

**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA APP DE
SALUD QUE FACILITE LAS CONSULTAS CON MÉDICOS GENERALES Y SU
DIAGNÓSTICO PARA LOS HABITANTES DE GUADALAJARA DE BUGA Y SU
ENTORNO CERCANO.**

CARLOS ALBERTO PALACIOS HENAO

FRANCY JULIETH GUEVARA GRANADA

**Universidad del Valle
Facultad de Ciencias de la Administración
Programa Académico de Administración de Empresas
Guadalajara de Buga
2021**

**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA APP DE
SALUD QUE FACILITE LAS CONSULTAS CON MÉDICOS GENERALES Y SU
DIAGNÓSTICO PARA LOS HABITANTES DE GUADALAJARA DE BUGA Y SU
ENTORNO CERCANO.**

CARLOS ALBERTO PALACIOS HENAO

FRANCY JULIETH GUEVARA GRANADA

Presentado al Profesor:

JAIME AGUILAR MORENO

Economista - Magister en Administración de Empresas

Coordinador Programa Administración de Empresas

Asesor de Trabajo de Grado:

CESAR ROLDAN SOTO

Administrador de Empresas-Magister en Administración de Empresas

Universidad del Valle

Facultad de Ciencias de la Administración

Programa Académico de Administración de Empresas

Guadalajara de Buga

2021

Contenido

1	Introducción	12
1	Título	14
2	Problema de investigación	15
2.1	Aproximación del problema.	15
2.2	Antecedentes investigativos	17
2.3	Formulación del problema o la pregunta problema	19
2.4	Sistematización.....	19
3	Objetivos.....	20
3.1	Objetivo general	20
3.2	Objetivos específicos	20
4	Justificación	21
4.1	Justificación práctica.....	21
4.2	Justificación teórica	23
4.3	Justificación personal.....	23
5	Marco referencial	23
5.1	Marco teórico	23
5.2	Marco conceptual	34
5.3	Marco contextual.....	45
5.4	Marco Legal	48
6	Metodología	50
6.1	Tipo de Estudio	50
6.2	Fuentes de información.....	51
6.2.1	Fuentes primarias:.....	51
6.2.2	Fuentes Secundarias:.....	51
6.3	Cronograma.....	54
6.4	Presupuesto	55
7	Desarrollo del Proyecto.....	55
7.1	Investigación del Mercado	55
7.1.1	Análisis Pestel.	56

7.1.2	Las cinco Fuerzas de Poder	66
7.2	Entorno Organizacional	68
7.2.1	Percepción y evidencia acerca del entorno	69
7.2.2	Las relaciones de la organización con el entorno	69
7.2.3	Entorno y estrategia empresarial.....	70
7.2.4	Capaz del entorno	71
7.2.5	La contingencia de las organizaciones	71
7.2.6	Análisis externo.....	72
7.2.7	Análisis interno	78
7.3	Análisis DOFA	79
7.4	Demanda del producto y/o servicio.....	81
7.5	Oferta del producto y/ o servicio.....	83
7.6	Productos en el mercado.	84
7.7	Definición del producto.....	88
7.8	Técnica de recolección de información	88
7.9	Selección de la muestra.....	88
7.9.1	Unidad de análisis:.....	89
7.9.2	Tipo de Estudio:	89
7.9.3	Tipo de muestra requerida:.....	89
7.9.4	Caracterización de la muestra.	89
7.9.5	Cálculo del tamaño de la muestra:	89
7.9.6	Distribución geográfica de la muestra	91
7.9.7	Diseño de la encuesta.....	92
7.9.8	Análisis de los datos obtenidos	95
8	Estudio Técnico.....	104
8.1	Localización de la empresa.	104
8.2	Macro Localización.	105
8.3	Micro localización:	105
9	Estudio Económico y Financiero.	109
9.1	Supuestos macroeconómicos.....	109
9.2	Supuestos Internos.....	109
9.2.1	Tarifas de servicio	109

9.3	Costo mano de Obra	111
9.4	Inversión inicial.....	111
9.5	Precio del Producto.....	112
9.6	Vida Útil del Proyecto.....	114
9.7	Financiación del Proyecto.	114
9.8	Depreciación.	116
9.9	Flujo de Caja	117
9.9.1	Flujo de caja con financiación.	117
9.10	Estado de resultados.	118
9.11	Variables y análisis Financiero.....	118
10	Conclusiones.....	120
11	Recomendaciones.....	121
12	Referencias Bibliográficas.....	122
13	Cibergrafía.....	125

Índice de tablas

Tabla 1.	Resumen Metodología.....	52
Tabla 2	<i>diagrama de Gantt</i>	54
Tabla 3	<i>Presupuesto de la Investigación</i>	55
Tabla 4	<i>Matriz integrada</i>	78
Tabla 5	<i>Matriz DOFA</i>	80
Tabla 6	<i>Estrategias DOFA</i>	81
Tabla 7	<i>Ficha técnica para el cálculo de la muestra</i>	90
Tabla 8	<i>Distribución de la encuesta zona Rural</i>	91
Tabla 9	<i>Costos mano de obra</i>	111
Tabla 10	<i>Recursos físicos</i>	111

Tabla 11 Costos primer Trimestre	112
Tabla 12 Costo Aplicación	113
Tabla 13. Ingreso total por ventas	114
Tabla 14. Amortización Crédito	115
Tabla 15. Resumen crédito.....	116
Tabla 16. Depreciación.....	116
Tabla 17 Flujo de Caja con financiación	117
Tabla 18 Estado de Resultados.....	118

Índice Ilustraciones

Ilustración 1 Población rural total en la cuenca Hidrológica del Río Guadalajara.	48
Ilustración 2 Personas que usan Internet 1994-2019. (%Población-Colombia)	57
Ilustración 3 Suscriptores a telefonía celular móvil-Colombia, periodo 1994-2019.	58
Ilustración 4 Crecimiento poblacional Buga 2010-2015.	58
Ilustración 5 Cobertura Internet Colombia 2018.....	59
Ilustración 6 Acceso a Internet segundo trimestre 2020.....	60
Ilustración 7. Desarrollo Tecnológico 2019-2020.	61
Ilustración 8 las TIC y el sistema productivo.....	62
Ilustración 9 Efectos positivos causados por la banda ancha.....	63
Ilustración 10 PIB II Trimestre 2020	63
Ilustración 11. Matriz de ejes de acción.	77
Ilustración 12. Graduados de medicina por regiones.....	82
Ilustración 13 valores de confianza Z.	89
Ilustración 14 determinación cálculo de la muestra.....	90

Ilustración 15 <i>Ubicación Valle del cauca</i>	105
Ilustración 16 <i>Ubicación de Buga Valle</i>	107
Ilustración 17 <i>Buga zona Urbana</i>	107
Ilustración 18 <i>Municipios Vecinos y limítrofes de Buga</i>	108

Índice Gráficos

Gráfico 1 <i>Género encuestados</i>	95
Gráfico 2 <i>Rango de edad</i>	96
Gráfico 3 <i>Ocupación</i>	97
Gráfico 4 <i>Acceso a Internet</i>	97
Gráfico 5 <i>posee dispositivo móvil sistema Android o IOS</i>	98
Gráfico 6 <i>Descarga aplicaciones móviles</i>	99
Gráfico 7 <i>Internet para conocer estado de salud</i>	99
Gráfico 8. <i>Frecuencia de visita al Médico</i>	100
Gráfico 9 <i>canales para obtener cita médica</i>	100
Gráfico 10. <i>Tiempo de Espera para ser atendido</i>	101
Gráfico 11. <i>Aplicación que le facilite su consulta con el médico general</i>	102
Gráfico 12 <i>Costo dispuesto a pagar por el servicio básico de la aplicación</i>	102
Gráfico 13 <i>uso del Internet</i>	103
Gráfico 14 <i>redes sociales más utilizadas</i>	104

Resumen

Las aplicaciones móviles han tenido un crecimiento vertiginoso, en la actualidad disponemos de una gran variedad especialmente relacionadas con la salud y de finalidades diversas; la mayor parte de ellas están enfocadas a aspectos como el bienestar físico y la nutrición, aunque también las hay de consulta de información, comunicación y mensajería instantánea, monitorización de constantes y control y registro de enfermedades crónicas.

Aprovechando ésta oportunidad y las consecuencias generadas por el ataque sorpresivo y devastador del virus SARS-CoV-2 o Coronavirus, que ha obligado a todo el mundo a un confinamiento, casi total, dejando en segundo plano la presencialidad, se han adoptado estrategias para suplir esas necesidades, en sectores como la educación y especialmente la salud.

Con base en lo anterior y con el fin de buscar una proyección de nuestra vida personal y profesional hacia nuevas oportunidades de generación de ingresos, hemos decidido realizar esta investigación para llevar a cabo un plan de negocios con el fin de que nuestra ciudad Guadalajara de Buga y su entorno cercano se beneficie de una App la cual les facilite la consulta médica con médicos generales y agilice el diagnóstico, considerando primero que la salud colombiana es decadente y presenta falencias en su cobertura; es ahí donde nuestra App juega un papel importante acortando distancias y haciendo fácil y ágil el proceso de atención, por ende nos invita a una oportunidad de negocio viable y técnicamente rentable.

Abordando aspectos claves de emprendimiento se unifican con creatividad e innovación como cualidades básicas del emprendedor, que son considerados factores fundamentales para el desarrollo de productos o servicios, y la introducción de productos en los mercados se realiza una investigación acerca del mercado, definiendo el término y las etapas para realizar un buen mercadeo, ya que esta parte es fundamental para el desarrollo y éxito de cualquier proyecto.

Se lleva a cabo actividades con base en la herramienta Pestel, mediante el cual se efectúa un análisis del sector en los aspectos social, político, económico, tecnológico, jurídico y ambiental. Posteriormente para entender las características del sector de la salud y en su efecto su implicación con las Tic, a lo largo de este proyecto, se utiliza la herramienta de las cinco fuerzas de Porter.

Se analiza el sector en su entorno interno y externo, consolidando la Matriz DOFA; posteriormente se realiza entrevista a la población del sector, donde se establece una expectativa muy alta en cuanto a la aplicación Sanapp, la cual proporcionará las herramientas necesarias a los usuarios para acceder a citas con médico general y obtener un diagnóstico claro de su situación de salud, ahorrando costos, tiempo en desplazamiento, comodidad, seguridad y confianza., además está dentro de las medidas para evitar aglomeraciones y exponerse a los riesgos de contagio de la pandemia del 2020, preservando la salud y vida de los residentes del sector.

Palabras Claves

Aplicaciones móviles, diseño, herramientas tecnológicas, autocuidado, diagnóstico, suscriptor, freemium.

ABSTRACT

Mobile applications have had a dizzying growth, currently we have a great variety especially related to health, and for various purposes; Most of them are focused on aspects such as physical well-being and nutrition, although there are also information consultation, communication and instant messaging, constant monitoring and control and registration of chronic diseases.

Taking advantage of this opportunity and the consequences generated by the surprise and devastating attack of the SARS-CoV-2 or Coronavirus, which has forced everyone to an almost total confinement, leaving presence in the background, strategies have been adopted to supply those needs, in sectors such as education and especially health.

Based on the above and in order to seek a projection of our personal and professional life towards new income-generating opportunities, we have decided to carry out this research to carry out a business plan so that our city, Guadalajara de Buga and their close environment benefits from an App which facilitates medical consultation with general practitioners and speeds up the diagnosis, considering first that Colombian health is decadent and has deficiencies in its coverage; This is where our App plays an important role, narrowing distances and making the service process easy and agile, therefore it invites us to a viable and technically profitable business opportunity.

Addressing key aspects of entrepreneurship are unified with creativity and innovation as basic qualities of the entrepreneur, which are considered fundamental factors for the development of products or services, and the introduction of products in the markets, an investigation is carried out about the market, defining the term and the stages to carry out a good marketing, since this part is fundamental for the development and success of any project.

Activities are carried out based on the Pestel tool, through which an analysis of the sector is carried out in social, political, economic, technological, legal and environmental aspects.

Subsequently, to understand the characteristics of the health sector and its effect on its involvement with ICT, throughout this project, Porter's five forces tool is used.

The sector is analyzed in its internal and external environment, consolidating the SWOT Matrix, subsequently an interview is carried out with the population of the sector, where a very high expectation is established regarding the Sanapp application, which will provide the necessary tools to users to Access to appointments with a general practitioner and obtain a clear diagnosis of your health situation, saving costs, travel time, comfort, safety and confidence. It is also within the measures to avoid crowds and expose yourself to the risks of contagion of the pandemic 2020, preserving the health and life of the residents of the sector.

Keywords

Mobile apps, design, tech tools, self-care, diagnostics, subscriber, freemium.

1 Introducción

Las aplicaciones móviles también llamadas Apps, son programas informáticos diseñados para ofrecer distintos servicios en dispositivos móviles. Esto permite a los usuarios realizar determinadas funciones de una forma muy rápida (con menos clics) y acceder a contenidos de forma optimizada para su lectura en pantallas de reducidas dimensiones.

Durante los últimos años, fruto del cada vez mayor uso sobre todo de teléfonos móviles, el número de Apps ha tenido un crecimiento muy importante, y en estos momentos miles de ellas inundan los markets o espacios de venta virtuales. Estas tiendas se distribuyen entre los grandes sistemas de desarrollo actuales, como son Android, IOS, Windows Mobile y Blackberry.

En la actualidad disponemos de miles de aplicaciones móviles relacionadas con la salud, pero de finalidades muy distintas. La mayor parte de ellas están enfocadas a aspectos como el bienestar físico y la nutrición, aunque también las hay de consulta de información, comunicación y mensajería instantánea, monitorización de constantes y control y registro de enfermedades crónicas.

Dicho lo anterior y con el fin de buscar una proyección de nuestra vida personal y profesional hacia nuevas oportunidades de generación de ingresos, hemos decidido realizar esta investigación para llevar a cabo un plan de negocios con el fin de que nuestra ciudad Guadalajara de Buga y su entorno cercano se beneficie de una App la cual les facilite la consulta médica con médicos generales y agilice el diagnóstico, considerando primero que la salud colombiana es decadente y presenta falencias en su cobertura; es ahí donde nuestra App juega un papel importante acortando distancias y haciendo fácil y ágil el proceso de atención, por ende nos invita a una oportunidad de negocio viable y técnicamente rentable.

El marco que se ha desarrollado, permite conocer los conceptos básicos para entender el desarrollo del presente proyecto, haciendo un breve recorrido por las definiciones, conclusiones y aportes de estudiosos de temas como emprendimiento, creatividad e innovación, mercadeo, plan de negocios y otros temas de importancia para el proyecto.

En primera instancia, se retomarán algunos de los conceptos de emprendimiento, ya que es ésta la base del proyecto, siendo fundamental tener claridad teórica para poder llevarlo a la práctica.

Luego, se unirá este concepto con la creatividad e innovación como cualidades básicas del emprendedor, que son considerados factores fundamentales para el desarrollo de productos o servicios, y la introducción de productos en los mercados

Más adelante, se realiza una investigación acerca del mercado, definiendo el término y las etapas para realizar un buen mercadeo, ya que esta parte es fundamental para el desarrollo y éxito de cualquier proyecto.

Para terminar el recorrido, se hace referencia a los modelos establecidos como planes de negocio, que es la manera como se formaliza una idea o iniciativa empresarial, constituyéndose en una guía para la realización y evaluación del proyecto.

1 Título

Estudio de factibilidad técnico, administrativo, económico y financiero para la creación de una App de salud que facilite las consultas con médicos generales y su diagnóstico para los habitantes de Guadalajara de Buga y su entorno cercano.

2 Problema de investigación

2.1 Aproximación del problema.

Colombia cerró 2018 con una población de 49.648.685 personas, lo que supone un incremento de 356.685 habitantes, 387.744 mujeres y 359.875 hombres, respecto a 2017, en el que la población fue de 49.292.000 personas.

Colombia puede considerarse un país con un número de habitantes significativo, si lo comparamos con el resto de los países, ya que ocupa el puesto número 29 del ranking de 196 estados que componen la tabla de población mundial de datosmacro.com.

Según los últimos datos publicados por la ONU, tan solo el 0,29% de la población de Colombia son inmigrantes. Colombia es el 184º país del mundo por porcentaje de inmigración.

En 2018, la población femenina fue mayoritaria, con 25.229.644 mujeres, lo que supone el 50,82% del total, frente a los 24.419.041 hombres que son el 49,18%.

Colombia tiene una densidad de población moderada de 43 habitantes por Km². (Dane, 2020)

Colombia es el país de América Latina con la cobertura más alta en salud, superando el 95% de su población. Sin embargo, el 70% de los afiliados está insatisfecho con el servicio según una encuesta del Banco Interamericano de Desarrollo (BID).

La razón, según el profesor de la Universidad Internacional de la Florida en Miami Alejandro Arrieta, es que en países con avances en el sistema de Salud como el de Colombia, los pacientes asumen el acceso a servicios en esta área como un derecho, así que se vuelven más exigentes.

El problema, aseguró Arrieta, es que aunque están asegurados, el acceso al sistema de salud es difícil. De acuerdo con la encuesta del BID, el 30% de los asegurados pueden realmente acceder a la atención primaria del sistema, lo que se refleja en una mayor concurrencia en el servicio de urgencias. (Revista semana, 2021).

El ministro de Salud, Juan Pablo Uribe, ha señalado que la discusión sobre el sistema y sus problemas se trata no solo de los recursos faltantes, sino también de su calidad.

Según la Organización Internacional del Trabajo, las desigualdades para el acceso a los servicios de salud entre las zonas rurales y urbanas persisten en todo el mundo y son particularmente evidentes en los países en desarrollo. En estos países el nivel económico se convierte en una barrera hacia el acceso a servicios de salud asequibles y de calidad en pro de la cobertura sanitaria universal propuesta por la Organización Mundial de la Salud (OMS).

Adicionalmente, se enfrenta una barrera estrechamente relacionada con el problema que se plantea y es el déficit de talento humano en las zonas rurales del país que representa una barrera para el acceso de los pobladores a los servicios de salud. Según el Ministerio de Salud y Protección Social (Ministerio de Salud, 2020), para 2016 se observa una mayor densidad de profesionales de la salud en las zonas urbanas (102 por cada 10 mil habitantes), respecto a las zonas rurales (40,8 en área rural y 28,1 en área rural dispersa). En el caso de los médicos, por ejemplo, mientras la densidad estimada en la ciudad es de 31,9 por cada 10.000 habitantes, en el área rural y rural dispersa la densidad se estima en 13,2 y 8,8, respectivamente.

En cuanto a la salud en el municipio de Guadalajara de Buga, han existido problemas generados por la mala atención de algunas EPS en la ciudad. También cabe de resaltar problemas que existe en el municipio y son pocas entidades prestadoras de salud, largas filas en urgencias médicas, citas médicas demoradas, largo tiempo en sala de espera para pasar a consulta, muchos trámites e inconvenientes para ser atendido. En este sentido sería pertinente atender esta problemática entendiendo que en este escenario confluyen tres ventajas, un sector de notable crecimiento en Colombia, una alternativa donde la tecnología está resolviendo problemas de gran

envergadura en la actualidad y la creación de una App donde se aproveche las necesidades insatisfechas en el sector de la salud de los colombianos.

2.2 Antecedentes investigativos

De acuerdo a la aproximación del problema, se refleja una variable muy importante la cual no se puede dejar pasar por lo alto, dicha variable es la mala atención que existen en las EPS a nivel municipal, regionales y nacional, por lo tanto en este proyecto se busca tener las herramientas necesarias para conocer la viabilidad de un plan de negocio para crear una Aplicación de salud se tomó como referencia dos trabajos de grado, rescatando en ellos sus títulos, los objetivos tanto generales como los específicos, como también sus conclusiones.

El primer proyecto que traemos a colación es uno cuyo título es “desarrollo de una aplicación móvil que permita la interacción paciente - médico – especialista en poblaciones de áreas rurales de Colombia” presentado por Julián David Vásquez Gutiérrez egresado en el año 2017, de la universidad Pontificia Bolivariana ubicada en Medellín, facultad de ingeniería en tecnologías de información y comunicación, maestría en tecnologías de información y comunicación. Quien en su trabajo destaca como objetivo general desarrollar una aplicación móvil que permita la interacción paciente - médico - especialista en poblaciones de áreas rurales de Colombia, teniendo en cuenta para llegar a este, una serie de objetivos específicos tales como “Definir el modelo de negocio de la aplicación móvil, realizar el Inception de la aplicación móvil, desarrollar la aplicación móvil aplicando conceptos de una metodología Ágil y realizar pruebas de usuario de la aplicación móvil” . Y como conclusión obtienen “La aplicación logra superar el acceso insuficiente a una atención médica especializada por parte de la población rural debido a que los médicos especialistas se encuentran disponibles en mayor número porque la conexión es vía internet, permite acortar las distancias que tienen que recorrer los pobladores

rurales y se disminuyen sus gastos porque ya no tendrían que recorrer grandes distancias debidas a las condiciones de dispersión, aislamiento y falta de dinero, se pueden detectar más rápidamente las enfermedades debido a que las consultas se hacen a través de internet y no se requiere la presencia del médico, con esta aplicación no solo uno sino varios médicos dan la respuesta, lo cual le otorga confianza al paciente y a pesar del auge de las aplicaciones móviles, incluso en el campo de la salud, aún existen muchas necesidades sin resolver para los diferentes actores como son los médicos generales, especialistas, pacientes y entidades de salud. Este trabajo hizo un aporte a una de las principales problemáticas expresadas por médicos y pacientes cual es la de conectar a los médicos a través de una aplicación móvil”.

En el segundo proyecto que traemos como referencia para este trabajo de grado, tiene como título “desarrollo de una aplicación móvil para la visualización de información de las citas médicas de un paciente en una entidad de salud” y su autor es Edwin Mauricio Ariza Flórez, egresado en el año 2017 de la universidad Distrital Francisco José De Caldas ubicada en Bogotá, perteneciente a la facultad tecnológica, ingeniería en telecomunicaciones. El cual en este trabajo sobresalta como objetivo general “desarrollar una aplicación móvil que visualice la información de las citas médicas de un paciente en una entidad de salud”, y para alcanzar este objetivo el autor recalca unos objetivos específicos tale como son “Implementar un prototipo de base de datos capaz de almacenar el historial clínico del paciente (Datos básicos), desarrollar una aplicación móvil que permita notificar al usuario y verificar sus citas médicas con anterioridad. elaborar una página web que permita al usuario ingresar los datos personales del paciente, para crear su historia clínica, implementar una prueba piloto, donde se establezca una conexión entre la base de datos, servicios web y la aplicación móvil”, y como conclusión el autor nos dice que “Se diseña la base de datos basando su funcionalidad en la similitud que esta tiene con respecto a

una base de datos propia de una entidad de salud, teniendo como enfoque principal la interacción con cada uno de los usuarios, ya que la base de datos hace parte de la raíz del proyecto, donde se conectan todas las variables y permite la correcta gestión de cada una de las citas que se programen, con el desarrollo de esta aplicación se permite un control de salud más adecuado llevado por el mismo paciente, ya que tendrá a la mano cada una de las citas o procedimientos médicos que ha solicitado, junto con un historial de las citas a las cuales ya se presentó, de igual forma proyecta un entorno más organizado dentro de la entidad de salud ya que reduce drásticamente las citas en estado cancelado por inasistencias de los pacientes, la implementación de una plataforma Web para la creación de los diferentes usuarios que componen la entidad de salud (Médicos, Paciente, Funcionario) y el calendario de citas y procedimientos médicos, agiliza en gran medida la gestión desarrollada por el funcionario, así como los trámites administrativos y el desarrollo de las citas médicas para el especialista, haber desarrollado la aplicación en Android permite que el grueso de la población tenga acceso a la misma, esto teniendo en cuenta que el 84.60% de los usuarios de dispositivos móviles utiliza este sistema operativo, garantizando en gran medida que esta aplicación pueda ser utilizada masivamente”.

2.3 Formulación del problema o la pregunta problema

¿Es factible la creación de SanApp como una nueva alternativa de salud que facilite las consultas con médicos generales y su diagnóstico para los habitantes de Guadalajara de Buga?

2.4 Sistematización

- ¿Desde el punto de vista del mercadeo es viable la creación de una Aplicación de salud?
- ¿Es viable desde el punto de vista técnico y Administrativo el desarrollo de la Aplicación?

- ¿Qué estructura organizacional es la adecuada para la creación de la Aplicación?
- ¿Cuál es la viabilidad financiera económica de la creación del negocio?

