

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ**  
**ESCUELA DE POSGRADO**



**“Modelo ProLab: SANABIEN VR una Solución de Realidad Virtual para  
Combatir la Depresión, Ansiedad, y Estrés.”**

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO DE MAGÍSTER EN  
ADMINISTRACIÓN ESTRATÉGICA DE EMPRESAS OTORGADO  
POR LA PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ**

**PRESENTADA POR**

Karelyn Cáceres Díaz, DNI: 70452842

Laura Rebeca Ezeta Battifora, DNI: 45134684

Juan Mariano Guerreros Vásquez, DNI: 25782504

Carlos Eduardo Gómez Aguayo, DNI: 42989184

**ASESOR**

Sandro Alberto Sánchez Paredes, DNI: 09542193

ORCID 0000-0002-6155-8556

**JURADO**

Igor Leopoldo Loza Geldres

Sergio Andrés López Orchard

Sandro Alberto Sánchez Paredes

**Surco, mayo 2023**

### Declaración Jurada de Autenticidad

Yo, **Sandro Alberto Sánchez Paredes**, docente del Departamento Académico de Posgrado en Negocios de la Pontificia Universidad Católica del Perú, asesor de la tesis titulada **SANABIEN VR una Solución de Realidad Virtual para Combatir la Depresión, Ansiedad y Estrés**,


de los autores:

- Karelyn Cáceres Díaz, DNI: 70452842
- Laura Ezeta Battifora, DNI: 45134684
- Juan Mariano Guerreros Vásquez, DNI: 25782504
- Carlos Eduardo Gómez Aguayo, DNI: 42989184

dejo constancia de lo siguiente:

- El mencionado documento tiene un índice de puntuación de similitud de **19%**. Así lo consigna el reporte de similitud emitido por el software *Turnitin* el 13/04/2023.
- He revisado con detalle dicho reporte y confirmo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio alguno.
- Las citas a otros autores y sus respectivas referencias cumplen con las pautas académicas.

Lugar y fecha: Lima, 13 de abril del 2023

Sánchez Paredes, Sandro Alberto	
DNI: 09542193	
ORCID: 0000-0002-6155-8556	

## **Agradecimientos**

A nuestras familias, que nos han apoyado durante todo este período de aprendizaje, comprendiéndonos por las horas que tuvimos que ausentarnos para poder cumplir con nuestros deberes académicos.

A cada uno de nuestros profesores del MBA 167B y personal académico de CENTRUM PUCP Business School, por todo su aporte a nuestros conocimientos, despertando la motivación de ir más allá de lo expuesto en clases, brindándonos conocimiento para ser mejores profesionales y personas.

A nuestros compañeros de la maestría por compartir con nosotros sus experiencias, consejos y recomendaciones durante las horas académicas y en los momentos de integración.

A todos los profesionales de la salud mental, pues su labor es muy importante para el cuidado de las personas en nuestras comunidades y su labor nos ha inspirado a contribuir con nuestra sociedad.

A nuestros usuarios voluntarios por su colaboración y contribución con ideas y retroalimentación para poder proponer una solución de negocio robusta en la presente tesis.

## Dedicatorias

A Dios, a mis padres, hermanos y a Sammy, por ser mi modelo de responsabilidad y constancia diaria. Gracias por confiar en mí, por respaldar mis metas, creer en mis talentos y por estar presentes en mi desarrollo personal y profesional.

***Karelyn Cáceres.***

A mi hijo Rafael, tu amor es la dulzura que enternece mi corazón y le da a mi vida una razón.

***Laura Ezeta.***

A mis hijos, Camila y Rodrigo, espero inspirarlos como me inspiran Uds. Gracias.

***Mariano Guerreros.***

A mis padres y hermano, por sus enseñanzas y por su apoyo en mi día a día, por confiar en mí y en mi potencial, por ser una motivación para ser una mejor persona. Gracias a

Dios por mi vida y mi familia.

***Carlos Gomez.***

## Resumen Ejecutivo

Según el Plan de Salud Mental del Perú 2020-2021, el 20% de la población padece algún trastorno mental, siendo la depresión, ansiedad y estrés las dolencias más comunes; sin embargo, el Ministerio de Salud no consigue tratar a toda la población quedando alrededor de 5 millones de peruanos sin atención, de este segmento algunos optan por algún tratamiento, pero otros no lo continúan por motivos de costo, por otro lado, existen quienes no se atienden debido al estigma social de visitar un psicólogo o porque no reconocen tener una dolencia.

El proyecto SANABIEN VR busca contribuir en la atención de esta población y a su vez diferenciarse de otros tratamientos, para ello utilizará la terapia de exposición con el apoyo de tecnología mediante la aplicación de realidad virtual junto a consultorios móviles. El usuario experimentará escenarios virtuales, los cuales le permitirán abrir emociones las que posteriormente serán tratadas y gestionadas por un equipo de profesionales, siendo la realidad virtual una herramienta altamente innovadora y potente, apuntando a que la población se interese en el cuidado de la salud mental y haya menos deserción en sus terapias.

Este proyecto tiene el potencial de ser escalable a otras regiones, además de tener un impacto social alineado con el ODS 3. El impacto económico se estima en S/2,365,312 de VAN y un impacto social de S/3,026,178 de VANS, por lo cual la solución es rentable y socialmente sostenible.

## Abstract

According to the Mental Health Plan of Peru 2020-2021, 20% of the population suffers from some mental disorder, with depression, anxiety, and stress being the most common ailments; however, the Ministry of Health is unable to treat the entire population, leaving around 5 million Peruvians without care. From this segment some people opt for some kind of treatment, but others do not continue it due to cost reasons. On the other hand, there are those who do not seek help due to the social stigma of visiting a psychologist or because they do not recognize having an ailment.

The SANABIEN VR project seeks to contribute to the care of this population, also, to differentiate itself from other treatments, to do this it will use exposure therapy with the support of technology through the application of virtual reality together with mobile clinics. The user will experience virtual scenarios, which will allow them to open emotions that will later be treated and managed by a team of professionals, virtual reality being a highly innovative and powerful tool, aiming to get the population interested in caring for mental health and there is less desertion in their therapies.

This project has the potential to be scalable to other regions, in addition to having a social impact aligned with SDG 3. The economic impact is estimated at S/2,365,312 of NPV and a social impact of S/3,026,178 of VANS, for which the solution is profitable and socially sustainable.

## Tabla de contenidos

Agradecimientos .....	iii
Dedicatorias .....	iv
Resumen Ejecutivo .....	v
Abstract.....	vi
Tabla de contenidos .....	vii
Lista de Tablas .....	xi
Lista de Figuras.....	xii
Capítulo I: Definición del problema .....	12
1.1. Contexto del problema a resolver .....	12
1.2. Presentación del problema a resolver.....	13
1.3. Sustento de la complejidad y relevancia del problema a resolver.....	15
Capítulo II: Análisis del mercado .....	17
2.1 Descripción del mercado o industria.....	17
2.2. Análisis competitivo detallado.....	18
2.2.1. Competidores directos: .....	18
2.2.2. Competidores indirectos .....	20
Capítulo III: Investigación del usuario.....	22
3.1 Perfil del usuario .....	22
3.2 Mapa de experiencia del usuario.....	24
3.3 Identificación de la necesidad a resolver para el usuario .....	26
Capítulo IV: Diseño del Producto o Servicio.....	27
4.1 Concepción del producto o servicio.....	27
4.2 Desarrollo de la narrativa.....	30
4.3 Carácter innovador y disruptivo del producto o servicio .....	31
4.4 Propuesta de valor.....	33

4.4.2. Prototipo.....	35
4.5 Producto mínimo viable (PMV).....	38
Capítulo V: Diseño del Producto o Servicio.....	40
5.1 Lienzo del Modelo de Negocio.....	40
5.1.1 Procesos .....	40
5.1.2 Propuesta de valor.....	41
5.3 Escalabilidad/exponencialidad del modelo de negocio.....	43
5.4 Sostenibilidad social del modelo del negocio.....	44
Capítulo VI. Solución Deseable, Factible y Viable.....	46
6.1. Validación de la deseabilidad de la solución.....	46
6.1.1. Hipótesis para validar la deseabilidad de la solución.....	46
6.1.2. Experimentos empleados para validar la hipótesis .....	47
6.1.3. Hipótesis de usabilidad .....	50
6.2. Plan de mercadeo .....	55
6.2.1. Plan de mercadeo .....	55
6.2.2. Plan de operaciones.....	60
6.2.3. Simulaciones empleadas para validar la hipótesis .....	65
6.3 Validación de la viabilidad de la solución .....	67
6.3.1 Presupuesto de inversión.....	67
6.3.2 Análisis financiero .....	68
6.3.3 Simulaciones empleadas para validar la hipótesis .....	68
Capítulo VII: Solución Sostenible .....	70
7.1. Relevancia social de la solución .....	70
7.2. Rentabilidad social de la solución.....	72
Capítulo VIII: Decisión e Implementación.....	74
8.1. Plan de implementación y equipo de trabajo .....	74

8.2 Conclusión .....	77
8.2 Recomendación.....	79
Referencias.....	80
Apéndices.....	84
Apéndice A: Llamadas según motivo de consulta a la Línea 113. Abril - mayo 2020.....	84
Apéndice B: Lienzo de Dos Dimensiones .....	84
Apéndice C: Ejercicio de Pensamiento Creativo .....	85
Apéndice D: Maqueta del Problema en Lego CAD.....	85
Apéndice E: Tratamientos Psicológicos Efectivos .....	86
Apéndice F: Entrevista con Psicóloga D Solier (Mayo/2022).....	86
Apéndice G: Modelo de Entrevista para Voluntarios .....	87
Apéndice H: Entrevista con Usuarios.....	88
Apéndice I: Lienzo blanco de relevancia.....	92
Apéndice J: Design Thinking.....	92
Apéndice K: Distribución del bus SANABIEN VR .....	93
Apéndice L: Prototipo Final.....	93
Apéndice M: Tarjeta de Hipótesis de Deseabilidad 1 .....	94
Apéndice N: Tarjeta de Hipótesis de Deseabilidad 2.....	94
Apéndice Ñ: Matriz para Priorización de la Hipótesis.....	95
Apéndice O: Resultado de la Encuesta: Usuarios reconocen que presentan alguna de las dolencias del proyecto: estrés, ansiedad o depresión.....	95
Apéndice P: Resultado de Encuesta: Confianza en los profesionales de la salud 1.....	96
Apéndice Q: Resultado de Encuesta: Confianza en los profesionales de la salud 2 .....	96
Apéndice R: Resultado de Encuesta: Aceptación de una propuesta de solución que incluya la realidad virtual .....	96
Apéndice S: Resultado de Encuesta: Locación preferida, basada en respuesta múltiple.....	97

Apéndice T: Tarjeta de Hipótesis de Usabilidad.....	97
Apéndice U: Participantes de la Prueba de Usabilidad de la Solución SANABIEN VR .....	98
Apéndice V: Imágenes de Prueba de Usabilidad de la Solución SANABIEN VR.....	98
Apéndice W: Flujo de la Propuesta de Solución SANABIEN VR.....	99
Apéndice X: Referencia Cotización Diseñador Web.....	100
Apéndice Y: Referencia Cotización Community Manager .....	100
Apéndice Z: Expediente Solicitados por la Municipalidad de Jesús María para Licencia de Funcionamiento.....	101
Apéndice AA: Cálculo de VTVC y VCTC/CAC .....	101
Apéndice AB: Flujo de Caja Detallado de SANABIEN VR .....	102
Apéndice AC: Evaluación de Metas Movilizadas para el ODS.....	103
Apéndice AD: Flourishing Business Canvas (FBC).....	105
Apéndice AE: Resultados de Prueba Usabilidad – Emociones del Usuario .....	105
Apéndice AG: Resultados de Prueba Usabilidad – Duración Ideal .....	106
Apéndice AH: Resultados de Prueba Usabilidad – Comentario de Uso.....	106
Apéndice AI: Resultados de Prueba Usabilidad – Apertura a un Terapeuta .....	107
Apéndice AJ: Resultados de Prueba Usabilidad –Disposición del Usuario.....	107

## Lista de Tablas

<b>Tabla 1</b>	<i>Presentación del Problema a Resolver</i> .....	15
<b>Tabla 2</b>	<i>Resultados de la Prueba de Usabilidad</i> .....	53
<b>Tabla 3</b>	<i>Objetivos Comerciales SANABIEN VR</i> .....	55
<b>Tabla 4</b>	<i>Resumen de Gastos Publicitarios</i> .....	60
<b>Tabla 5</b>	<i>Personal SANABIEN VR</i> .....	62
<b>Tabla 6</b>	<i>Activos no Corrientes y Gastos unitarios</i> .....	63
<b>Tabla 7</b>	<i>Cálculos del CAC</i> .....	65
<b>Tabla 8</b>	<i>Simulación de Montecarlo</i> .....	66
<b>Tabla 9</b>	<i>Nivel de Inversión Requerida</i> .....	67
<b>Tabla 10</b>	<i>Flujo de Caja Libre</i> .....	68
<b>Tabla 11</b>	<i>Variación Hipotética de los Crecimientos de Ingresos por Ventas Anuales</i> .....	69
<b>Tabla 12</b>	<i>Simulación para Validar el VAN</i> .....	69
<b>Tabla 13</b>	<i>TSRI – Índice de Relevancia Específica de la Meta</i> .....	70
<b>Tabla 14</b>	<i>Impacto de la Propuesta en el ODS 3: Garantizar una Vida Sana y Promover el Bienestar para todas las Edades</i> .....	71
<b>Tabla 15</b>	<i>Cálculo de Beneficio Social</i> .....	72
<b>Tabla 16</b>	<i>Cálculo de Costo Social</i> .....	73
<b>Tabla 17</b>	<i>Resultado de VAN Social</i> .....	73

## Lista de Figuras

<b>Figura 1</b>	<i>Comparativo de competidores directos</i> .....	19
<b>Figura 2</b>	<i>FODA de los Competidores</i> .....	19
<b>Figura 3</b>	<i>Resultado de Encuesta: Actividades de Cuidado de Salud Mental</i> .....	20
<b>Figura 4</b>	<i>Lienzo del Usuario Meta</i> .....	23
<b>Figura 5</b>	<i>Mapa de Experiencia del Usuario</i> .....	25
<b>Figura 6</b>	<i>Lienzo 6x6</i> .....	28
<b>Figura 7</b>	<i>Matriz de Complejidad e Impacto</i> .....	29
<b>Figura 8</b>	<i>Encaje - Propuesta de Valor</i> .....	35
<b>Figura 9</b>	<i>Página Web SANABIEN VR</i> .....	36
<b>Figura 10</b>	<i>Página Web: Tarifas y Agendamiento de Citas</i> .....	36
<b>Figura 11</b>	<i>Business Model Canvas</i> .....	40
<b>Figura 12</b>	<i>Proyección de Potencial de Impacto Social</i> .....	45
<b>Figura 13</b>	<i>Plano de Distribución del Bus de SANABIEN VR</i> .....	61
<b>Figura 14</b>	<i>Organigrama SANABIEN VR</i> .....	63
<b>Figura 15</b>	<i>Plan de Implementación</i> .....	76

## Capítulo I: Definición del problema

### 1.1. Contexto del problema a resolver

Se define la salud mental como “un estado de bienestar en el cual cada individuo desarrolla su potencial puede afrontar las tensiones de la vida, puede trabajar de forma productiva o fructífera y puede aportar algo a su comunidad” (Organización Mundial de la Salud, 2022).

La salud mental ha cobrado mayor relevancia desde la pandemia del coronavirus, existe un 12% de incremento de casos comparado al periodo anterior a la pandemia, del mismo modo, en Lima Metropolitana las cifras se triplicaron de 2.8% a 7.5 % (Ministerio de Salud del Perú, 2020).

Asimismo, la OMS recomienda un gasto per cápita superior a S/ 37.08 en atención psicológica, sin embargo, el Perú gasta menos de S/16.48 al año por persona, lo cual representa 56% por debajo del gasto per cápita recomendado y la mayor parte de casos atendidos corresponden a personas con: (a) desórdenes depresivos, (b) trastornos de ansiedad, (c) bipolaridad, entre otros (El Comercio, 2021).

En la actualidad las brechas de acceso a salud mental y el número de la población que accede a estos servicios han aumentado. Los casos registrados no tienen asegurado un tratamiento oportuno, eficaz o la continuidad de este, así como un seguimiento adecuado en su proceso de recuperación. Por esta razón, existe un alto índice de desprotección en la salud mental, que la ubica en una de las esferas desatendidas de la salud en nuestro país. La OMS bajo el eslogan "No hay salud sin salud mental" la reconoce como un aspecto relevante en el desarrollo de una persona, de una sociedad y un país.

El presente proyecto busca reconocer y promover el cuidado de la salud mental en el país, enfocándonos en las principales afecciones identificadas por el Ministerio de Salud del

Perú, facilitando el acceso a la atención, basados en una propuesta innovadora, utilizando la tecnología en bienestar del individuo y la población en general.

## **1.2. Presentación del problema a resolver**

En el Perú, el cuidado de la Salud Mental está contemplado en la Ley N° 26842 Ley General de Salud y la Ley N° 30947 Ley de Salud Mental, donde el Ministerio de Salud recibe la tarea de coordinar, establecer y evaluar la política de promoción y prevención, atención, recuperación y rehabilitación en salud mental y definir sus indicadores, en el artículo 13 de dicha ley, asimismo, se define en los artículos 5 y 9 a la salud mental como: el proceso dinámico de bienestar, producto de la interrelación entre el entorno y el despliegue de las diversas capacidades humanas, tanto de los individuos como de los grupos y colectivos que forman la sociedad.

El problema de salud en nuestro país se ha incrementado con la pandemia, de acuerdo con la Plataforma de Seguimiento de las Acciones de Salud Mental del Ministerio de Salud del Perú – MINSA, durante el 2021 se registraron 1,365,160 casos de personas atendidas por casos de salud mental a nivel nacional, de los cuales el 44% se ubicó en Lima Metropolitana y Callao, se estima que el 55% de peruanos con trastornos relacionados a la salud mental se encuentran desatendidos (Ministerio de Salud del Perú, 2020).

