

ESTUDIO DE VIABILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UN MEDIO TECNOLÓGICO
ESPECIALIZADO EN LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE SALUD EN LA CIUDAD DE
BOGOTÁ

SUSAN GISELL ALONSO LUENGAS
LAURA JIMENA GUTIÉRREZ PARRA
DANIELA ESTEFANIA MORA OSORIO
DIEGO ANDRÉS PORRAS PEÑALOZA
JESSICA ANDREA TORRES CASTELLANOS

Autores

UNIVERSIDAD SERGIO ARBOLEDA
ESCUELA DE POSGRADOS
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA EN SERVICIOS DE SALUD
BOGOTÁ
2020-2021

ESTUDIO DE VIABILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UN MEDIO TECNOLÓGICO
ESPECIALIZADO EN LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE SALUD EN LA CIUDAD DE
BOGOTÁ

Trabajo de grado para optar al título de
Especialista de Gerencia en Servicios de Salud

Tutor temático

Ing. Luis Hermógenes Rojas Rodríguez

Director de la Especialización

Dr. Fernando Forero Navarrete

UNIVERSIDAD SERGIO ARBOLEDA

ESCUELA DE POSGRADOS

ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA EN SERVICIOS DE SALUD

BOGOTÁ

2020-2021

Tabla de Contenidos

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Problema de Investigación | 8 |
| Planteamiento del Problema..... | 8 |
| Pregunta problema | 9 |
| Justificación..... | 11 |
| Objetivos | 13 |
| Objetivo General | 13 |
| Objetivos Específicos..... | 13 |
| Línea de Investigación | 14 |
| Tipo de estudio:..... | 14 |
| Marco Teórico..... | 15 |
| Antecedentes | 16 |
| Conceptos de investigación..... | 21 |
| Conceptos de investigación..... | 21 |
| Competencias digitales..... | 21 |
| Atención Domiciliaria..... | 25 |
| Telemedicina..... | 27 |
| Barreras para el acceso a servicios de salud en Colombia | 28 |
| Normatividad para la prestación de servicios de salud por telemedicina y atención domiciliaria en Colombia..... | 31 |

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Normatividad para la creación de aplicaciones y plataformas digitales para la prestación de servicios de salud en Colombia..... | 36 |
| Operacionalización de las variables..... | 44 |
| Instrumentos de investigación..... | 44 |
| Criterios de inclusión y exclusión:..... | 45 |
| Tamaño de la muestra..... | 51 |
| Tratamiento de la información..... | 52 |
| Resultados e impacto..... | 52 |
| Resultados Encuesta #1 – Profesionales de la Salud..... | 52 |
| Resultados Encuesta #2 - Población..... | 57 |
| Modelo de negocio..... | 64 |
| Modelos De Operación Existentes Para La Prestación De Servicios De Salud..... | 67 |
| Curva de Valor..... | 70 |
| Constitución en Cámara de Comercio..... | 79 |
| Operatividad..... | 71 |
| Procesos..... | 71 |
| Modo de Operatividad..... | 72 |
| Logística Interior..... | 73 |
| Diseño y Operaciones..... | 75 |
| Logística Exterior..... | 76 |
| Marketing y Ventas..... | 77 |
| Servicios..... | 78 |

| | |
|--------------------------------|----|
| | 5 |
| Estructura Organizacional..... | 79 |
| Modelo financiero | 82 |
| Conclusiones | 85 |

Lista de Tablas

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabla 1 Resolución 2654 de 2019 sobre Telesalud y Telemedicina en Colombia. | 33 |
| Tabla 2 Regulación en la prestación del servicio de telemedicina a partir del Covid-19..... | 34 |
| Tabla 3 Regulación sobre el uso de Plataformas Tecnológicas | 37 |
| Tabla 4 Modelo de Negocio CANVAS | 66 |
| Tabla 5 Modelos de prestación de servicios de salud de telemedicina y atención domiciliaria. .. | 67 |
| Tabla 6 Ingresos | 82 |
| Tabla 7 Costos..... | 82 |
| Tabla 8 Inversiones | 83 |
| Tabla 9 Créditos | 83 |
| Tabla 10 Proyección del Estado de Ganancias y Pérdidas | 84 |

Lista de Ilustraciones

| | |
|------------------------------------------------|--------------------------------------|
| Ilustración 1 Consultorsalud - Telesalud | ¡Error! Marcador no definido. |
| Ilustración 2 Medsocial | ¡Error! Marcador no definido. |
| Ilustración 3 Bogotá Salud Digital..... | 19 |
| Ilustración 4 toMe | 20 |

| | |
|---------------------------------------------------|----|
| Ilustración 5 Marco normativo telesalud. | 31 |
| Ilustración 6 Categorías de la telemedicina. | 32 |
| Ilustración 7 Cadena de Valor de Porter | 73 |
| Ilustración 8 Estructura Organizacional..... | 79 |

Lista de Gráficos

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Gráfico 1 Vinculación laboral actual. | 53 |
| Gráfico 2 Trabajo en modalidad de teleasistencia. | 53 |
| Gráfico 3 Trabajo en modalidad de atención domiciliaria..... | 54 |
| Gráfico 4 Laborar en horarios diferentes a los convencionales..... | 54 |
| Gráfico 5 Viabilidad de servicios de salud a partir de herramientas tecnológicas. | 55 |
| Gráfico 6 Atender de manera particular, pacientes vinculados y no vinculados al sistema de salud por medio de teleasistencia y/o atención domiciliaria. | 56 |
| Gráfico 7 Trabajar en horarios y periodicidad de elección, a partir de plataformas tecnológicas que faciliten el acercamiento a la población Bogotana. | 56 |
| Gráfico 8 Vinculación al sistema de salud..... | 57 |
| Gráfico 9 Régimen de salud al que pertenece..... | 58 |
| Gráfico 10 Frecuencia de toma de servicios de salud..... | 58 |
| Gráfico 11 Servicios de salud tomados con mayor frecuencia. | 59 |
| Gráfico 12 Viabilidad de prestación de servicios de salud mediante herramientas tecnológicas. | 59 |
| Gráfico 13 Es un buen recurso una plataforma virtual para solicitar servicios de salud en cualquier momento del día..... | 60 |
| Gráfico 14 Toma de servicios por medio de teleasistencia y/o atención domiciliaria..... | 61 |

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Gráfico 15 Posible pago por la toma de servicios de salud como teleasistencia y/o atención domiciliaria solicitados por medio de una plataforma digital..... | 61 |
| Gráfico 16 Pertinencia de toma de servicios de salud por medio de teleasistencia y/o medicina domiciliaria cualquier día de la semana y en cualquier horario..... | 62 |
| Gráfico 17 Existencia de barreras al tomar servicios de salud. | 63 |
| Gráfico 18 Solicitud de servicios de salud por medio de una plataforma virtual para atención domiciliaria o teleasistencia..... | 63 |
| Gráfico 19 Procesos Organizacionales | 71 |

Problema de Investigación

Planteamiento del Problema

La prestación de servicios de salud (PSS), y el desempleo de los profesionales de este sector, constituyen una constante problemática en Colombia, que ha generado, entre otras cosas, que muchos usuarios no puedan acceder a servicios de salud o restrinjan incluso la solicitud de ellos, (Pineda, Corrales, Torres y Guzmán en el 2012) y asimismo, que muchos profesionales con o sin experiencia, debido a las condiciones, se encuentren sin trabajo en el país. (Castro J, 2019)

Ahora bien, teniendo en cuenta la modalidad actual que maneja el país para la prestación de servicios de salud, se pueden evidenciar varias barreras, como: la falta de accesibilidad y oportunidad, insatisfacción, falta de recurso humano, largos desplazamientos, entre muchos otros. Por esta razón, en las últimas décadas muchos países han optado por implementar diferentes herramientas, valiéndose del uso de nuevos e innovadores recursos que faciliten el acceso a la atención en salud. Es allí donde la medicina domiciliaria, la tecnología y las plataformas digitales ocupan un lugar importante en la medicina.

Hay que mencionar, además que con la pandemia del covid-19 se abre una puerta frente a la prestación de servicios a domicilio o por medio de plataformas y tecnología puesto que como se sabe el riesgo de contagio de este virus se incrementa al exponerse al exterior, es decir, al salir de casa, al entrar en contacto con otras personas y representa peligro para los adultos mayores y personas con diversas enfermedades como hipertensión, diabetes, etc. (Sánchez A, 2021).

Según lo escrito en el párrafo anterior, se crea la necesidad de servicios de salud domiciliarios o a través de telemedicina dando solvencia al miedo que tienen las personas de salir de su hogar para no contagiarse, abriendo de esta forma paso a las TIC (tecnologías de la información y la comunicación), así se logra compartir información para salvar la vida de las personas y descongestionando los servicios de salud de primer nivel. (Telesur, 2020)

Por otra parte, respecto a los profesionales de la salud, el común denominador es la dificultad para conseguir trabajo por falta de experiencia, en Colombia, para tener la posibilidad de acceder a una oportunidad de trabajo, se exige entre los requisitos el comprobar como mínimo un año de antecedentes laborales o especializaciones. Adicional a esto, también es importante señalar la cuestionable y baja remuneración que obliga a médicos, enfermeras, odontólogos, fisioterapeutas, etc.; a optar por conseguir más de un trabajo para así lograr solventar sus necesidades económicas.

Es por esta razón que se considera oportuno proponer un modelo de plataforma digital en salud sencilla de entender y manipular con la cual se pueda garantizar el acceso a consultas médicas domiciliarias a personas vinculadas o no a EPS y así lograr generar más opciones de empleo para profesionales en salud.

Pregunta problema

De acuerdo con lo expuesto en el anterior título, los investigadores de este documento proponen la siguiente pregunta problema:

¿Cómo un medio de prestación de servicios, soportado a partir de plataformas digitales, puede facilitar el acceso a una atención integral en salud a personas vinculadas y no vinculadas, donde a su vez, se generen alternativas laborales para profesionales en salud?

Justificación

La presente investigación se realiza con el fin de proponer un medio de plataforma digital utilizando **tecnologías de la información y comunicación** para **mejorar la salud** y campos relacionados con la misma, que garantice el acceso a consultas médicas domiciliarias en personas no vinculadas a EPS a pesar de que para el 2019 la cobertura total del sistema de salud subió al 94,66% de la población colombiana De acuerdo con el Sistema Integrado de Información de la Protección Social (Sispro), son muchas las problemáticas que se presentan a la hora de solicitar un servicio médico por lo que con esta plataforma se busca mejorar el acceso a un costo razonable para facilitar el acceso.

A su vez generar opciones adicionales de empleo para profesionales independientes, teniendo en cuenta problemáticas como la del desempleo del sector salud como el descrito en la encuesta laboral del sector salud realizada en mayo del 2019 por el colegio médico colombiano donde se refleja que el 75% de los médicos han tenido problemas en su empleo, además se evidenció una alta tasa de desempleo entre médicos generales y ciertas especialidades. En la misma investigación, se encontró que más del 50% de los profesionales de la salud, han tenido problemas con el pago de su salario y los principales deudores son las IPS privadas. Además, se encontró que: 30% de profesionales que no son médicos, 25% de los especialistas y el 25% de los médicos generales no trabajan la jornada laboral completa, esto quiere decir, que en el sector salud para los profesionales se presenta una tasa mayor del 80% de desempleo. (Sociedad colombiana de anestesiología y reanimación, 2019)

Por lo anterior lo que se propone es un medio de atención para ofrecer una alternativa de empleo a los diferentes profesionales de la salud que se encuentran vinculados en diferentes

entidades medio tiempo o que se encuentren desempleados para ofrecer sus servicios y obtener una remuneración extra de manera automática.

Objetivos

Objetivo General

Proponer un medio tecnológico para la prestación de servicios (domiciliarios o de telemedicina), soportado a partir de plataformas digitales, que facilite el acceso a una atención integral en salud a personas vinculadas y no vinculadas al sistema, donde a su vez, se generen alternativas laborales para profesionales en salud.

Objetivos Específicos

1. Determinar la normatividad aplicable en Colombia para la prestación de servicios de salud por medio de telemedicina y atención domiciliaria.
2. Identificar los modelos de operación existentes para la prestación de servicios de salud a través de metodologías de información y comunicaciones derivado del uso de plataformas digitales.
3. Determinar la viabilidad (operativa, de mercado y financiera) de la creación de un medio tecnológico que facilite el acceso a la atención integral en salud de la población, con servicios domiciliarios y telemedicina.

Línea de Investigación

Tipo de estudio:

Para poder elaborar la investigación y dar respuesta a los objetivos planteados, se implementó la investigación de método experimental puesto que, gracias a la manipulación de variables, la observación y operaciones de control se obtiene información sobre el objeto que se está estudiando y así poder describir el cómo y el porqué de un acontecimiento o comportamiento específico. En este caso, el objeto de estudio es el modelo de prestación de servicios de salud por medio de plataformas y el uso de tecnologías de la información. (Alonso A, García L, León I, 2016).

Además, esta investigación tiene un enfoque mixto, implementado información verbal, visual, auditiva, numérica y simbólica. Por un lado, tiene el estudio cualitativo es decir los temas de habilitación y normas y por otra parte, cuantitativo dados los asuntos financieros y estadísticos. Se implementará la integración, recolección y el análisis de los datos cuantitativos y cualitativos obteniendo de esta forma un entendimiento mayor sobre el objeto a estudiar (plataforma digital para prestar servicios de salud). (Hernández R. 2017).

Marco Teórico

Los avances tecnológicos están moldeando nuevos paradigmas en las relaciones entre los individuos. Estos cambios tienen una influencia directa sobre la provisión de los servicios de salud, reemplazando en muchos casos, la forma tradicional en la cual se ha ejercido la medicina debido a la oferta de servicios médicos a distancia, en tiempo real (Litewka, 2005).

La digitalización se ha convertido en un elemento vital de cambio y evolución en las dinámicas laborales de cualquier ámbito, siendo además, el uso de plataformas digitales una herramienta de fácil acceso y acelerado crecimiento, que ha logrado posicionarse como pilar de interacción y comunicación en las relaciones laborales, también el uso de estas ha revolucionado la manera de contratar y la generación de empleo, sin olvidar además, que incluso se ha dado origen a nuevas empresas mediante esta innovadora herramienta; pero asimismo, se ha generado gran controversia debido a el formato de operación y contratación que se maneja en muchos de los casos, puesto que se sale del concepto y la aplicación del “empleo estándar”, usando formatos atípicos o no estándar, como por ejemplo, los trabajos de tiempo parcial, trabajos temporales, trabajos bajo demanda, por horas o disponibilidad. A pesar de la problemática que esto pueda representar, teniendo en cuenta el poco control que existe sobre las condiciones laborales y las garantías para los trabajadores; estas alternativas pueden resultar ser de gran ayuda y apoyo a profesionales tanto para su crecimiento económico, como para lograr la experiencia laboral, tan exigida, pero a la vez limitada en nuestro país.

Antecedentes

La indagación bibliográfica orientada a la creación de una plataforma digital que preste servicios de salud, se presenta desde dos perspectivas: la primera con un enfoque investigativo, y la segunda con la exposición de ejemplos prácticos que ponen de manifiesto la promoción de servicios de salud desde la virtualidad.

Sepúlveda y Restrepo (2017) en el artículo **“E-salud y el estado de las APPS para adicciones: un análisis articulado de los cibermedios para ecosistemas digitales pensados a la atención primaria en salud”** publicado por la revista *“Health and addictions – Salud y drogas”*, develan la investigación realizada a recursos digitales y aplicaciones para la Atención Primaria en Salud (APS) de adicciones químicas y comportamentales, desde un enfoque integral interdisciplinario y basados en el Sistema de Análisis Articulado de Cibermedios (SAAC), con el cual se analizaron siete categorías: información técnica, información temática, información didáctica, información social, información corporativa y legal, interactividad y clasificación de estándares supranacionales.

