27
Tabla 8. <i>Pregunta 6</i>	28
Tabla 9. <i>Pregunta 7</i>	29
Tabla 10. <i>Pregunta 8</i>	30
Tabla 11. <i>Pregunta 9</i>	31
Tabla 12. <i>Pregunta 10</i>	32
Tabla 13. <i>Pregunta 11</i>	33
Tabla 14. <i>Pregunta 12</i>	34
Tabla 15. <i>Pregunta 13</i>	35
Tabla 16. <i>Pregunta 14</i>	36
Tabla 17. <i>Pregunta 15</i>	37
Tabla 18. <i>Pregunta 16</i>	38
Tabla 19. <i>Pregunta 17</i>	39
Tabla 20. <i>Pregunta 18</i>	40
Tabla 21. <i>Localización de las Instalaciones</i>	64
Tabla 22. <i>Mantenimiento de bienes</i>	70
Tabla 23. <i>Propiedad, planta y equipo</i>	74
Tabla 24. <i>Capital de trabajo neto</i>	75
Tabla 25. <i>Detalle de Propiedad, Planta y Equipo</i>	76
Tabla 26. <i>Desglose de la inversión</i>	76
Tabla 27. <i>Plan de inversión</i>	77
Tabla 28. <i>Amortización del préstamo</i>	78
Tabla 29. <i>Resumen de ventas estimadas en el Primer año del Proyecto Medical Plus</i>	79
Tabla 30. <i>Estado de Resultados Proyectados a 5 años</i>	80
Tabla 31. <i>Resumen de egresos</i>	81
Tabla 32. <i>Flujo de caja estimado del proyecto Medical Plus</i>	82
Tabla 33. <i>Punto de equilibrio en unidades</i>	83

Tabla 34. <i>Flujo de Caja de Inversiones o valor de liquidación</i>	84
Tabla 35. <i>Cálculo de la tasa WACC</i>	85
Tabla 36. <i>Cálculo de la TMAR</i>	86
Tabla 37. <i>Estructura del financiamiento</i>	86
Tabla 38. <i>Valor Actual Neto - VAN</i>	87
Tabla 39. <i>Tasa Interna de Retorno - TIR</i>	87
Tabla 40. <i>Periodo de recuperación de la inversión</i>	88
Tabla 41. <i>Índice de rentabilidad</i>	88

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Figura 1. <i>Modelo Canvas</i>	12
Figura 2. <i>Análisis Foda</i>	14
Figura 3. <i>Mapa mental Focus Group</i>	18
Figura 4. <i>Fórmula para el tamaño de la muestra</i>	20
Figura 5. <i>Muestra calculada</i>	21
Figura 6. <i>Edad de los encuestados</i>	22
Figura 7. <i>Género de los encuestados</i>	23
Figura 8. <i>Pregunta 1</i>	24
Figura 9. <i>Pregunta 2</i>	24
Figura 10. <i>Pregunta 3</i>	25
Figura 11. <i>Pregunta 4</i>	26
Figura 12. <i>Pregunta 5</i>	27
Figura 13. <i>Pregunta 6</i>	28
Figura 14. <i>Pregunta 7</i>	29
Figura 15. <i>Pregunta 8</i>	30
Figura 16. <i>Pregunta 9</i>	31
Figura 17. <i>Pregunta 10</i>	32
Figura 18. <i>Pregunta 11</i>	33
Figura 19. <i>Pregunta 12</i>	34
Figura 20. <i>Pregunta 13</i>	35
Figura 21. <i>Pregunta 14</i>	36
Figura 22. <i>Pregunta 15</i>	37
Figura 23. <i>Pregunta 16</i>	38
Figura 24. <i>Pregunta 17</i>	39
Figura 25. <i>Pregunta 18</i>	40
Figura 26. <i>Ciclo de vida del producto</i>	42
Figura 27. <i>Mock Up de la aplicación en dispositivo móvil</i>	44
Figura 28. <i>Diseño de Interface</i>	45
Figura 29. <i>Interface del Home Profesional en versión desktop</i>	46
Figura 30. <i>Interface de la aplicación en la versión móvil</i>	46

Figura 31. <i>Interface de video consulta en la versión de Tablet.....</i>	47
Figura 32. <i>Interface del resumen de consulta.....</i>	47
Figura 33. <i>Interface del paciente en versión móvil</i>	48
Figura 34. <i>Interface de telemonitoreo del paciente en versión móvil.....</i>	48
Figura 35. <i>Interface de telemonitoreo de glucosa en pacientes diabéticos</i>	49
Figura 36. <i>Plan de relaciones públicas.....</i>	50
Figura 37. <i>Matriz de propuesta de valor</i>	53
Figura 38. <i>Wireframes del Log In y Home del paciente en versión Android</i>	55
Figura 39. <i>Mock Up de Medical Plus en la versión de Wearebles.....</i>	56
Figura 40. <i>Home de Medical Plus en la versión de Tablet.....</i>	56
Figura 41. <i>Wireframe del diseño de interface</i>	57
Figura 42. <i>Wireframe del diseño de interface</i>	58
Figura 43. <i>Wireframe del diseño de interface para teleconsulta.....</i>	59
Figura 44. <i>Wireframe del diseño de interface para agendamiento de citas</i>	60
Figura 45. <i>Wireframe del diseño de interface para emergencias</i>	61
Figura 46. <i>Producción del servicio en función del B2B.....</i>	62
Figura 47. <i>Localización de las Instalaciones</i>	65
Figura 48. <i>Distribución de espacio de Medical Plus</i>	66
Figura 49. <i>Detalle del proceso de Medical Plus para video consulta.....</i>	67
Figura 50. <i>Detalle del proceso de Medical Plus para seguimiento al paciente</i>	68
Figura 51. <i>Organigrama de Medical Plus</i>	70
Figura 52. <i>Definición de la estructura de procesos y perfiles</i>	71
Figura 53. <i>Punto de equilibrio.....</i>	84

1. DESCRIPCIÓN DE NEGOCIO

El presente Plan de Negocios tratará sobre la creación de una empresa de telemedicina enfocada en el control y prevención de pacientes crónicos, personas convalecientes y adultos mayores en la ciudad de Quito. Al existir una necesidad latente de mejoras en los sistemas de salud de Ecuador y en medio de una crisis sanitaria mundial a causa del Covid 19; resulta imprescindible orientar los servicios de salud hacia optimización integral y una digitalización real y efectiva, acorde con las necesidades y realidades actuales de la sociedad.

La propuesta de este plan de negocios es crear una Suite Integral de Telemedicina, orientada en aprovechar las herramientas tecnológicas tales como IoT, Big Data y los servicios de Cloud Computing para desarrollar soluciones para las diferentes empresas de servicios de atención integral de salud prepagada, permitiendo una efectiva contención del gasto innecesario y la oferta de nuevas a soluciones a su cartera de clientes como:

- Seguimiento poblacional: solución de seguimiento poblacional que permite acompañar remotamente al paciente durante las diferentes fases de su enfermedad intervención. Permite entregar un mejor servicio, mejorando la calidad de vida del paciente y optimizando el uso de recursos asistenciales.
- Adherencia Farmacológica: Soluciones y terminales para la mejora en la adherencia de los pacientes a los tratamientos prescritos por los profesionales médicos
- Educación del Paciente: Programa de formación y empoderamiento de los pacientes crónicos. Alianza estratégica para desarrollo de la plataforma online e implantación de talleres.
- Gestión de recursos asistenciales: Aplicaciones de gestión de activos y recursos en espacios (quirúrgicos, analíticas, etc...), permitiendo el aseguramiento en la disponibilidad del material y el control del gasto analizando la aplicación de los protocolos en base a buenas prácticas y de los parámetros variables de cada caso.
- Consultas Médicas Online: consultas médicas realizadas con especialistas de la salud.
- Alertas basadas en protocolos clínicos: Solución que permite realizar un sistema de alertas y emergencias en base al seguimiento poblacional y basados en protocolos clínicos.

La personalización de la plataforma de telemedicina ha sido desde el inicio un aspecto clave en el desarrollo de la solución. Esta personalización requiere la suma de esfuerzos en el análisis en conjunto de necesidades de la empresa de la salud para la cual se ejecutará el proyecto, e incluye fundamentalmente a pacientes y personal médico. Resulta imprescindible conocer sus necesidades y expectativas de la solución, en el análisis de los protocolos de las patologías con el ánimo de ofrecer una propuesta de servicios orientado a resultados, y en la elaboración de un modelo teórico de contención del gasto en base al análisis de referencias científicas.

Después de realizar un breve análisis del entorno nacional, las empresas de salud del mercado que ofertan soluciones digitales de salud están enfocadas en su mayoría en un sistema de Teleconsultas, más no en un seguimiento poblacional totalmente personalizado. Es por esta razón que este plan de negocio tiene el potencial para evolucionar las propuestas de salud en el país, con un costo y tiempo de desarrollo moderado, y situarse de este modo como una empresa pionera y líder en la prestación de servicios e-Health, y principal aliado de prestadores de servicios médicos.

2. ANÁLISIS DEL ENTORNO

2.1 MACROENTORNO

El macro entorno se conforma por el análisis PESTEL en cual se conforma por factores políticos, económicos, sociales, tecnológicos, ambientales y legales, todos ellos intervienen ya sea de forma favorable y desfavorable en el desarrollo del presente proyecto por lo que es necesario efectuar una explicación de ellos por separado:

2.1.1. Político

A nivel global se han gestionado diferentes planes nacionales y regionales sobre salud digital, dictados por la Organización Panamericana de la Salud, con un espaldarazo al desarrollo de sistemas de Salud digital, definiendo tanto beneficios como responsabilidades en el entorno de la salud digital y telemedicina.

A través de la Resolución CD51/R5, en el 51.º Consejo Directivo de la Organización Mundial de la Salud, en el marco del denominado: *Strategy and Plan of Action on eHealth* reconoció “que la revisión de la situación actual indica que la aplicación de la eSalud (utilizando las tecnologías de la información y comunicación sanitarias) en los países de las Américas cuenta con dos condiciones básicas para su ejecución: disponibilidad de medios eficaces para formular y llevar a la práctica políticas y estrategias de eSalud (viabilidad tecnológica) y procedimientos prácticos relevantes a nivel local, al igual que instrumentos sencillos, asequibles y sostenibles (viabilidad programática y financiera)”. (OPS, 2011).

En la 66.a Asamblea Mundial de la Salud, en el punto 17,5 del orden del día, bajo la temática de *Normalización y compatibilidad en materia de cibersalud* se “reconoció la necesidad de la normalización y compatibilidad en materia de eSalud y también reconoció la importancia de la gobernanza y el funcionamiento de los nombres de dominio mundiales de nivel superior relacionados con la salud en todos los idiomas, en particular de e-health”. (OMS, 2013).

La 71.a Asamblea Mundial de la Salud realizada en mayo del 2018 se “reconoce el potencial de las tecnologías digitales para promover los Objetivos de Desarrollo Sostenible y, en particular, para respaldar los sistemas de salud en todos los países en la promoción de la salud

y la prevención de las enfermedades, y mediante la mejora de la accesibilidad, calidad y asequibilidad de los servicios de salud”. (OMS, 2018).

En el Ecuador se han gestionado políticas públicas por parte del gobierno central para el desarrollo del sector salud. En el año 2010 se inició el Programa Nacional de Telemedicina/Telesalud cuya meya fundamental fue “fortalecer el modelo de atención de salud a través de una red de referencia y contra referencia desde la atención primaria, al nivel hospitalario de segundo y tercer nivel, a través de herramientas telemáticas contribuyendo a que el Sistema Nacional de Salud”. (López, 2010).

En el año 2018 se inició con el Plan de Fortalecimiento del Sistema Nacional de Salud y del Plan Piloto de Telemedicina llevado a cabo entre el Ministerio de Telecomunicaciones y el Ministerio de Salud Pública. A nivel nacional, “el proyecto propone mejorar la calidad de prestación de servicios, mediante el incremento de la cobertura nacional de infraestructura y equipamiento dentro de los cuales se toma en cuenta el equipamiento de telemedicina. También propone construir, finalizar y repotenciar a 95 unidades de salud de segundo, tercero, cuarto nivel de atención y centros especializados hasta el año 2020, considerando mantenimientos emergentes y Telemedicina- Telesalud”. (MSP,2019).

Estas políticas demuestran que los distintos organismos están conscientes de la importancia y obligatoriedad de potenciar el sistema de salud con el uso de la tecnología, con el fin de mejorar la calidad de vida de los ciudadanos. El impacto de la implementación de estas políticas para el desarrollo de este Plan de Negocio es netamente positivo.

Se han creado distintas redes entorno al telemedicina y salud digital como la Red Iberoamericana de Tecnologías Móviles en Salud RITMOS, focalizada en el diseño y ejecución de un plan de acción de investigación, desarrollo, docencia y transferencia del conocimiento para impulsar los usos de dispositivos móviles en los Servicios de Salud (m Salud) de América Latina y la Agencia de Aseguramiento de la Calidad de los Servicios de Salud y Medicina Prepagada del Ecuador (Acess).

Estos diferentes organismos permitirán capacitar a los médicos en las zonas rurales, generar campañas de prevención de enfermedades con la ciudadanía y crear políticas de usabilidad para telemedicina.

2.1.2. Económico

En el factor económico resulta esencial analizar datos que puedan afectar al desarrollo del plan de negocio como son el nivel de ingresos, nivel de endeudamiento de la población, pobreza, tasas de desempleo, inflación, entre otros.

Según datos del Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censos, “se estima que el área urbana se tiene 3,8 personas por hogar, mientras en el área rural 4,0 personas por hogar. El ingreso total promedio mensual en el área urbana es de 1.046,3, mientras en el área rural es de 567,1 dólares” (INEC, 2012). “De los ingresos promedio de un hogar en el Ecuador, el 7,5% se destinan a gastos de salud”.

Otro factor importante mencionar es el desempleo en Ecuador, el cual llegó al nivel más alto en los casi tres últimos años. El Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) publicó la cifra oficial 4,9% para septiembre 2019, aunque se cerró el año 2019 con una tasa de desempleo del 3,8%. (INEC, 2019).

Estos datos concluyen que a los ecuatorianos destinan 7,5% de sus ingresos a gastos de salud, es por esta razón importante armar una estrategia de costos acorde con la capacidad adquisitiva de la población.

A partir del año 2018, el gobierno nacional estableció un periodo de austeridad, donde se establecieron límites en los presupuestos públicos; esta medida no afecta al sector salud, ni al prestador de servicios de salud más grande del país, el cual es el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social. “En el año 2019 se destinó 3401 millones de dólares para el presupuesto de salud en el país”. (Ministerio de Finanzas, 2019). Esta medida favorece a este proyecto ya que uno de los potenciales clientes es precisamente el sector público.

2.1.3. Social

Según datos de la Organización Mundial de la Salud el 63% defunciones en el mundo son causadas por enfermedades crónicas no transmisibles. Sólo en el Ecuador, la diabetes tipo I y II están afectando a la población con tasas cada vez más elevadas. Según la encuesta ENSANUT, “la prevalencia de diabetes en la población de 10 a 59 años es de 1.7%. Esa proporción va subiendo a partir de los 30 años de edad, y a los 50, uno de cada diez ecuatorianos ya tiene diabetes”. (OMS, 2019).

Este dato es fundamental al momento de definir el “user persona” de la solución de telemedicina el cual se presenta en este plan de negocio.

En la actualidad se vive un Boom de la denominada “telesalud”, más aún en tiempo de Covid 19, donde el sector salud ha sido obligado a llevar sus servicios hacia canales digitales, por lo que es importante determinar el nivel de digitalización y acceso al internet de la población.

Según datos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos – INEC, en el año 2018; “el porcentaje de hogares con acceso a internet incrementó: 14,7 puntos porcentuales a nivel nacional; 15,2 puntos en el área urbana, y 11,3 puntos en el área rural. En el mismo año los hogares del Ecuador tuvieron acceso a internet fue el 37,2% a nivel nacional; el 46,6% en el área urbana y el 16,1% en el área rural”. (INEC, 2018).

En 2018 se realizó un estudio de frecuencia de uso del internet en el hogar, donde se determinó que “el 84,0% de las personas que usan internet lo hicieron por lo menos una vez al día, mostrando un aumento de 24,1 puntos porcentuales respecto de 2012”. (INEC, 2018).

Bajo este mismo análisis, el Digital Report 2019, señaló que “el Internet en Ecuador alcanzó una penetración del 79 % en el 2019, que se traduce en que en promedio de 13.4 millones de usuarios utilizan este servicio”. (Digital Report, 2019).

Estas cifras muestran la población está cada vez más interconectada entre sí gracias a la penetración del internet en el país, lo que podría facilitar la usabilidad de nuevas tecnologías enfocadas en distintas actividades incluso en el sector salud.

2.1.4. Tecnológico

En el ámbito tecnológico se han detectado avances en el campo de la salud digital y salud móvil; creando aplicaciones para profesionales, pacientes y público en general.

La Telemedicina, ha permitido la investigación, desarrollo e inclusión de diferentes tecnologías para la provisión de servicios médicos a distancia como el aprendizaje virtual, el desarrollo de sensores e instrumentación biomédica (gadgets, Smart band o smartwatch), los análisis de Big Data, dispositivos de telemonitoreo, etc.

En el Ecuador para el año 2018, “el 70,2% de la población de 25 a 34 años fue el grupo etario con mayor tenencia de Smartphone (teléfono inteligente); es decir, un incremento de 56,9 puntos porcentuales respecto al 2012”. (INEC, 2018).

Según el Departamento de Ingeniería Electrónica y Comunicaciones de la Escuela Universitaria Politécnica de Teruel, se han cifrado en 165.000 apps de salud y 30.000 apps de salud mental disponibles de forma gratuita o de pago en APP Store o Play Store.

Para el ámbito de pacientes crónicos, la cifra es significativa, dado que el principal grupo de usuarios destinatarios de las apps del sector de la salud son los “pacientes con problemas crónicos de salud (56 por ciento de las apps se destinan a éstos), seguidos por las personas practicantes de actividades físicas (33 por ciento) y los profesionales sanitarios (32 por ciento)”. (Redacción Médica, 2018).

2.1.5. Ambiental

El factor ambiental tiene una poca injerencia en el desarrollo del presente plan de negocios. Su principal afectación está relacionada con la disposición final de los desechos electrónicos (computadores, monitores, baterías, etc).

2.1.6. Legal

Para el presente plan de negocio se tomaron en cuenta distintos aspectos legales que tendrán relación directa o indirecta con el desarrollo de este y su posterior implementación.

En el año 2016 se estableció en el Registro Oficial la Ley de Medicina Prepagada y Asistencia Médica, la cual regula a las compañías que financien servicios de atención de salud prepagada y a las que oferten cobertura de seguros de asistencia médica. Es importante considerar esta ley; ya que el proyecto está orientado a las compañías de asistencia médica, y esta normativa tiene injerencia directa con su operatividad. A su vez, uno de sus puntos de esta ley a considerar es el reembolso que deben realizar a la red pública de salud por las atenciones que reciben sus asegurados.

En el año 2019, La ley Orgánica de Protección de Datos Personales de Ecuador, fue presentada a la Asamblea Nacional a través del Ministerio de Telecomunicaciones. Como un negocio digital (telemedicina), es primordial resguardar la información personal de los pacientes, por lo

que es importante entender el marco regulatorio que plantea esta ley y comprender las responsabilidades, obligaciones y sanciones en el manejo de datos personales.

Es de importante resaltar la creación Registro Nacional de Protección de Datos, registro que deberá mantenerse actualizado en todo momento por parte de los responsables de tratamiento a través del reporte a la Autoridad de Protección de Datos, entre otras cuestiones, “informando de la identificación de la base de datos o del tratamiento, la naturaleza de los datos tratados, el tiempo de conservación de los datos y la existencia de transferencias internacionales”. (Global Solutions, 2019).

2.2 MICROENTORNO

2.2.1 Proveedores – Poder negociador de los proveedores

Este proyecto tiene como objetivo el brindar diferentes soluciones de salud digital a empresas de servicios de atención integral de salud prepagada, para lo cual cuenta con un equipo propio de desarrollo, el cual es encargará de generar las diferentes soluciones de acuerdo con las necesidades de los clientes y sus afiliados. Al contrario de otros servicios de Telemedicina o Telemonitoreo los cuales requieren conectividad hacia *wearebles* o complementos de terceros, las aplicaciones creadas serán desarrolladas en su totalidad por el equipo técnico de la compañía con el acompañamiento de personal médico. Con lo anterior, se puede concluir que el proyecto no se encuentra amenazado por la relación con los proveedores. El recurso clave para el proyecto es la investigación y sus datos, los cuales son primordiales para generar las distintas aplicaciones de salud.

2.2.2 Participantes potenciales – Riesgo de nuevas empresas

En cuanto al ingreso de nuevos competidores se debe mencionar que el proyecto de Medical Plus se desarrolla bajo evidencia científica de investigación de patologías crónicas y con una importante inversión en el desarrollo no sólo de tecnologías sino también en la certificación de institutos de Investigación y Educación Médica como el de la Universidad de Stanford; la cual ha permitido que Medical Plus forme parte de Stanford Patient Education Research Center.

En conclusión, no existen altas barreras de entrada, si bien en el mercado hay empresas que ofrecen servicios de telemedicina, la mayoría de éstas se enfocan en tele consulta, mas no en un servicio de monitoreo y seguimiento al paciente y tampoco están orientados al segmento B2B. Este proyecto basa su desarrollo en análisis científico y médico, y cuentan con el aval de una de las universidades más prestigiosas del mundo, permitiendo tener una ventaja competitiva frente a potenciales participantes que estén incursionando en el tema.

2.2.3 Compradores – Poder negociador de los compradores

En Ecuador, una vez aprobada “Ley Orgánica que Regula a las Compañías que Financien Servicios de Atención Integral de Salud Prepagada y a las de Seguros que Oferten Cobertura de Seguros de Asistencia Médica” en el año 2016, se establecieron las obligaciones que deben cumplir las empresas que brindan servicios de medicina prepagada. Para el año 2019, según la Superintendencia de Compañías, se encuentran autorizadas 19 empresas para emitir contratos de salud integral. También es importante mencionar al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social - IESS, quien hasta el año 2019 contaba con 3,7 millones de afiliados, constituyéndolo en el principal el prestador de servicios médicos del país.

Medical Plus ofrece a las empresas de Servicios de Atención Integral de Salud Prepagada, un servicio enfocado en el control, cuidado y seguimiento de sus afiliados con padecimientos crónicos, ya que como se mostró en el capítulo anterior, los pacientes crónicos representan el 80% de los gastos de los gastos sanitarios.

Una vez mencionado esto, los compradores (empresas de medicina prepagada o de servicios asistenciales de salud) tienen un alto poder negociador en cuanto a la personalización del servicio, ya que la solución se efectúa de acuerdo a las necesidades de la empresa y el número de afiliados, lo que también permite hacer un ajuste de precios de acuerdo a la cobertura y sobre a la cantidad de sus afiliados. Esto permitirá realizar un *rappel* del precio del servicio por afiliado de acuerdo al volumen que maneja cada empresa de aseguradora.

2.2.4 Sustitutos – Amenaza de productos o servicios sustitutos

Como sustituto al servicio que propone Medical Plus se encuentran principalmente las consultas presenciales, en las cuales los afiliados acuden a hacerse sus chequeos a los centros de salud y

que si no se gestionan de forma adecuada podrían desencadenar en una posible atención de emergencia, generando costos para la compañía. Esta alternativa no es viable, los servicios de salud necesitan urgentemente generar servicios de atención ágil y que respondan al mundo digital.

2.2.5 Competidores de la industria – Rivalidad entre empresas actuales

Existen competidores que ofrecen el servicio de telemedicina en conjunto con clínicas o incluso seguros médicos particulares, la mayoría de su oferta se centra en el servicio de tele consulta, siendo ésta solo un factor pequeño de todo lo que abarca de la Salud Digital. Aunque estas empresas han empezado a desarrollar soluciones de telemedicina, aun están lejos de alcanzar el nivel de desarrollo en monitoreo y seguimiento al paciente propuesto en este proyecto. Teniendo en cuenta lo mencionado en puntos anteriores como la inversión, tecnología, investigación y aval académico, resulta difícil que se puedan encontrar en el mercado nacional y competir en el segmento B2B a corto plazo. Por lo tanto, se puede concluir que actualmente la rivalidad entre empresas por ofrecer este servicio es baja.

3. LINEAMIENTOS ESTRATÉGICOS

3.1 MISIÓN

Dar solución a la salud del futuro, poniendo a disposición de las empresas de servicios de salud prepagada una suite de soluciones asistenciales que mejoran la vida de sus afiliados y permiten la eficiencia de los recursos.

3.2 VISIÓN

Ser la organización líder en el país en proporcionar soluciones de Salud Digital en un periodo de 5 años, a través de una visión asistencial, desarrollando soluciones basadas en la empatía que maximicen la adherencia en el uso de la tecnología, para permitir mejorar el estado de salud de los pacientes y la eficiencia de los recursos asistenciales.

3.3 PRINCIPIOS

Equipo de alto rendimiento. - Se diseñan equipos por proyecto de profesionales senior con autonomía en la toma de decisiones y con acceso a todas las herramientas de la empresa, para asegurar el máximo rendimiento en cada una de sus tareas del día a día.