Muestra de este incremento son las 24,791 llamadas atendidas por la línea telefónica 113 entre abril y mayo del 2020, la línea fue implementada por el Ministerio de Salud para el apoyo psicosocial de la población. El 95% de estas llamadas se relacionaron con las dolencias de estrés, ansiedad y depresión (Ministerio de Salud del Perú, 2020) estableciéndolas como las dolencias más importantes a tratar (ver Apéndice A)

De estas llamadas el 76.6% correspondió a personas entre 26 y 59 años de edad, seguido de personas entre 18 – 25 años con 13.5% conforme al aplicativo de Infosalud de MINSA (Ministerio de Salud del Perú, 2020).

En el desarrollo de la investigación de usuario y los lienzos se encontró que las personas afectadas: (1) Identifican que tienen un problema, (2) existe escaso acceso a los tratamientos lo que imposibilita completar el tratamiento, (3) algunas personas realizan otras actividades para manejar la dolencia, como deporte, relajación, etc., (4) consideran que pueden resolverlo de manera autónoma, (5) los tratamientos son largos y costosos, (6) el sector público se limita a medicar lo cual genera dependencia a largo plazo, (7) es difícil encontrar un psicólogo con el que puedas empatizar, (8) la dificultad para llegar a una cita por temas laborales y otras actividades permiten dejar el tratamiento (ver apéndice B) y (9) la oferta pública de atención es insuficiente para atender a todos los afectados (Ministerio de Salud del Perú, 2020), generando un alto porcentaje de deserción y abandono de los tratamientos iniciados.

Este trabajo impacta en el ODS N°3 – Salud y bienestar, en la meta 3.4, cuyo propósito para el 2030 es reducir en un tercio la mortalidad prematura por enfermedades no transmisibles mediante la prevención y el tratamiento y promover la salud mental y el bienestar. Adicionalmente, la meta 3.8, que tiene como objetivo lograr la cobertura sanitaria universal, en particular la protección contra los riesgos financieros, el acceso a servicios de salud esenciales de calidad y el acceso a medicamentos y vacunas seguros, eficaces, asequibles y de calidad para todos (Naciones Unidas, 2015).

**Tabla 1***Presentación del Problema por Resolver*

<b>Problema</b>	<b>Descripción</b>	<b>Resultados esperados</b>
Adultos entre 20 a 55 años que padecen de trastornos de salud mental (depresión, ansiedad y estrés) del sector socioeconómico B y C, que identifican el problema que no lo atienden o no acceden a un tratamiento eficaz.	El 55% de los peruanos que sufren trastornos de salud mental están desatendidos, por ello buscamos proponer una solución que impacte en el ODS 3 a través de una terapia efectiva apoyada en propuestas innovadoras.	Reducir el impacto negativo que esto genera, con la premisa: "No hay salud sin salud mental".

**1.3. Sustento de la complejidad y relevancia del problema a resolver**

Tener una adecuada salud mental es fundamental para asegurar las capacidades tanto individuales y colectivas de los individuos, lo cual les permitirá tomar decisiones, relacionarse correctamente y formar al mundo en el que convivimos. Sin ella no podremos enfrentar el estrés de la vida cotidiana, mejorar nuestras habilidades, aprender y trabajar adecuadamente y colaborar en la mejora de la sociedad (Organización Mundial de la Salud, 2022).

Conforme al indicador de años de vida perdidos – AVISA, antes de la pandemia de COVID 19 en el Perú, las enfermedades referidas a trastornos mentales y del comportamiento obtuvieron el primer lugar con una pérdida de 21.2 años de vida por mil habitantes, determinada por la discapacidad que provocan en la población afectada, 295 mil personas limitadas por afecciones relacionadas a la salud mental: (1) pensamientos, (2) sentimientos, (3) emociones y (4) conductas (Ministerio de Salud del Perú, 2016).

Considerando las estadísticas determinadas por el Ministerio de Salud en su Plan de Salud Mental Perú, 2020 – 2021 y los reportes anuales de la Plataforma de Seguimiento a las

Acciones de Salud Mental en el período 2021, encontramos que la población no atendida en Lima Metropolitana y Callao llega a ser 2,3 millones de habitantes (Ministerio de Salud del Perú, 2020).

**Tabla 2**

Estimación de población con dolencias de salud mental no atendida en Lima y Callao

Población del Perú	33,396,000 hab.
% de población afectada por problemas de salud mental	20%
Cantidad de población afectada	6,679,200 hab.
% de Población afectada en Lima Metropolitana y Callao	44%
Cantidad de población afectada en Lima Metropolitana y Callao	2,938,848 hab.
Población atendida en Lima Metropolitana y Callao por Minsa	612,468 hab.
Población NO atendida en Lima Metropolitana y Callao	2,326,380 hab.

La salud mental ha tenido y continuará teniendo un largo recorrido para ser reconocida como una prioridad en el ámbito político y de gobierno, sin embargo, la pandemia evidenció la relevancia de que la población cuente con las herramientas suficientes para trabajar estas dolencias y los usuarios cada vez se sienten más comprometidos con la búsqueda de una solución. En el Perú, la Ley N° 30947 – Ley de Salud Mental, establece el marco legal para asegurar el derecho a la protección de la salud mental de la población y los plenos derechos humanos de las personas que son afectados por algún padecimiento mental en el territorio peruano.

Adicionalmente, los tratamientos enfocados en la depresión, ansiedad y estrés suelen estar estigmatizados, lo cual evidenciamos en el lienzo de dos dimensiones (ver apéndice B). Requerimos llegar a los usuarios que saben que tienen un trastorno de salud mental, que no han iniciado ningún tratamiento o el tratamiento no ha solucionado su dolor, para ello buscamos encontrar una solución innovadora.

## Capítulo II: Análisis del mercado

En el presente capítulo vamos a revisar los productos y servicios existentes que buscan atender el problema identificado en el capítulo anterior.

### 2.1 Descripción del mercado o industria

El rubro de salud mental se encuentra atendido actualmente por entidades públicas y privadas. Sin embargo, según lo comentado por el Dr. Shekhar Saxena, director de Salud Mental y Abuso de Substancias en el artículo publicado por la OMS, aproximadamente la mitad de la población mundial vive en países en donde se cuenta con solo un psiquiatra por cada doscientos mil habitantes (OMS, 2022), por tal motivo, existe una demanda no cubierta para personas con trastornos de salud mental.

Los centros de salud del MINSA no tienen capacidad suficiente y se encuentran colapsados. Según la OMS, en Perú existen alrededor de 3 psiquiatras y 10 psicólogos promedio por cada 100,000 habitantes. atendiendo casos de salud mental (OMS, 2019), por debajo de los promedios de la OCDE de 17 psiquiatras y 20 psicólogos por cada 100,000 habitantes (OCDE, 2020). Por lo cual, el servicio social no es una opción viable para atender la ODS N°3 en la que nos enfocamos. Por dicha razón, los pacientes acuden a consultas privadas agrandando la brecha de acceso a la salud mental y el sector público no es considerado como una alternativa y/o competidor para nuestra propuesta que va enfocada al sector socioeconómico B y C.

Adicionalmente, en Perú, el uso de la realidad virtual es bastante incipiente en salud, recientemente se ha enfocado en el manejo del dolor de pacientes oncológicos a través de VR Pain Feels Good, del programa Innóvate Perú del Ministerio de la Producción (Plataforma digital única del Estado Peruano, 2021). Asimismo, según la investigación realizada, los aplicativos disponibles que utilizan la realidad virtual para el campo de la psicología sólo están en inglés, lo cual es una gran limitante.

## **2.2. Análisis competitivo detallado**

### **2.2.1. Competidores directos:**

Para definir a nuestros competidores, en primer lugar, se describe el marco terapéutico idóneo. Según la revisión la terapia cognitivo – conductual cubre las afecciones que busca reducir este proyecto (ver Apéndice E), por lo tanto, el marco terapéutico en el que se basará SANABIEN VR será el cognitivo-conductual acompañado de la terapia de exposición mediante el uso de realidad virtual.

A fines del 2021 el MINSA hizo su primer acercamiento con el uso de la realidad virtual para disminuir el dolor, estrés, y ansiedad en los niños diagnosticados con cáncer mientras reciben tratamiento a su problema de salud (Perú 21, 2021). Sin embargo, no existen servicios al público en general enfocados en usar la realidad virtual en pro de la salud mental.

En la Figura 1 se detalla las opciones que existen actualmente en el mercado que brindan terapias psicológicas utilizando el marco terapéutico cognitivo-conductual. Asimismo, en nuestro país no existe ningún servicio enfocado en la salud mental que utilice realidad virtual, según la investigación que realizamos, existen aplicativos que son compatibles con los lentes de realidad virtual (Oculus Quest) listados a continuación: “Tripp”, “Guided Meditation VR”, entre otros. Sin embargo, ninguno de estos ofrece la experiencia en español, lo cual se considera como una ventaja competitiva para la propuesta

**Figura 1***Comparativo de Competidores Directos*

Punto a comparar	SANABIEN VR	Sentirse Bien Perú	Opción YO	Bien	Doctoralia	Desansiedad
Duración de la sesión (horas)	1	1	1	1	1	1
Precio (Soles)	100 (con realidad virtual) 60 (sin realidad virtual)	120	180	120	80 a 200	100 a 190
Precio por membresía (4 sesión)	NO	NO	112	SI	SI	SI
Página web	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Sesión online	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Sesión presencial	SI	SI	NO	SI	SI	NO
Pagos por plataforma	NO	NO	NO	NO	SI	SI
Paquete de servicio (descuent)	NO	NO	SI	NO	NO	SI
Sesiones grupales	NO	NO	SI	SI	NO	SI
Atención a menores de edad	NO	NO	SI	SI	NO	SI
Uso de realidad virtual	SI	NO	NO	NO	NO	NO
Solución se acerca al usuario	SI	NO	NO	NO	NO	NO

Para realizar un análisis más detallado de la competencia, se realizó el FODA de los competidores directos (ver Figura 2)

**Figura 2***FODA de los Competidores*

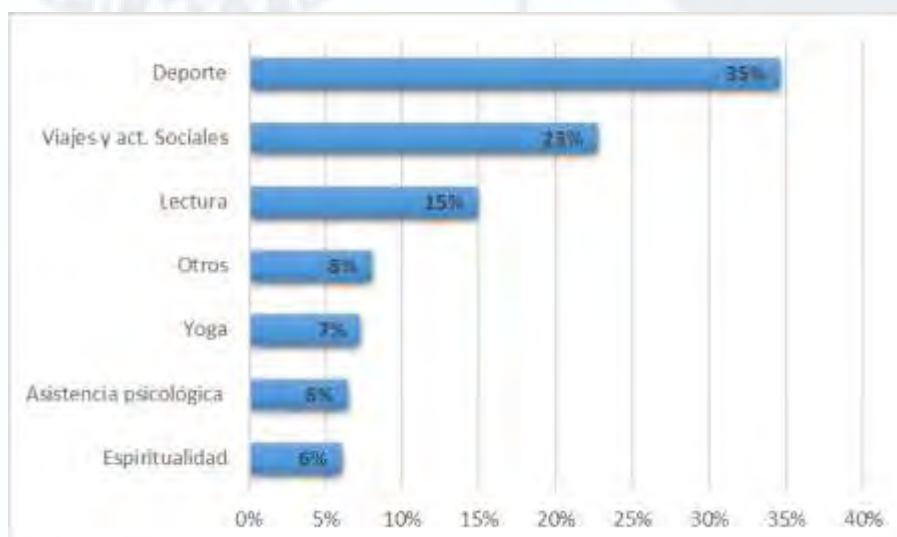
<b>Fortalezas</b>	<b>Debilidades</b>
Cuentan con atención presencial y virtual Existen precios flexibles (hay opciones de precios muy diferentes) Alternativa tradicional (confiable)	Fácil de replicar. Los pacientes dudan de su eficacia Carece de innovación Lejanía para sesiones presenciales La virtualidad no tiene el mismo impacto vs. presencial. Actualmente ningún aplicativo de realidad virtual para relajación ofrece la experiencia guiada en español.
<b>Amenazas</b>	<b>Oportunidades</b>
Otras terapias innovadoras Formas alternativas que los pacientes buscan para mejorar su dolencia.	Escalabilidad Mayor concientización sobre la salud mental.

### 2.2.2. Competidores indirectos

Superar los trastornos como la depresión, la ansiedad, y el estrés, es como tal un proceso, las personas que se encuentran en dicho proceso intentan diferentes alternativas para aliviar su condición, teniendo gran relevancia la visita tradicional al psicólogo y el trabajo terapéutico con éste, sin embargo, este tipo de terapia no es cubierto por la mayoría de los seguros médicos o EPS, asimismo, el sector público no se da abasto según el plan de salud mental Perú 2020-2021 (MINSa, 2020). Adicionalmente, algunos otros competidores indirectos se encuentran incluso fuera de un marco terapéutico. Algunos de estos métodos, que buscan aliviar el dolor, no siempre atacan la causa raíz, pero permite dejar de sentir el dolor u olvidarlo por momentos. Para entender las preferencias de los usuarios se realizó una encuesta a 272 personas, entre 20 y 55 años, de Lima Metropolitana, en los sectores socioeconómicos B y C. Ante la pregunta ¿Qué actividades realiza para cuidar tu Salud Mental? se obtuvo el siguiente resultado (ver Figura 3):

**Figura 3**

*Resultado de Encuesta: Actividades de Cuidado de Salud Mental*



Por lo cual consideramos como competidores indirectos a:

- Empresas que brinden servicios relacionados con actividades deportivas: (a) Gimnasios, (b) academias de baile, (c) piscinas, etc.
- Libros relacionados con crecimiento personal y salud mental.
- Viajes y actividades sociales
- Yoga

Sin embargo, basándonos en la propuesta de valor, en Perú no existe competidor que se enfoque en tratar la depresión, ansiedad o estrés a través de la terapia de exposición mediante el uso de realidad virtual.



### Capítulo III: Investigación del usuario

En este capítulo se describirán las herramientas utilizadas para poder definir el perfil del usuario de nuestra solución, también se mostrará las etapas de la experiencia del usuario y posteriormente se mostrará la necesidad identificada.

#### 3.1 Perfil del usuario

Para poder definir el perfil del usuario se buscó entender mejor el problema social, por este motivo se realizaron entrevistas a psicólogos (ver apéndice F) con el fin de conocer algunas características y aspectos relevantes que podrían mostrar las personas que acuden a tratamiento por este problema, también para ser cautelosos y empáticos al momento de plantear preguntas durante las entrevistas. Posteriormente, se diseñó un modelo de entrevista, (ver apéndice G) y se logró realizar conferencias virtuales con los usuarios voluntarios, las respuestas obtenidas fueron de gran ayuda para elaborar el arquetipo del proyecto.

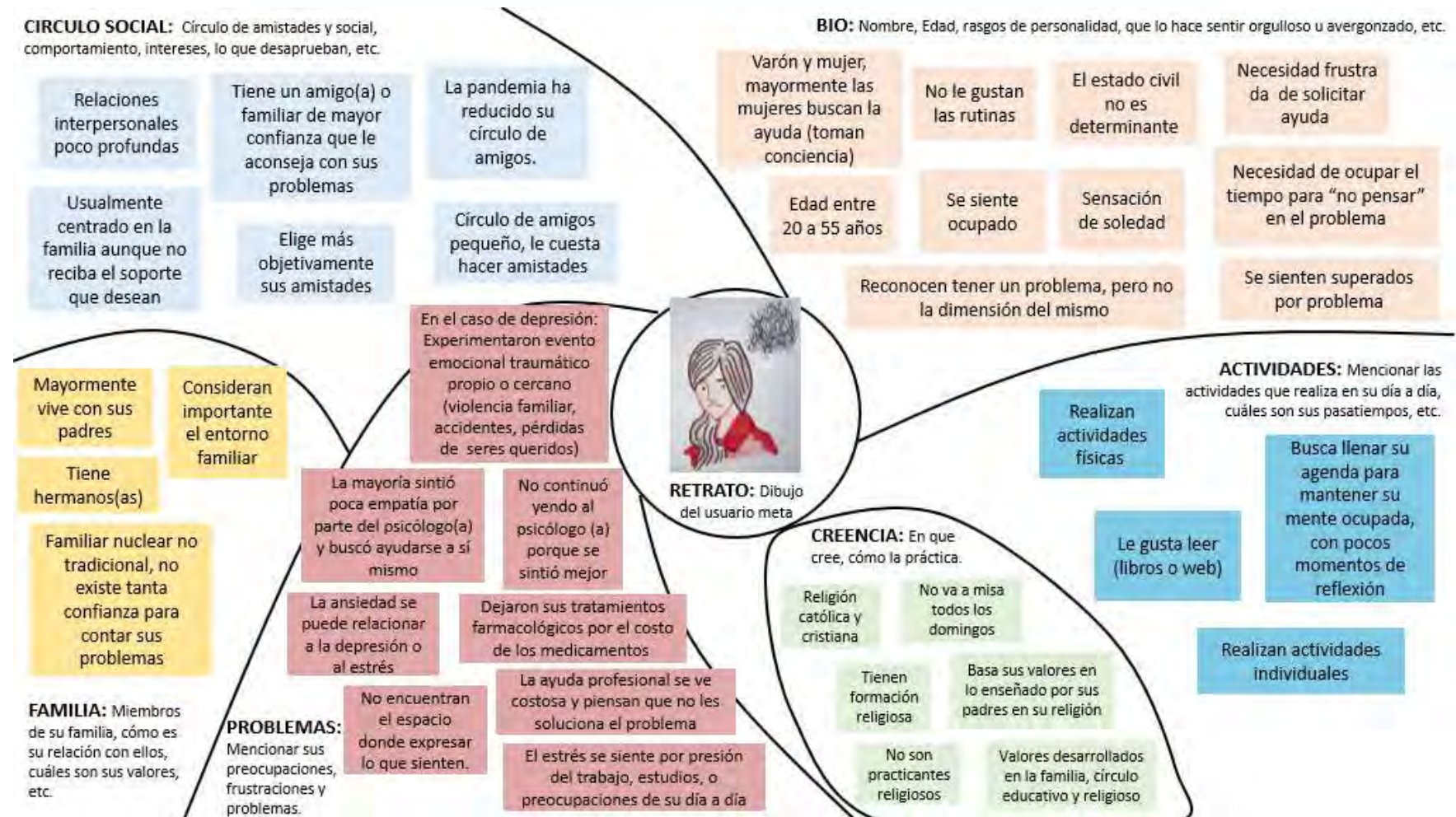
Durante las entrevistas se identificaron casos de personas que mencionaron haber superado su condición y que compartieron las emociones vividas durante su proceso, adicionalmente, los entrevistados proporcionaron información con las consideraciones y motivaciones que siguieron para continuar o abandonar su tratamiento (ver Apéndice H).