Desde el momento que las personas utilizan internet como una solución rápida y anónima para consultar una dolencia, duda o diagnóstico en salud, se genera un espacio de convergencia entre el paciente y el profesional médico, lo que llaman los autores un “escenario para la salud” en donde se manifiestan las estrategias de autocuidado y prevención, los diagnósticos iniciales y la interacción entre médicos y pacientes. En este entorno surge como primera categoría conceptual el término eSalud (en inglés *eHealth*) para enmarcar el modelo disruptivo que representa *“(…) desarrollos y mediaciones de profesionales de la salud y pacientes a través de Internet y sus*

servicios, o al menos entre plataformas y usuarios” (Sepúlveda y Restrepo, 2017, p.186). Basados en Hesse, O’Connell, Augustson, Chou, Shaikh, y Rutten (2011) se destacan tres aspectos relevantes para la promoción de dicho modelo:

1. La arquitectura o diseño web el cual debe tener en cuenta la participación de todos los actores que allí confluyan.
2. La inteligencia colectiva que permita la resolución de problemas.
3. El uso de patrones en la obtención y análisis de datos.

Al respecto la ONU (2003) destaca tres tipos de espacios:

1. Unidimensionales en los que solo se entrega información al paciente (medios tradicionales).
2. Bidimensionales en los que se da una relación directa entre el experto y el usuario, es decir, entre el profesional sanitario y el paciente.
3. Tridimensionales en los que además de la relación directa con el profesional, el usuario está en la capacidad de construir información.

Finalmente, se resalta la importancia de la realización de instructivos que guíen al usuario en todas las etapas de uso de las plataformas o aplicaciones, de igual forma, se señala la necesidad de darle una retroalimentación y seguimiento constante a cada caso, una especie de acompañamiento al proceso del paciente, lo cual estimulará la interacción del usuario con el servicio que se le presta.

A continuación, se presentan cuatro ejemplos de plataformas digitales pioneras en la prestación de servicios de salud en internet.

El primer caso es “**Consultor salud**”, esta suite de aplicaciones nace en 2009 en Colombia, con el fin de brindar servicios de salud y seguridad social en Latinoamérica desde una plataforma 100 % web y multidispositivo. Los servicios que ofrecen como organización privada son: asistencia técnica, asesoría especializada, información y capacitación continua, y entrega de soluciones de alta tecnología a entes territoriales, empresas promotoras de salud, IPS y empresas sociales del Estado. En cuanto a la gama de servicios de salud que brindan se encuentran: agendamiento de citas con centros de especialistas o profesionales médicos, registro de información clínica, médico a distancia (telemedicina), registro directo de pacientes, atención directa sin agendamiento, videoconferencia con protección de información, remisiones, seguimientos de evolución de enfermedades, egresos, fórmulas médicas, incapacidades, auditorías del servicio y la posibilidad de adjuntar diversos formatos de archivos (Consultorsalud, 2021).

Gráfico 1 Consultorsalud - Telesalud.



Fuente: Copyright 2021 Consultorsalud.

El segundo caso es “**Medssocial**”, una plataforma digital que nace en la Comunidad de Madrid, España, en el 2018. Se presenta como una aplicación vertical y multidispositivo que ofrece servicios médicos, farmacéuticos y participación a profesionales de la salud; tiene como objetivo conectar al profesional médico con el paciente en un entorno seguro y que a su vez le facilite el ingreso al mercado sanitario. Desde el inicio de la pandemia del Covid-19 su propuesta se hizo más visible, facilitando la transición de farmacias a la transformación digital con formación, capacitación y adaptación al medio virtual (Medssocial, 2021).

Gráfico 2 Medssocial.



Fuente: Copyright 2021 Medssocial.

El tercer caso es “**Bogotá Salud Digital**”, una plataforma que lanza la Alcaldía de Bogotá en el 2019 asociada a la Red Integrada de Servicios de Salud, con el objetivo de tener en un espacio virtual el historial médico de cada paciente y de esa manera facilitar los diagnósticos, el seguimiento de casos, el agendamiento de citas, la gestión de fórmulas médicas, y la realización de informes científicos y estadísticos. Esta plataforma está destinada para profesionales que trabajan en las cuatro subredes integradas a los servicios de salud del Distrito, a la EPS Capital Salud, a la Secretaría Distrital de Salud, y a entidades públicas y privadas asociadas (Bogotá Salud Digital, 2021).

Ilustración 1 Bogotá Salud Digital



Fuente: Copyright 2021 Bogotá Salud Digital.

El último caso es “toMe”, una plataforma web creada en agosto de 2020 en Colombia, la cual promueve atención integral para la salud de la mujer, cuenta con los servicios de especialistas (en dermatología, ginecología, nutrición, psicología y medicina general), programas de salud, venta de productos y publicaciones del cuidado de la mujer. El objetivo de esta plataforma es facilitar la conexión entre los profesionales sanitarios y las pacientes por medio de un entorno tecnológico amigable y rápido (toMe, 2021).

Ilustración 2 toMe.



Fuente: Copyright 2021 toMe.

Conceptos de investigación

Conceptos de investigación

Los conceptos inherentes a este proyecto para el proceso investigativo son: Atención domiciliaria, Telemedicina, Competencias digitales y Barreras para el acceso a los servicios de salud.

Competencias digitales

La prestación de servicios de salud en entornos virtuales no solo requiere de aspectos tecnológicos fundamentales, sino que es vital la capacitación de los profesionales sanitarios en todas las herramientas, habilidades y deberes que se ponen en juego en esta modalidad digital que conecta al médico con el paciente. Montero, Merino, Monte, Ávila y Cepeda (2019) determinan la competencia digital como:

Es una competencia transversal que se considera clave, ya que permite desarrollar gran parte del resto de las competencias necesarias para el desarrollo profesional, el aprendizaje permanente, la ciudadanía activa, la inclusión social, la productividad personal y el empleo.

La adquisición de estas competencias por parte de los profesionales sanitarios implica el uso de las TIC para alcanzar objetivos relacionados con la óptima atención sanitaria a los pacientes y mejora de la calidad asistencial. (p.340)

También conviene incluir el contexto en el que se desarrollan las plataformas y se desenvuelven los usuarios, ya que el manejo que tiene de la tecnología un nativo digital no es igual al que tiene una persona mayor que no ha estado en contacto de forma permanente con los dispositivos electrónicos, por tal razón se habla de la “alfabetización en competencias digitales”, no se trata únicamente de descifrar un código o acceder a una página, sino de realmente saber utilizar una herramienta que continuamente está cambiando y a la que acceden informantes que no son siempre seguros y confiables. Al respecto Montero et al. (2019) identifican 6 competencias digitales que enmarcan a su vez 26 subcompetencias, en las cuales deben capacitarse constantemente los profesionales sanitarios que quieren moverse en el espacio de la salud digital:

1. Alfabetización en salud digital:
 - a) Conocer dispositivos, herramientas y formatos.
 - b) Manejar destrezas informáticas básicas.
 - c) Actuar de forma ética y segura en internet.
 - d) Identificar, analizar y evaluar si las páginas web son fiables o no.
2. Gestión de la información científico-sanitaria:
 - a) Conocer los canales de información segura en el ámbito de la salud.
 - b) Procesar información con actitud crítica y agregarle valor para poder compartirla.
 - c) Reconocer criterios de calidad en la información consultada.

3. Comunicación sanitaria:

- a) Gestionar adecuadamente su identidad y reputación.
- b) Conocer las diferentes comunidades de profesionales en salud.
- c) Usar adecuadamente los datos.
- d) Conectar, interactuar y conversar en plataformas digitales.
- e) Publicar y difundir contenidos.

4. Creación de contenido digital científico sanitaria:

- a) Conocer los diferentes tipos de contenido y saber cómo elaborarlos.
- b) Conocer la propiedad intelectual.
- c) Utilizar herramientas de creación de contenido.
- d) Conocer sobre diseño y producción de contenidos digitales que fomenten la participación de los usuarios.
- e) Orientar el contenido al público objetivo.

5. Trabajo colaborativo en red con equipos de salud:

- a) Utilizar las herramientas que ofrece la “nube” (espacio de carga en internet) para el trabajo en equipo.

Aprovechar las redes de colaboración y contribuir a su elaboración.

- c) Compartir el conocimiento con otros profesionales de la salud.

6. Análisis y manejo de datos:

- a) Conocer las fuentes de datos más relevantes.
- b) Gestionar de forma avanzada las bases de datos.
- c) Recoger, organizar, analizar, interpretar y utilizar los datos.
- d) Diseñar indicadores para el análisis de resultados.
- e) Extraer conocimiento del big data.
- f) Conocer el marco regulatorio.

En definitiva, se hace imprescindible la capacitación en el marco digital por parte de los profesionales sanitarios, tanto para el uso de las herramientas tecnológicas como para la divulgación y creación de información, lo cual acerca rápida y fácilmente el contenido a los pacientes; no obstante, hay que tener presente que la brecha digital aún es un obstáculo en la prestación de este tipo de servicios. *“Solo a través del desarrollo de competencias digitales entre los profesionales sanitarios y de su evaluación se pueden diseñar las estrategias necesarias para reducir la brecha existente y acelerar la transición digital del sector salud”* (Montero et al., 2019, p.343).

Atención Domiciliaria

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la atención domiciliaria es aquella modalidad de asistencia programada que lleva al domicilio del paciente, los cuidados y atenciones biopsicosociales y espirituales. La atención domiciliaria es el tipo de asistencia que se presta en el domicilio a aquellas personas que debido a su estado de salud o por otras razones no pueden desplazarse a un centro de salud (Contel segura,2001).

Esta se puede analizar desde varias perspectivas; una desde la propia atención primaria, que se entiende como una demanda más, con la única diferencia de realizarse en el domicilio del paciente y que, no pocas veces, se percibe como una carga de trabajo molesta e indispensable. Otras veces puede entenderse como un cambio en la estrategia de los servicios de salud, buscando la potenciación del escenario tradicional de la atención domiciliaria, con la incorporación de recursos económicos, materiales y de personal, que pueden ser gestionados de distinta forma y que seguramente generarán una batalla por el nuevo espacio, entre los profesionales y servicios del hospital y los de atención primaria, o la creación de nuevos niveles asistenciales (Espinosa A, 200).

En la actualidad las modificaciones de los hábitos saludables, sumadas a los intensos cambios demográficos y de salud (como el incremento de la esperanza de vida de la población y el consecuente y progresivo crecimiento de la población mayor), obligan a buscar nuevas formas de gestión y propuestas de reformas estructurales que faciliten el desarrollo de medidas y reorientaciones en el sistema de salud. Como consecuencia, en todo el mundo se han ideado y promovido numerosas opciones institucionales, ambulatorias y domiciliarias de atención de la salud. Los servicios de atención o cuidados a domicilio básicamente se diferencian en dos grandes

grupos: hospitalización domiciliaria (PHD) y atención domiciliaria desarrollada por el equipo de atención primaria (APD o PAD) (Cotta,2001).

La hospitalización domiciliaria. “Es una alternativa asistencial del sector salud que consiste en un modelo organizativo capaz de dispensar un conjunto de atenciones y cuidados médicos y de enfermería de rango hospitalario, tanto en calidad como en cantidad a los pacientes en su domicilio, cuando ya no precisan de la infraestructura hospitalaria pero, todavía necesitan vigilancia activa y asistencia compleja para su recuperación o mantenimiento de su estado de salud” (Cotta,2001).

Según el artículo de cotta y col en el 2001 la atención primaria domiciliaria puede dividirse en dos grandes modelos: el modelo tradicional que rige en la mayoría de los países (en gran parte dicotómico y sin continuidad entre los servicios ofrecidos por los equipos del hospital y de atención primaria) y el modelo de atención, que permite el establecimiento de una alianza estratégica entre los equipos de los dos principales niveles de salud. El modelo tradicional está destinado a pacientes que están incorporados a algún tipo de programa o asistencia especial de salud (puede incluir elementos de promoción, protección y rehabilitación de la salud) o que, debido a su estado de aislamiento, requieren asistencia general (vigilancia y seguimiento crónico en el domicilio). Este modelo excluye tratamientos y cuidados complejos.

Dentro del modelo de atención compartida, en cambio, existe un estrecho vínculo entre los profesionales de atención primaria y los del hospital del área de salud. En líneas generales, los equipos de atención primaria convienen previamente con los profesionales de los hospitales acerca de la continuidad y la responsabilidad del tratamiento tras el alta precoz en hospitalización convencional o PHD.

Telemedicina

Es la prestación de servicios clínicos de salud a través de herramientas de telecomunicaciones, la cual busca mejorar la salud de un paciente, permitiendo la comunicación interactiva en tiempo real entre el paciente, y el médico o profesional a distancia. Esta comunicación electrónica conlleva el uso de equipos de telecomunicaciones interactivas que incluyen, como equipamiento mínimo, audio y vídeo.

En Estados Unidos los entusiastas de la telemedicina sostienen que ésta podría disminuir sensiblemente los costos en salud. En contraste, los trabajos presentados hasta el momento para justificar el supuesto costo-efectividad están basados en datos sumamente dispersos, provenientes de contextos organizacionales y sociales diversos, planteados con una metodología tendenciosa, y reflejan evaluaciones pragmáticas más que criterios que puedan aplicarse a cualquier tipo de ensayo clínico. Por estas razones, no parece que, al presente, exista una buena evidencia de que la telemedicina sea un medio costo-efectivo para la provisión de servicios de salud (Whitten y col, 2002).

Es posible que la telemedicina sea presentada como una alternativa para evitar la superpoblación de los sistemas de salud y para mejorar su accesibilidad. Esto obligará a plantearse nuevos modelos de consentimiento informado para la práctica médica a distancia, un nuevo sistema de licencias y la estandarización de la práctica de la telemedicina, incluyendo resguardos en la confidencialidad de la información transmitida. Se deberán considerar, además, nuevos modelos retributivos, en los que se determine quién será el financista y cuáles prácticas serán

aceptadas por el asegurador. Estas preocupaciones, al menos, se están discutiendo tanto en Europa como en Estados Unidos.

La Comunidad Europea ha promulgado, en 2000, una ley para reglamentar el ejercicio de la telemedicina, considerando elementos como licenciamiento de los profesionales, confidencialidad de la información, consentimiento informado y experimentación con sujetos humanos (*Callens, 2003*). Estados Unidos también está promulgando leyes y regulaciones tendientes a establecer estándares para la práctica de la telemedicina (*Silverman, 2003*).

Barreras para el acceso a servicios de salud en Colombia

Partiendo de la definición de acceso a la prestación de los servicios de salud esto se puede entender como la atención prestada a una necesidad específica en la salud de un individuo, sea entendido como un control, diagnóstico o deterioro de la salud, buscando mantener un estado óptimo y adecuado del estado físico o mental del sujeto. Siendo oportuno la búsqueda de la atención y continuación con la atención. (Rodríguez J, Rodríguez D, 2013)

Ahora bien, en Colombia se presentan diversas barreras para acceder a los servicios de salud ya sea que la persona esté o no afiliada al sistema, cabe aclarar que al hablar de este tipo de barreras se hace referencia a negar el servicio requerido por el usuario. Lo mencionado anteriormente, ha generado que a las EPS lleguen bastante quejas y reclamos que dan cuenta de él porque los pacientes se sienten vulnerados cuando no se les presta la atención en salud. (Rodríguez J, Rodríguez D, 2013) (Agudelo A, Gómez P. 2013)

Sin importar que la normatividad colombiana ha establecido la salud como un derecho fundamental el cual debe ser asequible, con calidad y equitativo además de que reglamenta la prestación de los servicios de salud, se siguen presentado diversas barreras que pueden ser: económicas, organizacionales, geográficas, etc. (Agudelo A, Gómez P. 2013), (Vélez N, González C, 2016).