3 Objetivos

3.1 Objetivo general

Realizar un estudio de factibilidad para la creación de SanApp una aplicación de salud que facilite las consultas con médicos generales y su diagnóstico.

3.2 Objetivos específicos

- Analizar y describir los entornos que afectan positiva y negativamente el sector de la salud con el uso de la tecnología.
- Elaborar un estudio de mercado, administrativo y técnico para la creación de SanApp una aplicación como alternativa de salud para los Bugueños.
- Realizar un estudio financiero, económico y de riesgos que permita proyectar los ingresos, egresos, el capital de trabajo necesario para la puesta en marcha y a su vez los riesgos en que se puede incurrir.

4 Justificación

Como bien sabemos los constantes cambios tecnológicos y científicos que se vienen presentando en la actualidad, han traído consigo, unos retos importantes los cuales nos invita a que debemos adaptarnos y cambiar el paradigma de muchos de los problemas que tenemos hoy en día, la llegada inesperada de la pandemia conocida como COVID 19, producida por el virus SARS-CoV-2, ha causado revuelo mundial, colocando en jaque al mundo entero, afectando no solo la salud sino también la economía y el comportamiento social; las empresas e instituciones han hecho frente a la pandemia aplicando las medidas de bioseguridad, el autocuidado y en especial el aislamiento social. La presencialidad en todos los trámites y en especial la visita al médico ha pasado a un segundo plano, las consultas con los profesionales de salud se hacen en forma virtual en la mayor parte de la sintomatología, usando medios como la teleconsulta, lo cual no genera la confianza que se espera, por ello es necesario que éstos métodos virtuales sean más efectivos y confiables como la oportunidad de manejar una aplicación en salud para éstas consultas con médico general, las cuales son muy frecuentes y necesarias aunado a las falencias y el decadente servicio colombiano de salud. Por tanto es oportuno y acertado crear una APP en salud, la cual satisfaga la necesidad de dicho servicio a través de las herramientas tecnológicas que han tenido un auge sorprendente durante ésta época.

4.1 Justificación práctica

La política monetaria en Colombia se rige por un esquema de Inflación Objetivo, cuyo propósito es mantener una tasa de inflación baja y estable, y alcanzar un crecimiento del producto acorde con la capacidad potencial de la economía. En tanto las metas de inflación sean creíbles, estos objetivos son compatibles.

El asunto del financiamiento para nuevos empresarios merece abordarse con decisión a la vez con imaginación y creatividad porque los tiempos han cambiado y la realidad de nuestro país no resiste el costo económico y social de proyectos empresariales que se frustran porque los emprendedores no encuentran el suficiente capital.

“Si bien es cierto, que las empresas cuando no han pasado unas fases de consolidación, no están en condiciones de pagar crédito, y los países que han sido exitosos en políticas masivas de generación de nuevas empresas, han involucrado el capital de compromiso, que es en esencia una participación de los excedentes de ahorro de la sociedad en la financiación de las nuevas unidades productivas; nuestro país a partir de la promulgación de la Ley Mipyme ha empezado a sentar las bases para generar los instrumentos financieros necesarios”. (El tiempo, 2010)

De esta manera, podemos decir que la capacidad de los colombianos de crear empresa es demostrada por la disposición y el espíritu emprendedor que los caracteriza, nuestra capacidad es reconocida y podemos salir adelante en cualquier parte del mundo, pero a pesar de esto también es cierto que nos dejamos llevar por el facilismo y el empirismo lo cual nos hace vulnerables y cometemos el error de no llevar una buena planeación, visión de largo plazo y características y hábitos del aprendizaje arraigado al espíritu empresarial para llevar a cabo cada fase de consolidación de la formación de la empresa.

A pesar de la paradoja de esta sociedad conmocionada, aún hay mucho por hacer hoy en día sectores tan dinámicos en la era de la nueva economía en Colombia como lo son el de la informática, medio ambiente, telecomunicaciones y tecnología entre otros, se presentan grandes oportunidades de negocio a raíz de problemas tan cotidianos que se nos presenta; por esta razón nosotros como estudiantes nos vemos en la necesidad de materializar esos vacíos presentados con actitud y espíritu emprendedor no dejando atrás el enfoque sostenible y de bienestar social.

4.2 Justificación teórica

Nosotros como estudiantes de la carrera profesional de administración de empresas a lo largo de nuestra formación hemos recibido bases fundamentales de materias tales como estrategia y planeación, creación de empresa, creación de nuevos productos y creatividad e innovación, para la creación de productos y servicios que generen un impacto en el mercado a través de innovación y el valor agregado.

4.3 Justificación personal

Nosotros como jóvenes en formación a través de todo el conocimiento adquirido por la academia, además, nuestra inestabilidad laboral por falta de oportunidades que se ven reflejadas en la carencia de experiencia para ser contratados, nos hemos visto en la necesidad de emprender este proyecto no solo para la generación de ingresos, sino, para también satisfacer una necesidad tan básica y esencial para nosotros como lo es un servicio de salud digno donde se garantice una total cobertura a través de las nuevas tecnologías de la información.

5 Marco referencial

5.1 Marco teórico

Con el fin de determinar la factibilidad para crear una empresa de aplicación en salud, se abordaron conceptos e investigaciones en temas como: Diseño de Investigaciones (Carlos Eduardo Méndez), Innovación empresarial (Rodrigo Varela y Peter Drucker), Ciencia y tecnología (Karl Marx), Entorno organizacional (Benjamín Betancourt y Kronfly Cruz), diseño organizacional (Álvaro zapata), investigación de mercados (Orville Walke y Naresh Malhotra), evaluación financiera (Oscar León García y Lawrence Gitman).

CARLOS EDUARDO MENDEZ, sociólogo de la universidad Santo Tomás y magíster en administración de la Universidad de los Andes de Bogotá, Colombia.

Por más de 30 años ha sido profesor de investigación, organizaciones, gestión humana y administración en las Universidad del Rosario, Cesa, Sergio Arboleda, Externado de Colombia. Santo Tomás y Javeriana, en cursos de por grados y pregrado.

Según este autor las fases del diseño de a investigación son las siguientes.

- Selección y definición del tema de investigación, el investigador define en que área del conocimiento referida a su formación profesional quiere llevar a cabo la investigación. Debe conocer el objetivo a investigar, también debe documentarse en todo el material escrito referido a su objetivo.
- Planteamiento, formulación y sistematización del problema de investigación. El problema de la investigación está definido por lo que es objeto de conocimiento. En el planteamiento del problema se describe la situación actual que caracteriza al objeto de conocimiento (síntomas y causas). La formulación del problema se plantea a través de una pregunta que el investigador espera responderla y de esta manera resolver el problema planteado. La sistematización se formula por medio de subpreguntas que el investigador plantea sobre temas específicos que se han generado en el planteamiento del problema.
- Objetivo de la investigación. Propósitos por los cuales se hacen la investigación.

Justificación de la investigación. Razones por las cuales se plantea la investigación.

Justificación teórica, marco de razones que argumentan el deseo de verificar, rechazar referencia de aportar aspectos teóricos referidos al objeto de la investigación. Justificación metodológica, razones que sustentan un aporte por la utilización o creación de instrumentos y modelos de investigación. Justificación practica razones que señalan que la investigación propuesta ayudará en la solución de problemas o en la toma de decisiones.

Marco de referencia de la investigación. La investigación que se realiza debe tomar en cuenta el conocimiento previamente construido, pues forma parte de una estructura teórica ya existente. Marco teórico es la descripción de los elementos teóricos planteados por una investigación o por diferentes autores y que permiten al investigador fundamentar su proceso de conocimiento. Marco conceptual, el investigador define y delimita, según su criterio y de acuerdo con su marco teórico, algunos conceptos involucrados en las variables de investigación.

Hipótesis de trabajo. La formulación de hipótesis son proposiciones afirmativas que el investigador plantea con el propósito de llegar a explicar hechos o fenómenos que caracterizan o identifican el objeto de conocimiento.

Aspectos metodológicos de la investigación. Tipo de estudio señala el nivel de profundidad con el cual el investigador busca abordar el objeto de conocimiento. Primer nivel del conocimiento. Permite al investigador familiarizarse con el fenómeno que se investiga. Es el punto de partida para la formulación de otras investigaciones con mayor nivel de profundidad. Segundo nivel de conocimiento. Identifica características del universo de investigación, señala formas de conducta, establece comportamientos concretos y descubre y comprueba asociación entre variables. Tercer nivel de conocimiento. Orienta a la comprobación de hipótesis causales.

Tabla de contenido. Es el esquema preliminar de la división del trabajo en sus partes principales. El investigador debe definir los capítulos de trabajo, identificar los objetivos para cada capítulo y los subtemas que incluye cada uno de ellos.

Bibliografía preliminar. Lista de obras consultadas previamente y que han servido para fundamentar el planteamiento del problema, marco teórico e hipótesis.

Cronograma de trabajo. El investigador debe señalar las diferentes etapas del proyecto y el tiempo estimado para cada una de ellas.

El presupuesto. Deben incluirse los gastos de la investigación en términos de precios y cantidades reales de acuerdo con los rubros. Costos que incluyen los causados por honorarios o investigadores, auxiliares de investigación, encuestadores, etc. Gastos generales los cuales son los costos directos generados por el proyecto, incluyen transporte, papelería, impresión, procesamiento de la información.

Como segundo autor importante tenemos al señor **RODRIGO VARELA**, es fundador y Director del Centro de Desarrollo del Espíritu Empresarial de la Universidad ICESI, de Cali (Valle), y es uno de los pioneros del emprendimiento en Colombia.

Para el autor, el ser humano, desde sus primeros pasos en la tierra, ha sido el artífice fundamental de todas las innovaciones y modificaciones que hoy percibimos en nuestro entorno, pues busca siempre mejores condiciones de vida, un mayor desarrollo personal y comunitario, una mayor sensación de felicidad, un nivel de vida más acorde con sus expectativas; es decir, lo que la cultura humana ha asociado a progreso, desarrollo, bienestar y superación. Cuando se analizan estos objetivos humanos a lo largo de la historia, es fácil apreciar que para lograrlos el género humano ha utilizado tres nociones como elementos básicos de su accionar y de su búsqueda de progreso, desarrollo, bienestar y superación.

El factor básico para el desarrollo de una región o de un país es la existencia de una gran cantidad de empresarios creativos, honestos, innovadores, visionarios, capacitados para superar las limitaciones propias de nuestros países y con una gran motivación hacia la satisfacción de sus metas personales. Pero estos empresarios no son el producto de un proceso de generación espontánea, ellos no se dan en el vacío o por decreto; ellos nacen, crecen, se desarrollan y se reproducen cuando existe una cultura empresarial, cuando se tienen sistemas educativos que promuevan esa cultura, cuando el sector empresarial estimula la aparición de nuevos

empresarios, cuando hay un gobierno que incentiva y apoya, cuando hay un entorno que genera mecanismos efectivos de soporte, cuando, en definitiva, se tiene un sistema de desarrollo de cultura empresarial dispuesto a fecundar, a nutrir y a permitir el desarrollo de esos nuevos empresarios.

La cultura empresarial permite a muchas personas ser empresarios aun sin tener empresas con finalidad económica. Por ello, es posible ser y actuar como empresarios en los sectores cívicos, religiosos, culturales, filosóficos, políticos, científicos o educativos, igual que en los sectores económicamente productivos. De allí que el concepto de espíritu empresarial, manejado a lo largo del texto, es algo básico en toda sociedad, algo que debe llegar a todos los miembros de la comunidad para darles la capacidad de manifestarlo en diversos escenarios. Como el foco central de este texto son las empresas competitivas y sostenibles, se continuará analizando la cultura empresarial en su aplicación particular a ellas, pero debe quedar claro que estas aplicaciones pueden hacerse a otras áreas empresariales con relativa facilidad. Por otro lado, una vez adquirida la cultura empresarial, sea con foco de lucro o con foco social, es fácil para el poseedor hacer el tránsito a los otros sectores.

Gibb plantea que “la cultura empresarial en el área de empresas tiene cinco componentes fundamentales: 1. La existencia de numerosas personas vinculadas a la vida empresarial que puedan servir de modelos para ser imitados y superados por las nuevas generaciones. Estos modelos deben ser conocidos por los jóvenes durante su proceso formativo. 2. La existencia de oportunidades de trabajo, en especial para los jóvenes estudiantes, en empresas exitosas, a fin de que se familiaricen con ese tipo de organización y rompan las barreras y los mitos que impiden a la mayoría de las personas lograr las nociones de deseabilidad, factibilidad y logro del estado de empresario exitoso. 3. La existencia de oportunidades, para los jóvenes en formación, de

practicar las diversas tareas y adquirir los conocimientos fundamentales del manejo administrativo de una empresa exitosa. 4. La existencia de oportunidades, en particular para los jóvenes, de ejercitar y desarrollar los atributos y características empresariales, y de sentir el refuerzo positivo de la sociedad a sus logros. 5. La existencia de oportunidades, especialmente para los jóvenes, de construir redes de personas conocidas que les den el refuerzo necesario para acometer la tarea de ser empresario” (Gib, 1987)

Estas redes deben permitir contactos con clientes, proveedores, distribuidores, fuentes y organismos de apoyo, contactos informales, etcétera. Estos cinco componentes son básicos en la formación de los jóvenes y, obviamente, en la generación de una cultura empresarial, cuyos objetivos a largo plazo pueden medirse en función de: 1. El número y la calidad de las empresas que se inician. 2. La tasa de éxito de las empresas iniciadas. 3. La tasa de crecimiento de las empresas establecidas. El logro de los tres objetivos antes mencionados implica tres etapas: 1. Establecimiento de la cultura (desarrollo del espíritu empresarial). 2. Iniciación de empresas. 3. Desarrollo de empresas.

El sector empresarial debe desempeñar un papel muy activo con el propósito de tener la oportunidad de ser gestor del desarrollo. Para ello debe, como toda empresa, encontrar esquemas que favorezcan el crecimiento en términos del número y de la calidad de los empresarios activos en el país. Uno de los requisitos básicos para que el espíritu empresarial florezca y dé frutos es la existencia de un ambiente propicio y motivador hacia la vida empresarial. Evidencia a escala mundial muestra que en aquellas comunidades donde el ser empresario se aprecia y se considera una misión y una profesión destacada, existe una mayor propensión a que nuevas personas se vuelvan empresarios y refuercen con su éxito la apreciación positiva de la comunidad hacia la vida empresarial. En América Latina, infortunadamente, ha existido un fenómeno contrario. En

algunos casos, se ve al empresario o como un mal necesario, o como un depredador, o como un explotador; lo cual origina que el modelo del empresario exitoso no siempre irradia la noción de algo que deba ser imitado.

Continuamos así con el autor **PETER DRUCKER**, quien fue consultor y profesor de negocios, tratadista austriaco, y abogado de carrera, considerado el mayor filósofo de la administración del siglo XX. Fue autor de más de 35 libros, y sus ideas fueron decisivas en la creación de la Corporación Moderna.

Fue fundador y director de una escuela de negocios que lleva su nombre. Para Drucker es benéfico que muchas de sus ideas hayan sido reformadas a causa de la innovadora forma de pensar y analizar los temas empresariales. Aunque planteamientos como que la sociedad del conocimiento es la base de la actual empresa y de la del futuro se sigue manteniendo. Ha publicado más de treinta libros, que abarcan estudios de Dirección, estudios de políticas socio económicas y ensayos. Algunos son Best Sellers. El primer libro fue El final del hombre económico (1939), El futuro del hombre industrial (1942), El concepto de Corporación (1946). Más adelante publicó El ejecutivo efectivo (1985). Se centra en la efectividad personal y en los cambios en la dirección del siglo XXI. En el año 2002 se editó La sociedad del futuro. Debemos indicar que su análisis de la Administración, es una valiosa guía para los líderes de empresas que necesitan estudiar su propio rendimiento, diagnosticar sus fallas y mejorar su productividad, así como la de su compañía.

La parte principal del trabajo de Drucker sobre innovación fue publicada a mediados de los años ochenta y se centró en las fuentes de innovación. Él identificó siete fuentes de innovación: 1. Lo inesperado; 2. Incongruencias; 3. Necesidad de pensamiento; 4. Estructuras de industria y mercado; 5. Demografía; 6. Cambio de percepciones; 7. Nuevo conocimiento

Es impresionante el hecho de que Drucker haya intentado entender el proceso de innovación en los años ochenta. Identificó una serie de cosas que se deben hacer y otras que no se deben. “Lo que se debe hacer: 1. La innovación planeada comienza con el análisis de oportunidades; 2. La innovación es tanto conceptual como perceptual; 3. Para ser eficiente, la innovación tiene que ser simple y direccionada; 4. La Innovación eficiente comienza con pequeños pasos; 5. La innovación exitosa tiene como finalidad el liderazgo. Lo que no se debe hacer: 1. No piense que sabe más que los otros; 2. No diversifique, no pierda el rumbo y no intente hacer demasiadas cosas al mismo tiempo; 3. No intente innovar para el futuro. ¡Innove para el presente!”. (Gupta, 2009).

Karl Marx, Cuando se profundiza en el estudio del progreso alcanzado por la sociedad humana vemos que un factor importante en ese progreso es el desarrollo de la tecnología. La propuesta de este trabajo tratará de acercarse a este concepto desde la economía política considerando el enfoque Ciencia-Tecnología- Sociedad.

“La ciencia y la tecnología son actividades sociales que reaccionan y responden al entorno social en el que trabajan los que la practican. Se debería, pues, enfatizar sobre el significado social de la ciencia y la tecnología, a menudo ausente del estudio científico técnico...como tarea sociocultural integradora, puede beneficiar a la sociedad en su conjunto.” (Úrsua, 1999).

Para ese entonces, Marx en 1867, demostró que la gran industria hizo nacer “la ciencia modernísima de la tecnología”. El punto de vista instrumental no da cabida al complejo sistema de relaciones en las que se desenvuelve el hombre, y los otros factores de carácter social que deben tenerse en cuenta son silenciados, enfatizando en la cualidad utilitaria de los fenómenos tecnológicos. Serían muchos los ejemplos a valorar: las construcciones de presas, las

instalaciones de fábricas, la reforestación de bosques, la utilización de los recursos hidráulicos, lo que se hace no debe concebirse únicamente con el criterio de utilidad y eficiencia que desde el punto de vista técnico podría proporcionar la elevación de la productividad del trabajo y la tasa de ganancia en estos proyectos económicos

Desde este enfoque instrumental o artefactual en el desarrollo tecnológico es la innovación lo esencial, es quién le imprime el carácter utilitario y eficiente a la máquina y será el elemento propulsor del cambio tecnológico, por lo que son las máquinas las que determinan en la organización social, en el futuro que seguirá la sociedad y su proceso productivo, a esta concepción donde la tecnología es la que determina el curso de la organización social se le conoce como determinismo tecnológico. Y en este sentido se puede advertir que no todo lo técnicamente posible es posible aplicar a la sociedad. Además, el enfoque artefactual deja la duda de si la técnica y la tecnología son conceptos iguales, no esclarece la diferenciación entre ambos, se hace necesario, al menos plantear que la autora asume la técnica como un grupo de procedimientos necesarios para realizar una tarea, pero además, incluye la habilidad para su ejecución, es partidaria de la diferencia entre ambos conceptos, aunque se aclara que la tecnología puede convertirse en el conocimiento que integra la aplicación reiterada de procedimientos o técnicas. El papel que ha jugado la ciencia en el desarrollo tecnológico también ha sido tergiversado y aparecen ideas que la sobreestiman con respecto a la tecnología, es así que nos encontramos con el enfoque cognitivo. Este enfoque cognitivo deja muchas lagunas en su análisis, por cuanto ve la tecnología de manera muy restringida, no muestra su carácter relativamente independiente, y la asume como consecuencia únicamente de la ciencia, a más ciencia más tecnología, por lo que tendremos más progreso social (González, et al. 1996). El propio desarrollo del sistema capitalista y las diferentes teorías económicas propuestas por la

economía política burguesa han sido un intento por erradicar las contradicciones y crisis por las que ha transitado el mismo, sin lograr resultados favorables a la mayoría en términos de progreso social.

Por ultimo tenemos al autor GALENO DE PÉRGAMO, Considerado uno de los más completos investigadores médicos de la Edad Antigua, sus puntos de vista dominaron la medicina europea a lo largo de más de mil años en campos como la anatomía, la fisiología, la patología, la farmacología y la neurología, así como la filosofía y la lógica.

Para él salud era “El estado de perfecta armonía entre mente y cuerpo. Situación de perfecto equilibrio, de armonía perfecta. Pero hay distintos grados de salud: se opone el individuo absolutamente sano, respecto del absolutamente enfermo. A mitad de distancia entre ambos, aparece el bienestar, ni sano, ni enfermo. Entre aquellos extremos se ubican todos los diferentes matices de salud y enfermedad” Galeno 129 D.C.

Aportes de Galeno a la medicina.

Demostó cómo diversos músculos son controlados por la médula espinal.

Identificó siete pares de nervios craneales.

Demostó que es el cerebro el órgano encargado de controlar la voz.

Demostó las funciones del riñón y de la vejiga.

Demostó que por las arterias circula sangre, y no aire como pensaban Erasístrato y Herófilo.

Descubrió diferencias estructurales entre venas y arterias.

Describió las válvulas del corazón.

Describió diversas enfermedades infecciosas —como la peste de los años 165-170 y su propagación.

Dio gran importancia a los métodos de conservación y preparación de fármacos, base de la actual farmacia galénica.

Su tratado *Sobre el diagnóstico de los sueños* (*De Dignotione ex Insomnis Libellis*, en latín) describe los sueños es decir, las ensoñaciones y afirma que estos pueden ser un reflejo de los padecimientos del cuerpo

Galeno admiró la obra Hipocrática, pero mantuvo una independencia crítica. Situó los textos dentro de su propio sistema de categorías interpretativas. Los utiliza y los corrige considerando casi siempre sus opiniones como las definitivas. Galeno se consideró a sí mismo como el auténtico heredero de Hipócrates.

Respecto al método utilizó la lógica aristotélica, de la que decía que era necesaria para dotar de rigor científico a la medicina. Mediante ésta, penetraba en la naturaleza y estructura de los cuerpos, mediante el análisis y la síntesis. Según su opinión también eran necesarias la física y la ética.

Benjamín Betancourt, el entorno organizacional está constituido por procesos y/o centros de poder y de decisión, no se debe desconocer su importancia e influencia en la toma de decisiones; las empresas deben asumir los procesos que conllevan el estudio del entorno en todos sus aspectos que las rodean: económico, político, jurídico, cultural, demográfico, etc.). (Benjamín Betancourt Guerrero, 2014)

Álvaro Zapata, el diseño Organizacional exige la alineación de los procesos y de la empresa en general hacia la competitividad, la innovación y el aprendizaje, de tal modo que el Administrador de Empresas responda con una visión estratégica, reconozca las condiciones de un entorno económico y social dinámico en competencia global y tenga capacidad para diseñar e implementar estructuras y soluciones empresariales que proyecten el sostenimiento competitivo de la organización. (Zapata, 2008).

Lawrence Gitman. Da a conocer los conceptos, las herramientas, las técnicas y las prácticas fundamentales de la administración financiera.

Gitman define a las finanzas “como el arte y ciencia de administrar el dinero.

Explica de manera clara y amplia que los administradores financieros revisan y analizan los estados financieros de la empresa periódicamente, el uso de las diferentes razones como son: liquidez, actividad, endeudamiento y rentabilidad, el valor temporal de dinero, riesgo y rendimiento esperado de una empresa,” conceptos y procedimientos que se tomaron en cuenta para el análisis financiero del Proyecto SanApp.

5.2 Marco conceptual

En la realización de este proyecto se deben tener en cuenta los siguientes conceptos que ayudan a entender, comprender y facilitan una lectura integral de la salud con el desarrollo de aplicaciones móviles para dicho propósito.

VIABILIDAD: Condición que hace posible el funcionamiento del sistema, proyecto o idea al que se refiere, atendiendo a sus características tecnológicas y a las leyes de la naturaleza involucradas. La viabilidad técnica se analiza ante un determinado requerimiento o idea para determinar si es posible llevarlo a cabo satisfactoriamente y en condiciones de seguridad con la tecnología disponible, verificando factores diversos como resistencia estructural, durabilidad, operatividad, implicaciones energéticas, mecanismos de control, de órganos para que no te afecte a la salud mental o física.

PROYECTO: Es un esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado único. Por ello, se identifica como proyecto comunitario al conjunto de actividades orientadas a crear el producto, servicio o resultado que satisfaga las necesidades más urgentes de una comunidad.