Por otro lado, a través de las entrevistas se identificó que los varones son menos propensos a buscar ayuda profesional y que se muestran autosuficientes en la búsqueda de una solución, por el contrario, son las mujeres las que mayormente buscan herramientas o ayuda profesional. Dicha información fue corroborada en las entrevistas con los psicólogos.

Con la información recopilada en las entrevistas se generó el lienzo del usuario meta (ver Figura 4). Nuestro usuario está representado como persona adulta entre 20 a 55 años que tiene independencia en la toma de decisiones sobre su tratamiento. Entre las características principales según nuestro lienzo se puede comentar:

Figura 4

Lienzo del Usuario Meta



- Nuestro usuario ha experimentado en su mayoría situaciones emocionales traumáticas como (a) pérdida de un familiar, (b) accidentes, etc., las cuales afectaron su estado emocional conllevándolos a la depresión
- En el caso de la ansiedad y estrés, los usuarios lo relacionan con la presión por las preocupaciones de su trabajo o estudios.
- Nuestro usuario realiza actividades físicas o intelectuales, de manera que mantengan su tiempo y mente ocupada, consiguiendo de esta forma alejar los pensamientos relacionados a su dolencia.
- Nuestro usuario en su mayoría asistió a consultas con un psicólogo para poder tratar su dolencia, sin embargo, la mayoría dejó el tratamiento pues no notó una mejora rápida o pensó que lo podría manejar por sí solo después de algunas sesiones.

### **3.2 Mapa de experiencia del usuario**

En el mapa de experiencia (ver Figura 5) se representó las principales etapas que atraviesa nuestro usuario, desde el momento en que una experiencia negativa causa la depresión, ansiedad o estrés, hasta el momento en que aparentemente empieza a sentirse mejor. Se utiliza la palabra “aparentemente” debido a que durante las entrevistas los usuarios mencionaron que cada cierto tiempo notaron recaídas posteriores, luego de sentirse mejor.

Se destaca que el usuario empieza a ser consciente de su situación, pero no sabe qué camino tomar, pasa de un estado de profunda desconexión con su entorno a tener momentos en donde empieza a cuestionar su actuar, similar a un proceso de luto. En conversación con los usuarios aquí llega un punto en el que, por motivación propia o de alguna persona de soporte, busca la solución a su problema.


Figura 5

Mapa de Experiencia del Usuario.

Storyboard: Momentos y acciones



Pensamientos

Depresión 	Perdí algo, estoy solo, ¡No veo la salida!	No puedo dormir, estoy triste, estoy sufriendo, estoy molesto, quiero estar solo, quiero escapar	Mi familia y amigos se preocupan por mí, no quiero escucharlos, ellos no me entienden	¿Qué me está pasando? Buscaré información, googlearé. Tengo un problema	¿Qué opciones tengo? ¿Cómo puedo volver a empezar? Me cuesta superar esto. ¿Será bueno recurrir a un profesional o tengo otras opciones?	Consultaré con un psicólogo	El psicólogo es costoso, son difíciles horarios o acceso, no encuentro una conexión con él/ella. Yo puedo superarlo sólo, probaré otras alternativas	Haré yoga, terapia de relajación, haré deporte, voy a leer libros, me automedicaré, escucharé otras cosas
Ansiedad u Estrés	Siento mucha carga laboral, de estudios, de mi vida	Me siento tenso, me siento cansado, me agito	Me fastidia todo.	Debo tratar de relajarme ¿Qué tengo?		Consultaré a un profesional		

Emociones



Por tal motivo, la solución propuesta se refiere a la importancia de concientizar al público objetivo, que el usuario reconozca su problema y también los beneficios de la misma, para que sus expectativas estén claras y alineadas con su necesidad.

### **3.3 Identificación de la necesidad a resolver para el usuario**

Con la información obtenida durante las entrevistas con los usuarios, cuando ellos empiezan a ser conscientes de que están permaneciendo en un estado negativo o que empiezan a generar barreras contra el exterior (incluidos familiares o amigos cercanos), es que se da la necesidad de salir de ese estado y buscan una mejora.

Tomando en consideración las necesidades secundarias del usuario, en las que buscan mejorar su bienestar, así como entender y gestionar sus emociones a través del mapa de experiencia, se identificaron las principales necesidades del usuario:

1. Usuario necesita un espacio para poder compartir su problema, sentirse escuchado.
2. Usuario necesita expresar, entender, y validar sus emociones.
3. Usuario necesita saber que hacer para superar su estado actual (depresión, ansiedad o estrés)
4. Usuario necesita tener confianza y empatía con la persona que brinda la solución.
5. Usuario necesita una solución accesible en costo.
6. Usuario necesita sentirse seguro de que la solución que se le presente para el problema dará resultados.

## Capítulo IV: Diseño del Producto o Servicio

En este capítulo se explicará el proceso que se utilizó para proponer una solución al problema social relevante utilizando la metodología aprendida en el curso.

### 4.1 Concepción del producto o servicio

Considerando las necesidades identificadas, se procedió a trabajar en el lienzo de 6x6, utilizando seis preguntas a las seis necesidades, además de llegar a las ideas integradas como equipo que sirvieron de base para concebir la solución.

Entre las principales ideas a las que se llegó podemos destacar: (a) la oportunidad de acercar la solución al usuario, (b) la concientización del problema y (c) buscar una terapia innovadora pero que al mismo tiempo genere confianza en el tratamiento.

Posteriormente, se colocaron estas ideas en la matriz de complejidad e impacto de manera que se pueda utilizar las mejores, para proponer la solución (ver Figura 7). Con esta matriz se encontró puntos de baja complejidad que pueden ser implementados, como el proceso de concientización y otros con mayor complejidad como acercar la solución al usuario, sin embargo, para este último, debido al impacto que puede generar y ser parte de la innovación se mantuvo en el prototipo final.

Los prototipos fueron mostrados a usuarios, los cuales dieron retroalimentación en videoconferencias, de los cuales se generaron dos lienzos blancos de relevancia. Se colocó el último lienzo blanco en el Apéndice I.

El lienzo blanco reforzó la idea de acercar la solución al usuario y brindar el proceso de realidad virtual, pues a los usuarios les pareció interesante. Adicionalmente, comentaron que la característica móvil de la solución facilitaría llegar a locales de empresas o puntos en colaboración con otras entidades, en el futuro.

**Figura 6**

*Lienzo 6 x 6*

Objetivo: El usuario ha pasado por un evento traumático el cual lo mantiene en un estado de depresión que no consigue superar por sí mismo.		Necesidades: 1. Usuario necesita un espacio para poder compartir su problema (sentirse escuchado) 2. Usuario necesita expresar /entender /validar sus emociones. 3. Usuario necesita saber que hacer para superar su estado actual (depresión, ansiedad o estrés) 4. Usuario necesita tener confianza y empatía con la persona que le proporcionará ayuda. 5. Usuario necesita una solución accesible en costo. 6. Usuario necesita sentirse seguro que la solución que se le presente para el problema dará resultados.			
1 ¿Cómo podríamos brindar un espacio para que el usuario pueda compartir su problema?	2 ¿Cómo podríamos hacer que el usuario entienda y valide sus emociones?	3 ¿Cómo recomendarle al usuario alternativas para mejorar su situación?	4 ¿Cómo podemos generar confianza y empatía con el usuario?	5 ¿Cómo podemos brindar una solución accesible en costo?	6 ¿Cómo podemos brindar seguridad que la solución dará resultados?
Puede ser un lugar físico adecuado (agradable, limpio, con música) para sesiones individuales y/o grupales	Es requerido que pueda hacer reflexión sobre el problema	Tratamiento personalizado basado en el caso. Terapia individual.	Debe ser un método que sea probado por personas a manera de piloto	Reduciendo costos fijos	El cliente paga sólo si siente que la sesión le ayudó
Puede ser un lugar alejado de la ciudad (campesre o playa) que aleje a la persona de su rutina y que tenga una frecuencia determinada (semanal, bisemanal)	Testimonios de casos (vídeos) de personas que se recuperaron de la situación que están viviendo.	Testimonios de personas que lograron recuperarse.	Debe estar acompañado por un especialista con experiencia en el tema	Con planes de pago post recuperación.	Estadísticas de recuperación de la terapia psicológica
Debe permitir conectar personas con voluntarios capacitados de manera virtual, para posteriormente llegar a un espacio físico con un profesional	Escuchando experiencias de otras personas que le permitan identificarse y reconocer sus propias afecciones	Brindarle confianza en una primera etapa y transferirlo a un psicólogo que pueda evaluarlo y brindar una asesoría y seguimiento al caso.	Demostrando que no están solos, que no son el único caso y permitiéndoles conocer otras realidades.	Buscando alianzas que nos permitan subvencionar en parte el costo de los tratamientos y del trabajo de los profesionales	Asegurando que los participantes hayan sido diagnosticados Que los voluntarios reciban una capacitación adecuada Que los profesionales sean capacitados y certificados
Proporcionar una unidad móvil (combi) que se traslade a donde los pacientes lo requieran y en la parte posterior cuente con un ambiente adecuado ( sillón, ambiente agradable, limpio y confortable)	Cartas o testimonios de sus familiares, comentando el impacto de la enfermedad en el entorno.	Darle una evaluación de su condición e identificar el grado (severo, medio, bajo) para recomendarle opciones, incluyendo medicación en caso sea necesario.	Tratamiento personalizado.	Brindando una primera evaluación de forma gratuita para personas de sectores (C y D)	El usuario puede pedir un reembolso en caso se sienta insatisfecho con el proceso.
Espacio virtual: Instagram / Sesiones virtuales / Reuniones virtuales vía zoom	Literatura y testimonio de especialistas en el tema.	Brindarle literatura especializada del tema	El usuario puede solicitar cambio en el profesional en caso no se sienta a gusto con el proceso.	Terapia alternativa / grupos de apoyo	Metodología comprobada
IDEAS INTEGRADAS SELECCIONADAS					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Acerca de la solución al usuario mediante unidad móvil, en caso requiera más sesiones de seguimiento serán a elección del usuario con opción presencial y virtual.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Concientización: Brindar oportunidad de escuchar otras experiencias, buscando que se identifique. Brindar información adecuada a través de diferentes medios.</li> <li>Aplicar innovación: terapia de exposición (realidad virtual)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ofrecer un tratamiento personalizado individual</li> <li>Puede tomar sesiones grupales.</li> <li>Puede hacer 01 rta o mensual</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Profesional que genere empatía y le dé un buen trato, en caso no este satisfecho puede cambiarse</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se otorga opciones de un paquete económico y un paquete premium con facilidades de pago.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aplicar terapia comprobada: conductiva conductual, incluir testimonios y seguimiento</li> </ul>

Figura 7

## Matriz de Complejidad e Impacto

ACCIONES PROPUESTAS	COMPLEJIDAD IMPLEMENTACIÓN			IMPACTO DE LA ACCIÓN		
	Baja	Media	Alta	Baja	Media	Alta
A1. Acercar la solución al usuario mediante unidad móvil, en caso requiera más sesiones de seguimiento serán a elección del usuario con opción presencial y virtual.			X			X
A2. Concientización: Brindar oportunidad de escuchar otras experiencias, buscando que se identifique. Brindar información adecuada a través de diferentes medios.	X				X	
A3. Aplicar innovación: terapia de exposición (realidad virtual)		X				X
A4. Ofrecer un tratamiento personalizado individual		X				X
A5. Puede tomar sesiones grupales		X		X		
A6. Puede hacer 01 retiro mensual		X			X	
A7. Profesional que genere empatía y le dé un buen trato, en caso no este satisfecho puede cambiarlo	X					X
A8. Se otorga opciones de un paquete económico y un paquete premium con facilidades de pago.	X				X	
A9. Aplicar terapia comprobada: conductiva conductual, incluir testimonios y seguimiento	X				X	



Considerando los comentarios capturados en los lienzos blancos y los resultados de la matriz de complejidad e impacto, se realizó el prototipo final que se muestra más adelante.

#### **4.2 Desarrollo de la narrativa**

Teniendo clara la problemática identificada en el análisis y la ODS a la que se requiere aportar, se utilizó la metodología Design Thinking (ver Apéndice J) que permitió determinar una solución que innove la atención del público objetivo y a la vez sea disruptiva en el mercado peruano.

Para poder conocer y empatizar con el problema, se entrevistó a profesionales de psicología que permitieron conocer desde su punto de vista, la problemática que encuentran en los tratamientos: (a) hay diferentes corrientes para tratar estos trastornos donde el usuario debe escoger a través del ensayo y error la que más se acomode a sus expectativas, (b) en el Perú aún se tienen mitificados los trastornos de salud mental, haciendo dificultoso que un usuario busque ayuda profesional, (c) son pocos los usuarios que completan un tratamiento, debido al abandono del mismo. Nuestro siguiente paso fue contactar con personas que presentaron diagnósticos de depresión, ansiedad y estrés; se realizaron 15 entrevistas a diferentes usuarios (ver Apéndice H) y se identificó: (a) sensación de soledad, (b) poca empatía con el profesional con el que se trató, (c) dificultad para completar tratamiento por horarios, distancia o duración (generando sensación de no resolver el problema) y (d) costos elevados en la consulta y los medicamentos recetados.

Con la información obtenida, se definió ideas para cubrir las principales necesidades de los usuarios: (a) concientizar sobre los trastornos, reforzando la necesidad de prestar atención y cuidado a nuestra salud mental, (b) acercar la solución al usuario, a través de una unidad móvil acompañada de un profesional de la salud mental, (c) innovar, a través del uso de la tecnología y la metodología de terapia de exposición, donde el paciente es puesto en contacto, de forma sistemática y segura, a situaciones o estímulos que desencadenan su

ansiedad o emociones negativas, (d) identificando casos que requieran atención y puedan ser derivados con un profesional para un tratamiento con terapia cognitivo-conductual, idónea para tratamiento de corto plazo (12 sesiones), esta terapia permite reconocer las emociones que nos afectan y aprender a manejarlas para modificar conductas negativas y transformarlas en positivas, brindando herramientas que permitan afrontarlas a futuro.

Se prototipó a través de la herramienta Lego, con enfoque en brindar la facilidad de acercar la solución al cliente, donde es fácil acceder a campañas de concientización y a una experiencia de realidad virtual que permita aperturar a los usuarios a la información brindada e identificar el nivel de afectación de su salud mental.

Con la solución ya ideada se realizó una encuesta a un público más amplio, personas entre 22 y 55 años que reconozcan padecer o haber padecido alguna de las afecciones: estrés, ansiedad o depresión, respondida por 272 usuarios, esta permitió: (a) identificar sus preferencias en cuanto a cercanía, (b) interés por la solución, (c) validación del costo planteado y (d) experimentación de la solución, arrojando un alto nivel de aceptación.

#### **4.3 Carácter innovador y disruptivo del producto o servicio**

Se revisaron estudios en casos similares a la solución que se propone y se encontró que existen plataformas e instituciones que han venido realizando investigaciones y desarrollaron aplicaciones sobre el uso de la realidad virtual en diferentes escenarios como; (a) adicciones, (b) fobias, (c) estrés, (d) comportamiento obsesivo compulsivo (TOC), etc.

Se han publicado trabajos de investigación donde destaca el uso del tratamiento cognitivo de los trastornos de ansiedad mediante exposición a diferentes escenarios de realidad virtual (Anderson, Jacobs, & Rothbaum, 2004). Asimismo, se encontraron diferentes iniciativas a nivel mundial que asocian terapia cognitivo-conductual con las tecnologías de la información, tales como: (a) The Sadness Program, del Center for Technology and Behavioral Health, el cual usando un marco de terapia cognitivo-conductual basado en la

web, trata la depresión en los adultos, (b) en el 2022, la Unión Europea inició el proyecto Engaging Media for Mental Health (EMMA), liderada por la Universidad de Valencia, sistema persuasivo de terapia en salud mental para el manejo y reconstrucción conductiva sobre pacientes con estrés postraumático, (c) actualmente, en España, se cuenta con una plataforma de realidad virtual para tratar la depresión, llamada Amelia Virtual Care, que proporciona más de 110 entornos virtuales y está desarrollada para profesionales de la salud mental y (d) en la Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra (PUCMM), República Dominicana, ya se tienen noticias sobre aplicaciones desarrolladas en realidad virtual para el tratamiento de la depresión, agorafobia, y trastorno obsesivo-compulsivo.

En Barcelona, España, el centro médico Bonanova fue el primero a nivel mundial en ofrecer la aplicación de realidad virtual en psicología, siendo altamente innovador. Si bien, en otras partes del mundo vienen realizándose investigaciones como emprendimiento, Bonanova es el pionero en complementar la psicología con la realidad virtual.

En Perú, MINSA ha tenido la iniciativa de utilizar la realidad virtual para tratar a niños con cáncer en el Hospital Almenara con el objetivo de disminuir ansiedad y estrés en sus tratamientos de quimioterapia, funcionando como distractor ante el dolor experimentado (El Comercio, 2021).

No existen competidores a nivel nacional, ni siquiera a nivel de Latinoamérica que utilicen la realidad virtual con fines de terapia psicológica. A ello debemos agregar que, según la encuesta *Lima como vamos* (2022), el segundo problema que más preocupa a los ciudadanos de Lima y Callao es la calidad del transporte público, ya que a diario invierten en promedio 6 horas en trasladarse a sus trabajos ya sea en transporte público o manejando. Por este importante motivo, nuestra propuesta tiene un componente de valor agregado muy importante al contar con consultorios móviles.

