



Universidad Nacional Autónoma de México
Programa de Posgrado en Ciencias de la
Administración

**Gamificación como herramienta para mejorar la adherencia
terapéutica de la hipertensión arterial dentro del contexto de
los sistemas de salud en México.**

T e s i s

Que para optar por el grado de:

Maestro en Administración
Campo de conocimiento: Sistemas de Salud

Presenta:
MC Moisés Villaseñor Almaraz

Tutor:
Dr. Ernesto Roldan Valadez
Facultad de Contaduría y Administración. UNAM

Ciudad de México, septiembre de 2021



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

A mis pacientes, el motivo de este sueño que es la medicina.

AGRADECIMIENTOS

La formación del médico es un proceso constante lleno de desafíos, logros y fracasos. Llevar a cabo el posgrado en administración en sistemas de salud ha sido un recorrido satisfactorio y lleno de aprendizaje. No tengo más que agradecimiento a quienes han formado parte de este camino.

A la Universidad Nacional Autónoma de México que me ha permitido seguir mi desarrollo, abriendo sus puertas nuevamente y brindándome al mejor cuerpo docente y haciendo posible esta experiencia.

A mi eterno amor Josué Martínez, sin ti nada de esto sería posible.

A mi tutor, doctor Ernesto Roldan, por creer en mí y brindarme siempre su consejo y amistad.

A todos y todas los que han formado parte de este camino, con su paciencia, sonrisas y apoyo incondicional.

El presente documento permite una interacción mas profunda con el lector por lo que se proporcionan los siguientes códigos QR para visualizar y descargar las herramientas que forman parte del modelo aquí presentado.

Para interactuar con la campaña de marketing en Facebook^{MR}, escanea el siguiente código:



Para descargar la aplicación móvil y utilizarla, escanea el siguiente código (solo disponible para sistema operativo Android):



INDICE

Abreviaturas.....	7
Introducción.....	8
CAPÍTULO 1. DESCRIPCIÓN DEL MODELO.....	11
1.1. Pregunta de investigación.....	11
1.2. Objetivo de la investigación.....	11
1.3. Hipótesis.....	12
1.4. Justificación.....	13
1.5. Material y Métodos.....	13
1.5.1. Metodología.....	13
1.5.2. Muestra.....	13
1.5.3. Variables.....	14
1.5.4. Análisis estadístico.....	20
CAPÍTULO 2. MARCO TEÓRICO.....	23
2.1. El problema: hipertensión arterial sistémica.....	23
2.2. La solución: la adherencia terapéutica.....	25
2.3. La propuesta. Gamificación.....	28
2.5. Análisis demográfico y epidemiológico.....	32
2.6. Análisis de consumo y medios móviles.....	33
2.7. Análisis de aplicaciones móviles (eHealth).....	35
2.8. Papel de las aplicaciones móviles en la medicina preventiva: un área de oportunidad para mejorar la adherencia.....	37
CAPÍTULO 3. DESARROLLO DEL MODELO DE GAMIFICACIÓN Y MARKETING DE ATRACCIÓN COMO HERRAMIENTA PARA MEJORAR LA ADHERENCIA TERAPÉUTICA DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL DENTRO DEL CONTEXTO DE LOS SISTEMAS DE SALUD EN MÉXICO.....	38
3.1. Descripción de la necesidad y del producto o servicio que la satisface.....	38
3.2. Determinación de las fuerzas y debilidades (internas) y de las amenazas y oportunidades (externas) (análisis FODA).....	39
3.3. Determinación de la Misión y Visión y Valores de “BloodPressureHelper”.....	41
3.4. Planteamiento de estrategias y ventajas competitivas.....	41
3.5. Mercado y Producto.....	45
3.6. Factores diferenciadores y/o Innovadores.....	46
3.7. Ventaja competitiva.....	47
3.8. Portafolio de productos.....	48
3.9. Mercado y clientes.....	51
3.10. Competencia.....	55

3.1. Precios	57
3.12. Ventas.....	59
3.13. Plan de Operación	67
3.14. Organización y Administración de Recursos Humanos.....	68
4.15. Estudio Financiero.....	70
3.16. Aspectos Legales.	73
4.EVALUACIÓN DEL MODELO.....	77
4.1. Resultados	77
4.1.1. Inbound Marketing.....	77
4.1.2. Gamificación.....	78
4.1.3. Indicadores	80
4.2. Interpretación y discusión de resultados.	80
5. CONCLUSIONES	82
6. BIBLIOGRAFIA	84
ANEXOS	86
Anexo 1 Modelo integral para la calidad total del modelo “BloodPressureHelper”.	86
Anexo 2. Cronograma de actividades	99
Anexo 3. Formato de licencia de producto software.....	101
Anexo 4. Acuerdo de Distribución para Desarrolladores de Google Play	111
Anexo 5. Matriz de riesgos	122

Abreviaturas

HAS	Hipertensión arterial sistémica
UMF	Unidad de medicina familiar
OMS	Organización Mundial de la Salud
ENSANUT	Encuesta Nacional de Salud y Nutrición
mmHg	Milímetros de mercurio
TAS	Tensión arterial sistólica
FACME	Federación de Asociaciones Científico-Médicas de España
eHealth	Dispositivo móvil y aplicación destinada a la salud
IMSS	Instituto Mexicano del Seguro Social
CDMX	Ciudad de México
apps	Aplicaciones
SARS COVID 19	Infección por coronavirus 19
IMC	Índice de masa corporal
EPOC	Enfermedad pulmonar obstructiva crónica
CPM	Costo por mil
CPC	Costo por clic
CPA	Costo por adquisición
ASO	App store optimization
SKD	Kit de desarrollo de software
NOM	Norma Oficial Mexicana
GPC	Guía de Práctica Clínica
SEO	Search Engine Optimization

Introducción

Gamificación como herramienta para mejorar la adherencia terapéutica de la hipertensión arterial dentro del contexto de los sistemas de salud en México.

Uno de los objetivos de los proyectos de inversión en salud es desarrollar propuestas de valor dentro del contexto de un sistema de salud. Para dicho fin es necesario desarrollar diversas estrategias que se enfoquen en cumplir las metas planteadas.

El presente documento presenta una herramienta que funciona como modelo de empoderamiento destinado a los usuarios del sistema de salud, en sus tres niveles de atención, a nivel público y privado, que poseen enfermedades crónicas, cuyo aumento está íntimamente relacionado con la actual transición epidemiológica. Concretamente pacientes con hipertensión arterial sistémica.

El abordaje elegido es aumentar la adherencia terapéutica que, como se abordará más adelante, es el grado de cumplimiento de las indicaciones médicas por parte del paciente, esto es generar un acuerdo entre el usuario (pacientes) y médicos (sistema de salud), con la meta de mejorar la calidad de vida, reducir los años de vida perdidos y optimizar, por tanto, la atención.

El ambiente donde se desarrolla el proyecto de inversión en salud es fundamental: al momento de su desarrollo se presenta una crisis de salud global: la pandemia por coronavirus 19. Misma que modifico profundamente la percepción de la salud y el modo de operación de las instituciones creando un enorme hueco en la atención, reduciendo significativamente la atención a los enfermos crónicos.

Esta área de oportunidad permite sugerir un modelo basado en las tecnologías de la información para reforzar la adherencia terapéutica y reivindicar la relación médico paciente enfocándose en 4 aspectos fundamentales de la adherencia terapéutica que son: tomar, registrar y compartir las cifras de tensión arterial, esto para mantener un control de estas cifras; tomar adecuadamente los medicamentos prescritos por el médico fortaleciendo la disciplina, coordinar la búsqueda de asistencia médica reforzando las citas medicas y sus auxiliares de

diagnóstico y tratamiento (laboratorios, rayos x, nutrición) y fomentar las medidas no farmacológicas como cambios de estilo de vida y medidas higiénico dietéticas. Esto por medio de dos estrategias: la gamificación, es decir, el uso de una aplicación móvil de fácil acceso y uso que promueva las acciones previamente descritas, destacando la toma de presión, los medicamentos y las citas medicas y marketing de atracción o *inbound marketing* que generará contenidos para promover las descargas y uso, además de presentar información relevante acerca de la promoción a la salud dedicada especialmente al público meta.

Al inicio de este documento se ofrecen códigos QR para que, aunado a la lectura puedan interactuar digitalmente con la aplicación y las redes sociales.

Este documento se desarrolla por capítulos como a continuación se detalla.

El capítulo 1 es la descripción del modelo donde se desarrolla la pregunta de investigación, los objetivos, la hipótesis, la justificación y la metodología de la investigación. Aunque la estrategia se desarrolla en conjunto, se encuentra didáctico dividirla en dos grandes vertientes: gamificación e inbound marketing,

El capítulo 2 desarrolla el marco teórico destacando la importancia e impacto de la hipertensión arterial, la solución y la propuesta desarrollada en el modelo ofreciendo un análisis sociodemográfico, epidemiológico y de tecnologías de la información destinadas a la salud.

El capítulo 3 muestra el desarrollo del modelo en extenso, haciendo la función de un plan de marketing y de negocios, presentando el nombre de la aplicación “BloodPressureHelper”, los análisis FODA, la misión, visión, valores, el modelo CANVAS, la cadena de valor, el análisis VRIO, el análisis de la competencia, la mezcla de marketing, las proyecciones de ventas-descargas y estados financieros y el plan de operación propiamente dicho.

El capítulo 4 muestra la evaluación del primer ciclo del modelo mostrando los resultados de las dos vertientes principales del modelo, así como la interpretación y consigue, finalmente, confirmar la hipótesis.

El capítulo 5 muestra las conclusiones destacando las áreas de oportunidad y las propuestas de mejora para continuar con el desempeño del modelo

El capítulo 6 muestra la bibliografía citada en APA

Los anexos muestran el modelo integral para la calidad total del modelo generando el propósito, alcance, políticas de operación, la descripción del procedimiento. Posteriormente se muestra el cronograma de actividades, cabe destacar que, derivado de la pandemia por coronavirus 19 los tiempos estimados se modificaron, siendo más amplios. Mas adelante se muestra el contrato de licencia de uso de software y el acuerdo de distribución para desarrolladores de Google Play y finalmente la matriz de riesgos

CAPÍTULO 1. DESCRIPCIÓN DEL MODELO.

1.1. Pregunta de investigación.

Dentro del contexto de salud en México diversas instituciones han reconocido la importancia de atender de manera más efectiva a la población con enfermedades crónico degenerativas como la hipertensión arterial sistémica (HAS) (IMSS, 2014), por lo que se han implementado programas y estrategias de prevención primaria, secundaria y terciaria, por ejemplo, el programa PREVENIMSS, CHKT, entre otras. Estas estrategias se encuentran implementadas y en evaluación constante.

Dicha situación motiva la creación de programas de control apoyados en el marketing social a través de estrategias que han demostrado ser eficaces como lograr que los pacientes tengan un índice de masa corporal (IMC) normal, que reduzcan la ingesta dietética de sodio, aumentar su adherencia al tratamiento y lograr controlar comorbilidades como la diabetes y las dislipidemias, sin embargo, es necesario enfocar estos esfuerzos en crear una herramienta que pueda ser accesible y útil tanto al personal de salud como a los usuarios finales: los pacientes utilizando las tecnologías de la información disponibles.

Por lo que se desprende la siguiente pregunta de investigación:

¿Puede la gamificación como herramienta para mejorar la adherencia terapéutica en pacientes hipertensos captar y fidelizar a los pacientes para mejorar la atención de salud dentro del contexto del sistema de salud mexicano?

1.2. Objetivo de la investigación.

Objetivo general

Captar y fidelizar a los pacientes hipertensos por medio de la herramienta de gamificación y marketing de atracción en el contexto de una aplicación móvil para mejorar la adherencia y atención médica dentro del sistema de salud mexicano.

Objetivos específicos

- Medir el número de descargas de la aplicación móvil por unidad de tiempo.
- Medir la retención de los usuarios con el porcentaje de usuarios activos por unidad de tiempo.
- Medir el abandono de los usuarios con el porcentaje de usuarios que dejan la aplicación por unidad de tiempo.
- Generar conductas de adherencia terapéutica en pacientes con diagnóstico de hipertensión arterial fomentando la resolución de las 4 necesidades de la adherencia: toma y registro de presión arterial, consumo de medicamentos, medidas higiénico dietéticos y relación médico paciente por medio de la asistencia a consulta médica.
- Innovar por medio del aprendizaje constante del comportamiento del consumidor, el ambiente y los procesos internos por medio de la medición y evaluación constante de los indicadores y procesos de la organización.

1.3. *Hipótesis.*

Hipótesis nula.

El modelo de gamificación y marketing de atracción, como herramienta para mejorar la adherencia terapéutica, obtendrá un porcentaje de retención menor al 20% de acuerdo al número de descargas generadas en el primer mes de operaciones.

Hipótesis alternativa

El modelo de gamificación y marketing de atracción, como herramienta para mejorar la adherencia terapéutica, obtendrá un porcentaje de retención igual o mayor al 20% de acuerdo al número de descargas generadas en el primer mes de operaciones.

1.4. *Justificación*

El panorama actual en salud consecuencia de la pandemia de coronavirus (SARS COVID-19) ha supuesto una nueva área de oportunidad en la atención de los pacientes con enfermedades crónico-degenerativas, como la hipertensión arterial. Las medidas de aislamiento social han afectado la forma en que se atienden las consultas médicas de seguimiento tanto a nivel público como privado. En pocos meses seremos testigos de las consecuencias a nivel control y adherencia al tratamiento en esta clase de pacientes, al final del día la infección por coronavirus no es el único motivo de consulta médica.

Por dicha razón la herramienta basada en gamificación para generar la adherencia en pacientes hipertensos se sitúa como una estrategia de marketing en salud adecuada dentro del sistema de salud mexicano para satisfacer esta creciente necesidad de los pacientes de mantener un régimen de control de la presión arterial, toma adecuada de medicamentos, medidas higiénico-dietéticas y reforzar la relación médico paciente por medio de la asistencia a consulta médica y otros especialistas, que se han nombrado las “4 necesidades de la adherencia”.

El desarrollo de dicho modelo será por medio del proceso de dirección de mercadotecnia que a su vez se apoya en el proceso administrativo y se inserta directamente en las necesidades de salud antes mencionadas.

1.5. *Material y Métodos*

1.5.1. *Metodología*

Diseño y tipo de estudio

Experimental, longitudinal

1.5.2. *Muestra*

Universo.

Pacientes con diagnóstico de hipertensión arterial sistémica entre 45 y 65 años.

Población.

Pacientes diagnosticados con hipertensión arterial sistémica en la Ciudad de México y que cuenten con tratamiento de la enfermedad, sin importar el tiempo de diagnóstico o el grado de adherencia terapéutica, ya sean hombres o mujeres y que cuenten, al menos, con uno dispositivo móvil inteligente y acceso a internet. Cabe destacar que al ser una herramienta digital no se excluye la participación de usuarios secundarios como cuidadores o familiares quienes pueden utilizar la aplicación e interactuar con los contenidos.

Muestra.

A conveniencia del investigador.

Criterios de inclusión

- Pacientes con diagnóstico de hipertensión arterial, sin importar el tiempo, grado de adherencia, institución, presencia de complicaciones de la enfermedad o comorbilidades.
- Usuario de telefonía móvil con sistema operativo Android^{MR}
- Que sea capaz de interactuar con el dispositivo, puede incluirse usuarios secundarios que faciliten la interacción en caso de pacientes con incapacidad para utilizar los dispositivos (déficit visual, cognitivo, edad.)

Criterios de exclusión.

- Paciente con otras comorbilidades que no incluyan como base la hipertensión arterial.
- Pacientes y/o familiares no hispanohablantes
- Aquellos que libremente no decidan participar.

1.5.3. Variables.

Variable independiente

Inversión, diseño y operación del modelo de gamificación y marketing de atracción.

Variable dependiente.

Respuesta del usuario por medio de interacciones medidas por *Google Analytics* en conjunto con las generadas por el equipo de marketing.

Las variables se podrán clasificar de acuerdo a la estrategia del modelo que va a ser evaluado, es decir, marketing y gamificación (aplicación móvil).

Marketing:

- Me gusta
- Alcance
- Interacción
- Impresiones
- Impresiones
- Valoraciones.
- Retorno de la inversión.

Gamificación:

- Número de descargas
- Ranking en Play Store
- Costo de adquisición de usuarios
- Lifetime value
- Tasa de retención
- Tasa de abandono.
- Costo por mil

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variables de Marketing de atracción

Variable	Definición operacional	Tipo de variable	Escala de medición	Valores
Me gusta	Número de personas a las que les gusta la pagina de redes sociales durante el mes.	Cuantitativa	Continua	Número de usuarios por unidad de tiempo.
Alcance	Número de personas que visualizaron contenido asociado a la pagina de redes sociales durante el mes	Cualitativa	Nominal	Número de usuarios por unidad de tiempo
Impresiones	Número de veces que se mostró el anuncio	Cuantitativa	Continua	Número de impresiones por unidad de tiempo.
Valoraciones	Número de valoraciones y comentarios	Cuantitativa	Continua	Número de valoraciones

	por parte de los usuarios.			por unidad de tiempo
Retorno de la inversión	Indicador que evalúa rentabilidad del proyecto, efectividad de la estrategia, indicando la rentabilidad de la inversión. Se calcula dividiendo la ganancia obtenida en un periodo de tiempo entre la inversión en el proyecto en un periodo de tiempo por 100	Cuantitativa	Continua	Número expresado en porcentaje.

Variables de Gamificación

Variable	Definición operacional	Tipo de variable	Escala de medición	Valores
Número de descargas	Resultado del número de descargas de la aplicación por	Cuantitativa	Continua	Expresados como razón: número /

	unidad de tiempo			unidad de tiempo
Ranking en Play Store	Lugar jerárquico ocupado en la tienda digital (Play Store), siendo la relación de menor puesto mayor exposición.	Cualitativa	Ordinal	Número de puesto ocupado
Costo de adquisición de usuarios	Costo final de adquirir un usuario activo que se calcula como gasto total en publicidad entre el total de instalaciones medidas en unidad de tiempo.	Cuantitativa	Continua	Se expresa como razón por unidad de tiempo.
Lifetime value	Valor neto de los ingresos que genera un usuario en el tiempo que utiliza el servicio. Se calcula	Cuantitativa	Continua	Se expresa en pesos (moneda nacional) por unidad de tiempo.

	dividiendo el total de ingresos por publicidad entre el número total de usuarios por unidad de tiempo.			
Tasa de retención	Porcentaje de usuarios que permanecen activos respecto a periodos anteriores de tiempo	Cuantitativa	Continua	Se expresa en porcentaje por unidad de tiempo
Tasa de abandono	Porcentaje de usuarios que dejan de usar la aplicación dentro de un periodo de tiempo determinado respecto al periodo anterior	Cuantitativa	Continua	Se expresa en porcentaje por unidad de tiempo.
Costo por mil	Modelo de pago online que se determina por cada mil vistas a un anuncio. Esta variable	Cuantitativa	Continua	Se expresa en moneda nacional (pesos mexicanos)

	<p>puede modificar su valor en relación al comportamiento del mercado.</p>			
--	--	--	--	--

1.5.4. Análisis estadístico

Para poder llevar a cabo los objetivos previamente diseñados se requieren diversas métricas con relación a las dos estrategias principales en las que se basa la aplicación móvil BloodPressureHelper para generar adherencia en pacientes hipertensos. Los indicadores se especifican a continuación.

Inbound marketing

La estrategia *inbound marketing* generará datos e información que permitirán la construcción de los indicadores de la aplicación, es decir, los datos obtenidos de las variables permitirán determinar el alcance de la campaña que mostrará su efectividad en el centro de la herramienta: la aplicación móvil que más adelante proporciona datos cuantitativos como:

- Rentabilidad del proyecto.
- Efectividad de la estrategia.
- Indica sobre si se está gestionando la estrategia de forma óptima o si son necesarias ciertas correcciones.

Gamificación

Número de descargas.

Inicialmente será necesario medir el número de descargas de la aplicación por unidad de tiempo, por medio de su indicador correspondiente, cabe resaltar que este indicador medirá la respuesta inicial dentro de los primeros 30 días de operación del modelo para efectos de este documento, puesto que al momento

de su lectura, apreciable lector, se habrán generado más datos. El indicador se expone a continuación:

$$\text{Descargas de la app} = \frac{\text{número de descargas de la aplicación}}{\text{unidad de tiempo}}$$

Para validar la estrategia de marketing será necesario conocer el ranking de la aplicación en la Play Store, por ejemplo, pasar de la posición 60 a la 15 tendrá un efecto sensible en el número total de descargas.

Costos de adquisición de usuarios.

Posteriormente el indicador que permitirá medir los costos de adquisición de usuarios a través de anuncios publicitarios recibe el nombre de costo por instalación (CPI), se define con las campañas publicitarias donde los editores colocan “anuncios digitales”, las empresas se les cobra una tasa fija o de puja¹ cada vez que se instala la aplicación o se visualiza el anuncio.

Este indicador se obtiene dividiendo el gasto total de anuncios (cantidad de dinero utilizada en un conjunto de anuncios) por el número de instalaciones (número total de instalaciones de una aplicación que fueron contadas por el servidor de anuncios):

$$CPI = \frac{\text{Gasto total en publicidad}}{\text{Total de instalaciones medidas}}$$

Lifetime Value.

Otro indicador de gran importancia es el llamado *Lifetime Value* (LTV), es fundamental para optimizar los canales de marketing y centrarse en encontrar a los clientes que crean valor a largo plazo para la empresa. En marketing el valor del ciclo de vida del cliente es una predicción del beneficio neto atribuido a la relación futura del cliente y se calcula como se muestra a continuación:

¹ La subasta electrónica, subasta inversa o puja es un proceso dinámico de negociación de [precios on line](#) entre [proveedores](#) preseleccionados para conseguir una parte del negocio. Se trata de un nuevo sistema de negociación en el que, en cierto modo, desaparece la relación personal con el cliente para convertirla en una negociación a través de internet. En contra del sistema tradicional, gana el lote el que menor precio oferte

$$LTV = \frac{\text{total de ingresos por publicidad}}{\text{número total de usuarios}}$$

Tasa de retención y de abandono.

La métrica retención es un indicador que permite saber el porcentaje de usuarios que permanecen activos respecto a periodos anteriores de tiempo mientras que la tasa de abandono es el porcentaje de usuarios que dejan de usar una aplicación dentro de un periodo determinado respecto al periodo anterior.

$$\text{Tasa de retención} = \frac{\text{porcentaje de usuarios activos}}{\text{periodo de tiempo}}$$

$$\text{Tasa de abandono} = \frac{\text{porcentaje de usuarios que dejan de usar la aplicación}}{\text{periodo de tiempo}}$$

CAPÍTULO 2. MARCO TEÓRICO.

2.1. *El problema: hipertensión arterial sistémica.*

El auge de las enfermedades crónicas y la marcada transición epidemiológica y poblacional poco a poco se han convertido en un importante problema de salud pública. Enfermedades como diabetes mellitus, hipertensión arterial, cáncer o padecimientos reumatológicos son cada vez más comunes y con más frecuencia en edades cada vez más tempranas. Entre las enfermedades crónicas más importantes tanto en su presentación como en sus complicaciones se encuentra la hipertensión arterial, sobre todo en los mayores de 60 años, siendo el grupo de población que se estima un mayor crecimiento. Para 2030, se prevé un crecimiento de 900 millones a 2000 millones de pacientes diagnosticados entre 2015 y 2050 (Zegarra Lopez & Objetivo:, 2018).

La hipertensión arterial sistémica (HAS) es responsable de 7.5 millones de muertes a nivel mundial sobre todo en países en vías de desarrollo en edades de 45 a 65 años. Este grupo de población requiere énfasis en medidas preventivas. Las complicaciones debidas a la hipertensión arterial sistémica causan anualmente 9.4 millones de muertes en el mundo. La HAS es la causa de por lo menos el 45% de las muertes por cardiopatías, y el 51% de las muertes por accidente cerebrovascular (Lim et al., 2012).

En México, la prevalencia de hipertensos con tensión arterial controlada es de 45.6. El uso de tratamiento farmacológico contribuye sólo un poco al descenso de la tensión arterial cuando la totalidad de factores de riesgo asociados no son modificados. En México, la tensión arterial elevada es uno de los cinco principales factores de riesgo modificables para reducir los años de vida saludables perdidos.

En el IMSS, la HAS es la primera causa de atención de las enfermedades crónico degenerativas en Unidades de Medicina Familiar (UMF), incluso, superando a la diabetes,(IMSS, 2014). Villarreal Ríos E. et al., en el año 2002 publicó un estudio de determinación de costos de la atención de la HAS, donde el costo anual por

hipertenso en un escenario promedio fue de 1,067 pesos mexicanos y en un escenario extremo de hasta \$3 913 (DE 2.9). (Villarreal-Ríos et al., 2002)

La Organización Mundial de la Salud (OMS) nos dice que el principal obstáculo relacionado con la falta de salud y complicaciones de la enfermedad es la falta de adherencia terapéutica (Chiluiza Ramírez, 2016) que se define como el grado con que el paciente sigue las indicaciones médicas; se trata de un proceso dinámico y multidimensional, donde el médico realiza ciertos acuerdos con el paciente, en relación con la toma de medicamentos, el seguimiento de una dieta o la modificación en su estilo de vida (Rabia & Karolina, 2018). Los factores que más contribuyen en las complicaciones de la enfermedad son: omitir las indicaciones médicas, falta de asistencia a los chequeos médicos, resistencia a acudir a las citas de revisión y la consecuente generación de prejuicios al tratamiento prescrito. Interrupción de tratamientos, automedicación y búsqueda de soluciones alternativas que agravan a largo plazo la salud del paciente (Quiroz, 2009).

Al analizar la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) 2016, (Campos-Nonato, Hernández-Barrera, Flores-Coria, Gómez-Álvarez, & Barquera, 2019), la tensión arterial sistólica (TAS) promedio entre los participantes fue de 120.9 milímetros de mercurio (mmHg), lo cual indica que en los próximos años podría esperarse un gran efecto sobre las consecuencias asociadas con una tensión arterial sistólica (TAS) superior a 110 mmHg. Un incremento de 10 mmHg en la TAS duplica el riesgo de desarrollar enfermedad cardiovascular, pero si se redujera en 5 mmHg disminuiría 14% la mortalidad debida a infarto y 9% la mortalidad por enfermedad coronaria.

Cuando se reduce la tensión arterial general, la mortalidad prematura y general pueden disminuir hasta 13.0%. Los pacientes que tienen adherencia terapéutica logran normalizar su presión arterial; con ello aumenta su esperanza de vida entre 5 a 9 años más que quienes no lo siguen adecuadamente. En 2002 McDonald y col, realizaron observaron que las pacientes del sexo femenino demostraron un incremento en la adherencia al tratamiento farmacológico lo que

conlleva el mejor control de la enfermedad. (Heather P, Amit X, & R. Brian, 2002).

2.2. *La solución: la adherencia terapéutica.*

La adherencia terapéutica y su éxito involucra factores de comportamiento como psicosociales, ajustes en la conducta, cambios parciales o totales en actividades, tales como la dieta y el ejercicio, también conocidas como medidas higiénico dietéticas; es decir, un proceso complejo y paulatino que se convierte en un verdadero desafío para el paciente y equipo de salud (Schmidt Rio-Valle et al., 2006).

La adherencia terapéutica consiste en lograr un consenso entre el médico y el paciente, así como familiares y/o cuidadores, a partir de: detección oportuna, diagnóstico certero, comunicación y empatía. No lograr estos consensos desde la detección y en las diferentes etapas de la enfermedad, deja susceptible al paciente de abandonar el tratamiento, del que erróneamente se responsabiliza al paciente o al médico (Salud, 2017).

Los principales factores que influyen en la falta de adherencia son: los inherentes a la salud del paciente (sensoriales, cognitivas y motoras), la falta de información ya sea por no haberla obtenido o no entendido, y da como resultado que el paciente incumpla con la indicación, por ejemplo, toma el medicamento solo cuando tiene síntomas de la enfermedad o suspender si no siente mejora inmediata (Hyman & Pavlik, 2015).

Además, existen factores externos que influyen en la falta de adherencia como los psicológicos y sociales: pensar en el costo, miedo a perder la salud o la calidad de vida, motivación o desconocimiento de la enfermedad llevan a incumplimiento, pérdida de interés, automedicación o tratamientos alternativos que darán como consecuencia: progresión de la enfermedad, baja autoestima, complicaciones y aumento en el costo del tratamiento (Pomares Avalos, Vazquez Nañez, & Rui-z Doimi-nguez, 2017). Factores intrínsecos como

percepciones o creencias de la enfermedad (religiosas), por ejemplo, la creencia que la enfermedad no influirá en la calidad de vida. El paciente debe conceptualizar su padecimiento y gravedad de no actuar en relación con el mismo, además de conocer las opciones terapéuticas disponibles como: fármacos, medidas higiénico-dietéticas, seguimiento y equipos multidisciplinarios (Ruiz & Pardo, 2005).