INNOVACIÓN: Refiere a aquel cambio que introduce alguna novedad o varias. Cuando alguien innova aplica nuevas ideas, productos, conceptos, servicios y prácticas a una determinada cuestión, actividad o negocio, con la intención de ser útiles para el incremento de la productividad.

INNOVADOR: Refiere a aquel cambio que introduce alguna novedad o varias. Cuando alguien innova aplica nuevas ideas, productos, conceptos, servicios y prácticas a una determinada cuestión, actividad o negocio, con la intención de ser útiles para el incremento de la productividad.

EMPRESARIO: Es aquella persona que, de forma individual o colectiva, fija los objetivos y toma las decisiones estratégicas acerca de las metas, los medios, la administración y el control de las empresas y asume la responsabilidad tanto comercial como legal frente a terceros.

EMPRENDIMIENTO: La etimología de la palabra emprendimiento proviene del francés entrepreneur que significa pionero, y se refiere a la capacidad de una persona para hacer un esfuerzo inédito y extraordinario por alcanzar una meta u objetivo, que otros suponen difícil o imposible.

EMPRENDEDOR: Se denomina emprendedora a aquella persona que sabe descubrir, identificar una oportunidad de negocios en concreto y entonces se dispondrá a organizar o conseguir los recursos necesarios para comenzarla y más luego llevarla a buen puerto.

ESTRATEGIA: Puede referirse a: Estrategia, una planificación de algo que se propone un individuo o grupo. Estrategia empresarial o estrategia corporativa, conjunto de acciones que alinean las metas y objetivos de una organización. Estrategia de marketing, proceso que permite definir cómo abordar un mercado.

CREATIVIDAD: Es la capacidad de generar nuevas ideas o conceptos, de nuevas asociaciones entre ideas y conceptos conocidos, que habitualmente producen soluciones originales.

COMPETITIVIDAD: Es un concepto que hace referencia a la capacidad de las mismas para producir bienes y servicios de forma eficiente (precios decrecientes y calidad creciente), de tal manera que puedan competir y lograr mayor cuota de mercado, tanto dentro como fuera del país.

ECONOMÍA: (Del latín: oeconomía, y este del griego: οἰκονομία oikonomía, de οἶκος oîkos, «casa», y νόμος nomos, «ley») es la ciencia social que estudia: La extracción, producción, intercambio, distribución y consumo de bienes y servicios.

EMPLEADO: Es la persona física que con la edad legal mínima presta servicios retribuidos subordinados a otra persona, a una empresa o institución. Si su edad es menor a legal establecida, puede ser considerado trabajo infantil y puede ser ilegal a menos que tenga, en ciertos casos, permiso de sus padres o tutores. Si no presta los servicios de forma voluntaria, se considera esclavitud o servidumbre.

EMPLEADOR: Es, en un contrato de trabajo, la parte que provee pago de una remuneración o salario. La otra parte del contrato se denomina «trabajador» o empleado.

EMPLEO: Empleo asalariado es el rol ocupacional social (trabajo) realizado en virtud de un contrato formal o de hecho, individual o colectivo, por el que se recibe una remuneración o

salario. Al trabajador contratado se le denomina empleado y a la persona contratante empleador. En un sentido amplio, el término empleo se utiliza como antónimo de desempleo y designa todo trabajo por el cual se genera un ingreso monetario o, genéricamente, renta.

ÉXITO: Es el resultado feliz y satisfactorio de un asunto, negocio o actuación.

Asimismo, también hace referencia a la buena acogida de algo o alguien. La palabra, como tal, proviene del latín (exītus), que significa ‘salida’. El éxito, por lo general, se asocia al triunfo, al logro de la victoria en algo que nos hayamos propuesto, así como a la obtención de un reconocimiento debido a nuestros méritos. De allí que el éxito también se relacione con el reconocimiento público, la fama o la riqueza.

FOMENTAR: La palabra fomentar es de origen latín “fomentare” que significa aplicar fomentos, se puede indicar que el significado original de esta expresión es aplicar a una parte enferma compresas de agua caliente, fría o de algún otro líquido. Ahora bien, cuando se escucha la palabra fomentar se relaciona inmediatamente con excitar, promover, desenvolver con el objetivo de alcanzar resultados positivos, como, por ejemplo: fomentar un plan de estudio, fomentar la lectura, fomentar la salud pública, etc.

MERCADO: En economía, es un conjunto de transacciones de procesos o intercambio de bienes o servicios entre individuos. El mercado no hace referencia directa al lucro o a las empresas, sino simplemente al acuerdo mutuo en el marco de las transacciones.

NEGOCIO: Consiste en un método de formar u obtener dinero a cambio de productos, servicios, o cualquier actividad que se quiera desarrollar.

SOSTENIBILIDAD: en términos de objetivos, significa satisfacer las necesidades de las generaciones actuales, pero sin afectar la capacidad de las futuras, y en términos operacionales,

promover el progreso económico y social respetando los ecosistemas naturales y la calidad del medio ambiente.

TRIAGE: Es un sistema de selección y clasificación de pacientes en los servicios de urgencia, basado en sus necesidades terapéuticas y los recursos disponibles para atenderlo. La Resolución 5596 del 24 de diciembre de 2015 del Ministerio de Salud y Protección Social estipuló cinco categorías de triage, con la salvedad que los tiempos establecidos de atención no aplicarán en situaciones de emergencia o desastre con múltiples víctimas, que se describen a continuación:

Triage I: requiere atención inmediata. La condición clínica del paciente representa un riesgo vital y necesita maniobras de reanimación por su compromiso ventilatorio, respiratorio, hemodinámico o neurológico, pérdida de miembro u órgano u otras condiciones que por norma exijan atención inmediata.

Triage II: la condición clínica del paciente puede evolucionar hacia un rápido deterioro o a su muerte, o incrementar el riesgo para la pérdida de un miembro u órgano, por lo tanto, requiere una atención que no debe superar los treinta (30) minutos. La presencia de un dolor extremo de acuerdo con el sistema de clasificación usado debe ser considerada como un criterio dentro de esta categoría.

Triage III: la condición clínica del paciente requiere de medidas diagnósticas y terapéuticas en urgencias. Son aquellos pacientes que necesitan un examen complementario o un tratamiento rápido, dado que se encuentran estables desde el punto de vista fisiológico, aunque su situación puede empeorar si no se actúa.

Triage IV: el paciente presenta condiciones médicas que no comprometen su estado general, ni representan un riesgo evidente para la vida o pérdida de miembro u órgano. No

obstante, existen riesgos de complicación o secuelas de la enfermedad o lesión si no recibe la atención correspondiente.

Triage V: el paciente presenta una condición clínica relacionada con problemas agudos o crónicos sin evidencia de deterioro que comprometa el estado general de paciente y no representa un riesgo evidente para la vida o la funcionalidad de miembro u órgano.

E-PACIENTES: Son aquellos que integran lo digital en todo lo que concierne a su salud o la de otras personas de su entorno: búsqueda de información, participación en redes sociales o comunidades de pacientes, comunicación con profesionales e instituciones, etc. el e-paciente es en definitiva aquella persona que quiere tener un mayor poder de participación y desea ser responsable en la toma de decisiones que afectan a su salud. La figura del e-paciente es ya una realidad y cada vez son más las personas que acuden a las consultas de los profesionales con información obtenida de Internet o demandan el uso de herramientas digitales para mejorar su salud.

BÚSQUEDA DE INFORMACIÓN: hoy en día cualquier persona tiene a su disposición infinidad de recursos de salud y en todo tipo de formatos, lo que supone un acceso inmediato a todo tipo de información, algo que a priori le da un gran poder, pero que por otro lado supone una serie de riesgos y problemas, como son el desconocimiento en la fiabilidad de la información y el riesgo de interpretar de forma errónea la información encontrada.

PARTICIPACIÓN EN REDES SOCIALES: Las redes sociales se han convertido en los nuevos escenarios de participación donde los usuarios socializan con otras personas, comparten información y recursos de salud.

USO DE FOROS Y COMUNIDADES DE PACIENTES: los pacientes utilizan estos espacios para encontrar a otras personas en su misma situación, dar o recibir apoyo, y comunicarse con profesionales o instituciones sanitarias.

GENERACIÓN DE CONTENIDOS DE SALUD: el poder de la red como herramienta para la generación y difusión de información, ha permitido que sean en muchos casos los propios pacientes los que creen contenidos que puedan resultar de utilidad para otras personas.

USO DE APLICACIONES MÓVILES DE SALUD CON MUY VARIADAS

FINALIDADES: como medio de información en salud, adopción de hábitos de vida saludables y cada vez más para mejorar el control y la adherencia al tratamiento en distintas patologías crónicas.

E-PROFESIONALES: Es aquel que, consciente del cambio digital, utiliza todas las herramientas que tiene a su alcance en su trabajo y adquiriendo las competencias digitales necesarias para hacerlo de la forma más eficaz posible. Para los profesionales de la salud, como trabajadores del conocimiento, la irrupción de lo digital supone un cambio tremendo en nuestra forma de trabajar y la apertura a un mundo de oportunidades.

E-SALUD: Es un campo emergente en la intersección de la informática médica, la salud pública y los negocios, referido a los servicios sanitarios y la información transmitida o mejorada a través de Internet y las tecnologías relacionadas. En un sentido más amplio, el término representa no sólo un desarrollo técnico, sino también un estado mental, una forma de pensar, una actitud, y un compromiso con un pensamiento conectado, global, para mejorar la sanidad local, regional y globalmente a través del uso de las tecnologías de la información y la comunicación.

SALUD 2.0: Es la aplicación de la web 2.0 o web social al ámbito de la salud. Es decir, todo lo que se refiere a la participación y nuevas formas de comunicación entre pacientes y profesionales de la salud. Término que se refiere más a una serie actitudes y conductas, que al uso de herramientas o tecnologías concretas.

M-SALUD: Son servicios de salud proporcionados a través de aplicaciones que se ejecutan en dispositivos móviles. Dentro de M-salud se pueden desarrollar aplicaciones de telemedicina móvil, compartir datos del paciente como antecedentes familiares, imágenes de soporte para una ayuda diagnóstica, alarmas al dispositivo móvil del estado de salud de las personas, aplicaciones de aprendizaje que fortalezcan la prevención temprana de enfermedades a través de celulares, tablets o relojes inteligentes. Las aplicaciones móviles de salud se crean para mejorar el acceso a la salud de las personas, monitoreo del paciente, obtener un diagnóstico y un tratamiento.

TELEMEDICINA: Distribución de servicios de salud realizada sin contacto físico directo entre el profesional y el paciente, o entre profesionales entre sí, por medio de algún sistema telemático que forma parte de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.

Gracias al empleo de telemedicina se pueden evitar traslados innecesarios (revisión de exámenes de laboratorio, resultados de ecografías, rayos x), teniendo en cuenta que se podrían visualizar desde la aplicación mediante fotos, documentos o imágenes escaneadas las cuales se podrían descargar y el médico especialista podría evaluar sin necesidad de tener el paciente físicamente, y así dar un diagnóstico preciso para un tratamiento eficaz y pronto de la patología presentada

MEDICINA ESPECIALIZADA: Es un servicio de salud especializado en un área particular de la medicina, este servicio es brindado por un profesional de la salud que ha

realizado estudios médicos profundizados en una especialidad, por ejemplo, un urólogo, un pediatra, un médico cardiovascular, un neurólogo entre muchas otras especialidades del área de la salud.

DESIGN THINKING: Es una metodología de diseño con el objetivo de fomentar la creatividad y la imaginación en el proceso de ideación, enfatizando en la colaboración, la diversidad, la sensibilidad del usuario a través de etapas que incluyen diversas habilidades como la observación, el factor humano, la comunicación, etnografía, sociología entre otras (Denning, 2013). También se enfoca en retroalimentaciones frecuentes de los clientes observando las reacciones que provocan los prototipos. Design Thinking ha tomado fuerza en desarrollo de software ágil porque realza el diseño centrado en el usuario.

Es un proceso que tiene como objetivo generar soluciones creativas centradas en lo que las personas necesitan y no centrado solamente en el producto. Design Thinking se basa en una serie de pasos a seguir que son:

Empatizar: Acercamiento y aprendizaje de las personas a través de diálogos, acompañamiento, observación para entender las necesidades de las personas. **Definir:** Sintetizar lo encontrado en el primer paso y definir el problema para enfocarlo correctamente.

Idear: Generar tantas ideas como sea posible, enfocadas en ayudar a resolver las necesidades que tienen las personas.

Prototipar: Creación de prototipos para mostrar a las personas y estar atento a la reacción y comentarios ya sean positivos o negativos.

Evaluar: Pedir opiniones sobre los prototipos realizados con el fin de mejorar la solución, aprender más sobre las personas y tenerlas en cuenta. Aplicar Design Thinking permite una

optimización de los recursos gracias que se crean prototipos rápidos y que son validados por los usuarios que lo van a usar y de esta forma lograr un mejor producto.

APLICACIONES NATIVAS: Están basadas en las tecnologías específicas de cada sistema operativo para Smartphones. Al estar creadas para sacar el máximo rendimiento a cada entorno la calidad que se puede conseguir en aplicaciones nativas es total, teniendo la mejor experiencia de usuario posible.

El inconveniente de esta alternativa es que a la hora de afrontar la creación de una aplicación que llegue al mayor número de usuarios lo ideal es salir al mercado, como mínimo, con versiones para Android e IOS, lo cual significa tener que hacer desarrollos diferentes para cada plataforma con el sobrecoste que esto implica. Crear aplicaciones nativas sigue siendo a día de hoy la opción más fiable para que la calidad percibida sea la máxima posible, sin embargo su desarrollo y mantenimiento es mucho más caro que el de las opciones multiplataforma.

APLICACIONES MULTIPLATAFORMA: Actualmente las tecnologías para el desarrollo de aplicaciones están evolucionando intentando conseguir el equilibrio entre calidad y costes gracias a poder crear aplicaciones que con un esfuerzo de desarrollo menor funcionen en los principales sistemas operativos para Smartphones.

Las aplicaciones multiplataforma se basan en la utilización de tecnologías como Javascript que permiten hacer un desarrollo genérico que posteriormente puede ser aplicado en distintas plataformas. El problema de esta opción es que no siempre se consigue que la sensación del usuario sea la adecuada, tienden a tener más fallos de estabilidad en los dispositivos menos potentes y dependiendo del proyecto pueden no cubrir las necesidades.

Estas tecnologías siguen y seguirán evolucionando hasta que probablemente no existan diferencias perceptibles en la mayoría de desarrollos. Es el caso de propuestas como REACT

NATIVE, tecnología impulsada por la propia Facebook, que promete aunar lo mejor del mundo nativo y el multiplataforma. Gracias a la utilización de Javascript que orquesta componentes nativos de IOS y Android.

APLICACIONES COMPLEJAS CON DESARROLLO BACK: En las aplicaciones de más complejidad puede que no se pueda resolver toda la funcionalidad utilizando únicamente tecnologías mobile. En estos desarrollos es necesario tener parte de la lógica de la aplicación en tecnologías alojadas en servidor que alimenten la aplicación. Aquí deben volver a tomarse decisiones similares a las tomadas al elegir la tecnología para las aplicaciones, ya que los costes y características de unas y otras tecnologías de servidor son muy diferentes.

Internet no es futuro, sino presente. Resulta difícil encontrar a alguien que no tenga una idea más o menos aproximada de lo que es Internet y qué utilidades tiene. Vivimos inmersos en nuevo tipo de sociedad que algunos han llamado sociedad red, de la información o sociedad del conocimiento.

Design Thinking como herramienta nos ayudara a observar qué posibilidades de acceso a salud tiene las personas residentes en una zona específica, conocer el nivel de atención médica, cómo se solitud una cita médica, qué proceso deben realizar para acceder a la atención por parte de un médico especialista e identificar cómo a través de la tecnología se puede mejorar la calidad en el acceso a la medicina general o especializada de las personas en las zonas rurales que serán foco de nuestro proyecto, coincide la época de realización del proyecto con la sorpresiva y avasallante ataque a la humanidad por el temible virus SARS-CoV-2, el cual ha obligado al mundo entero a enfrentar la pandemia del CORONAVIRUS, mediante prácticas de prevención, especialmente el aislamiento social, lo que crea un ambiente adecuado para presentar y desarrollar una aplicación en salud confiable y efectiva para acudir al médico General y obtener

un diagnóstico real, que cumpla con las condiciones de bioseguridad en éste caso de manera virtual.

De acuerdo con los conceptos de E-paciente, E-Profesional y M-salud, podemos afirmar que en el caso particular del presente proyecto se trata de articular, que entrañen el uso de Tecnologías de la Información y las comunicaciones para darle un alcance mayor y llevarlo, de la telemedicina usada para la medicina general, hasta las aplicaciones móviles en la medicina especializada.

5.3 Marco contextual

El contexto donde se llevara a cabo el proyecto y se desarrollara la aplicación es a nivel local exactamente en Guadalajara de Buga, “el cual es un municipio colombiano situado en el centro del departamento del Valle del Cauca. Es una de las ciudades con más historia no sólo en el departamento sino en el país, su historia corre paralela a la historia del Estado Soberano del Cauca y del Valle del Cauca, posee una gran arquitectura colonial y moderna. En el año en curso Cuenta con 114.562 habitantes, por zona geográfica, el 86% de la población se ubica en la zona urbana con 98.672 habitantes y en la rural el 14 % con 15.890 habitantes”. (Cámara de comercio Buga, 2020)

La población de la cuenca Hidrológica del Río Guadalajara se distribuye en un sistema de asentamientos dispuestos en la zona plana del Valle geográfico del Río Cauca y en territorio de ladera y pie de monte, que comprende la parte media y alta de la cuenca. Estos asentamientos están organizados en corregimientos y veredas en el área rural de la cuenca y en barrios y comunas en la zona urbana de la ciudad de Buga.

De acuerdo con el Plan de Ordenamiento Territorial - POT - y debido a la densidad poblacional se definieron tres zonas las cuales corresponden a la cabecera municipal, centros

poblados urbanos y área rural. Según las jurisdicciones y límites del área rural de Guadalajara de Buga se pueden identificar por lo menos 11 corregimientos.

El municipio de Buga, tiene 832 km², comprende un sector rural conformado por 15.890 habitantes (proyección DANE 2020), equivalente al 13,84% del total del Municipio. La zona rural se divide en tres zonas: alta, media y plana.

ZONA PLANA: Con 182 km² y 9,085, habitantes, se encuentra articulada por su cercanía y servicios al sector urbano del municipio. En esta zona se encuentran grandes áreas dedicadas al cultivo de caña de azúcar, haciendas ganaderas de engorde y leche y otros cultivos como piña, maracuyá, etc. A esta zona pertenece la Reserva natural Laguna de Sonso y pasa el río Cauca. Cuenta con 15 veredas o caseríos y los centros más poblados son El Vínculo, Chambimbal y Pueblo Nuevo.

CHAMBIMBAL: Conformado por las veredas de San Antonio, La Campiña, Cerro rico.

QUEBRADASECA: Conformado por las veredas de Quebrada seca y El Manantial.

ZANJON HONDO: Conformada por las veredas de Sonsito, Zanjón Hondo, Santa Bárbara, San Antonio y Urbanización La Unidad.

PUEBLO NUEVO: Conformado por Pueblo Nuevo.

EL PORVENIR: Conformado por El Porvenir, Puerto Bertín, La Palomera.

EL VINCULO: Conformado por las veredas de El Vínculo y urbanización El Bosque.

ZONA MEDIA: Con 145 km², se caracteriza por la producción de café, banano, plátano, maíz, frijol, cítricos, ganadería de engorde y leche, porcicultura y avicultura; a esta zona pertenece parte de la Reserva forestal natural protectora nacional y en este lugar da origen al río Guadalajara, principal fuente hídrica del municipio. El total de veredas que constituyen la zona son 21. En esta región hay tres importantes centros poblados: La María, Monterrey y La Habana-

La Magdalena. En cada uno de estos centros hay una institución educativa con énfasis agropecuario o ambiental.

LA HABANA: Conformado por las veredas de La Habana, La Magdalena, El Janeiro, Las Frías, Alaska, El Diamante y Guadualejo - La Planta, Alto Cielo y La Cabaña.

LA MARIA: Conformado por las veredas La Primavera, Los Medios, La María y Urbanización Los Totumos.

MONTERREY: Conformado por las veredas de Monterrey, La Unión, Miravalle, Rosario de Fátima y San José.

MIRAFLORES: Constituida por la vereda de Miraflores.

ZONA ALTA: Con 504 km², se caracteriza por la producción ganadera de engorde y leche, y por cultivos de tierra fría (mora, tomate de árbol, curuba, arveja, arracacha, etc.). Esta zona cuenta con un área importante de páramo (194 km²) y bosques que dan origen al río Tuluá y a varias fuentes hídricas subsidiarias de éste como río Cofre, río Loro, río La Mesa, quebrada Juntas y quebrada Nogales. El total de veredas que la conforman son 14. El principal centro poblado de la región es El Placer, donde se encuentra la sede principal de la Institución Educativa.

FRISOLES: Conformado por las veredas de Frisoles y La Florida.

EL PLACER: Constituido por la vereda de El Placer.

EL ROSARIO: Conformado por las veredas de Santa Rita y Santa Rosa.

EL SALADO: Conformado por las veredas de San Agustín, y El Salado.

CRUCERO NOGALES: Cuya única vereda es Crucero Nogales.

LA PLAYA DEL BUEY: Conformado por las veredas de El Topacio, y La Playa del Buey.

RIOLORO LA MESA: Conformado por las veredas de La Mesa - Rio loro.

LOS BANCOS: Conformado por las veredas de Los Bancos, El Jardín y Las Ventas.

Ilustración 1 Población rural total en la cuenca Hidrológica del Río Guadalajara.

Código	Corregimiento	Código	Vereda	Habitantes
70	LA MARIA	70	La María	983
		71	La Primavera	165
		72	Los Medios	120
50	EL PORVENIR	51	La Palomera	668
90	MONTERREY	91	La Unión	139
		92	Miravalle	40
80	LA HABANA	80	La Habana	260
		81	La Magdalena	450
		83	El Janeiro	296
		86	La Piscina	150
		84	Alaska	228
		85	El Diamante	95
		82	Alto Cielo	54
		87	Las Frías	139
		89	Guadualejo	424
			La Cabaña	51
100	MIRAFLORES	100	Miraflores	926
130	EL PLACER	130	El Placer	279
TOTAL				5.467

Fuente: Planeación Municipal de Guadalajara de Buga, 2012

5.4 Marco Legal

Para el presente estudio se adoptan Las Leyes, Normas y demás disposiciones legales establecidas por las autoridades Colombianas para el diseño y uso de las aplicaciones móviles, así:

Decreto 454 del 23 de Marzo de 2020, Ministerio de las TIC, se crea la Agencia Nacional de espectro y se dictan otras disposiciones, con el fin de garantizar los derechos constitucionales de comunicación.

Decreto Legislativo No. 658 de 13 de mayo de 2020. "Por el cual se disponen medidas para garantizar la operación de los medios abiertos radiodifundidos y la televisión comunitaria en el marco del Estado de Emergencia Económica, Social y Ecológica en todo el territorio nacional"

Ley 1915 del 12 de Julio de 2018, por la cual se modifica la ley 23 de 1982 y se establecen otras disposiciones en materia de derecho de autor.

Decreto 1078 de 2015 (Mayo 26), última fecha de actualización 03 de Noviembre de 2020, “Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones”

Ley Estatutaria 1581 de 2012, para los temas y disposiciones generales de protección de datos personales.

Ley 1480 de 2011 Estatuto del consumidor.

Ley 1581 de 2011, disposiciones generales para la protección de datos personales.

Ley 1341 del 30 de Julio de 2009, Ley de TIC y sociedad de la Información, determina que El Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, “es la entidad que se encarga de diseñar, adoptar y promover las políticas, planes, programas y proyectos del sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.

Dentro de sus funciones está incrementar y facilitar el acceso de todos los habitantes del territorio nacional a las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y a sus beneficios”. (Ministerio de Educación, 2020).

Decreto 1929 de 2017, factura electrónica.

Ley 633 de 2000, artículo 91, Inscripciones páginas Web en el registro mercantil.

Ley 527 de 1999. Comercio electrónico.