#### 4.4 Propuesta de valor

La propuesta de valor inicial brinda la oportunidad de caracterizar el perfil de usuario (que incluye las alegrías, frustraciones y trabajos del usuario) y el mapa de valor (que incorpora el motor de alegrías, aliviadores de sufrimiento, los productos y servicios). El lienzo de encaje - propuesta de valor (ver Figura 8) ayuda a reconocer, definir y establecer las características que valorará nuestro usuario con respecto a la propuesta que ofreceremos:

**Frustraciones:** es importante mencionar que lo primero que se identifica en los usuarios es la necesidad de ser comprendidos. Asimismo, tienen dificultad en reconocer que tienen un problema, temiendo enfrentarse a un estigma social por padecerlo. En las entrevistas se evidenció que las mujeres suelen reconocer con mayor frecuencia las dolencias que las afectan, lo cual fue ratificado en las entrevistas realizadas a los profesionales en salud mental.

Basados en las entrevistas a usuarios y psicólogos, los usuarios se sienten frustrados porque los tratamientos son largos, dejando de confiar en el tratamiento y generando abandono del mismo. Consideran que en los centros de salud públicos no se les brinda una solución ya que usualmente son tratados con medicación, lo cual solo aminora los síntomas. Los usuarios sienten falta de apoyo y no se sienten comprendidos por su entorno cercano y reconocen sentir falta de empatía para con los terapeutas, lo cual les genera frustración. Finalmente, los usuarios reconocen que la realidad virtual es una tecnología aún no explotada en salud mental y sienten dudas al respecto.

**Motivación:** los usuarios reconocen que tienen una dolencia, este autoconocimiento los motiva a encontrar una solución, ya sea con tratamientos, medicamentos o actividades que les permitan apaciguar los síntomas. Los usuarios buscan una solución económica, y cercana.

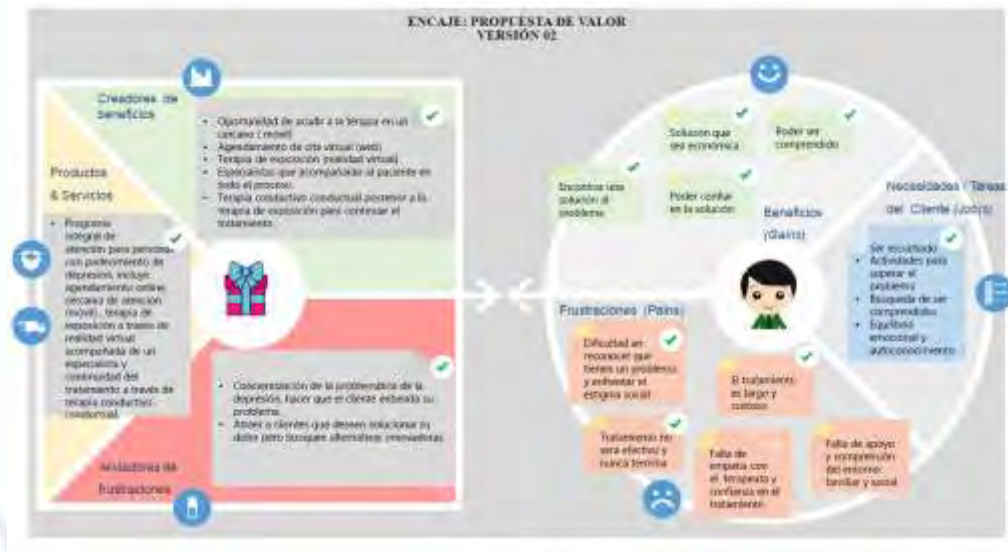
El usuario busca una solución innovadora, confiar en la solución y desea sentirse comprendido. Asimismo, el usuario desea que la solución realmente solucione su problema y deje de sentir el dolor que actualmente experimenta por tener estrés, ansiedad o depresión.

Productos y servicios: la propuesta de valor consistirá en un programa integral de atención, basada en terapia cognitivo-conductual y apoyada en equipos de realidad virtual, con una cantidad de sesiones determinadas y que les brinde herramientas las cuales les permita afrontar situaciones que generen su dolor. La solución incluye agendamiento vía WhatsApp redirigida desde la página web o redes sociales, información relevante con respecto al cuidado de la salud mental, acompañado de un profesional de la salud, que lo acompañe, diagnostique y determine el tratamiento a seguir, procurando una solución con plazo determinado. Se consideró en la propuesta la necesidad de cercanía hacia la ubicación del usuario, por lo que definimos que utilizaremos un consultorio móvil acondicionado para que cumpla las expectativas de los usuarios, esta unidad se movilizará en diferentes puntos de Lima Metropolitana y Callao de manera periódica, ubicación programada, informada y comunicada a través de la página web. También estará disponible un consultorio fijo para atender usuarios que prefieran y requieran programar una cita en las instalaciones.

Generador de alegrías: a través del consultorio móvil, los usuarios tienen la oportunidad de acudir a la terapia en un lugar cercano, adicionalmente, el usuario puede organizarse para acudir a sus sesiones a través del agendamiento de citas virtuales vía página web o de manera presencial en el consultorio médico. Sin embargo, lo que despierta más alegría en los usuarios es poder experimentar una alternativa totalmente innovadora de exposición a realidad virtual con el acompañamiento de los profesionales de la salud, quienes brindarán todo el soporte y acompañamiento necesario para que el usuario viva esta experiencia dentro de un ambiente controlado, tanto de manera física como emocional y el usuario podrá continuar con la terapia cognitivo-conductual como tratamiento.

Figura 8

## Encaje - Propuesta de Valor



## 4.4.2. Prototipo

A continuación, se describe la experiencia acorde al canal de atención:

## 4.4. 2.a. Experiencia utilizando exposición a realidad virtual en consultorio móvil.

Los usuarios podrán acudir a sus sesiones al interior de un bus equipado con cuatro consultorios en su interior. Cada consultorio contará con un sillón para que el usuario se sienta cómodo.

La empresa cuenta con una página web que le permite al usuario explorar, conocer las terapias psicológicas que utilizan realidad virtual y sensibilizar sobre la importancia del cuidado de la salud mental (ver Figura 9), la página web también cuenta con la información sobre las tarifas por sesión (ver Figura 10) y el redireccionamiento a la atención mediante WhatsApp a través del cual el usuario puede realizar consultas y posteriormente agendar una cita con ayuda de un asesor que lo orientará de manera personalizada según el tipo de sesión requerida.

**Figura 9**

*Página Web SANABIEN VR*



**Figura 10**

*Página Web: Tarifas y Agendamiento de Citas*



El usuario se acerca a su cita en la unidad móvil donde vive la experiencia en fases:

(a) Apertura (explicación de la experiencia por parte del psicólogo. (10 minutos): En esta primera parte el psicólogo hará preguntas breves respecto al estado de ánimo del usuario, las expectativas y programará los lentes de realidad virtual. Según las recomendaciones de los psicólogos entrevistados, será muy importante saber si las personas han sufrido de algún tipo de abuso o si en algún momento de su vida atentaron contra su integridad física, esto debido a que, en estos casos, la exposición a realidad virtual podría abrir emociones muy profundas que es importante monitorear y trabajar con un seguimiento más especializado y es el usuario quien debe confirmar si desea utilizar la realidad virtual o no.

Es importante aclarar que dependiendo de cómo declare sentirse el usuario y lo que el psicólogo desee trabajar con él, determinará el aplicativo de realidad virtual con la cual se enfocarán en emociones específicas, por lo que es sumamente importante esta etapa inicial y el acompañamiento del profesional.

(b) Terapia de exposición a realidad virtual (20 minutos): durante las pruebas realizadas a los usuarios, ellos expresaron desear estar expuestos a la tecnología de realidad virtual entre 20 y 30 minutos, sin embargo, la empresa proveedora de los lentes de realidad virtual VR Play, nos recomendó no utilizarlos por más de 20 minutos ya que podrían sobre exigir la vista.

Esta fase es la llave para externar las emociones, según apreciamos en las pruebas, los usuarios experimentan que la realidad virtual los lleva a abrir emociones que ellos necesitan trabajar, como tristeza asociada a algún momento de su vida, miedo o simplemente relajación. Es por eso que denominamos a esta segunda etapa como la "llave de las emociones".

(c) Sesión de cierre donde se plantea terapias posteriores y se habla de la experiencia vivida (20 minutos): basados en todas las emociones que afloraron fruto de la exposición a la realidad virtual, el profesional de salud mental trabajará con el usuario dichas emociones

basado en la terapia cognitivo-conductual. Es muy importante esta etapa, ya que, si las emociones no son trabajadas de manera adecuada, el proceso podría ser doloroso para el usuario, según comentaron los psicólogos entrevistados.

Posterior a la experiencia se estima que el 25% siga las terapias de realidad virtual previa evaluación profesional (12 sesiones) y el 20% siga terapias solo con el psicólogo (8 sesiones).

#### **4.4.2. b. Experiencia utilizando exposición a realidad virtual en consultorio físico**

La experiencia tendrá las mismas fases que las que el usuario experimentará en el bus con la diferencia que se realizarán en las instalaciones. En este caso el usuario será atendido en un consultorio ubicado en el distrito de Jesús María (Tentativamente Av. Brasil).

#### **4.4.2. c. Experiencia sin exposición a realidad virtual:**

Se trata de una consulta tradicional, la misma que podrá ser presencial en el consultorio físico o también podrá realizar su cita de manera virtual. Duración de cita de 55 minutos.

### **4.5 Producto mínimo viable (PMV)**

Para poder llegar al producto mínimo viable (PMV) se realizaron diferentes prototipos, en el primer prototipo buscó una solución integral a través de la virtualidad, sin embargo, existían opciones bastante similares en el mercado y luego de las entrevistas se pudo validar que los usuarios no estaban dispuestos a pagar el costo del servicio, el cual incluía: (a) página web, (b) agendamiento de cita (en unidad móvil en Lima Metropolitana y Callao), (c) terapias, (d) centro de atención telefónica y (e) sesiones grupales.

En el segundo prototipo, se buscó información de nuevas tecnologías, como el proyecto EMMA (IST-200-39192) que utiliza la tecnología generada por ordenador denominada realidad virtual para provocar y evocar reacciones en las emociones de los

usuarios, y en base a ello trabaja dicha emoción con herramientas terapéuticas, generando el procesamiento, la aceptación y posterior superación del problema que enfrenta.

Utilizando como referencia el proyecto EMMA, se centró la propuesta en utilizar la realidad virtual dentro de la terapia psicológica, pero para llegar a más usuarios, ubicamos el consultorio del psicólogo y el ambiente de exposición a realidad virtual dentro de unidades móviles que estarán disponibles en Lima Metropolitana y Callao (Ver apéndice L).



## Capítulo V: Diseño del Producto o Servicio

Se inicia este capítulo con el desarrollo del lienzo modelo de negocio que ayudará a identificar la captación de valor del negocio, reconocer la viabilidad que tendrá, su exponencialidad, sostenibilidad y contribución con el ODS identificado.

### 5.1 Lienzo del Modelo de Negocio

El lienzo del modelo de negocio se compone de nueve bloques y dentro de cada uno de ellos, se identificaron diferentes elementos que intervienen en el proceso:

Figura 11

*Business Model Canvas*



#### 5.1.1 Procesos

La perspectiva de procesos describe cómo se desarrollará el negocio y las herramientas que necesita para funcionar adecuadamente. Al respecto, se identificó la oportunidad de buscar una propuesta de solución innovadora y efectiva a la necesidad de los usuarios, para lo cual se considera el marco cognitivo-conductual junto a la terapia de exposición, para poder gestionar un tratamiento que permita identificar los pensamientos

negativos y transformarlos en positivos a través de un aprendizaje correcto del manejo de emociones. También se identificaron los recursos, actividades y socios clave que resultan indispensables para la continuidad de la operación. Se determinó como recursos clave a los terapeutas, la unidad móvil equipada, los lentes de realidad virtual, el software para su debido funcionamiento y el servicio de internet. Las actividades clave son la publicidad en redes sociales (marketing digital) para difundir la importancia del cuidado de la salud mental, la propuesta de solución de SANABIEN VR y los beneficios asociados a la terapia cognitivo-conductual. El agendamiento de citas será vía WhatsApp empresarial que se habilitará para la atención, en la página web el usuario podrá visualizar el cronograma y ubicación de la unidad móvil, facilitando el agendamiento que requiere. Durante la terapia seguirá el siguiente flujo: sesión inicial con psicólogo, terapia de exposición con realidad virtual, el cierre de sesión con psicólogo y finalmente, se agendará al usuario para siguientes visitas si lo considera necesario.

### **5.1.2 Propuesta de valor**

Esta perspectiva explica la generación o destrucción de valor de las operaciones del negocio. En primer lugar, como bien se mencionó en el lienzo de propuesta de valor, el modelo propone brindar una alternativa innovadora que utiliza la realidad virtual dentro de la terapia psicológica contra el estrés, la ansiedad y la depresión. Respecto al presupuesto, el desarrollo tecnológico requiere inversiones considerables para: (a) el lanzamiento como para el mantenimiento de las plataformas, (b) el equipamiento de las unidades móviles que contarán con áreas para el psicólogo, (c) habitáculos acondicionados para realizar la sesión de exposición utilizando la realidad virtual.

La diferencia cualitativa que hay entre la realidad virtual y un video tradicional es que la realidad virtual logra a través de la inmersión, la sensación de realidad que permita sensibilizar al paciente para que exponga sus necesidades, y a través de la terapia cognitivo-

conductual conseguir modificar los patrones de pensamiento negativos, brindándole herramientas que le permitan “generar cambios profundos y duraderos en nosotros, tal como sucede en el mundo real” (Bailenson, 2018).

Adicionalmente, la terapia cognitivo-conductual permite mejorar el manejo de emociones a través de nuevos aprendizajes, habilidad blanda que es valorada actualmente por las empresas, para los procesos de selección de personal. Se planifica ofrecer la solución a instituciones privadas como parte de sus programas de bienestar y responsabilidad social que ayude a adquirir y desarrollar estas habilidades en beneficio de la empresa, haciéndola escalable en un mediano plazo.

El uso de la terapia cognitivo-conductual también permitirá ampliar las atenciones a otros trastornos como fobias, depresión en adultos mayores y otras que permitan ser atendidas por terapia de exposición y terapia cognitivo-conductual. La exposición a realidad virtual ayudará a conseguir una experiencia más inmersiva permitiendo exponer las emociones de los usuarios.

## **5.2 Viabilidad financiera del modelo de negocio**

Considerando el modelo de negocio sobre el producto mínimo viable, se ha estimado que la inversión requerida para implementar el proyecto asciende a S/ 511,418 soles, los cuales serán financiados en alrededor del 39% por aportes capitales de los socios y un 61% a través de préstamos bancarios (ver capítulo 6).

Para este escenario, la inversión permite la adquisición inicial de los activos, como la unidad móvil, los lentes de realidad virtual, entre otros, además de los gastos iniciales como las garantías de alquiler de una oficina, etc. Esta inversión permitirá generar los ingresos necesarios para sustentar financieramente el negocio, el cual, busca acercar la solución al usuario y captarlos en diferentes distritos en cada día de la semana. Adicionalmente, se proyecta crecer en cantidad de usuarios progresivamente, para lo cual se planea adquirir otra

unidad móvil en el segundo año y una más en el cuarto año, como parte del crecimiento proyectado del negocio.

Finalmente, este escenario nos permite obtener un Valor Actual Neto (VAN) de S/2,365,312 lo cual permite considerar que sería una inversión con retorno. Para validar si es viable, en esta oportunidad se realizó un ejercicio de flujo de caja pesimista, considerando un 75% de nuestras ventas, resultando en un VAN de alrededor de ochocientos mil soles, permitiendo considerar este proyecto viable.

### **5.3 Escalabilidad/exponencialidad del modelo de negocio**

SANABIEN VR, es un modelo de negocio a ser desarrollado inicialmente en Lima Metropolitana y Callao, donde se concentra el mayor número de casos de salud mental relacionados a las dolencias de estrés, ansiedad y depresión (plataforma de seguimiento de las acciones de Salud Mental Minsa, Perú, 2022).

Este modelo de negocio se puede replicar a nivel nacional e inclusive a nivel internacional en los futuros años, permitiendo tener un mayor alcance a la necesidad de asistencia que requiere la salud mental en nuestro país.

Adicionalmente, el poder utilizar la tecnología de realidad virtual, le permite adaptarse a las diferentes situaciones que requiere aplicar el profesional de la salud, adicionando un negocio secundario de personalización al tratamiento específico que requiere el usuario.

Asimismo, el uso de la terapia de exposición a través de la realidad virtual permite atender otras afecciones como (a) fobias, (b) estrés, (c) depresión en adultos mayores, ampliando nuestras fuentes de ingresos. También podemos realizar campañas de salud mental para empresas, aportando al bienestar de sus trabajadores.

Por otro lado, este tipo de solución podría comercializarse como una tercerización complementaria a los tratamientos psicológicos actuales dirigido a profesionales

independientes, bajo su supervisión y requerimientos de atención, este punto no es parte de nuestro alcance, sin embargo, podría ser explorado para etapas futuras.

La escalabilidad y exponencialidad de nuestra solución aportará al cumplimiento de los objetivos de sostenibilidad de la ONU para el 2030.

#### **5.4 Sostenibilidad social del modelo del negocio**

Como se presentó en el punto 1.2, SANABIEN VR impactara en el objetivo de desarrollo sostenible (ODS) número 3, específicamente en las metas 3.4 y 3.8.