Los distintos factores implicados en la no adherencia terapéutica se muestran en la Tabla 1.

Tabla 1. Factores de riesgo implicados en la no adherencia terapéutica.

Factores que influyen en la no adherencia terapéutica	
Endógenos	Exógenos
<p>Asociados directamente a la salud del paciente</p> <ul style="list-style-type: none"> - Alteraciones sensoriales - Trastornos cognoscitivos y grado de autonomía del paciente - Polifarmacia - Depresión 	<ul style="list-style-type: none"> - Falta de alianza entre el médico y paciente - Prescripciones ilegibles - Falta de claridad en las indicaciones orales y/o escritas - Inexistencia de medicamentos en centro de salud / institución
<p>Dimensión psicoemocional y social</p> <ul style="list-style-type: none"> - Causas familiares, económicas y culturales - Miedo a efectos secundarios de los medicamentos - Temor a enfrentamiento de la enfermedad - Renuencia al cambio de estilo de vida - Desconocimiento de la enfermedad 	

Fuente: Guía de adherencia terapéutica en el primer nivel de atención. SSa, México. 2017.

Entre las acciones necesarias para llevar a cabo la adherencia terapéutica está el enfoque biopsicosocial que permite entender las necesidades humanas, las conductas sociales, el significado de la enfermedad y los procesos afectivos y perceptivos en estos pacientes, la consulta médica de calidad para detectar los factores de riesgo y valorar el modelo de cambio del paciente considerando la precontemplación (no es consciente del problema), contemplación (desequilibrio emocional “debo o no debo”), preparación (hay motivos para cambiar), acción

(se inicia el compromiso), mantenimiento (búsqueda de continuar con las acciones) y recaída (incidencia en conductas anteriores) (López, Blázquez , López, Milián , & López, 2019) (Estrada et al., 2019); mismos que pueden verse condicionados por factores negativos como incredulidad en el diagnóstico, gravedad de la enfermedad y resistencia a modificar conductas nocivas o positivos como consenso, comunicación y confianza. Finalmente se requiere una evaluación constante para valorar la evolución clínica, mejora en la salud y calidad de vida (o sus contrarios), además del soporte del familiar, amigos y sociedad por medio de redes de apoyo (López et al., 2019).

Entre los esfuerzos realizados en otros países para lograr la adherencia terapéutica, Camus (2016) se refiere al que realiza España, llamado Plan de Adherencia al Tratamiento, impulsado por la Asociación Nacional Empresarial de la Industria Farmacéutica (Farmaindustria), en el que han participado 15 sociedades científicas médicas, farmacéuticas y de enfermería, además de la Federación de Asociaciones Científico-Médicas de España (FACME), el Foro Español de Pacientes y la Plataforma de Asociaciones de Pacientes. Se trata de un estudio que se ha distribuido entre la mayoría de los agentes involucrados en el campo sanitario, haciendo énfasis en las administraciones públicas.

El documento en cuestión propone una serie de medidas que sirven para mitigar las causas que complican el cumplimiento del paciente. El texto habla de cinco grandes pilares a construir: concientizar y sensibilizar a la población sobre la importancia de la adherencia; establecer un programa de adherencia terapéutica desde los distintos sistemas de salud; reducir la complejidad del régimen terapéutico; incrementar la autogestión y empoderamiento del paciente con el apoyo de las asociaciones de pacientes y de las nuevas tecnologías, e implementar un sistema de información del cumplimiento terapéutico.

Es así como se establecen los 4 pilares de la adherencia terapéutica, basados en los aspectos más importantes analizados hasta ahora y sobre los cuales se sustentarán las herramientas y estrategias que se abordarán de aquí en adelante, a saber:

- Registro y control de cifras de presión arterial: medir y controlar la presión arterial con frecuencia.
- Consumo correcto y eficiente del tratamiento farmacológico indicado.
- Modificación de hábitos higiénico-dietéticos.
- Consulta médica de seguimiento a los especialistas.

2.3. *La propuesta. Gamificación.*

La "gamificación" es un neologismo acuñado en 2002 por Nick Pelling, el programador informático y desarrollador de juegos de origen británico (Marczewski, 2012). Todavía es un concepto incipiente y, por lo tanto, está pendiente una definición acordada universalmente. Sin embargo, existen dos definiciones principales del término "gamificación". La primera es cómo los videojuegos están cada vez más extendidos en la sociedad actual, lo que influye en la vida y las interacciones cotidianas. La segunda definición es la que nos enfocaremos (Park & Bae, 2014) es el uso de videojuegos o elementos de juego para motivar a los usuarios a participar en una actividad con mayor intensidad y duración. La introducción de elementos de juego en un contexto que no es de juego tiene el potencial de transformar las tareas mundanas y rutinarias en una experiencia más agradable y motivadora.

El suministro de información y conocimientos a los pacientes también es una parte importante para mantener una buena adherencia. Un estudio de McLeod et al. evalúa si la gamificación podría aumentar el compromiso de los participantes en el aprendizaje de una nueva habilidad, y si fueron impulsados más por una motivación intrínseca o extrínseca. Descubrieron que la gamificación del proceso de aprendizaje ayudó a los participantes a participar en la actividad, más aún a través de la motivación extrínseca, como insignias, marcadores y otros sistemas de recompensa (McLeod, Hewitt, Gibbs, & Kristof, 2017).

Para aplicar el concepto de gamificación en una aplicación móvil en salud que podría ayudar a los pacientes a cumplir con su medicación, el automonitoreo, el

cumplimiento de las medidas higiénico-dietéticas y la asistencia a consulta de seguimiento y estudios auxiliares de diagnóstico para mejorar la adherencia terapéutica e insertarlo en el contexto del sistema de salud será necesario basarse en un marco conceptual llamado "La rueda de Sukr" (Abdul Rahim & Thomas, 2017). *La Rueda de Sukr* consta de 8 componentes: diversión, estima, crecimiento, motivación, sustentabilidad, socialización, autor representación y autogestión. Con base en las pautas, se podría construir un plan general para la aplicación:

- Diversión.

Para crear una experiencia atractiva, primero se debe crear una interfaz fácil de usar. Entonces se podría aplicar un sistema de recompensas como insignias y logros. Una serie de desafíos que desbloquean los logros cuando se completan podrían ayudar aún más a alentar a los pacientes a cumplir con el tratamiento. Esto va de la mano con el componente de "motivación" de la Rueda.

- Estima.

La implementación de redes sociales en la aplicación podría ayudar en el componente de estima. Se podrían diseñar tablas de clasificación para que los pacientes pudieran ver dónde se ubican entre otros con condiciones / regímenes de tratamiento similares. Debe diseñarse cuidadosamente para alentar a los pacientes a que lo hagan bien en lugar de desanimarlos por hacerlo mal. Esto podría lograrse enfatizando sus éxitos y convirtiendo sus "fracasos" en experiencias de aprendizaje positivas.

- Crecimiento.

Se podría implementar un sistema de retroalimentación (como un resumen semanal) para mostrar a los pacientes qué tan bien lo están haciendo. Otra forma de fomentar el crecimiento sería hacer que los pacientes puedan establecer sus propias metas, por pequeñas que sean, y recompensarlas por lograrlas. La información sobre las condiciones de los pacientes podría incluirse en la aplicación para educar al paciente sobre su enfermedad, empoderándolos aún más hacia la autogestión.

- Motivación.

La idea de la aplicación móvil sería, en primer lugar, animar a los pacientes a que se adhieran a los regímenes de medicación a través de motivadores extrínsecos (insignias, logros, etc.). Sin embargo, a largo plazo, el objetivo sería ayudar a los pacientes a aumentar la motivación intrínseca para autocontrolar su enfermedad. Cuando un paciente está capacitado para manejar su condición y está motivado para alcanzar sus propios objetivos, mejora la adherencia a la medicación. Las redes sociales también son una herramienta para aumentar la motivación, ya que conectan a los pacientes con la comunidad, haciéndoles sentir apoyados y no solos.

- Sustentabilidad.

Una vez que los pacientes comiencen a usar la aplicación, será importante que interactúen continuamente con ella. Dado que uno de los factores de no adherencia es el olvido, las notificaciones automáticas se pueden utilizar para recordar a los pacientes que interactúen con la aplicación móvil. Esta aplicación también podría estar vinculada a varias otras aplicaciones sociales y de monitoreo para aumentar su utilidad, asegurando aún más un compromiso constante con la aplicación.

- Socialización

La aplicación podría usarse como una plataforma social para conectar a los pacientes que viven con la misma condición. Se podría implementar un foro y un sistema de apoyo para que los pacientes pudieran compartir, conectarse y apoyarse entre sí. También puede haber una opción para conectar la aplicación a las redes sociales como Facebook o YouTube para que los pacientes puedan compartir sus logros con sus amigos, así como conectarse con otros pacientes a través de otras plataformas.

- Auto representación

Para crear un vínculo entre el paciente y la aplicación, se podrían implementar avatares personalizables, así como nombres de usuario en el juego. La aplicación entonces serviría más como una guía utilizada por el paciente para mejorar su adherencia. Los pacientes podrían establecer actividades y objetivos, con recomendaciones de los profesionales sanitarios, para crear un sentido de autonomía para el paciente. Este es un componente central para asegurar el

desarrollo de la motivación intrínseca. La aplicación podría usarse como un registro personalizado para el paciente, donde se podría registrar su historial completo de medicamentos y registro de cifras tensionales. También podría ser utilizado por profesionales de la salud para registrar e instruir a los pacientes sobre cambios de medicación y frecuencia en las citas y visitas al laboratorio.

- Autogestión

Se podría incluir en la aplicación una función como una lista de tareas y recordatorios para ayudar a los pacientes, no solo a cumplir con su medicación, sino a otros aspectos de su manejo, como mejorar la asistencia a las clínicas de seguimiento. También se pueden incluir enlaces a otros sitios de autogestión, así como videos tutoriales para ayudar a los pacientes.

Ahora bien, para concluir el presente apartado para segmentar el mercado y fundamentar la estrategia de gamificación como herramienta para mejorar la adherencia terapéutica en los pacientes hipertensos, se analizarán tres aspectos que serán fundamentales; dicho análisis se centra en los datos demográficos y epidemiológico, los hábitos de búsqueda y consumo de medio y dispositivos móviles y las aplicaciones móviles destinadas a la salud (*eHealth*).

2.4. El marketing de atracción en salud

Es la estrategia de generar contenido relevante, de alto valor con el propósito de generar interés de los futuros clientes se basa en la atracción, donde el consumidor llega al producto o servicio en Internet específicamente en redes sociales, páginas web o blogs de las empresas atraído por un mensaje o contenido de calidad y de su interés. Esta metodología creada por los estadounidenses Brian Halligan y Dharmesh Shah, surgió luego de que ellos mismos con experiencias profesionales, hicieron despertar esta nueva manera de ver el marketing, transformando la manera tradicional de conquistar al consumidor y otorgando nuevas herramientas a las empresas o instituciones para poder captar y atraer la atención del cliente. Según Halligan y Shah(Aguado-Guadalupe & García-García, 2018) el Internet se separa en 3 principales áreas: comprar y buscar información a través de los motores de búsqueda: las personas solían buscar información por medio de la televisión,

radio y periódico, a la fecha es más fácil utilizar los medios digitales, blogs: la audiencia que busca información más completa a través de blogs y redes sociales las más utilizadas son “Facebook”, “Twitter”, “LinkedIn” y “Youtube”. Cada una de estas áreas es fundamental para atraer la atención de un nuevo prospecto o mantener la atención de uno actual de la empresa.

El marketing tradicional se enfoca en las llamadas en seco, correos electrónicos masivos y anuncios interruptivos donde su centro es el mercado. Ahora el “Inbound Marketing” se basa en la optimización de los motores de búsqueda por sus siglas en inglés SEO (“*Search Engine Optimization*”), blog y la atracción del prospecto donde su centro es el consumidor y atraer tráfico. En el siglo XXI las innovaciones tecnológicas han permitido que las personas tengan a la mano herramientas que les facilite obtener información en el momento que lo necesiten, dejando de lado la televisión, radio o periódico.; y siendo atraídos por los medios digitales como redes sociales, páginas web y blog. En cualquier caso, la clave del éxito no consiste en limitarse a llevar a cabo estas técnicas, sino en coordinarlas. Además, todas ellas son necesarias para crear un canal de tráfico orgánico cada vez más visitado, así como perfiles sociales que vean crecer su número de seguidores.

2.5. Análisis demográfico y epidemiológico.

De acuerdo con la ENSANUT 2018, llevada a cabo por Campos, Hernández, Flores, Gómez y Barquera (2019), en México, el porcentaje de población mayor de 20 años con diagnóstico previo de hipertensión arterial aumentó de 9.3 millones en 2012 (16.6%) a 15.2 millones (18.4%) en 2018. Teniendo una prevalencia por sexo femenino del 20.9% y 15.3% en sexo masculino, sin embargo, al incrementarse la edad, crece el porcentaje de población de diagnóstico previo principalmente a los 50 años; llegando a 26.7% en el grupo de edad de 70 a 79 años.

Las entidades en México con diagnóstico médico previo de hipertensión por entidad federativas con más altos porcentajes de población son: Campeche

(26.1%), Sonora (24.6%), Veracruz (23.6%), Chihuahua (22.6%) y Coahuila (22.4%), mientras que la CDMX presenta 20.2%.

En relación la duración de la enfermedad, es decir, el tiempo transcurrido desde el diagnóstico la frecuencia es: menos de 1 año 20.6%, 1 a 3 años 20.5%. 4 a 10 años 36.6% y más de 10 años 22.3%.

El 79.6% de los pacientes hipertensos tiene tratamiento farmacológico, dentro del tratamiento no farmacológico el 14.1% se somete a dieta, 6% realiza ejercicio, 15.2% reporta reducción del consumo de sal y 2.4% utiliza homeopatía y herbolaria. La frecuencia con la que miden su presión arterial el 77.1% lo hace una vez al mes, 10.2% no lo llevan a cabo, 7.3% un día a la semana y 5.4% cada día.

La mayor parte de los pacientes (30.6%) se atienden en el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), le siguen la Secretaría de Salud (19.4%), 14.9% el sector privado (14.9%) y sólo 4.9% en el ISSSTE.

2.6. Análisis de consumo y medios móviles.

En la actualidad los pacientes realizan un proceso de búsqueda e investigación por medio de redes sociales-internet que influye en la cantidad y calidad de información con la cual acuden a consulta médica e incluso el monitoreo de su situación de salud (Digital, 2018).

Dentro de los internautas que, a nivel nacional, llevan a cabo búsquedas de contenidos de salud, el 30% se concentran en la Ciudad de México (CDMX), teniendo una frecuencia de 53% entre mujeres y 47% en los hombres todos concentrados en el grupo de edad de 18 a 70 años.

Es importante destacar que tanto en la industria de la salud como las búsquedas relacionadas es la necesidad la que detona el deseo. Para comprender esta particularidad cabe destacar que 58% de los internautas manifiestan interés hacia los contenidos de salud, eso se refleja en 41.4 millones de internautas

mexicanos, teniendo 62% que prefiere ver contenido de salud en redes sociales, 46% visita páginas de internet con temas relacionados, 37% utiliza aplicaciones relacionadas al seguimiento de la salud, 33% comparte contenido de salud en sus redes sociales y 32% no adquiriría servicios médicos sin antes buscarlos en internet.

Con relación a la presentación de los contenidos los formatos donde se busca más información acerca de salud son texto en 63%, video 46% e imágenes 40%. En promedio en una semana se visitan 9.06 páginas en internet con contenidos de salud, sin embargo, el 85% de las búsquedas se dan por medio de redes sociales siendo las tres principales *WhatsApp^{MR}*, *Facebook^{MR}* y *YouTube^{MR}* y las menos preferidas *Tumblr^{MR}*, *Linkedin^{MR}* y *Snapchat^{MR}*.

Particularmente los grupos de edad mayores de 65 años son menos activos al interactuar en redes, es decir, ven más contenido del que comparten. Ahora bien, al seguir una marca (el 70% sigue una) el 83% lo hace porque se mantienen actualizados en las novedades de esta y 61% por la presencia de descuentos y promociones, 51% por la información relevante, 33% por las opiniones de otros usuarios y 27% por poder comunicarse con la marca.

El 29% de los internautas siguen a algún médico en redes sociales y la preferida para esto es *Facebook^{MR}* (90%). Los contenidos que esperan sean compartidos en redes son la prevención de padecimientos (73%), información sobre tratamientos innovadores (50%), síntomas (47%), recomendación de medicamentos (43%) y promociones (27%).

Con relación a la consulta médica el 18% afirma haber realizado una consulta por medios digitales siendo el correo electrónico (49%) las más frecuente y video plataforma (13%) la menos frecuente, además 3 de cada 10 han afirmado haber pagado por este servicio.

Las razones por las cuales se llevan a cabo búsquedas en salud son diversas siendo la curiosidad la más frecuente (45%) y destacan además prevenir enfermedades con 35%, por haber visto campañas de salud sobre alguna enfermedad, descubrir que pueda tener una enfermedad (33%) y confirmar información que alguien más haya compartido (37%). Dentro del contexto de

búsqueda de información, la pérdida o control de peso constituye el 45%, la búsqueda de medicamentos 39%, síntomas el 37%, búsqueda de médicos o especialistas 34% y búsqueda de enfermedades específicas el 32%.

Los buscadores representan un papel bastante importante (8 de cada 10 búsquedas se relacionan a ellos) 83% se llevan a cabo en los llamados buscadores tradicionales (*Google^{MR}*, *Wikipedia^{MR}*), 24% en los blogs de usuarios, 34% en sitios especializados en marcas y catálogos de salud, 23% en sitios de gobierno, 15% en aplicaciones móviles y 13% en redes sociales. Además 62% afirman utilizar sus búsquedas para corroborar la información recibida por el médico. Dentro de este apartado el 76% han investigado efectos de medicamentos, 38% comparan opiniones y 27% evalúan la calidad del servicio comparando experiencias, por lo que el 90% aseguran haber seguido el tratamiento después de verificar el diagnóstico. Finalmente, el 15% están de acuerdo en que la información publicada en internet con relación a temas de la salud es creíble.

Finalmente, en lo que corresponde al uso de aplicaciones para la salud solo 2 de cada 10 afirman utilizarlas para monitorizar su salud, quienes las usan declaran el uso de 3 aplicaciones. Dentro de los usos principales 72% las usan para hacer ejercicio, 71% para dieta y control de peso, 28% presión sanguínea, 21% gestión de medicamentos.

2.7. Análisis de aplicaciones móviles (eHealth).

Según la OMS los desarrollos destinados a la salud incluyen principalmente aplicaciones (apps) destinadas directa o indirectamente a mantener o mejorar comportamientos sanos, la calidad de vida y el bienestar de las personas. El campo de la salud móvil tiene que ver con el uso de tecnologías de la información y la comunicación para los servicios de salud e información, se trata de un campo emergente y de rápido desarrollo que tiene el potencial de desempeñar un papel clave en la transformación de la asistencia sanitaria para aumentar la calidad y eficiencia de esta y cuya misión es completar y no sustituir la asistencia sanitaria tradicional (Alonso Arévalo & Mirón-Canelo, 2017). La abreviatura de salud móvil

es *mHealth*, un término que se utiliza para referirse a la práctica de la medicina y a la salud pública con el apoyo de dispositivos móviles

Según el informe *The mobile health global market report 2013-2017: the Commercialization of mHealth apps*, el 70 % de las aplicaciones son destinadas a pacientes y el 30 % son aplicaciones de uso profesional (Library., 2017). El mercado de aplicaciones de *mHealth* se está desarrollando rápidamente: se han añadido casi 100 000 aplicaciones *mHealth* desde 2018, con un total de 259 000 aplicaciones sobre salud actualmente disponibles en las principales tiendas de aplicaciones. Sin embargo, el crecimiento de la demanda se ha desacelerado: las tasas de crecimiento de las descargas de las tiendas de aplicaciones *mHealth* se estima que crecieron un 7 % en el año 2016, cuando el incremento durante el 2015 fue del 35 % con respecto al año anterior.

La publicación de apps multiplataforma, es decir, la disponibilidad de las aplicaciones en los dos grandes sistemas —*iOS*^{MR} y *Android*^{MR}— se ha convertido en algo habitual. El 75 % de los productos actuales de *mHealth* se desarrollan para ambas plataformas. Según este mismo informe, la salud móvil todavía no es un negocio que genere ganancias, salvo excepciones. Como dato aclaratorio, se debe añadir que según la publicación *mHealth App Developer Economics 2016*, el umbral hasta el cual un paciente está dispuesto a pagar por una aplicación son 10 dólares como máximo.

Entre todas las apps sobre salud, el monitoreo de seguimiento de una enfermedad será el principal desarrollo de aplicaciones de *mHealth* para pacientes: en general, las aplicaciones con más impacto futuro serán aquellas que posibiliten recopilar información, recibir diagnóstico y tratamiento, así como las dedicadas a la prevención. El mayor impacto para el paciente se considera que tendrá relación con el asesoramiento y el seguimiento después de la visita inicial al médico. Además, se estima que la utilización de apps móviles podría mejorar la eficiencia de la atención al paciente y minimizar hasta el 30 % del tiempo empleado en acceder a la información y analizarla, con un ahorro económico del 15 % de los costes de utilización de la atención sanitaria mediante

el seguimiento a distancia a través de apps móviles (Alonso Arévalo & Mirón-Canelo, 2017).

2.8. Papel de las aplicaciones móviles en la medicina preventiva: un área de oportunidad para mejorar la adherencia.

De acuerdo con Zhao y col. (Zhao, Freeman, & Li, 2016) Las aplicaciones relacionadas con la salud tienen el potencial adicional de ayudar a una amplia gama de destinatarios en una amplia gama de problemas de salud. Debido a las posibles implicaciones positivas para la salud pública, existe un creciente interés por parte de empresas comerciales, agencias gubernamentales, organizaciones de salud pública y el público en general por utilizar aplicaciones como una herramienta para el cambio de comportamiento en la salud. Varias revisiones han examinado la evidencia de la efectividad de las aplicaciones relacionadas con la salud cuando se enfocan en un comportamiento específico, como la actividad física, o una condición específica.

Uno de los principales beneficios de las aplicaciones es su potencial para alcanzar un alcance increíblemente alto. El uso de teléfonos móviles está llegando casi a la saturación entre algunas poblaciones, en particular los adultos jóvenes, y las altas tasas de aceptabilidad del consumidor. Este aspecto de las aplicaciones de cambio de comportamiento de salud no se ha evaluado, y la mayoría de los estudios son de una escala excepcionalmente pequeña. Las aplicaciones que ofrecen incluso un pequeño beneficio para la salud podrían seguir siendo una valiosa intervención de salud pública si el alcance a nivel de población es lo suficientemente alto.

CAPÍTULO 3. DESARROLLO DEL MODELO DE GAMIFICACIÓN Y MARKETING DE ATRACCIÓN COMO HERRAMIENTA PARA MEJORAR LA ADHERENCIA TERAPÉUTICA DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL DENTRO DEL CONTEXTO DE LOS SISTEMAS DE SALUD EN MÉXICO

Por medio de la metodología de un proyecto de inversión en salud, donde se describe el modelo de empoderamiento para mejorar la adherencia terapéutica en la hipertensión arterial dentro del contexto de los sistemas de salud en México, que a partir de ahora se conocerá como “*BloodPressurHelper*” (el nombre de la app) y se describe a continuación:

3.1. Descripción de la necesidad y del producto o servicio que la satisface.

El panorama actual en salud consecuencia de la pandemia de coronavirus ha supuesto una nueva área de oportunidad en la atención de los pacientes con enfermedades crónico-degenerativas, como la hipertensión arterial. Las medidas de aislamiento social han afectado la forma en que se atienden las consultas médicas de seguimiento tanto a nivel público como privado. En pocos meses seremos testigos de las consecuencias a nivel control y adherencia al tratamiento en esta clase de pacientes, al final del día la infección por SARS COVID-19 no es el único motivo de consulta médica.

Por dicha razón la aplicación basada en *gamificación* e *inbound marketing* para generar la adherencia en pacientes hipertensos se sitúa como una estrategia de marketing en salud adecuada dentro del sistema de salud mexicano para satisfacer esta creciente necesidad de los pacientes de mantener un régimen de control de la presión arterial, toma adecuada de medicamentos, medidas higiénico-dietéticas y reforzar la relación médico paciente por medio de la asistencia a consulta médica y otros especialistas, que se han nombrado las “4 necesidades de la adherencia”.

3.2. Determinación de las fuerzas y debilidades (internas) y de las amenazas y oportunidades (externas) (análisis FODA).

La síntesis de análisis FODA se muestra a continuación.

Tabla 2. Análisis FODA del modelo de empoderamiento “BloodPressureHelper”

Fortalezas	Debilidades
<ol style="list-style-type: none"> 1. Modelo de negocio con 2 potenciales fuentes de ingreso: <i>inbound marketing</i> y <i>gamification</i>. 2. Conocimiento del consumidor a través de los datos generados 3. Enfoque basado en el paciente (consumidor final) 4. Equipo multidisciplinario 5. Generación y administración de contenido como responsabilidad de los autores. 6. Conjunción de 4 enfoques de la adherencia. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tecnología fácilmente replicable 2. Compañía nueva en el mercado.
Oportunidades	Amenazas
<ol style="list-style-type: none"> 1. Existe competencia, pero no cubren más de 2 aspectos de la adherencia 2. Posibilidad de extensión internacional a través de 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vulnerabilidad de los servidores: cerrar aplicación o extracción de datos. 2. Dependencia de servidores de internet (ancho de banda,

<p>alianzas entre instituciones: educativa (UNAM), de salud y sector privado.</p> <p>3. Uso creciente de aplicaciones móviles</p> <p>4. Interés de marcas en promoción de medicamentos para enfermedades crónico-degenerativas.</p>	<p>estabilidad de servicio, cobertura).</p> <p>3. Capacidad del usuario para utilizar correctamente el dispositivo móvil.</p>
---	---

Fuente: Creación del autor.

Posterior a los análisis FODA se plantean las siguientes estrategias:

- Crear barreras de entrada (diferenciación y construcción de marca) para propiciar el mantenimiento de los clientes.
- Definir estrategias de marketing diferenciadas para el cliente (proceso de fidelización) y consumidor final (construcción de marca).
- Ejecutar políticas de innovación constante.
- Diseñar un plan de expansión constante: inicialmente países de habla hispana, posteriormente países que hablen otras lenguas, ampliar a otros padecimientos crónicos como diabetes mellitus, EPOC, hipotiroidismo, o múltiples patologías adyacentes.
- Desarrollar alianzas con empresas farmacéuticas.
- Diseñar e implantar una estrategia de cultura organizacional.

3.3. Determinación de la Misión y Visión y Valores de “BloodPressureHelper”.

Misión

Proveer asesoría y promoción a la salud y la adherencia terapéutica por medio de las tecnologías de la información complementando la atención médica para mejorar el autocuidado y evitar la aparición de complicaciones para mejorar así la calidad de vida de los pacientes con hipertensión arterial.

Visión

Convertirse en una opción permanente, rentable y responsable dentro de la promoción a la salud de los pacientes con hipertensión arterial brindando un servicio de calidad, en constante actualización y con responsabilidad social dentro del contexto de los sistemas de salud en México.

Valores

Se identifican valores como responsabilidad social al tratarse de un problema de salud pública que requiere atención y cuyos resultados benefician no solo a los pacientes sino al sistema de salud, confidencialidad al tratar adecuadamente la información obtenida y usarla para cumplir las metas de adherencia y multidisciplinariedad al fomentar el enlace de los pacientes con los diferentes profesionales de la salud que atienden la enfermedad.

3.4. Planteamiento de estrategias y ventajas competitivas.

El beneficio básico se concentra en el valor del modelo. Centrarse en el valor del servicio es fundamental, lograr que la adherencia terapéutica disminuya complicaciones a largo plazo y fomente la salud, así como aumentar la vida productiva de los pacientes que la padecen enfocado en la medicina preventiva confiere un valor agregado, siendo que este no ha sido adecuadamente abordado en México.

Este razonamiento está constituido por la rareza o singularidad que se dará por medio del uso de *inbound marketing* en la aplicación de seguimiento e información al paciente. Cabe mencionar que la estrategia *inbound* facilita el acercamiento de los pacientes por medio de la creación de contenidos y el uso de redes sociales, para posteriormente facilitar el cambio de conducta, además uniéndolo con una aplicación de fácil uso y con un esquema de recompensas (gamificación). Lo anterior se agrega la imitabilidad. En este caso la combinación del valor y la rareza permitirán desarrollar una propuesta difícil de imitar, situación que deberá ser evaluada con el tiempo.

Finalmente, en la personalidad se identifica el beneficio de ofrecer un producto único al abarcar los diversos aspectos de la adherencia como son la vigilancia de las cifras de presión arterial, el tratamiento farmacológico, las medidas higiénico-dietéticas y reforzar el seguimiento médico por medio de la asistencia a consulta, que se han nombrado “las 4 necesidades de la adherencia”.