Ley 23 de 1982 Derechos de autor

6 Metodología

6.1 Tipo de Estudio

Para poder alcanzar el objetivo planteado inicialmente, de encontrar la viabilidad de nuestro proyecto de la App de salud, se utilizará un diseño metodológico cuantitativo de tipo descriptivo, recurriendo a la encuesta como técnica. Además, de implementar investigación de carácter cualitativo en la recolección y análisis de información, como lo es la entrevista, sumada a la información proporcionada por la organización. El logro de cada objetivo específico será consecuente porque nos permitirá ver de una forma en cascada el resultado para así ir pasando de uno a otro, utilizando el análisis de la información como habilidad, de tal manera, que al final como producto de la investigación misma, se puedan presentar medios de intervención que ayuden a encontrar la factibilidad de nuestro proyecto, analizando las consecuencias, riesgos e impactos a nivel empresarial. Se tendrá en cuenta lo mencionado en el marco teórico para el análisis respectivo y así lograr el objetivo general que convoca esta investigación. El cumplimiento de lo mencionado anteriormente es basado en los antecedentes de otras investigaciones que han tenido la misma intención.

Así mismo, Las técnicas de recolección de información son procedimientos especiales utilizados para obtener y evaluar las evidencias necesarias, suficientes y competentes que le permitan formar un juicio profesional y objetivo, que facilite la calificación de las averiguaciones reveladas dado que de estas van a depender los resultados que se obtenga en dicha investigación.

Remontándonos al concepto de investigación o enfoque cualitativo y cuantitativo se infiere de manera cualitativa “al estudio de la realidad en su contexto y como sucede, sacando e interpretando fenómenos de acuerdo con las personas implicadas”¹. De aquí se utiliza el estudio en función de la recolección de los datos necesarios que describen los diferentes aspectos

relacionados con las tendencias, el mercado y ámbito empresarial. Y cuando hablamos de cuantitativo nos referimos a “usar la recolección de datos con base en la medición numérica y el análisis estadístico”². Este se utiliza primordialmente en el análisis de los diferentes entornos que rodean este proyecto, (micro y macro entornos), como también el estudio económico, la evaluación de dichos indicadores para determinar la factibilidad del presente proyecto investigativo.

6.2 Fuentes de información

6.2.1 Fuentes primarias:

“Las fuentes primarias son la información que el investigador debe recoger directamente”. Para el presente estudio se utilizarán libros, artículos científicos y trabajos de grado (para obtener información acerca del sector). En cuanto a las técnicas para el cumplimiento de los objetivos de investigación; se utilizan la observación, encuestas, cuestionarios a la población objetivo. (Mendez, 2014)

6.2.2 Fuentes Secundarias:

“Permiten acceder a información de un tema que se requiera a través de la interpretación de las fuentes primarias”. (Mendez, 2014) Se tienen en cuenta para este proyecto informes de páginas del estado, aplicaciones existentes; su funcionalidad e impacto, con el sector de salud y posicionamiento en el mercado.

Tabla 1. *Resumen Metodología*

No.	Objetivo Específico	Actividades	Metodología	Técnica de recolección de datos
1	Analizar y describir los entornos que afectan positiva y negativamente el sector de la salud con el uso de la tecnología	Realizar un análisis del sector, entorno social, económico, político, tecnológico y ambiental del proyecto.	Se realiza un análisis PESTEL, con base en fuentes secundarias	Revisión datos históricos documentales.
		Describir y analizar las barreras de entrada para consolidar la investigación.	Se realiza un análisis de la cinco Fuerzas de Porter, con base en fuentes secundarias	Revisión documental
		Determinar y analizar factores críticos que influyen en el proyecto.	Consolidación y análisis de la matriz DOFA	Matriz DOFA
2	Elaborar un estudio de mercado, Administrativo y Técnico para la creación de SanApp. Una aplicación como alternativa de salud para los Bugueños.	Segmentación del mercado, acorde a preferencias con base en el negocio.	Validar la información con base en fuentes secundarias de información.	Revisión documental
		Realizar un análisis de la segmentación del mercado, con base en sus preferencias y la idea innovadora	Revisión	Encuesta
		Análisis de los datos	Representación gráfica validada con la información obtenida.	Archivo plano
		Tabulación de resultados	Codificación de las respuestas	Archivo plano
		Plantear un modelo gráfico para ver la posible interacción de la aplicación móvil	Elaborar un diagrama para visualizar las actividades a ejecutar en la aplicación.	Archivo Word
		Diseñar las interfaces que el usuario experimenta al usar la aplicación.	Efectuar el diseño de las interfaces.	Archivo Word
		Efectuar el organigrama del personal técnico requerido	Elaborar organigrama	Archivo Word

3	Realizar un estudio financiero, económico y de riesgos que permita proyectar los ingresos, egresos, capital de trabajo necesario para la puesta en marcha del proyecto.	Presupuesto de ventas	Establecer y analizar los criterios financieros y ventas para determinar el presupuesto.	Revisión documental y archivo plano
		Análisis de costos y gastos	Análisis de criterios Administrativos, estudio de costos fijos, variables, costo promedio, amortización.	Revisión documental y archivo plano
		Flujo de caja proyectado	Tabla flujo de caja	Revisión documental y archivo plano
		Estados Financieros proyectados	Cuadro balance general y Estado de Resultados.	Revisión documental y archivo plano
		Evaluación Financiera	Cuadro flujo de efectivo Neto, cuadro batería de indicadores	Revisión documental y archivo plano

Cuadro Resumen Aspecto metodológico (Fuente Autores 2020)

6.3 Cronograma

Tabla 2 *diagrama de Gantt*

OBJETIVOS	JUNIO				JULIO				AGOSTO			
	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4
Realizar un Estudio de Mercado para determinar la viabilidad en la creación de una Aplicación de salud	X	X	X	X								
Ejecutar un estudio técnico y operativo que permita determinar variables óptimas para el desarrollo productivo. Determinar una estructura organizacional adecuada para la creación de la Aplicación de salud.					X	X	X	X				
Elaborar un estudio financiero para determinar la sostenibilidad económica del plan de negocio.									X	X	X	X

6.4 Presupuesto

En la siguiente tabla se resume el presupuesto invertido en el desarrollo de la investigación.

Tabla 3 *Presupuesto de la Investigación*

Ítem	cantidad	Tiempo / Costo	total
a. Personal de investigación	3	4 H diarias c/u	104 H mes c/u
b. Equipos			
• Computador	3	2 H diarias c/u	52 H mes c/u
• Impresora	1	15 min	30 min mes
c. Viajes			
• viáticos	2	\$5.000 semanal c/u	\$20.000 mes c/u
• transporte	1	\$1.500 día	\$39.000 mes
d. Materiales			
• Grabador portátil de voz	1	3 H día	6 H mes
• fotocopias	20	\$100 c/u	\$2.000
e. servicio técnico			
• transcripción de las entrevistas	3	1 H c/u	3H mes c/u
COSTO TOTAL DEL PROYECTO			\$61.000
TIEMPO TOTAL INVERTIDO			107 H mes

Presupuesto: elaboración autores 2020

7 Desarrollo del Proyecto

La investigación consiste en llevar a cabo el estudio de factibilidad para crear una aplicación de salud dirigida a facilitar las consultas con galenos de medicina general y su diagnóstico respectivo.

7.1 Investigación del Mercado

El negocio de las aplicaciones móviles, debido a los avances tecnológicos y actualmente con la inesperada llegada del virus sars COV 2, que ocasiona la enfermedad denominada COVID-19, “se ha observado un incremento notable de la aplicación de nuevas tecnologías al ámbito de la salud y la investigación. Desde la creación de toda clase de dispositivos inteligentes

dirigidos a detectar el más mínimo síntoma indicativo de contagio, hasta el diseño de nuevos patrones de investigación en la cura para el nuevo coronavirus”. (Campus sanofi, 2020).

Se han creado app para detectar la covid-19 a través de la voz, APPS de pre diagnóstico de COVID-19, APP Reg COVID_19, en fin toda la tecnología está alerta para contrarrestar la enfermedad; de igual forma en la salud, la educación, etc. Las tecnologías en los dispositivos móviles ha permitido mejorar y optimizar los servicios y acceso a los mismos, por ello para el presente análisis se utilizaron herramientas determinantes como son PESTEL y las 5 Fuerzas de POTER.

7.1.1 *Análisis Pestel.*

El instrumento permite efectuar un análisis del sector en los aspectos social, político, económico, tecnológico, jurídico y ambiental.

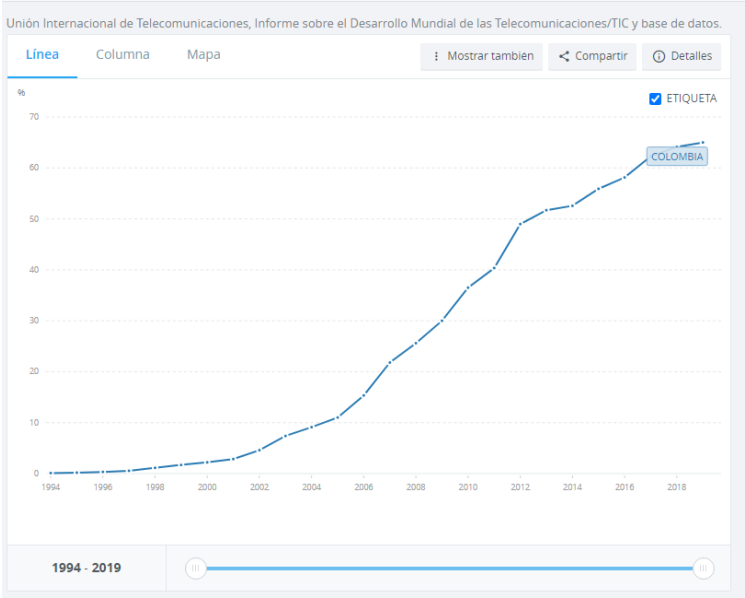
7.1.1.1 *Aspecto social*

Según el Banco Mundial, En 1994, solo el 1.04% de la población Colombiana usaba Internet, para el año 2019, ascendió a un 65%. (Grupo Banco Mundial, 2020). De igual forma muestra el estudio sobre el desarrollo mundial de las telecomunicaciones, los suscriptores a telefonía celular móvil en Colombia en 1994 existían 86805 y para el año 2019, habían 66283175 suscriptores, mostrando un crecimiento exponencial y con la aparición de la pandemia, la cifra de suscriptores y usuarios del servicio de telefonía móvil se ha duplicado, en pro de satisfacer necesidades sociales, en pro del cuidado y prevención personal.

“El distanciamiento social, el trabajo desde el hogar y las políticas de cuarentena también generan un aumento en la demanda de aplicaciones de entrega de alimentos y también aquellas vinculadas a gestionar las finanzas y las cuentas bancarias desde los dispositivos móviles.

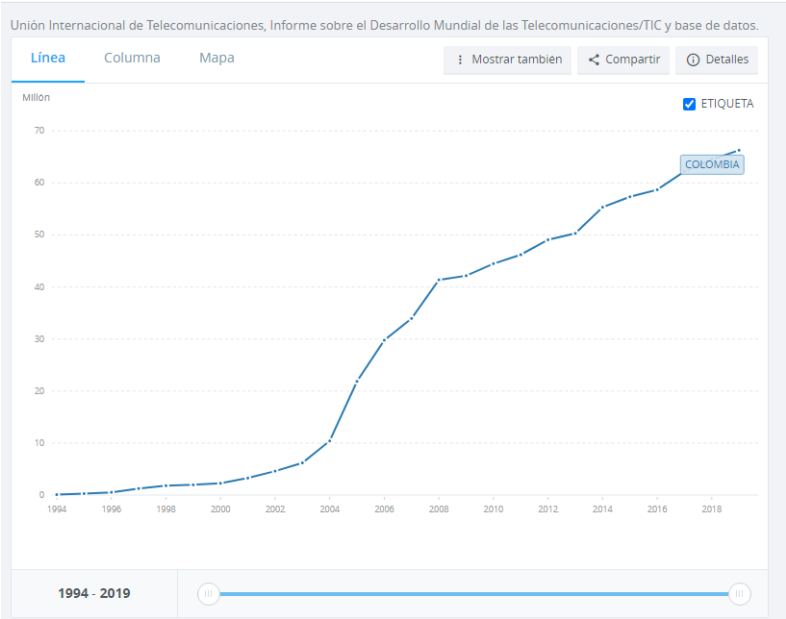
Otras aplicaciones que han aumentado su cantidad de usuarios de forma exponencial son las que sirven para video consulta médica, la de los centros de salud”. (Slotnisky, 2020)

Ilustración 2 *Personas que usan Internet 1994-2019. (%Población-Colombia)*



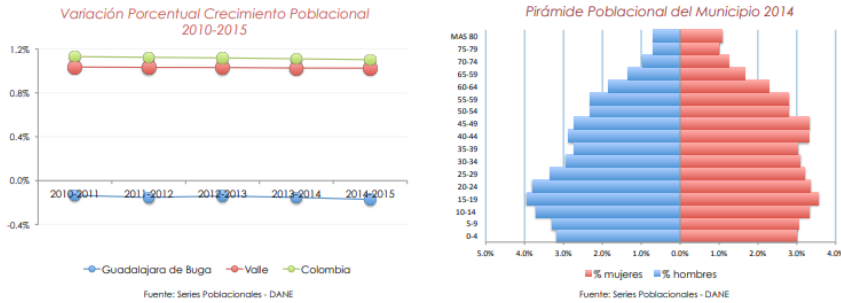
Personas que usan internet en Colombia fuente (Grupo Banco Mundial, 2020)

Ilustración 3 Suscriptores a telefonía celular móvil-Colombia, periodo 1994-2019.



Suscriptores a telefonía celular móvil-Colombia, periodo 1994-2019. Fuente (Grupo Banco Mundial, 2020)

Ilustración 4 Crecimiento poblacional Buga 2010-2015.

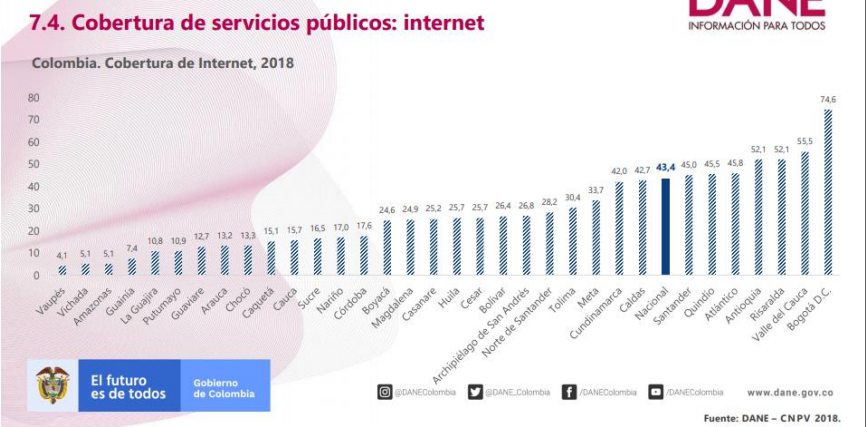


Crecimiento poblacional Buga 2010-2015. Fuente (Función Pública, 2011)

El índice de crecimiento Poblacional en el Municipio de Buga, no ha tenido cambios notorios en los últimos cinco años, se observa un crecimiento mayor en edades 15 a 29 años, lo

cual presenta un panorama favorable, ya que son grupos que usan con mayor frecuencia las redes sociales y demás medios tecnológicos.

Ilustración 5 Cobertura Internet Colombia 2018



Cobertura Internet Colombia 2018 Fuente (DANE, 2019)

El Valle del Cauca después de Bogotá ocupa el segundo lugar en cobertura, con un 55.5%

7.1.1.2 Aspecto tecnológico.

Colombia está preparada para asumir el reto de la Nueva revolución industrial que se dio inicio con la llegada de la pandemia del COVID-19, es por ello que el Ministerio de las TIC, está adelantando acciones dirigidas a satisfacer las necesidades tecnológicas derivadas de la nueva modalidad de vida.

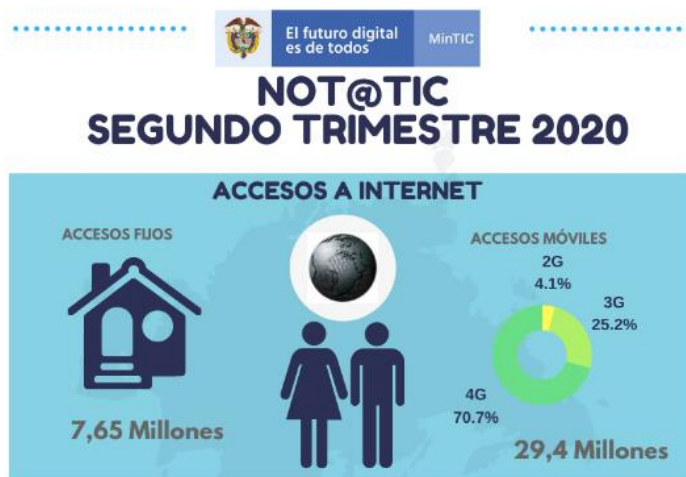
Las políticas digitales del Gobierno se encuentran a disposición de todo ciudadano interesado en participar de los programas.

Existe el plan estratégico de comunicaciones 2018-2022, donde se busca específicamente mantener mejorar los estándares de atención al ciudadano y optimizar el servicio de las Tic.

Ahora con los servicios de conectividad del Gobierno nacional, como son: Kioscos vive digital, puntos vive digital, zonas WIFI, hogares conectados I, hogares conectados II, AUS zonas

digitales rurales, el Gobierno promueve y facilita el uso del internet accesible a la mayor parte del Territorio Nacional, lo que brinda un terreno propicio para crear empresas de tipo tecnológico.

Ilustración 6 Acceso a Internet segundo trimestre 2020



Estadística acceso a internet Segundo trimestre 2020. Fuente: (MINTIC, 2020)

Se observa que más del 70% usa la tecnología 4G, lo que evidencia que poseen equipos de gama suficiente y requerida para la descarga y el uso de cualquier tipo de aplicación.

7.1.1.3 Aspecto económico.

El impacto económico de las TIC ha sido positivo en todos los aspectos, más en ésta época de pandemia donde la mayor parte de trámites, requerimientos, transacciones, etc., por autocuidado y medidas de bioseguridad debe hacerse de manera virtual, Colombia ha alcanzado avances importantes en este tema, concentrando sus esfuerzos en capacitación y mejoramiento de la infraestructura, para lo cual no estaban preparados, pero que ha adoptado medidas que han sido positivas.

En realidad el desarrollo tecnológico ha contribuido notablemente al crecimiento económico y con ello a la generación de empleo y especialización del talento humano el cual ha avanzado a pasos agigantados debido a los cambios repentinos obligados por la presencia y ataque de la enfermedad denominada COVID-19.

“Como muestra el siguiente gráfico, Amazon registró el mayor aumento de la facturación, casi un 40% en comparación con 2019. Si bien el éxito de Amazon durante la pandemia parece lógico, teniendo en cuenta que muchas personas aumentaron las compras en línea durante el confinamiento, la inmunidad ante la crisis demostrada por Google y Facebook es un poco más sorprendente. Al fin y al cabo, las dos compañías dependen en gran medida del gasto en publicidad, que ha disminuido notablemente durante la pandemia de coronavirus” (Roa, Mónica Mena, 2021).

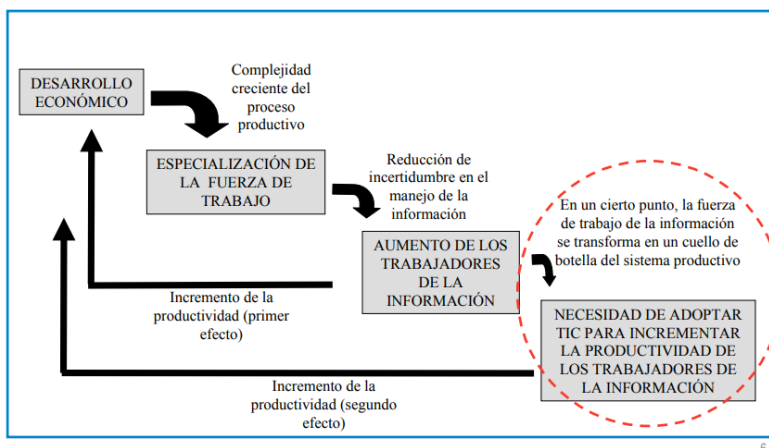
Ilustración 7. *Desarrollo Tecnológico 2019-2020.*



Fuente: Google.com 2020.

Es importante que con relación a la influencia positiva ligada al desarrollo económico se han adelantado varios estudios uno de ellos, las investigaciones adelantadas por el Doctor Raúl L. Katz, Director, Estudios de Estrategia Empresarial Columbia Institute for Tele-information, donde se evidencia la importancia de un capital humano capacitado en tecnologías de la Información para incrementar la productividad, aspecto que no se le dio la importancia que se merece, sino hasta la llegada de la pandemia que obligó al mundo a un confinamiento y uso obligatorio de la tecnología, para satisfacer sus necesidades urgentes, con el fin de preservar la salud y la vida.

Ilustración 8 las TIC y el sistema productivo



Las TIC y la respuesta al desafío del sistema productivo fuente: (Katz, 2010)

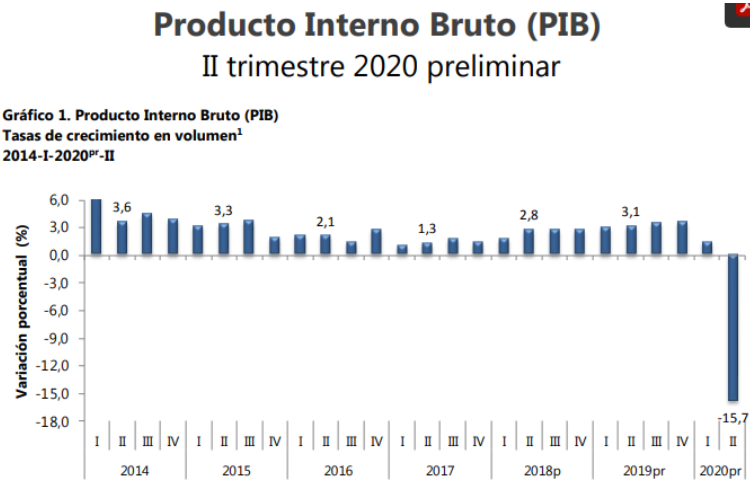
Ilustración 9 Efectos positivos causados por la banda ancha.

EFEECTO	DESCRIPCIÓN	EJEMPLOS DE IMPACTO
Productividad	Mejora de la productividad como resultado de la adopción de procesos de negocio más eficientes facilitados por la banda ancha	- Mercadeo de exceso de inventario - Optimización de la cadena de suministro
Innovación	Aceleramiento de la innovación como resultado de la introducción de nuevas aplicaciones y servicios que utilizan la banda ancha	- Nuevas aplicaciones y servicios (telemedicina, búsqueda por Internet, aplicaciones en móviles, comercio electrónico, VOD y redes sociales) - Nuevas formas de comercio e intermediación financiera
Recomposición de la Cadena de Valor	Atracción de empleo a otras regiones como resultado de la posibilidad de procesar información y proveer servicios a distancia, con la consiguiente descentralización	- Tercerización de servicios - Centros virtuales de atención a clientes - Desarrollo de clusters económicos

La banda ancha y sus efectos económicos fuente: (Katz, 2010)

En la siguiente gráfica tomada del DANE, se evidencia que el PIB, decreció sustancialmente. (15.7%), y en la última actualización para el III trimestre del año 2020, hubo notable recuperación con decrecimiento de 0.9%.

Ilustración 10 PIB II Trimestre 2020



Fuente: **DANE, Cuentas nacionales**
¹Series encadenadas de volumen con año de referencia 2015
^{pr}preliminar
^pprovisional

Fuente: (Dane, 2020)

7.1.1.4 Aspecto Legal.

“Las aplicaciones móviles no solo reciben protección jurídica desde el momento en que han sido creadas, sino que además es posible que sus autores y demás personas que participen en el nacimiento de dicha herramienta, cuenten con una serie de instrumentos, mecanismos o figuras jurídicas que les provee la ley y, a su vez, permitan que desde la perspectiva del derecho de marcas, del derecho de autor y de patentes, vean protegidos sus derechos patrimoniales y morales sobre aquellos intangibles respecto de los cuales ostentan la titularidad. Situación anterior la cual se procederá a explicar en los acápite siguientes.

Protección jurídica de las aplicaciones móviles en Colombia

DERECHO DE MARCAS:

Registro del signo distintivo (marca) ante la respectiva autoridad administrativa, siempre y cuando se proporcione previo cumplimiento de los requisitos establecidos en la Decisión 486 del 14 de septiembre del 2000 emanada de la Comisión de la Comunidad Andina.