Equipo multidisciplinario. - En cada proyecto, colaboran diferentes perfiles de equipos tecnológicamente agnósticos para asegurar que se reúne la visión más completa de servicio. Negocio, gestión y tecnología se unen para garantizar el éxito del proyecto.

Orientado hacia la transformación. - Ajustamos los alcances de forma continua, para que sean visibles y nos permitan validar de forma continuada con el cliente. Nos enfocamos en el avance funcional, en base a iteraciones y a la implicación de las personas en los objetivos prácticos de cada tarea. Identificamos y trabajamos sobre los principales riesgos organizacionales propios de los procesos de transformación.

Enfocado en generación de valor y resultados. - Orientados 100% a valor y resultados es la tendencia a concretar los resultados con unos altos niveles de calidad y rendimiento, consiste en superar los estándares propios de excelencia e incluso superarlos poco a poco.

3.4 VALORES

Confianza. - cumplimos nuestras promesas y estamos comprometidos a hacer negocios de la manera correcta.

Enfoque en el cliente. - Ofrecemos productos y servicios de calidad que satisfacen las necesidades de nuestros clientes.

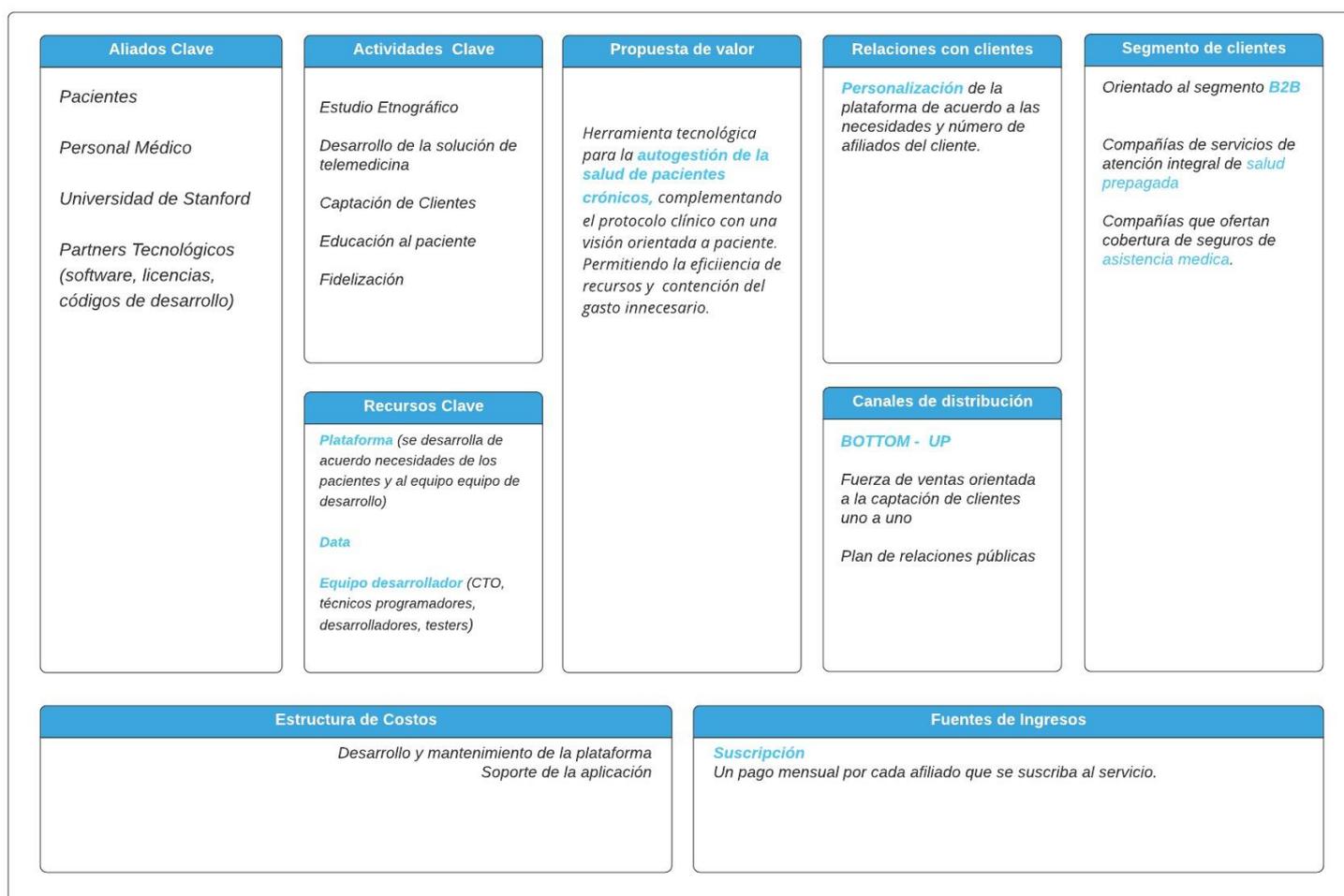
Respeto mutuo. - Somos inclusivos y colaborativos, y las personas con diversos antecedentes y talentos pueden contribuir y crecer.

Integridad. - nos apasiona convertirnos en el líder de la industria sin igual al lograr resultados superiores para nuestros clientes, accionistas y comunidades.

3.5 MODELO CANVAS

Figura 1.

Modelo Canvas



Fuente: Elaboración propia

3.6 OBJETIVOS

3.6.1 Objetivo General

Dar solución a la Salud del Futuro, poniendo a disposición de los Profesionales Asistenciales y Pacientes una Suite de soluciones de tele salud que mejoran la vida de las personas. A través de una visión asistencial, desarrollamos soluciones basadas en la empatía, que maximicen la adherencia en el uso de la tecnología, para permitir mejorar el estado de salud de los pacientes y la eficiencia de los recursos asistenciales.

3.6.2 Objetivos Específicos

- Brindar soluciones que estén al servicio de los objetivos corporativos de nuestro cliente.
- Disminuir el churn rate o tasa de cancelación de afiliados o suscriptores a los servicios del cliente.
- Aumentar los ingresos del proveedor asistencial por medio la oferta de soluciones y servicios que permitan las captaciones de nuevos clientes.
- Generar soluciones tecnológicas que complementen la propuesta de valor tradicional.
- Ofrecer un modelo de negocio orientado en la contención del gasto y la eficiencia de los recursos asistenciales.

3.7 METAS

La meta del presente plan de negocio denominado Medical Plus, es convertirse en un referente de soluciones de E- health a nivel regional, tomando en consideración un servicio eficaz y ágil a sus clientes en la atención requerida.

3.8 ESTRATEGIAS Y LÍNEAS DE ACCIÓN

Para el desarrollo de las estrategias de este proyecto, se realizó un análisis FODA, el cual se detalla a continuación:

Figura 2.

Análisis Foda

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES	DEBILIDADES	AMENAZAS
Conocimiento médico especializado a través de una plataforma de software que permite el intercambio de información de forma eficiente y rápida	A nivel global se han gestionado diferentes planes nacionales y regionales sobre salud digital, dictados por la Organización Panamericana de la Salud, con un espaldarazo al desarrollo de sistemas de Salud digital, definiendo tanto beneficios como responsabilidades en el entorno de la salud digital y telemedicina.	Dependencia del equipo de programadores	Los hogares destinan apenas el 7,5% de sus ingresos mensuales en salud
Integración de dispositivos médicos de forma electrónica	El gobierno del Ecuador ha lanzado el Plan de Fortalecimiento del Sistema Nacional de Salud y del Plan Piloto de Telemedicina llevado a cabo entre el Ministerio de Telecomunicaciones y el Ministerio de Salud Pública.	Se requiere acompañamiento e investigación permanente por parte del personal de la salud	Según el Departamento de Ingeniería Electrónica y Comunicaciones de la Escuela Universitaria Politécnica de Teruel, se han cifrado en "165.000 apps de salud y 30.000 apps de salud mental disponibles de forma gratuita o de pago en iTunes Store o Play Store.
La plataforma incluye un sistema de alerta temprana en caso de detectar novedades de salud en los pacientes	A partir del año 2018, el gobierno nacional estableció un periodo de austeridad, donde se establecieron límites en los presupuestos públicos; esta medida no afecta al sector salud, ni al prestador de servicios de salud más grande del país, el cual es el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social.		Penetración de empresas extranjeras en el sector de la salud
La plataforma es transversal ya que incluye un sistema de prevención, diagnóstico, seguimiento, tratamiento, consultas e información	En la actualidad se vive un Boom de la denominada "telesalud", más aún en tiempo de Covid 19, donde el sector salud ha sido obligado a llevar sus servicios hacia canales digitales, por lo que es importante determinar el nivel de digitalización y acceso al internet de la población.		Como sustituto al servicio que propone Medical Plus se encuentran principalmente las consultas presenciales
El paciente puede acceder a un método de videoconsulta a fin de facilitar la movilidad	Según datos de la Organización Mundial de la Salud el 63% de defunciones en el mundo son causadas por enfermedades crónicas no transmisibles.		Existen competidores que ofrecen el servicio de telemedicina en conjunto con clínicas o incluso seguros médicos particulares
Plataforma amigable con el usuario	La Telemedicina, ha permitido la investigación, desarrollo e inclusión de diferentes tecnologías para la provisión de servicios médicos a distancia como el aprendizaje virtual, el desarrollo de sensores e instrumentación biomédica (gadgets, Smart band o smartwatch), los análisis de Big Data, dispositivos de telemonitoreo, etc.		
La plataforma permite enviar alertas a los familiares de pacientes que estén enlazados con la misma de manera que tengan la posibilidad de monitorearlos	En el mercado hay empresas que ofrecen servicios de telemedicina, la mayoría de éstas se enfocan en tele consulta, mas no en un servicio de monitoreo y seguimiento al paciente y tampoco están orientados al segmento B2B		
Programa de formación y empoderamiento de los pacientes crónicos. Alianza estratégica con la Universidad de Stanford para desarrollo de la plataforma online e implantación de talleres.	Según la Superintendencia de Compañías, se encuentran autorizadas 19 empresas para emitir contratos de salud integral. También es importante mencionar al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social - IESS, quien hasta el año 2019 contaba con 3,7 millones de afiliados, constituyéndolo en el principal el prestador de servicios médicos del país.		

Fuente: Elaboración propia

Las estrategias que llevarán a la obtención de los objetivos son las siguientes:

- Realizar un servicio diferenciado de acuerdo con las necesidades del cliente y sus afiliados, ofreciendo un servicio totalmente personalizado siguiendo los requerimientos exigidos.
- Proveer de tecnología de salud para el despliegue de servicios asistenciales, con el fin de acompañar a los objetivos corporativos de los clientes.
- Crear un modelo de contención del gasto mediante la ejecución óptima de una solución de telemedicina.
- Permitir que los clientes optimicen sus costos para maximizar el uso de recursos e incrementar la rentabilidad.

Líneas de acción:

- Diseñar, promover y construir soluciones de telemedicina acorde a los objetivos corporativos de los clientes.
- Ser un equipo ágil de trabajo, buscando el desarrollo progresivo a través de la implicación de los usuarios finales y con una constante revisión de los entregables.
- La experiencia del usuario es clave, en el desarrollo de sistemas en donde el ROI depende del uso de la App, garantizar el *engagement*, a través del análisis antropológico de los servicios de valor añadido para el usuario.

4. ESTUDIO DE MERCADO

4.1 IDENTIFICAR EL PROBLEMA

Determinar la aceptación que tendrá una empresa de servicios de telemedicina especializada en el control y monitoreo de pacientes crónicos, personas convalecientes y adultos mayores en la ciudad de Quito.

4.2 FUENTES DE INFORMACIÓN

4.2.1 Fuentes primarias

Se denomina fuentes primarias a los “resultados obtenidos de forma directa de un suceso o una experiencia, para conocer ciertos datos que permita determinar si existe interés, datos que serán utilizados en beneficio del investigador” (Salkind, 2013). Para recolectar información proveniente de fuentes primarias para la investigación de mercados sobre un “plan de negocios para la creación empresa de telemedicina enfocada en el control y prevención de pacientes clínicos”, se utilizaron encuestas y Focus Group.

4.2.2 Fuentes Secundarias

Se define a las fuentes secundarias, “como aquella metodología que presenta datos ordenados mismos que muestra información histórica de hechos que facilitan al investigador en su estudio” (Nogales, 2012, pág. 28). De esta manera para la creación del plan de negocios se necesitaría información de libros, páginas web en especiales de instituciones públicas que brindan datos o información estadística.

4.3 METODOLOGÍA

El cuidado de la salud se ha convertido en una de las expresiones más sólidas con respecto a la calidad de vida de los seres humanos. Sin embargo, en nuestro país, la ausencia de la tecnología dentro del sistema de salud causa que los pacientes no puedan tener acceso a su propia información y de esta manera se origina un desconocimiento del progreso de varias

enfermedades, pudiendo llegar esto a un destino irreversible. Para llevar a cabo la presente investigación, se utilizó el método cuantitativo, realizado mediante un sistema de encuestas y el método cualitativo, para el cual se efectuó un Focus Group, por lo que se determinó la aceptación del público hacia una empresa de servicios de telemedicina especializada en el control y monitoreo de pacientes crónicos, personas convalecientes y adultos mayores dentro de la ciudad de Quito.

4.3.1 Análisis Cualitativo

Para realizar la parte cualitativa de la investigación de mercado se desarrolló un Focus Group, el cual fue llevado a cabo con 12 personas de varios perfiles y de nivel socioeconómico medio. El Focus Group se realizó en el mes de febrero de 2020, cuyo análisis de resultados se registró a través un libro de códigos y un mapa mental.

Tabla 1.

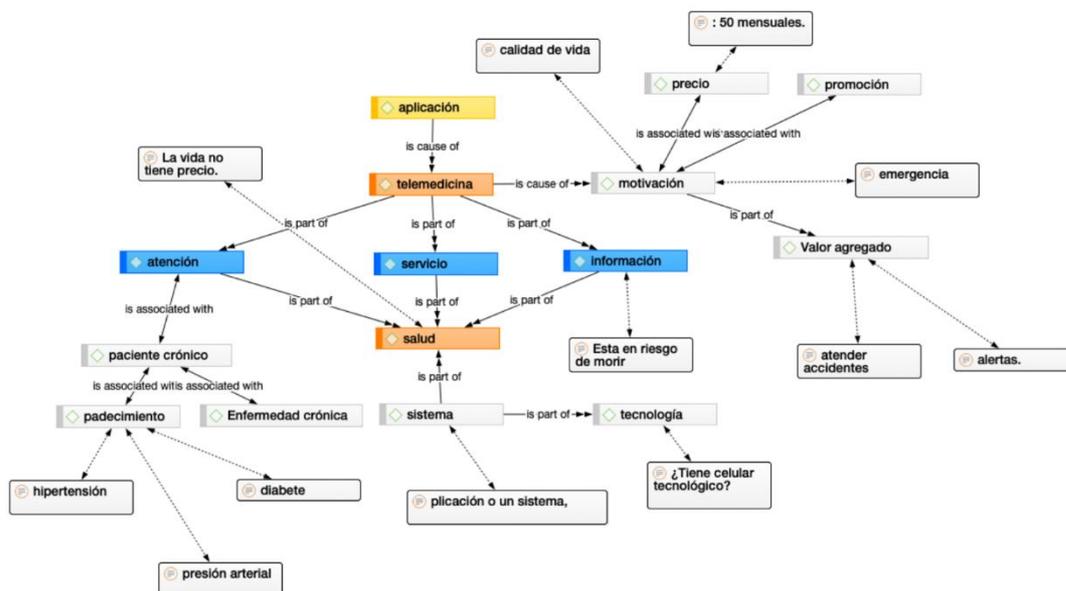
Libro de códigos Focus Group

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
ATENCIÓN	Sentido profesional con la que son tratados en servicios médicos.
SERVICIO	Nivel de satisfacción con servicios de atención médica tanto pública como privada.
INFORMACIÓN	Conocimiento sobre el estado de salud de personas que requieren un cuidado prolongado.
APLICACIÓN	Manejo de dispositivos móviles o dispositivos IoT
MOTIVACIÓN	Razones por las cuales los participantes adquirirían el servicio de Medical Plus.
PACIENTE CRÓNICO	Persona que posee enfermedad de larga duración o requiere un cuidado prolongado por lo general de progresión lenta, y que no puede preverse su curación.
PADECIMIENTO	Tipo de enfermedad que posee el paciente.
SALUD	Condiciones necesarias para adquirir el servicio.

TELEMEDICINA	Referencia al servicio de Medical Plus
TECNOLOGÍA	Dispositivos necesarios para el funcionamiento de servicio de telemedicina
SISTEMA	Conjunto de servicios y productos complementarios que forman la suite integral de telemedicina
VALOR AGREGADO	Atributos diferenciadores que posee nuestros servicios y/o requerimientos necesarios para los participantes de Focus Group.

Fuente: Elaboración propia

Figura 3.
Mapa mental Focus Group



Fuente: Elaboración propia

Después de realizar el Focus Group, se pudo evidenciar que existe un gran interés sobre la telemedicina y sus posibles aplicaciones, sobre todo en lo referente a un sistema telemonitoreo

y en la gestión de alertas para emergencias. Las personas que intervinieron en el estudio creen que el uso de las nuevas tecnologías resultará clave para mejorar el sector salud en el país. El estudio reflejó que las personas que accederían a este tipo de servicio lo harían preferentemente con el respaldo de una marca reconocida, en este caso se citaron a compañías aseguradoras, compañías de medicina prepagada, hospitales e incluso al IESS. A su vez, también se pudo marcar una tendencia en cuanto al precio del servicio, la cual se identificó que las personas no pagarían más de 20 dólares. La mayoría de las personas que intervinieron en este estudio también manifestaron que adquirirían este servicio para sus familiares, especialmente para los adultos mayores o personas que requieren un cuidado especial.

Los principales hallazgos del Focus Group fueron:

- Alto interés por el servicio de telemedicina y sus aportes al seguimiento de los pacientes.
- Se aprecia un bajo desarrollo del sector salud en infraestructura y tecnología.
- Se percibe un estancamiento en el ámbito de la salud sector público.
- La aplicación de telemedicina debe tener un sistema de alertas ante emergencias.
- Las personas que participaron en el estudio manifestaron que no pagarían más de 20 dólares por un servicio de seguimiento al paciente
- Las personas confiarían en una suite de telemedicina si tiene el respaldo de una empresa aseguradora u hospital.
- Según el Focus Group, la principal herramienta publicitaria para un servicio de telemedicina son las redes sociales y la por televisión.

4.3.2 Análisis cuantitativo

Para el análisis cuantitativo de la presente investigación de mercados se utilizó la técnica de encuesta.

4.3.2.1. Población o Universo

El proyecto se enfoca en el segmento B2B, pero resulta fundamental realizar un primer levantamiento de información (*Insights*) de los posibles usuarios de esta aplicación de telemedicina y su conocimiento sobre las patologías crónicas. Para realizar el cálculo de la población se tomó en cuenta los siguientes factores: personas económicamente activas de la ciudad de Quito; que según la Cámara de Comercio de Quito son aproximadamente 981 000 personas (CCQ, 2019). Además, que cuentan con servicio de internet en sus hogares y acceso

a un Smartphone; que según datos de la Agencia de Regulación y control de las Telecomunicaciones – Arcotel en su boletín técnico de Julio de 2017 corresponde al 46,6 % de la población. Además, usando como fuente principal la Encuesta Nacional de Salud, Bienestar y Envejecimiento – SABE I, uno de cada tres adultos mayores presenta algún tipo de enfermedad crónica. Por lo antes mencionado la población determinada para el estudio de mercado de usabilidad de este proyecto después de realizar la segmentación se definió en 457.146 personas. Para fines estadísticos este dato se aproximará a 500.000.

4.3.2.2. Muestra

La muestra se considera como una parte de la población la cual es tomada para realizar una investigación de campo, con la aplicación de la herramienta de encuestas, para su cálculo se empleó la siguiente fórmula:

Figura 4.

Fórmula para el tamaño de la muestra

$$n = \frac{K^2_x p_x q_x N}{(E^2 (N-1)) + K^2_x p_x q}$$

Fuente: Elaboración propia

N: es el tamaño de la población o universo (número total de posibles encuestados)

K: es una constante que depende del nivel de confianza que asignemos

e: es el error muestral deseado.

p: es la proporción de individuos que poseen en la población las características del estudio. Este dato es generalmente desconocido y se suele suponer que $p=q=0.5$ que es la opción más segura.

q: es la proporción de individuos que no poseen esa característica, es decir $1 - p$.

n: es el tamaño de la muestra (número de encuestas a realizar).

Figura 5.*Muestra calculada*

N:

k:

e: %

p:

q:

n: es el tamaño de la muestra

Fuente: Elaboración propia

4.3.2.3 Diseño de la encuesta

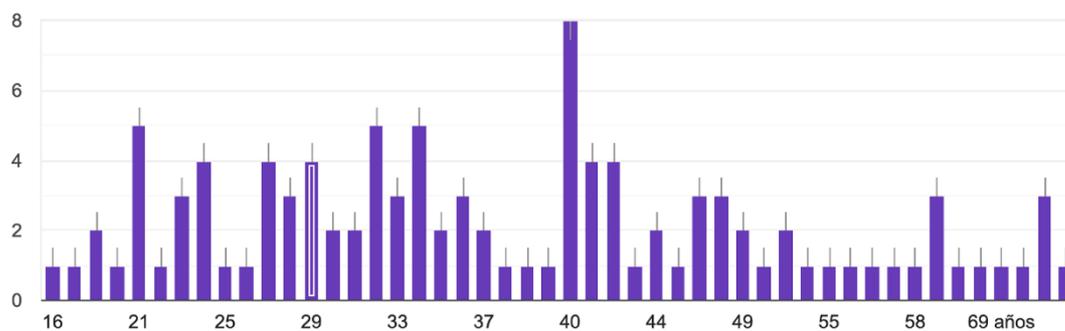
A pesar de que el proyecto se enfoca en el segmento B2B, resulta fundamental realizar un primer levantamiento de información (Insights) de los posibles usuarios de esta aplicación de telemedicina y su conocimiento sobre las patologías crónicas.

Se desarrolló un modelo de encuesta digital, la cual fue realizada por medio de Google Forms, y fue enviada de forma online por email y WhatsApp. La encuesta mencionada constó de 18 (Anexo N° 1) preguntas, en la cual las personas completaron datos personales, como el correo electrónico e información etnográfica sobre telemedicina y enfermedades crónicas.

4.3.2.4 Análisis e interpretación de resultados

A continuación se presenta los resultados de las encuestas realizadas:

Figura 6.
Edad de los encuestados



Fuente: Elaboración propia

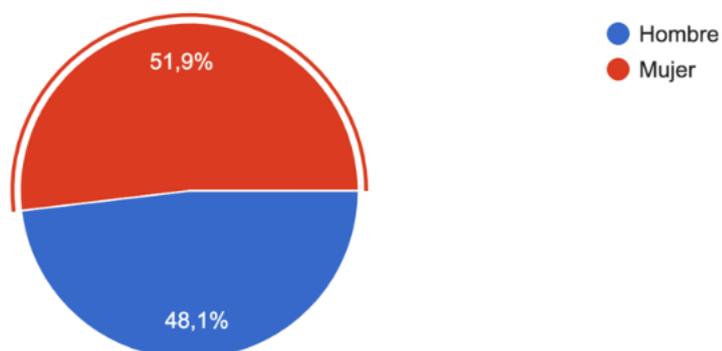
El gráfico anterior muestra que las edades de los encuestados oscilan entre los 16 a 73 años de edad. La mayoría de los encuestados (44,3%) se encuentran en el rango de los 30 a 45 años de edad.

Tabla 2.
Género

Género	Respuesta	Porcentaje
Hombre	131	48,1%
Mujer	141	51,9%
Total	272	100%

Fuente: Elaboración propia

Figura 7.
Género de los encuestados



Fuente: Elaboración propia

La encuesta fue realizada en un 51,9 % por mujeres, mientras que los hombres representaron el 48,1% de los encuestados.

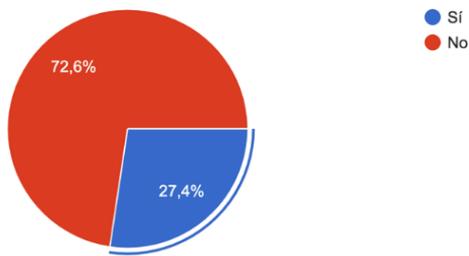
Pregunta N°1: ¿Ha escuchado usted hablar acerca de los servicios de telemedicina?

Tabla 3.
Pregunta 1

¿Ha escuchado usted hablar acerca de los servicios de telemedicina?	Respuesta	Porcentaje
Si	75	72,6%
No	197	27,4%
Total	272	100%

Fuente: Elaboración propia

Figura 8.
Pregunta 1



Fuente: elaboración propia

En esta pregunta se pudo determinar que el 72,6% de los encuestados sí tenía conocimiento sobre la telemedicina y sus beneficios, mientras que el 27,4% no ha escuchado de ella.