Como consecuencia de la pandemia, este ODS toma mayor relevancia y genera el valor necesario para hacer frente ante el panorama actual y los efectos económicos y sociales. La solución es considerada sostenible debido a que contribuye con el tratamiento, cuidado y promoción de la salud mental en nuestra sociedad. SANABIEN VR utiliza el marco cognitivo-conductual junto con terapia de exposición en los usuarios, ayudando a combatir el estrés, la ansiedad y la depresión. Logrando que los estándares en atención de salud mental no disminuyan debido a deserciones o falta de accesibilidad a estos. El modelo de negocio busca y se enfoca en la innovación del tratamiento, permitiendo al usuario tratar su condición, de igual forma el desarrollo tecnológico ayuda en el seguimiento, y monitoreo de los resultados después de cada sesión de tratamiento y acompañar los resultados por atención psicológica de calidad.

En la Figura 12 se muestra el potencial de usuarios en Lima Callao de 756,167, siendo nuestra capacidad mensual de atención de usuarios en el año inicial estimada de 700 y llegando a 1,629 en el quinto año.

**Figura 12***Proyección de Potencial Impacto Social*

Población en Perú en 2021		33,396,000
% Trastorno de salud mental	20%	6,679,200
Nivel de atención nacional del MINSA 2021		
Atendidos		1,365,160
No Atendidos		5,314,040
En Lima y Callao	44%	2,338,178
Sector socioeconómico B y C	66%	1,543,197
% Depresión, ansiedad, y estrés	49%	756,167
Atención mensual (año 1)	0.1%	700
Atención mensual (año 5)	0.22%	1,629

## **Capítulo VI. Solución Deseable, Factible y Viable**

En este capítulo se sustenta la deseabilidad, factibilidad y viabilidad de la propuesta de solución: SANABIEN VR, se detalla los pasos para establecer las hipótesis, se ha evaluado al público objetivo con determinadas pruebas, asimismo, la propuesta de plan de marketing, plan de operaciones y simulaciones realizadas; para finalmente demostrar que la propuesta es viable, sustentada a través del presupuesto de inversión propuesto y el análisis financiero desarrollado.

### **6.1. Validación de la deseabilidad de la solución**

Luego de conocer las necesidades de los usuarios a través de entrevistas individuales con personas que reconocen presentar o haber presentado trastornos de salud mental asociadas a estrés, ansiedad y depresión, ya sea diagnosticado por un profesional o a través de un reconocimiento propio de la afección, ha permitido plantear hipótesis que permiten validar la deseabilidad de la solución.

#### **6.1.1. Hipótesis para validar la deseabilidad de la solución**

Como primera hipótesis, se estableció que: “Las personas entre 20 y 55 años, que padecen estrés, ansiedad y depresión, requieren una propuesta de atención en la que puedan confiar para solucionar su dolencia” (ver Apéndice M).

Para validarla se realizó un estudio de mercado a 273 personas, en el rango de edad de 20 a 55 años, en Lima Metropolitana y Callao con la que se evaluó la necesidad de una propuesta confiable en el cuidado de la salud mental. Se consideró como métrica la cantidad de personas que confirmen la necesidad de una solución confiable, donde un 65% de respuestas afirmativas permitirán asegurar que la propuesta es viable.

Asimismo, para complementar esta primera hipótesis se buscó base científica sobre realidad virtual aplicada a la salud mental para sustentar que es una herramienta válida para el

tratamiento, donde cinco (5) estudios, investigaciones o proyectos permitirán demostrar su viabilidad.

La segunda hipótesis permitirá determinar las características que valoran los usuarios: “Las personas entre 20 y 55 años, que padecen de afecciones en salud mental: estrés, ansiedad y depresión, requieren una solución accesible en costos, cercanía y horarios” (ver Apéndice N).

Dentro del formulario, los usuarios confirmaron su preferencia de precio y ubicación de la solución, asimismo, los horarios usuales para el agendamiento de las citas. Se midió el rango de precios que estaría dispuesto a pagar por una sesión con exposición a realidad virtual, si el 76% de entrevistados escoge un precio dentro del rango de cien soles (S/ 100) a ciento cincuenta soles (S/ 150), permitirá validar el precio propuesto. En lo referido a la ubicación, se mide el porcentaje de usuarios que valoraría una solución que se acerque a ellos, donde la expectativa es que el 70% de los usuarios confirme su preferencia por una propuesta móvil sobre una in situ (oficina). Finalmente, se determinará el rango horario preferido por los usuarios para acceder a la solución, el cual debe estar entre las 08:00 horas y las 20:00 horas.

Se determinaron estas hipótesis de deseabilidad basados en entrevistas realizadas (ver apéndice H) y en la matriz para la priorización de las hipótesis (ver apéndice Ñ).

### **6.1.2. Experimentos empleados para validar la hipótesis**

Para poder presentar el cuestionario que permita validar las hipótesis, en base a la investigación previa, se ha considerado que la mejor propuesta para tratar afecciones de estrés, ansiedad y depresión es la terapia cognitivo-conductual, la cual se desarrolla en doce sesiones, en las cuales se le permite brindar herramientas al usuario para que pueda manejar las emociones que lo aquejan,

Dentro de la terapia cognitivo-conductual, se encontró la terapia de exposición, que permite estimular al usuario con respecto a las situaciones que le producen emociones negativas para poder modificarlas en emociones positivas, desde el autoconocimiento. Una herramienta que permitiría una inmersión adecuada y controlada es la realidad virtual. Se encontró estudios e investigaciones que respaldan esta herramienta:

- Manual de Técnicas de Intervención cognitivo-conductuales (Ma Ángeles Ruiz, Marta Isabel Díaz y Arabella Villalobos, 2012)
- The Sadness Program, del Center for Technology and Behavioral Health (<https://www.c4tbh.org/program-review/the-sadness-program/>)
- Efectividad de la exposición graduada generada por computadora (realidad virtual) en el tratamiento de la acrofobia. (Rothbaum BO, Hodges LF, Kooper R, 1995)
- La realidad virtual amplía su alcance (2018, Kirsten Weir, American Psychological Association) (<https://www.apa.org/monitor/2018/02/virtual-reality>)
- La realidad virtual como herramienta en el proceso de aprendizaje del cerebro (Johel Rodríguez, Archivos Venezolanos de Farmacología y Terapéutica – Sociedad Venezolana de Farmacología Clínica y Terapéutica, 2019)
- Las nuevas tecnologías en la terapia cognitivo-conductual: una revisión (Bornas, Rodrigo, Barceló, Toledo – International Journal of Clinical and Health Psychology – Asociación Española de Psicología Conductual, 2002)

Todo ello, nos ha llevado a ampliar la muestra de los potenciales usuarios, para:

- Averiguar si reconocen padecer una dolencia asociada a estrés, ansiedad y depresión, y así poder proyectar un mercado potencial.
- Determinar los usos y preferencias de atención para solucionar o tratar estas dolencias.
- Validar el nivel de aceptación del medio seleccionado (unidad móvil).

- Plantear y conocer la aceptación de una propuesta de exposición de realidad virtual, geográficamente se decidió ubicar la zona de estudio en Lima Metropolitana y Callao, lugares donde se conglomeran el 44% de casos registrados de estrés, ansiedad y depresión, conforme a la información reportada por MINSA.

Se desarrolló un cuestionario que fue respondido por 272 personas. Conforme al estudio de mercado realizado se pudo identificar que: el 96% de los entrevistados ha tenido o tiene una afección asociada al estrés, ansiedad o depresión, frente a un 4% que indica no haber presentado dichas afecciones, encontrando un alto porcentaje de personas que se identifican con una de ellas (Ver apéndice O). Asimismo, un 66% de los encuestados indica haber considerado o consideraría atenderse por un profesional de salud mental para afrontar las afecciones de estrés, ansiedad y depresión versus un 34% que no lo considera (Ver apéndice P). Dentro de las principales razones expuestas por los entrevistados, destacan con amplia mayoría, que han considerado una atención con profesionales de la salud mental ya que lo consideran importante para su bienestar y que tienen confianza en la atención recibida por parte de los profesionales (Ver apéndice Q).

Las razones descritas por las personas que no se atenderían con un profesional para atender su salud mental, son variadas, aunque destacan: la autoatención (mejorar por sí mismo) con un 48.40%, la poca severidad que encuentran en su afección 48.40%, la poca confianza que encuentran en psicólogos 6.60% y la percepción que es costoso 4.40%.

En la misma entrevista se planteó un bosquejo de la solución que permitió conocer que se tiene un porcentaje de 76% de los entrevistados, que estarían dispuestos a experimentar una propuesta de solución que incluya exposición a realidad virtual y una evaluación con un profesional de la salud (Ver apéndice R). Asimismo, conocer sus preferencias sobre la locación donde tomarían la solución, donde destaca la aceptación a una

propuesta online (43%), consultorio fijo (40%), atención a domicilio (32%) y un planteamiento de consultorio móvil alcanza un 16% de aceptación (Ver apéndice S).

Estas respuestas permitieron determinar que el porcentaje de personas que reconoció padecer o haber padecido estas afecciones es alto (96%), determinando un mercado potencial considerable si lo extrapolamos a la población objetivo, además un 66% está dispuesto a buscar ayuda formal, indicando una necesidad por cubrir, para lo cual, debemos basarnos en la confianza que proyectan los profesionales de la salud y el interés de cuidar su bienestar mental. De igual manera, se puede remarcar la aceptación que tiene en los entrevistados una solución que permita brindar experiencias innovadoras apoyadas en el uso de realidad virtual (76%). El porcentaje referido a la locación nos permitirá determinar las preferencias elegidas por el usuario de acuerdo con su cercanía, donde la opción preferida es la de 100% online, seguida de los que optan por recibir la atención en una oficina o consultorio, el tercer lugar más seleccionado es el domicilio y en cuarto lugar aparece la selección del consultorio móvil o bus adaptado para atención al público, quedando relegada al final la opción de atención en el centro laboral.

### **6.1.3. Hipótesis de usabilidad**

En esta etapa se planteó la hipótesis para determinar la usabilidad del servicio en el proceso de la solución. La hipótesis de usabilidad planteada es: “Los usuarios entre 20 a 55 años de Lima Metropolitana y Callao, luego de probar la experiencia de realidad virtual están dispuestos a continuar con un tratamiento cognitivo-conductual con un plazo determinado de 12 sesiones, que les permita aliviar sus afecciones de salud mental: estrés, ansiedad y depresión” (ver Apéndice T).

Para lo cual, se preparó un prototipo de la solución y se invitó al público en general voluntario, a través de la red social WhatsApp, adicionalmente, se ha realizado convocatorias en la ubicación para permitir el uso de la solución (Ver Apéndices U y V - Participantes y

evidencias de la prueba de usabilidad de la solución), se ha contado con la participación de diez personas.

A continuación se describirán las tareas realizadas para sustentar la usabilidad de la solución, cabe mencionar que se buscó realizar el prototipo de la solución lo más fidedigna posible a la propuesta encontrando el primer obstáculo en la unidad móvil a utilizar, en este punto se procuró cotizar el alquiler, préstamo, acondicionamiento o compra de una unidad móvil que cumpliera los requerimientos: (a) en el caso de alquiler no se encuentra una empresa que alquile unidades modificadas con los requerimientos descritos, (b) se consultó con áreas internas de MINSA por alguno de los vehículos que utilizan en campañas de salud, no se encontró disponibilidad de unidades móviles y (c) se solicitó proforma por el acondicionamiento y compra de este tipo de unidades, la cual se realiza en el extranjero bajo solicitud a través de orden de compra y cuyos tiempos de entrega excedían el plazo de entrega de la tesis.

En vista de lo expuesto, se tuvo que determinar una locación física acondicionada que cumpla los estándares del consultorio físico planteado en la propuesta de solución (ubicación, comodidad, cantidad de ambientes adecuados y servicios básicos) que permita poner en uso el prototipo. Con la locación determinada tuvimos que:

- Cotizar el alquiler de equipamiento (lentes de realidad virtual Oculus Quest 2 de Meta) y contratación de los mismos con el proveedor seleccionado.
- Buscar, revisar, seleccionar y alquilar el software a usar para las pruebas, una vez definido se compraron y se solicitó la carga en los dispositivos alquilados.
- Acondicionar la locación, ordenar el ambiente y distribuir los equipos requeridos por el proveedor para la conexión física y virtual de los dispositivos.
- Se diseñó un flyer de invitación que se envió a diferentes grupos de WhatsApp para captar la mayor cantidad de público voluntario.

- Se diseñó una entrevista que nos permita levantar información de los participantes luego de la experiencia,
- Se realizó invitación en el grupo de WhatsApp donde se ubicó la locación,
- Orientación previa a la experiencia de exposición, asimismo se les explicó el objetivo de la prueba
- Llegado el día, se realizó el protocolo establecido incluyendo la prueba de exposición a realidad virtual, finalizando con la entrevista individual a cada uno de los participantes, obteniendo como resultado las respuestas brindadas en la Tabla 2.



**Tabla 2**

*Resultados de la Prueba de Usabilidad*

Participante	¿Has experimentado estrés, ansiedad o depresión?	Basado en la experiencia de hoy ¿qué emoción predominó en ti?	Del 1 al 5, donde uno es poco intenso y 5 es muy intenso, dirías que la sensación experimentada fue:	¿Consideras que está experiencia, ayudaría a mitigar las sensaciones de estrés, ansiedad o depresión que has experimentado?	Consideras que el tiempo que has experimentado esta solución, ¿fue apropiado? (15 minutos)	Si tuvieras que definir un tiempo adecuado, ¿de cuántos minutos sería?	Si vuelves a experimentar una emoción de estrés, ansiedad o depresión, recurrirías a esta propuesta	¿Por qué?	Luego de esta experiencia, ¿considerarías conversar con un profesional sobre las emociones que experimentaste?	Si luego de la entrevista con un profesional, identificas que requieres más de una sesión (entre 10 o 12 sesiones) para poder aprender a gestionar tus emociones, ¿estarías dispuesto a pagar por cada una de ellas?
Brenda	Sí	Relajación	5	Sí	No	30	Sí	Desestresa	Sí	Sí
Rosa	Sí	Nervios	5	Sí	No	20	Sí	Desestresa	Sí	Sí
Perla	Sí	Nostalgia	5	Sí	Sí	30	Sí	Conexión emociones	No	Sí
Antonino	Sí	Determinación	5	Sí	No	20	Sí	Enfrentar miedos	No	Sí
Yessica	Sí	Relajación	5	Sí	No	30	Sí	Relajación	Sí	Sí
José Carlos	Sí	Relajación	5	Sí	No	30	Sí	Relajación	Sí	Sí
Daniel	Sí	Tranquilidad	5	Sí	No	20	Sí	Apertura emociones	Sí	Sí
Carlos	Sí	Soledad	5	Sí	No	30	No sé	Mas información	Sí	Sí
Percy	Sí	Tristeza	5	Sí	Sí	15	Sí	Conexión emociones	Sí	Sí
Carlos	Sí	Tranquilidad	4	Sí	No	30	Sí	Relajación	Sí	Sí

Se puede mencionar que luego de la exposición la primera sensación que predominó en los participantes fue: relajación con un 30%, seguida de tranquilidad con un 20%, seguidas de sentimientos de nostalgia, nervios, soledad, determinación y tristeza que obtuvieron 10% cada una, siendo la experiencia entre intensa y muy intensa en el 100% de los casos (Ver Apéndice AE).

Ante la pregunta: ¿Consideras que esta experiencia ayudaría a mitigar las sensaciones de estrés, ansiedad o depresión que has experimentado? El 100% de los participantes considera que sí es una experiencia que los ayudaría a mitigar sus dolencias (Ver Apéndice AF)

El tiempo de exposición de la experiencia fue de quince minutos, tiempo que el 80% de los participantes consideró insuficiente, pasando a definir como un tiempo adecuado una exposición de 30 minutos respaldado por un 60% de los participantes, un 30% consideró adecuado 20 minutos y un 10% consideró que los 15 minutos fueron adecuados (Ver Apéndice AG).

Asimismo, el 90% de participantes indicó que recurriría a esta solución si vuelve a experimentar una emoción de estrés, ansiedad o depresión y el 10% requiere más información para poder volverla a experimentar (Ver Apéndice AH).

El 80% declara que luego de la experiencia consideraría conversar con un profesional de la salud sobre las emociones experimentadas, porcentaje que respalda nuestra propuesta de combinar la solución con la participación de un profesional de la salud que de soporte a la experiencia (Ver Apéndice AI).

Finalmente, el 100% de los participantes indica que, si el profesional de la salud identifica y recomienda un tratamiento que les permita gestionar sus emociones en 10 o 12 sesiones, los participantes estarían dispuestos a pagar por ellas (Ver Apéndice AJ)

## 6.2. Plan de mercadeo

### 6.2.1. Plan de mercadeo

Para detallar los objetivos comerciales de SANABIEN VR, se ha preparado la Tabla 2, incluyendo los objetivos comerciales:

#### 6.2. 1.a. Objetivos comerciales y de marketing:

**Tabla 3**

*Objetivos Comerciales SANABIEN VR*

		Inflación	4.2%	3.0%	2.0%	2.0%	2.0%
			Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Total Ingresos			978,200	2,336,904	2,823,528	3,487,580	3,973,728
Bus	Total sesiones (2 x mes)		4,580	12,308	15,480	20,084	23,232
	Tarifa S/ 100		100	104	107	109	111
	Ingresos x bus		458,000	1,280,032	1,656,360	2,189,156	2,578,752
Oficina	Total sesiones (2 x mes)		4,206	7,492	7,584	7,584	7,584
	Tarifa S/ 100		100	104	107	109	111
	Ingresos x oficina VR		420,600	779,168	811,488	826,656	841,824
Sesion sin VR	Total sesiones (2 x mes)		1,660	4,408	5,472	7,148	8,256
	Tarifa S/ 60		60	63	65	66	67
	Ingresos x sesion sin VR		99,600	277,704	355,680	471,768	553,152

#### 6.2.1.b. Segmentos del mercado:

Como se mencionó en la Figura 11, Business Model Canvas, se tiene dos segmentos objetivos con los que se monetiza: Sector socioeconómico B y C, hombres y mujeres que se encuentren entre 20 y 55 años, geográficamente ubicados en Lima Metropolitana y Callao. Posteriormente, el proyecto será escalable a empresas y a otras ciudades.