DERECHOS DE AUTOR.

En Colombia la normatividad que se encarga de regular los derechos de autor es principalmente la Ley 1915 del 12 de julio de 2018. Que modifica la ley 23 de 1982, “Disposiciones relativas al derecho de autor y los derechos conexos”

"Sobre derechos de autor", junto con sus respectivas modificaciones y reglamentaciones, así como la Decisión 351 de 1993, la cual constituye el régimen común que sobre esta materia comparten los países miembros de la Comunidad Andina Naciones

DERECHO DE PATENTES

Las diferentes autoridades públicas y oficinas de patentes a nivel mundial, y donde es posible incluir a la Superintendencia de Industria y Comercio de Colombia, se han encargado en

los últimos años de sentar las nuevas bases necesarias para la nueva alternativa de protección de los denominados *software*. La invención reivindicada, debe estar dirigida a una de las dos categorías legales aceptables según el artículo 14 de la Decisión 486 de 2000: Producto o Procedimiento. (Andrés E. Rodríguez G, 2018)

Ley 1341 de 2009

"Por la cual se definen Principios y conceptos sobre la sociedad de la información y la organización de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones -TIC-, se crea la Agencia Nacional del Espectro y se dictan otras disposiciones.

En sus apartes se destaca: “el estado propiciará escenarios de libre y leal competencia que incentiven la inversión actual y futura en el sector de las TIC, y permitan que la concurrencia al mercado, con observancia del régimen de competencia, bajo precios de mercado y en condiciones de igualdad. Sin perjuicio de lo anterior, el estado no podrá fijar condiciones distintas ni privilegios a favor de unos competidores en situaciones similares a las de otros y propiciará la sana competencia”. (MINTIC, 2020).

7.1.1.5 Aspecto político.

El gobierno ha asignado recursos dirigidos a mitigar y contrarrestar las consecuencias de la pandemia del COVID-19, dando lugar a huecos fiscales en otros aspectos, los cuales deben cubrirse bajo otras modalidades de captación de recursos; aunque no se afectó los plazos ni la dinámica para la declaración de renta. La Ley de financiamiento generó algunos cambios, como la devolución del IVA que se tenía pensada en principio para 2021, a 8% en 2020 y 4% en 2021, el aumento de la base de aportes en salud para pensionados, la disminución de dividendos del 15 al 10%, presenta un panorama positivo a las asociaciones y fomenta la creación de empresa.

7.1.2 Las cinco Fuerzas de Porter.

Para entender las características del sector de la salud y en su efecto su implicación con las Tic, a lo largo de este proyecto, se utiliza la herramienta de las cinco fuerzas de Porter:

7.1.2.1 Amenaza de entrada de nuevos competidores:

Esto consiste en la dificultad o facilidad de que lleguen nuevos competidores al mercado. Partiendo del hecho de que, se tiene claro que, para la incursión de nuevos competidores, estos deben cumplir una serie de requisitos que hace que desarrollar una App no sea tan fácil en Colombia y en defecto la ciudad de Buga, la ventaja de nuestro proyecto se fundamenta en que si se cumplen los requisitos establecidos por la ley y se logra desarrollar una App para salud de los Bugueños estaremos incursionando en algo novedoso que se puede consolidar y la población tener beneficio de esto, la amenaza de los nuevos competidores seria relativamente baja.

La diferenciación es alta, aunque existen varias aplicaciones que satisfacen iguales necesidades, cada una posee diseños únicos de allí la diferenciación.

Las aplicaciones no demandan costos altos.

7.1.2.2 Poder de negociación de los proveedores:

Esta se define como la agrupación de gremios que abastecen únicamente a una sola organización, en el caso de la App de salud, se realiza por medio de gestiones, los principales proveedores son: Las IPS, las EPS.

Los proveedores tienen un alto poder de negociación, ya que son los que pueden proveer estas materias primas con más facilidad, por otro lado, no descartando la idea u opción de que empresas privadas de la ciudad también entren a ser proveedores potenciales.

7.1.2.3 Amenaza de ingreso de productos sustitutos:

Un mercado no es muy atractivo si existen muchos productos sustitutos o suplentes, en el caso de la App de salud, o particularmente en nuestro caso, donde el auge de las Tic y por ende las aplicaciones móviles; los productos sustitutos, podrían ser: la telemedicina y aquellos profesionales de la salud que son independientes y realizan su trabajo por la web. También existen otros productos sustitutos como lo son los mismos servicios que las entidades de salud ya han establecido para sus usuarios, en Buga son pocas las EPS o IPS que cuentan con el servicio de una APP para consulta médica, el gran porcentaje de las consultas se hacen de manera presencial.

7.1.2.4 Poder de negociación de los clientes:

Según Michael Porter el poder de negociación de los consumidores hace referencia a la influencia con que cuentan los clientes o consumidores para obtener buenos precios y condiciones, por lo general mientras menor cantidad de compradores o participantes exista, será mayor el poder de negociación, ya que al no haber mucha demanda de nuestro servicio y como participar de este proyecto es completamente gratis, se requiere de hacer mucha propaganda física a través del voz a voz y virtual con las mismas redes sociales que tenemos a disposición, para poder tener mayor número de usuarios para nuestra App.

7.1.2.5 Rivalidad entre los competidores:

De acuerdo con Porter, ésta quinta fuerza es el resultado de las cuatro fuerzas anteriores y la más importante en una industria porque ayuda a que una empresa u organización tome las medidas necesarias para asegurar su posicionamiento en el mercado a costa de los rivales existentes. En la ciudad de Buga no existe todavía una App para los habitantes de la misma; no

por lo menos con la exclusividad local, lo que hace que el nivel de competencia sea bajo, y solo se vería esta rivalidad a nivel del Valle del Cauca algunas Apps creadas por las mismas EPS.

7.2 Entorno Organizacional

“En términos genéricos se concibe el entorno como lo que está alrededor de un ente específico previamente definido, el cual se constituye en su núcleo. Este núcleo puede ser un individuo, una familia, una empresa, un grupo social o una nación. Un aspecto a observar es que, a excepción del individuo, los demás tienen la posibilidad de constituirse en entornos. Así por ejemplo la familia es el entorno del individuo y los diversos recursos son el entorno físico de la empresa. Para el caso que nos ocupa, en el que el núcleo sea una empresa, el impacto por factores del entorno puede ser positivo o negativo en uno o varios de sus componentes internos e influir en el desarrollo de las actividades propias de la organización”. (Yeung, 2019)

Es necesario precisar que, en razón del análisis, el entorno de una organización se divide en varias dimensiones y por tal circunstancia se hace referencia a entornos específicos como el económico, político, tecnológico, cultural y social. No obstante, esta división, fundamental para facilitar el estudio, se comporta como un todo integral donde cada uno tiene sus características y estructuras que le son propias.

Las empresas y en especial las organizaciones se encuentran sometidas a múltiples presiones no solo globales y competitivas, sino también de carácter social e institucional, que las han ido impactando con unos niveles crecientes de turbulencia y complejidad.

Estas presiones se derivan del hecho de que “toda organización constituye un sistema socioeconómico abierto que se caracteriza, por intercambios o transacciones con el medio ambiente” (Guiot, 1985).

7.2.1 *Percepción y evidencia acerca del entorno*

Para percibir lo que ocurre en el entorno se requiere tomar información y darle sentido, así que la fuente de la que se nutre la organización, es la información acerca de los sucesos que se detectan en su entorno. Ese es uno de los actos clave de la dirección de la organización, percibir lo que ocurre en su entorno. Por tanto, algunas preguntas posibles para entender el entorno son: **¿Qué está pasando aquí?** Solo después de que haya sido capaz de contestar a esa pregunta, estará en condiciones de plantearse y contestar a la segunda pregunta clave **¿Qué deberíamos estar haciendo?** Para dar las respuestas que se requiere de información adecuada.

En la medida en que los datos obtenidos en la información recolectada se convierten en el soporte de los sucesos detectados, estos se transforman en la evidencia real de las características del entorno.

Desde siempre, considera Manso (2003), en lo relativo al mundo interior a la organización empresarial, ha sido aceptado que “la información es la materia prima para la toma de decisiones. Con posterioridad, asumido el concepto de empresa como sistema socio técnico abierto a todos los impactos del entorno, la empresa adopta comportamientos estratégicos, donde la información del exterior incluso predomina sobre la procedente del interior”

7.2.2 *Las relaciones de la organización con el entorno*

Las relaciones organización - entorno pueden ser abordados desde el ángulo de las funciones de la organización, como lo señala Sechin (1978), quien las clasifica en dos categorías: primaria y secundaria. Es primaria, por ejemplo, la función de producción de tal bien o de tal servicio con el mínimo costo. Es secundaria, para la organización, la función de proporcionar empleo a la población de una región determinada, “las normas socioculturales que le imponen

esta función secundaria forman parte del entorno tanto como los imperativos económicos que exigen un buen producto con un mínimo costo”

El enfoque sistémico busca distinguir el sistema del entorno trazando una frontera a través de la cual se establecen relaciones de intercambio, dado que las entradas del sistema son egresos del entorno y viceversa.

La dinámica del entorno está conformada por fuerzas que hacen complejo el esquema de funcionamiento de las empresas ya que éstas no se encuentran aisladas. Por el contrario, son un sistema abierto en constante interacción con el medio, por lo cual su dinámica interna y su dinámica con el entorno constituyen una unidad y de sus características y de la capacidad de la empresa para asimilarlas y administrarlas eficientemente, dependen los resultados internos.

7.2.3 Entorno y estrategia empresarial

La exploración del entorno nos conduce a identificar las variables o macro fuerzas relevantes que pueden afectar el presente y futuro de la empresa. Es importante “identificar dichas variables, así como conocer el grado de impacto que pueden ejercer sobre la empresa y las posibilidades que se tienen de controlarlas”. La acción estratégica va encaminada a situar a la empresa en una posición desde la que dichas fuerzas del entorno le sean favorables, al menos no le perjudiquen”.

Por ello, la dirección debe analizar el ambiente con el cual interactúa su organización dada la importancia que reviste tener claridad de los distintos niveles de actuación estratégica de la empresa tanto con su ambiente cercano o transaccional (sector), el ambiente general (macro ambiente) como el ambiente interno, en el diseño de la estrategia.

De acuerdo con Andrews (1971) “las influencias ambientales que afectan a las decisiones estratégicas operan en el ramo de la industria a la que pertenece la empresa, en toda comunidad

empresarial, en su ciudad, en su país, en el mundo, son de naturaleza tecnológica, económica social y política. El estratega corporativo general se da cuenta, al menos de manera intuitiva, de estos aspectos del entorno en que se encuentra. Pero en todas estas categorías tienen lugar cambios con distinta rapidez – mayor en la tecnología – menor en la política. El cambio en el entorno de los negocios necesita una comprobación continua de la definición de la empresa y de su área de negocios para que no se convierta en inadecuada u obsoleta. Puesto que la formulación de la estrategia se efectúa en cualquier momento con el futuro en mente, el ejecutivo tiene que estar enterado de aquellas facetas del entorno de su empresa que son susceptibles a la clase de cambio que puede afectar al futuro de su empresa”.

Porter (1982) por su parte, plantea: “la esencia de la formulación de una estrategia competitiva consiste en relacionar a una empresa con su medio ambiente. Aunque el entorno relevante es muy amplio y abarca tanto fuerzas sociales como económicas, el aspecto clave del entorno de la empresa es el sector o los sectores industriales en los cuales compiten”.

7.2.4 Capaz del entorno

El entorno está conformado por diversas capas las cuales contienen una serie de variables que al ser identificadas y analizadas permiten determinar cómo se encuentra la organización en relación con su ambiente. Este diagnóstico facilita la definición de objetivos y estrategias que respondan a las necesidades y expectativas cambiantes de los grupos de interés (stakeholders) de la organización y contribuyen a la solución de problemas mediante un acertado proceso de toma de decisiones.

7.2.5 La contingencia de las organizaciones

De acuerdo con Kast y Rosenzweig (1989), Desde el punto de vista de contingencia de las organizaciones y su administración propone que “un organización es un sistema compuesto

por subsistemas y delimitado por límites identificables con respecto al suprasistema que lo rodea.

El punto de vista de contingencia busca entender las interrelaciones dentro y entre los subsistemas así como entre la organización y su medio ambiente y definir los esquemas de relaciones y configuraciones de variables”. (www.gestiopolis.com, 2018), El análisis de contingencia lleva a conclusiones generales sobre estos esquemas de relaciones que conducen a estudiar la organización de acuerdo a las características de su entorno. Se presentan formas organizacionales como la estable-mecánica cuando su medio ambiente es relativamente estable y seguro, pero también la forma de organización adaptable-orgánica, cuando su medio ambiente es relativamente turbulento, incierto e inestable.

7.2.6 Análisis externo

7.2.6.1 Análisis del sector

“La aparición y uso de nuevas tecnologías han modificado drásticamente nuestro modo de vida, especialmente en el campo de las telecomunicaciones, en el que han visto grandes cambios, desde el correo, pasando por el telégrafo y el teléfono, hasta la aparición y masificación de la internet a mediados de los noventa. Otro gran cambio se ha presentado en el campo de las comunicaciones inalámbricas, desde que en 1973 Motorola sacó al mercado el primer teléfono celular, que ha tenido un crecimiento masivo y exponencial. (Odlyzko A., 2010)

El desarrollo de estas tecnologías ha llevado a la aparición de los denominados “teléfonos inteligentes”, que son teléfonos inalámbricos con mayor capacidad de cómputo y conectividad, con capacidad de uso de aplicaciones o “app”.

Estas nuevas tecnologías forman parte de un marco más grande que es la ciber salud, o por sus siglas en inglés “ehealth”; es un concepto muy amplio, con cambios en su percepción a medida que se ha modificado las tecnologías, se refiere al uso de las tecnologías como una

herramienta para el servicio o proceso de salud, como aplicativo de salud o como un sitio web en salud. . (Odlyzko A., 2010)

Dentro de este espectro de tecnologías aparece la telemedicina, que es definida como la práctica médica a distancia a través de diferentes herramientas, incluyendo los aspectos socio económicos la OMS amplía esta definición como la entrega de servicios de salud, cuando la distancia es un factor crítico por todos los profesionales de la salud usando tecnologías de información y comunicación para intercambiar información válida para el diagnóstico, tratamiento y prevención de enfermedades, para investigación y evaluación, para la educación continuada, todo con el interés de avanzar en la salud de los individuos y las comunidades. (Organización mundial de la salud, 2010)

De estas nuevas tecnologías, los aspectos más innovadores en relación con el contenido es la capacidad de transmisión de información en tiempo real, la posibilidad de acceso a guías de manejo que permita guiar las decisiones clínicas y la posibilidad de personalización del contenido, en relación con las plataformas móviles, la accesibilidad para una gran cantidad de personas, la conectividad y la capacidad de monitoreo en tiempo real. (Epstein RS. Mobile medical application., 2104)

El teléfono inteligente continúa reinando como el dispositivo preferido de los consumidores para la mayoría de las acciones que hacen en línea y se ha vuelto tan indispensable que algunos consumidores consideran que lo usan demasiado.

Deloitte, una de las firmas auditoras más prestigiosas del mundo, dio a conocer los resultados del Reporte de Consumo Móvil 2019, que entrega un panorama sobre el uso del celular en el país.

Para el informe de este año, Deloitte encuestó a 928 consumidores residentes en Colombia para obtener más información sobre su comportamiento y las tendencias que influyen en una amplia gama de productos y servicios inalámbricos y de movilidad.

Si bien los celulares continúan repuntando entre los dispositivos más usados, otras plataformas móviles (incluidas las tablets) y tecnologías relacionadas con Internet de las Cosas (IoT por su sigla en inglés), muestran signos de que el mercado local aún está tratando de averiguar cómo encajan.

De las aplicaciones más usadas por los colombianos encabeza la lista WhatsApp, seguido por Facebook, Instagram y Messenger. Entre las menos usadas están aplicaciones de citas para encontrar pareja.

Entre los servicios de suscripción, los más consumidos por los colombianos están Netflix, Spotify, Google Music, EL TIEMPO, y Apple Music respectivamente.

Además, el 76 por ciento de las personas de 16 a 45 años que Deloitte encuestó manifestaron usan demasiado sus teléfonos. No obstante, los usuarios de teléfonos inteligentes perciben que los demás lo usan más controladamente pues el 60 por ciento de las personas que sostienen una relación sintió que su pareja usó demasiado el teléfono y el 49 por ciento de los encuestados con hijos pensaron que ellos usaban demasiado sus teléfonos.

El área de la salud no ha sido ajena a estos cambios; se ha observado un uso creciente de teléfonos móviles en personal médico y en estudiantes de medicina que alcanza hasta el 79 %.

(Payne KB, Wharrad H, Watts K., 2012)

7.2.6.2 *Aplicaciones móviles en salud*

En el 2015 hubo cerca de 340 millones de Smartphone y tablets en uso en Latinoamérica, superando el 50% de la población de la región, y 3 de cada 10 organizaciones tienen más de la mitad de su fuerza de trabajo en “modo móvil”; en Colombia el 57% de sus empleados de tiempo completo trabajan lejos de sus lugares u oficinas durante la semana y poseen un teléfono móvil para fines de negocios y el 53% que utilizan los Smartphone o tablets para fines profesionales tienen permitido por su organización conectarlos a los datos corporativos.

En la encuesta nacional de calidad de vida del DANE en el 2014, se encontró que la proporción de hogares que poseen computador de escritorio, portátil o tableta es del 44,5%, siendo mayor en el área urbana (cabecera) con el 53,3% y en los centros poblados y rural del 11,6%; igualmente se estableció que el porcentaje de hogares con conexión a internet es del 38%; en cuanto a los celulares, en el 69,3% de las personas mayores de 5 años tenían dicho dispositivo y la frecuencia de uso del celular fue del 95,6%, lo que significa que lo usaron todos los días o al menos una vez a la semana 9. Según los indicadores básicos de TIC en hogares del DANE, en el año 2017 el 62.3% de las personas mayores de 5 años, utilizó el internet, en el año 2016 este porcentaje fue de 58.1% 10. Entre la oferta general de Apps se destacan las informativas (10840), para instruir (5823) y de registro (5095); el ítem “otros” incluye muestra de datos (2302), guía (1434), recordatorios (1357), y comunicación (395). (TIC, 2015)

Las aplicaciones móviles en salud se clasifican en dos grandes grupos: tipologías y tendencias, estas últimas, divididas en productos, mercado y monitoreo, las cuales están dirigidas a informar al paciente, identificar su estado de salud y tratamiento según el diagnóstico; La clasificación en tipologías es dirigida a pacientes, personal de salud y administradores, las cuales

están divididas en información, diagnóstico y tratamiento; comprende el empoderamiento del paciente con miras a su autogestión de salud y enfoque en monitoreo. (DANE, 2017)

El IMS (Institute for Healthcare Informatics) señala que el 70% de las apps a nivel Mundial se dirigen al público en general en bienestar y ejercicio físico, y el restante 30% están ideadas para los profesionales sanitarios.

7.2.6.3 Avances en la incorporación de las tic a la prestación de servicios salud en Colombia

En julio de 2012 el Registro Especial de Prestadores (REPS), reportó 191 prestadores de servicios de telemedicina inscritos en el país en 29 departamentos como centros de referencia. Entre éstos se contaba con 530 servicios de salud habilitados bajo la modalidad de telemedicina y 333 prestadores inscritos como instituciones remisoras en 32 departamentos, con un total en éstos de 1.414 servicios habilitados bajo la modalidad. En Colombia se cuenta con el Plan Nacional de Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones 2008-2019, a cargo del Ministerio de las TIC (MinTIC), en el cual se plantea una visión a 2019 que “todos los colombianos estén conectados e informados haciendo un uso eficiente de las TIC para mejorar la inclusión social y la competitividad”. Este Plan está compuesto por ocho ejes (entre transversales y verticales). Uno de los cuatro ejes verticales es el de salud, como se muestra en la imagen a continuación: (Corporación Tecnova., 2014).

Ilustración 11. *Matriz de ejes de acción.*



Matriz de ejes de acción. Adaptado de: Plan Nacional de TIC 2008-2019 Colombia (12).

El objetivo de este plan, enmarcado en uno de los sectores críticos, es “lograr altos niveles de calidad y cubrimiento de los servicios de salud a partir de la instalación de infraestructura tecnológica y apropiación y uso eficaz de las TIC” y busca proveer el acceso igualitario a la infraestructura, brindar mayor calidad y oportunidad en la prestación de los servicios, mejorar la gestión de las redes de prestación, capacitar el talento humano y contar con información disponible, confiable y oportuna para la toma de decisiones. Los componentes del uso de las TIC en el sector salud son: Legislación, Sistema Integrado de Información de la Protección Social (SISPRO), Sistema Obligatorio de Garantía de Calidad en Salud (SOGCS), Sistema de Vigilancia en Salud Pública (SIVIGILA), elearning para personal del sector salud y telemedicina. (Organización Mundial de la Salud, 2013).

Instituciones y organizaciones que apoyan la innovación en telesalud en Colombia En Colombia existe una estructura a nivel macro que apoya el crecimiento de nuevos proyectos, estrategias, políticas, planes y soluciones en áreas de telemedicina, 38 teleeducación, salud

móvil, entre otras. Así mismo, existen una serie de organizaciones e instituciones que fomentan, apoyan e impulsan el desarrollo de ideas y proyectos en telesalud.

7.2.7 Análisis interno

7.2.7.1 Matriz integrada para el análisis interno

Tabla 4 Matriz integrada

Variable clave	Situación actual	Impacto sobre el grupo
Competencia	La competencia es media, ya que existe algunas EPS e IPS que ya implementan este servicio en la Ciudad de Buga Valle.	Impacto no es tan negativo, ya que nuestro servicio cuenta con diferentes plus a favor, el cual lo hace que se pueda sostener
Estrategia de diferenciación	Se pretende competir con una de estrategia de diferenciación frente a los competidores, diferenciándonos, en la presentación de la App y que su manejo sea fácil para los pacientes.	El impacto es positivo, ya que nos da una ventaja al tener cosas diferentes a los demás servicios similares al de nosotros
Reconocimiento del mercado	Al ser una empresa no constituida legalmente, no hay reconocimiento en el mercado	Impacto Negativo, disminuye las ventas al no conocernos como empresa
Experiencia	No contamos con experiencia	Impacto negativo, ya que en experiencia nos gana las empresas ya constituidas
Innovación	Será una App innovadora por su fácil manejo y adquisición, además por el portafolio de servicios que ofrecerá.	Impacto positivo, ya que contamos con un alto nivel de innovación en cuanto a servicio lo cual atraerá a más clientes
Tradición, cultura	Realizara cambios en algunos aspectos de las tradiciones de las personas al momento de solicitar un servicio médico, ya que no será de manera presencial sino virtual	Impacto positivo, ya que hoy en día las app han tomado mucha fuerza en nuestro entorno
Diseño original y personalizado	La App contara con un diseño único, y cada paciente o funcionario podrá personalizar su usuarios	Impacto positivo, ya que el diseño de la app será llamativo, personalizado y lo mejor fácil de utilizar.

Personal	La contratación de talento humano especializado (Ingeniero Desarrollador y diseñador) y comprometido con la funcionalidad de la App.	Impacto positivo ya que se encuentra con el personal idóneo, capacitado y comprometido, para así brindar un servicio eficiente
Existencia de proveedores primarios y secundarios	Es posible encontrar proveedores primarios que nos garanticen buena calidad en los servicio y también proveedores secundarios	Impacto positivo, así tendremos las herramientas e insumos suficientes y evitamos imprevistos
Liquidez financiera	Durante los primeros meses será pequeña y habrá obligaciones financieras	impacto positivo, ya que no se debe necesitar de mucha dinero en activos para empezar con el servicio
Capacidad instalada	Sera media, ya que no se necesita de mucha infraestructura al principio	Impacto positivo, ya que no se necesita de mucha inversión para dar inicio a la app y los servicios

Fuente: Autores 2020.

7.3 Análisis DOFA.

El análisis DOFA representa los cuatro factores que deben ser considerados en un diagnostico efectivo. El funcionamiento de la organización se analiza mediante

El diagnostico interno: identificación de fortalezas y debilidades.

El diagnostico externo: identificación de oportunidades y amenazas.

Análisis de oportunidades y amenazas. Todo el diagnóstico del entorno se cierra con la identificación y análisis de las factores externos expresados en Oportunidades y Amenazas, los cuales se estudian en un contexto general y específico Este análisis es alimentado con los resultados de a revisión documental y ay la consulta a los expertos y a los actores.