Figura 1. Descripción del Modelo de Negocio (CANVAS) y de la Cadena de Valor.

<p>Socios Clave </p> <p>Diseñador y mantenimiento de la app digital, AdMod de Google para integrar la publicidad en redes y aplicación e inversionistas para financiar la aplicación y la campaña de marketing.</p>	<p>Actividades Clave </p> <p>Usar contenido y gamificación en la app para que el paciente monitoree su presión, tome sus medicamentos, modifique su estilo de vida y acuda a citas médicas y estudios</p> <p>Recursos Clave </p> <p>Laptop, diseño de aplicación móvil, nube digital (para respaldar la información), personal de marketing, cuentas en redes sociales, "The Tool" para investigación de mercado</p>	<p>Propuesta de Valor </p> <p>La aplicación "BloodPressureHelper", por medio de marketing de atracción y gamificación permitirá aumentar la adherencia terapéutica y mejorar la calidad de vida en los pacientes con diagnóstico de hipertensión arterial fomentando 4 acciones: medición de cifras de tensión arterial, toma de medicamentos, cambios de estilo de vida y relación medico paciente. Sin representar un costo para el usuario.</p>	<p>Relación con Clientes </p> <p>La comunicación será las 24 horas por medio del servicio de la app móvil, facilidad para integrar comentarios y reseñas. Videos y post en YouTube y Facebook, manteniendo retroalimentación con el usuario</p> <p>Canales </p> <p>Esencialmente online: por medio de la Google Play (aplicación) y YouTube y Facebook (redes para distribuir contenido).</p>	<p>Segmentos De Clientes </p> <p>Pacientes con hipertensión arterial sin importar tiempo de diagnóstico, edad, sexo, tipo de seguridad social, nivel socioeconómico, que cuenten con un teléfono móvil con sistema Android. Preferentemente en el grupo de edad de 45 a 65 años. Familiares y cuidadores (enfermeras, cuidadores) de pacientes con hipertensión arterial.</p>
<p>Estructura De Costos </p> <p>El costo esta dirigido al diseño y mantenimiento de la aplicación digita, el registro de la aplicación en INDAUTOR y GooglePlay, el almacenamiento en la nube, el estudio de mercado y palabras clave por medio de "TheTool" y el equipo de marketing digital.</p>		<p>Fuente De Ingresos </p> <p>Por medio de publicidad dentro de la aplicación a través de PPM (Pago por mil vistas) y redes sociales (YouTube y Facebook), con GoogleAds AdMod como intermediario obteniendo monetización por medio de las visualizaciones y descargas.</p>		

Fuente: Creación del autor

Figura 2. Cadena de Valor “BloodPressureHelper”

CADENA DE VALOR					
Actividades de Soporte		Infraestructura	Recursos Humanos	Tecnología	Compras
Actividades de Soporte		<p>Diseño de la infraestructura de la empresa: Al ser una empresa online las operaciones serán esencialmente en línea y el centro de las mismas será en el departamento del autor ubicado en Avenida Cuauhtémoc 997, interior 904A Colonia Narvarte Poniente, Benito Juárez, CDMX.</p>	<p>Selección de personal: Para el servicio de programación por medio de la plataforma <i>Workana</i>, así como agencias de marketing digital y el trabajo directo del autor del plan de marketing</p>	<p>Innovación: <u>Calidad:</u> contenido hecho por profesionales de salud que asesoran todo el tiempo la calidad y veracidad de este, siempre enlazado con la atención médica y enfocado en los 4 pilares de la adherencia. <u>Precio:</u> de descarga gratuita para el usuario, solo requiere conexión a internet y uso de dispositivo móvil Android. <u>Valor:</u> combinación de marketing de atracción y gamificación. Busca mejorar la calidad de vida y evitar complicaciones de la enfermedad.</p>	<p>Adquisición de mercancías: El producto principal es la aplicación móvil que será programada y constantemente actualizada y en permanente mantenimiento.</p>
			<p>Capacitación: inicialmente no se requiere capacitación por brindarse los servicios externos (programación y marketing), posteriormente se requerirá capacitación en salud y calidad en sistemas de salud para el personal operativo que se contratará posteriormente.</p>		<p>Selección de proveedores: Para la distribución de la aplicación GooglePlay, para la distribución de publicidad en la app <i>AdMod</i>, <i>TheTool</i> para monitorizar ASO y estudio de palabras clave.</p>
Actividades Operacionales		Logística de entrada	Logística de salida	Marketing y Ventas	Servicio Post Venta
Actividades Operacionales		<p>Recepción de mercancía: La aplicación y su código, así como el contenido serán enviados online</p>	<p>Envío de mercancía: A través de redes sociales principales: <i>Facebook</i> y <i>YouTube</i>. Distribución por medio de GooglePlay</p>	<p>Campañas publicitarias: por medio de la agencia de marketing digital "VEIMA" creando contenidos de marketing de atracción en las principales redes: YouTube y Facebook por medio de contenidos, videos e infografías.</p>	<p>Atención al cliente: Por medio de la aplicación <i>OneSignal</i> para mantener <i>push</i> y notificaciones, atención continua en línea en redes sociales para retroalimentación.</p>
		<p>Almacenaje: Por medio de la nube <i>Sashido</i>.</p>			<p>Garantías: Al ser un servicio online se facilita un servicio de retroalimentación y comunicación con el usuario, además al no tener costo no es aplicable.</p>
		<p>Devolución a proveedores: Comunicación vía electrónica con los proveedores.</p>	<p>Devolución de mercancía: El usuario siempre podrá desinstalar la aplicación de su móvil.</p>		

Fuente: Creación del autor.

3.5. Mercado y Producto

Producto / Servicio

La aplicación Blood Pressure Helper se inserta dentro del panorama de salud de hipertensión arterial dentro de los sistemas de salud mexicanos ofreciendo un apoyo al paciente, familiares/cuidadores y médico-sistema de salud para fortalecer las conductas de adherencia y acompañar en todo momento por medio de contenido y un software fácil de acceder y utilizar.

La aplicación Blood Pressure Helper.

La aplicación móvil BloodPressureHelper presenta una estrategia de empoderamiento de los pacientes con diagnóstico de hipertensión arterial sistémica (aunque no se descarta ampliar más adelante a otros tipos de enfermedades crónicas como diabetes mellitus, enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) hipotiroidismo, u otros padecimientos que requieran la adherencia terapéutica para mejorar la calidad de vida) que busca mejorar la calidad de vida, control de la enfermedad y reducción del índice de complicaciones y aumento de años de vida productivos.

La aplicación móvil desarrolla 2 estrategias dentro de un mismo software: la gamificación que introduce al usuario a un ambiente lúdico que favorece la interacción para fortalecer la adherencia terapéutica por medio de 4 pilares fundamentales que no han sido explorados al mismo tiempo usando tecnologías de la información: la medición y control de cifras tensionales, recordatorio de medicamentos, medidas no farmacológicas como dieta, control de estrés y ejercicio y calendario de citas y controles (tanto de especialistas como auxiliares de diagnóstico como laboratorio y gabinete) e *inbound marketing* creando-distribuyendo contenido de fácil comprensión y orientado a fortalecer los aspectos de la adherencia terapéutica fortaleciendo la relación médico paciente, cabe resaltar que el uso de la aplicación se inserta dentro del sistema de salud

tanto a nivel público como privado centrándose en fomentar la relación médico paciente complementando, no sustituyendo, la atención.

3.6. Factores diferenciadores y/o Innovadores

El análisis VRIO (valor, rareza, Imitabilidad y organización) (Peng, 2017), se describe a continuación.

Valor. Centrarse en el valor del servicio es fundamental, lograr que la adherencia terapéutica disminuya complicaciones a largo plazo y fomente la salud, así como aumentar la vida productiva de los pacientes que la padecen enfocado en la cultura preventiva confiere un valor agregado, siendo que este no ha sido adecuadamente abordado en América Latina.

Rareza. O singularidad que se dará por medio del uso de *inbound marketing* y gamificación. Cabe mencionar que la estrategia *inbound* facilita el acercamiento de los pacientes por medio de la creación de contenidos y el uso de redes sociales, para posteriormente facilitar el cambio de conducta, además uniéndolo con una aplicación de fácil uso y con un esquema de recompensas.

Imitabilidad. En este caso la combinación del valor y la rareza permitirán desarrollar una propuesta difícil de imitar, como se ha visto en el análisis de mercado y de la competencia existen diversas aplicaciones que facilitan al usuario tomar su medicamento u otras que fortalecen las medidas higiénico dietéticas, sin embargo, la propuesta de aplicación aquí presentada combina las 4 necesidades de la adherencia: registro de presión arterial, toma de medicamentos, medidas higiénico dietéticas y fomentar la comunicación médico paciente por medio de la asistencia a consulta, sin embargo, esta característica deberá ser evaluada con el tiempo.

Organización. Por medio de un proceso administrativo/marketing correctamente enfocado y organizado, la presencia de indicadores y con el seguimiento de la normativa vigente es posible llevar a cabo la organización adecuada.

La suma del análisis VRIO antes mencionado nos brinda como resultado una ventaja competitiva temporal y un desempeño superior al promedio, situación

que será posible corregir al desarrollarse y permanecer en el tiempo garantizando así el elemento Imitabilidad.

Tabla 2. Análisis VRIO de la herramienta “BloodPressureHelper”.

Valor	Rareza	Imitabilidad	Organización	Implicación competitiva	Desempeño de la empresa
SI	SI	NO	SI	Ventaja competitiva temporal	Superior al promedio

Fuente: Modificado de W. Peng, *Negocios Globales*. 2017

3.7. Ventaja competitiva.

Poder de Proveedores: El poder de los proveedores en fuerte ya que al ser un negocio online no requiere puede llegar a todos nuestros usuarios, sin embargo, dependerá totalmente de su conectividad y dispositivo móvil, además que requieren tener acceso al sistema de salud local.

Amenaza de Nuevos Competidores en el Mercado: las barreras de entrada en este sector son bajas y presentan una amplia oportunidad de inserción en el mercado, el número de aplicaciones móviles enfocadas a *mHealth* a pesar de ser alto no posee las características distintivas de este producto.

Poder de los Compradores. El poder de los compradores se determina por la facilidad de acceso a la aplicación y descarga (gratuita para los usuarios), el acceso a *AdMod* permite acceder a la estrategia de pago por publicidad únicamente mostrando pequeños anuncios dentro de la aplicación por lo que existe una clara fortaleza.

Amenaza de Productos Sustitutos: De momento no se sabe de ningún producto o posible sustituto de productos en este mercado. La amenaza de productos sustitutos es baja.

3.8. Portafolio de productos

El producto es una aplicación móvil que busca generar un cambio de comportamiento dirigido a fomentar la adherencia terapéutica, es decir, generar un cambio del usuario en el proceso de atención a su enfermedad, tanto en el chequeo de las cifras tensionales, el tratamiento farmacológico y las medidas higiénico-dietéticas.

Para dicho fin se enfocará satisfacer 4 necesidades previamente identificadas que son: monitoreo de presión arterial, apego al tratamiento farmacológico y medidas higiénico-dietéticas y favorecer la relación médico paciente por medio de la asistencia a consultas médicas, de estudios de apoyo diagnóstico u otros especialistas; utilizando dos estrategias digitales de marketing: *inbound marketing* por medio de la creación de contenido y su difusión y *gamification* por medio del uso de una aplicación móvil. A continuación, se describen las principales funciones de cada estrategia que estarán contenidas dentro de la misma aplicación.

Inbound marketing.

Se basa principalmente en la creación de contenido enfocado en las 4 necesidades de adherencia, por medio de videos cortos, infografías y publicaciones en redes sociales (ver segmentación del mercado) desarrollados con lenguaje sencillo basados en la información publicada en las guías de práctica clínica, normas oficiales mexicanas y literatura médica actualizada².

² La ciencia médica se encuentra en constante crecimiento, por lo que al referirse a literatura médica actualizada el autor se refieren a la búsqueda por medio de buscadores de literatura médica cuyo contenido proviene de revistas y publicaciones indexadas, por tanto, sometidas al rigor científico y metodológico necesario, como por ejemplo PubMed, (ver www.pubmed.com).

Monitoreo de cifras de presión arterial. Un paciente con hipertensión arterial requiere conocer las cifras que componen su presión arterial y llevar un registro constante de las mismas, además de identificar la normalidad o anormalidad, no tener dicho registro o no saber identificar las cifras tensionales afectan la adherencia al tratamiento. El contenido que se ofrece pretende enfatizar en la importancia de la toma de presión arterial, al menos una vez al día (o más en caso de contar con dicha indicación por parte del o los integrantes del equipo de salud), además de aprender a identificar las cifras normales y alteradas. Mas allá de alterar al usuario la finalidad de identificar alguna alteración en la presión arterial es educar acerca de las medidas a realizar en caso de dichas alteraciones, por ejemplo, no repetir dosis de medicamento no indicado, permanecer en calma y buscar la atención médica.

Adherencia al tratamiento farmacológico. Un componente esencial para un paciente con diagnóstico de hipertensión es cumplir adecuadamente con las indicaciones médicas farmacológicas llevando correctamente un registro completo y correcto evitando errores y/u omisiones. El contenido para educar al paciente estará enfocado en videos de corta duración donde se eduque acerca de la importancia del seguimiento del tratamiento farmacológico: nombre del medicamento, dosis, presentación, horario y registro, destacando medidas como no automedicarse, evitar cambio de medicamento o dejar de consumirlo ante determinadas situaciones como percibir mejoría o presencia de efectos adversos. Por ejemplo, si un usuario manifiesta sentirse mejor no debe suspender su medicamento o si presenta algún efecto secundario como tos en caso de fármacos como *captopril* o *enalapril*³ debe acudir a consulta médica y no suspender el tratamiento.

Incorporar medidas higiénico dietéticas. Los pacientes hipertensos requieren del seguimiento de una dieta adecuada, un régimen de ejercicio y controlar los factores de riesgo (cualquier rasgo, característica o exposición de un individuo que aumente la probabilidad de sufrir una enfermedad, lesión o complicación)

³ Dichos fármacos forman parte de la familia de medicamentos inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECA) y dentro del espectro de efectos adversos reportados en la literatura médica se encuentra la tos, mismo síntoma se resuelve al suspender la toma del medicamento.

que pueden condicionar complicaciones en la enfermedad y falta de adherencia al tratamiento, es importante recordar que la adherencia no solo implica consumir fármacos sino también las medidas no farmacológicas. Por ejemplo, realizar ejercicio aeróbico, regular el consumo de sal y alimentos hipercalóricos, reducción de peso o aprender a controlar el estrés.

Acudir a consulta médica frecuentemente. Fomentar la adherencia por medio del fortalecimiento de la relación médico paciente es muy importante, el paciente con diagnóstico de hipertensión arterial requiere el seguimiento constante de todo el equipo de salud, médicos especialistas y personal no médico como el estomatólogo, nutricionista o psicólogo, así como determinaciones por laboratorio y gabinete. El contenido estará enfocado en favorecer la creación de un vínculo entre médico y paciente resaltando la importancia de la asistencia a consulta, la retroalimentación positiva y el trabajo en equipo para evaluar los tres aspectos previamente descritos.

Todos los contenidos estarán dirigidos a reforzarse entre sí y buscarán dirigirse a la consulta médica como punto de origen y reforzamiento.

Gamificación.

Dentro de la aplicación móvil la mayor interacción por parte del usuario será dentro de la gamificación. Al igual que los contenidos de *inbound marketing* estará enfocada en las 4 necesidades de la adherencia terapéutica y funcionará como herramienta para facilitar la adherencia. A continuación, se describirán sus funciones (para más detalle consultar código QR al inicio del documento):

La aplicación mostrará alertas en el dispositivo móvil para llevar a cabo el chequeo de la presión arterial y registrarla de manera sencilla y rápida, ofrecerá la posibilidad de enviar digitalmente a través, correo electrónico o redes sociales (*WhatsApp^{MR}* o *Messenger^{MR}*) o visualizar en forma escrita o gráfica, en caso de registrar cifras tensionales elevadas las mostrará en color rojo, así mismo llevará a cabo la notificación y registro del tratamiento farmacológico. Al ingresar a la

aplicación el usuario deberá llenar un formulario donde indicará sus datos generales, clínicos y esquema de tratamiento, así como información acerca de dieta o ejercicios prescritos. En caso de no contar con indicaciones del profesional de salud la aplicación permitirá leer las recomendaciones obtenidas de las guías de práctica clínica, por ejemplo. Destacará la recomendación de acudir a la consulta con los especialistas indicados. La aplicación además notificará la asistencia a consulta médica o de otro profesional de la salud. El cumplimiento de dichas acciones se verá reflejado en un sistema de recompensas digitales tales como medallas, trofeos o títulos de reconocimiento que mantengan motivado al usuario.

3.9. Mercado y clientes

Segmentación cuantitativa del mercado a atender

De acuerdo con los datos obtenidos de ENSANUT 2018 (Campos-Nonato, Hernández-Barrera, Pedroza-Tobías, Medina, & Barquera, 2018), es posible segmentar el mercado inicialmente de acuerdo al diagnóstico establecido de hipertensión arterial. Posteriormente por género y finalmente por grupo de edad. Dicha encuesta divide ambos géneros en los grupos de edad 20 a 45 años, 46 a 69 años y mayores de 70 años. El comportamiento con relación al empleo de tratamiento farmacológico y control de la presión arterial por grupos de edad y sexo previamente descritos se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 3. Descripción de empleo de tratamiento farmacológico y control de presión arterial de los pacientes hipertensos por grupo de edad y género.

Grupo de edad	Estatus	Masculino	Femenino
20 a 45 años	Con tratamiento	61.0%	51.8%
	Con tratamiento y presión controlada	48.1%	32.7%
	Sin tratamiento	24.9%	42.6%
46 a 69 años	Con tratamiento	77.1%	89.5%
	Con tratamiento y presión controlada	49.6%	46.9%
	Sin tratamiento	12.8%	4.2%
70 años o más	Con tratamiento	94.0%	94.1%
	Con tratamiento y presión controlada	46.6%	44.3%
	Sin tratamiento	3.7%	2.0%

Fuente: ENSANUT 2018.

En relación a los hábitos de consumo de medios y dispositivos los grupos de población mayor de 65 años son poco activos la interactuar en redes sociales, en tanto menores de esta edad también comparten contenido e interactúan en redes sociales.

En general los contenidos que más se esperan son de ámbito preventivo. El 20% de los usuarios utilizan aplicaciones para monitorizar la salud. Por lo tanto, este

consumidor tiene alta afinidad para navegar en redes sociales, pero no significa un papel importante en las búsquedas de salud. Las aplicaciones móviles son menos utilizadas para dichos fines presentando un área de oportunidad por su subdesarrollo, además de una tendencia que va en aumento en búsqueda de consultas médicas.

Además, los pacientes menores de 65 años tienen un hábito de consumo e interacción con redes sociales y dispositivos móviles y representan el grupo más grande y quienes reportan un alto porcentaje de uso de tratamiento y control de presión arterial. Por lo que combinar dichas áreas puede facilitar la adherencia terapéutica significativamente y como consecuencia reducir la aparición de complicaciones.

Elección del mercado meta.

El mercado meta a elegir son los pacientes diagnosticados con hipertensión arterial sistémica en la Ciudad de México y que cuenten con tratamiento de la enfermedad, sin importar el tiempo de diagnóstico o el grado de adherencia terapéutica, en el grupo de edad de 45 a 69 años, ya sean hombres o mujeres y que cuenten, al menos, con uno dispositivo móvil inteligente y acceso a internet.

Análisis de Demanda y oferta del producto/servicio

El comportamiento de los clientes es vital para determinar la oferta y demanda: esta hiperconectado: utiliza el celular como puente entre lo físico y lo digital, está más informado de precios, promociones, da experiencia al valor, es decir valora no solo el precio sino la experiencia, esto hace al usuario más crítico en cuanto a la calidad del servicio, es menos leal pero más reflexivo y valora más las recomendaciones del entorno, incluso el mismo las hace.

Tabla 4. Impacto potencial de *mHealth* en México.

Usuarios potenciales de mHealth en México	69 millones
Reducción de gasto en salud	3 800 millones de USD
Aumento de productividad en PIB	8 400 millones de USD
Pacientes beneficiados por mHealth	18.7 millones
Días de hospitalización evitados	400 000
Vidas salvadas pro la mejora en respuesta de emergencias y prevención de enfermedades	9 600
Años de vida aumentados	10 400
Retiros prematuros evitados	144 000

Fuente: mayo 2016. GSMA: *Socio-economic impact of Mhealth Brazil-México*

El alto potencial de *mHealth* en México tiene la capacidad de reducir drásticamente la insuficiencia e ineficiencia de los servicios de salud.

- Mayor esperanza de vida: en los últimos 86 años, la esperanza de vida en México se ha duplicado
- Personas mayormente expuestas a factores de riesgo para el desarrollo de enfermedades crónicas, viviendo más tiempo con ellas
- Crecimiento acelerado de enfermedades crónicas en México: 20% de la población padece obesidad, con riesgo de presentar enfermedad crónica, hipertensión arterial principal causa de muerte
- Acceso a internet en la población mexicana: para 2020 el 63% de la población tiene acceso a internet móvil, la adopción de smartphone aumento en 75%.

- Mayor gasto en salud: México tiene el mayor gasto de bolsillo proporcional en salud, los gastos en medicinas representan 64.3%, las consultas 15 % de los gastos en el hogar.
- Aumento en presupuesto destinado en salud pública: ha tenido una tendencia positiva, aunque empobrecedora, actualmente 3.3%
- La hipertensión arterial puede adaptarse al modelo de mHealth con un mercado potencial de 27.2 millones de pacientes (prevalencia de la enfermedad), siendo un mercado meta de 6.5 millones (población con poder adquisitivo medio alto)

3.10. Competencia

Descripción de la competencia directa e indirecta.

De acuerdo al Informe *The App Intelligence* de las 50 mejores aplicaciones de salud en español (AppDate, 2016) el sector de las apps en los países hispanohablantes dibuja un escenario diverso unido por el idioma y por un fuerte impulso de crecimiento en los próximos años. En la zona americana, encontramos situaciones distintas entre los diferentes países que forman la región. A la cabeza del uso de teléfonos inteligentes se situaría Venezuela (20%) seguido por Chile (18%), Argentina (17%), Brasil (16%), México (15%), Perú (9%) y Colombia (8%). En estos países el sistema operativo reinante es Android con más de un 45% del mercado.

En este estudio de referencia se analizaron 97.000 apps disponibles en español en todas las plataformas, con la finalidad de analizar los principales competidores, la participación en el mercado y la calidad de sus productos. Para ello se establecieron los siguientes criterios de selección:

- Contenido riguroso y de calidad, con especial atención a la presencia de avales científicos.
- Diseño y experiencia de uso.

- Reconocimiento y premios.
- Utilidad para el público al que va dirigido.

Se analizarán, a continuación, las principales aplicaciones cuyo contenido y funcionalidad tengan relación con el desarrollo de la aplicación *BloodPressureHelper*:

Recordatorio de Medicamentos (iTunes^{MR}).

Recordatorio de Medicamentos es una aplicación fácil de usar y confiable que ayuda a recordar al paciente o a sus familiares cuando tomar los medicamentos a la hora exacta. Permite crear cualquier tipo de recordatorio recurrente (cada n horas, horas específicas, diario, semanal, mensual, cada n días, etc.). Lleva el control de la cantidad de pastillas que quedan y si quedan pocas muestra una alerta avisando al paciente que tiene que adquirir más pastillas:

- Programar las horas en que se toman los medicamentos
- Alertar cuando quedan pocas pastillas
- Un calendario
- Recordatorios de citas con el médico
- Enviar informes por correo a tu médico

MediSafe – Recordatorio de Medicamentos (Android^{MR}).

MediSafe es una aplicación de gestión de las medicaciones y un recordatorio de pastillas atractivo, visual y fácil de usar. Ayudará al paciente a tomar su medicina a tiempo y con seguridad. También le permite ayudar a los miembros de su familia con sus pastillas.

Doctoralia.

Permite buscar profesionales y centros médicos, ver opiniones de otros usuarios, y contactar con ellos por teléfono o mediante cita online desde la propia aplicación. Buscar por mapa: encuentra profesionales y centros sanitarios cerca o en cualquier zona, con la opción de filtrar por especialidad, compañía aseguradora, o por disponibilidad de *Cita Online Doctoralia*

MedCitas

Es la plataforma sanitaria que pone en contacto a profesionales de la salud y pacientes. *MedCitas* permite concertar una cita con el profesional que mejor se adapte a tus necesidades de forma totalmente autónoma, en cualquier momento y desde cualquier lugar:

- Buscar médicos en función a diversos criterios
- Gestionar citas sin llamadas, ni esperas
- Valorar la atención recibida
- Consultar listados y recibir avisos
- Marcar médicos favoritos
- Anular o cambiar las citas concertadas.

Fitbit.

La aplicación gratuita de *Fitbit* está diseñada para comer mejor, controlar el peso, dormir mejor. El seguimiento de objetivos diarios y el progreso a través del tiempo paso a paso, la distancia, las calorías quemadas, registro de alimentos para ver la cantidad de calorías que se consumen cada día, y manejar el peso con el tiempo, competir y comparar las estadísticas con amigos.

3.1. Precios

Integración y Análisis de costos del producto/servicio.

Dentro de los costos de producción se considera crear la aplicación móvil y los contenidos digitales para ello se llevará a cabo la formación *online* en la plataforma “*Google Activate*”, perteneciente a *Google*, siendo cursos de costo gratuito como son: “Curso de desarrollo de Apps Mviles” y “Fundamentos de Marketing Digital”, posteriormente desarrollo de lenguaje JAVA (el lenguaje de programación) y el programa “*Android Studio*^{MR}” y *AdMod*^{MR}, mismos que se

adquieren sin costo en la página de Google. El desarrollo de la aplicación se llevaron a cabo por medio de un programador independiente con un costo de \$1500 dólares (\$32 068.28 MN tasa de cambio del 1 de marzo de 2021). Una vez desarrollada la aplicación se llevó a cabo un pago único de \$25.00 dólares (\$534.47 pesos, de acuerdo a al tipo de cambio del 1 de marzo de 2021) para poder subir aplicaciones a la *PlayStore^{MR}* de *Android^{MR}*, además de la suscripción y uso del programa TheTool (herramienta digital que permitirá el análisis del nicho de mercado digital y generación de palabras clave para mantener una alta visibilidad online, esta herramienta será descrita a detalle en la sección de promoción dentro del plan de marketing más adelante) con un costo mensual de \$ 1,708.00 MN.

Precios de venta de los productos/Servicios

Al desarrollarse el plan inicialmente en línea no genera costo para el usuario puesto que el contenido será gratuito en su distribución, de la misma forma la aplicación será de descarga libre, por lo que el esquema de monetización será por medio de publicidad por medio de la aplicación y contenidos, marcas que patrocinen la misma para favorecer que los usuarios utilicen regularmente la aplicación. Ofrecerles que publiciten la aplicación permitirá generar ingresos de manera directa, es decir, ingresos por publicidad. La opción de que los ingresos se produzcan mediante publicidad es uno de los métodos más habituales para generar beneficios en aplicaciones gratuitas. Consiste en colocar un banner⁴ en el margen superior o inferior, o en ambos. En este banner se insertan diferentes anuncios que van variando con el tiempo. El ingreso puede ser de varios tipos, aunque los más frecuentes son el CPM (costo por mil), CPC (costo por click) y CPA (costo por adquisición). Según estos modelos el propietario de la aplicación en cuestión cobrará respectivamente sí:

⁴ Un banner es una forma de publicidad en Internet consistente en incluir una pieza publicitaria gráfica dentro de una página web. Su objetivo fundamental es generar reconocimiento de marca y atraer tráfico hacia el sitio web del anunciante que paga por su inclusión.

- CPM. El anuncio es visto, según pago estipulado por cada mil veces que se muestra.
- CPC. El ingreso es función del número de veces que se hace click el anuncio
- CPA. El banner ofrece un anuncio con algún tipo de suscripción y por cada suscripción llevada a cabo mediante el anuncio de la aplicación se paga un porcentaje o una cantidad previamente estipulada.

3.12. Ventas

A continuación, se explica la estrategia que se utilizará para distribuir y monetizar la aplicación BloodPressureHelper y su contenido multimedia.

Normalmente el negocio de las apps y juegos móviles es un negocio de volumen, sobre todo para los casos en los que el modelo de negocio es mostrar anuncios; para monetizar es necesario conseguir un elevado volumen de descargas / usuarios y, por ende, de impresiones publicitarias.