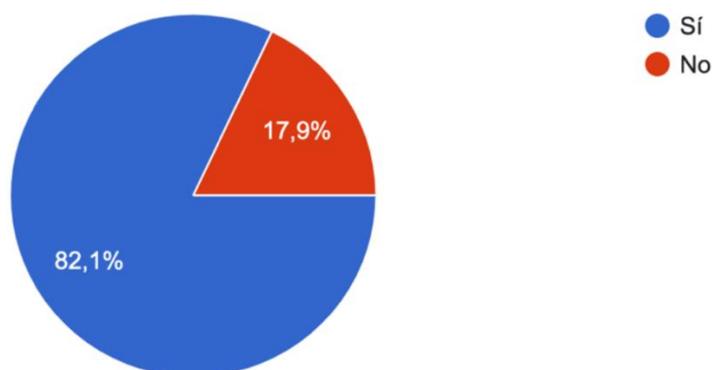
Pregunta N°2: ¿Conoce usted lo que es un paciente o enfermo crónico?

Tabla 4.
Pregunta 2

¿Conoce usted lo que es un paciente o enfermo crónico?	Respuesta	Porcentaje
Si	223	82,1%
No	49	17,9%
Total	272	100%

Fuente: Elaboración propia

Figura 9.
Pregunta 2



Fuente: Elaboración propia

El 82,1% de los encuestados manifestaron conocer lo que es un padecimiento crónico y que enfermedades son consideradas como tal, mientras el 17,9% desconocen que es un paciente crónico.

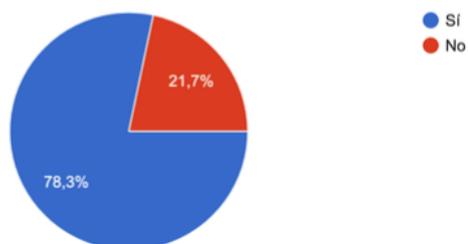
Pregunta N°3: ¿Conoce usted algún tipo de enfermedad crónica?

Tabla 5.
Pregunta 3

¿Conoce usted algún tipo de enfermedad crónica?	Respuesta	Porcentaje
Si	213	78,3%
No	59	21,7%
Total	272	100%

Fuente: Elaboración propia

Figura 10.
Pregunta 3



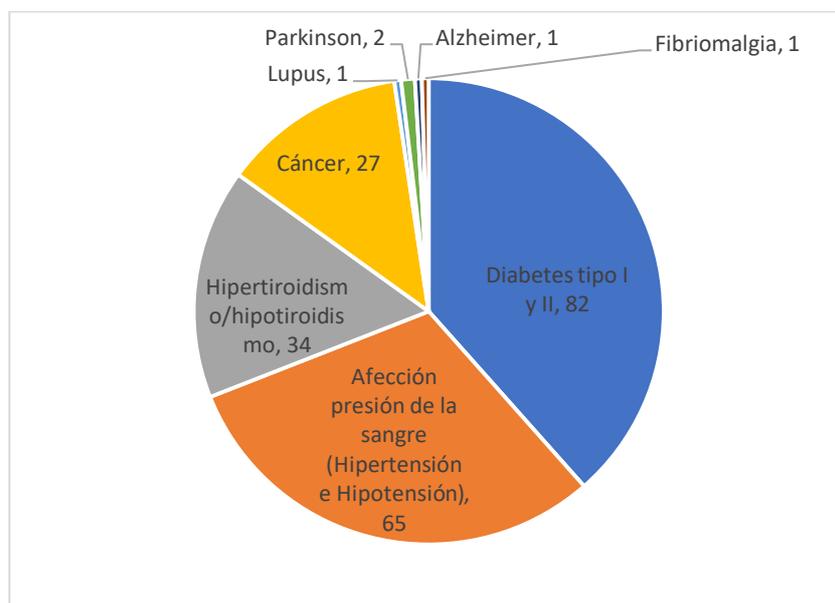
Fuente: Elaboración propia

El 78, 3% de las personas encuestadas conocen un tipo de enfermedad crónica, el 21,7% desconoce del particular.

Pregunta N°4: De la respuesta anterior indique qué padecimiento crónico es el más conocido

Tabla 6.*Pregunta 4*

Indique qué padecimiento crónico es el más conocido según usted	Respuesta	Porcentaje
Diabetes tipo I y II	82	30,1%
Afección, presión de la sangre (Hipertensión e Hipotensión)	65	23,9%
Hipertiroidismo/hipotiroidismo	34	12,5%
Cáncer	27	9,9%
Lupus	1	0,4%
Parkinson	2	0,7%
Alzheimer	1	0,4%
Fibriomalgia	1	0,4%
Total	213	78,3%

*Fuente: Elaboración propia***Figura 11.***Pregunta 4**Fuente: Elaboración propia*

Del 78,3% de las personas encuestadas que reconocen una enfermedad crónica, indicaron a la diabetes como la enfermedad crónica más conocida con el 30,1 %, seguido del Hipertensión e Hipotensión con el 23,9%.

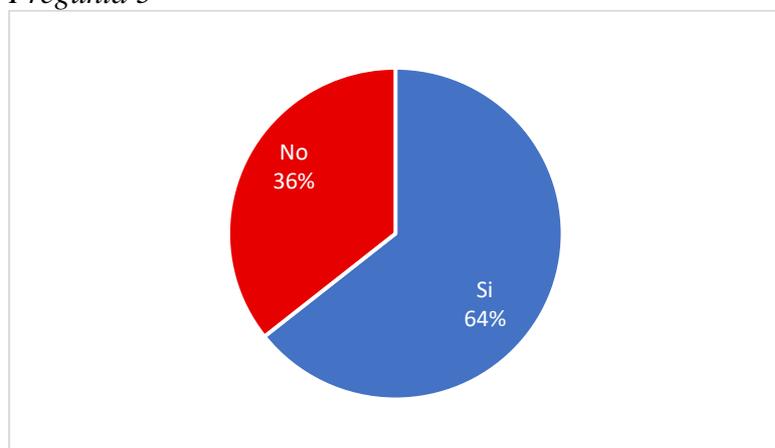
Pregunta N°5: ¿Usted tiene algún familiar que tenga una enfermedad de larga duración, que requiera cuidados especiales o necesite asistencia médica constantemente?

Tabla 7.
Pregunta 5

¿Usted tiene algún familiar que tenga una enfermedad de larga duración, que requiera cuidados especiales o necesite asistencia médica constantemente?	Respuesta	Porcentaje
Si	175	64,2%
No	97	35,8%
Total	272	100%

Fuente: Elaboración propia

Figura 12.
Pregunta 5



Fuente: Elaboración propia

El 64,2% de los encuestados afirma tener en su hogar a un familiar con una enfermedad crónica o que requiera algún tipo de cuidado especial.

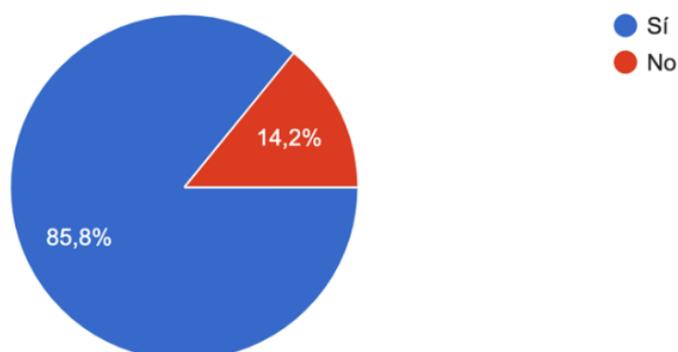
Pregunta N°6: ¿Si usted tuviera a su cuidado un familiar convaleciente o adulto mayor confiaría en un sistema de telemedicina que permita acceder al servicio de prevención y monitoreo?

Tabla 8.
Pregunta 6

¿Si usted tuviera a su cuidado un familiar convaleciente o adulto mayor confiaría en un sistema de telemedicina que permita acceder al servicio de prevención y monitoreo?	Respuesta	Porcentaje
Si	233	85,8%
No	39	14,2%
Total	272	100%

Fuente: Elaboración propia

Figura 13.
Pregunta 6



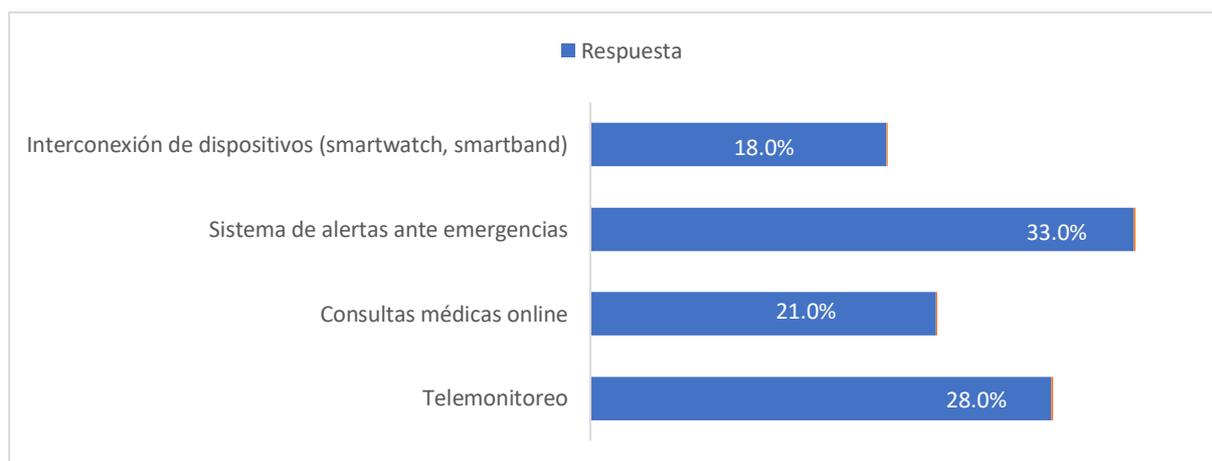
Fuente: Elaboración propia

Esta pregunta es clave para el desarrollo del plan de negocio, pues el 85,8% de los encuestados afirmaron que confiarían en una aplicación de telemedicina que pueda encargarse del monitoreo de sus parientes con enfermedades crónicas o adultos mayores.

Pregunta N°7: ¿Qué característica en el servicio de telemedicina consideraría usted como las más necesarias?

Tabla 9.*Pregunta 7*

¿Qué característica en el servicio de telemedicina consideraría usted como las más necesarias?	Respuesta	Porcentaje
Telemonitoreo	76	28%
Consultas médicas online	57	21%
Sistema de alertas ante emergencias	90	33%
Interconexión de dispositivos (smartwatch, smartband)	49	18%
Total	272	100%

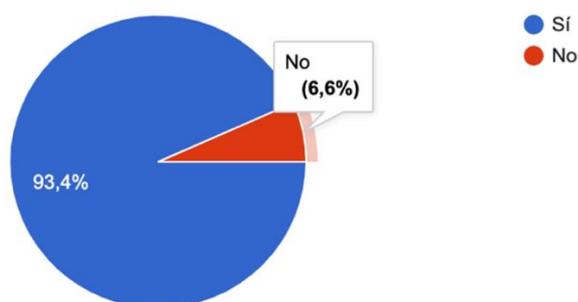
*Fuente: Elaboración propia***Figura 14.***Pregunta 7**Fuente: Elaboración propia*

El 55,7% de los encuestados cree que un sistema de alertas y emergencias, sería un elemento fundamental de un servicio de telemedicina para atención de pacientes crónicos.

Pregunta N°8: ¿Considera usted que este tipo de servicio (telemedicina), podría contribuir para mejorar el control en pacientes crónicos?

Tabla 10.*Pregunta 8*

¿Considera usted que este tipo de servicio (telemedicina), podría contribuir para mejorar el control en pacientes crónicos?	Respuesta	Porcentaje
Si	254	93,4%
No	18	6,6%
Total	272	100%

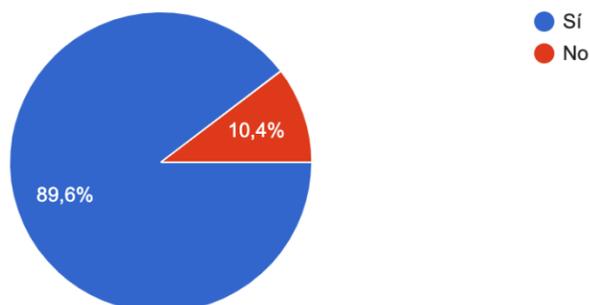
*Fuente: Elaboración propia***Figura 15.***Pregunta 8**Fuente: Elaboración propia*

El 93,4% de los encuestado considera que el servicio de telemedicina sí podría a mejorar la calidad de vida y cuidado de los pacientes.

Pregunta N°9: Considera usted que este tipo de servicio(telemedicina), podría contribuir para que el paciente conozca mejor su enfermedad y su situación clínica.

Tabla 11.*Pregunta 9*

Considera usted que este tipo de servicio (telemedicina), podría contribuir para que el paciente conozca mejor su enfermedad y su situación clínica.	Respuesta	Porcentaje
Si	244	89,6%
No	28	10,4%
Total	272	100%

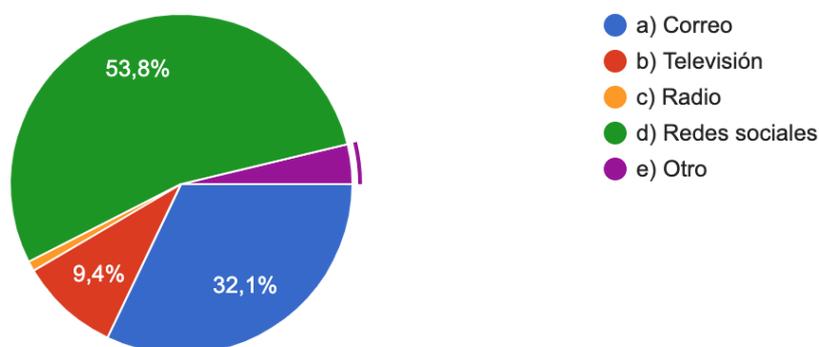
*Fuente: Elaboración propia***Figura 16.***Pregunta 9**Fuente: Elaboración propia*

El 89,6% de los encuestados, piensa que el servicio de telemedicina puede contribuir a que los pacientes conozcan más sobre su enfermedad y situación clínica. El 10,4 % no está de acuerdo con esta aseveración.

Pregunta N°10: A través de que medio o medios le gustaría recibir información sobre el servicio de telemedicina.

Tabla 12.*Pregunta 10*

A través de que medio o medios le gustaría recibir información sobre el servicio de telemedicina.	Respuesta	Porcentaje
Correo	87	32,1%
Televisión	24,752	9,1%
Radio	2,72	1,0%
Redes Sociales	146,336	53,8%
Otro	10,88	4,0%
Total	272	100%

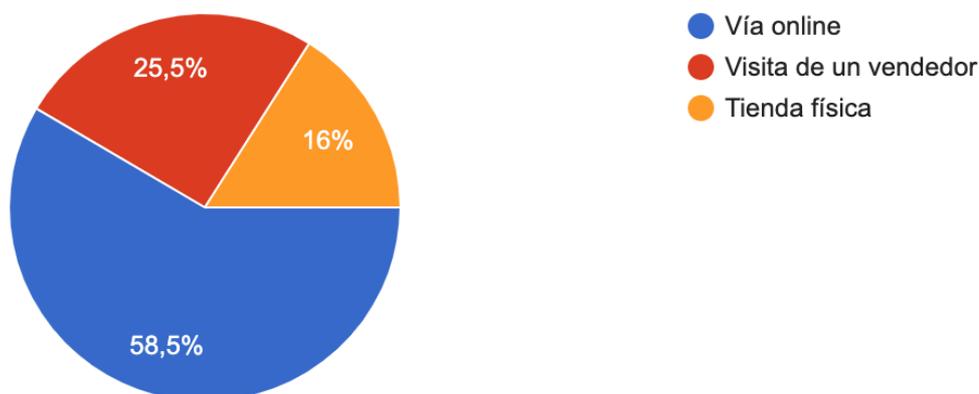
*Fuente: Elaboración propia***Figura 17.***Pregunta 10**Fuente: Elaboración propia*

En el primer acercamiento para determinar el mix de marketing del plan de negocio, el 53,8% de los encuestados les gustaría obtener información del servicio de telemedicina por medio de las redes sociales, en segundo lugar, el 32,1% manifestaron que les gustaría recibir esta información por correo electrónico.

Pregunta N° 11: ¿Cómo quisiera usted contratar el servicio de telemedicina?

Tabla 13.*Pregunta 11*

¿Cómo quisiera usted contratar el servicio de telemedicina?	Respuesta	Porcentaje
Vía Online	159	58,5%
Visita vendedor	69	25,5%
Tienda física	44	16,0%
Total	272	100%

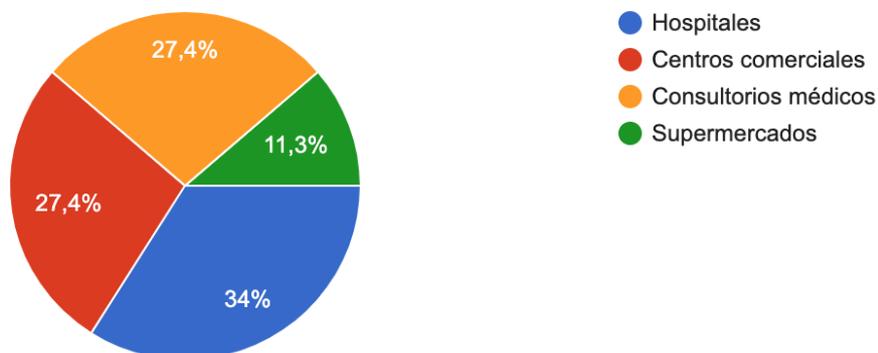
*Fuente: Elaboración propia***Figura 18.***Pregunta 11**Fuente: Elaboración propia*

El 58,5 % de las personas encuestadas desearía contratar este servicio por vía online, el 25,5% lo haría por medio de un vendedor y el 16% desearía acercarse a algún establecimiento para contratarlos

Pregunta N° 12: ¿En qué lugar quisiera usted que se pueda comercializar este servicio?

Tabla 14.*Pregunta 12*

¿En qué lugar quisiera usted que se pueda comercializar este servicio?	Respuesta	Porcentaje
Hospitales	92	34%
Centros comerciales	75	27,4%
Consultorios médicos	75	27,4%
Supermercados	31	11,3%
Total	272	100%

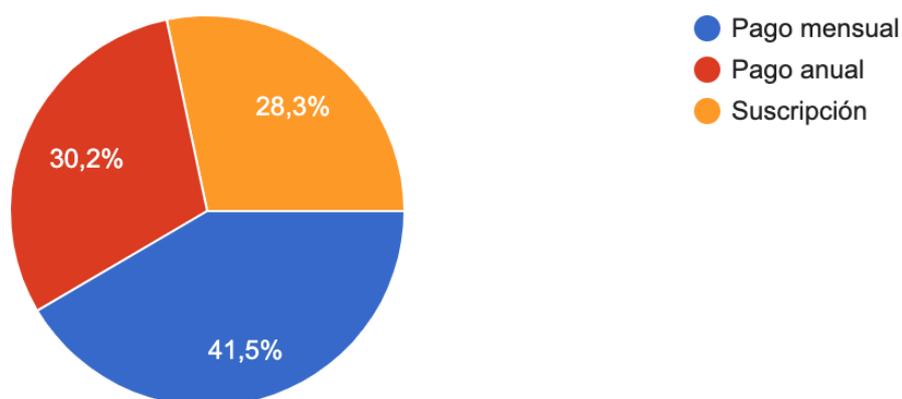
*Fuente: Elaboración propia***Figura 19.***Pregunta 12**Fuente: Elaboración propia*

El 34% de los encuestados preferiría que un servicio de telemedicina sea comercializado por medio de un hospital o clínica.

Pregunta N° 13: ¿Cómo preferiría usted contratar el servicio de telemedicina?

Tabla 15.*Pregunta 13*

¿Cómo preferiría usted contratar el servicio de telemedicina?	Respuesta	Porcentaje
Pago mensual	113	42%
Pago anual	82	30,2%
Suscripción	77	28,3%
Total	272	100%

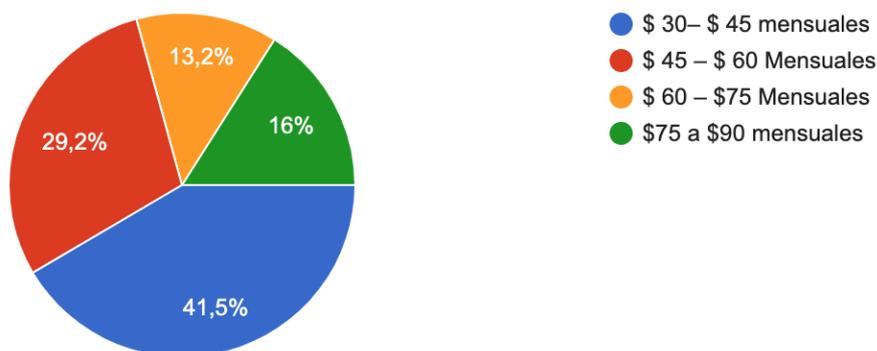
*Fuente: Elaboración propia***Figura 20.***Pregunta 13**Fuente: Elaboración propia*

El dato arrojado en esta pregunta es uno de los más interesantes de toda la investigación de mercados, la cual el 41,5% de las personas que adquirirían el servicio de telemedicina, lo desearían contratar por medio de un pago mensual; en este mismo contexto el 28,3% lo haría en forma de suscripción.

Pregunta N° 14: ¿Qué precio le resulta caro para este servicio, pero estaría dispuesto a pagar por tenerlo?

Tabla 16.*Pregunta 14*

¿Qué precio le resulta caro para este servicio, pero estaría dispuesto a pagar por tenerlo? (En dólares)	Respuesta	Porcentaje
30-45	113	42%
45-60	79	29,2%
60-75	36	13,2%
75-90	44	16,0%
Total	272	100%

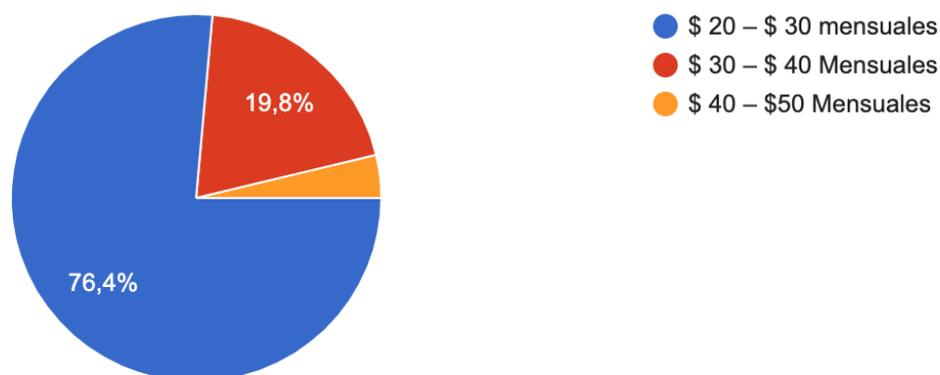
*Fuente: Elaboración propia***Figura 21.***Pregunta 14**Fuente: Elaboración propia*

Este dato es muy interesante, pues refleja que un precio “caro” considerado por la mayoría encuestados (41,5%) pero que aún así lo adquirirían es de 30 – 45 dólares mensuales.

Pregunta N° 15 ¿Qué precio considera usted una “oportunidad” para comprar este servicio, sin llegar a dudar de su calidad?

Tabla 17.*Pregunta 15*

¿Qué precio (en dólares) considera usted una “oportunidad” para comprar este servicio, sin llegar a dudar de su calidad?	Respuesta	Porcentaje
20-30	208	76%
30-40	54	19,8%
40-50	11	4,0%
Total	273	100%

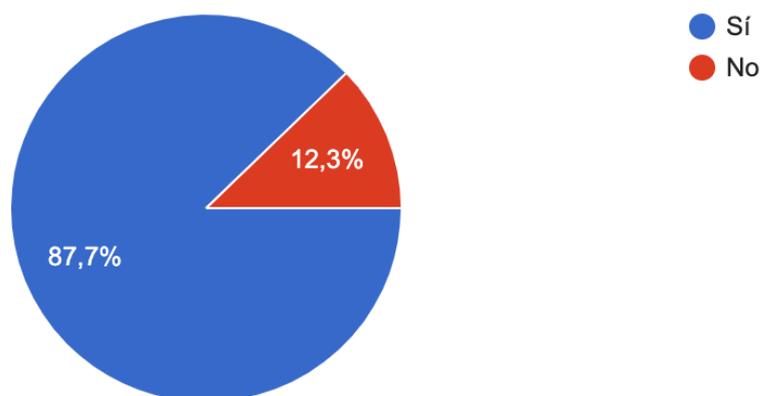
*Fuente: Elaboración propia***Figura 22.***Pregunta 15**Fuente: Elaboración propia*

El 76,4% de los encuestados consideran el rango de 20 a 30 dólares como baratos, pero aun así lo adquirirían.

Pregunta N° 16: ¿Le gustaría que este servicio sea ofrecido por medio de un seguro médico como un complemento al plan de medicina prepagada?