A pesar de que en el 2019 la población colombiana que se encontraba asegurada en el sistema de salud era del 95% y en enero del 2021 el 97%; asegurar que los usuarios del sistema puedan acceder a las consultas o citas médicas sigue representado un reto enorme para la salud en el país. Aún se observan carencias frente a la cantidad de instituciones (centros de atención, hospitales, IPS) y a la población creciente ya sea por nacimientos, extranjeros, entre otros. (Fernández M, 2019)

Según lo mencionado en el párrafo anterior se ha observado que algunas de las barreras de acceso a la atención son: el tiempo, distancia y el medio de transporte para acudir a la consulta, los trámites para solicitar las citas médicas, tiempo de espera para acceder a la información ya sea vía telefónica, virtual internet o presencial, estado de salud de los usuarios (pacientes que por su patología tengan dificultad para desplazarse, desenvolverse, etc.), tipo de servicio solicitado entre otros. (Vélez N, González C, 2016).

En la actualidad se sigue presentando esta problemática puesto que, en el 2019 se registró la baja satisfacción que tienen los pacientes con la prestación de los servicios de salud. Esto ha llevado a que muchos pacientes no tomen el servicio o simplemente lo postergue y aquellos que deciden asistir a sus citas médicas o controles se encuentran con la penosa realidad de tratamientos

no oportunos en donde solo el 10% de los usuarios logran acceder al servicio en los tiempos estipulados. (Cigüenza N, 2019)

Ahora bien, dada la pandemia por Covid 19 los usuarios no solo no asisten a sus citas por insatisfacción con los servicios, también sienten temor de concurrir a lugares o espacios en los cuales puedan contagiarse. Es por eso que el 66% de los ciudadanos no asiste a hospitales y/o clínicas solventando sus necesidades físicas o médicas con la automedicación. (Acosta C, 2020).

Además, se han presentado escenarios en los cuales el 71% de los usuarios al tener programadas sus consultas o lograr el agendamiento prefiere posponerlas o cancelarlas. Dentro de los servicios que fueron aplazados se encuentran: medicina general, citas con especialistas, inmunizaciones, vacunas y laboratorios. Esto a su vez ha generado, falta de diagnósticos importantes para tratar la salud de los pacientes. (Semana, 2020)

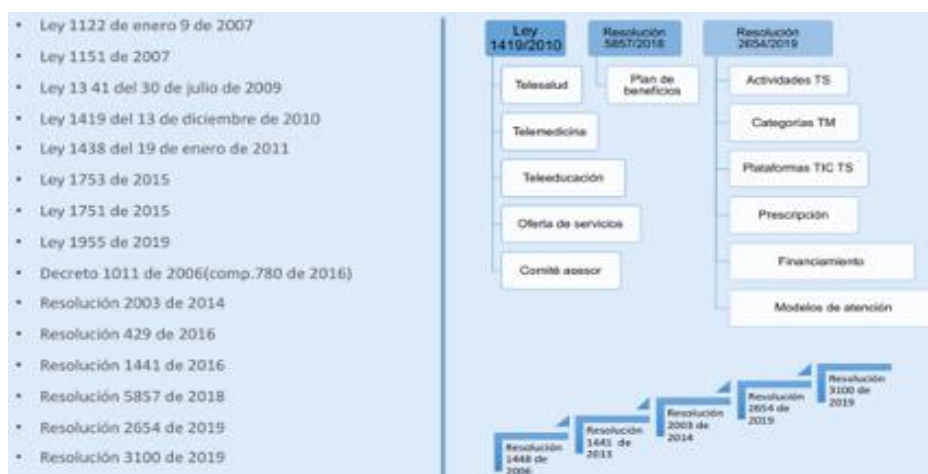
Según lo anterior, los controles acerca de enfermedades crónicas no transmisibles como: el cáncer, hipertensión, diabetes, entre otras se han disminuido, incrementando un deterioro de la salud de los individuos. Esto puede llevar a que sean diagnosticadas cuando se encuentran en etapas avanzadas, ocasionado complicaciones en el tratamiento o incluso el fracaso del mismo. (Semana, 2020)

De igual forma, la pérdida de empleos de algunos colombianos ha generado su desvinculación del sistema general de seguridad social en salud del régimen contributivo por lo cual deben hacer la transición al régimen subsidiado. Esto ha generado que durante el tiempo en el que se presenta este proceso, los usuarios no pueden acceder a los servicios de salud. (Semana, 2020).

Normatividad para la prestación de servicios de salud por telemedicina y atención domiciliaria en Colombia

El Gobierno colombiano desde el Ministerio de Salud y Protección Social, contempla la prestación de servicios médicos orientados a la telesalud y la telemedicina con la siguiente regulación:

Ilustración 3 Marco normativo telesalud.



Fuente: Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia. (2020). Telesalud/Telemedicina y COVID-19.

Recuperado de <https://www.minsalud.gov.co>.

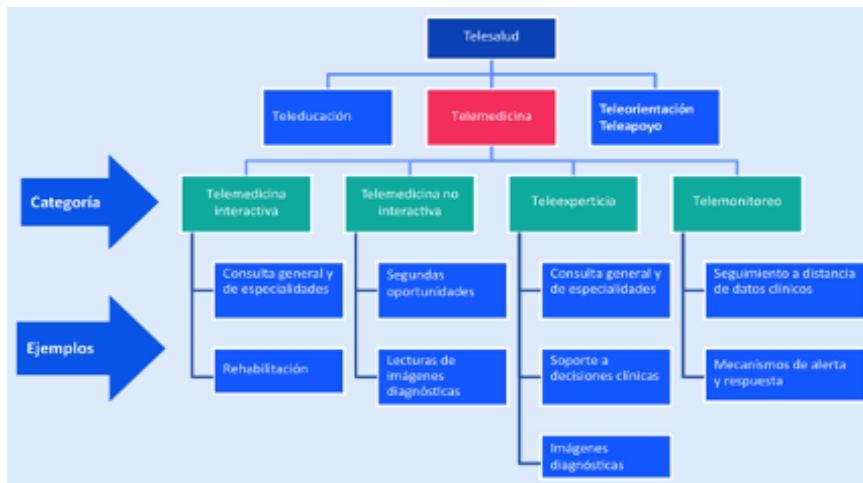
La Resolución 2654 de 2019 es la normativa legal que abarca –en gran parte- todos los aspectos relacionados con la prestación del servicio de salud a distancia, la cual señala los siguientes conceptos:

1. Telesalud como “conjunto de actividades relacionadas con la salud, servicios y métodos, los cuales se llevan a cabo a distancia con la ayuda de las TIC. Incluye, entre otras, la Telemedicina y la Teleducación en salud” (Minsalud, 2020, p.6).

2. Teleorientación como “*conjunto de acciones que se desarrollan mediante TIC para proporcionar al usuario información, consejería y asesoría en los componentes de promoción, prevención, diagnóstico, tratamiento, rehabilitación y palpación*” (Minsalud, 2020, p.9).
3. Teleapoyo como “*soporte solicitado por una profesional de la salud a otro profesional de la salud, mediante TIC en el marco del relacionamiento entre profesionales*” (Minsalud, 2020, p.10).
4. Telemedicina como:

Provisión de servicios de salud a distancia en los componentes de promoción, prevención, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación, por profesionales de la salud que utilizan tecnologías de la información y la comunicación, que les permiten intercambiar datos con el propósito de facilitar el acceso y la oportunidad en la prestación de servicios a la población que presenta limitaciones de oferta, de acceso a los servicios o de ambos en su área geográfica. (Minsalud, 2020, p.11).

Ilustración 4 Categorías de la telemedicina.



Fuente: Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia. (2020). Telesalud/Telemedicina y COVID-19.

Recuperado de <https://www.minsalud.gov.co>.

Tabla 1 Resolución 2654 de 2019 sobre Telesalud y Telemedicina en Colombia.

| ASPECTOS PARA TENER EN CUENTA | PRINCIPIOS ORIENTADORES | REGULA |
|-------------------------------|-------------------------|--------|
|-------------------------------|-------------------------|--------|

| | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> · Categorías. <p>Uso de medios tecnológicos.</p> <ul style="list-style-type: none"> · Calidad y seguridad de la información. · Calidad y seguridad de los datos. | <ul style="list-style-type: none"> · Libre escogencia. · Autonomía profesional. · Responsabilidad y competencias. · Consentimiento informado. | <ul style="list-style-type: none"> · Prestadores de servicios de salud: <ul style="list-style-type: none"> - Remisor. - De referencia. Prescripción de medicamentos. Autorización de servicios. · Plataformas tecnológicas para la telesalud: <ul style="list-style-type: none"> - Responsabilidad en el uso de datos: <ul style="list-style-type: none"> - Autenticidad. - Integridad. - Disponibilidad. - Fiabilidad. Tratamiento de la información y <i>Habeas Data</i>. Firmas electrónicas. · Financiación. |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Basada en el Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia. (2020). Telesalud/Telemedicina y COVID-19.

Recuperado de <https://www.minsalud.gov.co>

A partir de la situación de prevención y aislamiento generada por la pandemia del Covid-19 se adicionaron las siguientes medidas:

Tabla 2 Regulación en la prestación del servicio de telemedicina a partir del Covid-19.

| | | |
|-------------------------------|-------------------------------|----------------------------|
| Resolución 521 de 2020 | Resolución 536 de 2020 | Decreto 358 de 2020 |
|-------------------------------|-------------------------------|----------------------------|

| | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Atención domiciliaria.</p> <p>Consulta telefónica o virtual.</p> <p>Permite:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Seguimiento del paciente en su domicilio. · Seguimiento del paciente por vía telefónica. · Teleorientación. | <p>Fortalecer el uso de la telemedicina para:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Ayudar al aislamiento social. · Garantizar el acceso al servicio de salud. · Mitigar la saturación del sistema de salud. · Proteger a grupos poblacionales en riesgo. · Prevenir la transmisión del virus Covid-19. | <p>Autorización transitoria para la prestación de salud en:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Sitio temporal dentro o fuera de las instalaciones médicas. · Reconvertir o adecuar un servicio de salud por otro. · Ampliar la capacidad instalada. · Prestar servicios en modalidades diferentes. · Prestar otros servicios de salud no habilitados. |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Basada en el Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia. (2020). Telesalud/Telemedicina y COVID-19.

Recuperado de <https://www.minsalud.gov.co>

Normatividad para la creación de aplicaciones y plataformas digitales para la prestación de servicios de salud en Colombia

Actualmente hay un vacío legal en la regulación de aplicaciones o plataformas que brindan servicios o programas de consumo a la población, sin embargo, ya se encuentran en marcha varias propuestas que delimitan la operación de dichas empresas. El Gobierno colombiano desde el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC), cuenta con una iniciativa denominada “Impulso al desarrollo de aplicaciones móviles (APPS.CO)” en el marco del Plan Vive Digital, con este programa se busca potenciar la creación de aplicaciones móviles, software y contenidos digitales; los servicios que se ofrecen desde el MinTIC son: talleres de emprendimiento en TIC, descubrimiento de negocios TIC, crecimiento y consolidación de negocios TIC, y expansión de los emprendimientos. De esta forma se crea lo que desde el gobierno llaman la “Nueva generación de empresarios digitales” (MinTIC, 2021).

Por otro lado, en junio de 2020 se creó una agremiación de compañías de tecnología llamada “Alianza In” (reúne más de once aplicaciones), con el fin de exigirle al gobierno colombiano la actualización de la normatividad que se tiene para las plataformas digitales, y de esta forma se cuente con una regulación clara que les permita operar sin ningún problema legal. Dentro de los pilares de interés de esta alianza se encuentran: la alfabetización digital y la formación de desarrolladores y programadores, en aras de actualizar a la sociedad colombiana en las nuevas formas de consumo que presenta la virtualidad (Neira, 2020).

Teniendo en cuenta lo anterior, se puede evidenciar el interés del gobierno por el fomento de la creación de nuevas aplicaciones a pesar de la falta de claridad en la regulación de estas. Por

ello, para la construcción del medio de prestación de servicios de salud se tendrán en cuenta las competencias digitales expuestas anteriormente y así garantizar el uso ético de la información, los servicios a contactar y los datos que todas las partes deberán ingresar para la eficacia de la plataforma.

Tabla 3 Regulación sobre el uso de Plataformas Tecnológicas

| | | |
|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Constitución Política de Colombia de 1991 | Artículo 15. Protección datos personales | Todas las personas tienen derecho a su intimidad personal y familiar y a su buen nombre, y el Estado debe respetarlos y hacerlos respetar. De igual modo, tienen derecho a conocer, actualizar y rectificar las informaciones que se hayan recogido sobre ellas en bancos de datos y en archivos de entidades públicas y privadas. |
| | Artículo 20. Derecho de rectificación de información. | Se garantiza a toda persona la libertad de expresar y difundir su pensamiento y opiniones, la de informar y recibir información veraz e imparcial, y la de fundar medios de comunicación masiva. Estos son libres y tienen responsabilidad social. Se garantiza el derecho a la rectificación en condiciones de equidad. No habrá censura. |

| | | |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | Artículo 61. Protección de la propiedad intelectual. | El Estado protegerá la propiedad intelectual por el tiempo y mediante las formalidades que establezca la ley. |
| Ley 23 de 1982 | Artículo 20. Obra creada en cumplimiento de contrato de prestación de servicios. | En las obras creadas para una persona natural o jurídica en cumplimiento de un contrato de prestación de servicios o de un contrato de trabajo, el autor es el titular originario de los derechos patrimoniales y morales; pero se presume, salvo pacto en contrario, que los derechos patrimoniales sobre la obra han sido transferidos al encargado o al empleador, según sea el caso, en la medida necesaria para el ejercicio de sus actividades habituales en la época de creación de la obra. Para que opere esta presunción se requiere que el contrato conste por escrito. El titular de las obras de acuerdo con este artículo podrá intentar directamente o por intermedia persona acciones preservativas contra actos violatorios de los derechos morales informando previamente al autor o autores para evitar duplicidad de acciones |

| | | |
|----------------------|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | Artículo 58. Licencia para reproducción y publicación. | Cualquier persona natural o jurídica podrá pedir a la autoridad competente, una vez expirados los plazos que se fijan en el presente artículo, una licencia para reproducir y publicar una edición determinada de una obra en forma impresa o en cualquier forma análoga de reproducción. |
| | Artículo 72. Derechos patrimoniales. | El derecho patrimonial del autor se causa desde el momento en que la obra o producción, susceptible de estimación económica y cualquiera que sea su finalidad, se divulgue por cualquier forma a modo de expresión. |
| Decreto 1360 de 1989 | Artículo 2. Definición de software | El soporte lógico (Software) comprende uno o varios de los siguientes elementos: el programa de computador, la descripción de programa y el material auxiliar. |
| | Artículo 3. Descripción de la definición de software. | Programa de computador: La expresión de un conjunto organizado de instrucciones, en lenguaje natural o codificado, independientemente del medio en que se encuentra almacenado, cuyo fin es el de hacer que una máquina capaz de procesar información, indique, |

| | | |
|--|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | Literal a. Programa de computador. | realice u obtenga una función, una tarea o un resultado específico. |
| | Artículo 7. Protección por el derecho común. | La protección que otorga el derecho de autor al soporte lógico (software) no excluye otras formas de protección por el derecho común. |

| | | |
|----------------|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ley 44 de 1993 | Artículo 51. Sanciones por violación de derechos autor. | <p>1. Quien publique una obra literaria o artística inédita, o parte de ella, por cualquier medio, sin la autorización previa y expresa del titular del derecho.</p> <p>2. Quien inscriba en el registro de autor una obra literaria, científica o artística a nombre de persona distinta del autor verdadero, o con título cambiado o suprimido, o con el texto alterado, deformado, modificado o mutilado, o mencionando falsamente el nombre del editor, productor fonográfico, cinematográfico, videográfico o de soporte lógico.</p> <p>3. Quien de cualquier modo o por cualquier medio reproduzca, enajene, compendie, mutile o transforme una obra literaria, científica o artística, sin autorización previa y expresa de sus titulares.</p> <p>4. Quien reproduzca fonogramas, videogramas, soporte lógico u obras cinematográficas sin autorización previa y expresa del titular, o transporte, almacene, conserve, distribuya, importe, venda, ofrezca, adquiera para la venta o distribución o suministre a cualquier título dichas reproducciones.</p> |
|----------------|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| | | |
|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Decisión andina 351 de 1993</p> | <p>Artículo 3. Definición de software</p> | <p>Programa de ordenador (Software): Expresión de un conjunto de instrucciones mediante palabras, códigos, planes o en cualquier otra forma que, al ser incorporadas en un dispositivo de lectura automatizada, es capaz de hacer que un ordenador -un aparato electrónico o similar capaz de elaborar informaciones-, ejecute determinada tarea u obtenga determinado resultado. El programa de ordenador comprende también la documentación técnica y los manuales de uso</p> |
| <p>Decisión andina 486 de 2000</p> | <p>Artículo 15. Patentabilidad de invenciones.</p> | <p>No se considerarán invenciones: (...) e) los programas de ordenadores o el soporte lógico, como tales.</p> |
| <p>Ley Estatutaria 1581 de 2012</p> | <p>Artículo 1. Objeto de la protección de datos personales.</p> | <p>Tiene por objeto desarrollar el derecho constitucional que tienen todas las personas a conocer, actualizar y rectificar las informaciones que se hayan recogido sobre ellas en bases de datos o archivos, y los demás derechos, libertades y garantías constitucionales a que se refiere el artículo 15 de la Constitución Política; así como el derecho a la información consagrado en el artículo 20 de la misma.</p> |

| | | |
|------------------|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ley 527 de 1999 | Artículo 2. Definición comercio electrónico. | Abarca las cuestiones suscitadas por toda relación de índole comercial, sea o no contractual, estructurada a partir de la utilización de uno o más mensajes de datos o de cualquier otro medio similar. Las relaciones de índole comercial comprenden, sin limitarse a ellas, las siguientes operaciones: toda operación comercial de suministro o intercambio de bienes o servicios; todo acuerdo de distribución; toda operación de representación o mandato comercial; todo tipo de operaciones financieras, bursátiles y de seguros; de construcción de obras; de consultoría; de ingeniería; de concesión de licencias; todo acuerdo de concesión o explotación de un servicio público; de empresa conjunta y otras formas de cooperación industrial o comercial; de transporte de mercancías o de pasajeros por vía aérea, marítima y férrea, o por carretera. |
| Ley 1480 de 2011 | Estatuto del Consumidor y se dictan otras disposiciones. | Tiene como objetivos proteger, promover y garantizar la efectividad y el libre ejercicio de los derechos de los consumidores, así como amparar el respeto a su dignidad y a sus intereses económicos. |