#### 6.2.1.c. Competidores:

En el cuadro comparativo de competidores directos (Figura 1), se detalló las opciones que existen actualmente en el mercado que brindan terapias psicológicas utilizando el marco terapéutico cognitivo-conductual.

En el Perú, desde el 2021, diferentes entidades de salud (MINSA, ESSALUD e INEN) han tenido iniciativas para utilizar la realidad virtual como distractor para tratar el dolor, el estrés y la ansiedad en pacientes con tratamientos de cáncer o para apoyar la recuperación física en pacientes con Covid-19. Hasta el momento no se ha planteado, dentro de los servicios públicos, el uso de la realidad virtual como herramienta para prevenir o brindar tratamientos en casos de estrés, ansiedad o depresión. Estos tratamientos están delimitados al local donde se brinda el tratamiento, sin contar con el diferencial de movilidad que se plantea en la propuesta.

#### **6.2.1.d. Precios:**

Como se pudo visualizar en el análisis de la competencia, cuadro comparativo de competidores directos (Figura 1), el precio promedio de la terapia convencional se encuentra en S/148 soles, la cual se puede realizar de manera virtual o presencial y no incluye los beneficios diferenciadores de SANABIEN VR que son: la terapia de exposición con realidad virtual y la opción de tomar la terapia en consultorios móviles cercanos al usuario.

El precio que propone SANABIEN VR se encontrará por debajo de la media de la competencia y tendrá dos tipos de sesiones, buscando que más usuarios puedan acceder a la solución y sus diferenciadores adicionales, los precios propuestos son:

- Precio terapia de exposición con realidad virtual: Será de S/100.00 (Cien soles). La misma que puede realizarse en nuestro consultorio o en los consultorios móviles.
- Precio terapia cognitivo-conductual sin exposición a realidad virtual: Será de S/60.00 (Sesenta soles), que puede realizarse en nuestro consultorio o en los consultorios móviles.

#### **6.2.1.e. Marketing Mix:**

**Estrategia de comunicación:** El plan de marketing se basará en comunicación digital, para lo cual tendremos una página web y redes sociales.

Los canales por los cuales se propone distribuir la propuesta de valor de SANABIEN VR son: (a) el portal digital, que puede ser visitado a través de cualquier navegador web, (b) comunicación vía redes sociales como Instagram, Facebook, Tik Tok, (c) complementando con seguimiento vía WhatsApp y (d) correo electrónico por parte de los administradores.

Los usuarios deberán tener la posibilidad de comunicarse mediante un chat-bot para resolver preguntas frecuentes, en cualquier momento o ubicación con punto de conexión a internet y así, ejecutar la actividad deseada. Adicionalmente, pueden contactar también vía WhatsApp a los administradores en horario de 8:00 am a 8:00 pm, alineados al horario idóneo resultado de la encuesta realizada.

**Marketing directo:** Utilizaremos el boca a boca para poder hacer conocidos los beneficios, diferenciales y valores de la propuesta, ya mencionados. Es importante posicionar a SANABIEN VR como una empresa enfocada a la prevención y mejora de la salud mental en la población peruana, a través de una comunicación y propuestas claras, con la participación de profesionales de la salud.

**Marketing visual:** El bus móvil también hace parte de la estrategia de comunicación. La propuesta se apoya en los elementos visuales del bus, permitiendo que se comunique el mensaje, que se construya una marca, además de ello que se puedan captar más usuarios.

#### **6.2.1.f. Presupuesto del plan de marketing, comunicación y programación anual**

Dentro del presupuesto asignado a operaciones se considerarán los gastos correspondientes al soporte, actualización de la plataforma y el software utilizado, gastos que afectan directamente al presupuesto del área de marketing, para el desarrollo de las estrategias digitales y de contenidos. Se considera un presupuesto fijo mensual de los ingresos obtenidos, que se reinvertirá de acuerdo con los objetivos planteados. El presupuesto de marketing es relevante para procurar asegurar el crecimiento de ventas proyectado.

Basados en las metas comerciales, se realizarán las siguientes acciones de marketing:

**Mercadeo Digital:**

Se contará con las siguientes acciones de mercadeo digital: página web y redes sociales, para lo cual se está considerando las siguientes inversiones en canal digital:

Diseñador Web, con un costo de S/1,100 mensuales, el cual diseñará la web y actualizará las campañas, itinerarios y rutas del servicio. Se realizó un análisis y se determinó que el Plan emprendedor o PYME es el que se alinea a nuestras necesidades (Ver apéndice X).

Diseñador Gráfico y edición de videos, con un costo de S/ 600 mensuales, el cual se encargará de realizar la actualización de las artes para el ploteo de unidades y local, además de realizar la actualización de diseño de artes.

Community manager, mediante el plan de S/950 mensuales, quién se encargará de gestionar las redes sociales y su contenido, realizar activamente publicaciones y campañas, crear y actualizar las campañas de marketing con periodicidad mensual, realizar reportes mensuales en los cuales se dará seguimiento a los KPI's.

En vista que los usuarios prefieren una gestión digital, se ha planteado que el agendamiento de las citas se realice vía WhatsApp, por lo tanto, la página web y redes sociales requieren contar con un chat-bot para preguntas frecuentes predefinidas, asimismo, contará con derivación directa al WhatsApp de los administradores, quienes se encargarán de absolver las dudas que el chat-bot no resuelva, realizar agendamiento y seguimiento.

Realizamos cotizaciones con diferentes proveedores del servicio de community manager y se concluyó que el paquete PYME (Ver apéndice Y) se alinea a las necesidades de la empresa.

A continuación, detallamos los principales KPI's de marketing:

- CTR o tasa de clics: Ayudará a determinar si los anuncios son atractivos y si la campaña está bien segmentada. En este KPI se espera tener un resultado mayor al 10% para ser considerado positivo.
- CPM o costo por mil: Permitirá evaluar qué tan creativos son los anuncios contrastados con las impresiones que produce, mientras más creativos menor será el costo de inversión, el objetivo es no superar los \$3.00 en este indicador.
- CPC o costo por clic: Ayudará a definir el costo real a través de los clics que genera un anuncio. Se espera no superar el \$ 1.00 en este KPI.
- Tasa de conversión: Permitirá determinar el número de usuarios que completan la acción esperada dentro de la web. Determinando si los objetivos se vienen cumpliendo, se espera llegar a una tasa superior al 5%.
- Porcentaje de tráfico web: Con este indicador se contabiliza la cantidad de usuarios potenciales que obtiene el tráfico de nuestra web. Se espera tener sobre el 25% en este KPI.

#### **Gastos publicitarios – anuncios digitales**

- Facebook ADS/ Instagram: 5\$ diarios x 12 días estratégicos, en un mes: \$60 mensuales, se espera un alcance de interacción de entre 5500 a 15900 personas a través de estas redes sociales en un período de un mes.
- Tik Tok: ADS 25\$ diarios: si son 8 campañas al mes \$200 y se espera alcanzar 261,888 usuarios de la red.
- Google Add Words: costo \$0.50 a \$2, se proyecta invertir \$250 mensuales para tener posicionamiento SEO en las búsquedas relacionadas.

**Tabla 4***Resumen de Gastos Publicitarios*

Detalle de Gasto Publicitario	Gasto mensual
Diseñador Web	S/1,100
Diseñador gráfico y edición de videos	S/ 600
Community Manager	S/ 950
Gastos publicitarios (Facebook + Instagram + Tik Tok + Google Add Words)	S/1,900
Total de gastos publicidad / mes	S/4,550

**6.2.2. Plan de operaciones**

La empresa SANABIEN VR brindará terapias psicológicas con la posibilidad de incluir la exposición a la realidad virtual y el usuario podrá realizar las terapias en el consultorio fijo de SANABIEN VR o en los consultorios móviles que se ubicarán en lugares estratégicos de Lima Metropolitana y Callao que variarán semanalmente.

A continuación, se detalla el plan de operaciones que hará viable la implementación de SANABIEN VR:

**6.2.2. a. Instalaciones y localización:**

El proyecto contempla realizar la atención en dos tipos de instalaciones las mismas que se describen a continuación:

**Consultorio para atención presencial:**

Tendrá una ubicación estratégica, se buscará que sea céntrica y facilidad de acceso de rutas, por lo cual se ha decidido que el local debe encontrarse en el distrito de Jesús María. Desde el consultorio podrán atenderse sesiones que incluyan realidad virtual y sesiones presenciales o remotas.

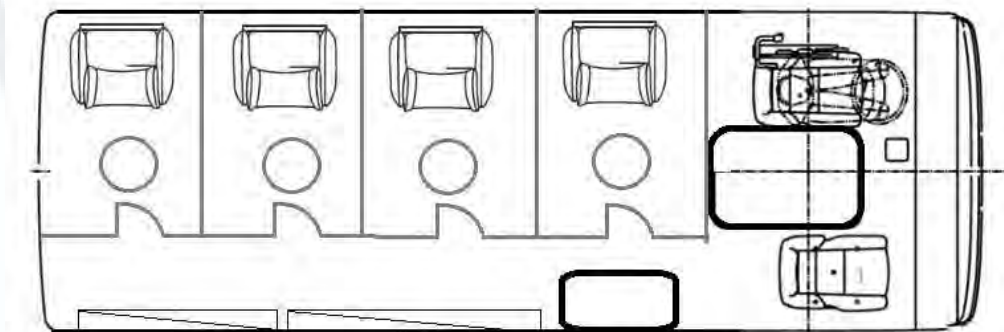
### Consultorio Móvil:

Son buses que cuentan con la infraestructura necesaria para la atención psicológica de los usuarios. Dichos buses serán importados y posteriormente equipados para el proyecto y contará con el acondicionamiento necesario para realizar una terapia (ambiente cómodo, limpio y agradable), según el plano diseñado (ver Figura 13), cada bus contará con cuatro (04) ambientes destinados para la atención de los usuarios. En cada unidad se utilizarán tres (03) de ellos y el cuarto será un respaldo, considerando el crecimiento previsto.

Los consultorios contarán con la debida ventilación y con paredes aislantes de ruidos externos. Adicionalmente se contará con administradores que se encargarán del agendamiento de citas y seguimiento a las mismas. También contaremos con choferes y terapeutas (ver Apéndice K).

**Figura 13**

*Plano de Distribución del Bus de SANABIEN VR*



### 6.2.2. b. Personal

SANABIEN VR contará con el siguiente personal (ver Figura 14 y Tabla 5).

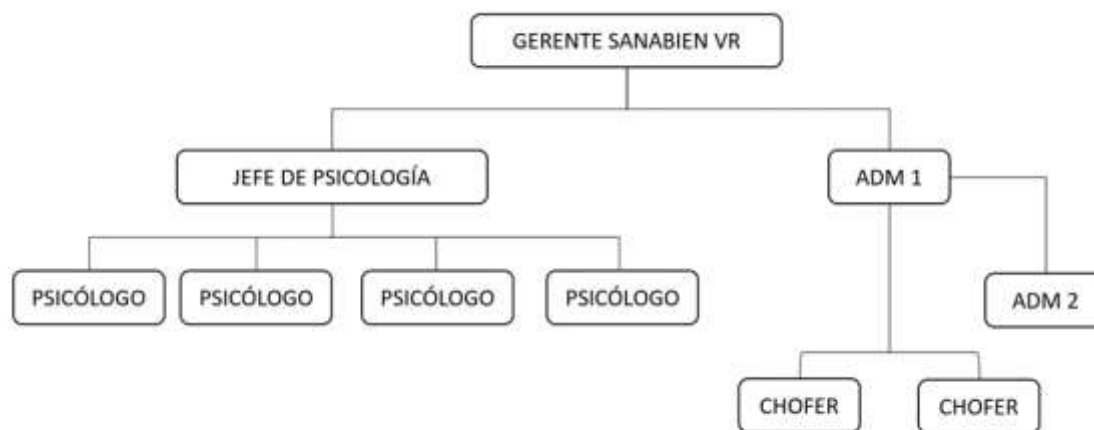
1. **Gerente Administrativo:** Líder de la empresa, encargado de finanzas, contabilidad y recursos humanos.
2. **Administrador Senior:** Dará soporte al gerente administrativo, se encargará del área de operaciones y logística de atención.

3. **Administrador Junior:** Para esta labor operativa se considera como perfil a un egresado de SENATI, para dar soporte logístico a los buses y gestionar las citas (agendamiento y cambios). Cada bus contará con un administrador Junior.
4. **Choferes:** Se encargarán de movilizar los buses a los diferentes puntos de atención y de realizar la instalación diaria del generador eléctrico para los equipos requeridos en las sesiones. Cada bus contará con 01 chofer.
5. **Jefe de Terapeutas:** Es un psicólogo que tendrá a su cargo el liderazgo de los terapeutas, validará la idoneidad de las técnicas aplicadas y dará seguimiento a los casos.
6. **Terapeutas:** Son psicólogos que atenderán a los usuarios.

**Tabla 5***Personal de SANABIEN VR*

Personal requerido	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Gerente Administrativo	1	1	1	1	1
Administrador Senior	1	1	1	1	1
Administrador Junior	1	2	2	3	3
Choferes	1	2	2	3	3
Jefe de terapeutas	1	1	1	1	1
<b>Terapeutas</b>					
<b>Consultorio Móvil</b>					
Bus 1	2	3	3	3	3
Bus 2		3	3	3	3
Bus 3				3	3
<b>Consultorio para atención presencial</b>					
Consultorio con RV	2	3	3	3	3
Consultorio sin RV	1	2	2	2	3

Se contempla la siguiente inversión para la implementación de las instalaciones:

**Figura 14:***Organigrama SANABIEN VR*

Adicionalmente se requieren equipos y gastos para la operación (ver Tabla 6).

**Tabla 6***Activos no Corrientes y Gastos Unitarios*

Activo no corriente: inmuebles, maquinaria y equipo	Cantidad	Costo Año 1
BUS - Equipos de realidad virtual VR	4	S/ 8,116
BUS - Adquisición de unidad móvil (USD 50,000)	1	S/ 265,832
BUS - Mueblería /Aislamiento para atención en bus	1	S/ 5,000
BUS - Computadoras (VR session)	4	S/ 18,400
BUS - POS	1	S/ 152
BUS - Cámaras de videovigilancia	1	S/ 553
BUS - Generador Solar para equipos en BUS	1	S/ 3,323
OFICINA - Equipos de realidad virtual VR	4	S/ 8,116
OFICINA - Computador (VR session)	4	S/ 18,400
OFICINA - Computador de administradores + session sin VR	5	S/ 12,500
OFICINA - POS	1	S/ 152
OFICINA - Impresora	1	S/ 500
OFICINA - Celular para administradores	3	S/ 1,050
OFICINA - Cámaras de videovigilancia	1	S/ 553
OFICINA - Counter atención	1	S/ 500
OFICINA - Silla de espera	1	S/ 450
OFICINA - Amoblamiento para atención	3	S/ 2,700
<b>Total IME</b>		<b>S/ 346,297</b>

Gastos unitarios de administración	
OFICINA - Alquiler de local	S/ 5,000
BUS - Alquiler cochera	S/ 360
Teléfono	S/ 70
OFICINA - Electricidad	S/ 500
OFICINA - Agua y alcantarillado	S/ 250
BUS - Mantenimiento o reparaciones	S/ 250
Desinfeccion diaria	S/ 600
Epps, trapos, papel, bolsas	S/ 400
Dispensadores de alcohol	S/ 200
BUS - Combustible	S/ 1,829
BUS - Peajes	S/ 300
Articulos de limpieza	S/ 200
Marketing	S/ 4,550
OFICINA - Internet	S/ 120
OFICINA- Utiles miscelaneos	S/ 200
<b>TOTAL S/</b>	<b>S/ 14,829</b>

### 6.2.2.c. Marco regulatorio para la apertura de SANABIEN VR

Trámites Legales: Para poner en funcionamiento a SANABIEN VR, se necesita: (a) realizar la constitución de la empresa, (b) inscribirla en Registros Públicos, (c) solicitar el RUC, (d) clave SOL en SUNAT, (e) completar la guía como persona jurídica, (f) afiliarnos al Régimen MYPE Tributario (RMT) y (g) seleccionar el código CIIU: a8690- OTRAS ACTIVIDADES DE ATENCIÓN DE LA SALUD HUMANA. Complementariamente, SANABIEN VR tendrá Registro de Nombre Comercial y Marca Comercial y contará con la implementación del libro de reclamaciones (INDECOPI).

Trámites Municipales: Posteriormente a la selección del local para SANABIEN VR, se validará en la Municipalidad de Jesús María el plano de zonificación e índice de usos para ver si la ubicación del local califica para la actividad, considerando que las actividades pueden estar limitadas a determinadas calles y avenidas, es importante realizar esta gestión antes de cerrar la adquisición del local comercial. Detallamos los expedientes solicitados por la municipalidad de Jesús María, los cuales deben ser correctamente llenados y presentados (Ver Apéndice Z).

Asimismo, se implementarán en las locaciones de SANABIEN VR los elementos de seguridad necesarios, bajo los lineamientos de Defensa Civil (INDECI), para su inspección, lo que nos permitirá contar con el Certificado de Seguridad de Defensa Civil. Finalmente, se gestionará el trámite municipal de obtención de la licencia de publicidad exterior para el uso de letreros y avisos externos de SANABIEN VR. Cabe indicar, que los consultorios móviles no cuentan con un marco legal para su implementación y cuya regulación recae directamente con las municipalidades.

### 6.2.3. Simulaciones empleadas para validar la hipótesis

Se espera que anualmente SANABIEN VR tenga 120 clientes nuevos, tanto por el bus como por la atención en oficina, los cuales basados en el presupuesto de marketing detallado en el capítulo 6, se estima que captar cada cliente nuevo costará S/ 40.67 (Ver Tabla 7).