Tabla 18.*Pregunta 16*

¿Le gustaría que este servicio sea ofrecido por medio de un seguro médico como un complemento al plan de medicina prepagada?	Respuesta	Porcentaje
Si	239	88%
No	33	12,3%
Total	272	100%

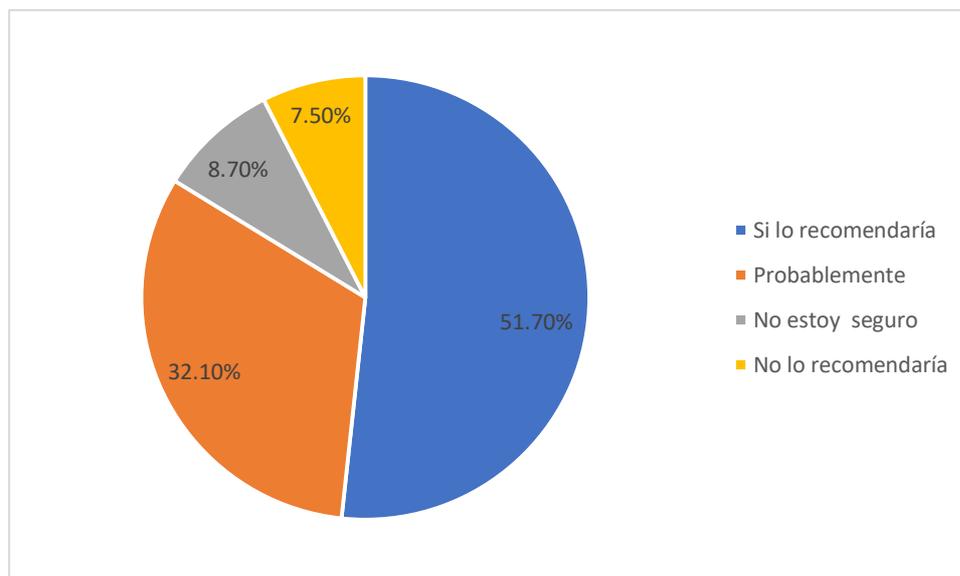
*Fuente: Elaboración propia***Figura 23.***Pregunta 16**Fuente: Elaboración propia*

Esta pregunta también es fundamental para la investigación de mercados pues demostró que la inmensa mayoría (87,7%) de las personas que adquirirían el servicio de telemedicina, lo haría si se lo hace bajo el respaldo de una compañía de servicios asistenciales o de medicina prepagada.

Pregunta N° 17: Si un familiar o amigo fuera afectado por algún tipo de padecimiento, le recomendaría el servicio de telemedicina.

Tabla 19.*Pregunta 17*

Si un familiar o amigo fuera afectado por algún tipo de padecimiento, le recomendaría el servicio de telemedicina.	Respuesta	Porcentaje
Si lo recomendaría	141	51,7%
Probablemente	87	32,1%
No estoy seguro	24	8,7%
No lo recomendaría	20	7,5%
Total	272	100,0%

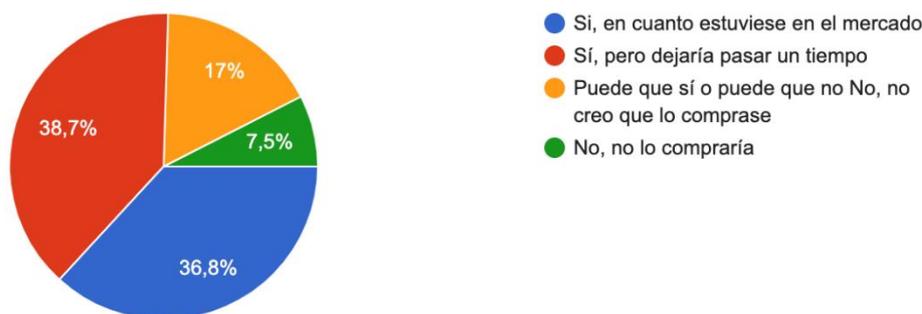
*Fuente: Elaboración propia***Figura 24.***Pregunta 17**Fuente: Elaboración propia*

El 51,7% de las personas encuestadas recomendarían el servicio de telemedicina a algún familiar.

Pregunta N° 18: Partiendo de la base que el precio del este servicio le satisfaga, ¿lo adquiriría?

Tabla 20.*Pregunta 18*

Partiendo de la base que el precio del este servicio le satisfaga, ¿lo adquiriría?	Respuesta	Porcentaje
Sí, en cuanto estuviese en el mercado	100	36,8%
Sí, pero dejaría pasar un tiempo	105	38,7%
No creo que lo comprase	46	17,0%
No lo compraría	20	7,5%
Total	272	100,0%

*Fuente: Elaboración propia***Figura 25.***Pregunta 18**Fuente: Elaboración propia*

Finalmente, el 36,8 % de los encuestados adquirirían el servicio en cuanto salga al mercado y el 38,7% lo adquiriría después de un tiempo y el 7,5% no lo compraría.

4.3.2.4 Análisis e interpretación de resultados

El desarrollo y aplicación de los diversos tipos de telemedicina, el desarrollo tecnológico del audio, el texto, el video y los datos, y el constante mejoramiento de la infraestructura en telecomunicación, han favorecido la expansión y perfeccionamiento de la telemedicina en diversas especialidades médicas. A pesar de esto, en el Ecuador los beneficios de la telemedicina aún no han podido ser vistos en el mercado nacional; a pesar de los Plan Piloto de

Telemedicina desarrollado por el Ministerio de Telecomunicaciones y que el Ecuador es el segundo país en Sudamérica con más acceso al internet.

Al realizar la presente investigación de mercados se pudo obtener varios hallazgos significativos respecto a la aceptación de un servicio de Telemedicina enfocada en el control de pacientes crónicos, personas convalecientes y adultos mayores.

Principales hallazgos:

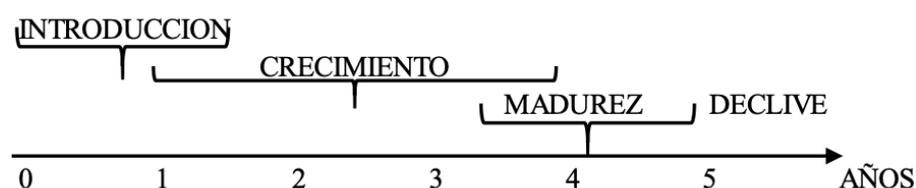
- El 87,62% de las personas que consideran que el servicio (telemedicina), podría contribuir para mejorar el control en pacientes crónicos, piensa que este servicio permitiría a los pacientes tener más control sobre su padecimiento.
- El 93,4% de los encuestado considera que el servicio de telemedicina sí podría a mejorar la calidad de vida y cuidado de los pacientes.
- El 39,05% de las personas que conocen sobre los padecimientos crónicos consideran que el servicio (telemedicina), podría contribuir para mejorar el control en pacientes crónicos
- El 55,7 % de las personas que les interesa el servicio de telemedicina, requiere un servicio de alertas temprana como característica principal del servicio.
- El 89,6% de los encuestados, piensa que el servicio de telemedicina puede contribuir a que los pacientes conozcan más sobre su enfermedad y situación clínica.
- El 53,8% de los encuestados les gustaría obtener información del servicio de telemedicina por medio de las redes sociales.
- El 58,5 % de las personas encuestadas desearía contratar este servicio por vía online.
- El 76,4% de los encuestados consideran el rango de 20 a 30 dólares como baratos, pero aun así lo adquirirían.
- El 41,5% de los encuestados consideran al rango de 30 – 45 dólares mensuales como “caro”, pero aún así lo adquirirían.
- Finalmente, el 36,8 % de los encuestados adquirirían el servicio en cuanto este en el mercado y el 38,7% lo adquiriría después de un tiempo

4.4 CICLO DE VIDA DEL PRODUCTO O SERVICIO

El ciclo de vida del producto de Medical Plus será el mismo que cualquier producto / servicio en el periodo normal que comprende introducción, crecimiento, madurez y declive. La duración de cada etapa es la que tendrá variación en el desarrollo de este proyecto.

Figura 26.

Ciclo de vida del producto



Fuente: Elaboración propia

Actualmente, el Plan de Negocio denominado Medical Plus se encuentra en la parte de gestación, la cual está planificada para 1 año más, esto según se adquieran las fuentes de financiamiento para el desarrollo del proyecto.

4.5 ESTIMACIÓN DE VENTAS

Para la estimación de ventas del proyecto de Medical Plus se efectuaron dos metodologías combinadas, la primera corresponde a la denominada *Top – Down*, en donde en un primer lugar se ha podido determinar los objetivos globales en cuanto a posibles usuarios de la aplicación para lo cual se efectuó con el estudio de mercado del capítulo anterior. Se lo hizo tomando un indicador macro, para ver la cuota del mercado potencial en este caso usuarios (afiliados).

La segunda estrategia que utilizó para determinar la estimación de ventas, sobre todo en costos operativos y un alcance más factible al segmento B2B fue la *Bottom – UP*. Esto permite realizar un estudio para valorar el sector y analizar la demanda de compra. El uso combinado de estas estrategias permitió una estimación más real acorde al segmento.

Para la estimación de ventas se partió de un análisis de las 19 empresas en el Ecuador que pueden ofrecer servicios de asistencia en salud prepagada y asistencial, incluido el Instituto

Ecuatoriano de Seguridad Social, su cartera de clientes y la demanda insatisfecha a atender, la cual para este estudio correspondió únicamente al 7% de la población que padecen Diabetes.

Para la estimación se tomaron en cuenta factores como, el número afiliados, afiliados diabéticos, porcentaje de usuarios sobre diabéticos, clientes iniciales, altas, crecimiento mensual altas, bajas, churn, clientes finales, cliente promedio, precio e ingresos de las principales empresas que brindan servicios de Salud. (Anexo N° 2)

Después del estudio se estableció a través de un promedio ponderado una estimación de 731 ventas mensuales (suscripciones) para el proyecto de Medical Plus.

4.6. PLAN DE MARKETING

En plan de marketing es una herramienta que permitirá determinar estrategias para dar a conocer el producto dentro del mercado objetivo.

4.6.1 Mezcla de mercadotecnia (marketing mix)

Dentro de la mezcla del marketing se determina estrategias, para el precio, producto, plaza y comunicación.

4.6.1.1 Precio

Medical Plus cobrará a las empresas de salud una tarifa por cada uno de sus afiliados que se incorporen al servicio (telemonitoreo, seguimiento al paciente, etc.)

Es importante tomar ciertas consideraciones previas para determinar el precio del servicio como son en primer lugar el análisis de necesidades del cliente, tipo de padecimientos, número de servicios contratadas y sobre todo el número de afiliados que tomaran el servicio. Por este motivo en primer lugar se debe llevar a cabo una consultoría que permita levantar las necesidades de la empresa asistencial, para lo cual se deben tomar en cuenta y los requerimientos antes mencionados y sobre todo el tiempo de desarrollo.

En un segundo momento, una vez implementado el servicio, se cobrará un fee por cada afiliado que se suscriba al servicio. Estos costos dependerán del mantenimiento, actualización y número de afiliados suscritos. Una vez realizado el respectivo análisis de costos por mantenimientos de la plataforma, servidores y el estudio de mercado (encuestas y focus group) de los posibles

usuarios; se estableció que el precio por suscripción que estarían dispuestos a pagar oscilará entre los 10- 20 dólares.

Una vez realizado todos los estudios previos, el respectivo análisis de costos y el modelo de sensibilidad al precio de Van Westendorp se determinó un precio de 12 (doce) dólares mensuales por afiliado (paciente) suscrito. Es importante mencionar que este valor se encuentra por debajo del precio máximo que estarían dispuestos las personas a pagar por un servicio de telemedicina y telemonitoreo según las encuestas realizadas. Ya que la solución se efectúa de acuerdo a las necesidades de la empresa y el número de afiliados, se ha considerado hacer un ajuste de precios de acuerdo a la cobertura y tomando en cuenta a la cantidad de afiliados de cada empresa de salud. Esto permitirá realizar un *rapel* del precio del servicio por afiliado de acuerdo al volumen que maneja cada empresa de asistencial o aseguradora.

4.6.1.2 Producto

Medical Plus, es una plataforma multicanal personalizable, que ofrece servicios de telemedicina enfocados al control, monitoreo y seguimiento de pacientes crónicos, adultos mayores y personas convalecientes.

Medical Plus crea soluciones de e – health con una firme propuesta de servicios de calidad, con ahorros costos y tiempo de respuestas acelerados para el cuidado de las personas. A través de una visión asistencial, desarrollamos soluciones basadas en la empatía, que maximicen la adherencia en el uso de la tecnología, para permitir mejorar el estado de salud de los pacientes y la eficiencia de los recursos asistenciales.

Figura 27.

Mock Up de la aplicación en dispositivo móvil



Fuente: Elaboración propia

Orientado al segmento B2B, donde las empresas de servicios asistenciales y de medicina prepagada pueden hacerse de una herramienta tecnológica para el cuidado efectivo de sus afiliados y optimizando la gestión de sus recursos.

Figura 28.

Diseño de Interface



Fuente: Elaboración propia

Home del profesional. - Con acceso rápido al listado de pacientes, agenda de video-consultas y última actividad de pacientes en la plataforma.

Figura 29.

Interface del Home Profesional en versión desktop



Fuente: Elaboración propia

Gráficas. - Con acceso rápido a los datos y controles de cada paciente.

Figura 30.

Interface de la aplicación en la versión móvil



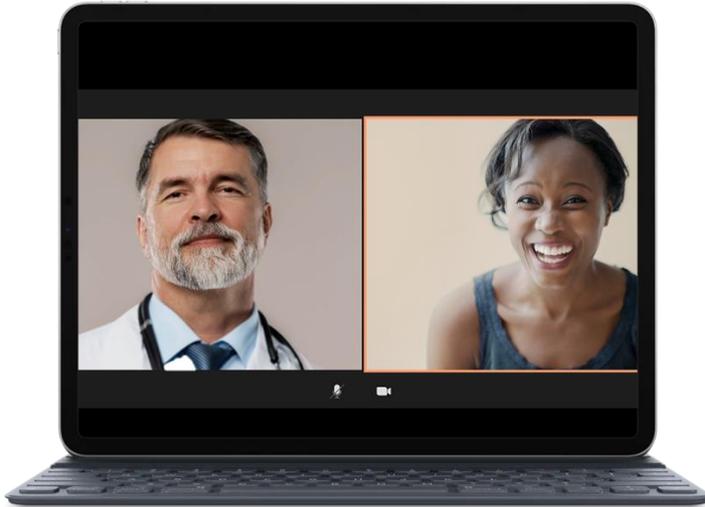
Fuente: Elaboración propia

Video-consulta e informes

Medical Plus ofrece la posibilidad de programar y mantener teleconsultas de seguimiento profesional - paciente. Permitiendo además al profesional redactar y adjuntar informes.

Figura 31.

Interface de video consulta en la versión de Tablet



Fuente: Elaboración propia

Agenda del paciente. - Con filtrado ágil de video-consultas, controles, informes, recordatorios y prescripciones.

Figura 32.

Interface del resumen de consulta



Fuente: Elaboración propia

Interfaz de paciente. - Para el seguimiento de su salud. Con prescripciones pautadas por el profesional y controles pautados o auto pautados.

Figura 33.

Interface del paciente en versión móvil



Fuente: Elaboración propia

Seguimiento poblacional. - Solución de seguimiento poblacional que permite acompañar remotamente al paciente durante las diferentes fases de su enfermedad intervención. Permite entregar un mejor servicio, mejorando la calidad de vida del paciente y optimizando el uso de recursos asistenciales.

Las soluciones de seguimiento permiten personalizar el monitoreo del paciente según los protocolos y guías asistenciales.

Figura 34.

Interface de telemonitoreo del paciente en versión móvil



Fuente: Elaboración propia

Educación del paciente. - Programa de formación y empoderamiento de los pacientes crónicos, mediante el desarrollo de una plataforma online e implantación de talleres.

Figura 35.

Interface de telemonitoreo de glucosa en pacientes diabéticos



The image shows a tablet displaying a mobile application interface for glucose monitoring. At the top left, there is a logo with a heart and a stethoscope, and the text '+ Medical'. Below this, the title 'Control de glucosa' is displayed. Underneath the title, it says 'Antes del desayuno'. The form contains three input fields: 'Fecha' with the value '10/07/2020', 'Hora' with the value '07:14', and 'Preprandial' with a blank box and the unit 'Mg/dl' to its right. At the bottom of the form, there are two buttons: 'BORRAR' (white with black text) and 'GUARDAR' (blue with white text). A white stylus is positioned vertically to the right of the tablet.

Fuente: Elaboración propia

Estrategia de producto. - Para la introducción de nuestro servicio se utilizará la estrategia de desceme, ya que se desea captar el mayor número de consumidores con una alta disposición a pagar por el servicio. Esta estrategia fue seleccionada se busca distinguir y captar las preferencias de los usuarios (afiliados) que están dispuestos a pagar más por un servicio nuevo e innovador como el de este proyecto.

4.6.1.3. Plaza

Para la estrategia de plaza se ha seleccionado la distribución exclusiva.

Medical Plus no cuenta con distribuidores de ningún tipo, este proyecto llega al cliente por una venta directa, en donde se realiza un acercamiento a la empresa de salud, se identifica objetivos

y se crea la solución de salud digital en base a sus requerimientos. Es importante reiterar que tal y como se identificó en el estudio de mercado que se realizó a los posible usuarios (análisis de insights de usuarios), tanto las encuestas como encuestas como en el Focus Group, se percibe un respaldo si el servicio de telemedicina servicio llegue por medio de un seguro médico, hospitales, clínicas o centros de medicina prepagada.

4.6.1.4 Comunicación

Para realizar el denominado mix de promoción, se va a realizar una combinación de distintas acciones, pero sobre todo se optará por implementar una estrategia sólida relaciones públicas, que permitan tener acercamiento a los gerentes o directores de las empresas de salud, y realizar una demostración del servicio, su aplicación, efectividad y evidencia sobre el control del gasto.

Medical Plus al estar enfocado en un segmento *B2B*, netamente orientado a clientes corporativos del sector salud, se empleará un completo plan de relaciones públicas que permita realizar el acercamiento entre las empresas para mostrar el servicio. Este punto resulta fundamental para dar a conocer el servicio a los clientes potenciales, por eso se ha optado por una estrategia *Bottom – UP*, la cual esta orientada a captar clientes uno a uno, lo cual es una estrategia mucho más aterrizada en el segmento *B2B*.

A continuación, se presenta el plan de relaciones públicas para el acercamiento de Medical Plus a las empresas de servicios de atención integral de salud prepagada o asistenciales:

Figura 36.

Plan de relaciones públicas

OBJETIVO	GRUPOS DE INTERÉS	ACCIÓN	RESPONSABLE
	POR ACCIÓN		
Generar un acercamiento a los gerentes o directores de las empresas de salud, y realizar una demostración del	Empresas de Salud	Generar una base de datos con los representantes de las empresas de salud	GERENCIA GENERAL Y DIRECCIÓN COMERCIAL
	Personal directivo de empresas de salud a nivel nacional	Generar invitación a los directivos empresa de salud a una activación para mostrar el servicio de Medical Plus.	GERENCIA GENERAL Y DIRECCIÓN COMERCIAL
	Personal directivo de empresas de salud a nivel nacional	Realizar un brunch ejecutivo donde exista un acercamiento con la empresa y se realice la demostración de la aplicación y modelo de	GERENCIA GENERAL Y DIRECCIÓN COMERCIAL

servicio, su aplicación, efectividad y evidencia sobre el control del gasto.		ahorro de costos	
	Personal directivo de empresas de salud a nivel nacional	Envío de carpeta informativa más un USB con un test de prueba para que cada aseguradora pruebe la solución su cartera de clientes	GERENCIA GENERAL Y DIRECCIÓN COMERCIAL
	Personal directivo y del área de ventas de las aseguradoras a nivel nacional	Invitación al personal de las aseguradoras con el fin de escuchar sus comentarios sobre la usabilidad de la aplicación.	GERENCIA GENERAL Y DIRECCIÓN COMERCIAL
	Personal directivo de las aseguradoras a nivel nacional	Envío de propuesta de servicio de Medical Plus	GERENCIA GENERAL Y DIRECCIÓN COMERCIAL
	Personal directivo de las aseguradoras a nivel nacional	Generar una reunión de feedback por parte de la empresa	GERENCIA GENERAL Y DIRECCIÓN COMERCIAL
	Autoridades del Gobierno Nacional	Envío de información y usabilidad del servicio en el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social y sus asegurados.	GERENCIA GENERAL Y DIRECCIÓN COMERCIAL

Fuente: Elaboración propia

4.6.2 Estrategias generales de marketing

Estrategia de producto. - Para la introducción de nuestro servicio se utilizará la estrategia de descreme, ya que se desea captar el mayor número de consumidores con una alta disposición a pagar por nuestro servicio. Esta estrategia fue seleccionada se busca distinguir y captar las preferencias de los consumidores que están dispuestos a pagar más por un servicio nuevo e innovador como el nuestro.

Descreme rápido. - Para el lanzamiento de Medical Plus se definió una estrategia de descreme rápido el cual permite fijar un alto precio y alto volumen en publicidad (informativa) que permita al segmento conocer los beneficios de nuestro servicio.

Segmentación y definición de mercado meta. - Para la definición del mercado meta, se realizó una investigación de mercados se utilizaron metodologías tanto cualitativas como cuantitativas. Para realizar la parte cualitativa se desarrollo un Focus Group, mientras que para la parte cuantitativa se desarrollaron encuestas.

Es importante distinguir entre los posibles usuarios del servicio de telemedicina y los compradores del servicio, aunque en ciertos casos éstos sean los mismos. Se han identificado como mercados meta dos grupos diferentes de prospectos. Es por esta razón que se ha establecido una estrategia orientada a varios segmentos.

Se han definido dos mercados meta:

Personas de nivel socioeconómico medio, acceso a herramientas tecnológicas e internet que tienen familiares que requieren cuidado y atención especial por algún tipo de padecimiento crónico.

Personas con familiares con padecimientos crónicos no transmisibles, nivel socioeconómico medio, con acceso a herramientas tecnológicas e internet, que cuenten con un seguro médico privado y que desean generar conciencia y comprensión a través de la plasmación de la mejora obtenida por seguimiento y cumplimiento de pautas médicas por medio dispositivos digitales.

En este punto es importante realizar una distinción entre el Buyer Persona y el User persona, lo cuales no necesariamente serán el mismo.

Estrategia de marketing concentrado. - Al ser un servicio enfocado en dar seguimiento y control a pacientes crónicos, utilizaremos una estrategia de marketing diferenciado, Lo que nos permitirá dirigirnos a varios segmentos del mercado y diseñar ofertas individuales para cada uno.

Para la estrategia general de marketing de Medical Plus, se utilizarán conjuntamente las estrategias de diferenciación y enfoque (segmentación). Debido a que nuestro servicio se encuentra orientado a un público muy específico y cuenta con un alto valor agregado para los usuarios, que actualmente no poseen herramientas de e- health para controlar y dar seguimiento a sus padecimientos crónicos, lo que permitirá a los clientes de nuestro servicio adquirir atributos y/o características únicas y personalizables.

Estrategia de posicionamiento. – El servicio es único y los beneficios que proporciona la marca deben ser percibidos también relevantes para los usuarios.

Para la estrategia de posicionamiento de Medical plus, nos hemos basado en 4 claves: en primer lugar los atributos que nuestro servicio ofrece a los usuarios con soluciones totalmente personalizables para cada requerimiento en cuanto a servicios de telemedicina, en segundo lugar queremos resaltar el beneficio de usar nuestro servicio al permitir que los pacientes crónicos tengan un seguimiento y acompañamiento durante su padecimiento, en tercer lugar contamos con target muy concreto como son los pacientes crónicos que actualmente no cuentan con opciones en el mercado nacional en sistemas de e-health y finalmente nos enfocamos en el estilo de vida de nuestros clientes, quienes al tener un padecimiento crónico resulta fundamenta centrar nuestra estrategia de marketing en sus interés y comportamiento.

Ventaja competitiva. - la ventaja competitiva se basa en diferenciación y enfoque (segmentación).

Figura 37.

Matriz de propuesta de valor

ESTRATEGIAS GENERALES		COSTO		
		más	igual	menos
VALOR	más	más por más	más por lo mismo	más por menos
	igual			lo mismo por menos
	menos			menos por mucho menos

Fuente: Elaboración propia

El posicionamiento según la matriz de la propuesta de valor se encuentra en la intersección entre *Mismo Precio por Más Beneficios*, no se puede realizar la comparación con un servicio similar ya que, al ser un servicio nuevo, no existe en el mercado algún otro servicio con lo cual se lo pueda comparar. Pero en este sentido podría ser ofertado como un complemento a su plan de medicina prepagada, donde obtendrían más beneficios por el mismo precio.

Detalle de la propuesta de valor. - Medical Plus es una solución de telemedicina que permite el intercambio de conocimiento médico especializado de forma eficiente y rápida, entre pacientes y personal médico.