Operacionalización de las variables

Instrumentos de investigación

Para la presente investigación se hizo la construcción de dos instrumentos los cuales fueron aplicados tanto de forma cuantitativa como cualitativa. De este modo, se obtuvo la información por medio de encuestas analíticas con el fin de resolver la pregunta de investigación. Esto, dado que, con este tipo de instrumentos se puede abarcar una población más amplia y no es necesario la presencia de los investigadores. (Mejía E, 2005)

Se implemento un formulario estandarizado en donde los encuestados podían elegir una, dos o tres respuestas según lo permita la pregunta. Estas son preguntas precisas y cortas para que sean fáciles de procesar y analizar. (Mejía E, 2005)

Se implementaron dos encuestas dirigidas a:

1. **Usuarios:** Buscando obtener información sobre el uso de plataformas digitales por parte de usuarios o pacientes, en donde puedan adquirir diversos servicios de salud a través de telemedicina o medicina domiciliaria.
2. **Profesionales de la salud:** Buscando indagar y conocer las opiniones de los profesionales de la salud sobre su interés para prestar servicios de salud de forma independiente, que han sido solicitados por medio de una plataforma virtual, para ser atendidos a través telemedicina o medicina domiciliaria, con horarios flexibles.

Criterios de inclusión y exclusión:

Los criterios de inclusión y exclusión se determinaron de forma independiente para usuarios y otros para los profesionales de la salud.

Criterios de inclusión para los usuarios:

- Ser mayores de 18 años
- Vivir en Bogotá
- Vivir en estratos 3 y 4

Criterios de exclusión para los usuarios:

- Ser menores de 18 años
- Vivir fuera de Bogotá.
- Vivir en estratos 1, 2, 5 y 6

Criterios de inclusión para los profesionales de la salud:

- Ser mayores de 21 años
- Ser profesional de la salud
- Haber finalizado estudios de pregrado o técnico
- Estar habilitados en la modalidad de telemedicina y atención domiciliaria

Criterios de exclusión para los profesionales de la salud:

- Ser menores de 21 años.
- Profesionales en áreas diferentes a la salud
- Ser estudiantes de áreas afines a la salud.
- No estar habilitados en la modalidad de telemedicina y atención domiciliaria

A continuación, se presentan las encuestas que se realizaron tanto a profesionales de la salud, como a usuarios:

Encuestas para la población:

1. ¿Usted se encuentra vinculado al sistema de salud actualmente? *

a) si

b) no

2. ¿A qué régimen de salud pertenece?

a) Contributivo

b) Subsidiado

3. ¿Con qué frecuencia acude usted a tomar servicios de salud?

- a) No acude
- b) Poca frecuencia (1 vez al año)
- c) Frecuencia considerable (2-3 veces al año)
- d) Con alta frecuencia sin periodicidad (4 veces al año)
- e) Mensualmente

4. ¿Qué servicio de salud toma usted con mayor frecuencia? *

- a) Medicina General
- b) Odontología General
- c) Terapia Respiratoria – Ocupacional – Física
- d) Nutrición
- e) Enfermería – Auxiliar de Enfermería
- f) Psicología

5. ¿Considera viable solicitar servicios de salud mediante herramientas tecnológicas? *

- a) Sí
- b) No

6. ¿Le parece que una plataforma digital en la cual pueda solicitar servicios de salud ya sea telemedicina o atención domiciliaria en cualquier momento del día según sea el requerimiento, es un buen recurso? *

- a) Sí
- b) No

7. ¿Tomaría servicios de salud a partir de TeleAsistencia y/o Atención Domiciliara? *

- a) Sí
- b) No

8. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por una atención por TeleAsistencia y/o Atención Domiciliara con la especialidad que requiere con mayor frecuencia, teniendo la certeza de rapidez y garantía del servicio? *

Elige

9. ¿Considera usted pertinente la idea de tomar servicios de salud cualquier día de la semana y en cualquier horario, con el fin de no interferir con su horario laboral/académico? *

- a) Sí
- b) No

10. ¿Considera que las entidades de salud cuentan con barreras de acceso para tomar los diferentes servicios que ofertan? *

a) Sí

b) No

11. ¿Tomaría un servicio con una plataforma digital de este tipo? *

a) Sí

b) No

Encuestas profesionales de la salud:

1. ¿Usted se encuentra laborando actualmente? *

a) Sí

b) No

2. ¿Trabajaría usted en una modalidad de TeleAsistencia? *

a) Sí

b) No

3. ¿Trabajaría usted en una modalidad de Atención Domiciliaria? *

a) Sí

b) No

4. ¿Trabajaría usted en horarios diferentes al laboral convencional? *

a) Sí

b) No

5. ¿Qué tan viable ve usted la prestación de servicios de salud a partir del uso de herramientas tecnológicas? *

a) Viable

b) No Viable

6. ¿Considera un buen recurso una plataforma tecnológica que le permita acercarse al paciente en cualquier momento del día según sea el requerimiento? *

a) Sí

b) No

7. ¿Considera como una buena práctica el poder atender de manera particular, pacientes vinculados y no vinculados al sistema de salud por medio de la TeleAsistencia y/o Atención Domiciliaria desde su profesión? *

a) Sí

b) No

8. ¿Estaría dispuesto a trabajar en horarios y periodicidad escogida por usted, mediante una plataforma que le facilite prestar sus servicios en salud a la población Bogotana? *

- a) Sí
- b) No

Tamaño de la muestra

Para determinar el tamaño de la muestra de la población Bogotana, se utilizó la fórmula de población conocida, teniendo en cuenta que las personas que viven en estrato 3 son (2.857.861) y de estrato 4 (757.861), donde la suma correspondiente es 3.615.784.

$$\text{Tamaño de la muestra} = \frac{\frac{z^2 \times p(1-p)}{e^2}}{1 + \left(\frac{z^2 \times p(1-p)}{e^2 N} \right)}$$

- N = total de población
- z = nivel de confianza: 90%
- p = probabilidad de éxito: 50%
- q = probabilidad de fracaso: 50%
- d = precisión (error máximo admisible): 5%

Lo anterior, precisa un resultado de **273** encuestas.

De acuerdo con lo descrito anteriormente, de una población de 20.546 profesionales graduados en áreas afines a la salud en Bogotá, con un nivel de confianza del 80% y el margen de error del 5% se obtuvo una muestra de **163** encuestas.

Con este nivel de confianza se busca que la población seleccione dentro de ciertos rangos, respuestas determinadas y el margen de error se asocia con los resultados que reflejan lo que la población opina. Gracias al margen de error bajo que se manejó para la selección de la muestra se espera tener respuestas más certeras frente a lo que cree la población. (Ochoa C, 2020)

Tratamiento de la información

El análisis de la información se aborda desde una postura que se retroalimenta constantemente en el desarrollo del proyecto investigativo, ya que los referentes expuestos en el marco teórico entran en diálogo con los datos recolectados en los instrumentos metodológicos, se habla entonces de un análisis cíclico:

Resultados e impacto

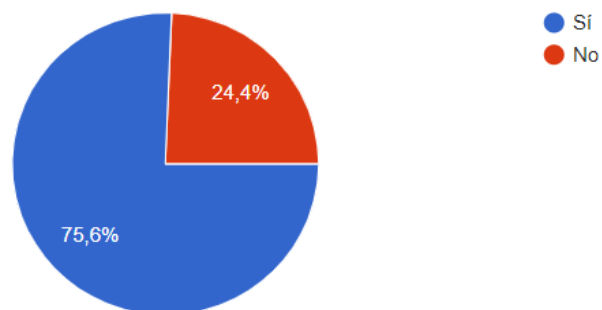
Teniendo en cuenta las encuestas anteriormente descritas, se establecieron dos formatos para determinar la aplicabilidad del proyecto de investigación. La primera encuesta fue realizada a los profesionales de la salud en diferentes áreas, y la segunda, fue aplicada a la población en general en estratos intermedios, es decir, 3 y 4; de acuerdo con la estratificación de Bogotá.

Resultados Encuesta #1 – Profesionales de la Salud

Esta encuesta fue contestada por **234** profesiones de la salud de diferentes áreas.

Gráfico 1 Vinculación laboral actual.

234 respuestas

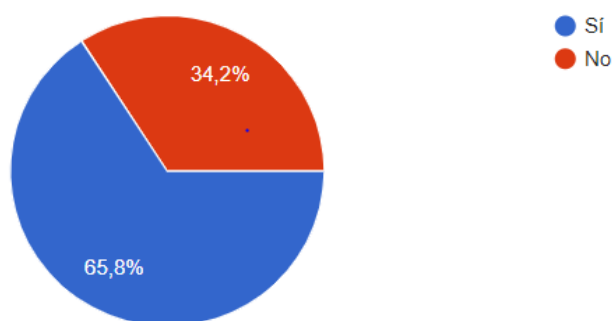


Fuente: Elaboración propia. 2021

En cuanto a la pregunta: ¿Usted se encuentra laborando actualmente?, se encontró que de los profesionales encuestados el 75,6% (177) se encuentra trabajando actualmente y el 24,4% (57) se encuentran en desempleo.

Gráfico 2 Trabajo en modalidad de teleasistencia.

234 respuestas

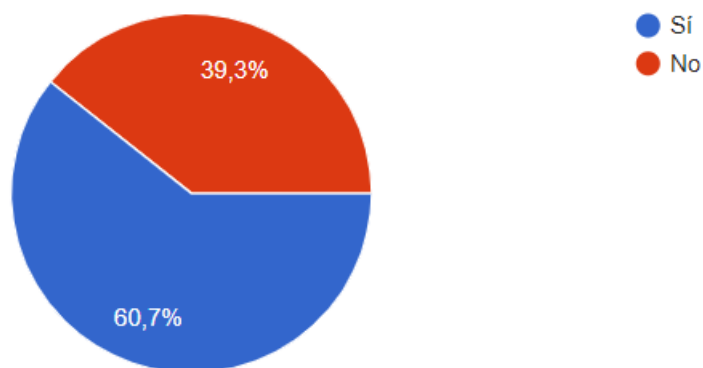


Fuente: Elaboración propia. 2021

En la pregunta ¿Trabajaría usted en una modalidad de teleasistencia? se observó que de la población encuestada el 65.8% (154) de los profesionales de la salud si realizaría su labor por medio del teletrabajo, mientras que el 34,2% (80) no le gustaría trabajar de esta forma.

Gráfico 3 Trabajo en modalidad de atención domiciliaria.

234 respuestas

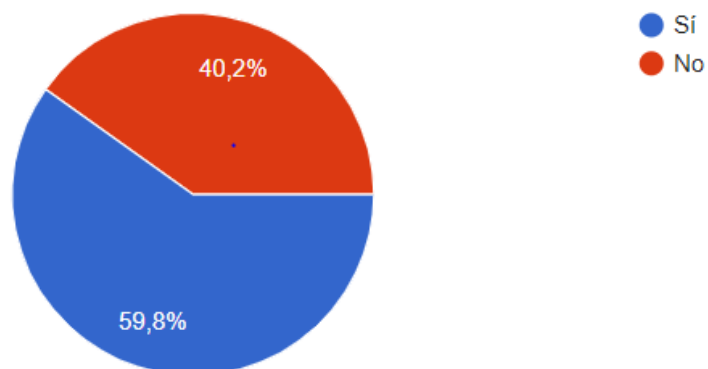


Fuente: Elaboración propia. 2021

De la pregunta: ¿Trabajaría usted en una modalidad de atención domiciliaria? se encontró que, de los profesionales encuestados el 60.7% (142) trabajarían en este tipo de modalidad mientras que el 39,3% (92) prefieren el trabajo asistencial.

Gráfico 4 Laborar en horarios diferentes a los convencionales.

234 respuestas

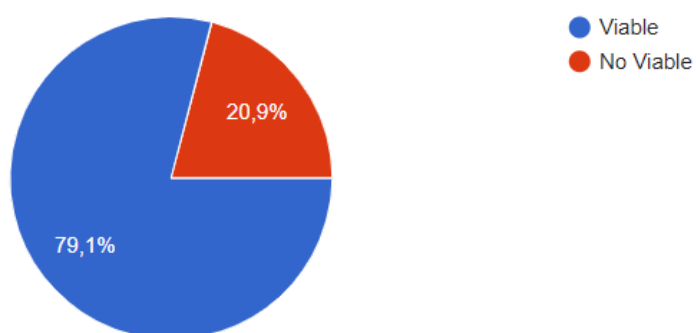


Fuente: Elaboración propia. 2021

Teniendo en cuenta la pregunta: ¿Trabajaría usted en horarios diferentes al horario convencional? se puede observar que el 59,8% (140) de la población encuestada trabajarán en horarios diferentes a la jornada laboral y el 40.2% (94) no tomaría horarios diferentes a los establecidos convencionales.

Gráfico 5 Viabilidad de servicios de salud a partir de herramientas tecnológicas.

234 respuestas

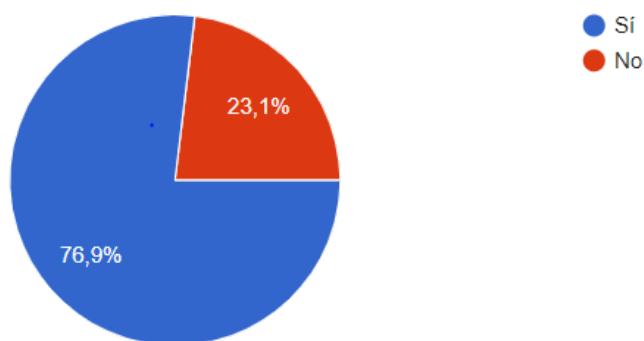


Fuente: Elaboración propia. 2021

De la pregunta: ¿Qué tan viable ve usted la prestación de servicios de salud a partir del uso de herramientas tecnológicas?, observamos que el 79,1% (185) de las personas encuestadas ve viable la prestación de servicios de salud a partir de este tipo de herramientas y el 20,9% (49) no ve conveniente el uso de estas plataformas.