**Tabla 7**

*Cálculo del CAC*

<b>CÁLCULO DE CAC</b>		
Categoría	Monto mensual	Comentario
Salario	S/ 2,650.00	Diseñador web + Diseñador gráfico + Community manager
Gastos generales	S/ 330.00	Teléfono + Internet
Marketing pagado	S/ 1,900.00	Facebook + Instagram + Tik Tok + Google Add Words
Herramientas	S/ 0.00	Incluido en el servicio del Community manager
<b>Total</b>	<b>S/ 4,880.00</b>	
Nuevos clientes	120	Nuevos usuarios (bus y oficina) para el primer año
<b>CAC</b>	<b>S/ 40.67</b>	

Tomando en consideración que un porcentaje de 25% de los nuevos clientes continuará con el tratamiento de 12 sesiones requeridas y contemplando el valor de compra calculado en el apéndice AA, que da como resultado un valor promedio de S/37.50, contemplando 2 sesiones por mes con una retención esperada de 6 meses. El valor del tiempo de vida del cliente es de S/450.00 (cuatrocientos soles), lo cual genera una eficiencia de 11.07 considerada una eficiencia alta.

Para validar la hipótesis utilizamos la simulación de Montecarlo (Ver tabla 8). El resultado fue positivo obteniendo una desviación estándar de 0.996 con un mínimo de 9.3 y un máximo del 15.6, considerando ambos límites mínimo y máximo se califica como alta eficiencia.

**Tabla 8**

*Simulación de Montecarlo*

	VTVC/CAC	CAC	VTVC
Promedio esperado	12.79	43.11	551.44
Desviación estándar	1.00	3.34	108.58
Primera simulación	10.73	44.61	609.37

Promedio	12.732
Desviación estándar	0.996
Mínimo	9.323
Máximo	15.649
Alta eficiencia: > 3.40	100.00%

## 6.3 Validación de la viabilidad de la solución

### 6.3.1 Presupuesto de inversión

Para este proyecto se requiere una inversión inicial conformada principalmente por: (a) la adquisición de activos para brindar la experiencia de realidad virtual, (b) los gastos de alquiler para la oficina de atención, (c) la adquisición de la unidad móvil y (d) el amoblamiento para brindar el servicio. Durante los primeros 9 meses, el proyecto genera un flujo de caja negativo, esto se debe a que se considera un arranque conservador en la cantidad de clientes, además, existen gastos fijos conformados principalmente por los pagos de planilla al personal (terapeutas, administradores, chofer); por este motivo, además de los costos de implementación, en la inversión se ha considerado un monto de capital de trabajo para salvaguardar este flujo negativo durante dichos meses.

En la Tabla 9 se muestra el nivel de inversión que requiere este proyecto, el cual está conformado en un 61% por el aporte mediante un préstamo bancario y un 39% por aporte de recursos financieros propios.

**Tabla 9**

*Nivel de Inversión Requerida*

	Monto
Total de activos	S/ 402,932
Capital de trabajo	S/ 108,886
Total	S/ 511,818

	Monto
Préstamo bancario	S/ 311,818
Recursos propios	S/ 200,000
Total	S/ 511,818

En resumen, se requiere una inversión total de S/511,818 para poder implementar este proyecto.

### 6.3.2 Análisis financiero

Este proyecto ha sido analizado en un periodo de tiempo de cinco años para evaluar su retorno financiero, el cálculo de flujo de caja que se presenta está basado en dicha premisa, el flujo de caja detallado y cálculo del WACC se puede revisar en el Apéndice AB.

Como resumen general del flujo de caja se tiene la Tabla 10. Se comienza por obtener la utilidad operativa menos los impuestos (NOPAT), a esto se le adiciona la depreciación y las amortizaciones (D&A), luego la inversión en capital de trabajo (NOWC) y finalmente los gastos de capital (CapEx).

Asimismo, se considera una recuperación del capital por la venta de los buses, que representan el mayor valor en activos, al final del quinto año. Como parte del análisis se calculó el valor del WACC obteniendo un valor de 15.92%. Considerando las premisas anteriores se llega a un resultado de un **VAN de S/ 2,365,312** y un TIR 98.07%.

**Tabla 10**

*Flujo de Caja Libre*

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
NOPAT		S/ 100,545	S/ 680,813	S/ 1,009,864	S/ 1,217,936	S/ 1,506,585
(+) D&A		S/ 81,055	S/ 143,585	S/ 143,585	S/ 205,490	S/ 193,050
(-)ΔNOWC						
(-)CapEx	-S/ 511,818	S/ 0	-S/ 306,574	S/ 0	-S/ 304,074	S/ 341,354
<b>FCL</b>	<b>-S/ 511,818</b>	<b>S/ 181,600</b>	<b>S/ 517,825</b>	<b>S/ 1,153,449</b>	<b>S/ 1,119,352</b>	<b>S/ 2,040,989</b>

### 6.3.3 Simulaciones empleadas para validar la hipótesis

Para esta validación se utilizó la simulación de Montecarlo con 5,000 iteraciones.

Debido a que para el costo de equipos y salario de los recursos no se considera un riesgo de

variación, se ha considerado una simulación enfocada en la variación del número de clientes que generan los ingresos para el negocio. De esta forma, se ha planteado variación en los crecimientos de ingresos por ventas en cada año, acorde a la siguiente tabla 11.

**Tabla 11**

*Variación Hipotética de los Crecimientos de Ingresos por Ventas Anuales*

	Media	Stdv	Valor
Variación primer año	100%	10%	91%
Crecimiento año 2	139%	14%	130%
Crecimiento año 3	21%	2%	18%
Crecimiento año 4	24%	2%	24%
Crecimiento año 5	14%	1%	13%

En base a la premisa anterior, se llegó a un valor de VAN promedio simulado de S/2,391,407 con una desviación estándar simulada de S/657,980; asimismo, el riesgo de que el VAN resulte negativo o menor de un millón de soles es muy bajo, menor a 1.26%, por lo cual se considera aceptable, ver tabla 12.

**Tabla 12**

*Simulación para Validar el VAN*

VAN promedio simulado	S/ 2,391,407
VAN desviación estándar simulada	S/ 657,980
VAN mínimo	-S/ 272,091
VAN máximo	S/ 5,129,162
Riesgo de pérdida: VAN < 0	0.02%
Riesgo de pérdida: VAN < 1,000,000	1.26%

## Capítulo VII: Solución Sostenible

Este capítulo tiene como fin explicar la relevancia social del proyecto y la relación con los objetivos de desarrollo sostenible (ODS). En el caso de la rentabilidad social se observará los beneficios que proporciona la solución para contribuir con la sociedad y a su vez los costos sociales que implica.

### 7.1. Relevancia social de la solución

La propuesta de solución SANABIEN VR se encuentra directamente relacionada con los objetivos de desarrollo sostenible (ODS). Como se puede observar en la Tabla 13, la propuesta de solución impacta en el objetivo 3. Las metas de este ODS pueden apreciarse en Apéndice AC, en el que se presenta la movilización que se expone para todas las metas correspondientes a este ODS. SANABIEN VR promueve e impulsa el acceso al servicio de salud mental de calidad, con ello se busca reducir las tasas de suicidio que presentan las personas con problemas de salud mental. El Apéndice AD muestra el lienzo del modelo de negocio desde los enfoques social, económico y medioambiental.

A continuación, se muestra el cálculo del índice de relevancia específica de la meta utilizando la siguiente fórmula:

$$\text{TSRI} = \frac{\text{Metas del ODS movilizados por la solución} * 100\%}{\text{Total de metas del ODS}}$$

**Tabla 13**

*TSRI – Índice de Relevancia Específica de la Meta*

ODS	Nº de metas de la ODS	Nº de metas de la ODS impactadas	TSRI %
ODS 3	13	3	23 %

Con el resultado de TSRI se puede llegar a validar y confirmar las actividades en las metas del ODS 3, la propuesta de solución tiene un impacto del 23% en dicho ODS tal como

se observa en la Tabla 14. De esta forma, se sustenta que SANABIEN VR es una empresa sostenible y que tiene responsabilidad económica y social.

**Tabla 14**

*Impacto de la Propuesta en el ODS 3: Garantizar una Vida Sana y Promover el Bienestar para todas las Edades*

Meta ODS	¿Cómo se impacta?	Indicador
3.4 Para 2030, que tiene como propósito reducir en un tercio la mortalidad prematura por enfermedades no transmisibles mediante la prevención y el tratamiento y promover la salud mental y el bienestar.	Desde la solución propuesta se busca reducir en la cantidad de personas que padezcan trastornos psicológicos como depresión, ansiedad y estrés	Numero de sesiones de atención a personas con trastornos psicológicos
3.8 Lograr la cobertura sanitaria universal, en particular la protección contra los riesgos financieros, el acceso a servicios de salud esenciales de calidad y el acceso a medicamentos y vacunas seguros, eficaces, asequibles y de calidad para todos.	Desde la solución propuesta se busca impulsar el acceso a servicios de salud mental logrando alcanzar a las personas que son diagnosticadas con algún trastorno psicológico, de tal forma que puedan tener acceso a un tratamiento de calidad, económicamente accesible y que sea eficaz	Numero de sesiones de atención a personas con trastornos psicológicos
3.d Reforzar la capacidad de todos los países, en particular los países en desarrollo, en materia de alerta temprana, reducción de riesgos y gestión de los riesgos para la salud nacional y mundial	Desde la solución propuesta, el acceso a una atención psicológica busca disminuir la brecha en el acceso a atención de salud mental, permitiendo la atención temprana y oportuna de calidad de tal forma que se reduzcan las tasas de suicidio a causa de trastornos psicológicos.	Numero de sesiones de atención a personas con trastornos psicológicos

*Nota. Adaptado de Inventory of Business Indicators [Inventario de Indicadores de Negocio], por Iniciativa de Reporte Global, Organización de las Naciones Unidas, y Consejo Empresarial Mundial para el Desarrollo Sostenible, s.f., recuperado el 2 de marzo de 2022, de <https://sdgcompass.org/business-indicators/>*

## 7.2. Rentabilidad social de la solución

El enfoque de SANABIEN VR no es solo obtener rentabilidad financiera, sino también se centra en generar un impacto positivo en la sociedad, generando rentabilidad social. Por consiguiente, se realizó el cálculo de los beneficios y costos sociales del proyecto.

Para el cálculo de los beneficios sociales se consideró que la solución está llevando una experiencia innovadora para el tratamiento de las dolencias de depresión, ansiedad y estrés, a un costo menor que el de los competidores. Según lo revisado en la sección 6.2, el costo promedio de los competidores era alrededor de 148 soles, por lo tanto, tenemos un diferencial de 48 soles contra nuestro precio inicial. Esto representa un ahorro que cada cliente obtendría por sesión, utilizando la proyección de clientes, se calculó el beneficio social que se obtendría en cada una de las modalidades de atención por el ahorro del cliente, ver Tabla 15.

**Tabla 15**

### *Cálculo de Beneficio Social*

Beneficio sociales	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Por atención en bus	S/ 187,780	S/ 455,396	S/ 526,320	S/ 642,688	S/ 696,960
Por atención en oficina	S/ 172,446	S/ 277,204	S/ 257,856	S/ 242,688	S/ 227,520
Por atención sin realidad virtual	S/ 33,200	S/ 74,936	S/ 82,080	S/ 100,072	S/ 107,328
<b>Beneficio total</b>	<b>S/ 393,426</b>	<b>S/ 807,536</b>	<b>S/ 866,256</b>	<b>S/ 985,448</b>	<b>S/1,031,808</b>

Por otro lado, se identificó costos sociales, los cuales están asociados a la operación por consumo de recursos, tales como: electricidad, agua y combustible. Para reducir este impacto se ha considerado energizar las laptops en los buses con generadores alimentados por

energía solar, los cuales tienen una carga de 10 horas, de esta forma, se cubre el tiempo de atención diaria. No obstante, no se consigue reducir en su totalidad los consumos energéticos, además, hay un consumo de combustible en la ruta de los buses. En base a esto se muestra en la Tabla 16 el resumen del costo social total:

**Tabla 16**

*Cálculo de Costo Social*

Costos sociales	Factor	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Precio social por combustible	0.735	S/ 16,130	S/ 32,260	S/ 32,260	S/ 48,390	S/ 48,390
Costo Emision CO2: Laptops/PCs		S/ 1,321	S/ 1,931	S/ 1,931	S/ 2,439	S/ 2,439
Costo Emision CO2: Telefonos		S/ 17	S/ 23	S/ 23	S/ 29	S/ 29
<b>Costo total</b>		<b>S/ 17,469</b>	<b>S/ 34,214</b>	<b>S/ 34,214</b>	<b>S/ 50,858</b>	<b>S/ 50,858</b>

Finalmente, considerando los beneficios y costos sociales que se ha obtenido, se realiza el flujo a 5 años para poder calcular el VAN social. Considerando que el horizonte del proyecto es menor a 20 años, se utiliza la tasa social de descuento de 8%, según la nota técnica para el uso de los precios sociales en la evaluación social de proyectos de inversión. En la Tabla 17 se puede ver los resultados del valor actual neto social (VANS) el cual asciende a S/3,026,178; por lo tanto, podemos indicar que SANABIEN VR es una solución sostenible y rentable. El VAN social tiene relación con el financiero pues está relacionado al precio de la solución.

**Tabla 17**

*Resultado de VAN Social*

Proyección de flujos - Social	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Beneficios sociales	S/ 393,426	S/ 807,536	S/ 866,256	S/ 985,448	S/1,031,808
Costos sociales	S/ 17,469	S/ 34,214	S/ 34,214	S/ 50,858	S/ 50,858
<b>Beneficio - Costo</b>	<b>S/ 375,957</b>	<b>S/ 773,322</b>	<b>S/ 832,042</b>	<b>S/ 934,590</b>	<b>S/ 980,950</b>
Tasa de descuento social	8%				
VANS	S/ 3,026,178				

## Capítulo VIII: Decisión e Implementación

En el presente capítulo se presenta el plan de implementación de esta solución de negocio, describiendo las etapas, actividades y los tiempos requeridos para su ejecución.

### 8.1. Plan de implementación y equipo de trabajo

El plan de implementación del proyecto contempla una implementación a inicios de julio del presente año y con un lanzamiento de la solución a inicios del mes de enero del siguiente año. El diagrama de Gantt con los detalles de las actividades y sus plazos se presentan en la Figura 15. El plan será ejecutado por los siguientes recursos: Carlos Gómez (CG), Karelyn Cáceres (KC), Mariano Guerreros (MG), y Laura Ezeta (LE); este plan consiste de cinco etapas las cuales se describen a continuación.

Fase I - Iniciación: en esta etapa se revisará el plan completo identificando los recursos, responsabilidad y costos. Asimismo, se inicia la constitución de la empresa, la solicitud de licencias y el requerimiento de préstamo bancario para soportar la inversión inicial. La métrica de éxito es la inscripción de la empresa y la obtención del crédito bancario en el tiempo esperado.

Fase II – Adquisiciones y alquileres: posterior a la obtención del crédito bancario, en esta etapa se procederá a la adquisición de los activos requeridos para brindar el servicio. La métrica de éxito es la obtención de todos los activos a tiempo y dentro del presupuesto determinado, siendo el activo de mayor costo la unidad móvil (bus), para la cual se ha estimado un tiempo de entrega de 20 semanas.

Fase III - Desarrollo y acondicionamiento: para esta etapa se revisará la experiencia de realidad virtual, para lo cual, partiendo del prototipo establecido, se desarrollará la solución que se utilizará para el lanzamiento, en esta etapa se contempla ajustes a la solución y pruebas de conformidad; asimismo, se trabajará en los detalles de la página web para

agendar las citas de los usuarios. La métrica de éxito consiste en la conformidad de la solución de realidad virtual en el plazo establecido y dentro del costo proyectado.

Fase IV - Preparación: en esta etapa se trabajará en los detalles finales antes del lanzamiento, comenzando por la revisión y ejecución del plan de marketing; asimismo, se seleccionará y contratará a los recursos para la operación, de manera que se pueda tener un proceso de orientación con ellos previo al lanzamiento. La métrica de éxito será el inicio de la campaña de marketing con sus respectivos indicadores y los recursos seleccionados en el plazo establecido.

Fase V – Lanzamiento: finalmente, luego de confirmar las métricas de éxito de las etapas anteriores, en esta etapa se comenzará con la revisión de objetivos con el personal de la empresa y se dará el lanzamiento oficial de la solución. La métrica de éxito es el lanzamiento de la solución y la atención del primer usuario.