5. ESTUDIO ADMINISTRATIVO

5.1 PLAN DE OPERACIONES

5.1.1 Decisiones estratégicas

5.1.1.1 Selección y diseño del bien y/o servicio

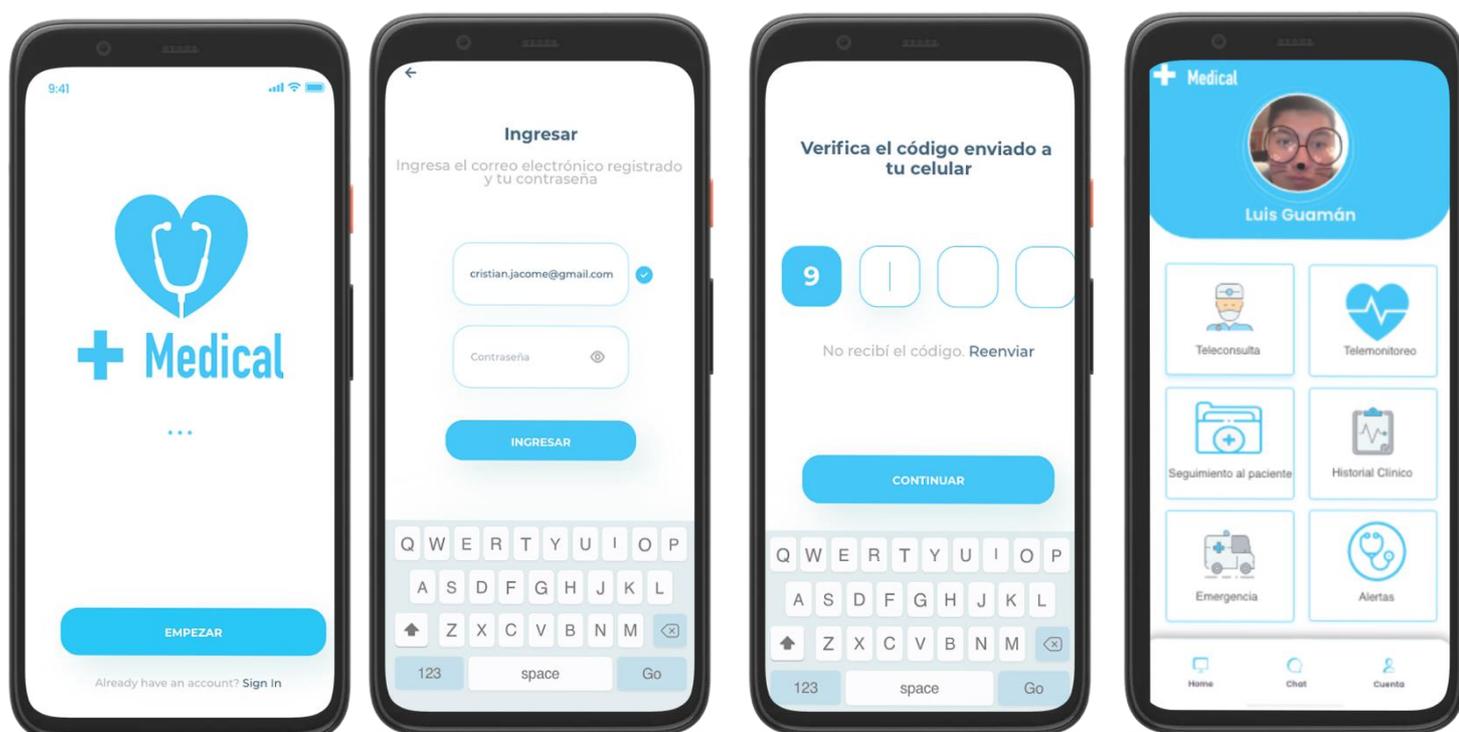
Proveer de tecnología de salud para el despliegue de servicios asistenciales, con el fin de acompañar a los objetivos corporativos de los seguros médicos.

En este sentido se crean soluciones de e-health que se cree pueden apalancar las principales actividades que comprometen los resultados de los diferentes prestadores de servicios médicos, esto es la captación, fidelización y mejora de la eficiencia de la actividad asistencial, apoyándose en su propuesta de valor de los mejores centros y profesionales médicos.

Medical Plus es la herramienta definitiva para la autogestión de la salud de pacientes crónicos. Complementa el protocolo clínico con propuesta de valor orientada a paciente. A continuación, se presentan el diseño de las interfaces para el log in y perfil de acceso.

Figura 38.

Wireframes del Log In y Home del paciente en versión Android



Fuente: Elaboración propia

La aplicación puede ser desarrollada tanto para dispositivos iOS como Android, también cuenta con una versión de escritorio y una adaptación para wearables como Wear OS de Google y Watch Os de Apple.

Figura 39.

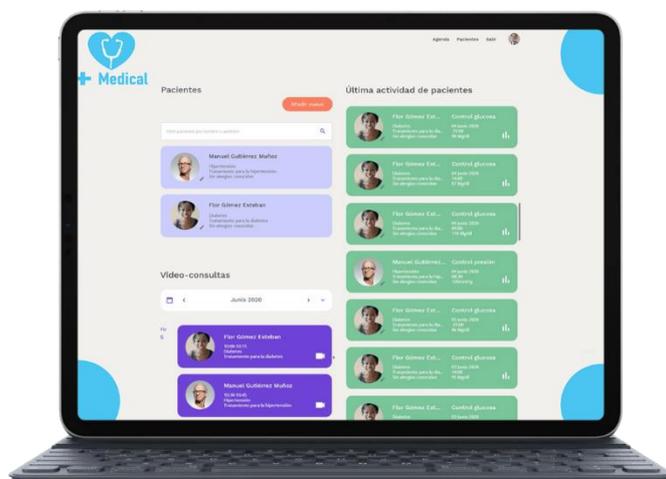
Mock Up de Medical Plus en la versión de Wearebles



Fuente: Elaboración propia

Figura 40.

Home de Medical Plus en la versión de Tablet

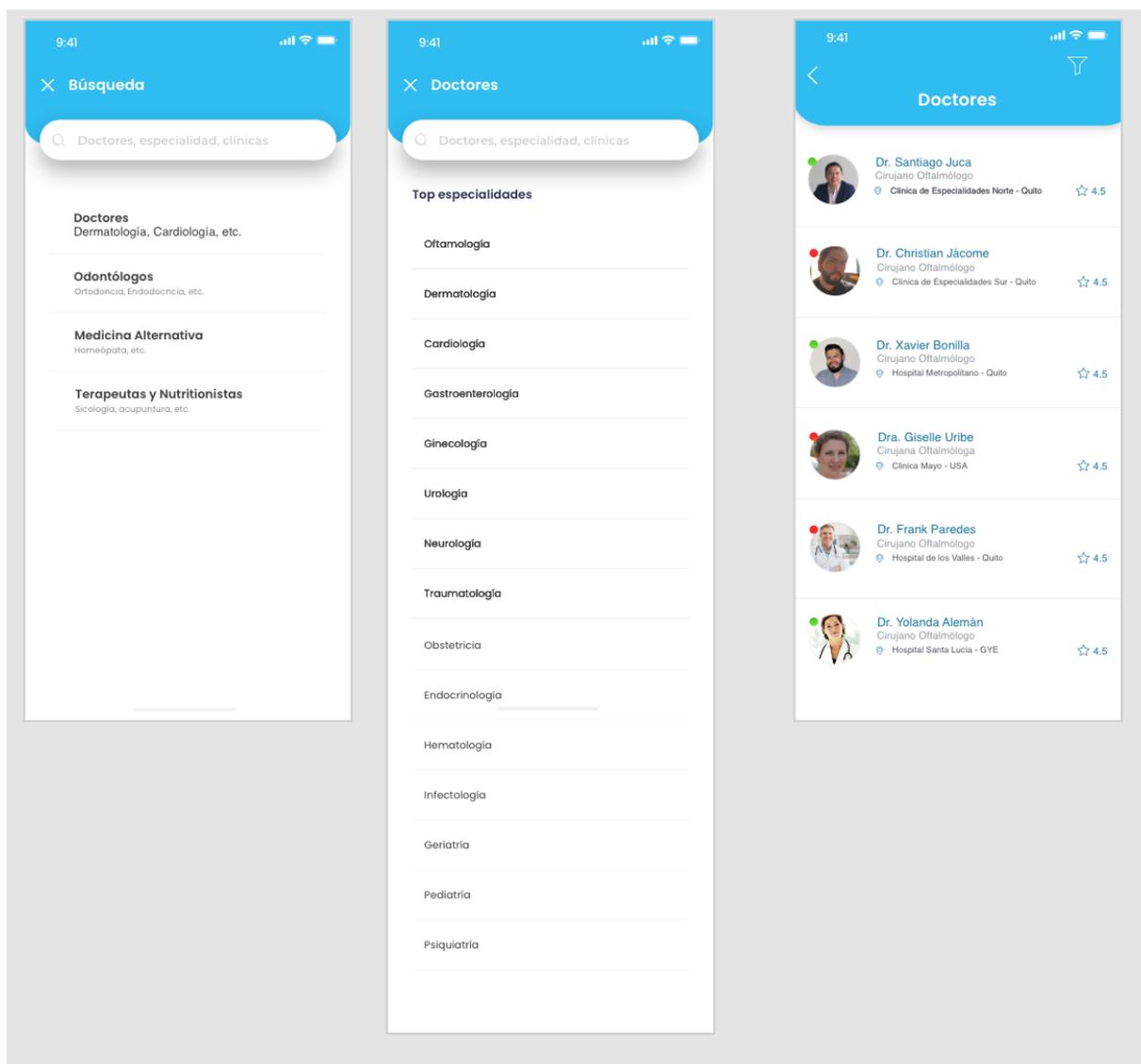


Fuente: elaboración propia

La plataforma se desarrolla con profesionales asistenciales muy sensibles a las necesidades de los pacientes y al equipo de desarrollo, siguiendo con los patrones de accesibilidad, usabilidad, tamaño y colorimetría. Es importante indicar que la aplicación puede ser totalmente personalizable según los requerimientos del cliente. A continuación, se muestra el diseño de las interfaces y línea gráfica para los servicios integrados:

Figura 41.

Wireframe del diseño de interface



Fuente: Elaboración propia

Como ya se ha mencionado previamente en este proyecto, Medical Plus basa su suite de soluciones de salud en 3 campos principalmente:

Seguimiento poblacional. - Acompañamiento al paciente en las fases de su proceso (tele monitorización, adherencia, seguimiento en farmacia...)

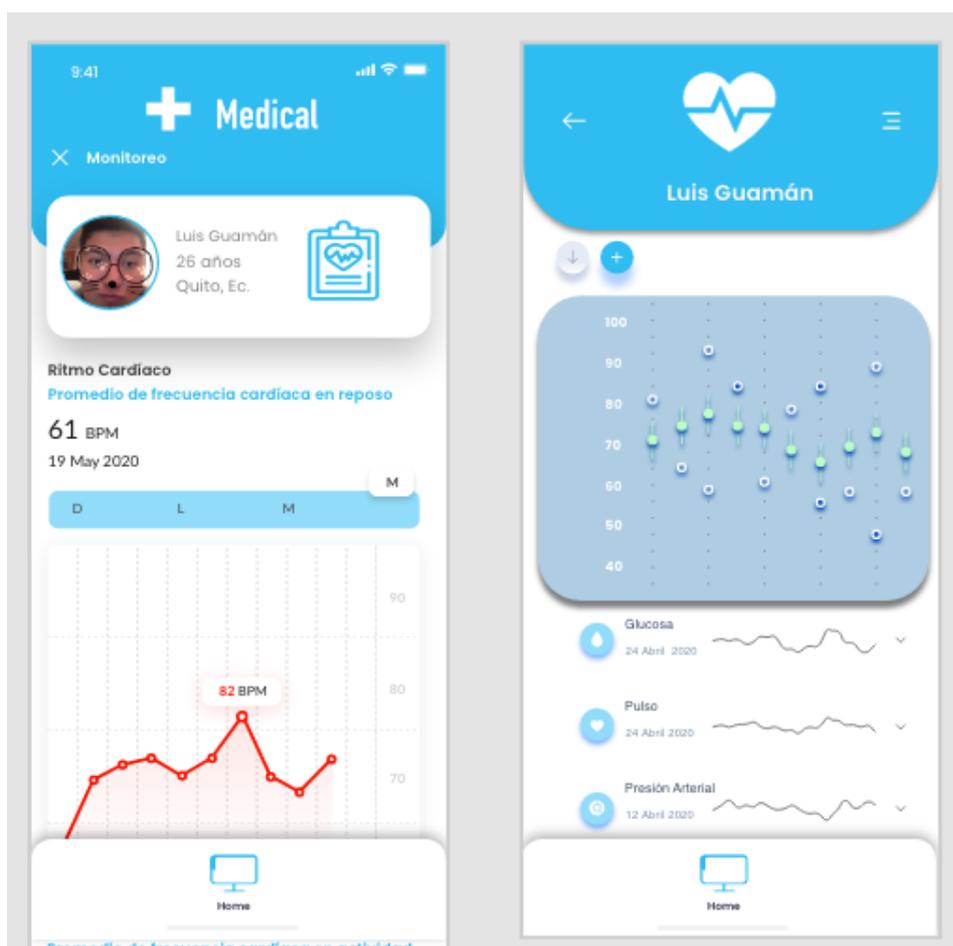
Video-consulta. - Soluciones de telemedicina online.

Paciente activo. - Plataformas de formación y empoderamiento de pacientes crónicos avaladas por la Universidad de Stanford.

A continuación, se muestra el diseño de interfaces para la implementación de las soluciones antes mencionadas:

Figura 42.

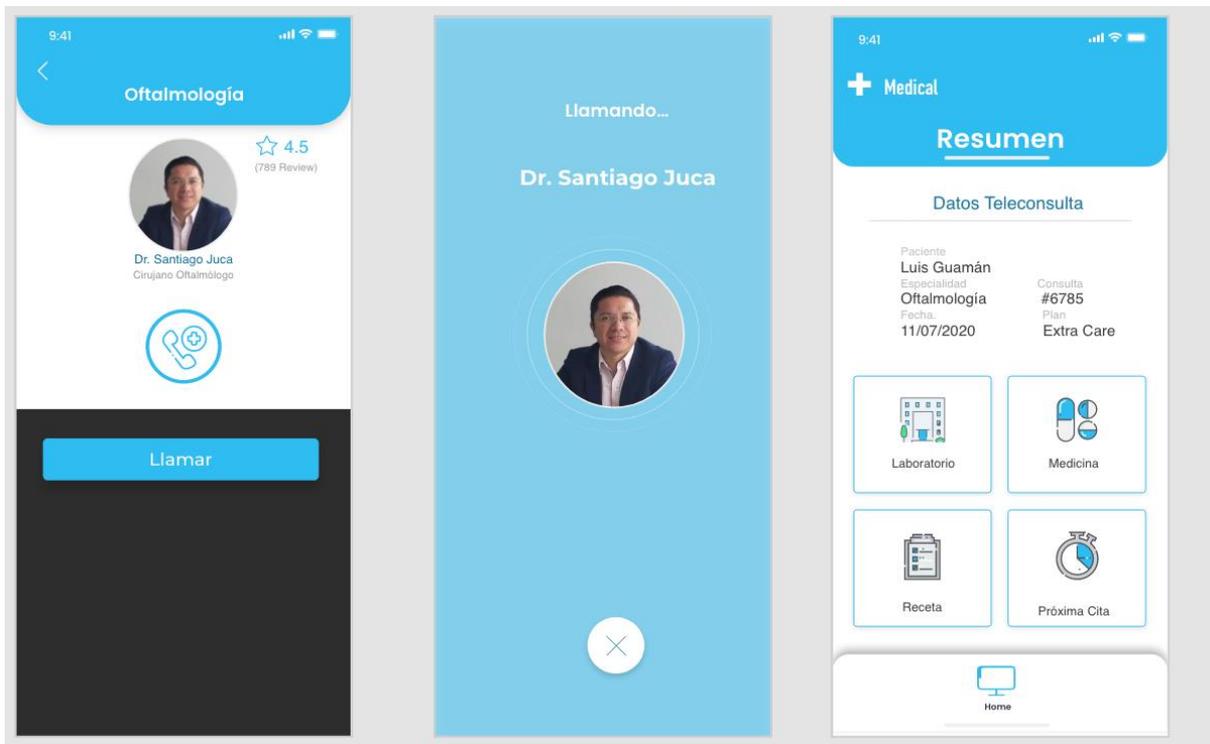
Wireframe del diseño de interface



Fuente: Elaboración propia

Figura 43.

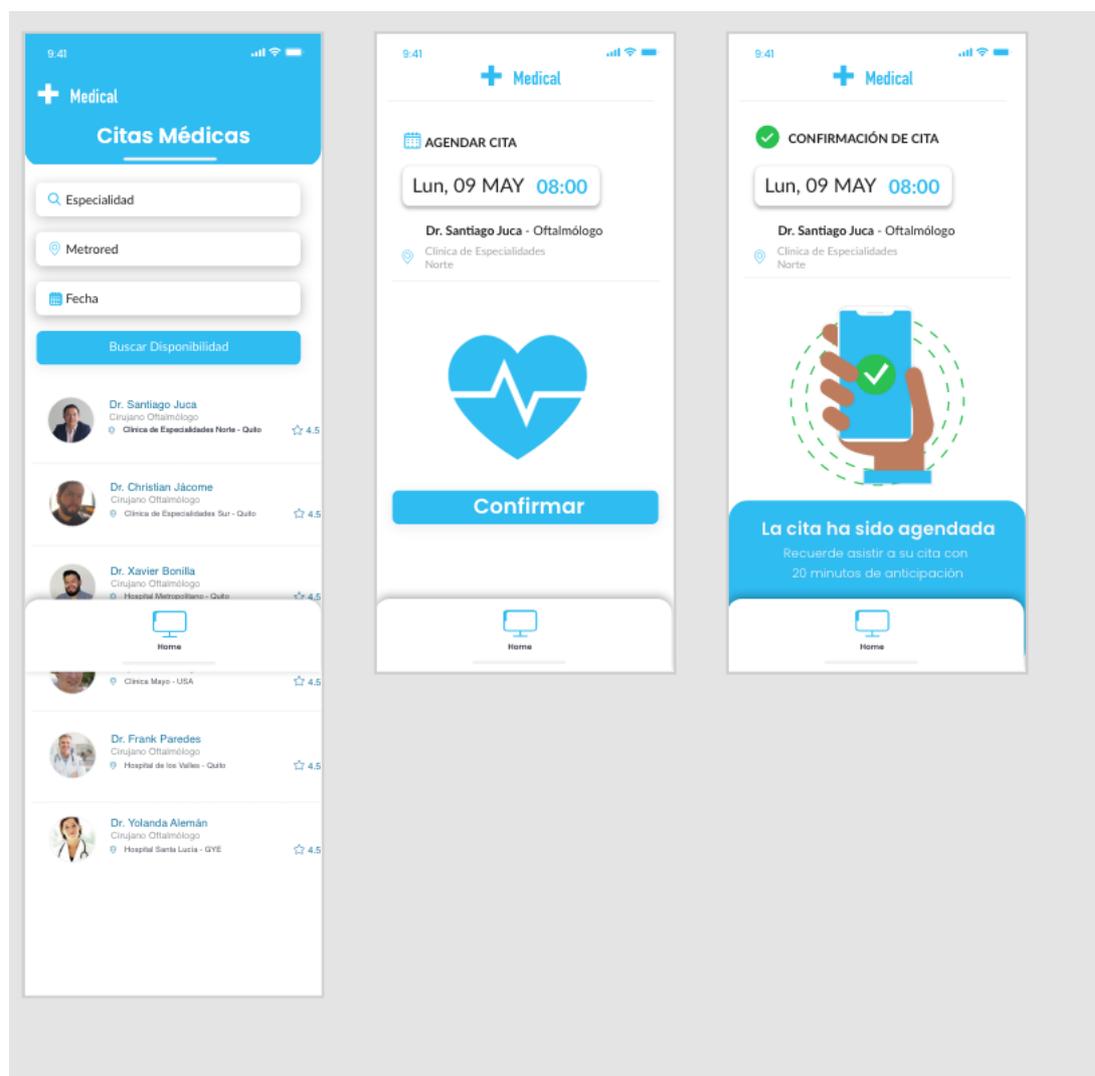
Wireframe del diseño de interface para teleconsulta



Fuente: Elaboración propia

Figura 44.

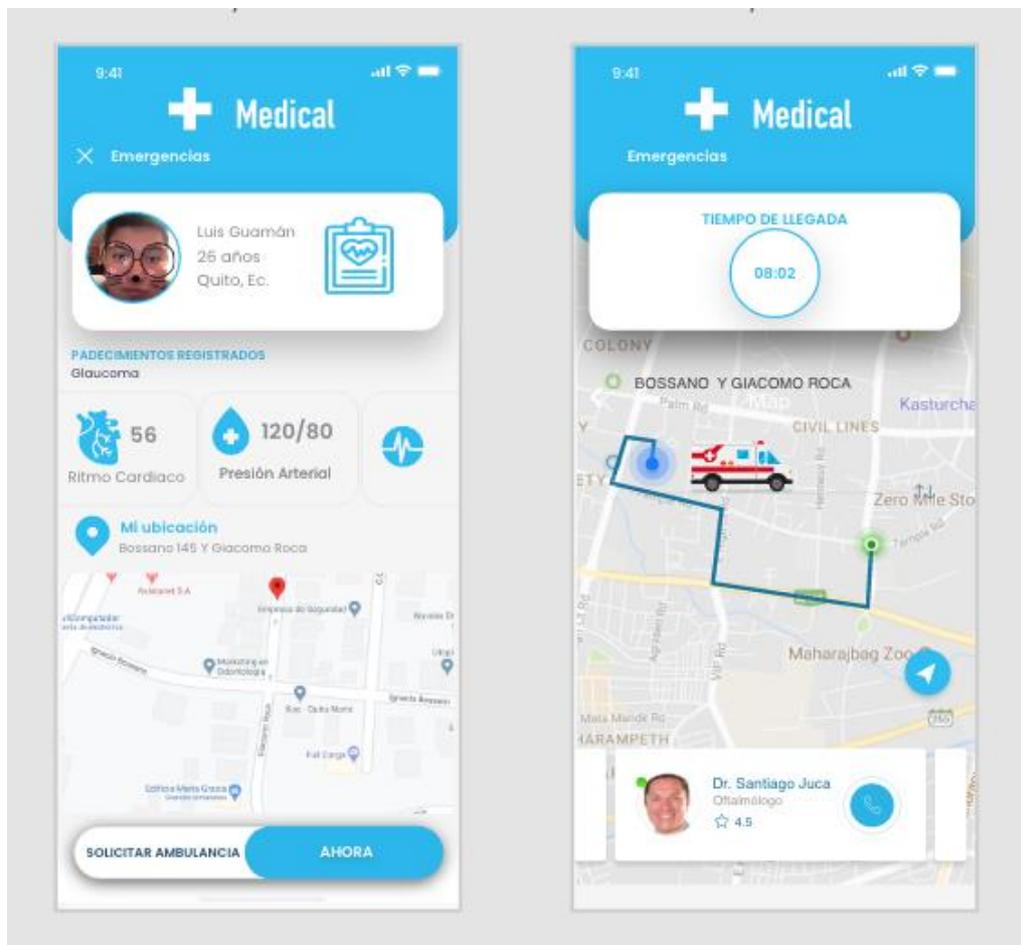
Wireframe del diseño de interface para agendamiento de citas



Fuente: Elaboración propia

Figura 45.

Wireframe del diseño de interface para emergencias



Fuente: Elaboración propia

5.1.1.2 Selección y diseño del proceso productivo

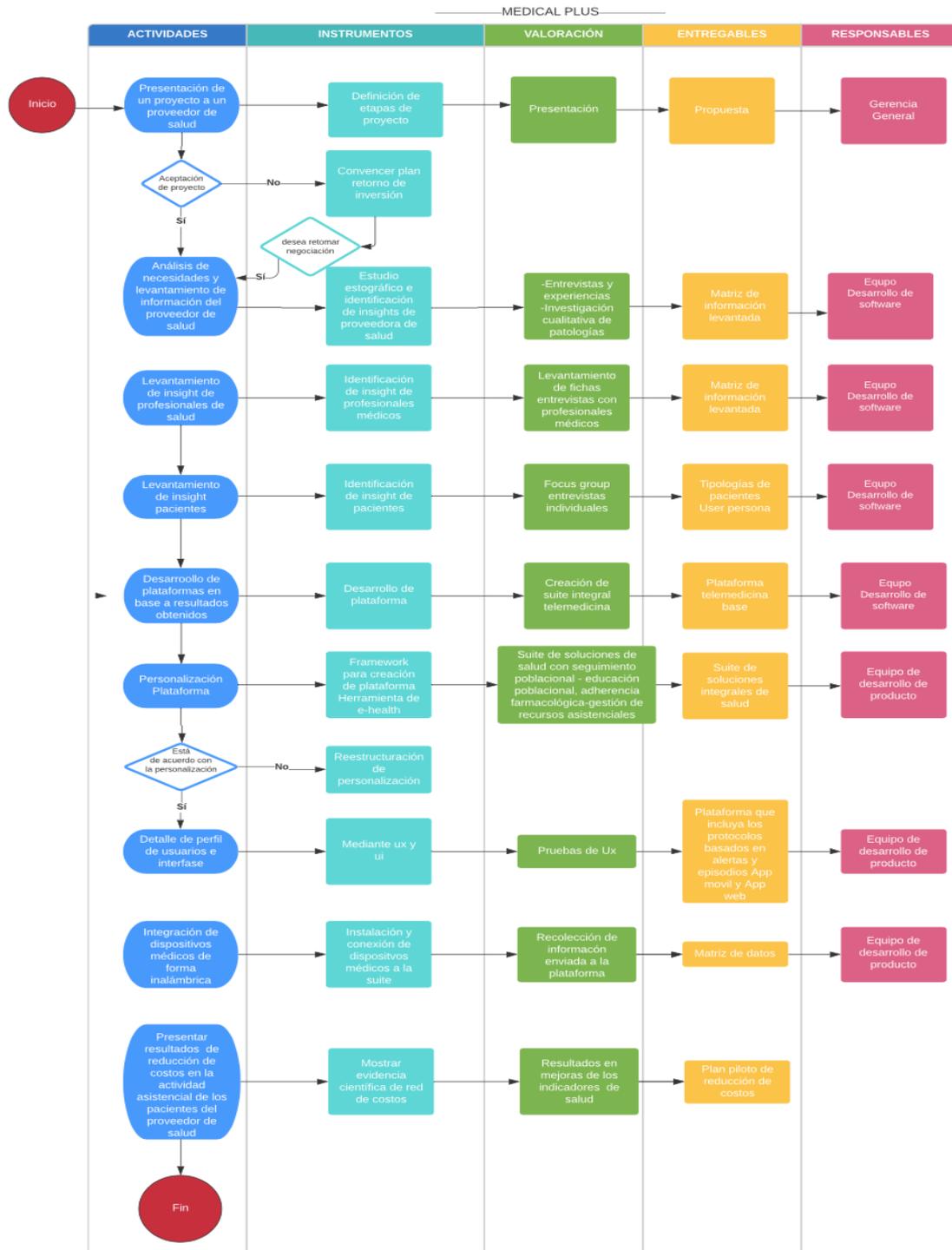
Medical Plus es una suite integral de telemedicina, la cual incluye en una sola plataforma, distintos sistemas de prevención, diagnóstico, seguimiento, consulta e información de patologías crónicas. Este servicio está dirigido a empresas del sector salud o red de prestadores de servicios médicos los cuales que desean implementar un modelo de ahorro costos basado en la aplicación de tecnología de e-health.