Los pasos para desarrollar son los siguientes:

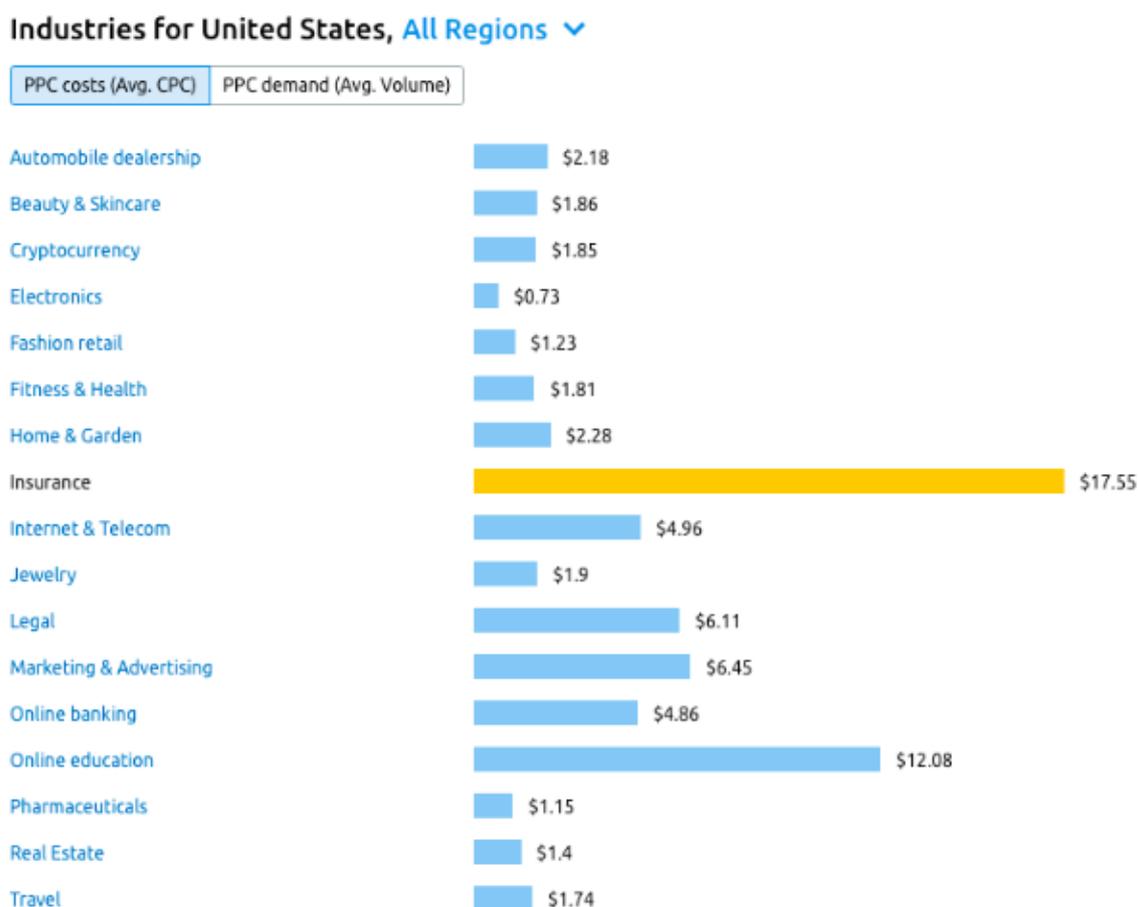
1. Elección de temática bien pagada.

El primer paso consiste en detectar una temática bien pagada con demanda y búsquedas por medio de herramientas *App Store Optimization* (ASO), en el siguiente enlace:

<https://www.google.com/search?q=best+adsense+niches>

De donde se obtiene la siguiente gráfica que muestra los pagos correspondientes por CPM en Norteamérica:

Figura 3. Costos de CPM en Norteamérica



Fuente: <https://www.google.com/search?q=best+adsense+niches>

Destacan categorías compatibles con la aplicación BloodPressureHelper como: Fitness&Health y Pharmaceuticals, AdSense permite monetizar Blogs y páginas de internet por medio del pago de anuncios relacionados con diversos nichos de mercados, dichos nichos son equivalentes en AdMod, que es el homónimo para monetizar en aplicaciones digitales.

2. Kit de desarrollo de Software (SDK) y aplicación móvil.

Además de las características propias de la aplicación móvil antes de lanzar al mercado deberá contar con:

- Google Analytics para medir el comportamiento de los usuarios, esto ayudará a ver si los usuarios “tocan donde deben de tocar”, tiempo en la app, pantallas vistas, usuarios activos, descargas por país y diversa información que podrá ser evaluada por medio de indicadores.
- GoogleAdMod para monetizar la publicidad, tanto en formato banner como intersticial.

3. App Store Optimization

El ASO es el proceso que ayuda a maximizar la rentabilidad de la aplicación, puede ser por aumentar las descargar orgánicas y gratuitas, o bien ayuda a reducir los costes de adquisición invertidos activamente en la campaña de marketing con los siguientes pasos:

- Antes de utilizar la herramienta se citan las principales palabras clave relacionadas: *salud, tratamiento, presión arterial, hipertensión arterial, cuidado, dieta, ejercicio, medicamento, consulta médica, estudios de laboratorio.*
- Dichas palabras clave serán buscadas en *GooglePlay* y se guardan el top 5 -10 apps que rankean para cada *keyword* junto con la aplicación que más descargas y valoraciones positivas posea y se guardará en la plataforma *TheTool*.
- Se utilizará la herramienta *Keyword Density* de *TheTool* para analizar la densidad de las fichas de la app que se han guardado previamente, sin importar que sean keywords de la competencia, será necesario tenerlas bajo monitoreo.
- Una vez obtenidas 25 a 30 keywords se utiliza la función de keywords sugeridas (auto-complete) y la herramienta *KeywordSuggest* para detectar más palabras clave, esto porque si *GooglePlay* sugiere búsquedas es porque dan como resultado descargas.
- Una vez seleccionadas llega el momento de montar la ficha en todos los idiomas disponibles utilizando las keywords más potentes en el título y la descripción corta y combinar, por ejemplo, retomando la estadística

obtenida de AdSense se puede monitorizar la aplicación en los Estados Unidos (idioma inglés)

4. Cross Promotion, Social Locker y Descargas orgánicas FTW.

Por medio de la creación de contenidos que serán distribuidos en las principales redes sociales que utiliza el mercado meta: FacebookAds, YouTube por medio del CrossPromotion, es decir, generar descargas de un producto a otro: la aplicación móvil envía una notificación – el usuario abre la aplicación/visualiza anuncio – toca la pantalla que envía a YouTube/Facebook/Pagina web – se transfiere – visualiza contenido/anuncio – regresa a la aplicación móvil.

Al generarse descargas, se generan por ende *Reviews* y *Ratings* por lo que aumenta la visibilidad y mejora en las búsquedas lo que se traduce en mayor número de descargas.

5. *Rating y Reviews.*

Además del número de descargas los *ratings* y los *reviews* influyen enormemente en la estrategia ASO puesto que aumentan la visibilidad en la búsqueda y la posterior conversión a descarga: a más y mejores valoraciones / comentarios, más visibilidad y descargas.

La estrategia consiste en solicitar el *feedback* del usuario cuando ha accedido a la misma que así hay garantía que el usuario utiliza la app y está conforme-contento.

6. Notificaciones Push

Están permiten comunicarnos con los usuarios cuando no tienen la app abierta y aumentar el uso de la misma lo que permitirá tener más sesiones de usuarios, impresiones de anuncios y aumento de ingresos.

7. Monetizar a través de AdMod

Utilizaremos los formatos banner e intersticial (pantalla completa) por medio de banner en todas las vistas de la app e intersticial por cada N pantallas vistas. Al igual que los ratings y reviews.

Proyecciones de ventas y descargas

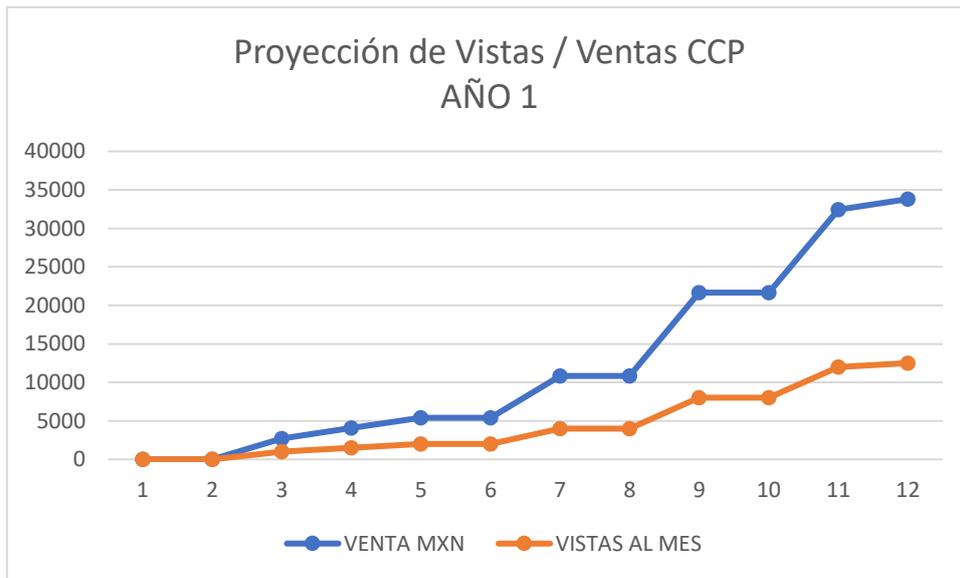
De acuerdo con la búsqueda anterior con el nicho de mercado de Salud y la calculadora de AdMob usando un CPM de \$1.80 USD y promedio de vistas 2.5 por usuario se establece:

Figura 4. Proyección de ventas y descargas dentro del primer año de funcionamiento

MES	VENTA USD	VENTA MXN	VISTAS AL MES
1	0	0	0
2	0	0	0
3	136.13	2712.12	1000
4	204.19	4057.05	1500
5	272.25	5409.34	2000
6	272.25	5409.34	2000
7	544.5	10818.67	4000
8	544.5	10818.67	4000
9	1089	21637.34	8000
10	1089	21637.34	8000
11	1633.5	32446.08	12000
12	1701.56	33808.30	12500

Fuente: Creación del autor

Figura 5. Proyección de vistas/ventas CCP dentro del primer año.



Fuente: Creación del autor

Publicidad y Promoción

Imagen (Nombre comercial, logotipo y slogan)

Para dar soporte al modelo de empoderamiento se ha elaborado la siguiente iconografía (Figura 1), como logotipo de la aplicación *BloodPressure Helper*.

Figura 6. Logotipo de la aplicación BloodPressureHelper



Fuente: Creación del autor

El logo de carácter tipográfico e iconográfico deja en claro la función de la aplicación, al combinar los símbolos principales asociados a la salud

cardiovascular y su relación con el seguimiento de los dispositivos móviles por lo que asociado a las palabras clave en los buscadores es de fácil reconocimiento. Se optó por unificar un solo color: azul que representa seguridad, confianza, además de que ayuda a relajar e inspira tranquilidad, finalmente se decidió el uso de un solo color para indicar que es una aplicación sencilla, elegante y accesible. El logo presentado posee elementos comunes como el corazón y el baumanómetro⁵, sin embargo, también posee la imagen del dispositivo móvil y el color, además al enlazar todos los elementos en una sola imagen facilita su identificación y selección en el dispositivo móvil (que es donde se utilizará).

Plan de promoción (Promoción, Venta, Relaciones Públicas y Publicidad)

La estrategia de promoción se llevará a cabo en dos fases:

Inicialmente marketing de atracción (*inbound marketing*) por medio de la creación de contenidos que respondan a la necesidad inicial: favorecer la adherencia terapéutica tomando en cuenta los medios digitales que son más utilizados y los motivos de búsqueda más recurrentes, es decir, *Facebook^{MR}* y *YouTube^{MR}*, contenidos en texto y videos, los enfoques de prevención de enfermedades, y en el caso de los ya diagnosticados con hipertensión, complicaciones así como información acerca de los tratamientos y síntomas.

Esto es por medio de contenido de calidad apoyados de personal médico experto con información fehaciente y útil como las guías de práctica clínica y Normas Oficiales Mexicanas, utilizando así la experiencia y conocimientos de los profesionales de la salud, pero presentando por medio de expertos en marketing, para posteriormente poder medir y analizar la respuesta a los mensajes enviados.

⁵ También conocido como esfigomanómetro, se trata del dispositivo biomédico utilizado para medir la presión sanguínea.

La segunda etapa consiste en *gamification* que se llevará a cabo con un enfoque conductual dentro de una aplicación diseñada para dispositivos móviles enfocada en retroalimentación positiva y sistema de premios (medallas, puntos o monedas virtuales), monitoreo de presión arterial y valoración del impacto positivo del cambio conductual para fomentar un cambio de hábito en la adherencia terapéutica tanto en las medidas higiénico dietéticas y farmacológicas obteniendo el balance entre la motivación y las nuevas habilidades. Las conductas objetivas por definir son:

- Crear el hábito de tomar y registrar la presión arterial, así como identificar las cifras normales y las alteradas
- Adherencia al tratamiento farmacológico: medicamento, horario, dosis, presentación.
- Crear el hábito de realizar ejercicio y seguir la dieta prescrita por el profesional de salud
- Acudir a consulta médica, laboratorio y visitas médicas indicadas de acuerdo a las Normas Oficiales Mexicanas (NOM) y Guías de Práctica Clínica (GPC) siendo la visita mensual al médico tratante, así como las consultas de especialidad anuales de oftalmología, cardiología, nefrología, así como otros especialistas en salud como estomatólogo, nutriólogo o psicólogo, cabe resaltar que el médico tratante puede indicar la interconsulta con cualquier miembro del equipo de salud dependiendo el estado de salud del paciente y su criterio médico fortaleciendo la relación con el equipo multidisciplinario.

3.13. Plan de Operación

Proceso de Abasto

Materias primas y Proveedores

Al tratarse de un producto digital, la materia prima será el lenguaje de programación utilizado para la funcionalidad de esta, lo mismo para el contenido digital. El proveedor del servicio o intermediario será el programador independiente que se contratará para la aplicación y el especialista de marketing digital contratado para la creación de contenidos.

Personal de operaciones de suministro

El personal de operaciones inicialmente será el equipo formado por el Dr. Moises Villaseñor Almaraz y el profesional de marketing digital, la operación del servicio será esencialmente digital.

Almacenaje

Será por medio de Sahido como Mbaas para administrar los datos de la app en la nube.

Maquinaria y herramientas de trabajo.

Para la gestión de la aplicación móvil se utilizará el equipo Asus VivoBook LK28KD, procesador AMD Ryzen 3 ww00U, RAM 8gb, Sistema Operativo 64 bits, propiedad del autor.

Personal de operaciones de producción.

Como se mencionó anteriormente la producción de la aplicación móvil será por medio de un programador independiente, así como el servicio externo de marketing digital bajo la supervisión y colaboración del autor.

Almacenaje de producto terminado

Al ser un producto digital no requiere almacenaje físico sino por servicio de nube.

Lay-out del local y/o planta de producción.

La mayor parte de la interacción será digital, los procesos de creación de contenido y estrategia de ventas se llevará a cabo en el domicilio del autor.

Para poder llevar a cabo los objetivos previamente diseñados se requieren diversas métricas con relación a las dos estrategias principales en las que se basa la aplicación móvil BloodPressureHelper para generar adherencia en pacientes hipertensos. Los indicadores se especifican a continuación.

Factibilidad Ambiental.

El presente plan de negocios será factible ambientalmente, no producirá papel ni será contaminante.

3.14. Organización y Administración de Recursos Humanos.

Responsable del proyecto

El principal precursor de la empresa es el Médico Cirujano Moisés Villaseñor Almaraz, egresado de la Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Estudios Superiores Zaragoza en 2019, actualmente alumno de tiempo completo del Posgrado en Administración, Maestría en Administración de Sistemas de Salud de la Universidad Nacional Autónoma de México, médico adscrito a la UMF 140 IMSS en el área de urgencias respiratorias y perteneciente al equipo de investigación en neuroimagen del Hospital General de México Dr. Eduardo Liceaga desde 2018 y

Organigrama



Descripciones de puestos.

CEO – Será el fundador de la empresa y realizará trabajos de gestión y dirección de la empresa. Será quien apruebe los presupuestos y las colaboraciones y quien tenga una visión general de los diferentes procesos a través del resto de directores.

Director tecnológico – Será socio de la empresa y su función será organizar a los diferentes equipos que conforman el departamento tecnológico, señalando la dirección a seguir y la coordinación entre ellos. En el ámbito tecnológico será el máximo responsable y trabajará juntamente con el CEO.

Director de marketing – También será socio de la empresa, realizará funciones directamente relacionadas con el mercado donde se desarrolla la app “BloodPressureHelper”, de esta forma se encargará del marketing y de la comunicación de todo tipo, así como de las colaboraciones con terceras empresas. Al ser una única persona y no necesariamente con conocimientos tecnológicos, se respaldará sobre el director tecnológico y su equipo.

Director financiero – El director financiero llevará un control de la tesorería de la empresa y de las inversiones que se lleven a cabo. También es socio de la empresa y comunica directamente al director ejecutivo.

Director de Recursos Humanos – Se conformará por una sola persona. Será quien realice la contratación de nuevo personal y las diferentes actividades lúdicas que se lleven a cabo en la empresa. Se busca un perfil de persona activa y extrovertida.

El departamento tecnológico estará compuesto por tres equipos diferenciados: *middleware*, *big data* y *testeo de la aplicación*.

- **Middleware:** Se encargará de la implantación y mantenimiento de la arquitectura, programación de la web y de la propia aplicación.
- **Big Data:** Se centrará en la creación de algoritmos a través de machine learning y computer vision. Serán los encargados de sacar conclusiones del gran número de datos que se vayan incorporando al sistema. El perfil será de ingeniero informático y matemático.
- **Testing:** Comprobarán el correcto funcionamiento de la aplicación a medida que se vaya desarrollando y ayudarán al equipo de big data con la creación de feedback para el aprendizaje automático.

4.15. Estudio Financiero.

Premisas para la proyección de los Estados Financieros

Al realizar una inversión de 50,000 pesos en el proyecto, este logra obtener una utilidad al cierre del primer año por 18,872 pesos, aumentando así su utilidad en cada uno de los periodos siguientes hasta ubicarse al 31 de diciembre 2024 con 107,434 pesos, es decir, de 2021 a 2024 aumento el 82% en este rubro.

Por otra parte, el proyecto presenta una autosuficiencia operativa ya que genera los suficientes ingresos para hacer frente a todas las obligaciones adquiridas durante cada uno de los años esto al llevarse a cabo por medio de una aplicación (app) ya que algunos costos y gastos tales como pago de nómina,

mantenimiento, software no son elevados, permitiendo un margen adecuado para operar de forma eficiente.

Así mismo, un flujo de efectivo tan solo en el primer año de 80,309.27 pesos hasta cerrar con 2'372,473 pesos en 2024, esto permite mantener los canales adecuados como es el mantenimiento, invertir en software más eficiente para cumplir con la demanda requerida de cada usuario.

El total invertido para iniciar el proyecto se recupera en un periodo de 1 año y medio (13 meses).

Balance Inicial (Inversión inicial y fuentes de financiamiento inicial)

La inversión inicial requerida es de \$50,000.00; las posibles fuentes de financiamiento es de socios capitalistas que aporten recursos en efectivo.

Estados financieros proyectados (en moneda nacional)

FLUJO DE EFECTIVO

CONCEPTOS / AÑO	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
(+) VENTAS	\$ -	\$ 148.754.25	\$ 730.260.84	\$ 1.242.683.90	\$ 1.819.413.50	\$ 1.819.413.50
	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
(=) INGRESOS TOTALES	\$ -	\$ 148.754.25	\$ 730.260.84	\$ 1.242.683.90	\$ 1.819.413.50	\$ 1.819.413.50
COSTOS FIJOS	\$ -	\$ 178.320.00	\$ 180.103.20	\$ 181.904.23	\$ 183.723.27	\$ 185.560.51
COSTOS VARIABLES	\$ -	\$ 24.200.00	\$ 24.442.00	\$ 24.686.42	\$ 24.933.28	\$ 25.182.62
(=) COSTOS TOTALES	\$ -	\$ 202.520.00	\$ 204.545.20	\$ 206.590.65	\$ 208.656.56	\$ 210.743.12
COMPRA ACTIVO FIJO	\$ 68.086.75	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
COMPRA ACTIVO DIFERIDO	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
COMPRA CAPITAL DE TRABAJO	\$ 40.050.00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
(=) SALDO FINAL	-\$ 108.136.75	-\$ 53.765.75	\$ 525.715.64	\$ 1.036.093.25	\$ 1.610.756.94	\$ 1.608.670.38

Estado de resultados

ESTADO DE RESULTADOS

CONCEPTOS	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
(+) VENTAS	\$ 148.742.25	\$ 595.023.66	\$ 892.540.30	\$ 892.540.30	\$ 892.540.30
COSTOS FIJOS	\$ 178.320.00	\$ 180.103.20	\$ 181.904.23	\$ 183.723.27	\$ 185.560.51
COSTOS VARIABLES	\$ 24.200.00	\$ 24.442.00	\$ 24.686.42	\$ 24.933.28	\$ 25.182.62
(-) COSTOS TOTALES	\$ 202.520.00	\$ 204.545.20	\$ 206.590.65	\$ 208.656.56	\$ 210.743.12
(=) UTILIDAD BRUTA	-\$ 53.777.75	\$ 390.478.46	\$ 685.949.65	\$ 683.883.74	\$ 681.797.18
(-) DEPRECIACION	\$ 6.686.98	\$ 7.021.32	\$ 7.372.39	\$ 7.741.01	\$ 8.128.06
(=) UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	-\$ 60.464.73	\$ 383.457.14	\$ 678.577.26	\$ 676.142.73	\$ 673.669.12
(-) IMPUESTOS	-\$ 6.046.47	\$ 38.345.71	\$ 67.857.73	\$ 67.614.27	\$ 67.366.91
(=) UTILIDAD DEL EJERCICIO	-\$ 54.418.25	\$ 345.111.42	\$ 610.719.53	\$ 608.528.46	\$ 606.302.20

COSTOS DE DEPRECIACIONES					
ACTIVO FIJO	VALOR ORIGINAL	TASA	AÑOS	DEP ANUAL	VALOR RESCATE
0	\$ -	10%	5.00	\$ -	\$ -
0	\$ -	10%	5.00	\$ -	\$ -
TOOL	\$ 20.496.00	10%	5.00	\$ 2.049.60	\$ 10.248.00
PROGRAMACION	\$ 32.068.28	10%	5.00	\$ 3.206.83	\$ 16.034.14
GOOGO PLAY	\$ 534.47	10%	5.00	\$ 53.45	\$ 267.24
ACTUALIZACION Y SOPORTE	\$ 13.500.00	10%	5.00	\$ 1.350.00	\$ 6.750.00
REGISTRO DERECHOS DE AUTOR	\$ 271.00	10%	5.00	\$ 27.10	\$ 135.50
TOTAL	\$ 66.869.75			\$ 6.686.98	\$ 33.434.88

Flujo de efectivo

FLUJO DE EFECTIVO

CONCEPTOS / AÑO	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
(+) VENTAS	\$ -	\$ 148.754.25	\$ 730.260.84	\$ 1.242.683.90	\$ 1.819.413.50	\$ 1.819.413.50
(=) INGRESOS TOTALES	\$ -	\$ 148.754.25	\$ 730.260.84	\$ 1.242.683.90	\$ 1.819.413.50	\$ 1.819.413.50
COSTOS FIJOS	\$ -	\$ 178.320.00	\$ 180.103.20	\$ 181.904.23	\$ 183.723.27	\$ 185.560.51
COSTOS VARIABLES	\$ -	\$ 24.200.00	\$ 24.442.00	\$ 24.686.42	\$ 24.933.28	\$ 25.182.62
(=) COSTOS TOTALES	\$ -	\$ 202.520.00	\$ 204.545.20	\$ 206.590.65	\$ 208.656.56	\$ 210.743.12
COMPRA ACTIVO FIJO	\$ 68.086.75	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
COMPRA ACTIVO DIFERIDO	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
COMPRA CAPITAL DE TRABAJO	\$ 40.050.00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
(=) SALDO FINAL	-\$ 108.136.75	-\$ 53.765.75	\$ 525.715.64	\$ 1.036.093.25	\$ 1.610.756.94	\$ 1.608.670.38

Punto de equilibrio

PUNTO DE EQUILIBRIO

CONCEPTOS / AÑO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
VENTAS	\$ 148.742.25	\$ 595.023.66	\$ 892.540.30	\$ 892.540.30	\$ 892.540.30
COSTOS FIJOS	\$ 178.320.00	\$ 180.103.20	\$ 181.904.23	\$ 183.723.27	\$ 185.560.51
COSTOS VARIABLES	\$ 24.200.00	\$ 24.442.00	\$ 24.686.42	\$ 24.933.28	\$ 25.182.62
COSTOS TOTALES	\$ 202.520.00	\$ 204.545.20	\$ 206.590.65	\$ 208.656.56	\$ 210.743.12
PUNTO DE EQUILIBRIO \$	\$ 212.969.64	\$ 187.818.28	\$ 187.078.56	\$ 189.003.11	\$ 190.948.02
PUNTO DE EQUILIBRIO %	143%	32%	21%	21%	21%

Análisis de Rentabilidad

VAN, TIR Y B/C

TASA DE ACTUALIZACION

AÑO	INGRESOS	COSTOS	FLUJO DE EFECTIVO	TASA (1+t)-n	INGRESOS ACTUALIZADOS	EGRESOS ACTUALIZADOS
0	\$ -	\$ 108.136.75	-\$ 108.136.75	1.000	\$ -	\$ 108.136.750
1	\$ 148.754.25	\$ 202.520.00	-\$ 53.765.75	0.909	\$ 135.231.14	\$ 184.109.091
2	\$ 730.260.84	\$ 204.545.20	\$ 525.715.64	0.826	\$ 603.521.36	\$ 169.045.620
3	\$ 1.242.683.90	\$ 206.590.65	\$ 1.036.093.25	0.751	\$ 933.646.81	\$ 155.214.615
4	\$ 1.819.413.50	\$ 208.656.56	\$ 1.610.756.94	0.683	\$ 1.242.683.90	\$ 142.515.237
5	\$ 1.819.413.50	\$ 210.743.12	\$ 1.608.670.38	0.621	\$ 1.129.712.64	\$ 130.854.899
TOTAL	\$ 5.760.525.99	\$ 1.141.192.28	\$ 4.619.333.71		\$ 4.044.795.84	\$ 889.876.21

VAN	\$ 3.154.919.63
TIR	20.25%
B/C	\$ 4.55

El proyecto es viable de acuerdo a la evaluación realizada, con los indicadores presentados, se tiene el VAN mayor que cero, lo que significa que el proyecto además de la recuperación, las utilidades y las ganancias, se tendrá al final de los 5 años una ganancia extra, un excedente de dinero. Se tiene un TIR mayor que la tasa de evaluación, lo que indica viabilidad. Por último, la relación costo beneficio es mayor que 1, lo que significa que por cada peso invertido se va a recuperar y se tendrá un excedente de 0.02 pesos.

3.16. Aspectos Legales.

Diferentes regímenes para iniciar el negocio y sus particularidades (Persona Moral, Persona Física con Actividad Empresarial, RIF)

De acuerdo al nuevo esquema tributario de las plataformas digitales que entró en vigor en junio de 2020 se iniciará como persona física con actividad empresarial con las siguientes obligaciones:

- Deberán ofertar el precio de sus bienes y servicios manifestando en forma expresa y por separado el monto del impuesto al valor agregado que corresponda.

- Las personas físicas que hubieren obtenido ingresos hasta por un monto de \$300,000.00 (incluye salarios e intereses) en el ejercicio inmediato anterior por las actividades realizadas con la intermediación de las personas, podrán ejercer la opción a que se refiere el artículo 18-M, siempre que no reciban ingresos por otros conceptos, con excepción de los ingresos a que se refieren los Capítulos I y VI del Título IV de la Ley del Impuesto sobre la Renta, en cuyo caso sí podrán ejercer la opción mencionada.
- Deberán inscribirse en el Registro Federal de Contribuyentes ante el Servicio de Administración Tributaria.
- No tendrán derecho a efectuar acreditamiento o disminución alguna por sus gastos e inversiones respecto del impuesto calculado con la tasa de 8%.
- Conservarán el comprobante fiscal digital por Internet de retenciones e información de pagos que les proporcionen las personas que les efectuaron la retención del impuesto al valor agregado.
- Expedirán el comprobante fiscal digital por Internet a los adquirentes de bienes o servicios.
- Presentarán un aviso de opción ante el Servicio de Administración Tributaria, conforme a las reglas de carácter general que para tal efecto emita dicho órgano, dentro de los treinta días siguientes a aquel en el que el contribuyente perciba el primer cobro por las actividades celebradas por conducto de las personas a que se refiere el artículo 18-J de esta Ley.
- Quedarán relevados de presentar declaraciones informativas.

Propiedad Intelectual (Derechos de Autor, Modelos de Utilidad, Patentes, Marcas, Secretos Industriales.)