Gráfico 6 Atender de manera particular, pacientes vinculados y no vinculados al sistema de salud por medio de teleasistencia y/o atención domiciliaria.

234 respuestas

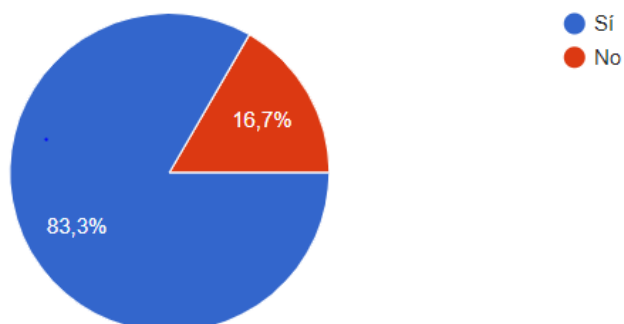


Fuente: Elaboración propia. 2021

Para la pregunta: ¿Considera como una buena práctica el poder atender de manera particular, a pacientes vinculados y no vinculados al sistema de salud por medio de la teleasistencia y/o atención domiciliaria desde su profesión? De las profesionales encuestadas el 76,9% (180) considera bueno poder atender de manera particular diferentes tipos de pacientes por atención domiciliaria y teleconsulta, con una diferencia del 23,1% (54) de los profesionales quienes no les llama la atención la propuesta.

Gráfico 7 Trabajar en horarios y periodicidad de elección, a partir de plataformas tecnológicas que faciliten el acercamiento a la población Bogotana.

234 respuestas



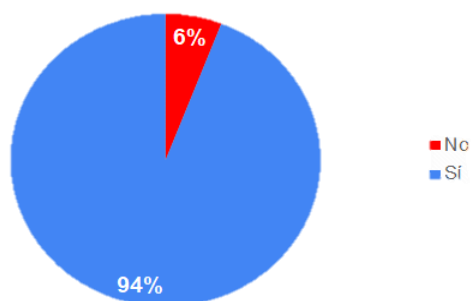
Fuente: Elaboración propia. 2021

En la pregunta ¿Estaría dispuesto a trabajar en horarios y periodicidad escogida por usted, mediante una plataforma que le facilite prestar sus servicios en salud a la población Bogotana? se evidencia que el 83,3% (195) de los profesionales está dispuesto a trabajar por medio de una plataforma para prestar servicios de salud en horarios cómodos para el trabajador, encontramos que un 16,7% (39) no lo consideraría.

Resultados Encuesta #2 - Población

Esta encuesta fue contestada por **273** individuos de estratos 3 y 4 en la ciudad de Bogotá.

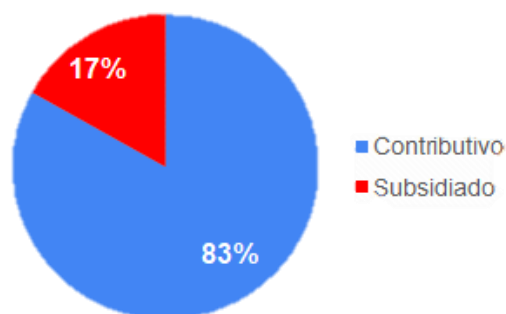
Gráfico 8 Vinculación al sistema de salud



Fuente: Elaboración propia. 2021

En la gráfica 8 de la pregunta ¿Usted se encuentra vinculado al sistema de salud actualmente?, del 100% (273) de la población encuestada, el 94% (252) si se encuentran vinculados al sistema de salud mientras que el 6% (16) no se encuentran afiliados a este.

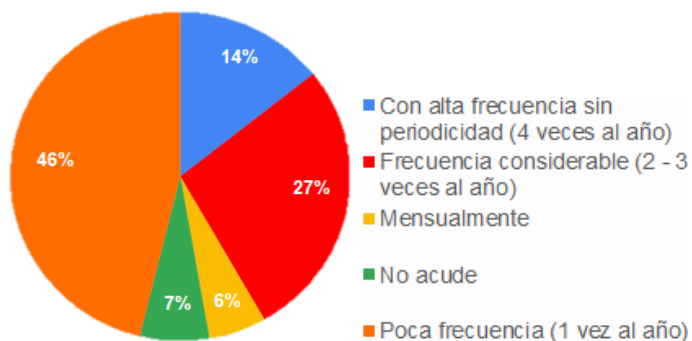
Gráfico 9 Régimen de salud al que pertenece.



Fuente: Elaboración propia. 2021

De la pregunta ¿A qué régimen de la salud pertenece? analizado en la gráfica 9, del 100% (273) de los participantes se evidencia que el 83% (227) de los encuestados hacen parte del régimen contributivo y el 17% (46) se encuentran en el subsidiado.

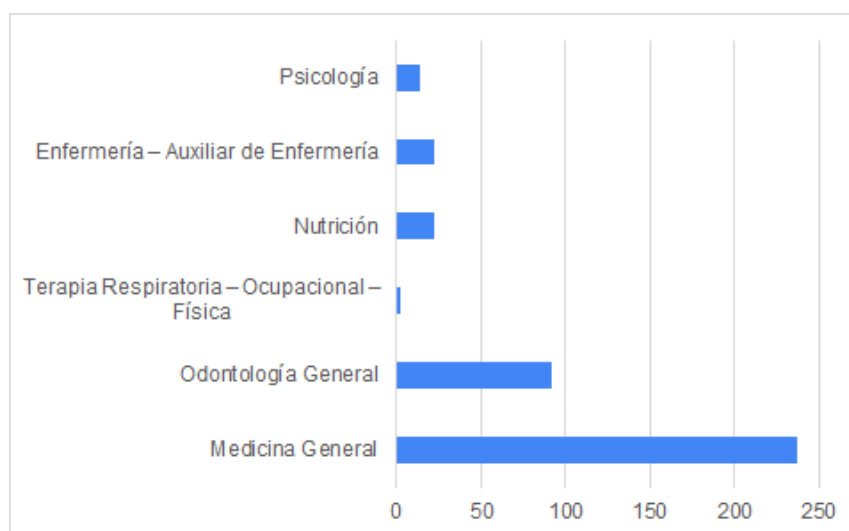
Gráfico 10 Frecuencia de toma de servicios de salud.



Fuente: Elaboración propia. 2021

En la gráfica 10 se puede analizar que del 100% (273) de los encuestados en la pregunta ¿Con qué frecuencia acude usted a tomar servicios de salud?, el 7% (18) no acude, el 46% (127) asiste con poca frecuencia (1 vez al año), el 27% (75) acuden con frecuencia considerable (2-3 veces al año), el 14% (39) concurren con alta frecuencia sin periodicidad (4 veces al año) y el 6% (15) asisten mensualmente.

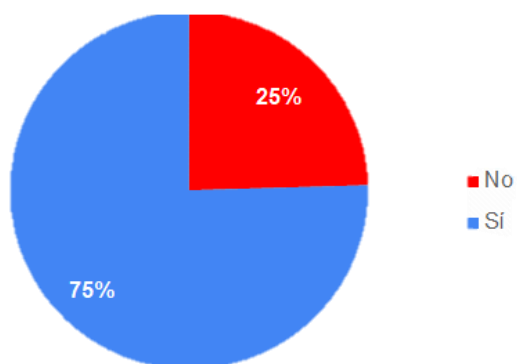
Gráfico 11 Servicios de salud tomados con mayor frecuencia.



Fuente: Elaboración propia. 2021

De la pregunta ¿Qué servicios de salud toma usted con mayor frecuencia? analizada en la gráfica 11, en donde se podía seleccionar más de una opción; se encontró que: medicina general es el más concurrido, seguido de odontología general, terapia respiratoria - ocupacional- física, nutrición, enfermería-auxiliar de enfermería y finalmente psicología.

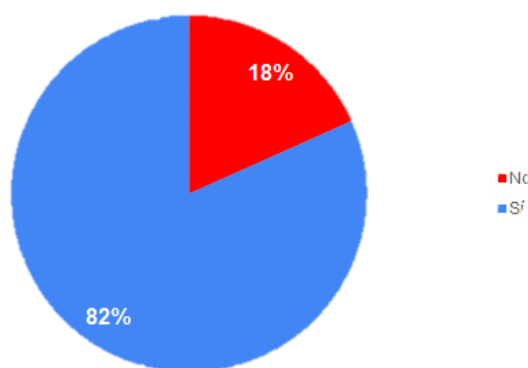
Gráfico 12 Viabilidad de prestación de servicios de salud mediante herramientas tecnológicas.



Fuente: Elaboración propia. 2021

En la gráfica 12 de la pregunta ¿Considera viable solicitar servicios de salud mediante herramientas tecnológicas? del 100% (273) de la población se encontró que: el 75% (206) si ven viable este tipo de plataformas para solicitar servicios de salud y el 25% (67) no ven factible el uso de este tipo de herramientas.

Gráfico 13 Es un buen recurso una plataforma virtual para solicitar servicios de salud en cualquier momento del día.

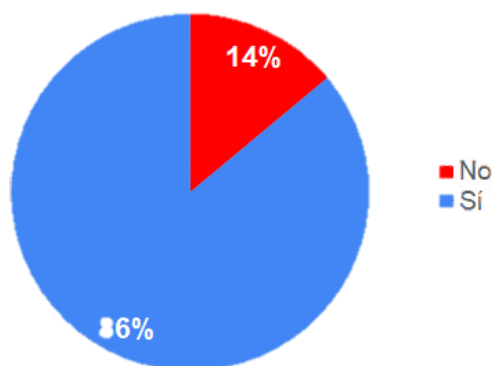


Fuente: Elaboración propia. 2021

Del 100% (273) de los encuestados, en la pregunta ¿Le parece que una plataforma digital en la cual pueda solicitar servicios de salud ya sea telemedicina o atención domiciliaria en

cualquier momento del día según sea el requerimiento, es un buen recurso? analizado en la gráfica 13 se observó que: el 82% (223) consideran que si es un buen recurso mientras que el 18% (50) no.

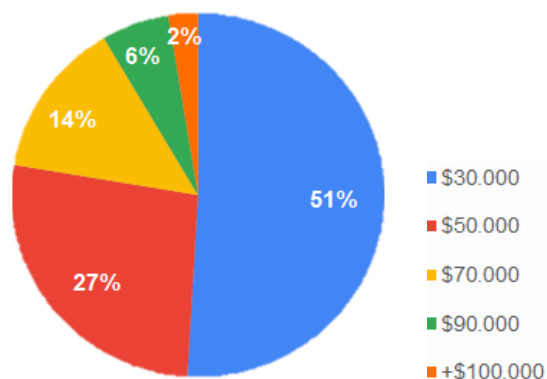
Gráfico 14 Toma de servicios por medio de teleasistencia y/o atención domiciliaria.



Fuente: Elaboración propia. 2021

En la gráfica 14 de la pregunta ¿Tomaría servicios de salud a partir de teleasistencia y/o atención domiciliaria? del 100% (273) de los encuestados el 86% (235) si tomarían este tipo de servicios mientras que el 14% (38) prefiere la atención en una institución de manera presencial.

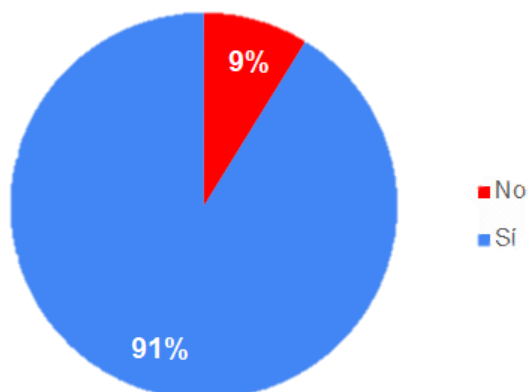
Gráfico 15 Posible pago por la toma de servicios de salud como teleasistencia y/o atención domiciliaria solicitados por medio de una plataforma digital



Fuente: Elaboración propia. 2021

En la gráfica 15 de la pregunta ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por una atención por TeleAsistencia y/o Atención Domiciliaria con la especialidad que requiere con mayor frecuencia, teniendo la certeza de rapidez y garantía del servicio? del 100% (273) de la población encuestada el 51% (139) pagaría \$30.000, el 27% (73) \$50.000, el 14% (38) \$70.000, el 6% (16) \$90.000 y el 2% (7) más de \$100.000

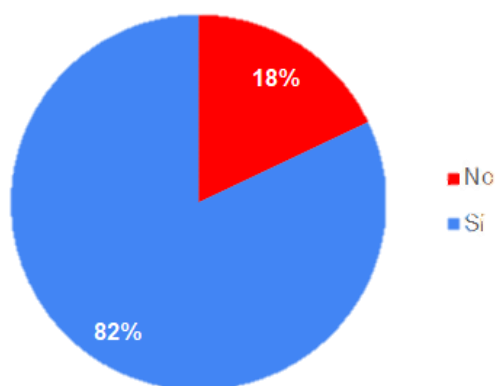
Gráfico 16 Pertinencia de toma de servicios de salud por medio de teleasistencia y/o medicina domiciliaria cualquier día de la semana y en cualquier horario.



Fuente: Elaboración propia. 2021

De la pregunta ¿Considera usted pertinente la idea de tomar servicios de salud cualquier día de la semana y en cualquier horario, con el fin de no interferir con su horario laboral/académico? analizado en la gráfica 16 se obtiene que del 100% (273) de la población el 91% (249) considera oportuno tomar servicios de salud en horarios que no intervengan con sus actividades diarias a diferencia del 9% (24) que no piensan que esto sea pertinente.

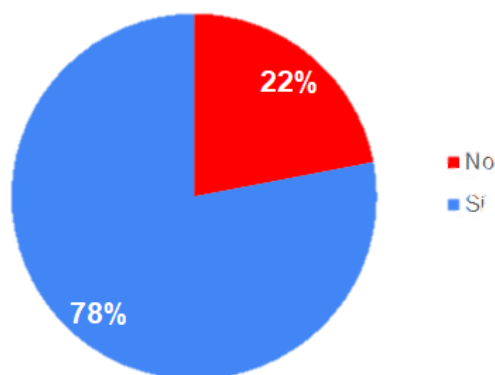
Gráfico 17 Existencia de barreras al tomar servicios de salud.



Fuente: Elaboración propia. 2021

En la gráfica 17 de la pregunta ¿Considera que las entidades de salud cuentan con barreras de acceso para tomar los diferentes servicios que ofrecen? del 100% (273) de los participantes el 82% (224) si piensan que el sistema de salud presenta diversas barreras para tomar sus servicios mientras que el 18% (49) consideran que no existen impedimentos para acceder a ellos.

Gráfico 18 Solicitud de servicios de salud por medio de una plataforma virtual para atención domiciliaria o teleasistencia.



Fuente: Elaboración propia. 2021

En la gráfica 18 se analiza la pregunta ¿Tomaría un servicio con una plataforma digital de este tipo? del 100% (273) de los encuestados el 76% (213) si tomarían servicios por medio de esta plataforma mientras que el 22% (60) no.

Modelo de negocio.

Por medio de las encuestas se pudo evidenciar que el proyecto es viable para su ejecución y a partir de esto se realizó el modelo de negocio Canvas.

Los socios clave están segmentados de acuerdo con la potencialidad de uso de la plataforma, conformados por: asociaciones de usuarios pertenecientes al régimen contributivo y subsidiado, los grupos organizacionales (convenios, empresas, etc.) como un conjunto de individuos relacionados para la consecución y uso de la aplicación, las medicinas prepagadas y los profesionales de servicios para el consumo de los servicios prestados a través de la aplicación.

Las actividades clave requeridas para este modelo de negocio se construyen a partir del diseño de la plataforma digital que se define como la estructuración funcional de la aplicación, apalancado en una estrategia de marketing y publicidad, logrando el posicionamiento de la marca

a partir de la eficiente prestación de servicios en salud. Cabe resaltar, que para la implementación de estrategias de mejora continua se contará con un canal de comunicación para servicio al cliente, el cual permitirá medir la satisfacción de los usuarios.