En este sentido, se requiere de una personalización de la suite, acorde con los servicios que se desean incluir, el rol de los proveedores de salud, el grado de personalización de la plataforma, el número de paciente a monitorear, etc.

Ante lo expuesto y debido la necesidad de personalización que las empresas de salud requieren; el proceso productivo de Medical plus es BAJO PEDIDO.

Figura 46.

Producción del servicio en función del B2B



Fuente: Elaboración propia

5.1.1.3 Localización de instalaciones

Medical Plus busca mantener un centro de operaciones, para lo cual se busca definir el lugar óptimo para la ubicación de dichas oficinas, aplicando el método ponderado, de manera que se asigna una puntuación bajo parámetros cualitativos y cuantitativos.

Las opciones para buscar la ubicación óptima de las oficinas de Medical PLUS:

1. Sector La Colón, Reina Victoria y Colón
2. Sector Centro Norte, Berlín y Av. 9 de octubre
3. Sector Ponceano, Av. Dalmau y Calle E

Los factores que se evaluarán son:

- Personal técnico
- Personal administrativo
- Clima laboral
- Costo de la vida
- Calidad de la vida
- Proximidad mercado local
- Proximidad a proveedores
- Canales de distribución
- Vías de comunicación
- Disponibilidad de transporte
- Disponibilidad de terreno/planta
- Disponibilidad renta/edificios
- Disponibilidad servicios
- Talleres electromecánicos

En base a estos criterios de evaluación los resultados se presentan de la siguiente manera:

Tabla 21.*Localización de las Instalaciones*

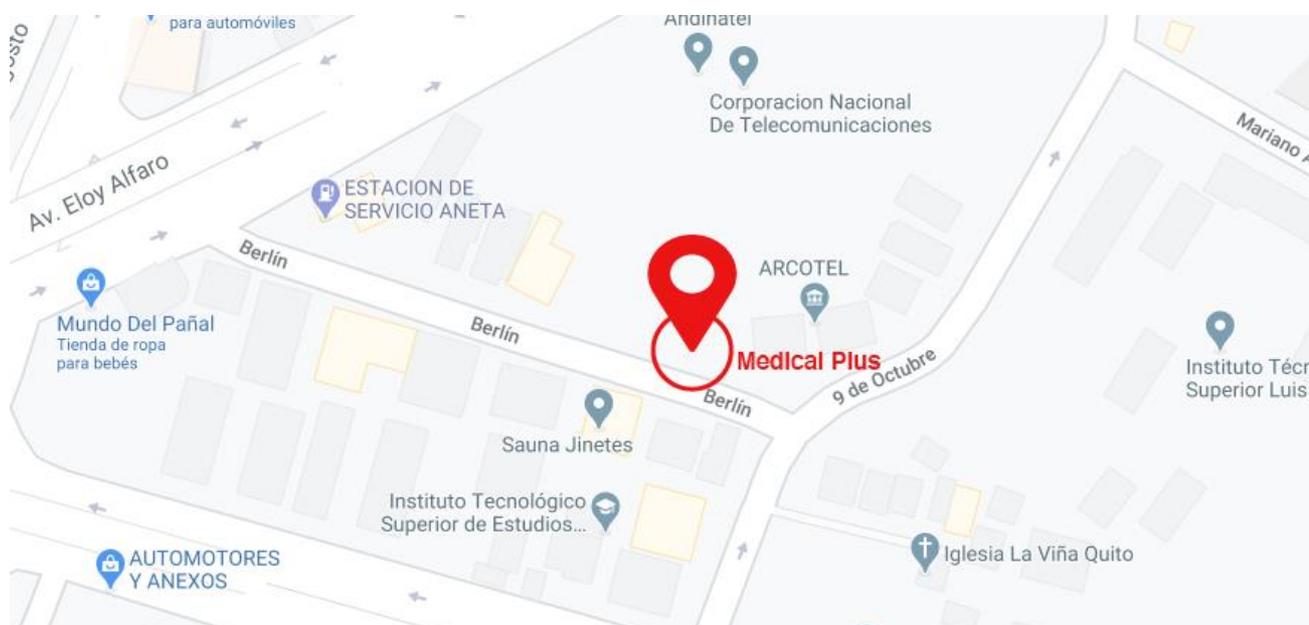
Ubicación	OPCIÓN 1			OPCIÓN 2		OPCIÓN 3	
	Peso	Calificación	Total	Calificación	Total	Calificación	Total
Apoyos gubernamentales	3	3	9	3	9	3	9
Mano de obra especializada	1	3	3	5	5	3	3
Personal técnico	3	3	9	5	15	3	9
Personal administrativo	2	3	6	5	10	1	2
Estabilidad del empleo	2	3	6	5	10	3	6
Clima laboral	3	3	9	5	15	1	3
Escuelas, universidades	2	3	6	5	10	3	6
Costo de la vida	2	3	6	5	10	1	2
Calidad de la vida	3	3	9	5	15	3	9
Casas habitación	1	3	3	5	5	1	1
Proximidad mercado local	3	5	15	5	15	3	9
Proximidad mercado exportación	2	5	10	5	10	1	2
Proximidad a proveedores	3	3	9	5	15	3	9
Canales de distribución	2	5	10	5	10	1	2
Vías de comunicación	2	3	6	5	10	1	2
Disponibilidad de transporte	1	1	1	5	5	3	3
Disponibilidad de terreno/planta	2	5	10	5	10	1	2
Disponibilidad renta/edificios	1	5	5	5	5	1	1
Disponibilidad servicios	2	5	10	5	10	1	2
Talleres electromecánicos	1	3	3	5	5	1	1
Total			145		199		83

Fuente: Elaboración propia

Tal y como se puede evidenciar en la tabla anterior, la localización óptima de las oficinas de Medical Plus es el sitio 2; es decir, específicamente una oficina ubicada dentro de la ciudad de Quito, en la calle Berlín y Av. 9 de octubre, Torres Windsor; Piso 2. Cabe mencionar que esta infraestructura es propia y no requiere de un pago mensual de arriendo.

Figura 47.

Localización de las Instalaciones



Fuente: Elaboración propia

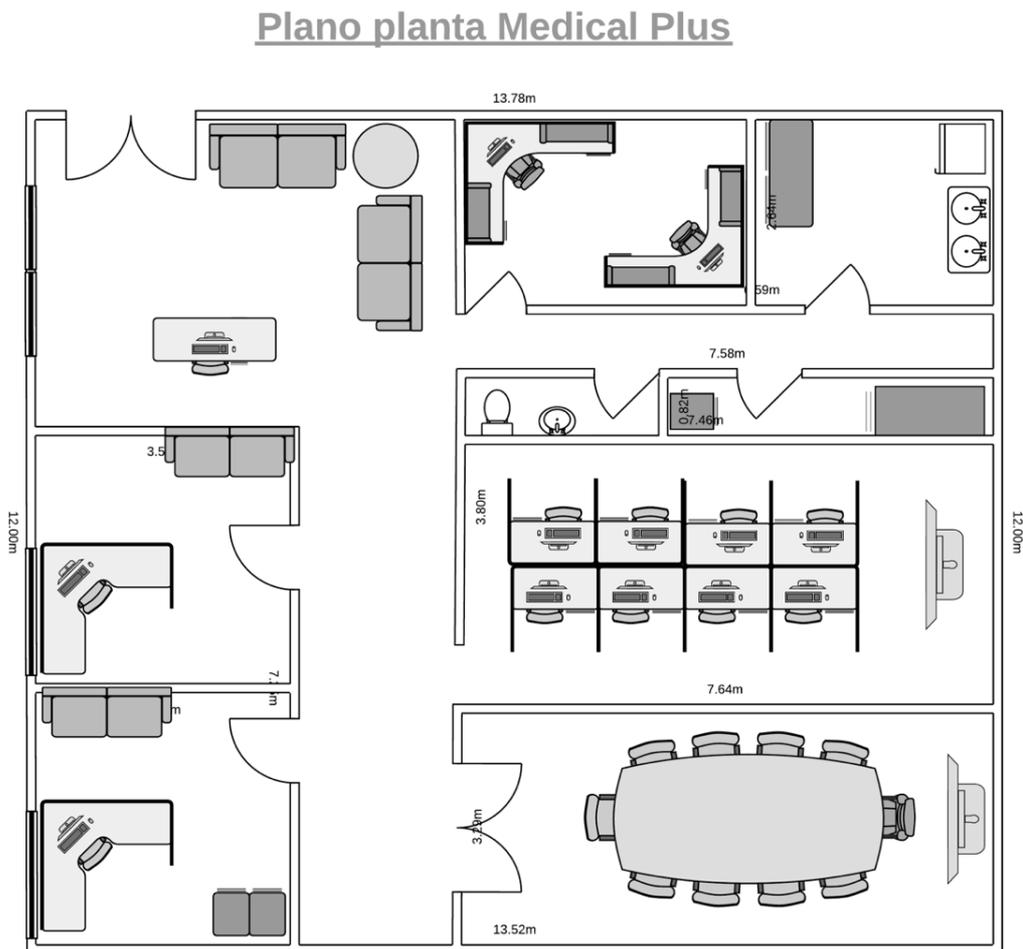
5.1.1.4 Distribución de planta

La oficina de Medical Plus ofrece un espacio amplio, luminoso y tecnológico. Requerimientos esenciales para que el equipo de trabajo pueda desarrollar diferentes soluciones con la comodidad y confort necesarios para una labor óptima.

La distribución del espacio interior se ha realizado según las principales áreas de la organización la cual son:

1. Dirección General
2. Dirección de Desarrollo y Salud Digital
3. Dirección Administrativa - Financiera
4. Dirección Comercial y Operaciones

La instalación cuenta también con una recepción y un lobby de bienvenida, una sala de reuniones, un baño, una cocina, un comedor, una bodega para servidores y una sala de descanso.

Figura 48.*Distribución de espacio de Medical Plus**Fuente: Elaboración propia*

5.1.2 Decisiones tácticas

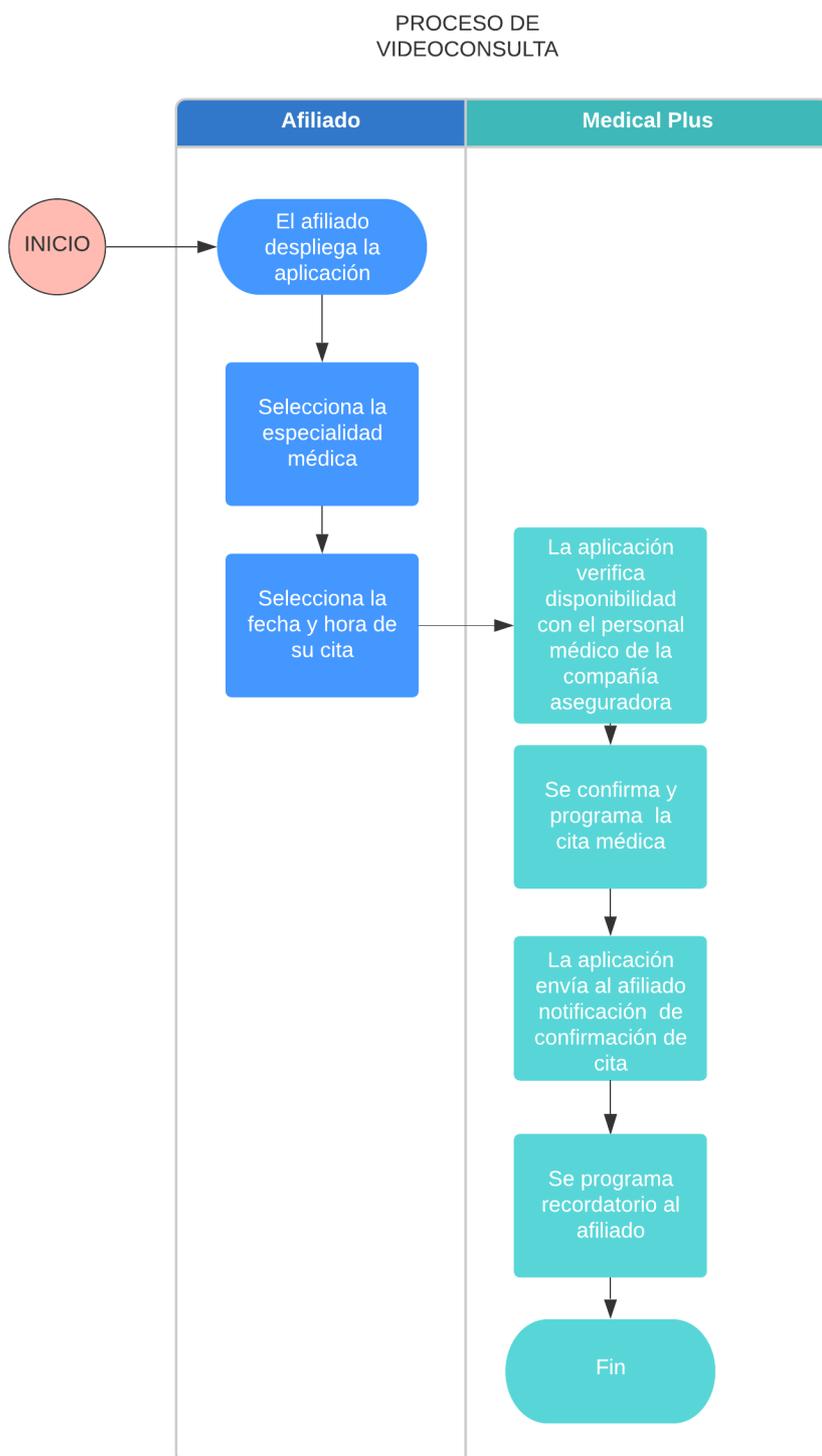
5.1.2.1 Gestión de inventarios

Este proyecto no contempla manejar inventarios.

5.1.2.2 Programación de operaciones

Figura 49.

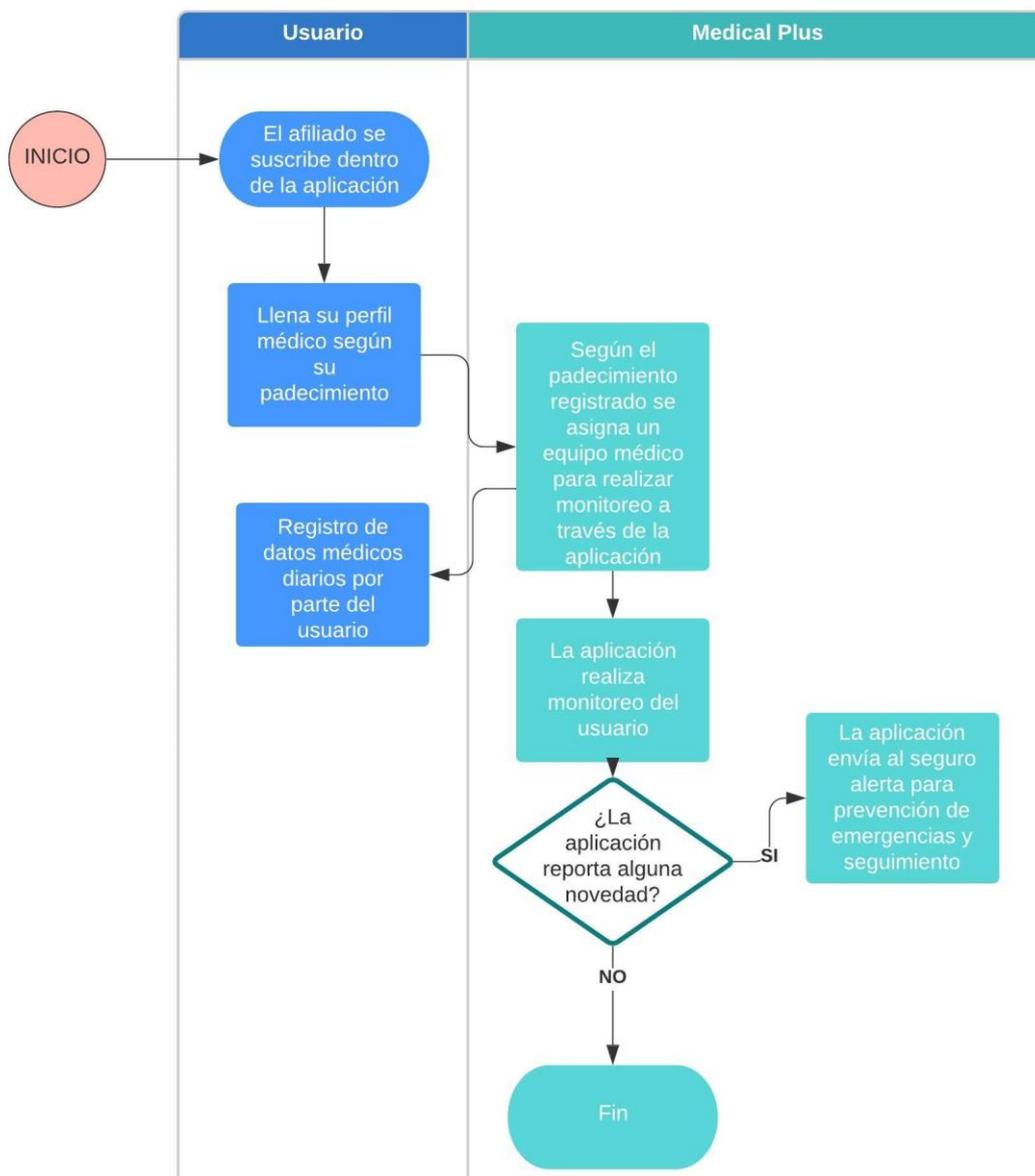
Detalle del proceso de Medical Plus para video consulta



Fuente: Elaboración propia

Figura 50.

Detalle del proceso de Medical Plus para seguimiento al paciente



Fuente: Elaboración propia

5.1.2.3 Control de calidad

Con una filosofía de calidad y orientados por nuestros principios institucionales, brindamos respaldo y acompañamiento para el cuidado de la salud de nuestros clientes, comprometidos con el cumplimiento de sus requisitos, normas legales y reglamentarias.

Para medical plus, es primordial apalancar el core de negocio de nuestros clientes, basándonos en un modelo de ahorros por medio de una suite de telemedicina. Nuestra empresa enfoca el control de calidad en 3 aspectos en relación servicio - clientes: ingresos / captación, valor / fidelización y eficiencia.

Para realizar un adecuado control de calidad de los puntos antes mencionados es necesario analizar los resultados obtenidos con nuestros programas en el periodo de un año en todas las empresas contratantes de nuestros servicios a través de un seguimiento trimestral de rendimiento; evaluación y análisis de índices de eficiencia y productividad anual en la empresa.

En nuestra política de control de calidad también consta la realización del mantenimiento preventivo tanto de los dispositivos médicos de telemonitoreo y gadgets de telemedicina, así como el mantenimiento de nuestro software, con respaldo de encriptación de datos. También se implementará pruebas de usabilidad y accesibilidad mediante el testeado de la plataforma, pruebas de UX y encuestas de satisfacción periódicas.

5.1.2.4 Mantenimiento preventivo de maquinaria

Se ha establecido un plan de mantenimiento de los bienes de Medical Plus, el cual consta de inspecciones periódicas, abarcando desde la verificación del funcionamiento hasta la seguridad, la calibración y actualización (en el caso de software) de los mismos. De la misma forma se establece un plan preventivo para el manejo los datos digitales que maneja la empresa, los cuales son vitales para nuestro negocio, y los cuales serán resguardados diariamente en los servidores, así como los protocolos de control y protección de los mismos.

Tabla 22.*Mantenimiento de bienes*

Bienes	Mantenimiento periódico (en días)
Muebles y enseres	180
Equipos de oficina	180
Equipos de computación	30
Servidores	30
Software	1
Cloud Storage	30

Fuente: Elaboración propia

5.2 Estructura administrativa

A continuación, se presenta la estructura organizacional de Medical PLUS, la cual consta de las siguientes áreas:

5. Dirección General
6. Dirección de Desarrollo y Salud Digital
7. Dirección Administrativa - Financiera
8. Dirección Comercial y Operaciones

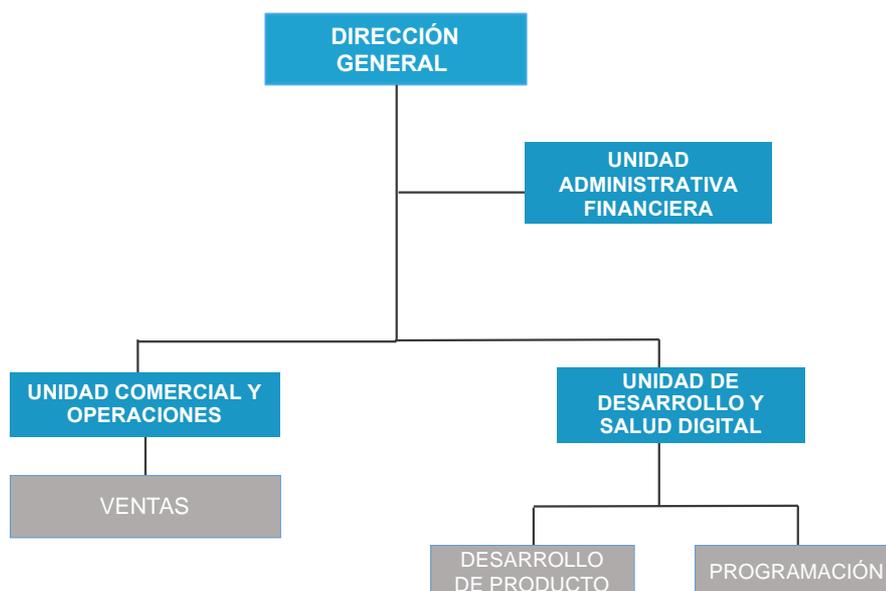
Figura 51.*Organigrama de Medical Plus**Fuente: Elaboración propia*

Figura 52.