Los derechos y propiedad intelectual de la aplicación móvil BloodPressureHelper requerirá 3 fases a cumplir, a saber:

- 1- Contrato de licencia de uso de software, al tratarse de una obra protegida por propiedad intelectual la explotación debe estar supeditada a su cesión o concesión del autor o de la persona física o jurídica propietaria del programa. Y para ello se necesita un contrato de licencia de software, mismo que se recopila en los anexos del plan de negocios.
- 2- Registro de obra de programa de cómputo que, de acuerdo con INDAUTOR es la expresión original en cualquier forma, lenguaje o código, de un conjunto de instrucciones que, con una secuencia, estructura y organización determinada, tiene como propósito que una computadora o dispositivo realice una tarea o función específica. Por lo que derivado de la creación de la aplicación móvil será registrada como trámite y pago único. El resultado de este trámite será recopilado en la sección de Anexos posteriormente.
- 3- El contrato de *Google Play* con sus usuarios comienza a regir desde que la descarga o compra el contenido, este tiene condiciones de servicio que define lo que el usuario puede y no hacer con el este. Esto quiere decir que en caso de que se viole alguna de las cláusulas, el emisor del contrato/licencia puede terminarlo e incluso llevarle a juicio por no respetar las condiciones.

Además, *Google Play* permite impedir el acceso a la aplicación a ciertos países ya que no todos los países tienen una legislación propicia para la aplicación y no se está obligado a distribuirla en todos.

Por otra parte, también define un acuerdo de distribución en el que el desarrollador (quien publica la aplicación) debe cumplir ciertos requisitos y ceder ciertos derechos no exclusivos que permiten a *Google Play* mostrar recursos y distribuir la aplicación. El Acuerdo de Distribución para Desarrolladores de *Google Play* puede ser consultado en los anexos del plan de negocios. Sin embargo, se destaca lo más importante en los siguientes párrafos:

“El Desarrollador concede al usuario una licencia no exclusiva, mundial y perpetua para ejecutar, mostrar y utilizar el Producto en el Dispositivo. El usuario puede incluir, entre otros, un grupo familiar con un administrador y miembros de

la familia cuyas cuentas estén unidas con el propósito de crear dicho grupo. Los grupos familiares en Google Play están sujetos a límites razonables para evitar el uso inadecuado de las funciones para compartir con la familia. Los usuarios que pertenezcan a un grupo familiar pueden comprar una sola copia del Producto y compartirla con otros miembros de su grupo familiar (excepto en el caso de las suscripciones y los Productos en la aplicación, que no se pueden compartir). Si el Desarrollador habilita en Developer Console la opción para que los usuarios puedan compartir los Productos comprados anteriormente, esta autorización estará sujeta al presente Acuerdo. Si el Desarrollador lo desea, puede incluir un Acuerdo de Licencia de Usuario Final (EULA) independiente en su Producto para que rija los derechos de sus usuarios. No obstante, si se produce un conflicto con el EULA, este Acuerdo lo sustituirá.

El Desarrollador manifiesta y garantiza que dispone de todos los derechos de propiedad intelectual, incluyendo las patentes, las marcas comerciales, los secretos comerciales, los derechos de autor u otros derechos de propiedad necesarios relacionados con el Producto. Si utiliza materiales de terceros, el Desarrollador manifiesta y garantiza que dispone del derecho para distribuir dicho material en el Producto. El Desarrollador acepta que no enviará material a la Tienda que tenga derechos de copyright, esté protegido por secretos comerciales o esté sujeto de cualquier otra forma a derechos de propiedad de terceros, incluidos patentes, derechos de publicidad y de privacidad, a menos que sea el propietario de dichos derechos o tenga permiso del propietario legítimo para enviar el material”

4. EVALUACIÓN DEL MODELO

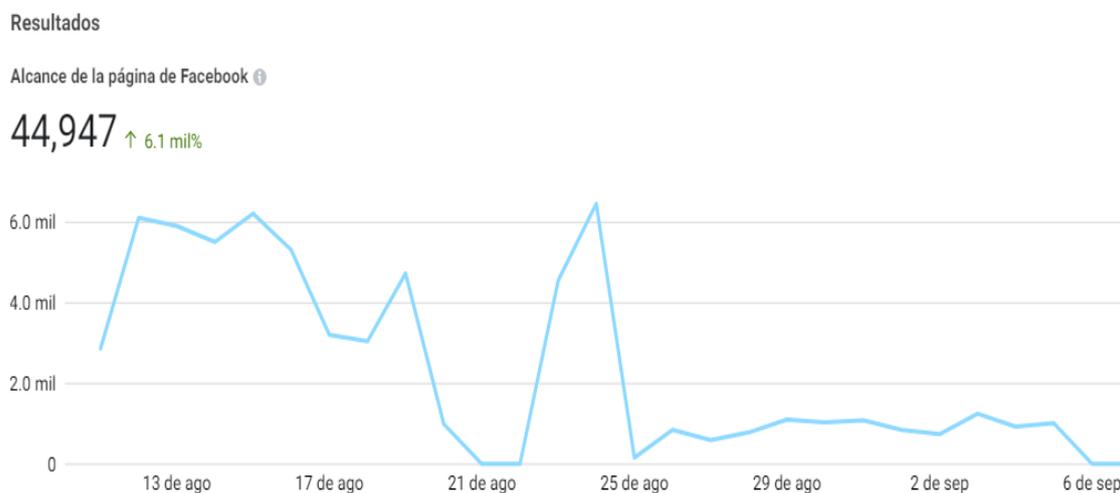
4.1. Resultados

Posterior al primer ciclo mensual se muestran los resultados obtenidos en las dos modalidades del modelo de gamificación e *inbound marketing*.

4.1.1. Inbound Marketing

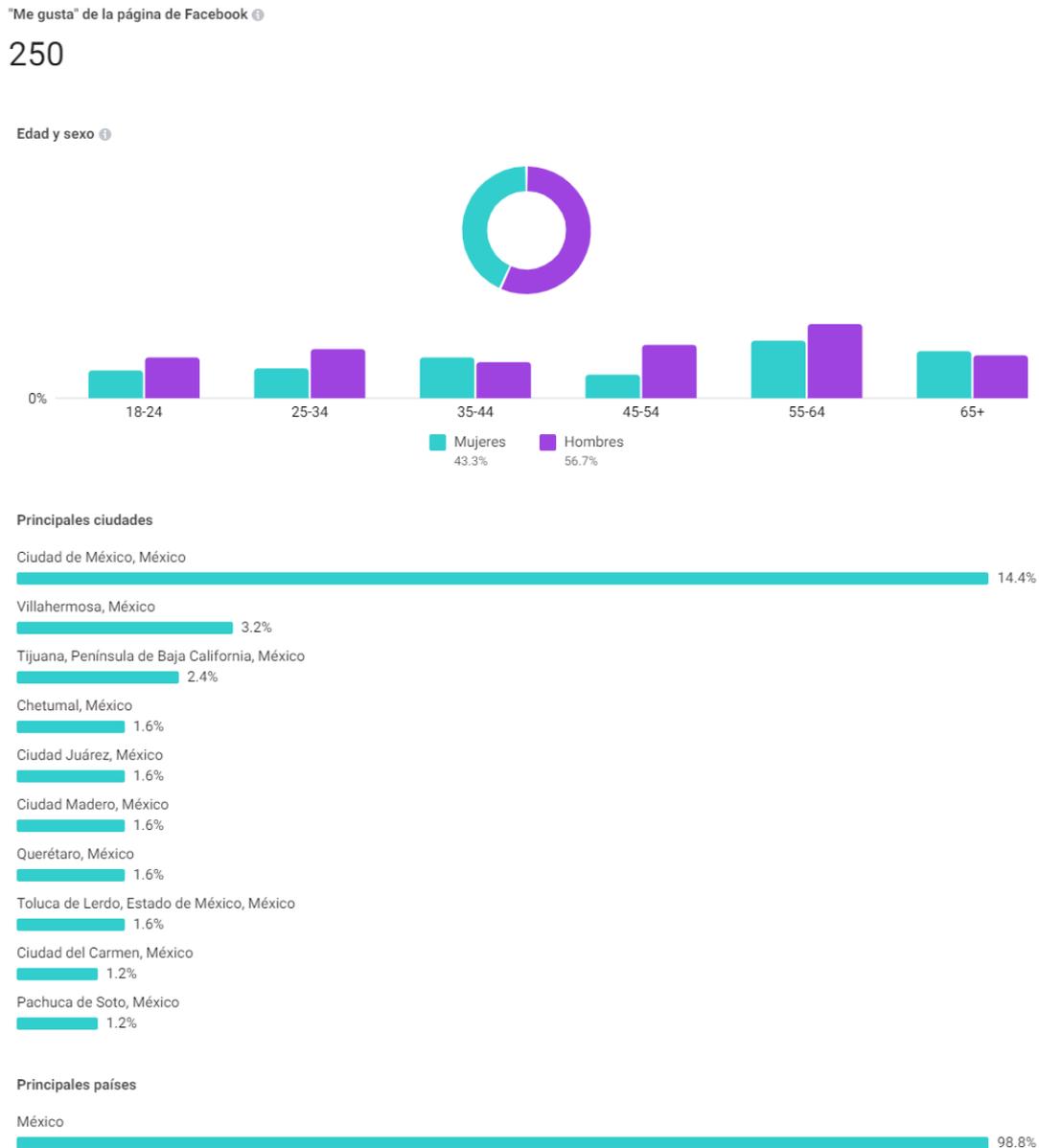
En el periodo de tiempo determinado de los primeros 30 días de operación de la campaña de marketing se obtuvieron 250 “me gusta”, el alcance fue de 1163 personas, así como 99 interacciones. Además de 255 326 impresiones, dando un alcance de 44 947 personas. A continuación, se muestran los datos detallados obtenidos de la página de Facebook, donde se centra la campaña de marketing.

Figura 6. Alcance de la página de Facebook^{MR}



Fuente: Estadísticas generadas por Facebook^{MR}

Figura 7. Características del público alcanzado por la campaña de marketing



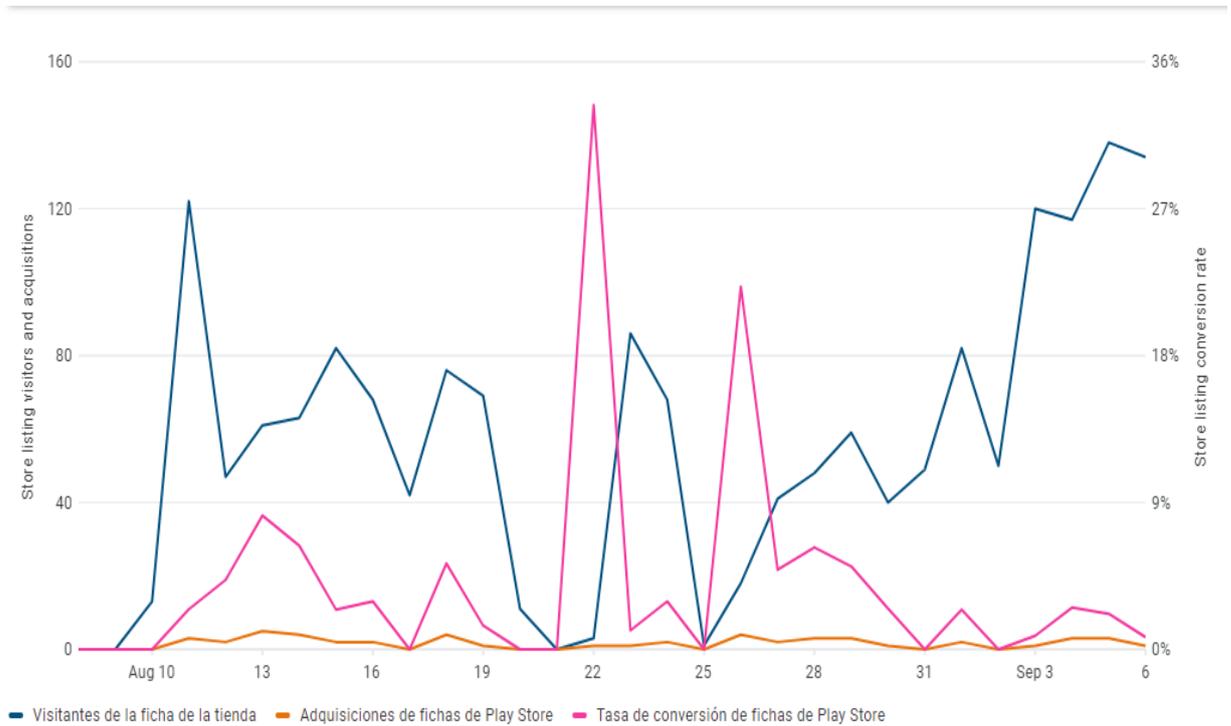
Fuente: Estadísticas generadas por Facebook^{MR}

4.1.2. Gamificación

El número de usuarios activos a la fecha de redacción del informe es 46, de acuerdo al rendimiento de la Play Store ha habido un total de 1708 visitantes de la tienda, 50 adquisiciones, es decir, descargas de la Play Store obteniendo una tasa de conversión de 2.93 por ciento. Se han registrado 4 usuarios que han

abandonado la aplicación. Dentro del rendimiento en la Play Store, al ser una campaña “joven”, no se ha determinado un ranking.

Figura 8. Rendimiento de la aplicación en la Play Store



Fuente: Análisis de *Google Play Console*

A continuación, se muestra el comportamiento de los usuarios, es decir, los nuevos usuarios adquiridos y la pérdida de usuarios.

Figura 9. Comportamiento de los usuarios de la aplicación



Fuente: Análisis de *Google Play Console*

4.1.3. Indicadores

El primer indicador corresponde a las descargas de la aplicación da como resultado 1.66 descargas por día.

El indicador costo de adquisición es de \$200.00MN por usuario.

El indicador Lifetime Value no puede ser evaluado puesto que aun no se genera un ingreso por publicidad ya que en los primeros 3 meses de operación, de acuerdo a las proyecciones de ventas y descargas.

La tasa de retención es 1.5 mientras que la tasa de abandono es 0.13, por lo que la retención supera el 20 por ciento de los usuarios

4.2. Interpretación y discusión de resultados.

De acuerdo a los resultados se determina que el alcance obtenido por la inversión en marketing es elevado, por lo que los contenidos logran ser de interés para el público meta, al obtener un elevado número de impresiones e interacciones, sin embargo, se observa una disminución del alcance en el paso del tiempo.

El grupo de edad con respuesta más significativo se encuentra entre los 55 y 64, seguidos por el grupo de 45 a 54 años, siendo el sexo masculino el más interesado en los contenidos con un 56.7 por ciento ante un 43.3 por ciento en mujeres, destaca la presencia de grupos de edad no contemplados en el estudio de mercado como los menores de 45 años y mayores de 65. Esto se convierte en una fortaleza que merece ser explorada en el avance posterior de la campaña de marketing, al ser capaz de generar interés en estos grupos de edad.

Ahora bien, los resultados de la aplicación móvil son menos favorables, siendo que la tasa de conversión, por ahora, el indicador más destacado muestra un 2.93 por ciento, lo que refleja una notoria área de oportunidad, es decir, los usuarios logran llegar a la Play Store pero no se consiguen las descargas esperadas, cabe resaltar que la juventud de la campaña y la experiencia del usuarios no ha generado suficiente interés para obtener reseñas, mismas que son base fundamental para obtener las descargas.

El comportamiento de los usuarios se asemeja al presentado en la sección de marketing por lo que es indispensable reforzar esta estrategia, reafirmando el área de oportunidad que esto significa.

En relación a los indicadores el resultado de las descargas inicialmente es bueno, ya que no se estimaban descargas dentro de los tres primeros meses, sin embargo, el costo de adquisición es alto, por lo que se requiere una evaluación mas larga en el tiempo para poder empatar este indicador con el desempeño de la aplicación, cabe resaltar que una evaluación integral será posible más adelante en el tiempo.

Finalmente destacan las tasas de retención y abandono que permiten confirmar la hipótesis, al tener una retención superior al 80 por ciento, es decir, un abandono menor al 20 por ciento.

5. CONCLUSIONES

El panorama de los sistemas de salud en el contexto del año 2021 es sumamente complejo, nos enfrentamos a una nueva realidad derivada de la pandemia del Coronavirus 19, ha transformado todo el ambiente que nos rodea: las relaciones personales, los ambientes de trabajo y el sistema de salud en el que muchos profesionales nos desenvolvemos día a día.

Dentro de este cambio los usuarios de los sistemas de salud han implementado con más énfasis las tecnologías de la información y es en este punto donde el modelo de gamificación e *inbound marketing* busca insertarse.

Al desarrollar este proyecto de inversión en salud basado en un plan de negocios y el método de marketing (enfocado en salud, desde luego), ha estado en mi mente la figura de la relación médico paciente, sin la cual los sistemas de salud pierden su razón de ser: se trata de una relación actualmente fracturada, el usuario ha perdido la confianza en el sistema de salud, el médico practica cada vez más la medicina defensiva...en este punto te preguntas, apreciable lector, a donde se dirige esta conclusión y la respuesta es que el modelo presentado a lo largo de estas páginas demuestra tener la capacidad de insertarse satisfactoriamente en dentro de un sistema de salud ansioso de implementar nuevas estrategias, que busca renovarse y sanar la relación médico paciente.

Como se mencionó en el análisis VRIO, la principal fortaleza y singularidad del modelo requiere una evaluación más amplia en el tiempo, por ello en más de una ocasión hago referencia a la juventud de la campaña. Es, sin duda, una apuesta arriesgada (así lo demuestran los indicadores iniciales) pero forma parte de un deseo muy fuerte dentro del corazón del emprendedor: realizar un cambio significativo en la sociedad.

La herramienta presentada se enfrenta a desafíos diversos como la innovación, en la búsqueda de atraer y mantener a los usuarios, puesto que buscar la adherencia del tratamiento es indispensable. La renovación constante debe convertirse en el “día a día” de Blood Pressure Helper, como se demostró al observar la tasa de conversión: rediseñar la presencia e imagen del producto es

imperante para aumentar las descargas, tasas de retención, abandono y, desde luego, iniciar el proceso de monetización.

Desarrollar una estrategia que implemente otras tecnologías al servicio de la salud forman parte de las metas que pueden desarrollarse a corto plazo, por ejemplo, sincronizar la aplicación con pulseras digitales o equipos que puedan enviar cifras de presión arterial directamente al teléfono.

Buscar otras alternativas de monetización para no depender de volúmenes enormes de usuarios (lo cual ciertamente es una meta loable al buscar el mayor número de usuarios que se comprometan a cuidar su salud), como por ejemplo alianzas con instituciones farmacéuticas o sanitarias.

Crear otras aplicaciones destinadas a otros grupos meta que también requieren de una buena adherencia para mejorar su calidad de vida como diabetes mellitus, EPOC e incluso VIH (actualmente considerada una enfermedad crónica e infecciosa al mismo tiempo).

Los resultados aquí presentados representan el inicio de un largo camino que promete consolidar la adherencia terapéutica como una opción que busca ser permanente dentro del sistema de salud mexicano.

6. BIBLIOGRAFIA

- Abdul Rahim, M. I., & Thomas, R. H. (2017). Gamification of Medication Adherence in Epilepsy. *Seizure*, 52, 11-14. doi:10.1016/j.seizure.2017.09.008
- Aguado-Guadalupe, G., & García-García, A. L. (2018). Nuevas métricas de audiencia al servicio del Inbound Marketing. *Doxa Comunicación. Revista Interdisciplinar de Estudios de Comunicación y Ciencias Sociales*(26), 81-98.
- Alonso Arévalo, J., & Mirón-Canelo, J.-A. (2017). Aplicaciones móviles en salud: potencial, normativa de seguridad y regulación. 2017, 28(3). doi:10.36512/rcics.v28i3.1136 %J Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud
- AppDate. (2016). Informe 50 Mejores Apps de Salud en Español by The App Date. Retrieved from <http://boletines.prisadigital.com/Informe-TAD-50-Mejores-Apps-de-Salud.pdf>
- Campos-Nonato, I., Hernández-Barrera, L., Flores-Coria, A., Gómez-Álvarez, E., & Barquera, S. (2019). Prevalencia, diagnóstico y control de hipertensión arterial en adultos mexicanos en condición de vulnerabilidad. Resultados de la Ensanut 100k. *Prevalence, diagnosis and control of hypertension in Mexican adults with vulnerable condition. Results of the Ensanut 100k.*, 61(6), 888-897. doi:10.21149/10574
- Campos-Nonato, I., Hernández-Barrera, L., Pedroza-Tobías, A., Medina, C., & Barquera, S. (2018). Hipertensión arterial en adultos mexicanos: prevalencia, diagnóstico y tipo de tratamiento. *Ensanut MC 2016*. 2018, 60(3, may-jun), 11 %J Salud Pública de México. doi:10.21149/8813
- Chiluiza Ramírez, M. A. M. (2016). Factores que influyen sobre la adherencia terapéutica en la hipertensión arterial, Parroquia San Andrés. In: Universidad Técnica de Ambato.- Facultad de Ciencias de la Salud .- Dirección de Posgrado.
- Digital, C. M. A. (Producer). (2018). Estudio de consumo de Medios y dispositivos 2018. Corte Salud.
- Estrada, D., Sierra, C., Soriano, R. M., Jordan, A. I., Plaza, N., & Fernandez, C. (2019). Grade of knowledge of hypertension in hypertensive patients. *Enferm Clin*. doi:10.1016/j.enfcli.2018.11.033
- Heather P, M., Amit X, G., & R. Brian, H. (2002). Interventions to Enhance Patient Adherence to Medication Prescriptions: Scientific Review. *JAMA: The Journal of the American Medical Association*(22), 2868.
- Hyman, D. J., & Pavlik, V. (2015). Medication adherence and resistant hypertension. *J Hum Hypertens*, 29(4), 213-218. doi:10.1038/jhh.2014.73
- IMSS. (2014). *PIIMSS*. Retrieved from http://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/pdf/PIIMSS_2014-2018_FINAL_230414.pdf
- Library., H. A. (2017). The mobile health global market report 2013-2017: the commercialization of mHealth apps. research2guidance. Retrieved from <http://research2guidance.com/product/mobile-health-market-report-2013-2017/>

- Lim, S. S., Vos, T., Flaxman, A. D., Danaei, G., Shibuya, K., Adair-Rohani, H., . . . Memish, Z. A. (2012). A comparative risk assessment of burden of disease and injury attributable to 67 risk factors and risk factor clusters in 21 regions, 1990-2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet*, 380(9859), 2224-2260. doi:10.1016/s0140-6736(12)61766-8
- López, J., Blázquez, G., López, M. R., Milián, R. M., & López, C. (2019). Evaluation of satisfaction with pharmacological treatment in people with hypertension. *Revista española de salud pública*, 93.
- McLeod, A., Hewitt, B., Gibbs, D., & Kristof, C. (2017). Evaluating Motivation for the Use of an Electronic Health Record Simulation Game. *Perspectives in health information management*, 14(Spring), 1d-1d.
- Park, H. J., & Bae, J. H. (2014). *Study and Research of Gamification Design*.
- Peng, M. W. A. (2017). *Global business / Mike W. Peng*. Boston: Cengage Learning.
- Pomares Avalos, A., Vazquez Nañez, M., & Rui-z Doimi-nguez, E. (2017). Adherencia terapéutica en pacientes con hipertensión arterial %J Revista Finlay. 7, 81-88.
- Quiroz, R. S. T. C. Z. V. V. C. N. (2009). Altern. psicol. v.14 n.20 México mar. 2009 Escala de adherencia terapéutica para pacientes con enfermedades crónicas, basada en comportamientos explícitos. *Altern. psicol*, v. 14 n.20.
- Rabia, K., & Karolina, S.-D. (2018). Investing in medication adherence improves health outcomes and health system efficiency : Adherence to medicines for diabetes, hypertension, and hyperlipidaemia. In: Éditions OCDE / OECD Publishing.
- Ruiz, M. A., & Pardo, A. (2005). Calidad de vida relacionada con la salud: definición y utilización en la práctica médica. *PharmacoEconomics Spanish Research Articles*, 2(1), 31-43. doi:10.1007/BF03320897
- Salud, S. d. (2017). Guía de Consulta para el Médico de Primer Nivel de Atención. Adherencia Terapéutica en la Persona Adulta Mayor. *CENTRO NACIONAL DE PROGRAMAS PREVENTIVOS Y CONTROL DE ENFERMEDADES*.
- Schmidt Rio-Valle, J., Cruz Quintana, F., Villaverde Gutiérrez, C., Prados Peña, D., García Caro, M., Muñoz Vinuesa, A., & Pappous, A. (2006). Adherencia terapéutica en hipertensos: Estudio cualitativo Index de Enfermería. 15, 25-29.
- Villarreal-Ríos, E., Mathew-Quiroz, A., Garza-Elizondo, M. E., Núñez-Rocha, G., Salinas-Martínez, A. M., & Gallegos-Handal, M. (2002). Costo de la atención de la hipertensión arterial y su impacto en el presupuesto destinado a la salud en México. *Salud pública de méxico*, 44(1), 7-13.
- Zegarra Lopez, E., & Objetivo:. (2018). Therapeutic adherence and social support in patients with high blood pressure,
- Hospital de Apoyo Chepén. *Scientia BIOMÉDICA*, 1(1), 2018., 7. doi:<https://doi.org/10.18050/ucvscienciabiomedica.v1i1.1818>
- Zhao, J., Freeman, B., & Li, M. (2016). Can Mobile Phone Apps Influence People's Health Behavior Change? An Evidence Review. *J Med Internet Res*, 18(11), e287. doi:10.2196/jmir.5692

ANEXOS

Anexo 1 Modelo integral para la calidad total del modelo “BloodPressureHelper”.

1. PROPÓSITO

1.1. Contar con los lineamientos administrativos que sirvan de guía al personal médico, instituciones de salud y usuarios de la aplicación “*BloodPressureHelper*” para favorecer la adherencia terapéutica en los pacientes con diagnóstico de hipertensión arterial con la finalidad de obtener la satisfacción del usuario que utiliza dicha herramienta digital favorecer la relación médico paciente y evitar el desarrollo de complicaciones derivadas de la enfermedad y la subsecuente mejora de calidad de vida.

2. ALCANCE

2.1. A nivel interno este procedimiento aplica a los desarrolladores de la aplicación. A nivel externo este procedimiento aplica a los usuarios principales que son los pacientes y/o cuidadores de los pacientes con diagnóstico de hipertensión arterial, así como secundarios como personal médico de consulta externa e instituciones que brindan atención a pacientes crónico-degenerativos, públicas y/o privadas.

3. POLÍTICAS DE OPERACIÓN, NORMAS Y LINEAMIENTOS

3.1. El desarrollador de la aplicación será el responsable de crear la aplicación “*BloodPressureHelper*” y su desarrollo posterior: publicación en plataforma digital (*PlayStore*TM) así como sus actualizaciones, mantenimiento y retroalimentación. Dentro de los lineamientos para el desarrollo, clasificación y definiciones serán de acuerdo con la NOM-030-SSA2-2017, Para la prevención, detección, diagnóstico, tratamiento y control de la hipertensión arterial sistémica.

3.2. En cuanto a la descarga e instalación de la aplicación será por parte del paciente y/o cuidador, cabe destacar que los datos personales utilizados estarán

protegidos por la “Política de privacidad de aplicaciones móviles”, documento siempre disponible desde el portal de aplicaciones y en la sección de “ayuda” en la misma aplicación. Para la descarga se utilizará el acceso a internet: ya sea por datos móviles provistos por la compañía telefónica que provee al usuario con regularidad o por medio de conexión WIFI™, ambos adquiridos previamente por el usuario.

3.3. Una vez instalada la aplicación el usuario deberá llevar a cabo los registros iniciales. Pantalla de datos de identificación: el usuario deberá llenar el formulario donde ingresará datos como su nombre, sexo, fecha de nacimiento, tiempo transcurrido desde el establecimiento del diagnóstico, complicaciones derivadas de la enfermedad, presencia de otras enfermedades además de la hipertensión arterial y la presencia de alergias a medicamentos. Al concluir deberá accionar el botón “Siguiente”. Los datos capturados servirán para generar la cedula de identificación del paciente y estarán disponibles para su consulta dentro de la aplicación y en los reportes que generará la misma.