El principal recurso clave para la operación del negocio es el software a través del cual se gestionará la aplicación para la prestación del servicio y contará con características precisas que permitan la seguridad de la información. Adicional a esto, el uso adecuado de equipos, soporte y mantenimiento.

La propuesta de valor en el servicio de salud que se gestionará por medio de la aplicación está directamente relacionada a la prestación del servicio a través de atenciones personalizadas, las cuales se obtendrán de manera autónoma por parte del usuario permitiendo la prestación en salud, sin limitaciones horarias, mitigando los problemas que existen de accesibilidad y oportunidad en los servicios de salud, permitiendo así generar nuevos empleos para los profesionales de la salud.

Los clientes objetivo para el servicio que se prestará a través de la aplicación son los profesionales de la salud, quienes ofertarán sus servicios, y los usuarios que los adquieran.










La relación con los clientes se cimentará a partir de un modelo de comunicación que fomentará la interacción entre profesionales y usuarios. Por otro lado, se mantendrá un canal de marketing digital en las diferentes redes sociales para captación y posicionamiento de marca y convenios empresariales permitiendo llegar a una mayor cantidad de clientes potenciales. Además, la fidelización se logrará a través de comunicaciones que permitan al usuario tener una experiencia más amena con el uso de la solución tecnológica propuesta.

El canal por el cual se gestionará la prestación de servicios en salud será exclusivamente la plataforma digital que conectará al usuario con el profesional.

Los costos relacionados a la implementación de esta solución tecnológica incluyen la operación, soporte y mantenimiento de la plataforma/aplicación, publicidad y marketing, nóminas del personal requerido para el correcto funcionamiento de la aplicación, así como el constante desarrollo de la aplicación sumado a los costos relacionados de telecomunicaciones.

La fuente de ingresos para la ejecución de este proyecto se obtiene de recursos propios, venta de acciones, captación de inversores y ventas de los servicios ofrecidos.

Tabla 4 Modelo de Negocio CANVAS

| | | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Socios Clave </p> <ul style="list-style-type: none"> -Asociaciones de usuarios - Grupos organizacionales - Medicinas prepagadas - Profesionales de servicios de salud | <p>Actividades Clave </p> <ul style="list-style-type: none"> - Diseño de plataforma digital - Publicidad - Marketing - Prestación de servicios de salud (telemedicina o medicina domiciliaria) - Servicio al cliente <p>Recursos Clave </p> <ul style="list-style-type: none"> -Plataforma digital - Equipos - Seguridad de la información | <p>Propuesta de Valor </p> <p>Servicio de salud o paquetes de servicio personalizado sin necesidad de salir del hogar, por medio de un clic en una plataforma digital.</p> <p>Atención en salud en cualquier horario</p> <p>Mitigar los problemas que existen de accesibilidad y oportunidad en servicios de salud</p> <p>Generar empleos a profesionales de diversas áreas de la salud.</p> | <p>Relación con Clientes </p> <p>Comunicación indirecta: por medio de servicio al cliente en la plataforma. Publicidad</p> <p>Comunicación directa: por medio de telemedicina o medicina domiciliaria.</p> <p>Canales </p> <ul style="list-style-type: none"> - Plataforma digital - Servicio a domicilio (medicina domiciliaria) | <p>Segmentos De Clientes </p> <p>Usuarios: Pacientes que deseen recibir servicios de salud en su hogar a través de telemedicina. Con oportunidad para acceder a servicios de salud sin necesidad de desplazarse o salir de su hogar</p> <p>Profesionales de salud: que deseen trabajar por medio de nuestra plataforma para obtener ingresos adicionales y laborar en trabajos flexibles</p> |
| <p>Estructura De Costos </p> <ul style="list-style-type: none"> - Plataforma tecnológica - Publicidad - Costos de personal - Desarrollo tecnológico - Telecomunicaciones | | <p>Fuente De Ingresos </p> <ul style="list-style-type: none"> - Recursos propios. - Venta de acciones. - Inversionistas. - Ventas generadas por el servicio prestado. | | |

Modelos De Operación Existentes Para La Prestación De Servicios De Salud

Para dar resolución al segundo objetivo de la investigación, se exponen a continuación los modelos de operación existentes para la prestación de servicios de salud en Colombia, a partir de la explicación de los tipos y utilidades de las apps, las cuales están dedicadas a las áreas de bienestar, dieta y ejercicios y cerca del 22% a enfermedades y manejo del tratamiento, lo que pone de manifiesto el crecimiento interés por el uso de aplicaciones móviles para la gestión de enfermedades crónicas.

Tabla 5 Modelos de prestación de servicios de salud de telemedicina y atención domiciliaria.

| APLICACIONES DE SERVICIO EN SALUD | PROPOSITO | VALOR DE LA CONSULTA Y HORARIO | SERVICIOS | PROFESIONALES |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| CARE 24 | <p>Es una IPS que ofrece servicios a través de atención domiciliaria y telemedicina.</p> <p>Vista global de los servicios.</p> <p>Información sobre el paciente y charla con los profesionales.</p> <p>Rutas con el fin de optimizar el destino</p> <p>Información sobre la cadena de valor</p> | <p>Desde \$75.000 dependiendo del tipo de servicio y de la especialidad.</p> <p>Prestación del servicio 24 horas los siete días de la semana.</p> | <p>TELEMEDICINA: medicina general e interna, ginecología, Cardiología, dermatología, pediatría, nutrición y psicología.</p> <p>TELEMONITOREO: mensual, trimestral, semestral y anual</p> <p>VISITAS MÉDICAS: Pediatría, domiciliaria y optometría.</p> <p>TERAPIAS: física, lenguaje y respiratoria.</p> <p>ENFERMERÍA: curaciones, inyectología, turnos, visitas de seguimiento, cambio de sondas y vacuna de influenza.</p> <p>AMBULANCIAS: traslado básico y especializado, acompañamiento.</p> | <p>Médicos</p> <p>Enfermeros</p> <p>Nutricionistas</p> <p>Dermatólogos</p> <p>Pediatras</p> <p>Optómetras</p> <p>Paramédicos</p> <p>Terapeutas</p> <p>Psicólogos</p> <p>Ginecólogos</p> <p>Cardiólogos</p> |

| | | | | |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| TEENFER | Servicios de enfermería por horas | Desde \$40.000 (6 horas) | <p>Cuidados y acompañamiento al adulto mayor o con enfermedades terminales, a pacientes con discapacidades, postoperatorios, hospitalizados o en casa. bebés recién nacidos y ayuda a mamás, acompañamiento a pacientes con ACV.y a pacientes con cirugía de cadera y con cualquier tipo de demencia.</p> <p>Curaciones de toda complejidad, cambio de sondas, aplicación de enemas, etc.</p> <p>Inyecciones y administración de medicamentos, visita tratamiento especializado, cuidados paliativos y controles nutricionales.</p> <p>TERAPIAS A DOMICILIO: Física, respiratoria y ocupacional.</p> | Jefes de enfermería. Enfermeros Auxiliares de enfermería. |
| MIDOCTOR | <p>Consulta médica a partir de video llamada y chat, 7 servicios registrados, otra especialidad se debe solicitar</p> <p>Orientación médica a distancia</p> <p>Almacenamiento de historias clínicas de forma segura.</p> | <p>Recarga de la cuenta \$20.000</p> <p>Compra de créditos con anticipación.</p> <p>Citas desde \$80.000</p> | <p>Medicina general</p> <p>Pediatría</p> <p>Psicología</p> <p>Dermatología</p> <p>Ginecología</p> <p>Sexología</p> <p>Urología</p> <p>Medicina interna</p> <p>Medicina estética</p> <p>Optometría</p> | <p>Médicos</p> <p>Pediatras</p> <p>Psicólogos</p> <p>Dermatólogos</p> <p>Ginecólogos</p> <p>Sexólogos</p> <p>Urólogos</p> <p>Cirujanos</p> <p>Optómetras</p> |
| DISCAPP | Permite buscar información como prestadores de salud | Gratis | <p>Trabajo / atención / salud / educación.</p> <p>Comentarios: información en casa</p> | |

| | | | | |
|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| CONTROL MEDIC | Profesionales en tu hogar o videollamada Controles y seguimiento continuo | \$60.000 (video consulta) Costos superiores en los diferentes servicios. Prestación del servicio 24 horas los siete días de la semana. | Tele consulta/ Atención domiciliaria. Laboratorio y ambulancia. Valoración. Diagnóstico Formulación de medicamentos Historia clínica Incapacidad Exámenes de laboratorio. Fisioterapia Terapia física Terapia respiratoria Fonoaudiología | Médicos. Enfermeras. Terapeutas. Otorrinolaringología. |
| DOCTORALIA | Agendamiento de citas por medio de videollamadas o de forma presencial Búsqueda del profesional por medio de la especialidad requerida Chat online. Gestión de citas. | Costo de las consultas según lo que cobre el profesional Horarios según disponibilidad de los profesionales. (Seleccionados) | Medicina general Oftalmología Odontología Ginecología Nutrición Psicología Pediatría Terapias Dermatología | Ginecólogos Nutricionistas Dentistas Cardiólogos Traumatólogos Oftalmólogos Psicólogos Dermatólogos Pediatras Fisioterapeutas Médicos de familia Médicos generales |

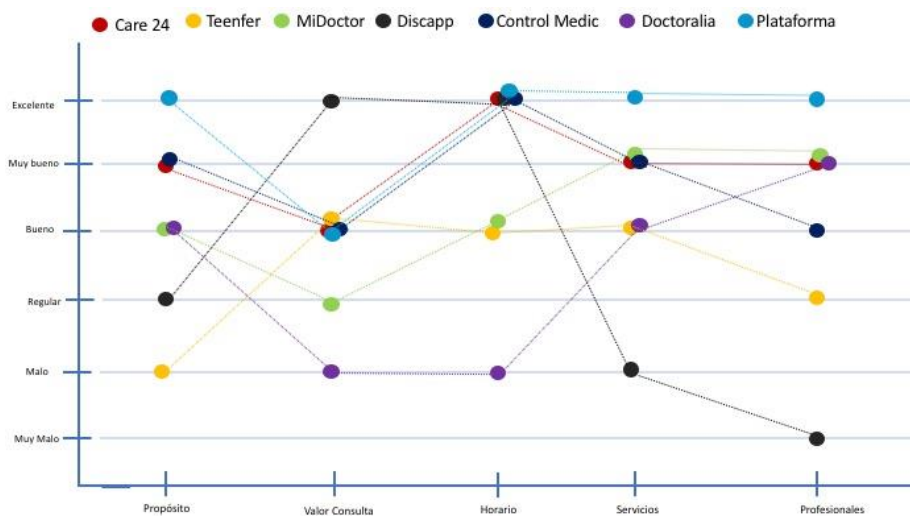
Fuente: Elaboración propia, 2021.

Curva de Valor

Mediante el estudio de la curva de valor, es posible evidenciar la competitividad de la plataforma con respecto a otras aplicaciones con enfoque de prestación de servicios de salud que funcionan en la actualidad; y teniendo en cuenta variables como el propósito de la aplicación, el valor de la consulta, la disponibilidad horaria, los servicios y profesionales ofertados, la plataforma muestra un perfil estratégico que potencia sus cualidades y le permite posicionarse por encima de otras aplicaciones, teniendo en cuenta su amplia oferta de servicios y profesionales, con altos estándares de calidad, mediados, entre otras cosas, por el uso de nuevas tecnologías e implementaciones que solucionen las necesidades de los usuarios/clientes en un solo lugar.

En ese sentido, la plataforma, cumpliendo con toda la normativa y técnica de este tipo de modelo de negocio, generará un impacto en el usuario que se verá reflejado en el uso continuo de la misma.

Gráfico 19 Curva de Valor



Fuente: elaboración propia

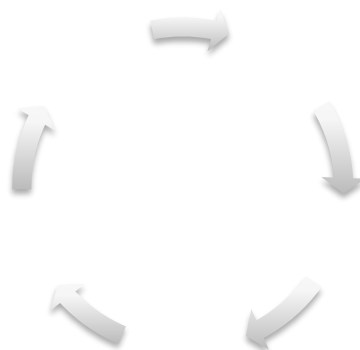
Operatividad

Este acápite considera que la estrategia operacional correcta debe formular los procesos a implementar en el proyecto, así como una estructura organizacional para un funcionamiento adecuado, además de los aspectos legales a considerar según la normatividad colombiana para el desarrollo de factores de éxito que viabilicen el presente.

Procesos

El medio por el cual se quiere prestar servicios de salud a la población objeto de este proyecto, es una plataforma interactiva, la cual permitirá una interacción activa con los usuarios con el fin de atender necesidades de baja complejidad en salud, caracterizados por ser inmediatos, eficaces y seguros con su integridad. Es por lo anterior que se establecen los siguientes procesos que enmarcan de forma generalizada una plataforma tecnológica.

Gráfico 20 Procesos Organizacionales



Fuente: elaboración propia, 2021

El gráfico anterior, se puede desglosar de la siguiente forma:

- Foco: A partir de la estrategia de la compañía, se realiza una gestión en la cual se definen los lineamientos bajo los cuales se opera, tales como la estimación de la cantidad de usuarios, actualizaciones, monitoreos y seguimientos a la regularidad de interacciones con la plataforma, soporte, agendamiento de los especialistas, entre otros.
- Marketing: Al referir el término de mercadeo, se intenta abarcar todo lo que concierne a la forma bajo la cual se quiere llegar al usuario, las estrategias de mercadeo a implementar que permitan cautivar y captar la población objeto de este proyecto.
- Atención: Se refiere a la vinculación requerida para poder ser el medio bajo el cual, el profesional en salud brinda sus servicios bajo las modalidades establecidas y normativamente aceptadas, y que el usuario podrá solicitar, elegir y consultar cuando él lo desee.
- Monitoreo: El seguimiento y monitoreo de la satisfacción del usuario con la atención recibida a través de la plataforma tecnológica, parte de la recolección y análisis de los datos otorgados de acuerdo con los servicios prestados; y, por otro lado, también resulta pertinente la caracterización de los posibles usuarios para el diseño de estrategias.
- Contexto: A partir del análisis del contexto, se logra difundir el contenido, gestionar las alianzas estratégicas y trabajar en las relaciones con los usuarios.

Modo de Operatividad

A partir de la implementación de los procesos establecidos anteriormente, en este acápite se busca exponer la conceptualización de la operación del negocio en sí.

De acuerdo con esto, para desarrollar el modelo de análisis de las actividades que se quieren implementar en el negocio, se hace uso de la cadena de valor expuesta por Michael Porter, la cual, permitirá exponer la relación de cada uno de los procesos operativos que se llevarán a cabo, a partir de las actividades primarias de su propuesta.

Ilustración 5 Cadena de Valor de Porter



Obtenido de: <https://www.redalyc.org/pdf/993/99318788001.pdf>

Logística Interior

El medio para la prestación de los servicios de salud que se propone, debe contar con dos estrategias para operar, la primera creando oferta a profesionales de salud que quieran vincularse en un ámbito laboral con la plataforma, y la segunda, creando una demanda de usuarios que deseen hacer uso de esta.

La primera estrategia consiste en crear una amplia oferta de servicios en diferentes especialidades de la salud tales como:

- Medicina General
- Enfermería y Auxiliar de Enfermería

- Terapias físicas
- Terapias respiratorias
- Terapias ocupacionales
- Nutrición
- Psicología
- Odontología.

Con base en lo anterior y con el problema descrito a lo largo del proyecto, se quiere ofertar estas especialidades dado la baja oportunidad laboral que algunos profesionales en salud manifiestan encontrar cuando egresan de su pregrado, y del mismo modo, recurrir a la vinculación con la plataforma significa un ingreso adicional económico para ellos, ejerciendo su carrera y creando experiencia profesional.