Definición de la estructura de procesos y perfiles

No.	DENOMINACION DEL PUESTO	NIVEL DE INSTRUCCIÓN	REQUISITOS DEL PUESTO		CARACTERÍSTICAS DEL PUESTO		
			ÁREA DE CONOCIMIENTO	AÑOS DE EXPERIENCIA	ACTIVIDADES ESENCIALES	COMPETENCIAS TÉCNICAS	COMPETENCIAS CONDUCTUALES
PROCESOS GOBERNANTES							
GERENCIA GENERAL							
1	GERENTE GENERAL	TERCER NIVEL	Administración de empresas, Finanzas, Recursos Humanos, Marketing, Ventas	5 AÑOS EN CARGOS DIRECTIVOS	Designar funciones laborales a sus colaboradores en relación a sus puestos de trabajo designados - Establecer tiempo y plazos para el cumplimiento de las estrategias y proyectos a implementarse - Realizar un exhaustivo control de las estrategias y proyectos que se implementan de acuerdo a los indicadores de gestión - Aprobar la contratación o ascensos en los puestos de trabajo de acuerdo a los méritos que se hayan alcanzado por los postulantes y trabajadores de la empresa.	1) Percepción de Sistemas y Entorno / Alto 2) Instrucción / Alto 3) Planificación y Gestión / Alto 4) Pensamiento Analítico / Alto 5) Comprensión y Expresión Oral / Alto	1) Orientación de Servicio / Alto 2) Orientación a los Resultados / Alto 3) Trabajo en Equipo / Alto 4) Conocimiento del Entorno Organizacional / Alto 5) Aprendizaje Continuo / Alto
PROCESO SUSTANTIVO							
UNIDAD DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN							
2	RESPONSABLE DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	TERCER NIVEL	Sistemas, Redes, Informática, Computación y áreas afines.	5 AÑOS EN ÁREAS DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	1) Formula metodologías para la selección, desarrollo e implantación de sistemas de información. 2) Efectúa la implementación de los planes y procedimientos, seguimiento y control mediante las métricas de procesos e indicadores de gestión, resultados y calidad de servicios de TIC's y áreas involucradas. 3) Desarrolla e implanta el modelo de gestión de proyectos de tecnologías de la información y comunicaciones. 4) Coordina la utilización de los ambientes de desarrollo, pruebas, capacitación y producción para sistemas de información. 5) Establece el procedimiento para que los sistemas de información se encuentren debidamente documentados, instalados y/o puestos en producción.	1) Pensamiento Estratégico / Alto 2) Juicio y Toma de Decisiones / Alto 3) Planificación y Gestión / Alto 4) Pensamiento Analítico / Alto 5) Diseño de Tecnología / Medio	1) Orientación de Servicio / Alto 2) Orientación a los Resultados / Alto 3) Trabajo en Equipo / Alto 4) Conocimiento del Entorno Organizacional / Alto 5) Aprendizaje Continuo / Alto
3	DESARROLLADOR DE SOFTWARE Y PRODUCTO	TERCER NIVEL	Sistemas, Redes, Informática, Computación y áreas afines.	3 AÑOS EN ÁREAS DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	1) Elabora y ejecuta las fases de las metodologías para la selección, desarrollo, pruebas, control de calidad e implantación y despliegue de Sistemas de Información. Innovación y creación de productos que se ajusten a las necesidades del cliente 2) Innovar y creación de productos que se ajusten a las necesidades del cliente	1) Pensamiento Estratégico / Medio 2) Pensamiento Analítico / Alto 3) Monitoreo y Control / Medio 4) Pensamiento Conceptual / Alto 5) Diseño de Tecnología / Bajo	1) Orientación de Servicio / Alto 2) Orientación a los Resultados / Alto 3) Trabajo en Equipo / Medio 4) Conocimiento del Entorno Organizacional / Medio 5) Aprendizaje Continuo / Medio
4	PROGRAMADOR	TERCER NIVEL	Sistemas, Redes, Informática, Computación y áreas afines.	3 AÑOS EN ÁREAS DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	1) Desarrollar aplicaciones de la World Wide Web o aplicaciones distribuidas en red que se ejecutan mediante HTTP desde un servidor web a un navegador web. 2) Elaboración y ejecución de la operación de los ambientes y esquemas de desarrollo, preproducción, producción y la programación de las bases de datos.	1) Pensamiento Estratégico / Medio 2) Pensamiento Analítico / Alto 3) Monitoreo y Control / Medio 4) Pensamiento Conceptual / Alto 5) Diseño de Tecnología / Bajo	1) Orientación de Servicio / Alto 2) Orientación a los Resultados / Alto 3) Trabajo en Equipo / Medio 4) Conocimiento del Entorno Organizacional / Medio 5) Aprendizaje Continuo / Medio
UNIDAD COMERCIAL Y DE OPERACIONES							
5	RESPONSABLE DEL ÁREA COMERCIAL Y DE OPERACIONES	TERCER NIVEL	Comercial, Ventas, Marketing, Logística	5 AÑOS EN ÁREAS DE VENTAS Y OPERACIONES	1) Contratar y formar al personal de ventas. Deben asegurarse que los representantes y demás personal de ventas tienen un buen conocimiento del producto, disponen de la documentación actualizada de ventas y pueden acceder a muestras de los productos. 2) Definir los objetivos de venta que debe alcanzar cada vendedor individualmente o el grupo. 3) Supervisar el trabajo de los agentes comerciales se lleva a cabo a través de conversaciones telefónicas, correos electrónicos y reuniones, así como mediante el análisis de sus devoluciones de ventas por escrito, semanales o mensuales.	1) Pensamiento Estratégico / Alto 2) Juicio y Toma de Decisiones / Alto 3) Planificación y Gestión / Alto 4) Pensamiento Analítico / Alto 5) Diseño de Tecnología / Medio	1) Orientación de Servicio / Alto 2) Orientación a los Resultados / Alto 3) Trabajo en Equipo / Alto 4) Conocimiento del Entorno Organizacional / Alto 5) Aprendizaje Continuo / Alto
6	EJECUTIVO DE VENTAS	6 SEMESTRES EN ÁREAS COMERCIALES	Comercial, Ventas, Marketing, Logística	2 AÑOS DE EXPERIENCIA EN VENTA EN EMPRESA DE SERVICIOS	1) Buscar clientes que puedan beneficiarse de los servicios de la empresa. 2) Negociación de términos y condiciones de los contratos con los clientes. 3) Resolver los problemas y quejas de los clientes en relación con las ventas y el servicio	1) Comprensión y Expresión Escrita / Medio 2) Pensamiento Analítico / Medio 3) Negociación / Medio 4) Pensamiento Conceptual / Medio 5) Cierre de ventas / Bajo	1) Orientación de Servicio / Medio 2) Orientación a los Resultados / Medio 3) Trabajo en Equipo / Medio 4) Conocimiento del Entorno Organizacional / Medio 5) Aprendizaje Continuo / Medio
PROCESO ADJETIVO							
UNIDAD ADMINISTRATIVA FINANCIERA							
7	GENERALISTA ADMINISTRATIVO FINANCIERO	TERCER NIVEL	Finanzas, Administración de	5 AÑOS EN ÁREAS	1) Organizar y establecer parámetros de validación y el pago de las obligaciones 2) Coordinar el proceso de los registros contables, ajustes y reclasificaciones generados dentro de la Subdirección. 3) Coordinar el proceso de validación de la nómina. 4) Coordinar procesos de Recursos Humanos	1) Manejo de Recursos Financieros / Alto 2) Juicio y Toma de Decisiones / Alto 3) Planificación y Gestión / Alto 4) Pensamiento Analítico / Alto 5) Identificación de Problemas / Alto	1) Orientación de Servicio / Alto 2) Orientación a los Resultados / Alto 3) Trabajo en Equipo / Alto 4) Conocimiento del Entorno Organizacional / Alto 5) Aprendizaje Continuo / Alto

Fuente: Elaboración propia

5.3 ANÁLISIS LEGAL

Medical Plus se constituirá bajo la denominada Sociedad por Acciones Simplificada (S.A.S). “Este tipo de compañía que se constituye por una o varias personas naturales o jurídicas, mediante un trámite simplificado sin costo. Tiene como objetivo impulsar la economía mediante la formalización de los emprendimientos, constituyéndolos en sujetos de crédito y con ello ampliar sus procesos productivos”. (Superintendencia de Compañías, 2020).

Para su constitución como Sociedad por Acciones Simplificada (S.A.S) se deberá seguir con el siguiente proceso:

1. Crear reserva de denominación.
2. Descargar formato de documentos: contrato, nombramientos, formularios de registro.
3. Enviar la cuenta de correo electrónico de la oficina correspondiente, los documentos obligatorios.
4. Con la solicitud recibida se creará un trámite de constitución de S.A.S, la información referente al inicio del proceso de constitución será enviada al correo electrónico del solicitante.
5. El trámite será revisado y gestionado por el área de registro de sociedades, durante dicha gestión de ser necesario se enviará correos electrónicos al solicitante para subsanar cualquier observación del proceso. de no existir observaciones o luego de ser superadas, se procederá a generar las razones de inscripciones del contrato o escritura y del o los nombramientos según sea el caso.
6. Se procederá a comunicar vía correo electrónico al solicitante la finalización del proceso con toda la información referente a la nueva compañía constituida adjuntándose las razones de inscripciones correspondientes.

También se creará patente y registro de la marca Medical Plus, según establece el Servicio Nacional de Derechos Intelectuales, bajo el denominado “Modelo de Utilidad” el cual incluye cumplir con los requisitos de novedad, nivel inventivo y aplicación industrial.

Otros trámites necesarios para el inicio de actividades son la obtención Registro Único de Contribuyentes (RUC), el cual permite realizar el pago de los impuestos en relación a la actividad comercial; la obtención de la Licencia Única de Actividades Económicas (LUAE) por

parte del Municipio del Distrito Metropolitano de Quito y la obtención del Registro de Exportación por parte de Servicio Nacional de Aduana del Ecuador.

6. ESTUDIO FINANCIERO

6.1 ANÁLISIS DE FLUJOS DE CAJA DEL PROYECTO

6.1.1 Flujo de caja inicial

6.1.1.1 Inversión inicial activos

El plan de inversión necesario para el desarrollo del proyecto se detalla a continuación:

Tabla 23.

Propiedad, planta y equipo

		IVA	12%			
DETALLE	TIPO	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	SUBTOTAL	IVA	VALOR TOTAL
Plataforma gestión (software)	EQUIPO DE CÓMPUTO	1	\$ 100.000,00	\$ 100.000,00	\$ 12.000,00	\$ 112.000,00
Mobiliario	MUEBLES Y ENSERES	1	\$ 2.000,00	\$ 2.000,00	\$ 240,00	\$ 2.240,00
Servidores	EQUIPO DE CÓMPUTO	1	\$ 2.000,00	\$ 2.000,00	\$ 240,00	\$ 2.240,00
Computadores y equipo técnico	EQUIPO DE CÓMPUTO	7	\$ 800,00	\$ 5.600,00	\$ 672,00	\$ 6.272,00
TOTAL				\$ 109.600,00	\$ 13.152,00	\$ 122.752,00

Fuente: Elaboración propia

Tabla 24.*Capital de trabajo neto*

	AÑO 1								
CAJA MÍNIMA	1		▼	DÍAS /VENTA					
CUENTAS POR COBRAR PROMEDIO	30		▼	DÍAS					
INVENTARIO PROMEDIO	0		▼	DÍAS					
PROVEEDORES DÍAS PROMEDIO	0		▼	DÍAS					
VENTAS PROYECTADAS					105.264,00	147.369,60	206.317,44	288.844,42	404.382,18
COSTO DE VENTAS %					1.052,64	1.105,27	1.160,54	1.218,56	1.279,49
CAPITAL DE TRABAJO NETO					AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
CAJA	<u>VENTAS</u> 365	1			288,39	403,75	565,25	791,35	1.107,90
CUENTAS POR COBRAR	<u>VENTAS</u> 365	30			8.651,84	12.112,57	16.957,60	23.740,64	33.236,89
INVENTARIOS	<u>COSTO VENTAS</u> 365	0			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PROVEEDORES	<u>COSTO VENTAS</u> 365	0			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CAPITAL DE TRABAJO NETO					\$ 8.940,23	\$ 12.516,32	\$ 17.522,85	\$ 24.531,99	\$ 34.344,79
CAPITAL DE TRABAJO INCREMENTAL					\$ 8.940,23	\$ 3.576,09	\$ 5.006,53	\$ 7.009,14	\$ 9.812,80

Fuente: *Elaboración propia*

El inventario promedio en este proyecto es cero debido a que no se posee un inventario en stock.

6.1.1.2 Fuentes de financiamiento

Para la inversión inicial el valor a tomar en cuenta es de \$ 136.692, siendo 30% capital propio por \$ 41.008 y 70% de préstamo por \$ 95.685. La tasa interés para el valor financiado es de 11,25 % al ser microcrédito para emprendimiento por parte de BanEcuador, durante 5 años con pagos mensuales, con el método de amortización francés.

Tabla 25.

Detalle de Propiedad, Planta y Equipo

DETALLE	TIPO	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	SUBTOTAL	%IVA	IVA	VALOR TOTAL
Plataforma gestión (software)	SOFTWARE PARA DESARROLLO APP	1	\$ 100.000,00	\$ 100.000	12%	\$ 12.000,00	\$ 112.000,00
Mobiliario	MUEBLES Y ENCERES	1	\$ 2.000,00	\$ 2.000,00	12%	\$ 240,00	\$ 2.240,00
Servidores	EQUIPOS DE CÓMPUTO	1	\$ 2.000,00	\$ 2.000,00	12%	\$ 240,00	\$ 2.240,00
Computadores y equipo técnico	EQUIPOS DE CÓMPUTO	7	\$ 800,00	\$ 5.600,00	12%	\$ 672,00	\$ 6.272,00
						TOTAL	\$ 122.752,00

Fuente: Elaboración propia

Tabla 26.

Desglose de la inversión

PROPIEDAD PLANTA Y EQUIPO	\$ 122.752
APLICACIÓN INFORMATICA WEB	\$ 1.500
TOTAL ACTIVOS FIJOS	\$ 124.252
ACTIVOS NOMINALES	
GASTOS DE CONSTITUCIÓN	\$ 2.000
GASTO ELABORACIÓN DEL PROYECTO	\$ 1.500
TOTAL ACTIVOS NOMINALES	\$ 3.500
CAPITAL DE TRABAJO	\$ 8.940
TOTAL CAPITAL DE TRABAJO	\$ 8.940
TOTAL INVERSIONES	\$ 136.692

Fuente: Elaboración propia

Tabla 27.*Plan de inversión*

TOTAL, INVERSIONES	\$ 136.692
CAPITAL PARA FINANCIAR	\$ 95.685
% CAPITAL PROPIO	30,00%
% CAPITAL A FINANCIAR	70,00%
CAPITAL PROPIO	\$ 41.008

Fuente: Elaboración propia

En el mercado existen varias entidades financieras que otorgan créditos, sin embargo, para la financiación de este proyecto se ha considerado a BanEcuador como principal financista. Debido a su línea de crédito para emprendimiento, la cual otorga hasta USD. 150.000, con una tasa del 11,25 % y con un plazo máximo de 10 años.

Tabla 28.*Amortización del préstamo*

Importe del préstamo	95.684,63	Pago programado	26.052,43
Tasa de interés anual	11,25%	Número de pagos programados	5
Periodo del préstamo en años	5	Número real de pagos	1
Número de pagos por año	1	Importe total de pagos anticipados	0,00
Fecha de inicio del préstamo	1/8/20	Importe total de intereses	34.577,54
NOMBRE DE LA ENTIDAD DE CRÉDITO		BanEcuador	

Nº. DE PAGO	FECHA DE PAGO	SALDO INICIAL	PAGO PROGRAMADO	IMPORTE TOTAL DEL PAGO	PRINCIPAL	INTERÉS	SALDO FINAL	INTERÉS ACUMULADO
1,00	01/08/2020	95.684,63	26.052,43	26.052,43	15.287,91	10.764,52	80.396,72	10.764,52
2,00	01/09/2020	80.396,72	26.052,43	26.052,43	17.007,80	9.044,63	63.388,91	19.809,15
3,00	01/10/2020	63.388,91	26.052,43	26.052,43	18.921,18	7.131,25	44.467,73	26.940,40
4,00	01/11/2020	44.467,73	26.052,43	26.052,43	21.049,81	5.002,62	23.417,92	31.943,02
5,00	01/12/2020	23.417,92	26.052,43	23.417,92	20.783,40	2.634,52	0,00	34.577,54

Fuente: Elaboración propia

6.1.2 Flujo de caja operativo

6.1.2.1 Ingresos proyectados

A continuación, se muestra la tabla de ventas proyectadas al primer año:

Tabla 29.*Resumen de ventas estimadas en el Primer año del Proyecto Medical Plus*

	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	TOTAL ANUAL
CANTIDAD	731,00	731,00	731,00	731,00	731,00	731,00	731,00	731,00	731,00	731,00	731,00	731,00	8.772,00
PRECIO DE VENTA	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	
TOTAL DE INGRESOS	8.772,00	105.264,00											
COSTO DE VENTAS	1,0%	87,72	1.052,64										

Fuente: Elaboración propia

Tabla 30.
Estado de Resultados Proyectados a 5 años

CONCEPTO	AÑOS					
	0	1	2	3	4	5
VENTAS SERVICIOS		105.264,00	147.369,60	206.317,44	288.844,42	404.382,18
(-) COSTOS DE VENTAS		1.052,64	1.105,27	1.160,54	1.218,56	1.279,49
= UTILIDAD BRUTA EN VTAS		104.211,36	146.264,33	205.156,90	287.625,85	403.102,69
(-) GASTOS ADMINISTRATIVOS		127.093,32	127.093,32	127.093,32	127.093,32	127.093,32
(-) DEPRECIACIONES		36.066,67	36.066,67	36.066,67	200,00	200,00
(-) GASTOS DE VENTAS		3.000,00	2.000,00	2.100,00	2.000,00	2.000,00
= UTILIDAD OPERACIONAL		-25.881,96	17.171,01	75.963,58	158.532,53	274.009,37
(-) GASTOS FINANCIEROS		10.764,52	9.044,63	7.131,25	5.002,62	5.002,62
Intereses pagados		10.764,52	9.044,63	7.131,25	5.002,62	5.002,62
= UTILIDAD ANTES PARTICIPACIÓN		-36.646,48	8.126,38	68.832,33	153.529,91	269.006,75
Part. utilidades Trabajadores		0,00	1.218,96	10.324,85	23.029,49	40.351,01
UTILIDAD ANTES DE IMPTOS		-36.646,48	6.907,42	58.507,48	130.500,43	228.655,74
Impuesto a la Renta		0,00	1.726,86	14.626,87	32.625,11	57.163,93
=UTILIDAD NETA		-36.646,48	5.180,57	43.880,61	97.875,32	171.491,80

Fuente: Elaboración propia

6.1.2.2 Egresos proyectados

Con base en los supuestos mencionados al inicio del capítulo 6, se procede a describir el detalle de los egresos en torno a los gastos administrativos, financieros, de venta y los referentes al financiamiento.

Tabla 31.
Resumen de egresos

CONCEPTO	AÑOS				
	1	2	3	4	5
GASTOS ADMINISTRATIVOS	\$ 163.159,99	\$ 163.159,99	\$ 163.159,99	\$ 127.293,32	\$ 127.293,32
Servicios Básicos	\$ 3.000,00	\$ 3.000,00	\$ 3.000,00	\$ 3.000,00	\$ 3.000,00
Mantenimiento	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00
Gasto Uniformes	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
Útiles de Aseo y limpieza	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00
Útiles de Oficina	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00
Sueldos y beneficios	\$ 119.293,32	\$ 119.293,32	\$ 119.293,32	\$ 119.293,32	\$ 119.293,32
Depreciaciones	\$ 36.066,67	\$ 36.066,67	\$ 36.066,67	\$ 200,00	\$ 200,00
Otros gastos	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00
Gasto Arriendo	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
GASTOS DE VENTAS	\$ 3.000,00	\$ 2.000,00	\$ 2.100,00	\$ 2.000,00	\$ 2.000,00
Gasto de Publicidad	\$ 3.000,00	\$ 2.000,00	\$ 2.100,00	\$ 2.000,00	\$ 2.000,00
GASTOS FINANCIEROS	\$ 10.764,52	\$ 9.044,63	\$ 7.131,25	\$ 5.002,62	\$ 5.002,62
Intereses pagados	\$ 10.764,52	\$ 9.044,63	\$ 7.131,25	\$ 5.002,62	\$ 5.002,62
SERVICIO DE LA DEUDA	\$ 26.052,43				
TOTAL, EGRESOS	202.976,94	200.257,05	198.443,68	160.348,37	160.348,37

Fuente: Elaboración propia

6.1.2.3 Flujo de caja proyectado

En la tabla siguiente se observa el flujo de caja proyectado para la empresa Medical Plus durante un período de 5 años.

Tabla 32.*Flujo de caja estimado del proyecto Medical Plus*

CONCEPTO	AÑOS					
	0	1	2	3	4	5
VENTAS SERVICIOS		105.264,00	147.369,60	206.317,44	288.844,42	404.382,18
(-) COSTOS DE VENTAS		1.052,64	1.105,27	1.160,54	1.218,56	1.279,49
= UTILIDAD BRUTA EN VTAS		104.211,36	146.264,33	205.156,90	287.625,85	403.102,69
(-) GASTOS ADMINISTRATIVOS		127.093,32	127.093,32	127.093,32	127.093,32	127.093,32
(-) DEPRECIACIONES		36.066,67	36.066,67	36.066,67	200,00	200,00
(-) GASTOS DE VENTAS		3.000,00	2.000,00	2.100,00	2.000,00	2.000,00
= UTILIDAD OPERACIONAL		-25.881,96	17.171,01	75.963,58	158.532,53	274.009,37
(-) GASTOS FINANCIEROS		10.764,52	9.044,63	7.131,25	5.002,62	5.002,62
Intereses pagados		10.764,52	9.044,63	7.131,25	5.002,62	5.002,62
= UTILIDAD ANTES PARTICIPACIÓN		-36.646,48	8.126,38	68.832,33	153.529,91	269.006,75
Part. utilidades Trabajadores		0,00	1.218,96	10.324,85	23.029,49	40.351,01
UTILIDAD ANTES DE IMPTOS		-36.646,48	6.907,42	58.507,48	130.500,43	228.655,74
Impuesto a la Renta		0,00	1.726,86	14.626,87	32.625,11	57.163,93
=UTILIDAD NETA		-36.646,48	5.180,57	43.880,61	97.875,32	171.491,80
Flujo de Caja de Operaciones						
= UTILIDAD ANTES PARTICIPACIÓN		-36.646,48	8.126,38	68.832,33	153.529,91	269.006,75
Part. utilidades Trabajadores		0,00	-1.218,96	-10.324,85	-23.029,49	-40.351,01
Impuesto a la Renta		0,00	-1.726,86	-14.626,87	-32.625,11	-57.163,93
(+)Depreciación		36.066,67	36.066,67	36.066,67	200,00	200,00
Total Flujo de Caja Operacional		-579,81	41.247,24	79.947,28	98.075,32	171.691,80
Flujo de Caja de Inversiones o valor de liquidación						
Activos	-127.752,00					1.000,00
CTN INICIAL	-8.940,23	-3.576,09	-5.006,53	-7.009,14	-9.812,80	0,00
Recuperación CTN						8.940,23
Total Flujo de Caja de Inversiones	-136.692,23	0,00	-5.006,53	-7.009,14	-9.812,80	9.940,23
Flujo de Caja del Proyecto	-136.692,23	-579,81	36.240,71	72.938,14	88.262,52	181.632,03

Fuente: Elaboración propia

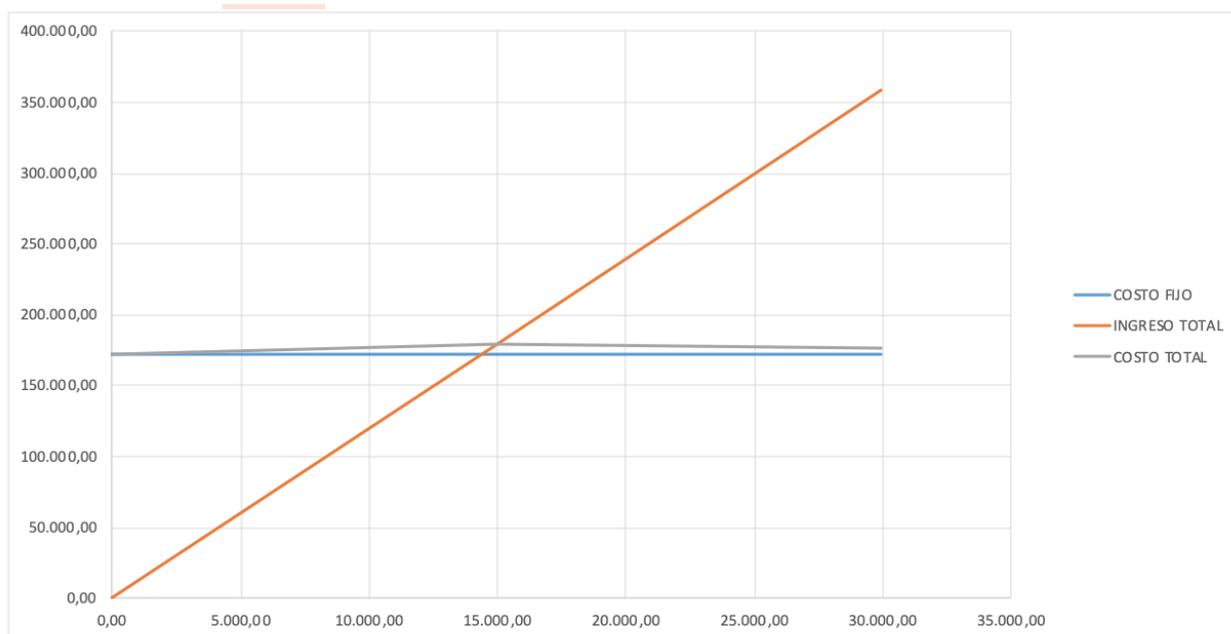
6.1.2.4 Punto de equilibrio

Tabla 33.