El estudio de Oportunidades Y amenazas externas es un insumo estratégico para elaborar el análisis DOFA mediante el cual, se vislumbra las limitaciones y potencialidades que presenta la organización.

Se trata de realizar una reflexión sobre qué aspectos son los que mejor pueden potenciar la transformación de la organización.

La amenazas son “posibles acontecimientos o fuerzas que están fuera de control, que la empresa o la unidad debe prever o decidir cómo mitigar y las oportunidades son tendencia, fuerzas, acontecimiento e ideas que la empresa o unidad puede capitalizar a su favor”

El diagnostico externo seria incompleto si no considerase una perspectiva dinámica, teniendo en cuenta el análisis e la situación actual como el de las tendencias futuras; es decir, tanto extrapolación de tendencias actuales como inclusión de nuevos procesos susceptibles de desarrollarse.

Se establecerán las oportunidades, fortalezas, amenazas y debilidades del servicio a ofrecer por parte de la app en Buga Valle, resultado del análisis.

Tabla 5 *Matriz DOFA*

FORTALEZAS	DEBILIDADES
Es otra alternativa para el servicio de atención en la salud, diferente a las ya implementadas en la ciudad.	Inicialmente no se dispone con el 100% del capital de trabajo, por lo cual se realizará gestiones para obtenerlo.
Se maneja los canales de distribución que permite que el servicio llegue a todos las personas.	No se cuenta con la infraestructura adecuada para dar inicio al proyecto.
Rápida respuesta en las consultas de salud.	Falta de experiencia de los emprendedores.
Las formulas médicas e incapacidades serán válidas.	
OPORTUNIDADES	AMENAZAS
Servicio novedoso con personal capacitado.	Dificultad en la utilización de la App.
Generar convenio con los estudiantes de la facultad de medicina de diferentes universidades.	Competencia ya posicionada y reconocida.
Reconocimiento en el mercado.	Poca aceptación de la App entre los usuarios.
Aprovechar los beneficios tributarios del estado para invertir en la App.	
Cumplir normas legales	Barreras existentes para

establecidas para contrarrestar El ataque súbito de la pandemia denominada CORONAVIRUS, abre el camino de la virtualidad en cumplimiento a las normas de bioseguridad y aislamiento social, especialmente en la preservación de la salud y vida de las personas.	legalizar y patentar una aplicación en salud.
--	---

Fuente: Autores 2020

Tabla 6 Estrategias DOFA

TIPO FO	ESTRATEGIA
FA	Los canales de distribución que permite que esta App llegue a todos los usuarios del municipio y sus alrededores, por lo cual garantiza mayor acogida de este nuevo servicio. La aplicación disminuye costos y tiempo en desplazamientos, además de ayudar al autocuidado y protección a los usuarios.
DO	Los usuarios de la App se familiarizarán con el manejo de este nuevo servicio, el cual le facilitará las consultas creando un beneficio para ellos
DA	Inicialmente no se cuenta con el suficiente capital de trabajo para invertir en el proyecto, por lo cual, se tomarán los estímulos para pequeñas empresas del Plan de Desarrollo, para obtener beneficios económicos, como son: menores tasas de interés.
	Se pretende que los emprendedores realicen las capacitaciones que ofrece el gobierno poner en práctica en el proyecto lo aprendido en ellas.

Fuente: Autores 2020

7.4 Demanda del producto y/o servicio

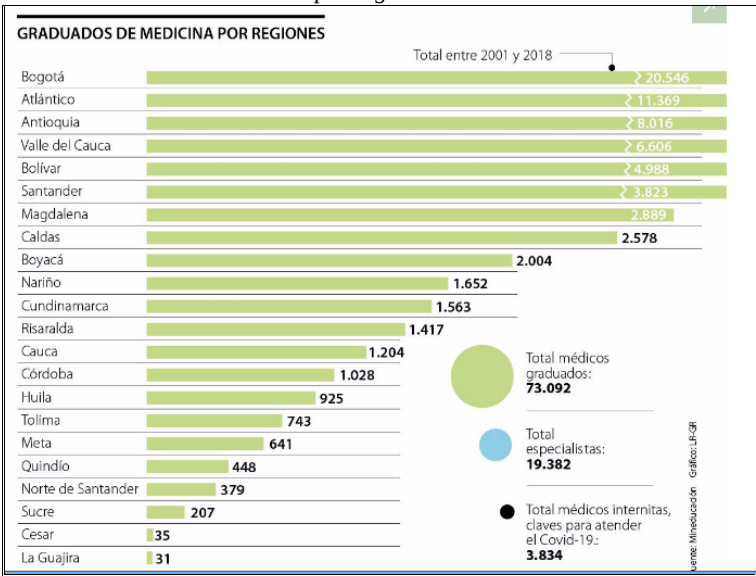
La aplicación móvil tiene la finalidad de solucionar los trámites, tiempos de espera para el proceso de asignación y procedimiento de consultas médico general, al igual que evidenciar un diagnóstico, debido a que los métodos tradicionales y actualmente en época de Pandemia, se ha

dificultado por motivos de cuidado personal y preservación de la salud y vida de todos los habitantes de la tierra, observando las medidas de autocuidado y bioseguridad; con base en lo anterior la proyección de la demanda a partir de los supuestos:

La aplicación va dirigida a profesionales con capacidad y amplio conocimiento en áreas de salud.

La alta demanda actual del mercado para adquirir en la adquisición de dispositivos móviles inteligentes para acompañamiento y usos en el aspecto laboral y vida cotidiana, destacando el gran auge que tienen las descargas de aplicaciones en este tipo de dispositivos.

Ilustración 12. Graduados de medicina por regiones



Fuente: (Ministerio de Salud, 2020)

Se observa que las regiones más apartadas del país, presentan un número de profesionales de medicina muy reducido, además de la inequitativa distribución de profesionales en el país, lo que dificulta el acceso a los servicios básicos de salud, con una aplicación en salud

accederían la mayoría de habitantes, desde cualquier sitio de conexión a internet, a los servicios de consulta y diagnóstico.

Según el ministerio de Educación, hasta 2018 había 73.092 profesionales graduados, de los cuales 26% era de especialistas, Por cada 1.000 habitantes en Colombia, hay alrededor de 1,5 médicos generales. (Ministerio de Salud, 2020), la demanda es amplia en cuanto a profesionales de la salud y hoy la preocupación es evitar el contagio con la llegada de la pandemia y una de las mejores formas es recibir el servicio médico en sitios seguros, como el hogar, oficina u otro sitio mientras se realizan actividades cotidianas.

7.5 Oferta del producto y/ o servicio.

Teniendo al alcance un dispositivo móvil, con sistemas operativos Android y iPhone, los cuales son los más conocidos y utilizados en el mercado, con uso de la plataforma GooglePlay de Android, como opción para dar a conocer el producto y ofertar ante los profesionales de la salud, considerando la trascendencia de las aplicaciones, los pacientes pueden programar su citas médicas y en especial que facilite las consultas médico generales y direccionar un diagnóstico en casos que no se requiera un encuentro presencial.

Los hospitales, clínicas, EPS, que usan aplicaciones móviles, permiten el proveedor de salud acceder a la información del paciente, seguimiento de la atención médica, historial clínico, signos vitales, formulación, resultados de laboratorio, de forma remota y confidencial.

“Es importante tener en cuenta como la telemedicina marcará la pauta en lo que a atención médica y a aplicaciones de salud en Colombia (y el resto del planeta) se refiere, ofreciendo mayor tranquilidad a aquellos pacientes que así lo necesiten.

Olvidarse de pasar largas horas en una sala de espera es tan solo uno de los beneficios que las membresías de este tipo de apps pueden ofrecer. De cualquier forma, tener un médico a domicilio es extremadamente conveniente.

No será más que iniciar sesión en la app desde su teléfono móvil, ofrecer datos de su sintomatología para obtener un diagnóstico y un plan de tratamiento, todo sin salir de la comodidad de su hogar. Esta nueva modalidad, sin duda, ayudará a los médicos, farmacéuticos, nutricionistas, psicólogos y más a mejorar sus flujos de trabajo ofreciendo un servicio más rápido y eficaz”. (Kubocowp, 2020).

7.6 Productos en el mercado.

“La revolución de la llamada m-Health –o salud móvil, en su traducción al español– ya es una realidad para usuarios y médicos. En la actualidad hay más de 40.000 aplicaciones ('apps') de salud y medicina que se pueden descargar desde la tienda de Apple y 97.000 sumando todas las tiendas de aplicaciones móviles, según el último estudio del Institute for Healthcare Informatics (IMS).

De ese número el 70 por ciento corresponde a aplicativos de bienestar y ejercicio físico, y el 30 por ciento está dirigido a los profesionales en salud y sus pacientes” (Betancour, 2020).

“El siguiente es el listado de aplicaciones móviles registradas y diseñadas para las plataformas de Android – iOS y publicadas en sus respectivas tiendas, recomendadas por el Ministerio de Salud y Protección Social. Estos tres proyectos contaron con el apoyo de Apps.co del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTic), que asesora la evolución de las aplicaciones asegurando la veracidad y el funcionamiento adecuado.

Autocuidate

La aplicación móvil le permite al ciudadano acceder a información sobre actividades preventivas en salud más importantes que ofrecen las entidades de salud. La aplicación filtra la información según sexo – edad y condición de embarazo identificando cuales son las actividades que debe de realizar el usuario. Se podrán compartir los resultados de la consulta a través de las redes sociales. Disponible para Android y iOS.



ClicSalud

Es una aplicación móvil que logra que el ciudadano este enterado de todo lo que está pasando con la salud en Colombia. Solicitar información nunca fue tan fácil, realizar peticiones, quejas y reclamos en un mismo lugar. Sabemos que quieres un mejor servicio, por eso tu calificación es primordial para lograrlo. Disponible para Android y iOS.



SaluDatos

La aplicación móvil SaluDatos permitirá consultar comparar y dar a conocer datos estadísticos relacionados con la salud en Colombia en la que se utilizarán tres ejes principales: indicadores de salud – ubicación geografía y variables de desagregación. La aplicación permitirá visualizar los resultados en gráficos estadísticos tales como barras – tabla de datos – líneas de tendencia. Disponible para Android y iOS.

ColombiaSIVigila

La aplicación Colombia SI Vigila es una iniciativa desarrollada que brinda información al personal de salud sobre cuáles son los eventos objeto de vigilancia y cuáles son los protocolos para realizarla. Disponible para Android y iOS.



Guía de práctica clínica (GPC)

El desarrollo de las Guías de Práctica Clínica (GPC) tiene como objetivo el de transmitir a los médicos y profesionales de la salud recomendaciones basadas en la evidencia para el manejo de un grupo específico de enfermedades o condiciones de salud. Disponible para Android y iOS.



Discapp

Es una aplicación móvil accesible que presenta un portafolio de servicios de salud – educación y trabajo dirigidos a la población con discapacidad por parte de las entidades públicas en Colombia. La aplicación cuenta con 4 funcionalidades: consulta de ofertas – adición de ofertas – adición de ofertas a favoritos – georreferenciación de ofertas y compartir ofertas a redes sociales. Disponible para Android y iOS.



SexualiApp

Contiene información clave para resolver sus dudas sobre sexualidad, derechos sexuales y los derechos reproductivos. Profundiza en temas relevantes como la prevención de las infecciones de transmisión sexual y el VIH, anticoncepción, interrupción voluntaria del embarazo, salud sexual y reproductiva en adolescentes y jóvenes, salud materna, cánceres relacionados con la sexualidad y violencias de género. Disponible para Android y iOS.” (Salud, Consultor, 2020)



Aplicaciones más recientes

Lysis

Exámenes de laboratorio a su celular

Un grupo de ingenieros bogotanos, con asesoría médica, creó una plataforma para almacenar resultados de exámenes de laboratorio, a los que médicos y pacientes acceden desde su celular. Los laboratorios adquieren la app y comparten la clave a sus pacientes. Actualmente 27 laboratorios en el país cuentan con este aplicativo que tiene 3.000 descargas.

Infusiones

La creación de un médico curioso

Su trabajo diario le permitió al médico Sebastián Alba Ospina –profesor de la Asociación Americana del Corazón e instructor de la Universidad de Caldas–, detectar que muchos de sus colegas se equivocan al calcular las dosis de las infusiones. Para ello creó un algoritmo con los datos de la droga, el peso del paciente y el número de ampollas. Tiene 80.000 descargas.

DoctorApp

Citas con el especialista

Luego de una investigación con médicos y pacientes, un grupo de ingenieros barranquilleros desarrolló un aplicativo para facilitar la gestión de citas médicas. Contiene un listado de especialistas y los usuarios pueden llevar el historial de consultas. Funciona en Bogotá, Barranquilla y Cali y cuenta con cerca de 1.000 descargas.

7.7 Definición del producto

Con base en la información obtenida en la encuesta realizada en el tema del auge de las aplicaciones móviles y los potenciales usuarios (profesionales de la salud), se define el producto, resumiendo los resultados asociados a las características y parámetros de la aplicación y el uso de los dispositivos móviles, resumiendo y analizando los resultados, así:

7.8 Técnica de recolección de información

Se adopta como técnica de recolección de información la encuesta, cuestionario cuyo contenido se limita a conocer el grado de aceptación de las app mHealth, dirigido a los habitantes del Municipio de Guadalajara de Buga los posibles usuarios de la aplicación móvil quienes se les dificulta acceder a una consulta presencial con médico general, cuya sintomatología por su nivel puede adaptarse a las características del contenido de la aplicación.

7.9 Selección de la muestra

Con el propósito de analizar la demanda, para determinar las estimaciones de interés, se aplicó la encuesta mediante la técnica del muestreo a la población de Buga, de acuerdo a lo expresado por (Mendez, 2014, págs. 105-120), “la teoría del muestreo se puede considerar como inherente a los modernos métodos estadísticos. La muestra es un subconjunto de la población que sirve para investigar las características de la población o conjunto de procedencia”

Mediante el siguiente procedimiento se selecciona la muestra:

7.9.1 Unidad de análisis:

el Individuo

7.9.2 Tipo de Estudio:

Descriptivo

7.9.3 Tipo de muestra requerida:

Probabilística, estudio descriptivo cuyos datos se pueden generalizar a una población con cierto error de estimación.

7.9.4 Caracterización de la muestra.

El segmento de mercado a analizar está enfocado a mujeres y hombres habitantes de Buga valle del cauca, en edades entre 18 y 57 años, de los estratos 1, 2 y 3 y 4

7.9.5 Cálculo del tamaño de la muestra:

Se optó por un muestreo aleatorio simple, empleando la matriz de tamaño y errores muestrales, del cual se obtuvo un valor de 196

Ilustración 13 valores de confianza Z.

Valores de confianza tabla Z	
95%	1,96
90%	1,65
91%	1,7
92%	1,76
93%	1,81
94%	1,89

Fuente: (Asedesto, 2020)

Ilustración 14 *determinación cálculo de la muestra*

DETERMINACION DEL TAMAÑO DE LA MUESTRA

CONSIDERANDO EL UNIVERSO INFINITO

FORMULA DE CALCULO

n =

$$\frac{Z^2 * p * q}{e^2}$$

Donde:

Z =

nivel de confianza (correspondiente con tabla de valores de Z)

p =

Porcentaje de la población que tiene el atributo deseado

q =

Porcentaje de la población que no tiene el atributo deseado = 1-p

Nota:

cuando no hay indicación de la población que posee o no el atributo, se asume 50% para p y 50% para q

e =

Error de estimación máximo aceptado

n =

Tamaño de la muestra



ASEDESTO

Asesoría y Desarrollo Estratégico Empresarial

Fuente: (Asedesto, 2020)

Tabla 7 *Ficha técnica para el cálculo de la muestra*

N (Tamaño de la población)	∞
Nivel de confianza	95%
Valor de Z	1,96
p (población que tiene atributo deseado)	50%
q (población que no tiene atributo deseado)	50%
Margen de error	7%
n(tamaño de la muestra)	196

Fuente: Autores 2020

7.9.6 Distribución geográfica de la muestra

Tabla 8 Distribución de la encuesta zona Rural

Corregimiento	Encuestas
Chambimbal	8
Nogales	7
El Placer	5
El Porvenir	8
El Rosario	9
El salado	6
El Vinculo	7
Frisoles	6
La Habana	8
La María	10
La Playa del Buey	8
Los Bancos	6
Miraflores	7
Monterrey	8
Pueblo Nuevo	7
Quebrada Seca	6
Rio Loro	5
Zanjón Hondo	8
Total zona rural	129

Fuente. Autores 2020

Tabla 9 *Distribución de la encuesta zona urbana*

Comuna	Encuestas
Comuna 1	14
Comuna 2	9
Comuna 3	13
Comuna 4	10
Comuna 5	15
Comuna 6	6
Total zona urbana	67
Total Muestra	196

7.9.7 *Diseño de la encuesta*



FORMULARIO

ENCUESTA LANZAMIENTO NUEVO SERVICIO

Agradecemos su interés en diligenciar la presente encuesta; con la información que usted nos suministre podremos determinar el grado de aceptación en el mercado de una innovadora idea de negocio, que beneficiará a toda la comunidad de Buga.

1. ¿Cuál es su género?
 - a. Masculino (1)
 - b. Femenino (2)
2. ¿En qué rango de edad se encuentra?
 - a. 18-25 años (1)
 - b. 26-33 años (2)

- c. 34-41 años (3)
 - d. 42-49 años (4)
 - e. 50-57 años (5)
3. ¿Cuál es su ocupación?
- a. Estudiante (1)
 - b. Empleado (2)
 - c. Independiente (3)
 - d. Ninguna de las anteriores (4), termine éste ítem.
4. ¿Tiene acceso a internet, de su dispositivo móvil o computador personal?
- a. Si (1)
 - b. No (2)
5. ¿Tiene Usted dispositivo móvil sistema operativo Android o IOS?
- a. Si (1)
 - b. No (2)

Califique cada aspecto según su criterio de acuerdo a los siguientes conceptos:

(S)=Siempre (CS)=Casi siempre (A)= A veces (CN)= Casi nunca (N) =Nunca

	S (5)	CS(4)	A(3)	CN(2)	N(1)
6. Descarga aplicaciones en su dispositivo móvil					
7. ¿Usted utiliza internet para informarse de su estado de salud?					

8. ¿Con qué frecuencia acude al médico General?
- a. Trimestral (1)
 - b. Semestral (2)
 - c. Anual (3)
9. ¿Qué tipo de canales utiliza para obtener una cita médica? Una o más respuestas.
- a. Virtual
 - b. Presencial
 - c. Teléfono
10. ¿Cuánto tiempo gasta en su desplazamiento y espera para ser atendido en el centro prestador de servicios de salud?

- a. Menos de una hora (1)
- b. Entre 1-2 horas (2)
- c. Entre 2-3 horas (3)
- d. Más de tres horas (4)

11. ¿Le gustaría encontrar una aplicación que le facilite su consulta con el médico general y tener acceso a su diagnóstico en tiempo real?

- a. Si (1)
- b. No (2)

12. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por el servicio básico de la aplicación. (el encuestador explicará en que consiste el servicio básico)?

- a. Entre \$0- \$15.000 cop
- b. Entre \$16.000-\$30.000 cop
- c. Entre \$31.000-\$45.000 cop
- d. Entre \$46.000-\$60.000 cop

13. ¿En que emplea el servicio de internet?

- a. Personal
- b. Académico
- c. Informativo

14. ¿Cuáles son las redes sociales que más utiliza? Opción múltiple

- a. Facebook
- b. Twitter
- c. Instagram
- d. Snapchat

Gracias por contestar la encuesta.

Nombre:

Correo Electrónico:

Fecha:

Contacto:

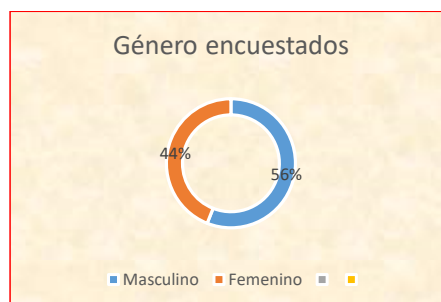
7.9.8 Análisis de los datos obtenidos

Pregunta 1. ¿Cuál es su género?

El 56% de los encuestados pertenece al sexo masculino, generalmente en la sociedad en que se desenvuelve el proyecto quien sostiene el hogar es el hombre y es quien brinda los servicios de salud a sus beneficiarios.

Gráfico 1 Género encuestados

Masculino	110
Femenino	86
Total general	196

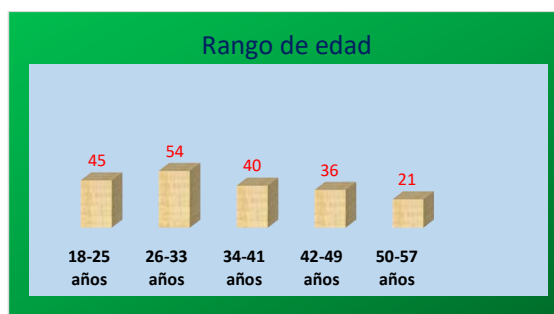


Fuente: Autores 2020.

Pregunta 2 ¿En qué rango de edad se encuentra?

El 50% de los encuestados está en el rango de edad entre 18-33 años y el otro 50% en rango de edad de 34 a 57 años, las personas entre 18 y 40 años utilizan el celular con frecuencia y poseen los conocimientos para su manejo funcional.

Gráfico 2 *Rango de edad*

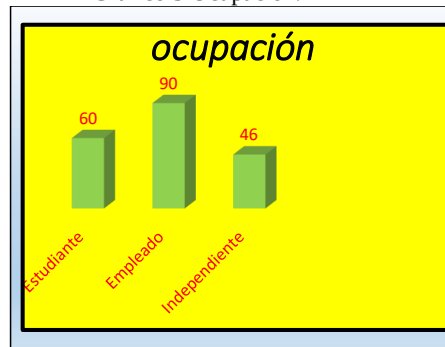


Fuente: Autores 2020

Pregunta 3. ¿Cuál es su ocupación?

El 46% son empleados lo que significa que poseen recursos fijos y están afiliados a un sistema de salud, al igual que su núcleo familiar, se tiene en cuenta que la población vulnerable goza del servicio en salud gratuito y el acceso a citas con médico General son más dispendiosas, factor favorable para el funcionamiento de la aplicación.

Gráfico 3 Ocupación.

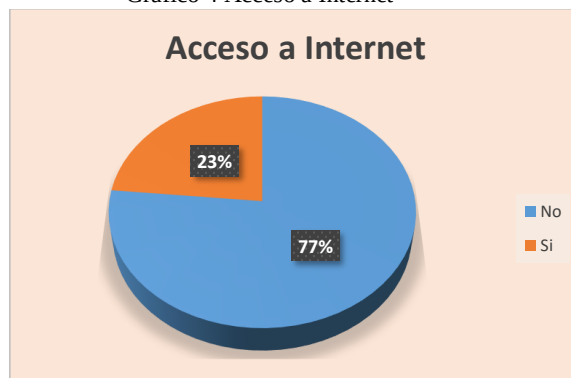


Fuente: Autores 2020

Pregunta 4. ¿Tiene usted acceso a internet ya sea desde su computador personal o dispositivo móvil?

El 77% de la población tiene acceso a Internet, lo que refleja una ventaja en herramientas tecnológicas para incursionar en el mercado.

Gráfico 4 Acceso a Internet



Fuente. Autores 2020

Pregunta 5. ¿Tiene Usted dispositivo móvil sistema operativo Android o IOS?

El 70% de los encuestados posee un dispositivo, algunos planean conseguir uno con éstas características, se concluye que solo una de mil personas carece de dispositivo móvil inteligente,

evidencia de que dichos equipos reúnen las características para descargar y funcionar una aplicación.

Gráfico 5 posee dispositivo móvil sistema Android o IOS

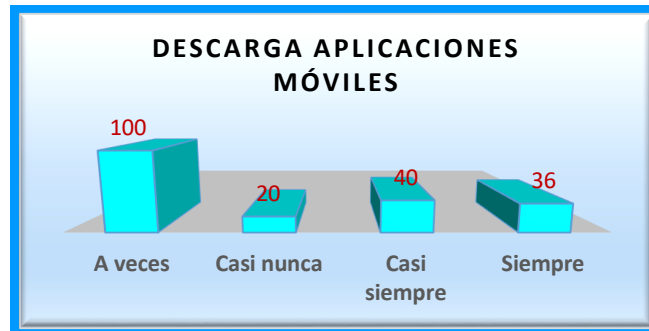


Fuente: Autores 2020

Pregunta 6. ¿Descarga aplicaciones en su dispositivo móvil?