Esta vinculación con los profesionales de salud, será por medio de un contrato legal de uso de la plataforma, dado que por medio de esta y utilizando todas sus herramientas, el profesional prestará sus servicios a los usuarios registrados, sin embargo, es pertinente resaltar que, a partir de la amplia revisión normativa que se realizó anteriormente, la plataforma no cobrará directamente por el servicio prestado, si no que será el profesional quién, a partir de la asignación de precio que se indique por especialidad, transfiera a la plataforma el porcentaje respectivo al uso de la misma.

En cuanto a la estrategia para la consecución de la demanda de usuarios que usen la plataforma, y basados en la investigación de mercados que se realizó durante el proyecto, la población estudio de esta investigación se encuentra interesada en recibir servicios en salud a partir de una plataforma digital, en cualquier momento y en cualquier disponibilidad, en modalidad teleasistencia y/o atención domiciliaria, por lo que se pretende conformar toda una base de usuarios

registrados en la plataforma con el fin de que esa oferta laboral que se creó para los profesionales en salud, logre ser equivalente a la capacidad de atención con la que se cuenta, teniendo en cuenta que el horario de atención que se espera laborar es de 24 horas diarias, los 7 días de la semana y con vinculación de los profesionales según la disponibilidad con la que ellos cuenten para la atención.

Dado lo anterior, la proyección se encamina en tener una amplia oferta de profesionales en salud de las especialidades indicadas disponibles en todo momento para que, de esta forma, cada usuario, al momento de requerir el servicio, logre acceder de forma inmediata, sin tener en cuenta un horario establecido ni capacidad instalada requerida.

Diseño y Operaciones

La plataforma irá construida a partir de un conglomerado de alternativas de servicio que resulte ágil, eficiente y efectivo para suplir la mayor cantidad de necesidades que los usuarios requieran para tener una prestación del servicio satisfactoria. Esta contará con un menú donde podrá solicitarse de inmediato un servicio según la especialidad requerida, mostrando la oferta de profesionales para ese instante, con el fin de que sea el usuario quien escoja el profesional en salud que quiere que lo atienda según la modalidad deseada (teleasistencia o atención domiciliaria), según la normativa colombiana.

La actividad principal de la plataforma es lograr tener una base de datos lista, disponible siempre para usar, con los datos encriptados, las copias de seguridad pertinentes, mantener la información actualizada sobre los usuarios y profesionales vinculados; tener todos los soportes que conciernen al mantenimiento de esta y el desarrollo de software necesario para poder operar como plataforma tecnológica.

Además de lo anterior, y en aras de abarcar la población bogotana, se incluirá la aplicación en las plataformas Android y iOS, teniendo en cuenta que, según IDEASTICO, 2019, en Colombia, Android domina el mercado con el 81.9% de los usuarios, mientras que iOS que apenas alcanza el 11%, tiene mayor acogida por los estratos altos, público que es objeto de estudio para esta investigación.

Logística Exterior

La construcción de las actividades encaminadas a la prestación del servicio de la plataforma, está relacionada directamente con la necesidad puntual de cada usuario, el cual, al momento de registrarse en la aplicación, ingresa a un menú en donde se muestra la oferta de especialidades en salud, en donde, de igual modo, el profesional al momento de querer vincularse, realica el diligenciamiento de los soportes necesarios según la normatividad anteriormente revisada, indicando su disponibilidad promedio para laborar y ubicación geográfica en tal caso de que se requiera una atención domiciliaria.

Es el usuario quien elige la especialidad, la hora y la modalidad por la que requiere ser atendido a partir de una serie de indicaciones que se estipulan al interior de la plataforma, con el fin de facilitar la escogencia de su profesional sin interferir directamente en su historia clínica.

Una vez haya elegido la especialidad bajo la modalidad deseada, se hace un contacto inmediato con el profesional que el usuario requiere para ser atendido, en donde se le envía la información básica del paciente para que logre desplazarse hasta su domicilio, o, conectarse por medio de nuestra plataforma para la teleasistencia de ser solicitada; una vez en contacto con el usuario, será el profesional el responsable del diligenciamiento del cuadro médico del paciente y de realizar todas las preguntas concernientes a un buen diagnóstico. Cabe resaltar que durante la

consulta solo existirá la relación médico paciente y que ningún dato obtenido del usuario por parte del profesional, será entregado a la plataforma de acuerdo con la normatividad expuesta anteriormente.

Marketing y Ventas

Como primera medida, para lograr una oferta de profesionales en salud que soporte la demanda de usuarios esperada en la ciudad de Bogotá, la estrategia irá encaminada a la difusión por medio de canales digitales tales como Instagram, Facebook, LinkedIn, redes médicas, páginas de salud, entre otros, toda la oferta laboral según las especialidades mencionadas, con el fin de expandir la información a la mayor población posible y aprovechando el auge tecnológico de la actualidad; por otro lado, la estrategia comercial para conseguir la demanda de los usuarios, irá dirigida en primer lugar al acercamiento por medio de los canales digitales tales como Instagram, Facebook, páginas médicas, y también por medios masivos de comunicación como radio y televisión; esto, enrutado a conseguir el posicionamiento como empresa que, a partir del análisis de competitividad realizado, se evidenció que las demás plataformas no llevan a cabo.

Es por esta razón que la estrategia de marketing y ventas se pretende construir a partir de las habilidades adquiridas en la especialización, teniendo en cuenta las características de la población escogida, para poder definir el logo, los colores y el menú capaz de cautivar la población objeto de esta investigación.

De acuerdo con lo anterior, una vez se logre la acogida de la población, las metodologías de fidelización irán encaminadas a la satisfacción del cliente en los aspectos en los cuales como negocio pueda interferir, contempladas en una organización ecommerce como:

- Implementación de un chat box para ser completamente accesible a los usuarios, facilitando sus inquietudes y contribuyendo a la fácil solución de FAQ.
- Adopción de feedback negativos con el fin de implementar estrategias de mejora según la necesidad y observaciones de los usuarios.
- Incentivo a los usuarios con más fidelidad en la plataforma, y de igual modo, a los profesionales con mayor interacción prestando sus servicios de salud; esto controlando que el profesional continúe los tratamientos con la aplicación en tal caso de ser necesario.
- Por medio del marketing de contenido, se implementará material de divulgación con cierta periodicidad en donde se informe a los usuarios sobre las ofertas por especialidades, noticias de interés en salud, recomendaciones en PyP, y mensajes de recordación para estar en constante interacción con el usuario.

Todas las actividades mencionadas anteriormente se encaminan a la construcción de fidelidad de los usuarios para que sean ellos quienes mediante el voz a voz, recomienden la plataforma a otros posibles usuarios.

Servicios

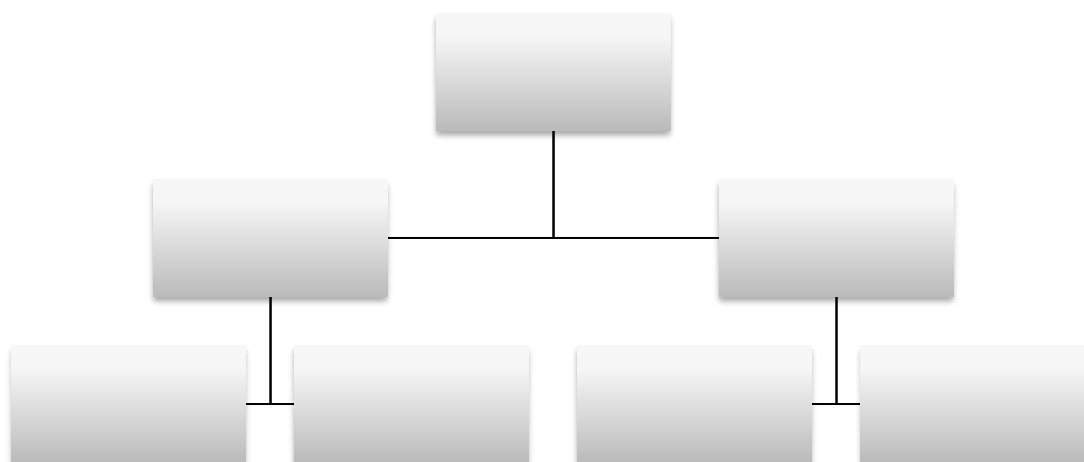
El servicio otorgado a los usuarios va enfocado a la facilidad de uso de la plataforma por parte de los usuarios y los profesionales, en donde se implementan todas las estrategias abordadas a lo largo de este proyecto y las herramientas adquiridas a nivel gerencial en la especialización, por lo que para prestar un adecuado servicio se trabaja a partir del ciclo PHVA, que dará las habilidades necesarias para implementar la mejora continua constantemente en el negocio, intentando optimizar cada proceso que lo compone; esto dará como resultado un mejor servicio

post venta, elemento fundamental para conseguir la fidelización y recomendación por parte de los usuarios.

Estructura Organizacional

A partir de la estructura organizacional propuesta, se observa de forma general los perfiles necesarios para poder operar como plataforma, sobre lo cual se podría inferir que se da cumplimiento a la estrategia de la compañía.

Ilustración 6 Estructura Organizacional



Constitución en Cámara de Comercio

En Colombia, para la creación de un negocio del tipo de esta investigación, es necesario constituir una Persona Jurídica ante la cámara de comercio, la cual es una persona ficticia, capaz de ejercer derechos y contraer obligaciones, y de ser representada judicial y extrajudicialmente, contando con un representante legal y estableciendo el tipo de sociedad que se va a adquirir.

Según lo anterior, para la constitución de una persona jurídica, será necesario el siguiente proceso de acuerdo con lo que establece la Cámara de Comercio.

1. Poseer los siguientes documentos:

- Documento de identidad de los representantes legales
- Formulario del Registro Único Tributario (RUT). La sociedad comercial debe inscribirse en el Rut para efecto del cumplimiento de las obligaciones tributarias.
- Formularios de la cámara de comercio
- Formulario Registro Único Empresarial y Social (RUES): consta de dos páginas anexos, en las que usted puede efectuar: La matrícula, renovación y el traslado de domicilio del Registro Mercantil y de los vendedores de juegos de suerte y azar.

El formulario emitido por la cámara de comercio se envía la información a la Secretaría de Hacienda Distrital con el propósito de llevar a cabo la inscripción en el Registro de Información Tributaria (RIT), siempre y cuando las actividades que va a realizar se lleven a cabo en Bogotá y estén gravadas con el Impuesto de Industria y Comercio (ICA).

En el caso de la constitución de una sociedad por acciones simplificadas accionista único persona natural, es necesario que diligencie el formato de:

- Documento Manifestación de situación de control
- Documento de Manifestación de no existencia de situación de control

2. Tipos de Documento de constitución

Si la empresa a constituir posee activos totales por valor inferior a quinientos (500) Salarios Mínimos Mensuales Legales Vigentes o una planta de personal no superior a diez (10) trabajadores, no se deben aportar bienes inmuebles y se debe tener en cuenta la Ley 1014 de 2006 de fomento a la cultura del emprendimiento.

Nota: Independientemente del valor de los activos o de la planta de personal, también podrá constituir su empresa por documento privado a través de la figura de Sociedad por Acciones Simplificadas que tiene unas características muy particulares que le facilitan la realización de ciertos negocios a quienes pueden aprovecharlas de acuerdo con las formalidades que establece la Ley 1258 de 2008.

El documento privado debe contener la presentación personal de todos los socios o accionistas ante notaría. (Comercio, 2021)

Modelo Financiero

Objeto social de la compañía: Prestación De Servicios Por Demanda De atención médica domiciliaria y tele consulta a Personas Naturales O Jurídicas Con profesionales de salud habilitados para prestar diferentes servicios de salud a partir de plataformas digitales.

Clasificación de la actividad económica: Terciaria

Estado de la empresa: Activa

Fecha de constitución: 30 de junio del 2021

Tabla 6 Ingresos

| | Concepto | Valor | Incremento/Var% | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|----------|--------------------------------------|------------|-----------------|----------------|----------------|----------------|------------------|------------------|------------------|
| INGRESOS | Atencion Domiciliaria (General) | \$ 80.000 | 4,50% | \$ 80.000 | \$ 83.600,00 | \$ 87.362,00 | \$ 91.293,29 | \$ 95.401,49 | \$ 99.694,56 |
| | Atencion Domiciliaria (Especialidad) | \$ 120.000 | | \$ 120.000 | \$ 125.400,00 | \$ 131.043,00 | \$ 136.939,94 | \$ 143.102,23 | \$ 149.541,83 |
| | Teleconsulta | \$ 40.000 | | \$ 40.000 | \$ 41.800,00 | \$ 43.681,00 | \$ 45.646,65 | \$ 47.700,74 | \$ 49.847,28 |
| | Especialidad Teleconsulta | \$ 70.000 | | \$ 70.000 | \$ 73.150,00 | \$ 76.441,75 | \$ 79.881,63 | \$ 83.476,30 | \$ 87.232,74 |
| | Unidades (Domiciliaria General) | 3000 | 20% | 3.000 | 3.600 | 4.320 | 5.184 | 6.221 | 7.465 |
| | Unidades (Domiciliaria Especialidad) | 1500 | | 1.500 | 1.800 | 2.160 | 2.592 | 3.110 | 3.732 |
| | Unidades Teleconsulta | 1500 | | 1.500 | 1.800 | 2.160 | 2.592 | 3.110 | 3.732 |
| | Unidades (Especialidad Teleconsulta) | 1000 | | 1.000 | 1.200 | 1.440 | 1.728 | 2.074 | 2.488 |
| | Ingresos | | | \$ 550.000,000 | \$ 689.700,000 | \$ 864.883,800 | \$ 1.084.564,285 | \$ 1.360.043,614 | \$ 1.705.494,692 |

Tabla 7 Costos

| | Concepto | Valor % | Incremento/Var% | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|--------|--------------------------------------------|---------|-----------------|----------------|----------------|----------------|------------------|------------------|------------------|
| COSTOS | Consulta (CV) (Doctores y enfermeras) | 65% | | \$ 357.500,000 | \$ 448.305,000 | \$ 562.174,470 | \$ 704.966,785 | \$ 884.028,349 | \$ 1.108.571,549 |
| | Mantenimiento CF (Incluye desarrolladores) | | 5% | \$ 30.000,000 | \$ 31.500,000 | \$ 33.075,000 | \$ 34.728,750 | \$ 36.465,188 | \$ 38.288,447 |
| | Administracion y arriendo CF | | 5% | \$ 100.000,000 | \$ 105.000,000 | \$ 110.250,000 | \$ 115.762,500 | \$ 121.550,625 | \$ 127.628,156 |
| | Publicidad | | 10% | \$ 100.000,000 | \$ 110.000,000 | \$ 121.000,000 | \$ 133.100,000 | \$ 146.410,000 | \$ 161.051,000 |
| | Gerente | | 5% | \$ 108.000,000 | \$ 113.400,000 | \$ 119.070,000 | \$ 125.023,500 | \$ 131.274,675 | \$ 137.838,409 |
| | Total costos | | | \$ 695.500,000 | \$ 808.205,000 | \$ 945.569,470 | \$ 1.113.581,535 | \$ 1.319.728,836 | \$ 1.573.377,601 |

Tabla 8 Inversiones

| Inversiones | Concepto | Costo | Depreciacion/Años | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|-------------|---------------|----------------|-------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| | Equipos | \$ 100.000.000 | 5 | \$ 20.000.000 | \$ 20.000.000 | \$ 20.000.000 | \$ 20.000.000 | \$ 20.000.000 | \$ 20.000.000 |
| Muebles | \$ 80.000.000 | 10 | \$ 8.000.000 | \$ 8.000.000 | \$ 8.000.000 | \$ 8.000.000 | \$ 8.000.000 | \$ 8.000.000 | \$ 8.000.000 |