3.3. Posterior al registro inicial la aplicación solicitará los registros clínicos farmacológicos, por lo que solicitará al usuario registrar adecuadamente la información relacionada con el tratamiento farmacológico, inicialmente las instrucciones solicitarán guiarse con la receta médica expedida más recientemente destacando los siguientes datos: nombre del fármaco utilizando preferentemente la sustancia activa y posteriormente el nombre comercial, la presentación y gramaje (telmisartan con hidroclorotiazida. Micardis Plus, tabletas de 12.5mg/80mg), al escribir el nombre del medicamento se desplegará una lista de fármacos basado en el “Cuadro Básico y Catalogo de Medicamentos” publicado por el Consejo de Salubridad General. Así el usuario podrá seleccionar el fármaco de la lista, o bien, realizar la captura el mismo. Posteriormente se solicitará capturar la dosis: siendo parámetros el número de unidades (media tableta), para avanzar con la frecuencia en horas o días (cada 24 horas) y la duración del tratamiento (durante 30 días), la vía de administración (vía oral), una ventana de “observaciones” se presentará después donde el usuario pueda ingresar alguna indicación especial recibida por el médico (tomar por la mañana). Finalmente, de acuerdo a la frecuencia establecida, el usuario podrá capturar la

hora del día asignada para el consumo del mismo (8:00am). Una vez concluido el proceso de captura la aplicación mostrará una vista previa de la información ingresada, por ejemplo:

“Telmisartan con hidroclorotiazida (MicardisPlus), tabletas de 12.5mg/80mg, tomar 1 tableta cada 24 horas por 30 días, vía oral. Tomar por la mañana. 8:00am”

La aplicación mostrará tres opciones distintas: a) Confirmar la información y concluir la captura de medicamentos, con lo que se permitirá avanzar a la siguiente pantalla, b) Confirmar y capturar nuevo fármaco, con lo que se podrá capturar un nuevo medicamento, sucesivamente y c) Corregir fármaco, con lo que el usuario puede corregir errores de captura.

Una vez confirmada la información la aplicación accederá a la agenda y notificaciones del dispositivo móvil para efectuar el sistema de alarmas para facilitar el recordatorio de la terapia farmacológica. La información capturada puede generarse como documento de texto (formato .pdf) o imagen (formato .jpg) para su posterior envío por medio de correo electrónico, redes sociales, descarga, impresión o visualización tanto del usuario como del médico tratante. Dicha información puede ser modificada en fases posteriores del proceso.

3.4. La siguiente pantalla recibirá información acerca de las medidas no farmacológicas por lo que el usuario deberá capturar datos como peso y talla (el IMC se calculará automáticamente) así como la opción de capturar la dieta que le haya sido indicada, en caso de que el paciente no tenga régimen dietético la aplicación sugerirá, de acuerdo a la “GPC para el Diagnóstico y Tratamiento de la Presión Arterial en el Primer Nivel de Atención” un plan nutricional, sin embargo, se recomienda acudir con el profesional sanitario correspondiente. Asimismo, el usuario podrá capturar el régimen de ejercicio al cual está sometido, en caso de no tener uno asignado la aplicación recomendará los esquemas de ejercicio mencionados el Guía mencionada con anterioridad. Posteriormente se solicitará confirmar la información capturada para continuar con la última pantalla de ingreso de datos. Cabe mencionar que los datos ingresados podrán ser modificados en etapas posteriores del proceso.

3.5. La última pantalla de ingreso de datos corresponde a la calendarización de la atención médica donde la aplicación mostrará, de acuerdo a lo señalado en la NOM-030-SSA2-2017, Para la prevención, detección, diagnóstico, tratamiento y control de la hipertensión arterial sistémica, a los distintos especialistas, estudios de laboratorio o gabinete con los cuales el usuario debe consultar para mejorar el control de su enfermedad y su frecuencia, por ejemplo: “oftalmología una vez al año”, junto con una pantalla de calendario donde podrá señalar la fecha y hora. La aplicación volverá a acceder a las notificaciones y agenda para facilitar los recordatorios. Una vez ingresados la aplicación dará por concluida la captura de datos. En caso de no tener registrar citas la aplicación permitirá avanzar. Cabe mencionar que la aplicación permitirá modificar los datos capturados en etapas posteriores del proceso.

3.6. Una vez ingresados los datos iniciales el usuario podrá visualizar la “pantalla principal”, misma que se presentará cada vez que el usuario abra la aplicación. Donde se mostrarán las siguientes ventanas: Registro de presión arterial, la cual mostrará el último registro utilizando código de colores (verde para baja y normal, amarillo para alta y rojo para crisis hipertensiva, de acuerdo a la clasificación obtenida de las guías y normas oficiales descritas con anterioridad), junto con la hora y, en caso de ser alta la activación de un botón que enlaza con el teclado numérico del dispositivo para enlazar vía telefónica con el servicio de urgencias. Al seleccionar el último registro de presión arterial se desplegará una nueva pantalla donde el usuario indicará la frecuencia de toma de presión arterial ingresando la frecuencia en horas (cada 4 horas) o la hora del día en que debe ser tomada (12:00pm), la aplicación accederá a la agenda y notificaciones del dispositivo. La toma de la presión arterial deberá ser efectuada por parte del usuario de acuerdo a los métodos y costos que a este más le convengan, ya sea adquiriendo el equipo correspondiente o acudiendo con un profesional para la toma de presión arterial. Una vez tomada la presión arterial deberá ser capturada en el área de pantalla correspondiente, la fecha y hora serán obtenidas directamente de la información del dispositivo. La aplicación generará el gráfico correspondiente de las cifras de presión arterial registradas ya sea por horas del día, por periodos más largos o por fechas específicas indicadas por el usuario.

Cada vez que se active la notificación para tomar la presión arterial el usuario deberá ingresar los datos solicitados, en caso de que no sea así la aplicación dará un recordatorio de 5 minutos, en caso de no hacerlo la aplicación dejará el espacio en blanco. El usuario podrá registrar su presión arterial en el momento que desee independientemente a los horarios y notificaciones establecidas. La información generada podrá ser visualizada, descargada, impresa o compartida.

3.7. La pantalla de medicamentos permitirá acceder a la edición de los mismos. Cada vez que se active la notificación el usuario deberá registrar la toma de su medicamento presionando el botón “Tome mi medicamento” o “no tome mi medicamento”, en caso de no realizar ninguna acción la aplicación generará una alarma en periodos de 5 minutos hasta que el usuario seleccione una respuesta. La información generada podrá ser visualizada, descargada, impresa o compartida.

3.8. La pantalla de medidas no farmacológicas permite acceder a los datos de dieta y ejercicio, mismos que pueden ser modificados por el usuario. La información generada podrá ser visualizada, descargada, impresa o compartida.

3.9. La pantalla de citas podrá ser modificada por el usuario seleccionando “nueva cita” y eligiendo en la barra de selección de tareas el especialista o procedimiento al cual debe acudir, así como la fecha y hora. La aplicación mostrará las correspondientes notificaciones donde el usuario deberá registrar la atención médica seleccionando “Acudí a mi cita” o “No acudí a mi cita”. En caso de no realizar ninguna acción la aplicación generará una alarma en periodos de 5 minutos hasta que el usuario seleccione una respuesta. La información generada podrá ser visualizada, descargada, impresa o compartida.

3.10. La pantalla “mis trofeos” generará distintos reconocimientos al usuario de acuerdo a la frecuencia con la que toma su presión arterial, el número de tomas registradas “normales”, el consumo de medicamentos y la asistencia a citas médicas, permitirá fortalecer la adherencia por el proceso de gamificación. La información generada podrá ser visualizada, descargada, impresa o compartida.

3.11. Existen además pantallas de “modificación de datos personales” que permitirá modificar datos como el nombre, IMC, “compartir” que permitirá

seleccionar los datos relevantes para el usuario o médico para generar los reportes correspondientes y su posterior visualización, descarga, impresión o envío, el botón de “emergencia” que comunica directamente con el 911 y “mi círculo de cuidado” donde el usuario podrá ingresar los datos de contacto de su médico tratante, familiar o cuidador. La aplicación podrá acceder a la agenda y llamadas del dispositivo. Finalmente se ofrece una pantalla con los datos de la versión de la aplicación, el sistema operativo que soporta y un correo electrónico para enviar retroalimentación, dudas o inconformidades acerca del funcionamiento de la aplicación.

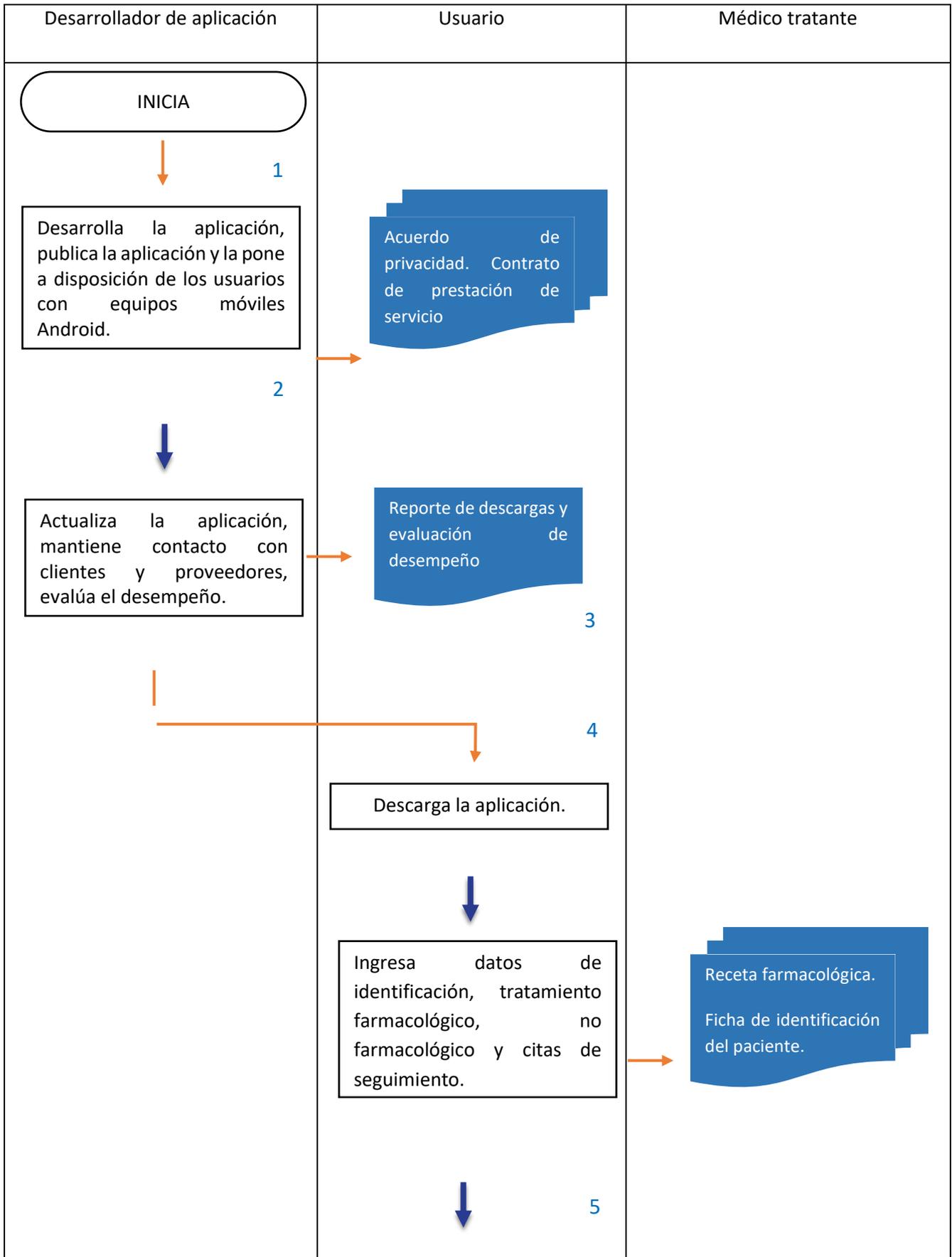
3.12. Una vez realizados los procesos dentro de la aplicación el usuario acudirá a consulta médica y podrá compartir los datos que considere relevantes o que su médico solicite, esto para mejorar la atención, favorecer la adherencia y evitar las complicaciones llevando un seguimiento estricto donde el paciente se “empodere” de su atención y participe activamente.

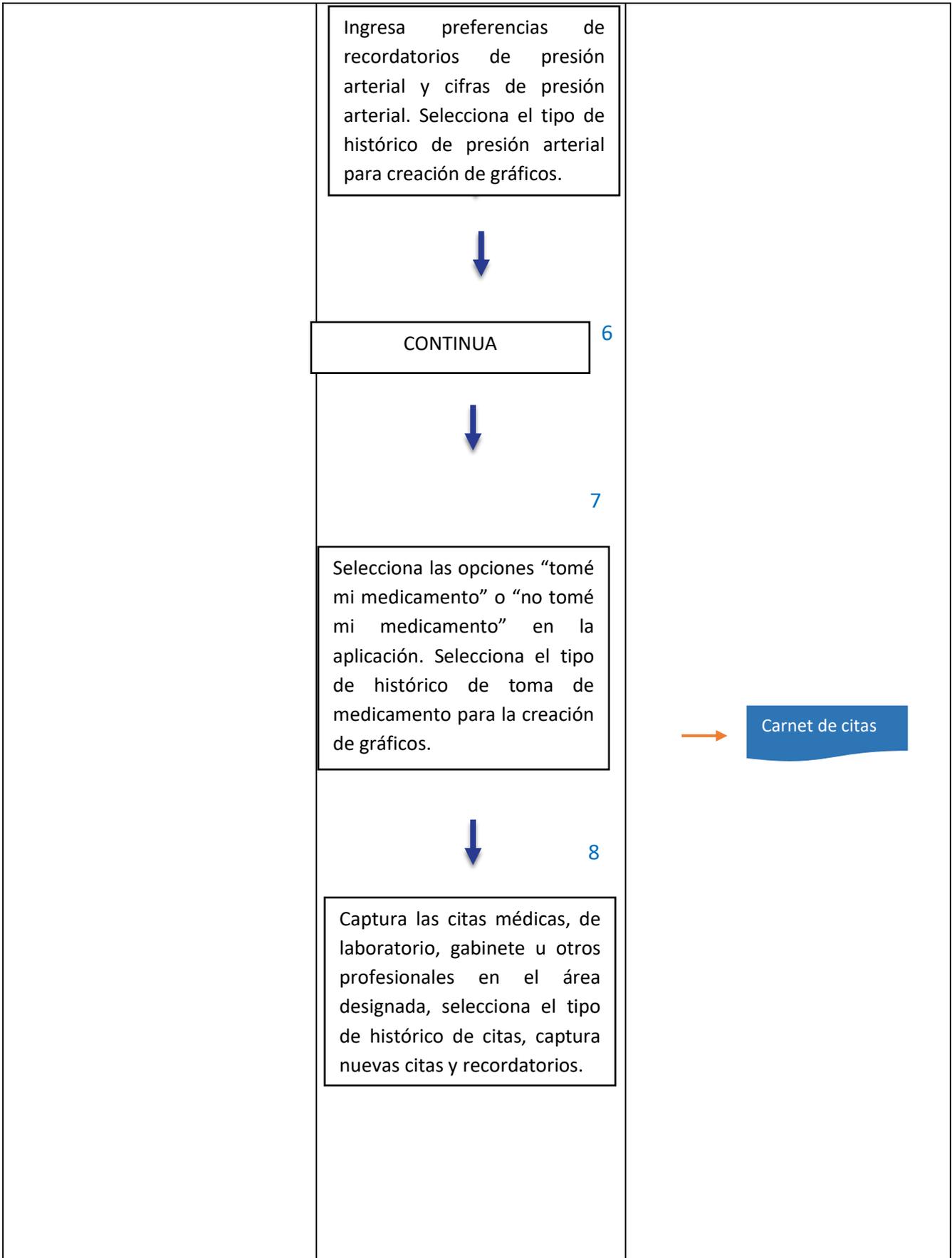
4. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

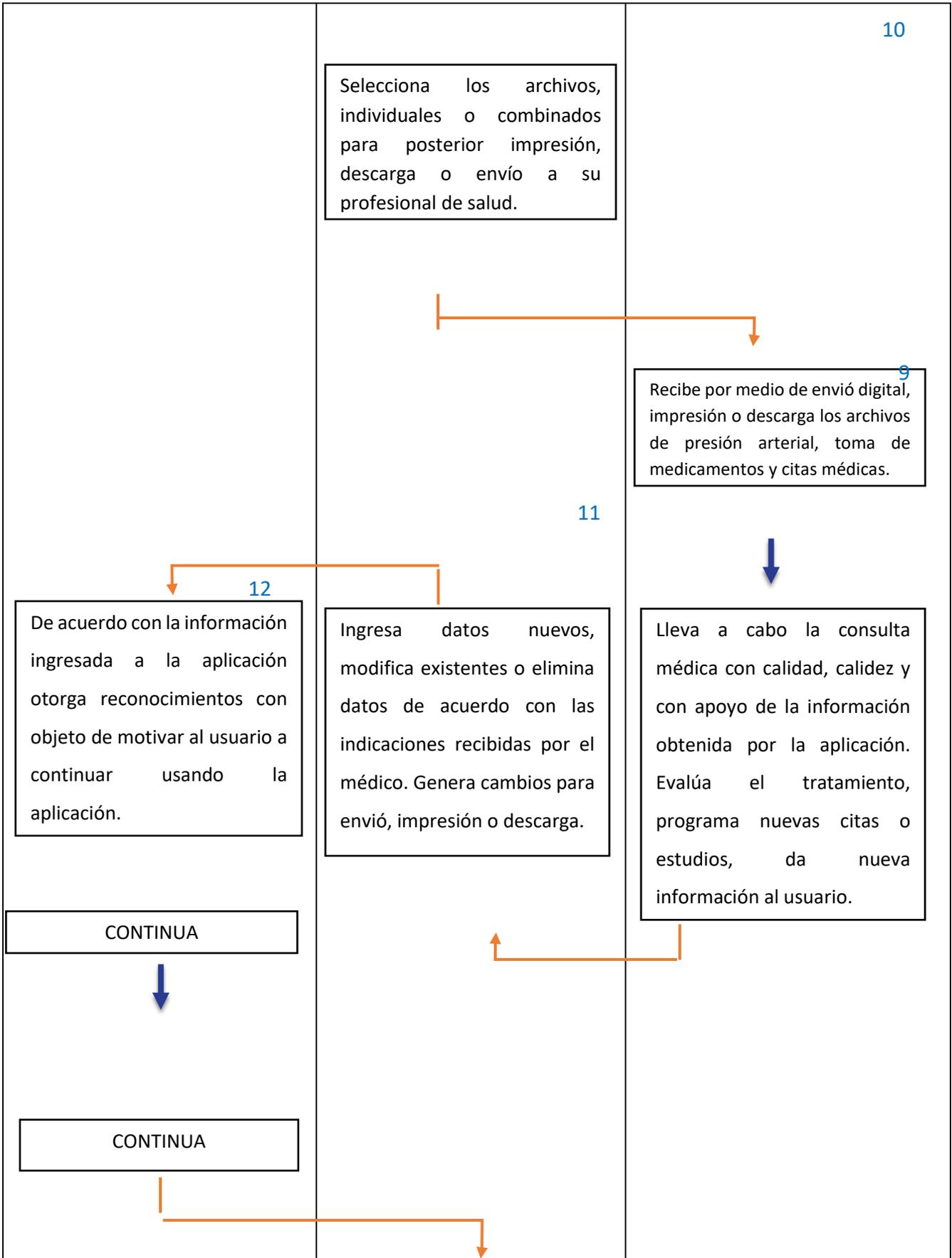
Responsable.	No. Act	Descripción de la actividad	Documento o anexo.
Desarrollador de la aplicación	1.	Desarrolla la aplicación, publica la aplicación y la pone a disposición de los usuarios con equipos móviles Android.	<ul style="list-style-type: none"> • Acuerdos de privacidad • Contrato de prestación de servicios. • Reporte de descargas y evaluación de desempeño
	2.	Actualiza la aplicación, mantiene contacto con clientes y proveedores, evalúa el desempeño	<ul style="list-style-type: none"> • Archivo de identificación del paciente

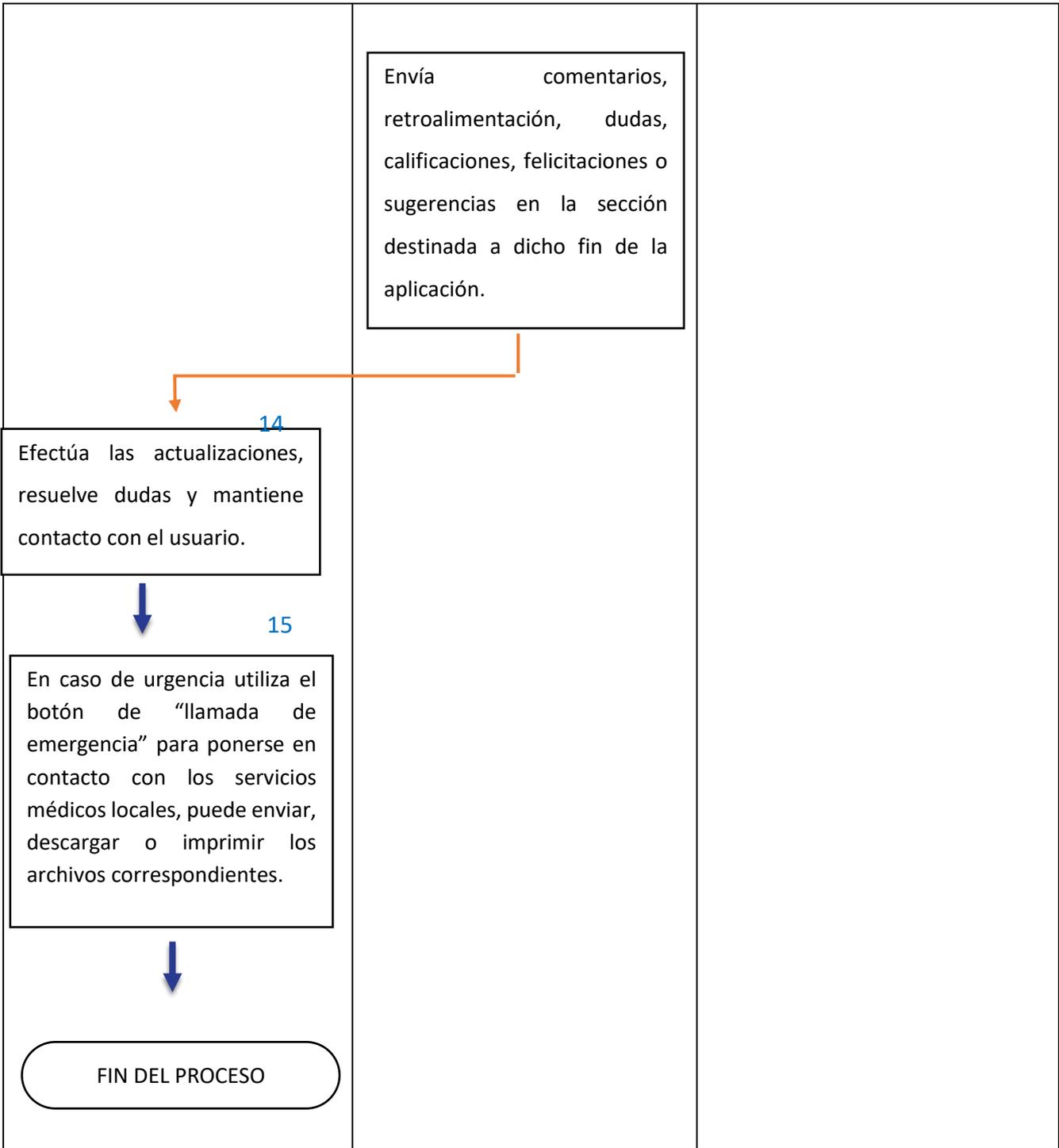
Médico tratante	8.	<p>posterior impresión, descarga o envío a su profesional de salud.</p> <p>Recibe por medio de envío digital, impresión o descarga los archivos de presión arterial, toma de medicamentos y citas médicas.</p>	<p>actualizados con indicaciones nuevas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pantalla de “mis trofeos”, con descripción de los logros obtenidos.
	9.	<p>Lleva a cabo la consulta médica con calidad, calidez y con apoyo de la información obtenida por la aplicación. Evalúa el tratamiento, programa nuevas citas o estudios, da nueva información al usuario.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Archivo “reporte de actividad”
Usuario y/ cuidador	10.	<p>Ingresa datos nuevos, modifica existentes o elimina datos de acuerdo con las indicaciones recibidas por el médico. Genera cambios para envío, impresión o descarga.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Archivos “mi presión arterial”, “mis medicamentos”, o “mis citas”
	11.	<p>De acuerdo con la información ingresada a la aplicación otorga reconocimientos con objeto de motivar al usuario a continuar usando la aplicación.</p>	
Desarrollador de aplicación.	12.	<p>Envía comentarios, retroalimentación, dudas, calificaciones, felicitaciones o sugerencias en la sección</p>	

<p>Usuario y/o cuidador</p>	<p>13.</p>	<p>destinada a dicho fin de la aplicación.</p> <p>Efectúa las actualizaciones, resuelve dudas y mantiene contacto con el usuario.</p>	
<p>Desarrollador de la aplicación.</p>	<p>14.</p>	<p>En caso de urgencia utiliza el botón de “llamada de emergencia” para ponerse en contacto con los servicios médicos locales, puede enviar, descargar o imprimir los archivos correspondientes.</p>	
<p>Usuario y/o cuidador</p>	<p>15.</p>	<p>FIN DEL PROCESO</p>	









Anexo 2. Cronograma de actividades

ACTIVIDAD	CRONOGRAMA DEL PLAN DE TRABAJO																								
	SEMESTRE 2020-2						SEMESTRE 2021-1						SEMESTRE 2021-2						SEMESTRE 2021-2						
	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	
Redacción de marco teórico	E	■	■	■	■	■																			
	R	■	■	■	■	■																			
Conformación de plan de marketing y estudio de mercado	E						■	■	■	■															
	R							■	■	■	■														
Diseño de aplicación móvil	E									■	■	■	■												
	R									■	■	■	■												
Programación de aplicación móvil y contenidos	E												■	■											
	R													■	■										
Presentación de aplicación a usuarios	E														■	■	■	■							
	R															■	■	■	■						
Periodo de evaluación de aplicación, generación de datos de indicadores	E														■	■	■	■	■	■					
	R															■	■	■	■	■					
	E																			■	■				

Anexo 3. Formato de licencia de producto software.

CONTRATO DE LICENCIA DE USO DE SOFTWARE

En Ciudad de México a ____ de ____ de ____.

REUNIDOS

De una parte.

Moisés Villaseñor Almaraz, mayor de edad con domicilio en Cuauhtémoc 997 Narvarte Poniente, Benito Juárez CDMX, INE con número IDMEX1702575836, y en su propio nombre y representación.

En adelante, el “**Licenciante**”.

De otra parte.

_____ mayor de edad, con domicilio en _____ con identificación _____ con número _____ y en su propio nombre y representación.

En adelante, el “**Licenciatario**”.

El licenciante y el licenciatario que, en adelante, podrán ser denominados individualmente la “**Parte**” y conjuntamente, las “**Partes**”, reconociéndose mutuamente la capacidad jurídica necesaria para contratar y obligarse y en especial para el otorgamiento del presente CONTRATO DE LICENCIA DE USO DE SOFTWARE. En adelante, el “**Contrato**”.

EXPONEN

- I. Que el licenciante se dedica a la siguiente actividad:
Desarrollo de Aplicaciones móviles
- II. Que, en relación con su actividad, el Licenciante es el titular de los derechos de explotación del siguiente software o aplicación: “BloodPressureHelper” versión 1.0 con las siguientes características:

Aplicación móvil dirigida al cuidado de la salud por medio de gamificación e inbound marketing, dirigida a usuarios y cuidadores con diagnóstico de hipertensión arterial.
En adelante, el “**Software**”.

- III. Que el licenciario se dedica a la siguiente actividad en relación con la cual se desea hacer uso del Software:
Medico y emprendedor en Salud.
- IV. Que, en virtud de lo anterior, el licenciante desea, libre y espontáneamente, conceder una licencia sobre los derechos de explotación del Software en favor del Licenciario (en adelante la “**Licencia**”), operación que las Partes desean formalizar a través del presente Contrato, que se regirá por las siguientes,

ESTIPULACIONES

PRIMERA. Objeto del contrato.

Mediante el presente Contrato, el Licenciante se compromete a conceder, de forma no exclusiva e intransferible, una licencia sobre los derechos de explotación del Software en favor del licenciario.

Esta licencia se ceñirá a lo establecido en las estipulaciones de este Contrato y lo dispuesto En cumplimiento de lo establecido por la Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados (en lo sucesivo “**La Ley**”), el INSTITUTO NACIONAL DEL DERECHO DE AUTOR (en adelante “**El Responsable**”), órgano desconcentrado de la Secretaría de Cultura, con domicilio en Calle de Puebla número 143, Colonia Roma Norte, C.P. 06700, Alcaldía Cuauhtémoc, Ciudad de México, con portal de Internet en <https://www.indautor.gob.mx/> es el responsable del uso y protección de tus datos personales, así como la restante legislación aplicable.

SEGUNDA. Finalidad de la Licencia.