Punto de equilibrio en unidades

CONCEPTO	AÑOS				
	1	2	3	4	5
COSTOS FIJOS	\$ 172.725	\$ 170.005	\$ 168.191	\$ 130.096	\$ 130.096
<i>Sueldos y beneficios</i>	\$ 119.293	\$ 119.293	\$ 119.293	\$ 119.293	\$ 119.293
<i>Gasto Uniformes</i>	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
<i>Depreciaciones</i>	\$ 36.067	\$ 36.067	\$ 36.067	\$ 200	\$ 200
<i>Mantenimiento</i>	\$ 1.200	\$ 1.200	\$ 1.200	\$ 1.200	\$ 1.200
<i>Útiles de Aseo y limpieza</i>	\$ 1.200	\$ 1.200	\$ 1.200	\$ 1.200	\$ 1.200
<i>Gasto Publicidad</i>	\$ 3.000	\$ 2.000	\$ 2.100	\$ 2.000	\$ 2.000
<i>Útiles de Oficina</i>	\$ 1.200	\$ 1.200	\$ 1.200	\$ 1.200	\$ 1.200
<i>Intereses pagados</i>	\$ 10.765	\$ 9.045	\$ 7.131	\$ 5.003	\$ 5.003
<i>Gasto Arriendo</i>	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
COSTOS VARIABLES	\$ 4.053				
<i>Servicios Básicos</i>	\$ 3.000	\$ 3.000	\$ 3.000	\$ 3.000	\$ 3.000
COSTO DE VENTAS	\$ 1.053				
COSTO TOTAL	\$ 176.777	\$ 174.057	\$ 172.244	\$ 134.149	\$ 134.149
INGRESOS OPERACIONALES	\$ 105.264				
PE EN VENTAS	\$ 179.641	\$ 176.812	\$ 174.926	\$ 135.305	\$ 135.305
% CON RESPECTO A LAS VENTAS	170,66%	167,97%	166,18%	128,54%	128,54%
PUNTO DE EQUILIBRIO EN UNIDADES	14.970,05	14.734,32	14.577,15	11.275,43	11.275,43

Fuente: Elaboración propia

Figura 53.*Punto de equilibrio**Fuente: Elaboración propia*

El punto de equilibrio en unidades para el primer año es de 14.970,05; mientras que para el año 5 es de 11.275,43.

6.1.3 Flujo de caja de liquidación

Tabla 34.*Flujo de Caja de Inversiones o valor de liquidación*

Flujo de Caja de Inversiones o valor de liquidación						
Activos	-127.752,00					1.000,00
CTN INICIAL	-8.940,23	-3.576,09	-5.006,53	-7.009,14	-9.812,80	0,00
Recuperación CTN						8.940,23
Total Flujo de Caja de Inversiones	-136.692,23	0,00	-5.006,53	-7.009,14	-9.812,80	9.940,23

Fuente: Elaboración propia

6.2 ANÁLISIS DE LA TASA DE DESCUENTO DEL PROYECTO

6.2.1 Tasa de descuento

Para el caso de la empresa se ha considerado como tasa de descuento el WACC, este valor considera todos los recursos con los que cuenta la empresa tanto internos como externos, siendo un buen referente para ser considerado como la tasa de descuento.

Los resultados se muestran a continuación:

Tabla 35.

Cálculo de la tasa WACC

Kd	11,25%	Costo financiero de la deuda
Ks	15,00%	Costo de oportunidad para el accionista
Inflación	0,50%	Inflación acumulada anual
Inversion Total = VALOR DE LA EMPRESA	\$ 136.692,23	
DEUDA A VALOR DE LA EMPRESA	70,00%	
CAPITAL A VALOR DE LA EMPRESA	30,00%	

WACC	4,67%	5,91%	10,58%
-------------	-------	-------	---------------

Fuente: Elaboración propia

La tasa del WACC se calculó en 10,58%.

6.2.2 Tasa mínima aceptable de rendimiento TMAR

Para la elaboración de la TMAR se consideró los mismos supuestos planteados para el cálculo del WACC, y la tasa de inflación al mes de junio del 2020, la cual se ubica en 0,5% (Banco Central del Ecuador, 2020).

Tabla 36.*Cálculo de la TMAR*

TMAR ACCIONISTA	Ks	INFLACIÓN	Prima
	15,00%	0,50%	0,08%
TMAR PONDERADA ACCIONISTA (1)	15,58%	30,00%	4,67%

COSTO DE DEUDA	Kd
	11,25%
TASA PONDERADA DEUDA (2)	11,25%
	70,00%

Fuente: Elaboración propia

La tasa mínima aceptable de rendimiento TMAR, una vez realizado el cálculo en base a los datos antes mencionados fue de 4,67%.

6.2.3 Estructura de financiamiento

Como se indicó en secciones anteriores, el proyecto presenta una estructura de 70% - 30%, los socios aportarán con 30% de capital propio y el 70% será solicitado a una institución financiera.

Tabla 37.*Estructura del financiamiento*

TOTAL INVERSIONES	\$ 136.692
CAPITAL PARA FINANCIAR	\$ 95.685
% CAPITAL PROPIO	30,00%
% CAPITAL A FINANCIAR	70,00%
CAPITAL PROPIO	\$ 41.008

Fuente: Elaboración propia

6.3 INDICADORES FINANCIEROS

6.3.1 VAN

A continuación, se presenta el Valor Actual Neto (VAN) del proyecto Medical Plus, según los flujos anteriormente presentados:

Tabla 38.

Valor Actual Neto - VAN

VAN								VAN	
WACC	10,58%	-	136.692,23	-524,34	29.638,30	53.943,57	59.032,30	109.858,62	115.256,22

Fuente: Elaboración propia

El valor actual neto (VAN) del proyecto Medical Plus al final de los 5 años proyectados es de USD. 115.256,22

6.3.2 TIR

A continuación, se presenta el TIR obtenido del proyecto de Medical Plus:

Tabla 39.

Tasa Interna de Retorno - TIR

TIR	29,33%
-----	--------

Fuente: Elaboración propia

Para el cálculo de esta tasa de igual manera se parte de los resultados obtenidos en el flujo de caja del proyecto, este cuadro se puede visualizar en la sección 6.1.2.3 “Flujo de caja proyectado”.

Con base a los datos obtenidos, para el proyecto propuesto la TIR es de 29,33%, considerando que este valor es positivo y mayor a la WACC, se puede considerar que el proyecto es viable.

6.3.3 Periodo de recuperación de la inversión

Tabla 40.

Periodo de recuperación de la inversión

PERÍODO DE RECUPERACIÓN	3,32	AÑOS
--------------------------------	-------------	-------------

Fuente: Elaboración propia

El periodo de recuperación de la inversión para el proyecto Medical Plus es de 3,32 años.

6.3.4 Índice de rentabilidad

Tabla 41.

Índice de rentabilidad

ÍNDICE DE RENTABILIDAD	1,84
-------------------------------	-------------

Fuente: Elaboración propia

El índice de rentabilidad para el plan de negocio presentado es de 1,84; lo que significa que por cada dólar invertido, se obtendrán 84 centavos de ganancia.

6.3.5 Evaluación financiera

Una vez analizado los flujos de caja para los 5 años, y a su vez obtener una Tasa Interna de Retorno (TIR) de 29,33% positiva y mayor al WACC, un VAN positivo de USD. 115.256,22; un índice de rentabilidad de 1,84 y un periodo de recuperación de 3,32 años; se concluye que este proyecto tiene una evaluación financiera positiva y rentable.

7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

7.1 CONCLUSIONES

Después del correspondiente análisis de la industria, estudio de mercado y estudio financiero se obtienen las siguientes conclusiones:

Las enfermedades crónicas no transmisibles causan el 63% de muertes a nivel mundial.

Las enfermedades cardiovasculares constituyen la mayoría de las muertes por ENT (17,9 millones cada año), seguidas del cáncer (9,0 millones), las enfermedades respiratorias (3,9 millones) y la diabetes (1,6 millones).

Se estima que el 65% de la población de Ecuador tiene o desarrollará un tipo de padecimiento crónico.

La enfermedad crónica más conocida encuestados fue la Diabetes mellitus tipo 1 y 2, seguido por la hipertensión arterial.

La diabetes afecta al 7,8% de la población del Ecuador.

Se estima que el 75% de los costos del sistema de salud se debe a enfermedades crónicas.

El 87,62% de las personas que consideran que el servicio (telemedicina), podría contribuir para mejorar el control en pacientes y sus padecimientos.

El 93,4% de los encuestado considera que el servicio de telemedicina sí podría a mejorar la calidad de vida y cuidado de los pacientes.

El 55,7 % de las personas que les interesa el servicio de telemedicina, requiere un servicio de alertas temprana como característica principal del servicio.

El 76,4% de los encuestados consideran el rango de 20 a 30 dólares como baratos, pero aun así lo adquirirían.

El 41,5% de los encuestados consideran al rango de 30 – 45 dólares mensuales como “caro”, pero aún así lo adquirirían.

El 75,5% de los encuestados adquirirían un servicio de telemedicina para ellos o sus familiares.

El 87,7% de las personas que adquirirían el servicio de telemedicina, lo haría si se lo hace bajo el respaldo de una compañía de servicios asistenciales o de medicina prepagada.

7.2 RECOMENDACIONES

Se recomienda ejecutar el proyecto, ya que el plan de negocio se muestra como una propuesta escalable.

A su vez es importante que se ejecute el proyecto, ya que como se evidenció en el estudio de la industria los padecimientos crónicos representan el 63% de muertes en el mundo. Esta cifra alarmante, muestra como es necesario empezar a implementar diferentes modelos de negocios que no solo se centren en el valor monetario, sino que también sean responsables con los tiempos contemporáneos y que planteen soluciones que permitan mejorar la calidad de vida de las personas.

Una vez se implemente el proyecto en la compañía asistencial, se recomienda ejecutar un descuento por volumen, según el número de afiliados suscritos al servicio.

Se recomienda implementar una sólida estrategia de relaciones públicas, que se adapten a la estrategia de Bottom Up, que permita la captación de nuevos clientes corporativos.

Se recomienda adaptar las distintas soluciones de salud digital a diferentes padecimientos.

8. BIBLIOGRAFÍA Y ANEXOS

Digital Report (2019). Digital Around the world. New York, EU: DIGITAL 2019: global internet use accelerates. Recuperado de: <https://wearesocial.com/blog/2019/01/digital2019-global-internet-use-accelerates>

Guamán, G.; Echanique, P.; López, R.; Vilela, L. (2010). Programa Nacional de Telemedicina/Telesalud – Ecuador. Latin Am J Telehealth, Belo Horizonte. Recuperado de https://www.researchgate.net/profile/Ramiro_Lopez-Pulles/publication/233786437_Programa_Nacionalde_TelemedicinaTelesalud_-_Ecuador/links/09e4150b8258f327f5000000/Programa-Nacional-de-Telemedicina-Telesalud-Ecuador.pdf

Global Suite (2019). Claves del proyecto de Ley Orgánica de Protección de Datos Personales de Ecuador. Recuperado de: <https://www.globalsuitesolutions.com/es/claves-proyecto-ley-organica-proteccion-de-datos-personales-ecuador/>

Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (2018). Encuesta Nacional de ingresos y gastos. Quito, Ecuador: INEC. Recuperado de: https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/Encuesta_Nac_Ingresos_Gastos_Hogares_Urb_Ru_ENIGHU/ENIGHU-2011-2012/EnighurPresentacionRP.pdf

Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (2018). Encuesta Multipropósito TIC – 2018. Quito, Ecuador: INEC. Recuperado de: https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/TIC/2018/201812_Principales_resultados_TIC_Multi proposito.pdf

Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (2018). Encuesta Multipropósito TIC – 2018. Quito, Ecuador: INEC. Recuperado de https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/TIC/2018/201812_Principales_resultados_TIC_Multiproposito.pdf

Ministerio de Salud Pública del Ecuador. (2019). Planes y programas de la institución en ejecución/ LOTAIP. Recuperado de <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2019/07/Literal-k.-Planes-y-programas-en-ejecuci%C3%B3n.pdf>

Organización Mundial de la Salud – OMS (2019). Enfermedades Crónicas No Transmisibles. Quito, Ecuador: OPS Ecuador

Panamerican Health Organization. (2011). STRATEGY AND PLAN OF ACTION ON eHEALTH. Recuperado de <https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/1721/CD51.R5-s.pdf?sequence=1&ua=1&ua=1>

Redacción Medica (2018). Diabetes, obesidad e hipertensión, áreas con mayor futuro en la mHealth. Recuperado de: https://www.redaccionmedica.com/secciones/medicina-interna/diabetes-obesidad-e-hipertension-areas-con-mayor-futuro-en-la-mhealth-4913?utm_source=redaccionmedica&utm_medium=email&utm_campaign=boletin

World Health Organization. (2013). Normalización y compatibilidad en materia de ciber salud. Recuperado de https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA66/A66_R24-sp.pdf?ua=1&ua=1

World Health Organization. (2018). Salud digital. Recuperado de https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA71/A71_R7-sp.pdf?ua=1

ANEXO N.º 1

Modelo de encuesta

Medical Plus - Estudio de mercado para la creación de una empresa de telemedicina especializada en el cuidado de pacientes crónicos, convalecientes y adultos mayores

Estimad@, la siguiente encuesta tiene la finalidad de determinar la viabilidad de una empresa de telemedicina especializada en el cuidado de pacientes crónicos, convalecientes y adultos mayores en la ciudad de Quito.

La duración máxima de la encuesta es de 5 minutos aproximadamente. Los resultados serán utilizados como apoyo académico.

Muchas Gracias por su ayuda.

Dirección de correo electrónico: _____

Edad: _____

Género: _____

Por favor, marque la casilla con su respuesta.

1. ¿Ha escuchado usted hablar acerca de los servicios de telemedicina?

Si

No

2. ¿Conoce usted lo que es un paciente o enfermo crónico?

Si

No

3. ¿Conoce usted algún tipo de enfermedad crónica?

Si

No

4. Si la respuesta anterior fue SI indique que enfermedad crónica conoce

5. ¿Usted tiene algún familiar que tenga una enfermedad de larga duración, que requiera cuidados especiales o necesite asistencia médica constantemente?

Si

No

6. Si usted tuviera a su cuidado un familiar convaleciente o adulto mayor confiaría en un sistema de telemedicina que permita acceder al servicio de prevención.

Si

No

7. ¿Qué característica en el servicio de telemedicina consideraría usted como las más necesarias?

- Telemonitoreo , (seguimiento al paciente)
- Consultas de médicas Online – Teleconsultas
- Sistema de alerta ante posibles emergencias
- Creación, diseño y desarrollo de gadgets para cuidado de enfermos

8. Considera usted que este tipo de servicio (telemedicina), podría contribuir para mejorar el control en pacientes crónicos

Si

No

9. Considera usted que este tipo de servicio(telemedicina), podría contribuir para que el paciente conozca mejor su enfermedad y su situación clínica.

Si

No

10. A través de que medio o medios le gustaría recibir información sobre el servicio de telemedicina

- Correo
- Televisión
- Radio
- Redes Sociales
- Otro

11. ¿Cómo quisiera usted contratar el servicio de telemedicina?

- Vía online
 Visita de un vendedor
 Tienda física

12. ¿En qué lugar quisiera usted que se pueda comercializar este servicio?

- Hospitales
 Centros comerciales
 Consultorios medicos
 Supermercados

13. ¿Cómo preferiría usted contratar el servicio de telemedicina?

- Pago mensual
 Pago anual

14. Qué precio le resulta caro para este servicio, pero estaría dispuesto a pagar por tenerlo?

- \$ 30– \$ 45 mensuales
 \$ 45 – \$ 60 Mensuales
 \$ 60 – \$75 Mensuales
 \$75 a \$90 mensuales

15. ¿Qué precio considera usted una “oportunidad” para comprar este servicio, sin llegar a dudar de su calidad?

- \$ 20 – \$ 30 mensuales
 \$ 30 – \$ 40 Mensuales
 \$ 40 – \$50 Mensuales

16. ¿Le gustaría que este servicio sea ofrecido por medio de un seguro médico como un complemento al plan de medicina prepagada?

Si

No

17. Si un familiar o amigo fuera afectado por algún tipo de padecimiento, le recomendaría el servicio de telemedicina. Del 1 al 5, que tan probable es que recomiendes el servicio de telemedicina (1 es lo menos probable y 5 lo más probable)

- 1
- 2
- 3
- 4

18. Partiendo de la base que el precio del este servicio le satisfaga, ¿lo adquiriría?

Si, en cuanto estuviese en el mercado

Sí, pero dejaría pasar un tiempo

Puede que sí o puede que no No, no creo que lo comprase

No, no lo compraría

ANEXO N° 2

Estimación de ventas y crecimiento anual

	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	Mes 13	Mes 14	Mes 15	Mes 16	Mes 17	Mes 18	Mes 19	Mes 20	Mes 21	Mes 22	Mes 23	Mes 24	Año1	Años 2	
% Población crónicos Diabéticos	7%																										
IESS																											
Afilidados	3.400.000	3.400.000	3.400.000	3.400.000	3.400.000	3.400.000	3.400.000	3.400.000	3.400.000	3.400.000	3.400.000	3.400.000	3.400.000	3.400.000	3.400.000	3.400.000	3.400.000	3.400.000	3.400.000	3.400.000	3.400.000	3.400.000	3.400.000	3.400.000	3.400.000	3.400.000	3.400.000
Afilidados diabéticos	238.000	238.000	238.000	238.000	238.000	238.000	238.000	238.000	238.000	238.000	238.000	238.000	238.000	238.000	238.000	238.000	238.000	238.000	238.000	238.000	238.000	238.000	238.000	238.000	238.000	238.000	238.000
% Usuarios sobre diabéticos	0,0%	0,0%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,2%	0,2%	0,2%	0,3%	0,3%	0,4%	0,4%	0,4%	0,5%	0,6%	0,6%	0,7%	0,8%	0,9%	1,0%	1,1%	1,2%	1,2%	1,3%		
Cientes iniciales																											
Altas	50	55	61	67	74	81	89	98	108	119	131	144	158	174	191	210	231	254	279	307	338	372	409	450			
<i>Crecimiento Mensual Altas</i>	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%
Bajas	1	4	7	10	13	16	20	23	27	32	37	42	47	53	60	67	75	84	93	103	114	127	140	155	170	185	
<i>Churn</i>	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	
Cientes finales	50	104	161	221	285	353	426	504	589	681	780	887	1.003	1.130	1.268	1.418	1.582	1.761	1.956	2.170	2.405	2.663	2.945	3.255	3.595	3.965	
Ciente promedio	25	77	133	191	253	319	390	465	547	635	731	834	945	1.067	1.199	1.343	1.500	1.672	1.859	2.063	2.288	2.534	2.804	3.100	3.415	3.745	
Precio	\$ 5,00	\$ 5,00	\$ 5,00	\$ 5,00	\$ 5,00	\$ 5,00	\$ 5,00	\$ 5,00	\$ 5,00	\$ 5,00	\$ 5,00	\$ 5,00	\$ 5,00	\$ 5,00	\$ 4,00	\$ 4,00	\$ 4,00	\$ 4,00	\$ 4,00	\$ 4,00	\$ 4,00	\$ 4,00	\$ 4,00	\$ 4,00	\$ 4,00	\$ 4,00	\$ 4,00
Ingresos	\$ 125,00	\$ 385,00	\$ 665,00	\$ 955,00	\$ 1.265,00	\$ 1.595,00	\$ 1.950,00	\$ 2.325,00	\$ 2.735,00	\$ 3.175,00	\$ 3.655,00	\$ 4.170,00	\$ 4.725,00	\$ 5.315,00	\$ 5.935,00	\$ 6.595,00	\$ 7.295,00	\$ 8.035,00	\$ 8.865,00	\$ 9.785,00	\$ 10.805,00	\$ 11.935,00	\$ 13.175,00	\$ 14.535,00	\$ 16.015,00	\$ 17.615,00	\$ 19.345,00
Ingresos																										\$ 23.000,00	\$ 90.441,00
Salud SA																											
Afilidados	70.000	70.000	70.000	70.000	70.000	70.000	70.000	70.000	70.000	70.000	70.000	70.000	70.000	70.000	70.000	70.000	70.000	70.000	70.000	70.000	70.000	70.000	70.000	70.000	70.000	70.000	70.000
Afilidados diabéticos	4.900	4.900	4.900	4.900	4.900	4.900	4.900	4.900	4.900	4.900	4.900	4.900	4.900	4.900	4.900	4.900	4.900	4.900	4.900	4.900	4.900	4.900	4.900	4.900	4.900	4.900	4.900
% Usuarios sobre diabéticos	0,3%	0,9%	1,6%	2,3%	3,1%	3,9%	4,7%	5,6%	6,6%	7,7%	8,8%	10,1%	11,4%	12,9%	14,5%	16,2%	18,1%	20,1%	22,4%	24,9%	27,6%	30,6%	33,8%	37,4%			
Cientes iniciales																											
Altas	30	33	36	40	44	48	53	58	64	70	77	85	94	103	113	124	136	150	165	182	200	220	242	266			
<i>Crecimiento Mensual Altas</i>	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%
Bajas	1	2	4	6	8	10	12	14	16	19	22	25	28	32	35	40	44	49	55	61	68	75	83	92	101	110	
<i>Churn</i>	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	
Cientes finales	30	62	96	132	170	210	253	299	349	403	461	524	593	668	749	838	934	1.040	1.156	1.283	1.422	1.574	1.741	1.924	2.124	2.340	
Ciente promedio	15	46	79	114	151	190	232	276	324	376	432	493	559	631	709	794	886	987	1.098	1.220	1.353	1.498	1.658	1.833	2.024	2.230	
Precio	\$ 5,00	\$ 5,00	\$ 5,00	\$ 5,00	\$ 5,00	\$ 5,00	\$ 5,00	\$ 5,00	\$ 5,00	\$ 5,00	\$ 5,00	\$ 5,00	\$ 5,00	\$ 5,00	\$ 5,00	\$ 5,00	\$ 5,00	\$ 5,00	\$ 5,00	\$ 4,00	\$ 4,00	\$ 4,00	\$ 4,00	\$ 4,00	\$ 4,00	\$ 4,00	
Ingresos	\$ 75,00	\$ 230,00	\$ 395,00	\$ 570,00	\$ 755,00	\$ 950,00	\$ 1.160,00	\$ 1.380,00	\$ 1.620,00	\$ 1.880,00	\$ 2.160,00	\$ 2.465,00	\$ 2.795,00	\$ 3.155,00	\$ 3.545,00	\$ 3.970,00	\$ 4.430,00	\$ 4.935,00	\$ 5.492,00	\$ 6.105,00	\$ 6.780,00	\$ 7.515,00	\$ 8.315,00	\$ 9.185,00	\$ 10.130,00	\$ 11.145,00	
Ingresos																										\$ 13.640,00	\$ 57.470,00
Humana																											
Afilidados	80.000	80.000	80.000	80.000	80.000	80.000	80.000	80.000	80.000	80.000	80.000	80.000	80.000	80.000	80.000	80.000	80.000	80.000	80.000	80.000	80.000	80.000	80.000	80.000	80.000	80.000	80.000
Afilidados diabéticos	5.600	5.600	5.600	5.600	5.600	5.600	5.600	5.600	5.600	5.600	5.600	5.600	5.600	5.600	5.600	5.600	5.600	5.600	5.600	5.600	5.600	5.600	5.600	5.600	5.600	5.600	5.600
% Usuarios sobre diabéticos	0,1%	0,4%	0,7%	1,1%	1,4%	1,8%	2,2%	2,6%	3,1%	3,6%	4,1%	4,7%	5,3%	6,0%	6,7%	7,6%	8,5%	9,4%	10,5%	11,7%	13,0%	14,4%	15,9%	17,6%			
Cientes iniciales																											
Altas	15	17	19	21	23	25	28	31	34	37	41	45	50	55	61	67	74	81	89	98	108	119	131	144			
<i>Crecimiento Mensual Altas</i>	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%
Bajas	0	1	2	3	4	5	6	7	9	10	11	13	15	17	19	21	24	26	29	33	36	40	45	50	55	60	
<i>Churn</i>	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	
Cientes finales	15	32	50	69	89	110	133	158	185	213	244	278	315	355	399	447	500	557	620	689	764	847	938	1.037	1.145	1.260	
Ciente promedio	8	24	41	60	79	100	122	146	172	199	229	261	297	335	377	423	474	529	589	655	727	806	893	988	1.091	1.201	
Precio	\$ 5,00	\$ 5,00	\$ 5,00	\$ 5,00	\$ 5,00	\$ 5,00	\$ 5,00	\$ 5,00	\$ 5,00	\$ 5,00	\$ 5,00	\$ 5,00	\$ 5,00	\$ 5,00	\$ 5,00	\$ 5,00	\$ 5,00	\$ 5,00	\$ 5,00	\$ 5,00	\$ 5,00	\$ 5,00	\$ 5,00	\$ 5,00	\$ 5,00	\$ 5,00	
Ingresos	\$ 37,50	\$ 120,00	\$ 205,00	\$ 300,00	\$ 395,00	\$ 500,00	\$ 610,00	\$ 730,00	\$ 860,00	\$ 995,00	\$ 1.145,00	\$ 1.305,00	\$ 1.485,00	\$ 1.675,00	\$ 1.885,00	\$ 2.115,00	\$ 2.370,00	\$ 2.645,00	\$ 2.945,00	\$ 3.275,00	\$ 3.635,00	\$ 4.030,00	\$ 4.465,00	\$ 4.940,00	\$ 5.455,00	\$ 6.005,00	
Ingresos																										\$ 7.202,50	\$ 35.465,00
Total																											
Altas	95	105	116	128	141	154	170	187	206	226	249	274	302	332	365	401	441	485	533	587	646	711	782	860			
<i>Crecimiento Mensual Altas</i>	11%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	
Bajas	2	7	13	19	25	31	38	44	52	61	70	80	90	102	114	128	143	159	177	197	218	242	268	295	323	352	
<i>Churn</i>	2%	4%	4%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	
Cientes finales	95	198	307	422	544	673	812	961																			