Solo el 10% de la población encuestada casi nunca descarga aplicaciones, y el 100% descarga alguna aplicación, información positiva ya que se acerca a la totalidad de la población que opta por descargar aplicaciones.

Gráfico 6 Descarga aplicaciones móviles

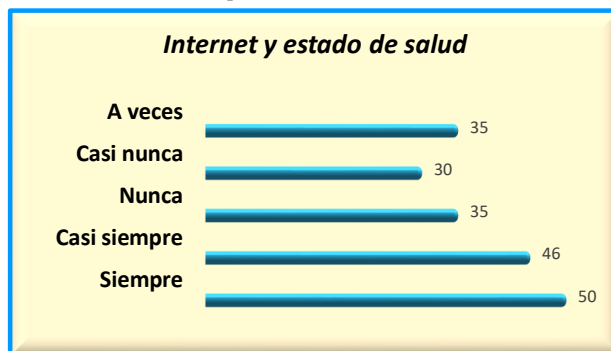


Fuente: Autores 2020

Pregunta 7. ¿Usted utiliza internet para informarse de su estado de salud?

El 67% de las personas utilizan eventualmente internet para informarse de su estado de salud, es decir la mayor parte de la población se preocupa por su salud y más ahora con la llegada de la pandemia del CORONAVIRUS.

Gráfico 7 Internet para conocer estado de salud

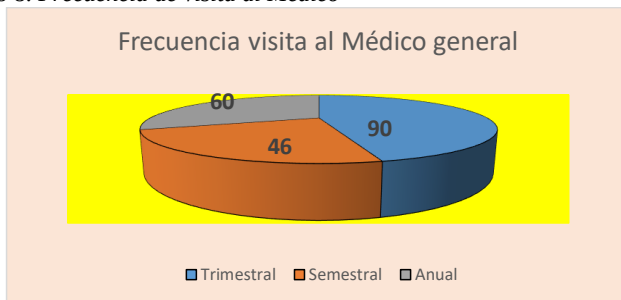


Fuente: Autores 2020

Pregunta 8. ¿Con qué frecuencia acude al médico General?

El 45% acude a cita con médico general cuatro veces al año, lo que es positivo para la aplicación, ya que determina una amplia demanda en el sector donde funcionará la aplicación.

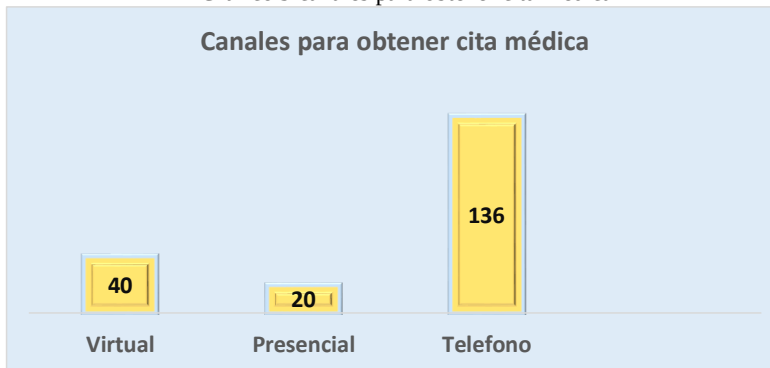
Gráfico 8. *Frecuencia de visita al Médico*



Fuente: Autores 2020

Pregunta 9. *Canales utiliza para obtener una cita médica.*

Gráfico 9 canales para obtener cita médica



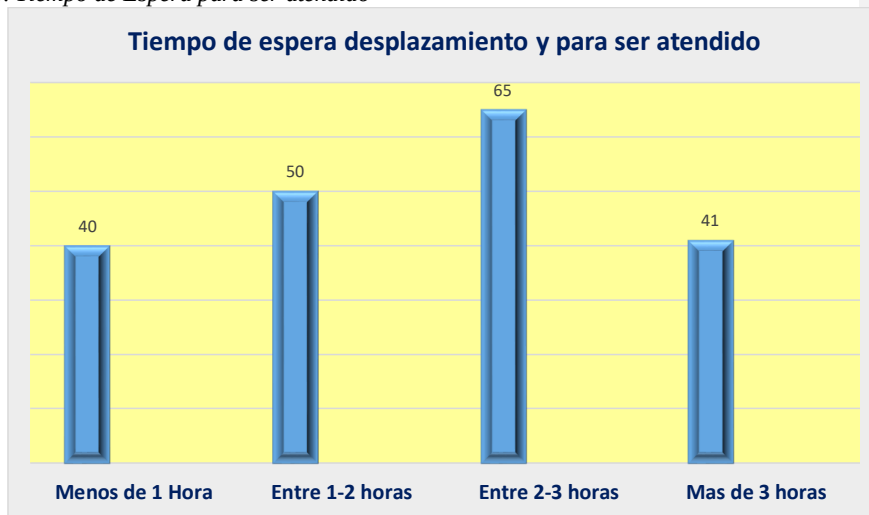
Fuente: Autores 2020

Se observa que la mayor parte acude a obtener cita médica por vía telefónica, población que puede adaptarse fácilmente a la aplicación por disminución de costos y agilidad en las citas y su diagnóstico.

Pregunta 10. ¿Cuánto tiempo gasta en su desplazamiento y espera para ser atendido en el centro prestador de servicios de salud?

El 58% de la población encuestada debe gastar entre 1 y 3 horas en su desplazamiento y tiempo de espera para una cita médica, aspecto positivo para la aplicación que disminuye costos y tiempo.

Gráfico 10. *Tiempo de Espera para ser atendido*



Fuente: Autores 2020

Pregunta 11. ¿Le gustaría encontrar una aplicación que le facilite su consulta con el médico general y tener acceso a su diagnóstico en tiempo real?

El 76% está de acuerdo con tener una aplicación que facilite la consulta con médico General, para ahorrar tiempo en desplazamientos, espera y evitar aglomeraciones, con ello cumplir con las normas e bioseguridad y autocuidado, exigidas por la ley.

Gráfico 11. *Aplicación que le facilite su consulta con el médico general*

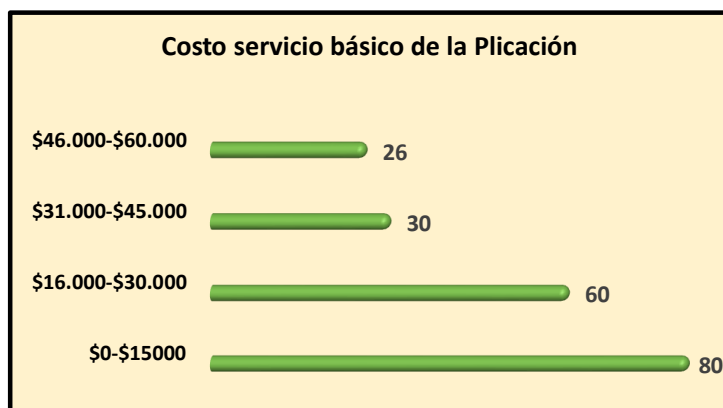


Fuente: Autores 2020

Pregunta 12. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por el servicio básico de la aplicación. (El encuestador explicará en que consiste el servicio básico)?

El 71% está dispuesto a pagar hasta \$30.000 pesos trimestrales por el uso de la aplicación, precio que está acorde a las tendencias actuales y promedio de costo más bajo en el uso de aplicaciones.

Gráfico 12 *Costo dispuesto a pagar por el servicio básico de la aplicación*

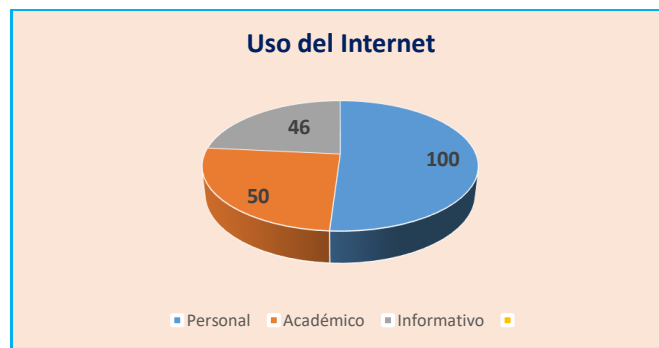


Fuente: Autores 2020

Pregunta 13. ¿En que emplea el servicio de internet?

Su utilización y conocimiento e interés es amplio. El 51% Utiliza el internet para uso personal, lo que es conveniente porque se puede crear la necesidad de acceder a servicios con más agilidad y a menor costo.

Gráfico 13 uso del Internet

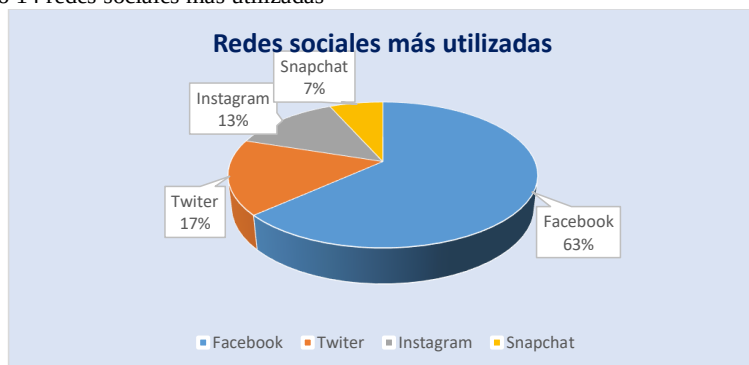


Fuente: Autores 2020

Pregunta 14. ¿Cuáles son las redes sociales que más utiliza?

La red más utilizada es el Facebook, lo que facilita la publicidad por éste medio y la captación de clientes, por cuanto la mayor parte de habitantes tiene un perfil donde se pueden insertar comentarios y solicitudes para acceder a la aplicación.

Gráfico 14 redes sociales más utilizadas



Fuente: Autores 2020

8 Estudio Técnico

8.1 Localización de la empresa.

El proyecto se realiza en Colombia, en la ciudad de Buga departamento del Valle del Cauca, población con 127.545 según último Censo Nacional de Población y Vivienda del DANE 2018, Buga está estratégicamente ubicada, es el sitio donde convergen los viajeros a otras Ciudades del valle como son: Tuluá, Buenaventura, Cali.

Comentado [D1]: La tilde va en la a. Tuluá.

Las vías de acceso al casco urbano son buenas, por el la mayor parte de ciudadanos posee cualquier tipo de vehículo para llegar al casco urbano.

El proyecto se desarrolla en el centro de la ciudad de Buga, por la alta concentración de personas, especialmente de las zonas rurales, quienes por obligación acuden a realizar sus compras y demás diligencias, que no pueden realizarlas desde el sitio de vivienda.

Además en la Ciudad existen Empresas prestadoras de servicio telefónico e internet de características óptimas que facilitan la comunicación y el ejercicio de las acciones propias de la aplicación.

En la ciudad se concentran los centros médicos y entidades prestadoras de salud, ya que son los más interesados en agilizar sus procedimientos y descongestionar sus consultorios, mejorando el servicio para todos los habitantes y visitantes del sector.

8.2 Macro Localización.

Colombia es un País con 32 departamentos, ubicado en las regiones Andina y del pacífico, limita al Norte con el Chocó y Risaralda, al Este con Quindío y Tolima, al sur con Cauca y al oeste con Chocó y el Océano pacífico, tiene una población de 4566875, con proyección para el 2020 de 4853777 según el DANE 2015. Es el segundo más poblado después de Antioquia y el quinto más densamente poblado con 208 hab/km²

Ilustración 15 Ubicación Valle del cauca



Fuente: (Colombiamania, 2020)

8.3 Micro localización:

El proyecto se llevará a cabo en la Ciudad de Buga Valle, en el centro de la Ciudad, la cual tiene un área total de 832 Km², distribuidos en área urbana 16.2 Km², en área rural 816 Km²,

Altitud de la cabecera Municipal 969 metros sobre el nivel del mar, temperatura media 23 grados centígrados. Está dividido en 6 comunas donde predomina los estratos 2 y 3, en la zona

urbana y en la zona rural estratos 1 y 2, paseé vías de acceso favorables para el transporte desde los 18 corregimientos hacia la cabecera Municipal, la mayor parte de los habitantes poseen medio de transporte propio, lo que facilita el acceso al casco urbano.

Los siguientes aspectos se tuvieron en cuenta para el desarrollo del proyecto en la Ciudad de Buga valle:

Existe una red de comunicación óptima para prestar el servicio de internet y telefonía, que facilita por su bajo costo y calidad su adquisición y usos en aplicaciones de salud.

Existe personal médico capacitado en diferentes áreas de la medicina, especialistas en el área tecnológica que brindan la asesoría necesaria, con el fin de brindar un servicio sin margen de error y confiable.

La ubicación del Municipio es estratégica y de gran afluencia de público, por su riqueza turística y gastronómica, y en especial por poseer centros médicos con gran capacidad instalada y modernos equipos tecnológicos.

La cercanía a la capital Cali (59 Km), brinda la oportunidad de adquirir la asesoría más especializada y principalmente motiva la expansión del proyecto, a los principales Municipios del valle, entre ellos Palmira y Tuluá.

Ilustración 16 *Ubicación de Buga Valle*



Fuente (Guadalajara de Buga, 2015)

Ilustración 17 *Buga zona Urbana*



Fuente: (Satellites.pro, 2020)

Ilustración 18 *Municipios Vecinos y límites de Buga*

Fuente: (Guadalajara de Buga, 2015)

Los Municipios tanto cercanos como limítrofes de Buga a excepción de Tuluá, carecen de servicios de salud de la calidad y capacidad del Municipio, motivo por el cual acuden a los centros de atención médica de Buga Valle, entidades públicas (hospital San José y Divino Niño) y las clínicas privadas. (Urgencias Médicas, Clínica Uci del Río, Redes Imat, Centro Médico Ciudad Señora).

Se destaca que en ésta época de pandemia, por seguridad, cuidado y reglamentaciones del gobierno, no se recomienda desplazamientos ni aglomeraciones, lo que favorece el proyecto de SanApp.

9 Estudio Económico y Financiero.

9.1 Supuestos macroeconómicos.

Los cálculos se realizan a precios constantes, con cifras correspondientes al año 2020.

9.2 Supuestos Internos.

“Las aplicaciones móviles cambiarán el futuro de la salud y la práctica clínica para siempre. El crecimiento vertiginoso del mHealth actualmente revela cifras asombrosas: más de 97.000 apps de salud pueden descargarse hoy en día. De ellas, el 70% están destinadas a bienestar y deporte. El restante 30% son exclusivas para pacientes y profesionales de salud. *Apps* que facilitan el acceso a datos de salud del paciente, monitorización, diagnóstico por imagen o control de medicación, entre otros”. “En Latinoamérica, por ejemplo, el uso de aplicaciones móviles para pacientes y profesionales de salud se erige como el mercado más prometedor. Las aplicaciones para el control de pacientes crónicos serán las de mayor crecimiento en los próximos años” (Ehcos, 2019).

9.2.1 Tarifas de servicio

Para las apps y los productos integrados en la aplicación que se ofrecen a través de Google Play, la tarifa de servicio es equivalente al 30% del precio. Recibes el 70% del pago. El 30% restante se destina al socio de distribución y a las tarifas operativas.

A partir del 1 de enero de 2018, la tarifa de servicio por productos de suscripción disminuye al 15% por cualquier suscriptor que conserve después de 12 meses pagados. Si un suscriptor está activo desde esa fecha, se contará ese tiempo. Por ejemplo, si un suscriptor ha estado activo por 4 meses, la tarifa de servicio se reducirá al 15% después de otros 8 meses pagados.

Para los 12 meses pagados de un usuario, se contabiliza lo siguiente:

Suscriptores dentro de un período de gracia

Suscriptores que se recuperaron de una suspensión de la cuenta, un período de gracia, una pausa o el restablecimiento de suscripciones

Suscriptores con precios de lanzamiento

Suscriptores que suben o bajan de categoría con un plan diferente

Suscriptores que se vuelven a registrar dentro de los dos meses posteriores a la cancelación

Para los 12 meses pagados de un usuario, no se contabiliza lo siguiente:

Pruebas gratuitas

Compras reembolsadas

Tiempo de suspensión de la cuenta

Tiempo diferido (con facturación diferida a través de la API para programadores de Google Play). (support.google, 2018)

Se tendrá en cuenta las condiciones y contenido del servicio de Google Play, restricciones de edad, tarifas de terceros, actualizaciones, informaciones sobre Usted, acceso no autorizado a las cuentas, cuentas no autorizadas, todas las estipuladas en el contrato de uso.

“Este año, con la aparición del COVID19, la emergencia sanitaria y el aislamiento obligatorio que este supuso para todo el mundo, impulsó una revolución en el campo de la telemedicina que hizo que un gran número de personas, incluso aquellas más reticentes a adoptar las nuevas tecnologías, hicieran consultas médicas en línea. Podríamos decir entonces, que la pandemia está empujando a los pacientes a dar el salto y que puede acelerar un cambio en los hábitos y en la relación médico-paciente”. (Panices, 2020)

Buga no cuenta con propiedad Intelectual de aplicaciones regionales, y la innovación del proyecto es prometedor en la región ya que más del 90% de la población adulta usa los servicios de salud al menos una vez al año.

Se prevé que en el primer año se afilie el 2% de la población de Buga, es decir un aproximado de 2400, al año 2 y 3 según el crecimiento de la población y los pronósticos de crecimiento de las aplicaciones en Colombia, aumentará un 35% y 50% respectivamente.

9.3 Costo mano de Obra

Para la realización del proyecto se requiere el siguiente personal calificado y de apoyo:

Tabla 9 Costos mano de obra

recursos Humanos	Personal cantidad	Salario Mensual	Aportes y parafiscales	Costo Mensual
Ingeniero Desarrollador	2	\$ 3.000.000	870000	\$ 3.870.000
Diseñador	1	\$ 2.500.000	725000	\$ 3.225.000
Gerente de proyecto	1	\$ 4.500.000	1305000	\$ 5.805.000
Personal de Apoyo	3	\$ 3.000.000	Honorarios	\$ 3.000.000
Total Recursos Humanos	7	\$ 13.000.000	3770000	\$ 16.770.000

Fuente: Autores 2020

9.4 Inversión inicial

Para la inversión inicial se tiene en cuenta infraestructura necesaria para el desarrollo de la aplicación, como es, elementos de oficina, inmobiliario, equipo de oficina.

Tabla 10 Recursos físicos

recursos Físicos	Unidades	Valor Unitario	valor total
Escritorios	3	\$ 400.000,00	\$ 1.200.000
papelería	1	\$ 300.000	\$ 300.000
telefonía	3	\$ 350.000	\$ 1.050.000
sillas	3	\$ 120.000	\$ 360.000
Impresoras	1	\$ 560.000	\$ 560.000
computadores	5	\$ 2.200.000	\$ 3.470.000
Total Recursos Físicos	13	\$ 3.530.000	\$ 6.940.000

Fuente: Autores 2020

Ilustración 12 Costos fijos mensuales

Concepto	Costo Mensual	Observación
Arrendamiento	\$ 700.000	Incluye Administración, seguridad
Agua	\$ 60.000	Promedio mensual
Energía	\$ 120.000	Precio promedio mensual
Internet Paquete	\$ 120.000	Tarifa Promedio Empresa
Total Recursos Humanos	\$ 1.000.000	

Fuente: Autores 2020

Para el desarrollo y ejecución del software, se estimó un tiempo de 3 meses con la participación de 2 Ingenieros para su diseño, se calcula entonces, la inversión inicial del primer trimestre, con los datos mensuales.

Tabla 11 Costos primer Trimestre

Tipo	Descripción	Cantidad	Valor Unitari	Valor Total	Trimestral	Totales
Fijo	Personal apoyo	3	\$ 1.000.000	\$ 3.000.000	\$ 9.000.000	9000000
Fijo	Ingeniero Desarrolador	2	\$ 3.870.000	\$ 7.740.000	\$ 23.220.000	\$ 23.220.000
Variable	Diseñador Frontend	1	\$ 5.805.000	\$ 5.805.000	\$ 17.415.000	\$ 17.415.000
Fijo	Gerente de Proyecto	1	\$ 1.000.000	\$ 1.000.000	\$ 3.000.000	\$ 3.000.000
Fijo	Arriendo oficina	1	\$ 700.000	\$ 700.000	\$ 2.100.000	\$ 2.100.000
Fijo	Papelería	1	\$ 300.000	\$ 300.000	\$ 900.000	\$ 900.000
Fijo	Agua	1	\$ 60.000	\$ 60.000	\$ 180.000	\$ 180.000
Fijo	Energía	1	\$ 120.000	\$ 120.000	\$ 360.000	\$ 360.000
Fijo	Telefonía+internet	1	\$ 120.000	\$ 120.000	\$ 360.000	\$ 360.000
Fijo	Escritorios	3	\$ 400.000	\$ 1.200.000	\$ 3.600.000	\$ 3.600.000
Fijo	Teléfonos	3	\$ 350.000	\$ 1.050.000	\$ 3.150.000	\$ 3.150.000
Fijo	Sillas	3	\$ 120.000	\$ 360.000	\$ 1.080.000	\$ 1.080.000
Fijo	Computadores	5	\$ 2.200.000	\$ 11.000.000	\$ 33.000.000	\$ 33.000.000
Fijo	Impresoras	1	\$ 560.000	\$ 560.000	\$ 1.680.000	\$ 1.680.000
Fijo	Licencia Desarrolador Android	2	\$ 130.000,00	\$ 260.000	\$ 780.000	\$ 780.000
Fijo	Costo Constitución	1	\$ 2.500.000	\$ 2.500.000	\$ 7.500.000	\$ 7.500.000
Fijo	Costo Adecuación	1	\$ 2.000.000	\$ 2.000.000	\$ 6.000.000	\$ 36.000.000
Total Inversión Inicial						\$ 143.325.000

Fuente: Autores 2020

9.5 Precio del Producto

Es el valor que tendrá que pagar el usuario por suscripción a la aplicación. Analizando el mercado actual Google Play, la tienda de aplicaciones de Android maneja el negocio Fremium,

“El modelo freemium es un enfoque de negocios en el que una compañía crea un producto o servicio y después lo ofrece todo o en una parte sin costo alguno. Lo que se espera es que el cliente confíe en la oferta y sea incentivado a realizar compras de la marca”. (Villalobos, 2019)

En base a las condiciones de Google Play, y después de determinar el costo de operación de la aplicación se establece costo de uso para los usuarios con base en el costo promedio del mercado así:

Tabla 12 *Costo Aplicación*

Aplicación	Valor mensual	Valor Anual
Sanapp	\$5000	\$30.000

Fuente: Autores 2020

El precio es competitivo y atractivo para los usuarios, quienes mejorarían sus finanzas al evitar desplazamientos a centros de atención médica, además de ahorro de tiempo en la comodidad de su hogar u oficina.

Tendrá un periodo de prueba de dos meses, opción gratuita, donde además e usar el servicio, podrá probar sus funcionalidades, debiendo efectuar el pago al tercer mes, logrando se incorporen a la aplicación por ser de alta funcionalidad y económica.

Se estima un promedio de 4 personas por familia, para determinar personas cabeza de familia con intención de compra de la aplicación.

La cantidad de usuarios vinculados con la aplicación en el primer año está dada por la población existente, de los cuales por lo menos un 71% está dispuesto a pagar hasta \$30.000 en el año por acceder al uso de la aplicación, se tiene en cuenta que el 30% del ingreso por afiliaciones corresponde al socio distribuidor y el 70% para Sanapp.

Crecimiento de población anual, según proyecciones del DANE-2020 será del 1,18%.
(Dane, 2020)

De donde se determina el presupuesto de ventas para el primer año, y de acuerdo al crecimiento anual de la población, los años siguientes.

Tabla 13. *Ingreso total por ventas*

Población total	Población Mayor de edad (70%)	Personas que pagarían hasta 30.000 por Sanapp.(71%)	Personas con intención de compra (30%)	Personas cabeza de hogar, promedio 4 personas por flia.	Ingreso Ventas año 1. Población (4754)	Ingreso Ventas año 2. Población (5609)	Ingreso Ventas año 3. Población (6618)	Ingreso Ventas año 4. Población (7809)
127545	89281	63389	19016	4754	\$99834000	\$117789000	\$138978000	\$163989000
Ingreso total por ventas					\$520.590.000			

Fuente: Autores 2020

9.6 Vida Útil del Proyecto.

Se establece una vida útil del proyecto de 4 años, promedio actual estimado para que una aplicación de estas características se des actualice, con opciones de continuar con ella acorde a las necesidades del mercado y previa actualización y modernización de la misma.