El Licenciario podrá únicamente explotar esta Licencia de forma no exclusiva e intransferible, reconociendo expresamente que esta forma de explotación es esencial para cumplir los Objetivos de este Contrato.

Por otro lado, el uso del Software otorgado a través de esta Licencia se limitará a las siguientes actividades u objetivos:

Se desea su uso para fortalecer la adherencia terapéutica en usuarios con hipertensión arterial por medio de un modelo de negocio online.

En adelante la “**Finalidad**”.

El Licenciario se compromete a poner los medios necesarios para poder explotar el Software en consonancia con la Finalidad de esta Licencia.

Además, el Licenciario pondrá en conocimiento del Licenciante todas las posibles infracciones de los derechos de propiedad intelectual del Software que un tercero haya realizado o pueda tener intención de realizar, así como prestar a la otra Parte toda su colaboración en la defensa de estos derechos,

Por último, se prohíbe de forma expresa el uso del Software con una finalidad distinta de la recogida en la presente Estipulación.

TERCERA. Contenido de la Licencia.

El Licenciario podrá llevar a cabo las siguientes actividades en relación al Software.

- a) La realización de las copias de seguridad necesarias para su correcta utilización.
- b) El estudio u observación de su funcionamiento, sin autorización previa del titular, con el fin de determinar las ideas y principios implícitos en cualquier elemento del programa, siempre que lo haga durante cualquiera de las operaciones de carga, visualización, ejecución, transmisión o almacenamiento del Software.
- c) La reproducción del código y su traducción para obtener la información necesaria con el fin de permitir su interoperabilidad con otros programas informáticos o Software del Licenciario.

En todo caso, no se podrá utilizar esta adaptación del Software para el desarrollo, producción o comercialización de un programa sustancialmente similar al Software, o para cualquier otro acto que pueda dar lugar a una infracción de los derechos de propiedad intelectual del Licenciante.

Por otro lado, el Licenciante, deberá autorizar de forma previa, y por escrito, toda transformación del Software por el Licenciario, incluida la corrección de errores, independientemente de los objetivos de la modificación.

Por último, el licenciario necesitará una autorización previa por escrito del Licenciante para la realización de versiones sucesivas del Software o de programas derivados del mismo.

CUARTA. Remuneración de la licencia y forma de pago.

Las partes acuerdan el pago de una cantidad ascendiente a **treinta y dos mil sesenta y ocho pesos con treinta y dos centavos (\$32 068.28 MN)** como remuneración de la Licencia, sin incluir los impuestos que pudieran derivar de esta operación.

El licenciario satisfará el pago del precio mediante cuotas divididas de la siguiente manera:

_____.

La forma de pago será por medio de transferencia bancaria de cada cuota a la siguiente cuenta bancaria facilitada por el Licenciante:

Entidad bancaria: _____.

Número de cuenta: _____.

CLABE interbancaria: _____.

Por último, el licenciante emitirá una factura al Licenciatario cumpliendo con los requisitos legales necesarios y dentro de los plazos previstos en la legislación actual.

QUINTA. Intereses de demora.

El tipo de interés será igual al tipo de interés de referencia o de refinación semestral del Banco de México en vigor a 1 de enero para el primer semestre del año correspondiente, y al 1 de julio para el segundo semestre del año correspondiente.

Los intereses de demora serán exigibles automáticamente a partir de la fecha de pago fijada en la estipulación anterior, sin necesidad alguna de aviso del vencimiento ni intimación alguna por parte del Licenciante. El devengo de dichos intereses no afectará al ejercicio de cualquier acción que pueda corresponderle al Licenciante derivada del incumplimiento del pago.

SEXTA. Titularidad del Software.

A los efectos oportunos, el Licenciante es el titular de los derechos de explotación del Software. En virtud de ello, el Licenciante se compromete a:

- a) Exonerar al Licenciatario de toda responsabilidad frente a terceros que aleguen una posible violación de sus derechos de propiedad intelectual sobre el Software.
- b) Mantener informado al Licenciatario de todos los posibles usos fraudulentos o violaciones de los derechos de propiedad intelectual sobre el Software que hayan podido realizar terceros, comprometiéndose a adoptar todas las medidas necesarias para garantizar su protección y el correcto uso del software.

En todo caso, la licencia de los derechos de explotación sobre el Software no generará ningún derecho de propiedad industrial o intelectual del Licenciatario. De esta forma, el Licenciante mantendrá totalmente su titularidad inalterada sobre los derechos de explotación del Software.

SEPTIMA. Soporte del Software.

El Licenciante entregará el Software junto a todos los elementos (como pueden ser complementos, bases de datos o manuales) necesarios para permitir su uso correcto de acuerdo a su Finalidad.

Por otro lado, el licenciante se compromete a prestar toda la asistencia necesaria en relación a defectos o errores en el Software que puedan afectar a su funcionalidad. Dicha asistencia se prestará a través de su correspondiente servicio de soporte técnico durante el siguiente periodo

de tiempo a contar desde la fecha recogida en el encabezado de este Contrato: a partir de la expedición del producto.

Las Partes podrán libremente acordar la ampliación de este periodo de garantía.

OCTAVA. Ámbito geográfico de la Licencia.

El Licenciatario podrá hacer pleno uso de la Licencia en cualquier país o región del mundo sin restricción alguna siempre que se respete con lo dispuesto en este Contrato.

NOVENA. Duración de la Licencia.

El Contrato entrará en vigor en la fecha señalada en el encabezado del presente Contrato y tendrá una duración indefinida.

Finalizado el Contrato por cualquier causa, el Licenciatario restituirá al Licenciante el Software, debiendo cumplir, en todo caso, lo dispuesto en la estipulación "Obligación de secreto y Confidencialidad" sobre la obligación de confidencialidad.

La finalización del Contrato como consecuencia de la llegada a término de su periodo de duración inicial, o de cualquiera de sus prorrogas, no generará ningún derecho de indemnización o compensación en favor de ninguna de las Partes.

En todo caso, el plazo de duración no podrá superar el plazo máximo de duración de los derechos de explotación del Software del Licenciante de acuerdo a lo establecido en el Texto Refundido de Ley de Propiedad Intelectual.

DECIMA. Entrega del Software.

El Licenciante se compromete a entregar el Software en el momento en el que el Licenciatario satisfaga el importe de su precio.

El licenciante se encargará de la entrega del Software, respondiendo de los posibles gastos que se puedan derivar del envío de los soportes o manuales relacionados con el Software, así como de su instalación.

DECIMO PRIMERA. Gastos impuestos derivados de la Licencia.

Los impuestos, tasas y contribuciones que puedan derivarse de esta Licencia serán de cuenta y cargo exclusivos del Licenciatario, salvo aquellos que le puedan corresponder al Licenciante de acuerdo a la legislación vigente.

DECIMO SEGUNDA. Fuerza Mayor.

El retraso en el cumplimiento de cualquier obligación de las Partes no será considerado una omisión o un incumplimiento del Contrato en el caso de que tenga su origen en causas imprevisibles o inevitables (en adelante "**Fuerza Mayor**"), siempre que se haya notificado debidamente a la otra Parte sobre esta situación.

Se entenderá como Fuerza Mayor, entre otras: inundación, incendio, explosión, avería en la planta de producción, cierre patronal, huelga, disturbio civil, bloqueo, embargo, mandato, ley, orden, regulación, ordenanza, demanda o petición del gobierno, o cualquier otra causa que se encuentre fuera de control de la Parte involucrada, sin que pueda entenderse que la falta de fondos constituye una causa de Fuerza Mayor.

La Parte afectada por la Fuerza Mayor hará todo lo posible por eliminar su causa. La exigibilidad de la obligación cuyo incumplimiento se haya afectado por la situación de Fuerza Mayor se suspenderá hasta diez (10) días después de que la situación de Fuerza Mayor deje de impedir o retrasar el cumplimiento. Si la causa de Fuerza Mayor no desaparece tras treinta (30) días, o un plazo inferior que justifique la resolución por la imposibilidad de ejecutar la obligación, las Partes podrán acordar la modificación del Contrato o su resolución.

DECIMO TERCERA. Obligación del secreto y confidencialidad.

Las Partes reconocen que toda la información a la que se pueda tener acceso en el marco del Contrato ya sea relacionada con la propia Licencia o relacionada con la actividad u organización de alguna de las Partes (en adelante, la "**Información**"), tiene carácter confidencial. De esta forma, las Partes acuerdan no divulgarla y mantener la más estricta confidencialidad respecto de dicha información, advirtiendo, en su caso, de dicho deber de confidencialidad y secreto a sus empleados, asociados y a cualquier persona que, por su cargo o relación personal o sentimental deba o pueda tener acceso a la misma.

Ninguna de las Partes podrá reproducir, modificar, hacer pública o divulgar a terceros la información sin previa autorización escrita y expresa de la otra Parte.

Las Partes se comprometen a poner los medios necesarios para que la Información no sea divulgada ni cedida. Adoptarán las mismas medidas de seguridad que adoptarían respecto a información confidencial de su propiedad, evitando su pérdida, robo o sustracción.

El receptor de la Información se compromete, en su caso, a advertir sobre la existencia del deber de confidencialidad a sus empleados, asociados y, a toda persona a la cual se le facilite la información, haciéndose responsable del uso indebido que estos puedan hacer de la información relacionada con el Contrato.

Asimismo, la Parte que recibe la información se compromete a poner en conocimiento de la otra Parte cualquier acción o incidente por parte de terceros que pueda atentar contra la confidencialidad de la información.

Ambas Partes se comprometen a que la utilización de la Información solo estará dirigida a alcanzar los objetivos del Contrato y no otros y que, así, sólo estará en conocimiento de aquellas personas estrictamente necesarias para cumplir con aquellos.

Las disposiciones relativas a la confidencialidad previstas en este Contrato se aplicarán durante la vigencia de este y, prevalecerán durante el siguiente periodo permanentemente tras su terminación. Este plazo es inmediato a la terminación del Contrato.

DECIMO CUARTA. Terminación anticipada del Contrato.

El presente Contrato podrá ser resuelto por el mutuo acuerdo de las Partes, con los efectos que ellas determinen, siempre que dicha terminación se formule por escrito.

Igualmente, podrá ser resuelto en cualquier momento por cada una de las Partes, a su elección, sin necesidad de intervención judicial, y sin perjuicio de la responsabilidad en la que incurra la otra Parte por su incumplimiento contractual, siempre que existan “causas justificadas”, tal y como se expone a continuación:

- a) El incumplimiento total o parcial por la otra Parte de alguna de las condiciones u obligaciones esenciales de este Contrato que no sea corregido en el plazo de diez (10) días a partir de la notificación escrita y fehaciente para que así lo haga.
- b) La inexistencia de importantes problemas de funcionamiento o técnicos del Software que afecten o dificulten el desarrollo de su Finalidad; y,
- c) Las demás establecidas en el articulado del presente Contrato o las que se recojan en la ley, y en concreto, en el Código Civil y el Código de Comercio.

DECIMO QUINTA. Inexistencia de renuncia.

La renuncia de una de las Partes a exigir el cumplimiento de alguna de las obligaciones previstas en el Contrato, o a ejercer alguno de los derechos o acciones que le asisten en virtud del mismo (a) no liberará a la otra Parte del cumplimiento íntegro de las restantes obligaciones contenidas en el Contrato; y (b) no se entenderá como una renuncia a exigir en un futuro el cumplimiento de cualquier obligación o a ejercer derechos o acciones previstos en el Contrato.

La dispensa, aplazamiento o renuncia de alguno de los derechos contemplados en el Contrato, o a una parte de estos, será únicamente vinculante si consta por escrito, pudiendo quedar sujeta a las condiciones que el otorgante de dicha dispensa, aplazamiento o renuncia considere oportuno, limitándose al caso concreto en el que se produjo, y no restringirá, en ningún caso, la exigibilidad en otros supuestos del derecho al que afecta.

DECIMO SEXTA. Incumplimiento del contrato.

El incumplimiento por cualquiera de las Partes de las obligaciones recogidas en el presente Contrato facultará a la otra Parte para, o bien exigir su cumplimiento más el correspondiente pago de intereses derivados del retraso en el cumplimiento, o bien resolver el Contrato en el caso de que no se rectifique o subsane el incumplimiento por parte de la Parte incumplidora en el plazo de diez (10) días naturales desde la fecha en la que se verifique el incumplimiento, con la consiguiente indemnización de daños y perjuicios más el pago de intereses por el retraso en el incumplimiento.

Nadie podrá eximirse del cumplimiento de las obligaciones del presente Contrato mediante el pago de la correspondiente indemnización de daños y perjuicios, pudiendo exigirse el cumplimiento de las obligaciones o prestaciones debidas junto a la satisfacción de la correspondiente indemnización.

DECIMO SEPTIMA. Exigibilidad.

La falta por cualquier Parte de la exigencia del cumplimiento de cualquiera de las obligaciones recogidas en el presente Contrato no afectará al derecho de dicha Parte a hacer valer la misma. La renuncia por cualquier Parte de una estipulación de este Contrato no podrá interpretarse ni como una renuncia o denunciar cualquier incumplimiento posterior de dicha estipulación, ni como una renuncia a la misma.

DECIMO OCTAVA. Transferencia de la licencia.

La Licencia sobre el Software no se podrá ceder, transmitir, asignar, alquilar o sublicenciar, independientemente de la forma o negocio jurídico utilizado al efecto, sin la previa autorización expresa y, por escrito, del Licenciante.

DECIMO NOVENA. Actualizaciones del Software.

El Licenciante podrá llevar a cabo las actualizaciones que estime convenientes para garantizar la utilidad y seguridad del Software y la adaptación a su Finalidad.

Por otro lado, el Licenciante, podrá facilitar todas aquellas actualizaciones destinadas a la simple mejora del rendimiento del Software, de su contenido o al incremento de sus utilidades a cambio de un precio que deberá ser acordado entre las Partes en cada caso.

VIGESIMA. Protección de datos.

La Partes de este Contrato conocen el reglamento relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos, así como la Ley Orgánica de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales y su normativa de desarrollo, y/o aquellas que las pudieran sustituir o actualizar en el futuro.

VIGESIMA PRIMERA. Notificaciones.

La Partes designan como domicilio a efectos de notificaciones los consignados en el encabezado del presente Contrato. Las notificaciones se realizarán por escrito a través de los medios fehacientes que dejen constancia de la fecha de su envío, así como de la dirección a la que se dirige y la fecha de recepción por la otra Parte

VEGESIMO SEGUNDA. Ley aplicable y jurisdicción competente.

El contrato se regirá e interpretará conforme a la legislación vigente. Las Partes se someten para la resolución de cualesquiera disputas o reclamaciones derivadas de la interpretación o ejecución del Contrato, a la jurisdicción de los Juzgados y Tribunales competentes conforme al derecho.

EN VIRTUD DE LO CUAL, las Partes reconocen haber leído en su totalidad el Contrato, manifiestan comprenderlo, y aceptan obligarse por sus términos y condiciones, constituyendo el completo y el total acuerdo de las Partes. Y en prueba de conformidad, las Partes firman el

presente Contrato en todas sus hojas y en tantas copias originales como Partes participen en el Contrato, constituyendo todas esas copias un único acuerdo, en el lugar y fecha indicados en el encabezado.

EL LICENCIANTE

EL LICENCIATARIO

Anexo 4. Acuerdo de Distribución para Desarrolladores de Google Play

En vigor desde el 12 de junio del 2020

1. Definiciones

Proveedor autorizado: se trata de una entidad que está autorizada para recibir una comisión por distribuir los Productos que se venden a los usuarios de Dispositivos.

Características de Marca: hace referencia a los nombres comerciales, las marcas comerciales, las marcas de servicio, los logotipos, los nombres de dominio y otras características de la marca distintivas de cada parte, respectivamente, según sean propiedad de dicha parte (o tengan su licencia) de forma ocasional.

Desarrollador: se trata de cualquier persona o empresa que distribuye Productos a través de Google Play de conformidad con las condiciones de este Acuerdo.

Cuenta de Desarrollador: hace referencia a una cuenta de publicación proporcionada a un Desarrollador que le permite distribuir Productos para Desarrolladores a través de Google Play.

Dispositivo: hace referencia a cualquier dispositivo con el que se pueda acceder a Google Play.

Google: hace referencia a Google LLC, corporación de Delaware con sede social en 1600 Amphitheatre Parkway, Mountain View, CA 94043, Estados Unidos; Google Ireland Limited, empresa constituida en Irlanda con sede social en Gordon House, Barrow Street, Dublín 4, Irlanda; Google Commerce Limited, empresa constituida en Irlanda con sede social en Gordon House, Barrow Street, Dublín 4, Irlanda; o Google Asia Pacific Pte. Limited, empresa constituida en Singapur con sede social en 70 Pasir Panjang Road, #03-71, Mapletree Business City, Singapur 117371. Google podrá actualizar las entidades de Google y sus direcciones cada cierto tiempo.

Google Play: se trata del software y los servicios, incluido Play Console, que permite a los Desarrolladores distribuir Productos directamente a los usuarios de Dispositivos.

Derechos de Propiedad Intelectual: hace referencia a todos los derechos de patentes, derechos de autor, derechos de marcas, derechos sobre secretos comerciales, derechos sobre bases de datos, derechos morales y otros derechos de propiedad intelectual (registrados y no registrados) válidos en cualquier lugar del mundo.

Cuenta de Pago: hace referencia a una cuenta financiera proporcionada por un Procesador de Pagos a un Desarrollador que autoriza al Procesador de Pagos a cobrar y remitir pagos en nombre del Desarrollador por los Productos vendidos a través de Google Play.

Procesadores de Pagos: hace referencia la entidad autorizada por Google para proporcionar servicios que permitan a los Desarrolladores con Cuentas de Pagos recibir pagos por Productos distribuidos a través de Google Play.

Play Console: hace referencia a Google Play Console y otros servicios y herramientas online proporcionados por Google a los Desarrolladores a través de <https://play.google.com/apps/publish>, los cuales se pueden actualizar cada cierto tiempo. Play Console también está disponible para los Desarrolladores como una aplicación.

Productos: hace referencia a software, contenido, materiales digitales y otros artículos y servicios distribuidos por los Desarrolladores a través de Play Console.

Impuestos: hace referencia a impuestos federales, estatales, locales, de uso, sobre el valor añadido, sobre bienes y servicios u otros impuestos similares sobre transacciones. Este término no incluye los impuestos sobre telecomunicaciones u otros impuestos similares, impuestos sobre la propiedad ni impuestos basados en los ingresos del Desarrollador, como retenciones, impuestos sobre ingresos, franquicia, empresa, ocupación u otros impuestos similares.

2. Aceptación de este Acuerdo

2.1 Este acuerdo (en adelante, el "**Acuerdo**") constituye un contrato legalmente vinculante entre el Desarrollador y Google en lo que respecta al uso que el Desarrollador haga de Google Play para distribuir Productos. El contrato se establecerá con la entidad de Google aplicable según dónde se vaya a distribuir el Producto. El Desarrollador acepta, únicamente bajo su autorización y conforme a la relación definida en la Sección 3.1, que Google muestre los Productos y los ponga a disposición de los usuarios para que puedan verlos, descargarlos y comprarlos. Para utilizar Google Play y distribuir Productos, el Desarrollador acepta este Acuerdo y proporcionará información completa y exacta en Play Console.

2.2 Google no permitirá que el Desarrollador distribuya sus Productos a través de Google Play y el Desarrollador no podrá aceptar el Acuerdo a menos que se haya verificado como Desarrollador con una cuenta en buen estado.

2.3 Si el Desarrollador acepta este Acuerdo en nombre de su empresa o de otra entidad, manifiesta y garantiza que dispone de plena autoridad legal para vincular a dicha empresa o entidad a este Acuerdo. Si no dispone de la autoridad necesaria, el Desarrollador no podrá aceptar el Acuerdo ni utilizar Google Play en nombre de su empresa ni de otra entidad.

3. Relación comercial, precios, pagos e impuestos

3.1 Por el presente Acuerdo, el Desarrollador designa a Google, como su agente o proveedor de servicios en el mercado para hacer que sus Productos estén disponibles en Google Play.

3.2 Este Acuerdo cubre tanto los Productos a los que los usuarios pueden acceder de forma gratuita como aquellos de pago. Para que el Desarrollador pueda cobrar una tarifa por sus Productos y recibir el pago correspondiente a Productos distribuidos a través de Google Play, debe disponer de una Cuenta de Pago válida conforme a un acuerdo independiente con un Procesador de Pagos, recibir la aprobación de un Procesador de Pagos para utilizar una Cuenta de Pago y mantener dicha cuenta en buen estado. En caso de conflicto entre este Acuerdo y el Acuerdo del Procesador de Pagos del Desarrollador, se aplicarán las condiciones de este Acuerdo.

3.3 Los Productos se muestran a los usuarios con los precios que establezca el Desarrollador según su criterio. Si Google considera que el Desarrollador o Google deben hacerse cargo de Impuestos por la venta de los Productos, el Desarrollador concederá permiso a Google para que incluya dichos Impuestos en el precio que deben pagar los usuarios. El Desarrollador podrá establecer el precio de sus Productos en las monedas permitidas por el Procesador de Pagos. Google podrá mostrar el precio de los Productos a los usuarios en su moneda local, pero no se responsabilizará ante el Desarrollador de la exactitud de los tipos de cambio ni de la conversión de moneda.

3.4 Google se considerará el comerciante oficial de los Productos vendidos o puestos a disposición de los usuarios en el Espacio Económico Europeo ([EEE](#)) y en el Reino Unido, siendo Google el Agente del Desarrollador y el Desarrollador su representado. El Desarrollador se considerará el comerciante oficial de los Productos que venda o ponga a disposición de los

usuarios a través de Google Play. El precio que establezca el Desarrollador para los Productos determinará la cantidad que este reciba en el pago. Al precio de venta se le añadirá una "**Comisión de Servicio**" que se repartirá proporcionalmente con el Procesador de Pagos y con el Proveedor Autorizado, si lo hubiera. Google podrá revisar esta Comisión de Servicio cada cierto tiempo avisando al Desarrollador, tal y como se describe en la Sección 15.

3.5 En algunos países y territorios, Google determinará si los Productos vendidos a los usuarios están sujetos a impuestos y, en tal caso, Google, el Procesador de Pagos o el Proveedor Autorizado serán los responsables de cobrar el tipo impositivo aplicable y remitirlo a la autoridad fiscal correspondiente. Google podrá actualizar los países y territorios en los que se determinarán y remitirán los Impuestos, en cuyo caso informará al Desarrollador. En el resto de los países y territorios, el Desarrollador será responsable de determinar si un Producto está sujeto a impuestos, de establecer el tipo impositivo que se debe aplicar y de remitir los Impuestos a la autoridad fiscal correspondiente. Todos los Impuestos se deducirán del precio de venta de los Productos vendidos y el Desarrollador recibirá el importe restante (precio de venta menos la Comisión de Servicio y los Impuestos, si los hubiera). En los países y territorios en los que Google deba retener y pagar Impuestos, el Desarrollador y Google aceptan una cantidad del Desarrollador para Google con fines fiscales. Asimismo, el Desarrollador cumplirá las obligaciones fiscales pertinentes que se deriven de esta cantidad.

3.6 Si el Procesador de Pagos o el Proveedor Autorizado notifican a Google que, según la legislación local aplicable o la autoridad fiscal aplicable, es necesario que se retengan impuestos, o bien si la legislación local aplicable o la autoridad fiscal aplicable requieren que Google retenga impuestos (en adelante y en ambos casos, "**Retención de Impuestos**"), Google también deducirá una cantidad igual a la de la Retención de Impuestos del importe que Google remita al Desarrollador. La Retención de Impuestos incluye, entre otros, la obligación fiscal de retener impuestos en los pagos transfronterizos o las obligaciones que imponen los impuestos sobre telecomunicaciones.

3.7 El Desarrollador podrá ofrecer los Productos a los usuarios de forma gratuita. Si el Producto es gratuito, el Desarrollador quedará exento del pago de la Comisión de Servicio. Para evitar el cobro de comisiones inesperadas a los usuarios, el Desarrollador acepta que los Productos ofrecidos inicialmente libres de cargos a los usuarios seguirán estando libres de cargos. Cualquier cargo adicional se corresponderá con una versión alternativa o complementaria del Producto.

3.8 El Desarrollador autoriza a Google a proporcionar reembolsos a los usuarios de conformidad con la política de reembolsos de Google Play -o las versiones locales compartidas con el Desarrollador. El Desarrollador acepta que Google pueda deducir el importe de dichos reembolsos de los pagos emitidos a beneficio del Desarrollador. En todos los demás aspectos relacionados con los reembolsos, se aplicarán los términos y condiciones de uso estándar del Procesador de Pagos. Los reembolsos a los usuarios pueden no incluir los impuestos que se les hayan cobrado anteriormente por la compra del Producto.

3.9 Los usuarios pueden volver a instalar los Productos distribuidos a través de Google Play un número ilimitado de veces y sin ningún tipo de comisión. Sin embargo, si el Desarrollador retira cualquier Producto de Google Play debido a una Retirada Legal (según se define en la sección 8.2), dicho Producto se eliminará por completo de Google Play y los usuarios perderán el derecho o la posibilidad de volver a instalarlo.

4. Uso de Google Play por parte del Desarrollador

4.1 Tanto el Desarrollador como sus Productos deben cumplir las [Políticas del Programa para Desarrolladores](#).

4.2 El Desarrollador será responsable de subir sus Productos a Google Play, proporcionar la información necesaria sobre el Producto y dispensar asistencia a los usuarios, así como de comunicar con exactitud los permisos necesarios para que el Producto funcione en los Dispositivos de los usuarios.

4.3 El Desarrollador será responsable del mantenimiento de la confidencialidad de cualquier credencial de Desarrollador que Google pueda proporcionarle o que él mismo haya elegido, y el único responsable de todos los Productos desarrollados con esas credenciales de Desarrollador. Google puede limitar el número de Cuentas de Desarrollador que se enviarán al Desarrollador o a la empresa u organización para la que este trabaje.

4.4 A excepción de los derechos de licencia otorgados por el Desarrollador en este Acuerdo, Google acepta que no obtiene ningún derecho, título ni interés por parte del Desarrollador (o de sus proveedores de licencias) en virtud de este Acuerdo en relación con los Productos, incluido cualquier Derecho de Propiedad Intelectual que tengan dichos Productos.

4.5 El Desarrollador no podrá utilizar Google Play para distribuir ningún Producto que tenga la finalidad de facilitar la distribución de juegos y aplicaciones de software para utilizarse en dispositivos Android fuera de Google Play.

4.6 El Desarrollador acepta utilizar Google Play solo para los fines permitidos por este Acuerdo y cualquier ley, normativa, directriz o práctica generalmente aceptada que sea aplicable y que se incluya en las jurisdicciones correspondientes (incluida cualquier ley relacionada con la exportación de datos o de software desde o hacia Estados Unidos u otros países pertinentes).

4.7 Se indica a los compradores que se deben poner en contacto con el Desarrollador en caso de defectos o problemas de rendimiento de sus Productos. El Desarrollador será el único responsable de llevar a cabo o gestionar la asistencia y el mantenimiento de sus Productos y de las quejas que pudiera haber sobre estos, y Google estará exento de cualquier responsabilidad. El Desarrollador acepta proporcionar y mantener información de contacto válida y exacta, que se mostrará en la página de detalles de cada uno de sus Productos, y ponerla a disposición de los usuarios con fines legales y de atención al cliente. En el caso de los Productos de pago o de las transacciones en aplicaciones, el Desarrollador deberá responder a las consultas y solicitudes de asistencia de los clientes en un plazo de tres días laborables, que se reducirá a 24 horas si Google considera que una solicitud de asistencia o los problemas que se hayan indicado sobre un Producto tienen carácter urgente.

4.8 El Desarrollador acepta que, si distribuye sus Productos a través de Google Play, protegerá los derechos legales y la privacidad de los usuarios. Si los usuarios proporcionan al Desarrollador nombres de usuario, contraseñas u otra información personal o de inicio de sesión, o bien el Producto del Desarrollador accede a estos datos o los utiliza, el Desarrollador acepta informar a los usuarios de que esa información estará disponible para su Producto y suministrarles un aviso de privacidad legalmente válido, así como proporcionarles la protección correspondiente. Asimismo, el Producto del Desarrollador solo podrá utilizar esta información para los fines específicos para los que el usuario haya concedido su permiso. Si el Producto almacena información personal o confidencial proporcionada por los usuarios, el Desarrollador se compromete a que esto se haga de un modo suficientemente seguro y únicamente durante el tiempo necesario. No obstante, si el usuario ha suscrito con el Desarrollador un acuerdo independiente que permite que el Desarrollador o su Producto almacenen o utilicen información

personal o confidencial directamente relacionada con ese Producto (sin incluir otros productos o aplicaciones), el uso de dicha información se regirá por las condiciones de ese acuerdo independiente. Si el usuario proporciona al Producto del Desarrollador información sobre cuentas de Google, dicho Producto solo podrá utilizar esa información para acceder a la cuenta de Google del usuario en el momento para el que el usuario haya concedido su permiso y con los fines limitados para los que haya otorgado dicha autorización.