Tabla 9 Créditos

| | | |
|----------------|-----------------------------------------------|----------------|
| CREDITO | Préstamo app (<u>Inversión y Operación</u>) | \$ 325.500.000 |
| | Tasa de interés anual sobre saldos | 15% |
| | Periodo de gracia | 1 |
| | Amortización de capital en cuotas iguales | 3 |
| | Plazo del préstamo: en años | 4 |

| AÑO | PRÉSTAMO | INTERESES | AMORTIZACIÓN | SALDO FINAL | CUOTA |
|-----|----------------|---------------|----------------|----------------|----------------|
| 1 | \$ 325.500.000 | 0 | 0 | \$ 325.500.000 | |
| 2 | \$ 325.500.000 | \$ 48.825.000 | 0 | \$ 325.500.000 | \$ 48.825.000 |
| 3 | \$ 325.500.000 | \$ 48.825.000 | \$ 108.500.000 | \$ 217.000.000 | \$ 157.325.000 |
| 4 | \$ 217.000.000 | \$ 32.550.000 | \$ 108.500.000 | \$ 108.500.000 | \$ 141.050.000 |
| 5 | \$ 108.500.000 | \$ 16.275.000 | \$ 72.333.333 | \$ 36.166.667 | \$ 88.608.333 |

Tabla 10 Proyección del Estado de Ganancias y Pérdidas

PROYECCIÓN DEL ESTADO DE GANANCIAS Y PERDIDAS

| | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 | Año 6 |
|----------------------------------------|----------------|----------------|----------------|------------------|------------------|------------------|
| Ventas | \$ 550.000.000 | \$ 689.700.000 | \$ 864.883.800 | \$ 1.084.564.285 | \$ 1.360.043.614 | \$ 1.705.494.692 |
| -Costos variables de producción | \$ 357.500.000 | \$ 448.305.000 | \$ 562.174.470 | \$ 704.966.785 | \$ 884.028.349 | \$ 1.108.571.549 |
| -Costos fijos sin depreciación | \$ 30.000.000 | \$ 31.500.000 | \$ 33.075.000 | \$ 34.728.750 | \$ 36.465.188 | \$ 38.288.447 |
| -Depreciación | \$ 28.000.000 | \$ 28.000.000 | \$ 28.000.000 | \$ 28.000.000 | \$ 28.000.000 | \$ 8.000.000 |
| Utilidad Bruta | \$ 134.500.000 | \$ 181.895.000 | \$ 241.634.330 | \$ 316.868.750 | \$ 411.550.077 | \$ 550.634.695 |
| -Gastos de Admon y arriendo | \$ 100.000.000 | \$ 105.000.000 | \$ 110.250.000 | \$ 115.762.500 | \$ 121.550.625 | \$ 127.628.156 |
| -Pago Credito | | | \$ 108.500.000 | \$ 108.500.000 | \$ 72.333.333 | \$ 36.166.667 |
| Utilidad Operativa | \$ 34.500.000 | \$ 76.895.000 | \$ 22.884.330 | \$ 92.606.250 | \$ 217.666.119 | \$ 386.839.872 |
| Gastos Financieros | | \$ 48.825.000 | \$ 48.825.000 | \$ 32.550.000 | \$ 16.275.000 | |
| Utilidad antes de Impuestos | \$ 34.500.000 | \$ 28.070.000 | -\$ 25.940.670 | \$ 60.056.250 | \$ 201.391.119 | \$ 386.839.872 |
| -Impuesto de renta (30% desde el 2022) | \$ 7.590.000 | \$ 6.175.400 | -\$ 5.706.947 | \$ 13.212.375 | \$ 44.306.046 | \$ 85.104.772 |
| UTILIDAD NETA | \$ 26.910.000 | \$ 21.894.600 | -\$ 20.233.723 | \$ 46.843.875 | \$ 157.085.073 | \$ 301.735.100 |

| TIR | |
|-----|------------------|
| AÑO | Egreso / Ingreso |
| 0 | -\$ 325.500.000 |
| 1 | \$ 26.910.000 |
| 2 | \$ 21.894.600 |
| 3 | -\$ 20.233.723 |
| 4 | \$ 46.843.875 |
| 5 | \$ 157.085.073 |
| 6 | \$ 301.735.100 |
| TIR | 10% |

Conclusiones

Se concluye la viabilidad del proyecto a partir de varios aspectos:

De la información recolectada se logra determinar que en Colombia el uso de plataformas tecnológicas tics, están reguladas por la resolución 2654 de 2019 principalmente, y como requisitos básicos para la implementación de una nueva plataforma de prestación de servicios de salud a través de una aplicación, debe cumplir con las siguientes condiciones: autorización por parte de los usuarios, garantizando la identificación del profesional de Salud frente al usuario al inicio de la comunicación, y garantizando en todo momento la identificación del usuario, cumpliendo con las buenas prácticas de identificación de acuerdo con la política nacional de seguridad de pacientes, así mismo, la confidencialidad de la información y la Protección de datos personales.

Con el cumplimiento de estos requisitos obligatorios que establece la ley, se puede determinar la viabilidad del funcionamiento de la aplicación, dado que el conjunto de características que presenta el modelo de negocio escogido es funcional y se enmarca dentro lo establecido por la ley.

Además, el servicio al ser prestado a partir de modalidad extramural (espacios o sitios adaptados) es decir, atención domiciliaria y telemedicina, promoviendo la promoción y prevención de salud (PyP), rehabilitación y tratamiento a distancia a partir del uso de diversas tecnologías que permitan la interacción entre los profesionales de la salud y el paciente, cumpliendo con las disposiciones de la Resolución 3100 del 2019.

La atención brindada por telemedicina será interactiva, por ende, la comunicación entre profesionales y usuarios será a través de videollamada, la cual se realizará en tiempo real. Cabe aclarar que, para prestar este tipo de atención el prestador debe estar habilitado en el REPS, ser de

referencia, es decir, debe contar con talento humano capacitado y tecnologías de la información que aseguren la prestación del servicio con seguridad.

Por otra parte, frente a la acogida de este tipo de plataformas por parte de los profesionales y de los usuarios se encontró que: gran parte de los profesionales de salud estaría dispuesto a trabajar bajo la modalidad de telemedicina (65.8%) y atención domiciliaria (60.7%), en diferentes horarios incluyendo aquellos que no se encuentran dentro de los convencionales. Además, la idea de trabajar bajo este tipo de plataformas con la periodicidad y horarios que ellos elijan recibe una aceptación del 83.3%.

En cuanto a los usuarios se encontró que: el 75% considera viable solicitar servicios de salud a través de este tipo de plataformas tecnológicas, característica incrementada en función a la pandemia ocasionada por el COVID -19. Así mismo, el 86% aseguró que le gustaría tomar servicios a través de las modalidades de telemedicina y atención domiciliaria.

Frente a la competencia se observa que la mayoría de las plataformas de salud solo cuentan con una modalidad de atención, sea telemedicina o atención domiciliaria, además, algunos de ellos solo ofrecen un tipo de servicio, horarios limitados y costos elevados. Es allí donde la creación de una plataforma digital integral busca posicionarse en el mercado digital de salud ofreciendo a los usuarios variedad de servicios, costos asequibles, prestación rápida y efectiva, disponibilidad de médicos o profesionales 24/7 y elección del profesional que el usuario requiera, generando así confianza en aquellos usuarios que deseen adquirir este tipo de servicios y entregando un valor agregado frente a las plataformas existentes.

Por otro lado, al momento de realizar el análisis de viabilidad operativa del proyecto, se puede establecer que, a partir de la Cadena de Valor de Porter, las herramientas a desarrollar son

adecuadas para lograr una efectiva operación del servicio, tomando como prioridad cada eslabón de las actividades primarias de la organización y el establecimiento de mejora continua del servicio.

En relación con la viabilidad financiera del proyecto, se pudo observar que, con relación al análisis financiero a partir del cuarto año de operación, generarán ganancias por un valor de 46 millones de pesos. Conjunto a esto, el cumplimiento de las obligaciones financieras con los bancos y acreedores, culminarán en el quinto año de operación.

Cabe resaltar que se tiene un TIR (Tasa Interna de Retorno) del 10% vs la rentabilidad anual promedio de los CDTs que es del 5% EA, o los bonos del tesoro de la FED (Datos Económicos de la Reserva Federal), con una rentabilidad promedio del 2,5% EA. Es decir, que se tiene una mejor rentabilidad en comparación a otras inversiones.

Lista de referencias

- Acosta C (2020). Los colombianos han dejado de ir al médico por miedo a contagiarse de covid-19. Colombia. La república. Recuperado de: <https://www.larepublica.co/salud-ejecutiva/los-colombianos-han-dejado-de-ir-al-medico-por-miedo-a-contagiarse-de-covid-19-3029029>
- Agudelo A, Gomez P, (2013). Barreras de acceso a los servicios de salud en el régimen subsidiado del municipio de San Gil - Santander. Colombia. Universidad autónoma de Bucaramanga. Recuperado de: https://repository.ces.edu.co/bitstream/10946/2292/1/BARRERAS_ACCESO_SERVICIOS_SALUD_SAN_GIL.pdf
- Alcaldía de Bogotá. (2021). Bogotá Salud Digital. Colombia: Bogotá Salud Digital. Recuperado de <https://ciudadanobogotadigital.saludcapital.g>
- Alonso A, García L, Leon I. (2016). Métodos de investigación de enfoque experimental. Perú. Universidad nacional de educación Enrique Guzmán y Valle. Recuperado de: <https://www.postgradoune.edu.pe/pdf/documentos-academicos/ciencias-de-la-educacion/10.pdf>
- Alonso J, Miron J. (2017). Aplicaciones móviles en salud: potencial, normativa de seguridad y regulación. España. Universidad de Salamanca. Rev. cub inf cienc. salud vol.28 no.3. Recuperado de: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S2307-21132017000300005&script=sci_arttext&tlng=pt

Andrews, S. Fastqc, (2010). A quality control tool for high throughput sequence data.

Augen, J. (2004). Bioinformatics in the post-genomic era: Genome, transcriptome, proteome, and information-based medicine. Addison-Wesley Professional.

Barbosa G. (2020). El impacto negativo del Covid-19 sobre el empleo en Colombia. Colombia. Universidad católica de Colombia. Recuperado de: <https://repository.ucatolica.edu.co/handle/10983/24619>

Blankenberg, D., Kuster, G. V., Coraor, N., Ananda, G., Lazarus, R., Mangan, M., ... & Taylor, J. (2010). Galaxy: a web- based genome analysis tool for experimentalists. Current protocols in molecular biology, 19-10.

Bolger, A., & Giorgi, F. Trimmomatic: A Flexible Read Trimming Tool for Illumina NGS Data. URL <http://www.usadellab.org/cms/index.php>.

Castro J (2019). Panorama Legal de los médicos en Colombia. Colombia. El empleo. Recuperado de: <https://www.eempleo.com/co/noticias/investigacion-laboral/panorama-laboral-de-los-medicos-en-colombia-5835>

Cigüenza (2019). La satisfacción de los usuarios de salud es baja para todos los departamentos de Colombia. La república. Recuperado de: <https://www.larepublica.co/economía/la-satisfacción-de-los-usuarios-de-salud-es-baja-en-todos-los-departamentos-2874551>

Comercio, C. d. (2021). *Información general para creación de empresa*. Obtenido de <https://www.ccb.org.co/Cree-su-empresa/Pasos-para-crear-empresa/Informacion-general-para-creacion-de-empresa>

Consultorsalud. (2021). *Consultorsalud*. Colombia: Consultorsalud. Recuperado de <https://consultorsalud.com/>

Dante R, Nicho R, (2011). Valorando la atención domiciliaria: historia, modelos, situación actual y perspectiva. *Monografias.com*. Recuperado de: <https://www.monografias.com/trabajos89/valorando-atencion-domiciliaria/valorando-atencion-domiciliaria.shtml>

Fernandez M. (2019). Barreras de acceso a servicios de salud y mortalidad en Colombia. Colombia. *Economico un blog latinoamericano de economía y política*. Recuperado de: <https://focoeconomico.org/2019/10/15/barreras-de-acceso-a-servicios-de-salud-y-mortalidad-en-colombia/>

Giardine, B., Riemer, C., Hardison, R. C., Burhans, R., Elnitski, L., Shah, P., ... & Nekrutenko, A. (2005). Galaxy: a platform for interactive large-scale genome analysis. *Genome research*, 15(10), 1451-1455.

Hernandez R. (2017). *Metodología de la investigación*. México. Recuperado de: <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>

Llorente R (2020). Impacto del covid-19 en el mercado de trabajo: un análisis de los colectivos vulnerables. España. Universidad de Alcalá, instituto universitario de análisis económico y social. Recuperado de: http://www.iaes.es/uploads/2/0/8/6/20860996/dt_02_20.pdf

Matilla-Santander N, Martínez-Sánchez JM. Plataformas digitales y empleo: necesidad de monitorización y vigilancia de salud pública. Rev Esp Salud Pública.2018;92:20 de junio e201806036.

Medssocial. (2021). Medssocial. España: Medssocial. Recuperado de <https://medssocial.com/>

Mejia E (2005). Técnicas e instrumentos de investigación. Universidad nacional mayor de San Marcos. Perú. Recuperado de: <http://online.aliat.edu.mx/adistancia/InvCuantitativa/LecturasU6/tecnicas.pdf>

MinTIC. (2021). Impulso al desarrollo de aplicaciones móviles. Colombia: Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. Recuperado de <https://www.mintic.gov.co/portal/inicio/Iniciativas/Aplicaciones/Impulso-al-desarrollo-de-aplicaciones-moviles-APPS-CO/>

Neira, L. (6 de junio de 2020). Debemos actualizar la normatividad para que las aplicaciones puedan operar. La República. Recuperado de <https://www.larepublica.co/internet-economy/debemos-actualizar-la-normatividad-para-que-las-aplicaciones-puedan-operar-3015258>

Ochoa C, (2020). Margen de error y tamaño de muestra en estudios NPS.Colombia. Recuperado de : <https://www.netquest.com/blog/es/margen-de-error-en-estudios-nps>

Pineda, Corrales, Torres y Guzman (2012). Motivos de reclamos interpuestos por los usuarios del sistema de salud colombiano ante la superintendencia Nacional de Salud en el primer semestre del año 2012. Colombia. *Superintendencia Nacional de Salud*. Recuperado de: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/IA/SSA/Motivos-de-reclamos-interpuestos-po-usuarios-sistema-salud.pdf>

Rodriguez J, Rodríguez D, (2013). Barreras de acceso administrativo a los servicios de salud en población Colombiana, 2013. Colombia. Scielo. Recuperado de: <https://www.scielosp.org/article/csc/2015.v20n6/1947-1958/es/#:~:text=Las%20barreras%20de%20acceso%20a,de%20servicios%20a%20sus%20afiliados.>

Sánchez A (2021). El mundo superó dos millones de muertes y 94 millones de infectados por el covid-19. Colombia. La república. Recuperado de: <https://www.larepublica.co/globoeconomia/el-mundo-supero-dos-millones-de-muertes-y-94-millones-de-infectados-por-covid-19-3111566>

Semana (2020). ¿Dónde están los pacientes que dejaron de ir a hospitales por miedo al covid. Colombia. Revista semana. Recuperado de: <https://especiales.semana.com/coronavirus-colombia-hoy-donde-estan-los-pacientes/index.html>

Sociedad colombiana de anestesiología y reanimación (2019). Encuesta laboral del sector salud refleja que el 75% de los medicos han tenido problemas en su empleo. Colombia. Recuperado de: <https://scare.org.co/noticias/encuesta-laboral-del-sector-salud-refleja-que-el-75-de-los-medicos-han-tenido-problemas-en-su-empleo/>

Telesur (2020). ¿Cual es el rol de las TIC ante la pandemia por covid-19. Latinoamericana y el Caribe. Telesurtv.net. Recuperado de: <https://www.telesurtv.net/news/covid-rol-tecnologias-informacion-comunicacion-pandemia-20200715-0062.html>

ToMe. (2021). ToMe, Atención integral para la salud de la mujer. Colombia: ToMe. Recuperado de <https://www.tome.com.co/>

Velez N, González C, (2016). Revisión de las barreras de acceso a los servicios de salud de la población con discapacidad en Colombia entre los años 2005 a 2015. Colombia. Scielo. Recuperado de: <http://www.scielo.org.co/pdf/cesd/v7n2/v7n2a06.pdf>