9.7 Financiación del Proyecto.

El presente proyecto se evalúa con financiamiento de la entidad Financiera Bancolombia, que cuenta con un programa que se enfoca en propuestas de alto impacto con créditos desde \$50 millones hasta \$1.500 millones con periodos de gracia de hasta 18 meses., para emprendedores.

Después de realizar una comparación entre las ofertas de crédito la mejor opción fue la brindada por la entidad Bancolombia, por eso para el presente proyecto se apalancará financieramente con crédito para emprendedores, por valor de \$150.000.000, a un plazo de 3 años, con período de gracia de tres meses, con tasa de interés del 10% anual. Durante el período de gracia solo se paga la cuota del seguro.

Tabla 14. *Amortización Crédito*

Número de Cuota	CUOTA A PAGAR	INTERÉS	CAPITAL AMORTIZADO	CAPITAL VIVO
0				\$ 150.000.000,00
1	\$ 4.840.078,08	\$ 1.250.000,00	\$ 3.590.078,08	\$ 146.409.921,92
2	\$ 4.840.078,08	\$ 1.220.082,68	\$ 3.619.995,40	\$ 142.789.926,52
3	\$ 4.840.078,08	\$ 1.189.916,05	\$ 3.650.162,02	\$ 139.139.764,50
4	\$ 4.840.078,08	\$ 1.159.498,04	\$ 3.680.580,04	\$ 135.459.184,46
5	\$ 4.840.078,08	\$ 1.128.826,54	\$ 3.711.251,54	\$ 131.747.932,92
6	\$ 4.840.078,08	\$ 1.097.899,44	\$ 3.742.178,64	\$ 128.005.754,28
7	\$ 4.840.078,08	\$ 1.066.714,62	\$ 3.773.363,46	\$ 124.232.390,82
8	\$ 4.840.078,08	\$ 1.035.269,92	\$ 3.804.808,16	\$ 120.427.582,66
9	\$ 4.840.078,08	\$ 1.003.563,19	\$ 3.836.514,89	\$ 116.591.067,77
10	\$ 4.840.078,08	\$ 971.592,23	\$ 3.868.485,85	\$ 112.722.581,92
11	\$ 4.840.078,08	\$ 939.354,85	\$ 3.900.723,23	\$ 108.821.858,69
12	\$ 4.840.078,08	\$ 906.848,82	\$ 3.933.229,26	\$ 104.888.629,44
13	\$ 4.840.078,08	\$ 874.071,91	\$ 3.966.006,17	\$ 100.922.623,27
14	\$ 4.840.078,08	\$ 841.021,86	\$ 3.999.056,22	\$ 96.923.567,05
15	\$ 4.840.078,08	\$ 807.696,39	\$ 4.032.381,69	\$ 92.891.185,37
16	\$ 4.840.078,08	\$ 774.093,21	\$ 4.065.984,87	\$ 88.825.200,50
17	\$ 4.840.078,08	\$ 740.210,00	\$ 4.099.868,07	\$ 84.725.332,42
18	\$ 4.840.078,08	\$ 706.044,44	\$ 4.134.033,64	\$ 80.591.298,78
19	\$ 4.840.078,08	\$ 671.594,16	\$ 4.168.483,92	\$ 76.422.814,86
20	\$ 4.840.078,08	\$ 636.856,79	\$ 4.203.221,29	\$ 72.219.593,57
21	\$ 4.840.078,08	\$ 601.829,95	\$ 4.238.248,13	\$ 67.981.345,44
22	\$ 4.840.078,08	\$ 566.511,21	\$ 4.273.566,87	\$ 63.707.778,57
23	\$ 4.840.078,08	\$ 530.898,15	\$ 4.309.179,92	\$ 59.398.598,65
24	\$ 4.840.078,08	\$ 494.988,32	\$ 4.345.089,76	\$ 55.053.508,89
25	\$ 4.840.078,08	\$ 458.779,24	\$ 4.381.298,84	\$ 50.672.210,05
26	\$ 4.840.078,08	\$ 422.268,42	\$ 4.417.809,66	\$ 46.254.400,39
27	\$ 4.840.078,08	\$ 385.453,34	\$ 4.454.624,74	\$ 41.799.775,65
28	\$ 4.840.078,08	\$ 348.331,46	\$ 4.491.746,62	\$ 37.308.029,03
29	\$ 4.840.078,08	\$ 310.900,24	\$ 4.529.177,84	\$ 32.778.851,19
30	\$ 4.840.078,08	\$ 273.157,09	\$ 4.566.920,99	\$ 28.211.930,21
31	\$ 4.840.078,08	\$ 235.099,42	\$ 4.604.978,66	\$ 23.606.951,55
32	\$ 4.840.078,08	\$ 196.724,60	\$ 4.643.353,48	\$ 18.963.598,06
33	\$ 4.840.078,08	\$ 158.029,98	\$ 4.682.048,10	\$ 14.281.549,97
34	\$ 4.840.078,08	\$ 119.012,92	\$ 4.721.065,16	\$ 9.560.484,81
35	\$ 4.840.078,08	\$ 79.670,71	\$ 4.760.407,37	\$ 4.800.077,43
36	\$ 4.840.078,08	\$ 40.000,65	\$ 4.800.077,43	\$ 0,00

Fuente: Autores 2020 en base a Plantilla Excel

Tabla 15. Resumen crédito

Valor del Préstamo	150.000.000
Frecuencia de pago	Mensual
Interés Anual	10%
Total de cuotas	36
Período de gracia	3 meses
Cuota Fija mensual	\$4.840.078,08
Seguro mensual	\$150.000
Cuota fija mensual con seguro	4.999.078,08
Período de Gracia	3 meses
Total Seguro 39 meses	\$5.850.000
Costo de financiación con seguro	\$30.092.810,85

Fuente: Elaboración propia.

9.8 Depreciación.

Tabla 16. Depreciación

Activo Fijo	Costo Total	Depreciación Lineal
Equipo de oficina	\$1.560.000	260.000 Anual
Equipo comunicaciones	\$1.050.000	150.000 Anual
Computadores e impresoras	\$ 11.560.000	2890.000 Anual
Total depreciación Anual		3300000 Anual

Fuente: Autores 2020

9.9 Flujo de Caja

Teniendo en cuenta el período de amortización del crédito, el total del crédito y la inversión inicial, se mantiene en caja \$6.675.000, antes de la puesta en marcha del proyecto, efectivo que aumentará anualmente a medida que se genere efectivo a razón de ventas y utilidades del ejercicio.

Cada año se acumularán las utilidades, rubro que se reinvierte por el término de 4 años, además éste tipo de Empresa por ser sociedad por acciones, no está obligada a mantener reserva legal.

9.9.1 Flujo de caja con financiación.

Tabla 17 *Flujo de Caja con financiación*

Flujo de caja	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
Ingreso por ventas		\$ 142.620.000	\$ 168.270.000	\$ 198.540.000	\$ 234.270.000
Precio		\$ 30.000	\$ 30.000	\$ 30.000	\$ 30.000
Cantidad		4754	5609	6618	7809
Ingreso despues comisión		\$ 99.834.000	\$ 117.789.000	\$ 138.978.000	\$ 163.989.000
(-) Costos fijos		-\$ 39.000.000	\$ 39.000.000	\$ 39.000.000	\$ 39.000.000
(-) Costos variables		-\$ 104.325.000	\$ 29.235.000	\$ 29.235.000	\$ 29.235.000
(-) Pago crédito		-\$ 58.080.936	-\$ 58.080.936	-\$ 58.080.936	
(-) Depreciaciones		-\$ 3.300.000	-\$ 3.300.000	-\$ 3.300.000	-\$ 3.300.000
(+) Amotizaciones		\$ 41.178.142	\$ 94.946.492	\$ 150.000.000	
Utilidad antes de Impuestos		-\$ 104.871.936	\$ 124.643.064	\$ 145.832.064	\$ 228.924.000
(-) Impuesto (34%)		\$ 0	\$ 42.378.642	\$ 49.582.902	\$ 77.834.160
Utilidad Neta.		-\$ 104.871.936	\$ 82.264.422	\$ 96.249.162	\$ 151.089.840
(+) Depreciación		\$ 3.300.000	\$ 3.300.000	\$ 3.300.000	\$ 3.300.000
Flujo de caja operacional		-\$ 101.571.936	\$ 85.564.422	\$ 99.549.162	\$ 154.389.840
(-) Inversión	\$ 143.325.000				
(-) Capital de Trabajo	\$ 6.675.000				
(+) recuperación Capital de Trabajo					\$ 150.000.000
Flujo Neto de Caja	-\$ 150.000.000	-\$ 58.491.000	\$ 85.564.422	\$ 99.549.162	\$ 304.389.840

Flujo de caja (Fuente: Autores 2020)

9.10 Estado de resultados.

Tabla 18 Estado de Resultados

ESTADO DE RESULTADOS				
	AÑO1	AÑO2	AÑO3	AÑO4
Ventas	\$ 142.620.000	\$ 168.270.000	\$ 198.540.000	\$ 234.270.000
Costo de ventas				
Compra materiales	\$ 16.720.000	\$ -	\$ -	\$ -
Utilidad Bruta	\$ 125.900.000	\$ 168.270.000	\$ 198.540.000	\$ 234.270.000
Gastos de Administración	\$ 52.631.500	\$ 53.560.000	\$ 55.166.800	\$ 56.821.804
Gastos Operacionales	\$ 10.520.000	\$ 12.096.000	\$ 12.700.800	\$ 13.335.840
Depreciación	\$ 3.300.000	\$ 3.300.000	\$ 3.300.000	\$ 3.300.000
Utilidad Operacional	\$ 59.448.500	\$ 99.314.000	\$ 127.372.400	\$ 160.812.356
Otros ingresos	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Gastos Financieros	\$ 44.910.702	\$ 59.880.936	\$ 59.880.936	\$ -
Otros gastos	\$ 7.560.000	\$ 8.164.800	\$ 8.817.984	\$ 9.523.422
Utilidad antes de Impuestos	\$ 6.977.798	\$ 31.268.264	\$ 58.673.480	\$ 151.288.934
Impuestos	\$ 2.442.229	\$ 10.943.892	\$ 20.535.718	\$ 52.951.127
Utilidad neta	\$ 4.535.569	\$ 20.324.372	\$ 38.137.762	\$ 98.337.807

Fuente: Autores 2020

La utilidad neta en el primer año es baja y aumenta pero en proporciones muy grandes, ya para el año 4, la utilidad es alta, debido a que se ha terminado de pagar el crédito.

Depende de la decisión de los inversionistas cancelar el crédito anticipado o pagar en su totalidad con las utilidades del primer año. (\$282.664.569).

9.11 Variables y análisis Financiero.

Cuadro 15. Variables

ITEM	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4
Inversión	-\$ 150.000.000				
Ingresos	\$ -	\$ 142.620.000	\$ 168.270.000	\$ 198.540.000	\$ 234.270.000
F.CAJA	-\$ 150.000.000	-\$ 58.491.000	\$ 85.564.162	\$ 99.549.162	\$ 304.389.840
ANÁLISIS VARIABLES					
TIO		20,00%	VPN	\$ 427.896.264	
T. INTERES		10,00%	TIR	32%	
Coste recursos propios		20,00%	B/C	\$ 15	
Coste recursos ajenos		10,00%	CPPC	11,65%	
% recursos ajenos		100,00%			
% recursos propios					
Tasa Impositiva		35,00%			
Análisis variables Fuente Autores 2020.					

Tasas de interés para la evaluación.

Capital propio 20% anual. TIO

Capital ajeno 10% anual

1. Valor presente neto. \$427.896.264

Para el proyecto es POSITIVO, es uno de los principales indicadores para determinar si el proyecto es o no viable, este valor debe ser positivo, con relación a la inversión en éste caso \$143.325.000

2. Tasa interna de retorno. (32%) la tasa interna de retorno es supera a la esperada por el inversionista. (TIO=20%)

3. Relación beneficio costo 1, Debe ser mayor a 1. En éste caso es 15, significa que por cada peso invertido se obtienen 15.

10 Conclusiones

Teniendo en cuenta lo consultado en el Municipio de Buga Valle se observan las condiciones de ubicación, transporte para iniciar el proyecto de Sanapp

El incremento de la demanda en el sitio y en especial al restricciones de movilidad y cuidado personal a causa de la pandemia COVID_19 hacen que el proyecto se considere pertinente

Los costos para desarrollar una aplicación no son elevados en comparación con el retorno de la inversión y el beneficio para la población.

Para el proyecto en estudio, es viable por cuanto EL VPN, MAYOR que 0, la relación beneficio costo es IGUAL A 1. La tasa interna de retorno es Mayor a la esperada por el inversionista, razones suficientes para determinar que el proyecto es viable.

El precio estimado para afiliarse a la aplicación es atractivo y competitivo, en cuanto al mercado global.

Existe un panorama Gubernamental favorable para el emprendedor en el desarrollo de las TIC, después de desarrollar el proyecto, es posible participar por los beneficios que otorga el Gobierno otorga a los emprendedores Digitales.

11 Recomendaciones

Buscar la forma de mejorar la aplicación con asesoría permanente y especializada.

Gestionar con las entidades Gubernamentales el apoyo para disminuir los costos de financiamiento y de los insumos.

Propender por conservar los recursos naturales y la protección del medio ambiente.

Buscar otros mercados Nacionales, para mejorar el precio del servicio.

Actualización permanente con relación a la aplicación, debido a que el tema tecnológico tiende a desactualizarse diariamente.

Aprovechar al máximo los beneficios que otorga el Gobierno por intermedio de Las TIC, con programa de incentivos a la Innovación y el emprendimiento en tecnología.

12 Referencias Bibliográficas

- Álvarez, C. E. (2016). *Metodología, diseño y desarrollo del proceso de investigación con énfasis en Ciencias Empresariales*. Bogotá: Universidad del Rosario.
- Andrés E. Rodríguez G, y. H. (12 de Octubre de 2018). *uniexternado.edu.co*. Obtenido de <https://revistas.uexternado.edu.co/index.php/propin/article/view/5777/7597>
- <https://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-14240916>
- Cámara de comercio Buga. (2020). *Estudio socioeconómico de la zona*. Buga.
- Campus sanofi. (9 de Noviembre de 2020). Obtenido de <https://campussanofi.es/e-professionals/noticias/inteligencia-artificial-covid-19/>
- CNN Español. (2018). *Economía Mundial*. Bogotá.
- Corporación Tecnova. (2014). *Observatorio Plan CTI. Avance de Mercado TIC. Aplicaciones Móviles en Salud. 2014. Report No.: 1*. Bello Antioquia.
- DANE. (2017). *Indicadores básicos de TIC en Hogares*. Bogotá.
- Obtenido de La atención médica personalizada ahora al alcance de un app
- Lozano, R. A. (2016). *Formulación y evaluación de proyectos*. Bogotá D.C: Quad/Graphics.
- Mendez, L. R. (2014). *Formulación y evaluación de Proyectos*. Bogotá D.C: Quad/graphics.
- Ministerio de Educación. (2020). *mineducación.gov.co*. Obtenido de https://www.mineducacion.gov.co/1759/w3-article-321611.html?_noredirect=1
- Ministerio de Salud. (25 de Marzo de 2020). *La república.co*. Obtenido de <https://www.larepublica.co/economia/por-cada-1000-habitantes-en-colombia-hay-aproximadamente-15-medicos-generales-2982596>

- MINTIC. (29 de Octubre de 2020). *Colombia Tic*. Obtenido de <https://colombiatic.mintic.gov.co/679/w3-article-152244.html>
- Naciones Unidas. (1013). *Desarrollo de la telesalud en América Latina. Aspectos conceptuales y estado actual*. . Santiago de Chile.
- Odlyzko A. (2010). Internet pricing and the history of communications. *Computer networks* , 493-517.
- Organización Mundial de la Salud. (2013). *Desarrollo de la telesalud en América Latina. Aspectos conceptuales y estado actual*. Naciones Unidas, Santiago de Chile;. Santiago de Chile.
- Organización mundial de la salud. (2010). *Telemedicine: opportunities and developments in Member States: report on the second global survey on eHealth: World Health Organization*. Madrid.
- Paniceres, F. (20 de Julio de 2020). *Talento farmacéutico.com*.
- Payne KB, Wharrad H, Watts K. (2012). *Smartphone and medical related App use among medical students and junior doctors in the United Kingdom (UK): a regional survey*. *BMC Med Inform Decis Mak* 2012;12:121. United Kingdom.
- Revista semana. (3 de Marzo de 2021). *semana.com.co*. Obtenido de <https://www.semana.com/pais/articulo/cual-es-el-problema-del-sistema-de-salud-colombiano/263731/>
- Robins, E. (1994). *Comportamiento Organizacional controversias y aplicaciones*. Madrid: Editorial McGraw Hill.
- Salud, Consultor. (11 de Enero de 2020). Obtenido de <https://consultorsalud.com/aplicaciones-moviles-para-la-salud-en-colombia/>

- social, M. d. (13 de Enero de 2016). *OIT.com*. Obtenido de Social Protection Platform | Resource | Global evidence on inequities in rural health protection. New data on rural deficits in health coverage for 174 countries. Recuperado 13 de enero de 2016.
- support.google. (2018). *support.google.com*. Obtenido de support.google.com/googleplay/android-developer/answer/112622?hl=es-419
- TIC. (2015). *Indicadores Básicos de Tenencia y Uso de Tecnologías de la Información y la Comunicación. TIC en Hogares y Personas. 2015*. Bogotá.
- V., R. V. (1998). *Innovación Empresarial, arte y ciencia en la gestión de Empresa*. Bogotá: Pearson.
- Villalobos, C. (2019). *blog.hubspo.es*. Obtenido de <https://blog.hubspot.es/sales/modelo-freemium>
- www.gestiopolis.com*. (2018). Obtenido de <https://www.gestiopolis.com/teorias-administrativas-sistemas-contingencia/>
- Yeung, D. U. (2019). *Reinventando la organización*. Madrid: Almuzara.

13 Cibergrafía

Andrés E. Rodríguez G, y. H. (12 de Octubre de 2018). *uniexternado.edu.co*. Obtenido de

<https://revistas.uexternado.edu.co/index.php/propin/article/view/5777/7597>

Asedesto. (2020). *asedesto.com*. Obtenido de

https://int.search.myway.com/search/GGmain.jhtml?p2=%5EY6%5Expt874%5ELMES%5ECO&ptb=861BEDAE-58AC-4ACE-AECB-6CE053EAAE89&n=7857d713&ln=es&si=EAiaIQobChMIxp3xgOrZ4AIVSsTACH2cyw4aEAEYASAAEgJ5-PD_BwE&tpr=hpsb&trs=wt&brwsid=4A7B7AF0-CAF3-441F-A105-76B8EDC6965

Betancour, L. (12 de Julio de 2020). *El tiempo.com*. Obtenido de

<https://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-14240916>

Campus sanofi. (9 de Noviembre de 2020). Obtenido de [https://campussanofi.es/e-](https://campussanofi.es/e-professionals/noticias/inteligencia-artificial-covid-19/)

[professionals/noticias/inteligencia-artificial-covid-19/](https://campussanofi.es/e-professionals/noticias/inteligencia-artificial-covid-19/)

DANE. (11 de Julio de 2019). Obtenido de

<https://www.dane.gov.co/files/censo2018/informacion-tecnica/presentaciones-territorio/190711-CNPV-presentacion-valle.pdf>

Dane. (14 de Agosto de 2020). Obtenido de

https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/bol_PIB_IIttrim20_produccion_y_gasto.pdf

Función Pública. (2011). Obtenido de

https://www.funcionpublica.gov.co/eva/admon/files/empresas/ZW1wcmVzYV83Ng==/archivos/1450106201_d42887a4823d4577ad17df5683c2c21d.pdf

Grupo Banco Mundial. (2020). Obtenido de

<https://datos.bancomundial.org/indicador/IT.NET.USER.ZS?locations=CO>

Katz, R. (2010). *ww.dirsi.net*. Obtenido de [http://www.dirsi.net/sites/default/files/seminar-dirsi-](http://www.dirsi.net/sites/default/files/seminar-dirsi-katz-10.pdf)

[katz-10.pdf](http://www.dirsi.net/sites/default/files/seminar-dirsi-katz-10.pdf)

Kubocowp. (30 de Marzo de 2020). *kubo.co*. Obtenido de La atención médica personalizada

ahora al alcance de un app

Ministerio de Educación. (2020). *mineducación.gov.co*. Obtenido de

https://www.mineduacion.gov.co/1759/w3-article-321611.html?_noredirect=1

Ministerio de Salud. (25 de Marzo de 2020). *La república.co*. Obtenido de

<https://www.larepublica.co/economia/por-cada-1000-habitantes-en-colombia-hay-aproximadamente-15-medicos-generales-2982596>

MINTIC. (29 de Octubre de 2020). *Colombia Tic*. Obtenido de

<https://colombiatic.mintic.gov.co/679/w3-article-152244.html>

Salud, Consultor. (11 de Enero de 2020). Obtenido de [https://consultorsalud.com/aplicaciones-](https://consultorsalud.com/aplicaciones-moviles-para-la-salud-en-colombia/)

[moviles-para-la-salud-en-colombia/](https://consultorsalud.com/aplicaciones-moviles-para-la-salud-en-colombia/)

Slotnisky, D. (01 de Abril de 2020). *Digital House*. Obtenido de

<https://www.digitalhouse.com/ar/blog/el-impacto-de-la-pandemia-en-el-uso-de-las-aplicaciones-moviles>

<https://www.dinero.com/pais/articulo/cual-es-el-problema-del-sistema-de-salud-colombiano/263731>

<http://repository.upb.edu.co:8080/bitstream/handle/20.500.11912/4104/DESARROLLO%20D E%20UNA%20APLICACI%C3%93N%20M%C3%93VIL%20QUE%20PERMITA%20LA%20 INTERACCI%C3%93N%20PACIENTE%20-%20M%C3%89DICO%20- %20ESPECIALISTA%20EN%20POBLACIONES%20DE%20%C3%81REAS%20RURALES %20DE%20COLOMBIA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

<http://repository.udistrital.edu.co/bitstream/11349/5968/1/ArizaFlorezEdwinMauricio2017.pdf>

<http://www.socialprotection.org/gimi/gess/ShowRessource.action?ressource.ressourceId=512>

97

<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/PES/msps-plannacional-salud-rural-2018.pdf>

<https://historia-biografia.com/peter-drucker/>

<http://mailings.vidaeconomica.pt/files/newsletters/200911/inovacao/10/inovacoes20091110.pdf>

<https://www.minsalud.gov.co/salud/PServicios/Paginas/triage.aspx>

https://historiadelamedicina.org/Fundamentos/1_6.html

Dane. (14 de Agosto de 2020). Obtenido de

https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/bol_PIB_IIttrim20_produccion_y_gasto.pdf

Ehcos. (10 de Marzo de 2019). *ehcos.com*. Obtenido de <https://www.ehcos.com/la-revolucion-del-mhealth-en-salud/>

El tiempo. (18 de Septiembre de 2010). *El tiempo.com*. Obtenido de

<https://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-653276>

Epstein RS. Mobile medical application. (2104). *Old wine in new bottles? Clin Pharmacol Ther* 2014;95(5):476-8. Estandul.

Función Pública. (2011). Obtenido de

https://www.funcionpublica.gov.co/eva/admon/files/empresas/ZW1wcmVzYV83Ng==/archivos/1450106201_d42887a4823d4577ad17df5683c2c21d.pdf

Gib, A. (1987). . “*Enterprise Culture: Its Meaning and Implications for Education and Training*”, *Journal of European Training*, M.C.B. Barcelona: Primavera.

Grupo Banco Mundial. (2020). Obtenido de

<https://datos.bancomundial.org/indicador/IT.NET.USER.ZS?locations=CO>

Guadalajara de Buga. (3 de Marzo de 2015). Obtenido de

<http://geografiaregionesnaturalesdecolombia.blogspot.com/2011/09/la-ciudad-de-guadalajara-de-buga.html>

Gupta, P. (1 de Noviembre de 2009). *www.vidaeconomica.pt*. Obtenido de

<http://mailings.vidaeconomica.pt/files/newsletters/2009-11/inovacao/10/inovacaoes20091110.pdf>

Katz, R. (2010). *ww.dirsi.net*. Obtenido de <http://www.dirsi.net/sites/default/files/seminar-dirsi-katz-10.pdf>

Kubocowp. (30 de Marzo de 2020). *kubo.co*.