4.9 El Desarrollador acepta no participar con Google Play en ninguna actividad, incluida la distribución de Productos a través de Google Play, que pueda suponer una interferencia, una alteración, un daño o un acceso no autorizado a dispositivos, servidores, redes u otro tipo de propiedades o servicios de terceros, como Google u otros Proveedores Autorizados. El Desarrollador no podrá utilizar la información obtenida a través de Google Play para vender o distribuir productos fuera de Google Play.

4.10 El Desarrollador acepta ser el único responsable de sus Productos, incluido el uso de cualquier API de Google Play, y que Google no tiene ninguna responsabilidad ante él en lo que respecta a dichos Productos y las consecuencias de las acciones del Desarrollador, incluyendo cualquier daño o pérdida que Google pueda sufrir.

4.11 Google Play permite a los usuarios valorar los Productos y escribir sus opiniones sobre ellos. Solo los usuarios que descarguen el Producto aplicable podrán valorarlo y dar su opinión sobre él en Google Play. En el caso de nuevos Desarrolladores sin historial de Productos, Google podrá utilizar o publicar cifras de rendimiento como, por ejemplo, el porcentaje de reembolsos o desinstalaciones, para identificar o eliminar Productos que no reúnan los estándares aceptables, según su criterio. Google se reserva el derecho de mostrar Productos a los usuarios del modo que considere oportuno. Los Productos del Desarrollador podrán estar sujetos a valoraciones y reseñas de usuarios con las que este podrá no estar de acuerdo. Si el Desarrollador tiene alguna duda relacionada con esas valoraciones y reseñas, podrá comunicarlas a través de Play Console.

5. Autorizaciones

5.1 En cumplimiento de la designación de Google, el Desarrollador autoriza a Google de forma no exclusiva, mundial y libre de regalías para reproducir, ejecutar, mostrar, analizar y utilizar los Productos en relación con a) el funcionamiento y el marketing de Google Play; b) el marketing de dispositivos y servicios que admitan el uso de los Productos y el marketing de los Productos en Google Play y en los Dispositivos; c) la provisión de servicios de alojamiento, tanto para el Desarrollador como en su nombre, con el fin de permitir el almacenamiento de los Productos y el acceso a estos por parte de los usuarios, así como de posibilitar que dichos Productos sean alojados por terceros; d) la realización de mejoras en Google Play y en la plataforma Android; y e) la comprobación del cumplimiento de este Acuerdo y de las Políticas del Programa para Desarrolladores. La autorización de la cláusula e) se puede sublicenciar a partners de seguridad de las aplicaciones. El Desarrollador también autoriza a dichos partners de seguridad de las aplicaciones a utilizar los resultados de sus revisiones en productos e investigaciones que sean de acceso público.

5.2 El Desarrollador autoriza a Google para ejecutar las acciones que se describen en esta sección, bajo el control y las instrucciones del Desarrollador y de la forma indicada en Play Console.

5.3 El Desarrollador concede al usuario una licencia no exclusiva, mundial y perpetua para ejecutar, mostrar y utilizar el Producto. El usuario puede incluir, entre otros, un grupo familiar y miembros de la familia cuyas cuentas estén unidas con el propósito de crear dicho grupo. Los

grupos familiares de Google Play están sujetos a límites razonables para evitar el uso inadecuado de las funciones para compartir con la familia. Los usuarios que pertenezcan a un grupo familiar podrán comprar una sola copia del Producto y compartirla con otros miembros del grupo familiar (a menos que esté prohibido de alguna forma, como en el caso de las suscripciones y los Productos en la aplicación). Si el Desarrollador habilita en Play Console la opción para que los usuarios puedan compartir Productos comprados anteriormente, esta autorización estará sujeta al presente Acuerdo. Si el Desarrollador lo desea, puede incluir un acuerdo de licencia de usuario final (EULA) independiente en su Producto para que rija los derechos de sus usuarios. No obstante, si se produce algún conflicto con el EULA, este Acuerdo prevalecerá. El Desarrollador entiende y reconoce que el EULA de cada uno de los Productos es un acuerdo exclusivamente entre el Desarrollador y el usuario, y Google no aceptará ninguna responsabilidad ni obligación de ningún tipo en virtud de ningún EULA.

6. Publicidad y Características de Marca

6.1 Cada una de las partes será propietaria de todos los derechos, títulos e intereses, incluidos, entre otros, todos los Derechos de Propiedad Intelectual, que estén relacionados con las Características de Marca. Excepto en la medida en que quede expresamente estipulado en este Acuerdo, ningún tercero concede ni debe adquirir ningún derecho, título o interés (incluida, sin limitarse a ello, cualquier licencia implícita) relacionado con cualquier Característica de la Marca de otro tercero.

6.2 Conforme a los términos y condiciones de este Acuerdo, el Desarrollador concede a Google y a sus afiliados una licencia limitada, no exclusiva y libre de derechos de autor durante el periodo de vigencia de este Acuerdo para mostrar las Características de Marca del Desarrollador, enviadas por este a Google, para su uso exclusivo en Google Play, online o en Dispositivos y, en cada caso, únicamente en relación con la distribución y venta del Producto del Desarrollador a través de Google Play o para cumplir las obligaciones adquiridas mediante este Acuerdo.

6.3 Además de la licencia concedida en la sección 6.2 anterior para comercializar la presencia, distribución y venta del Producto del Desarrollador a través de Google Play y su disponibilidad de uso en dispositivos y a través de otros servicios de Google, Google y sus afiliados podrán incluir elementos visuales del Producto (incluidos personajes y vídeos de juego) y Características de Marca del Desarrollador a) en Google Play en Dispositivos y cualquier propiedad de Google online o móvil; b) en formatos publicitarios online, para móviles, para televisión, exteriores (p. ej., una valla publicitaria), así como formatos publicitarios impresos fuera de Google Play; c) al realizar anuncios de la disponibilidad del Producto; d) en presentaciones; y e) en listas de clientes que aparecen online o en dispositivos móviles (como listas de clientes publicadas en sitios web de Google).

6.4 Google concede al Desarrollador una licencia limitada, no exclusiva, mundial y libre de derechos de autor para utilizar las Características de Marca de Android durante el periodo de vigencia de este Acuerdo únicamente con fines comerciales y solo de acuerdo con las [directrices de marca de Android](#).

6.5 Si el Desarrollador interrumpe la distribución de Productos específicos a través de Google Play, Google dejará de utilizar las Características de Marca de dichos Productos según lo establecido en esta sección 6, excepto en la medida necesaria para que Google pueda efectuar reinstalaciones iniciadas por los usuarios.

7. Actividades promocionales

7.1 Google podrá realizar actividades promocionales mediante la oferta de cupones, créditos y otros incentivos promocionales a cambio de transacciones de pago y acciones de los usuarios en los Productos del Desarrollador, así como a cambio de transacciones en la aplicación si están relacionadas con promociones de Google Play y, en el caso de promociones de tarjetas regalo, también en canales de terceros autorizados por Google ("**Promociones**"), siempre que a) no afecten a los importes que debe percibir el Desarrollador; b) se informe con claridad a los usuarios de que la Promoción es de Google y no del Desarrollador; c) se indiquen claramente a los usuarios los precios fijados por el Desarrollador; d) Google (o, en el caso de las Promociones de tarjetas regalo, un tercero autorizado por Google) complete correctamente el canje de la Promoción; y e) Google se haga responsable del cumplimiento de la legislación aplicable a la Promoción.

7.2 Además de los derechos otorgados en la sección 6, el Desarrollador otorga a Google el derecho a utilizar sus Características de Marca (de la forma que el Desarrollador establezca) con fines de Promociones de marketing relacionadas con Google Play y, en el caso de Promociones de tarjetas regalo, en canales de terceros autorizados por Google, siempre que Google use solo Características de Marca del Desarrollador en canales de terceros autorizados.

8. Retiradas de productos

8.1 El Desarrollador podrá retirar sus Productos en cualquier momento para que no vuelvan a distribuirse a través de Google Play. Para ello, acepta cumplir las disposiciones de este Acuerdo y las condiciones de servicio de la Cuenta de Pago del Procesador de Pagos en relación con cualquier Producto distribuido a través de Google Play, incluidos los requisitos de reembolso, entre otros. La retirada de los Productos por parte del Desarrollador para que no vuelvan a distribuirse a través de Google Play: a) no afecta a los derechos de los usuarios que hayan adquirido o descargado sus Productos con anterioridad; b) no elimina sus Productos de los Dispositivos ni de ninguna otra ubicación de Google Play en la que estuvieran almacenadas en nombre de los usuarios las aplicaciones adquiridas o descargadas previamente; y c) no modifica la obligación del Desarrollador de suministrar los Productos o servicios descargados o adquiridos previamente por los usuarios y de proporcionar asistencia relacionada con estos.

8.2 Sin perjuicio de la sección 8.1, Google no mantendrá en ninguna parte de Google Play (incluida, sin limitarse a ella, la sección en la que se almacenan las aplicaciones adquiridas o descargadas con anterioridad en nombre de los usuarios) ningún Producto que el Desarrollador haya retirado de Google Play y cuya retirada haya notificado a Google por escrito a Google para comunicarle que se ha debido a a) una acusación de infracción o una infracción real de Derechos de Propiedad Intelectual de cualquier persona; b) una acusación de infracción o infracción real de derechos de terceros; o c) una acusación o resolución de que dicho Producto no cumple la legislación aplicable (en conjunto, "**Retiradas Legales**"). Si se retira un Producto de Google Play debido a una Retirada Legal y un usuario final ha comprado dicho Producto durante los 12 meses anteriores a la retirada (o un periodo superior, si así lo determina la ley local para la defensa de los consumidores y usuarios) y Google se lo solicita, el Desarrollador deberá reembolsar a dicho usuario final la cantidad abonada por ese Producto.

8.3 Google no asume ninguna obligación de supervisar los Productos ni su contenido. Si Google descubre y determina según su propio criterio que un Producto en su totalidad o en parte a) infringe cualquier ley aplicable; b) infringe este Acuerdo, las políticas aplicables u otras condiciones de servicio, que Google puede actualizar cada cierto tiempo; c) infringe las condiciones del acuerdo de distribución con fabricantes de dispositivos y Proveedores

Autorizados; o d) crea una posible obligación de algún tipo, o podría tener un impacto negativo en Google o los Proveedores Autorizados (por ejemplo, si un Producto tiene un impacto negativo a nivel económico, de reputación o de seguridad), Google podrá rechazar el Producto, retirarlo, suspenderlo, limitar su visibilidad en Google Play, o reclasificarlo en Google Play o en los Dispositivos. Google se reserva el derecho de suspender cualquier Producto o a cualquier Desarrollador o prohibir la presencia del Producto o del Desarrollador en Google Play o en los Dispositivos, tal y como se describe en esta Sección. Si el Producto del Desarrollador contiene elementos que podrían causar daños graves en los datos o en los dispositivos de los usuarios, Google se reserva el derecho de inhabilitar el Producto o retirarlo de los Dispositivos en los que se haya instalado si lo considera oportuno. Si el Producto del Desarrollador se retira de Google Play o los Dispositivos, o bien se rechaza o suspende según lo estipulado en la sección 8.3, Google podrá retener los pagos que se le deban al Desarrollador.

8.4 Google dispone de acuerdos de distribución con fabricantes de dispositivos y Proveedores Autorizados para incluir las aplicaciones de software cliente de Google Play en los Dispositivos. Es posible que estos acuerdos de distribución soliciten la retirada involuntaria de Productos que infrinjan las condiciones de servicio del Proveedor Autorizado o del fabricante del Dispositivo.

9. Privacidad e información

9.1 Cualquier dato recopilado o utilizado conforme a este Acuerdo se registrará por la [política de privacidad](#) de Google.

9.2 Para introducir innovaciones y mejoras continuas en Google Play, productos y servicios relacionados, y la experiencia del usuario y del Desarrollador en los productos y servicios de Google, Google podrá recopilar determinadas estadísticas de uso de Google Play y de los Dispositivos, entre los que se incluyen, sin limitarse a ellos, datos sobre la forma de utilizar el Producto, Google Play y los Dispositivos.

9.3 Los datos recopilados se usarán de forma conjunta para mejorar Google Play, productos y servicios relacionados y la experiencia del usuario y del Desarrollador en los productos y servicios de Google. Los Desarrolladores podrán acceder a determinados datos recopilados por Google a través de Play Console.

10. Resolución de este Acuerdo

10.1 Este Acuerdo será de aplicación hasta que sea resuelto por el Desarrollador o por Google, y seguirán sujetos posteriormente a las condiciones estipuladas en la sección 16.9.

10.2 Si el Desarrollador desea resolver este Acuerdo, deberá anular la publicación de sus Productos y cesar en la utilización de Play Console, así como de cualquier credencial de desarrollador pertinente.

10.3 Google podrá resolver este Acuerdo con el Desarrollador inmediatamente después de un aviso por escrito o con un aviso por escrito con treinta (30) días de antelación si así lo requiere la legislación vigente si a) el Desarrollador incumple cualquiera de las disposiciones de este Acuerdo, cualquier acuerdo de confidencialidad u otro tipo de acuerdo relacionado con Google Play o la plataforma Android; b) Google se ve obligado a hacerlo por ley; c) el Desarrollador deja de ser un desarrollador autorizado, se le prohíbe utilizar software de Android o su cuenta de desarrollador deja de estar en buen estado; d) Google decide dejar de ofrecer la plataforma Google Play; o e) el Desarrollador o el Producto del Desarrollador suponen un riesgo potencial de causar daño a nivel económico, de reputación o de seguridad a Google, a usuarios o a partners externos. En el caso de que la legislación vigente así lo permita, Google también podrá

resolver este Acuerdo con el Desarrollador por cualquier razón con un aviso por escrito de treinta (30) días de antelación. Si Google resuelve este Acuerdo, el Desarrollador dejará de tener acceso a Play Console. Se puede obtener más información sobre la cancelación de una cuenta aquí.

10.4 Tras la resolución de este Acuerdo, Google no distribuirá el Producto del Desarrollador, pero podrá conservar y utilizar copias de este para proporcionar servicios de asistencia relacionados con Google Play y la plataforma Android.

11. Declaraciones y garantías

11.1 El Desarrollador declara y garantiza que posee todos los Derechos de Propiedad Intelectual relacionados con sus Productos.

11.2 Si utiliza materiales de terceros, el Desarrollador declara y garantiza que posee el derecho para distribuir dicho material en el Producto. El Desarrollador acepta que no enviará a Google Play material sujeto a Derechos de Propiedad Intelectual de terceros, a menos que sea el propietario de dichos derechos o tenga permiso del propietario legítimo para enviar ese material.

11.3 El Desarrollador declara y garantiza que, en tanto que responsable de las transacciones con el usuario, es también responsable de cumplir con todas las legislaciones aplicables y otras obligaciones en todo el mundo.

12. RENUNCIA DE GARANTÍAS

12.1 EN LA MEDIDA EN QUE LA LEY LO PERMITA, EL DESARROLLADOR COMPRENDE Y ACEPTA EXPRESAMENTE QUE ES EL ÚNICO RESPONSABLE DEL USO QUE HAGA DE PLAY CONSOLE Y GOOGLE PLAY Y QUE ESTOS SERVICIOS SE PROPORCIONAN "TAL CUAL" Y "SEGÚN DISPONIBILIDAD" SIN GARANTÍAS DE NINGÚN TIPO.

12.2 EL DESARROLLADOR UTILIZARÁ POR SU CUENTA Y RIESGO PLAY CONSOLE Y GOOGLE PLAY, ASÍ COMO CUALQUIER MATERIAL DESCARGADO U OBTENIDO DE OTRO MODO A TRAVÉS DEL USO DE ESTOS SERVICIOS, Y SERÁ EL ÚNICO RESPONSABLE DE CUALQUIER DAÑO QUE SE PRODUZCA EN SU SISTEMA INFORMÁTICO O EN CUALQUIER OTRO DISPOSITIVO, AL IGUAL QUE DE CUALQUIER PÉRDIDA DE DATOS QUE SE DERIVE DE DICHO USO.

12.3 GOOGLE RENUNCIA EXPRESAMENTE A TODA GARANTÍA Y CONDICIÓN DE CUALQUIER TIPO, IMPLÍCITA O EXPLÍCITA, INCLUIDAS, PERO NO LIMITADAS A LAS GARANTÍAS Y CONDICIONES IMPLÍCITAS DE COMERCIALIZACIÓN, IDONEIDAD PARA UN FIN DETERMINADO Y NO VULNERACIÓN.

13. LIMITACIÓN DE RESPONSABILIDAD

EN LA MEDIDA EN QUE LA LEY LO PERMITA, EL DESARROLLADOR COMPRENDE Y ACEPTA EXPRESAMENTE QUE GOOGLE, SUS EMPRESAS AFILIADAS Y SUBSIDIARIAS Y SUS PROVEEDORES DE LICENCIAS NO SERÁN RESPONSABLES ANTE ÉL DE ACUERDO CON NINGÚN PRINCIPIO DE RESPONSABILIDAD DE NINGÚN DAÑO INDIRECTO, IMPREVISTO, ESPECIAL, DERIVADO O EJEMPLAR QUE EL DESARROLLADOR PUEDA OCASIONAR, INCLUIDA LA PÉRDIDA DE DATOS, INDEPENDIEMENTE DE QUE GOOGLE O SUS REPRESENTANTES DEBAN HABER TENIDO CONOCIMIENTO O HAYAN SIDO INFORMADOS DE LA POSIBILIDAD DE QUE SE PRODUJERAN TALES PÉRDIDAS.

14. Indemnización

14.1 En la medida en que la ley lo permita, el Desarrollador acepta indemnizar, proteger y eximir de toda responsabilidad a Google, a sus empresas afiliadas y a sus respectivos directores, ejecutivos, empleados, agentes y Proveedores Autorizados ante cualquier reclamación, acción, demanda o proceso judicial de terceros, o cualquier pérdida, obligación, daño, coste o gasto (incluidos los honorarios de abogados considerados razonables) que se derive de a) cualquier uso por parte del Desarrollador de Play Console y Google Play que constituya una infracción de este Acuerdo; b) la infracción o incumplimiento por parte del Desarrollador o sus Productos de cualquier Derecho de Propiedad Intelectual u otro derecho de cualquier persona; o c) el incumplimiento por parte del Desarrollador o sus Productos de cualquier ley.

14.2 En la medida en que la ley lo permita, el Desarrollador acepta defender, indemnizar y eximir de toda responsabilidad a los Procesadores de Pagos correspondientes (incluidos Google y terceros) y a sus filiales, directores, ejecutivos, empleados y agentes ante cualquier reclamación, acción, demanda o proceso judicial de terceros, o cualquier pérdida, obligación, daño, coste o gasto (incluidos los honorarios de abogados considerados razonables) que se derive de la distribución de Productos a través de Google Play por parte del Desarrollador.

15. Cambios en el Acuerdo

15.1 Google puede realizar cambios en este Acuerdo en cualquier momento, en cuyo caso enviará una notificación al Desarrollador dándole la oportunidad de dejar de utilizar Google Play. El Desarrollador deberá consultar el Acuerdo y comprobar regularmente si existen avisos de cambios.

15.2 Los cambios no se aplicarán de forma retroactiva. Tales cambios entrarán en vigor y se considerarán aceptados por el Desarrollador: a) de forma inmediata en el caso de quienes se hayan convertido en Desarrolladores después de la publicación de la notificación; o b) para aquellos que ya sean Desarrolladores, en la fecha especificada en la notificación, teniendo en cuenta que deberán haber transcurrido como mínimo 30 días tras la publicación de los cambios (a menos que se trate de cambios realizados por imperativo legal, que entrarán en vigor de forma inmediata).

15.3 Si el Desarrollador no acepta las modificaciones del Acuerdo, podrá ejercer su legítimo derecho a dejar de utilizar Google Play. El Desarrollador acepta que, si continúa usando Google Play, significará que está de acuerdo con las condiciones modificadas de este Acuerdo.

16. Condiciones legales generales

16.1 Este Acuerdo, incluido cualquier anexo que el Desarrollador haya aceptado por separado, constituye la totalidad del acuerdo legal suscrito entre el Desarrollador y Google, rige el uso de Google Play y sustituye completamente a cualquier acuerdo anterior relacionado con Google Play entre las dos partes. La versión en inglés de este Acuerdo prevalecerá sobre sus posibles traducciones, que no serán vinculantes y solo se deberán usar como referencia.

16.2 El Desarrollador acepta que, si Google no ejerce ni aplica cualquier derecho legal o recurso incluido en este Acuerdo (o de los que Google pueda beneficiarse en virtud de alguna ley aplicable), ello no se interpretará como una renuncia formal de los derechos de Google y Google seguirá disponiendo de estos derechos o recursos.

16.3 Si cualquier tribunal que tenga la jurisdicción de decidir sobre este asunto dictamina que alguna disposición de estas Condiciones no es válida, esta se eliminará del Acuerdo sin que ello

afecte al resto del Acuerdo. Las restantes disposiciones del Acuerdo seguirán considerándose válidas y de obligado cumplimiento.

16.4 El Desarrollador reconoce y acepta que cada uno de los miembros del grupo de empresas que comprende Google será un beneficiario externo de este Acuerdo y que dichas empresas estarán plenamente autorizadas a ejecutar o reclamar cualquier disposición de este Acuerdo que les confiera algún beneficio o derecho. A excepción de estos miembros, ninguna otra persona ni empresa será una beneficiaria externa de este Acuerdo.

16.5 LOS PRODUCTOS DE GOOGLE PLAY PUEDEN ESTAR SUJETOS A LAS REGULACIONES Y LEYES DE CONTROL Y SANCIONES DE EXPORTACIÓN DE ESTADOS UNIDOS Y OTRAS JURISDICCIONES. EL DESARROLLADOR ACEPTA CUMPLIR TODAS LAS REGULACIONES Y LEYES DE CONTROL Y SANCIONES DE EXPORTACIÓN APLICABLES A LA DISTRIBUCIÓN O AL USO DE LOS PRODUCTOS, INCLUIDAS, ENTRE OTRAS, (A) LAS REGULACIONES DE ADMINISTRACIÓN DE EXPORTACIÓN MANTENIDAS POR EL DEPARTAMENTO DE COMERCIO DE ESTADOS UNIDOS, (B) LAS SANCIONES DE COMERCIO Y ECONÓMICAS MANTENIDAS POR LA OFICINA DEL DEPARTAMENTO DEL TESORO DE ESTADOS UNIDOS DE CONTROL DE ACTIVOS EXTRANJEROS, Y (C) LAS REGULACIONES DE TRÁFICO DE ARMAS INTERNACIONALES MANTENIDAS POR EL DEPARTAMENTO DE ESTADO DE ESTADOS UNIDOS. ESTAS LEYES Y REGULACIONES INCLUYEN RESTRICCIONES SOBRE DESTINOS, USUARIOS Y USO FINAL.

16.6 Excepto en el caso de un cambio de control (por ejemplo, mediante la compra o venta de acciones, una fusión u otro tipo de transacción corporativa), ni el Desarrollador ni Google podrán ceder ni transferir los derechos concedidos en virtud de este Acuerdo sin aprobación previa de la otra parte. Cualquier otro intento de cesión se considerará nulo.

16.7 Si el Desarrollador experimenta un cambio de control, Google podrá, según su propio criterio, optar por rescindir este Acuerdo de forma inmediata.

16.8 Todas las reclamaciones derivadas de este Acuerdo o de la relación del Desarrollador con Google en virtud de este o relacionadas con el mencionado Acuerdo o con dicha relación se regirán por las leyes del Estado de California (excluyendo las disposiciones en materia de conflicto de leyes de California). El Desarrollador y Google aceptan además remitir a la jurisdicción exclusiva de los tribunales federales o estatales ubicados en el condado de Santa Clara (California) la resolución de cualquier cuestión legal derivada de este Acuerdo o de la relación del Desarrollador con Google en virtud de este o relacionada con el mencionado Acuerdo o con dicha relación a menos que el Desarrollador acepte que Google pueda solicitar la aplicación de medidas cautelares en cualquier jurisdicción. En la medida en que así lo requiera la legislación vigente, el Desarrollador tendrá otras formas de resolver disputas con Google tal y como se describe en las Políticas del Programa para Desarrolladores. Si el Desarrollador acepta el Acuerdo en nombre de una entidad gubernamental de Estados Unidos o una entidad gubernamental de una ciudad, condado o estado de Estados Unidos, en lugar de lo estipulado anteriormente se aplicará lo siguiente: las partes aceptan que no podrán participar en la elección de la jurisdicción aplicable.

16.9 Las Secciones 1 (Definiciones), 6.5, 10.4, 11 (Declaraciones y garantías), 12 (Renuncia de garantías), 13 (Limitación de responsabilidad), 14 (Indemnización) y 16 (Condiciones legales generales) permanecerán vigentes tras la rescisión o resolución de este Acuerdo.

Anexo 5. Matriz de riesgos

Se llevo a la identificación de riesgos por medio de la probabilidad de que se presenten durante la puesta en marcha de la app y al mismo tiempo el impacto, en otras palabras, que tanto afecta de forma económica al momento de que se materialice estos riesgos, se hace con la finalidad de establecer controles para mitigarlos por medio de la priorización, es decir, atacar primeramente aquellos riesgos con severidad inherente más alta.

BLODPRESSURE HELPER								
MATRIZ DE RIESGOS								
IDENTIFICACIÓN DEL RIESGO			ANÁLISIS DEL RIESGO		VALORACIÓN DEL RIESGO			
No.	TPO DE RIESGO	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	CAUSAS	CONSECUENCIA	PROBABILIDAD - INHERENTE	IMPACTO - INHERENTE	SEVERIDAD - INHERENTE	RIESGO
1	CAMBIOS EN REGULACIÓN	EXCESO DE TRÁMITES	ATRAZO PARA PUESTA EN MARCHA DEL PROYECTO. AUMENTO DE IMPUESTOS.	PAGO DE MULTAS POR OPERAR SIN PERMISOS	2- REMOTO	4-MAYOR	8	MEDIO
2	PROTECCIÓN DE DATOS	PÉRDIDA Y DIVULGACIÓN DE DATOS	EL CIFRADO DE DATOS NO ES ADECUADO	DEMANDA DE USUARIOS POR DIVULGACIÓN DE INFORMACIÓN	3- OCASIONAL	4-MAYOR	12	ALTO
3	RESPALDO DE INFORMACIÓN	PÉRDIDA Y DIVULGACIÓN DE DATOS	EL CIFRADO DE DATOS NO ES ADECUADO, ASÍ COMO SOFTWARE	SOBORNO PARA LA RECUPERACIÓN DE BASE DE DATOS	3- OCASIONAL	5-CATASTRÓFICO	15	ALTO
4	MANTENIMIENTO DE LA APP	RETRASO EN LA OPERACIÓN	MALA TRANSMISIÓN DEL SERVIDOR DE PARTE DEL PROVEEDOR DE SERVICIO	QUE LOS USUARIOS DEJEN DE USAR LA PLATAFORMA, MALA REPUTACIÓN	3- OCASIONAL	4-MAYOR	12	ALTO
5	CONFIGURACIÓN DE ENFERMEDADES ERRORES	MAL DIAGNÓSTICO	AL MOMENTO DE INTRODUCIR LOS DATOS SOLICITADOS EXISTA CONFUSIÓN POR PARTE DEL PACIENTE	QUE MEDIQUE UN MEDICAMENTO QUE NO ES EL INDICADO, PROBLEMAS EN LA SALUD DE LOS PACIENTES	2- REMOTO	5-CATASTRÓFICO	10	MEDIO
6	NUEVOS COMPETIDORES	MAL SERVICIO	QUE EL TIEMPO DE RESPUESTA AL INTRODUCIR LOS DATOS SEA TARDIO	POSIBILIDAD DE OTROS COMPETIDORES INGRESAR AL MERCADO Y DISMINUCIÓN DE VISITAS A LA APP	3- OCASIONAL	5-CATASTRÓFICO	15	ALTO

Donde una vez identificados, analizados y evaluado el tipo de riesgo muy alto, alto, medio y bajo, se procede a establecer controles con el objeto de mitigar el riesgo para cada uno de ellos.

- **CAMBIOS EN REGULACIÓN:** Estar al tanto de los cambios de regulación tanto para aplicaciones en internet (app) como también de la salud.
- **PROTECCIÓN DE DATOS:** El cifrado de datos se aplica para los datos en transmisión a través de la capa de puertos seguros (secure sockets layer: ssl) y fuertes protocolos de seguridad.
- **RESPALDO DE INFORMACIÓN:** Contra con un software adecuado que permita el cifrado de datos y realizarlos cada 15 días o inclusive, así como cambiar las contraseñas de manera constante y no proporcionarlas.
- **MANTENIMIENTO DE APP:** El proveedor del servicio será el encargado de dicho mantenimiento con la supervisión del encargado del proyecto, será revisión cada mes para evitar retrasos y pérdida de la información.