Figura 15

Plan de Implementación

PROYECTO: SANABEN VE		PRESUPUESTO (\$)	RESPONSABLES	JULIO					AGOSTO					SEPTIEMBRE					OCTUBRE					NOVIEMBRE					DICIEMBRE					ENERO	
FASE	ACTIVIDAD	\$ 511.418		S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16	S17	S18	S19	S20	S21	S22	S23	S24	S25	S26	S27	S28				
<b>I</b>	<b>Fase 1. Iniciación</b>	<b>\$ 2.709</b>		[Gantt bar for Phase 1]																															
1.1	Revisión del plan (recursos, costos, responsabilidades)	\$ 0	CO, EC, MG, LE	[Gantt bar for 1.1]																															
1.2	Formación de la organización	\$ 0	EX, EC, MG, LE	[Gantt bar for 1.2]																															
1.3	Creación legal de la empresa y licencias	\$ 2.709	CS, EC, MG, LE	[Gantt bar for 1.3]																															
1.4	Selección de plataforma financiera de S/ 210.418	\$ 0	CO, EC, MG, LE	[Gantt bar for 1.4]																															
<b>II</b>	<b>Fase 2. Adquisiciones y alquileres</b>	<b>\$ 387.087</b>		[Gantt bar for Phase 2]																															
2.1	Colecciones limitadas de bus de servicio	\$ 0	LE	[Gantt bar for 2.1]																															
2.2	Compra y entrega de bus de servicio alternativo	\$ 265.834	LE	[Gantt bar for 2.2]																															
2.3	Compra de grupo electrónico para bus	\$ 2.323	CO	[Gantt bar for 2.3]																															
2.4	Compra de equipos de realidad virtual (VR)	\$ 16.232	CO	[Gantt bar for 2.4]																															
2.5	Compra de muebles (sillas, mesas, computa, etc)	\$ 8.676	MG	[Gantt bar for 2.5]																															
2.6	Compra de equipos IT (computador, cámara, impresora, teléfono, etc.)	\$ 21.289	CO	[Gantt bar for 2.6]																															
2.7	Selección de local de tamaño apropiado	\$ 0	MG	[Gantt bar for 2.7]																															
2.8	Contratación de local y pago de alquiler	\$ 10.000	MG	[Gantt bar for 2.8]																															
2.9	Selección de cochera	\$ 0	MG	[Gantt bar for 2.9]																															
2.10	Contrato de alquiler de cochera y pago de anticipo	\$ 720	MG	[Gantt bar for 2.10]																															
<b>III</b>	<b>Fase 3. Desarrollo y arrendamiento</b>	<b>\$ 25.000</b>		[Gantt bar for Phase 3]																															
3.1	Revisión de prototipo de experiencia de realidad virtual	\$ 0	CO, LE	[Gantt bar for 3.1]																															
3.2	Contratación de servicios y desarrollo de programación VR	\$ 19.204	CO, LE	[Gantt bar for 3.2]																															
3.3	Coordinación con voluntarios para pruebas	\$ 0	MG	[Gantt bar for 3.3]																															
3.4	Prueba de programa de experiencia de VR	\$ 0	CO, EC, MG, LE	[Gantt bar for 3.4]																															
3.5	Ajuste y mejora de experiencia VR	\$ 4.800,0	CO, LE	[Gantt bar for 3.5]																															
3.6	Revisión final con voluntarios	\$ 0	CO, EC, MG, LE	[Gantt bar for 3.6]																															
3.7	Completitud de experiencia de VR, completada	\$ 0	CO, EC, MG, LE	[Gantt bar for 3.7]																															
3.8	Desarrollo de página web para agenda de sesiones	\$ 0,0	EC	[Gantt bar for 3.8]																															
3.9	Publicación de página web (hosting, etc.)	\$ 1.000,00	CO, EC	[Gantt bar for 3.9]																															
<b>IV</b>	<b>Fase 4. Preparación</b>	<b>\$ 126.701,42</b>		[Gantt bar for Phase 4]																															
4.1	Diseño de punto de venta del bus de atención	\$ 0,00	MG	[Gantt bar for 4.1]																															
4.2	Planamiento de compra de marketing	\$ 0,00	EC, LE	[Gantt bar for 4.2]																															
4.3	Ejecución de plan de marketing (web, videos, community manager)	\$ 2.000,00	EC, LE	[Gantt bar for 4.3]																															
4.4	Contratación e inicio de publicidad digital (fb, ig, radio, etc.)	\$ 2.700,00	EC	[Gantt bar for 4.4]																															
4.5	Selección y contratación de personal administrativo (1 salario)	\$ 8.200,35	MG	[Gantt bar for 4.5]																															
4.6	Selección y contratación de administrativo (12 salarios)	\$ 1.727,76	MG	[Gantt bar for 4.6]																															
4.7	Selección y contratación de jefe de seguridad (12 salarios)	\$ 2.704,44	EC	[Gantt bar for 4.7]																															
4.8	Selección de personal operativo (seguridad, orden y limpieza)	\$ 0,00	EC	[Gantt bar for 4.8]																															
4.9	Colocación de capital propio para los primeros meses	\$ 114.493,67	CO, EC, MG, LE	[Gantt bar for 4.9]																															
<b>V</b>	<b>Fase 5. Lanzamiento</b>	<b>\$ 4,00</b>		[Gantt bar for Phase 5]																															
5.1	Orientación al personal (cobijetes, mesas, sillas)	\$ 0,00	CO, EC, MG, LE	[Gantt bar for 5.1]																															
5.2	Inicio de operaciones (10 LEVS)	0	CO, EC, MG, LE	[Gantt bar for 5.2]																															

## 8.2 Conclusión

- Luego de las pruebas de usuario se valida gratamente que la tecnología de realidad virtual es una llave maestra que permite abrir las emociones que el usuario necesita trabajar, despierta emociones, causa efectos de relajación y desconexión. Ello permite que los psicólogos reciban a los usuarios con un brote de emociones y a partir de allí les permite trabajarlas, la conclusión de la factibilidad y usabilidad de la realidad virtual se hizo tangible con las pruebas de uso, además, demostró que el uso de dicha tecnología en pro de la salud aún está en sus primeros pasos, lo cual abre una ventaja competitiva.
- El análisis financiero de la solución muestra este proyecto como una oportunidad de negocio atractiva para una mediana empresa, individualmente estamos limitados por los recursos; sin embargo, una empresa de mayor capital o el gobierno podría invertir en este tipo de solución para poder contribuir a la mejora de salud mental de nuestro país, además de poder escalarla rápidamente, esto puede acontecer al quinto año del proyecto.
- El proceso que llevo a plantear esta propuesta de solución permitió tomar conciencia de la necesidad de atención que tiene la salud mental en el Perú, necesidad que desborda los esfuerzos que puede realizar el sector público, que sólo llega a atender al 20% del mercado afectado. Reconocer la voluntad de las personas diagnosticadas, que buscan soluciones para alcanzar bienestar sobre los padecimientos que los aquejan. Notar la poca atención que le brindamos al cuidado de nuestra salud mental. Pero también permitió ver las posibilidades de solución y aprendizaje que podemos adquirir sobre nosotros mismos y que podemos brindar a la población. La salud mental es una preocupación a nivel mundial, todas las iniciativas que se encontraron procuran hacer tomar conciencia sobre el manejo de las emociones que es una

habilidad blanda muy demandada en el mercado laboral pero que no se aborda en las etapas de formación del individuo.

- Se concluye que se debe hablar más sobre el tema de salud mental en el Perú, concientizar a la población sobre el cuidado que necesita poner en ella, desarrollar un plan conjunto que permita a las instituciones privadas y al Estado cubrir la necesidad encontrada sobre el manejo de emociones e incluirla en la formación del individuo desde las escuelas. La oportunidad de negocio y capacidad de impactar social y económicamente en la población es importante, ya que existe una población sin formación y educación en manejo de emociones, necesaria para el desarrollo laboral y personal de los individuos.
- Durante el proceso de la investigación se pudo notar que el uso de tecnología de realidad virtual tiene un gran potencial para poder ser utilizado en pacientes con trastornos psicológicos, las pruebas realizadas a voluntarios permitieron identificar que existe una reacción positiva y un incremento en la atención del prototipo por parte de los mismos, esto debido a que la experiencia de cada sesión inicia con curiosidad por la exposición al proceso tecnológico realizado en cada sesión y termina con el cambio inusual en las emociones percibido por el usuario a través de las cuales se obtuvo un 90% de aceptación en el procedimiento, en donde cerca a la totalidad de los usuarios concluyen que el cuidado y atención en su salud mental es importante en su vida.

## 8.2 Recomendación

- Considerando el beneficio financiero y social del proyecto, se recomienda su implementación, debido a que este tipo de experiencia genera la atención de los clientes para hacerlos conscientes sobre la importancia de la salud mental. Asimismo, a pesar que el proyecto se ha planeado en un horizonte de cinco años, este proyecto puede mantenerse por muchos más años y actualizarse con nuevas técnicas innovadoras.
- Se recomienda buscar alianzas con instituciones públicas (MINSA, ESSALUD, Ministerio de Educación) o instituciones privadas (Colegios Profesionales y empresas) que nos permitan ampliar la cobertura que puede tener nuestra propuesta. Asimismo, ampliar la investigación con instituciones extranjeras que nos permita adaptar nuestra propuesta a nuevas tecnologías como la del Metaverso, donde la inmersión de la exposición será más real y permitirá mejorar y personalizar la experiencia. Pero sobre todo debe de establecerse un Plan más ambicioso en la concientización de la salud mental en el país, debemos tomar más acción y apuntar a la prevención y no esperar que el problema se haga presente en el colapso individual del afectado.
- Con el objetivo de ampliar la oferta del servicio ofrecido por SANABIEN VR, se recomienda realizar campañas de promoción en centros de salud nacionales con el objetivo de que se realice una cooperación a través de alianzas y así poder garantizar la cobertura de los usuarios en estado vulnerable.

## Referencias

**Amelia Virtual Care.** (2022). Solución de VR para profesionales de la salud mental.

Obtenido de: <https://ameliavirtualcare.com/es/solucion-realidad-virtual-psicologia/>

**Andina, A.** (2021). *Con realidad virtual se reduce dolor de niños con Cáncer Durante*

*Tratamientos.* Noticias | Agencia Peruana de Noticias Andina. Obtenido de:

[https://andina.pe/agencia/noticia-con-realidad-virtual-se-reduce-dolor-ninos-cancer-](https://andina.pe/agencia/noticia-con-realidad-virtual-se-reduce-dolor-ninos-cancer-durante-tratamientos-827989.aspx#:~:text=Un%20software%20de%20realidad%20virtual,la%20aplicaci%C3%B3n%20de%20un%20medicamento.)

[durante-tratamientos-](https://andina.pe/agencia/noticia-con-realidad-virtual-se-reduce-dolor-ninos-cancer-durante-tratamientos-827989.aspx#:~:text=Un%20software%20de%20realidad%20virtual,la%20aplicaci%C3%B3n%20de%20un%20medicamento.)

[827989.aspx#:~:text=Un%20software%20de%20realidad%20virtual,la%20aplicaci%](https://andina.pe/agencia/noticia-con-realidad-virtual-se-reduce-dolor-ninos-cancer-durante-tratamientos-827989.aspx#:~:text=Un%20software%20de%20realidad%20virtual,la%20aplicaci%C3%B3n%20de%20un%20medicamento.)

[C3%B3n%20de%20un%20medicamento.](https://andina.pe/agencia/noticia-con-realidad-virtual-se-reduce-dolor-ninos-cancer-durante-tratamientos-827989.aspx#:~:text=Un%20software%20de%20realidad%20virtual,la%20aplicaci%C3%B3n%20de%20un%20medicamento.)

**Anderson, P., Jacobs, C. H., & Rothbaum, B. O.** (2004). *Computer-supported cognitive behavioral treatment of anxiety disorders.* *Journal of Clinical Psychology*, 60, 253-267. doi: 10.1002/jclp.10262.

**Baileson Jeremy.** (2018). *Realidad Virtual.* LID Editorial Empresarial. ISBN: 978-84-17277-42-0

**Bornas, X., Rodrigo, T., Barceló, F., & Toledo, M.** (2002). *Las nuevas tecnologías en la terapia cognitivo-conductual: una revisión.* *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 2(3), 533-541.

**Center for Technology and Behavioral Health.** (2022). *The Sadness Program.* Obtenido de: <https://www.c4tbh.org/program-review/the-sadness-program/>

**CORDIS.** (2002-2005). *Engaging Media for Mental Health Applications.* Obtenido de:

[Engaging Media for Mental Health Applications | EMMA Project | Fact Sheet | FP5 |](#)

[CORDIS | European Commission \(europa.eu\)](#)

**Encuesta Lima Cómo Vamos.** (2022) *Observatorio de Calidad de vida urbana.* Obtenido de: <https://www.limacomovamos.org/>

**El Comercio.** (2021). *Día de la Salud Mental: estas son las cifras del Perú en el marco de un decepcionante panorama mundial*. Obtenido de:

<https://elcomercio.pe/tecnologia/ciencias/dia-de-la-salud-mental-estas-son-las-cifras-del-peru-en-el-marco-de-un-decepcionante-panorama-mundial-nndc-noticia/>

**El Comercio.** (2021). *ESSALUD: con equipos de realidad virtual disminuirán ansiedad y*

*estrés en niños con cáncer en el hospital Almenara*. Obtenido de: [https://elcomercio-](https://elcomercio-pe.translate.google.com/lima/sucesos/essalud-con-equipos-de-realidad-virtual-disminuiran-ansiedad-y-estres-en-ninos-con-cancer-en-el-hospital-almenara-nndc-noticia/?x_tr_sl=es&x_tr_tl=en&x_tr_hl=en&x_tr_pto=op,sc)

[pe.translate.google.com/lima/sucesos/essalud-con-equipos-de-realidad-virtual-disminuiran-ansiedad-y-estres-en-ninos-con-cancer-en-el-hospital-almenara-nndc-noticia/? x tr sl=es& x tr tl=en& x tr hl=en& x tr pto=op,sc](https://elcomercio-pe.translate.google.com/lima/sucesos/essalud-con-equipos-de-realidad-virtual-disminuiran-ansiedad-y-estres-en-ninos-con-cancer-en-el-hospital-almenara-nndc-noticia/?x_tr_sl=es&x_tr_tl=en&x_tr_hl=en&x_tr_pto=op,sc)

**Gutiérrez, J.** (2002). *Aplicaciones de la realidad virtual en psicología clínica* (pp. 92-126).

Departamento de Personalidad, Evaluación y Tratamientos Psicológicos. Universidad de Barcelona. Obtenido de: <http://www.ub.edu/personal/jgutierrez/realidadvirtual.pdf>

**Ministerio de Salud del Perú.** (2020). *Plan de salud mental Perú, 2020-2021 (En el contexto Covid-19 - Perú)*. Obtenido de:

<http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/5092.pdf>

**Ministerio de Salud del Perú.** (2022), *Plataforma de seguimiento de las acciones de Salud*

*Mental, Perú*. Obtenido de [https://www.minsa.gob.pe/reunis/data/tablero\\_salud-mental.asp](https://www.minsa.gob.pe/reunis/data/tablero_salud-mental.asp)

**Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE)** (2020),

*Panorama de la Salud: Latinoamérica y el Caribe 2020. Atención de salud mental*.

Obtenido de: <https://www.oecd-ilibrary.org/sites/871ae920-es/index.html?itemId=/content/component/871ae920-es>

**Organización Mundial de la Salud.** (2019). *Human Resources Data by Country*. Obtenido

de: <https://apps.who.int/gho/data/node.main.MHHR?lang=en>

**Organización Mundial de la Salud.** (2022). *Informe mundial sobre salud mental:*

*Transformar la salud mundial para todos.* ISBN: 9789240051966. Obtenido de:

<https://www.who.int/es/publications/i/item/9789240050860>

**Organización Mundial de la Salud.** (2020). *Los servicios de salud mental se están viendo perturbados por la COVID-19 en la mayoría de los países, según un estudio de la*

*OMS.* Obtenido de: [https://www.who.int/es/news/item/05-10-2020-covid-19-](https://www.who.int/es/news/item/05-10-2020-covid-19-disrupting-mental-health-services-in-most-countries-who-survey)

[disrupting-mental-health-services-in-most-countries-who-survey](https://www.who.int/es/news/item/05-10-2020-covid-19-disrupting-mental-health-services-in-most-countries-who-survey)

**Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE)** (2020),

*Panorama de la Salud: Latinoamérica y el Caribe 2020. Atención de salud mental.*

Obtenido de: <https://www.oecd-ilibrary.org/sites/871ae920->

[es/index.html?itemId=/content/component/871ae920-es](https://www.oecd-ilibrary.org/sites/871ae920-es/index.html?itemId=/content/component/871ae920-es)

**Peru 21.** (2021). Reducirán estrés y ansiedad en niños con cáncer a través de equipos de

realidad virtual en hospital Almenara. Obtenido de: [https://peru21.pe/lima/essalud-](https://peru21.pe/lima/essalud-reduciran-estres-y-ansiedad-en-ninos-con-cancer-a-traves-de-equipos-de-realidad-virtual-en-hospital-almenara-nndc-noticia/)

[reduciran-estres-y-ansiedad-en-ninos-con-cancer-a-traves-de-equipos-de-realidad-](https://peru21.pe/lima/essalud-reduciran-estres-y-ansiedad-en-ninos-con-cancer-a-traves-de-equipos-de-realidad-virtual-en-hospital-almenara-nndc-noticia/)

[virtual-en-hospital-almenara-nndc-noticia/](https://peru21.pe/lima/essalud-reduciran-estres-y-ansiedad-en-ninos-con-cancer-a-traves-de-equipos-de-realidad-virtual-en-hospital-almenara-nndc-noticia/)

**Plataforma digital única del Estado Peruano.** (2021). Programa Nacional de Desarrollo

Tecnológico e Innovación - ProInnovate. Obtenido de:

[https://www.gob.pe/institucion/proinnovate/noticias/497696-startup-feelsgood-dona-](https://www.gob.pe/institucion/proinnovate/noticias/497696-startup-feelsgood-dona-dispositivos-para-reducir-el-dolor-en-pacientes-infantiles-con-tratamiento-oncologico)

[dispositivos-para-reducir-el-dolor-en-pacientes-infantiles-con-tratamiento-oncologico](https://www.gob.pe/institucion/proinnovate/noticias/497696-startup-feelsgood-dona-dispositivos-para-reducir-el-dolor-en-pacientes-infantiles-con-tratamiento-oncologico)

**Reporte urbano de percepción ciudadana, Lima y Callao según sus habitantes.** (2022).

*Lima cómo vamos.* Obtenido de: [https://www.limacomovamos.org/wp-](https://www.limacomovamos.org/wp-content/uploads/2022/11/EncuestaLCV2022.pdf)

[content/uploads/2022/11/EncuestaLCV2022.pdf](https://www.limacomovamos.org/wp-content/uploads/2022/11/EncuestaLCV2022.pdf)

**Rothbaum, Hodges, Kooper, Opdyke, Williford, North.** (1995). *Effectiveness of*

*Computer-generated (virtual reality) graded exposure in the treatment of acrophobia.*

*American Journal of Psychiatry.* DOI: 10.1176/ajp.152.4.626

**Ruiz, Díaz, Villalobos.** (2012). *Manual de Técnicas de Intervención Cognitivo*

*Conductuales*. Desclee De Brouwer, S.A.

**Sociedad Venezolana de Farmacología Clínica y Terapéutica.** (2019). *La realidad virtual*

*como herramienta en el proceso de aprendizaje del cerebro*. Obtenido de:

<https://www.redalyc.org/journal/559/55964524017/html/>

**Universidad de Murcia.** (2011). EMMA – Psicología – Realidad Virtual. Obtenido de:

<https://vimeo.com/11459361>

**World Health Organization. Regional Office for Europe.** (2005). Mental health: facing the challenges, building solutions: report from the WHO European Ministerial

Conference. World Health Organization. Regional Office for Europe. Obtenido de:

<https://apps.who.int/iris/handle/10665/326566>

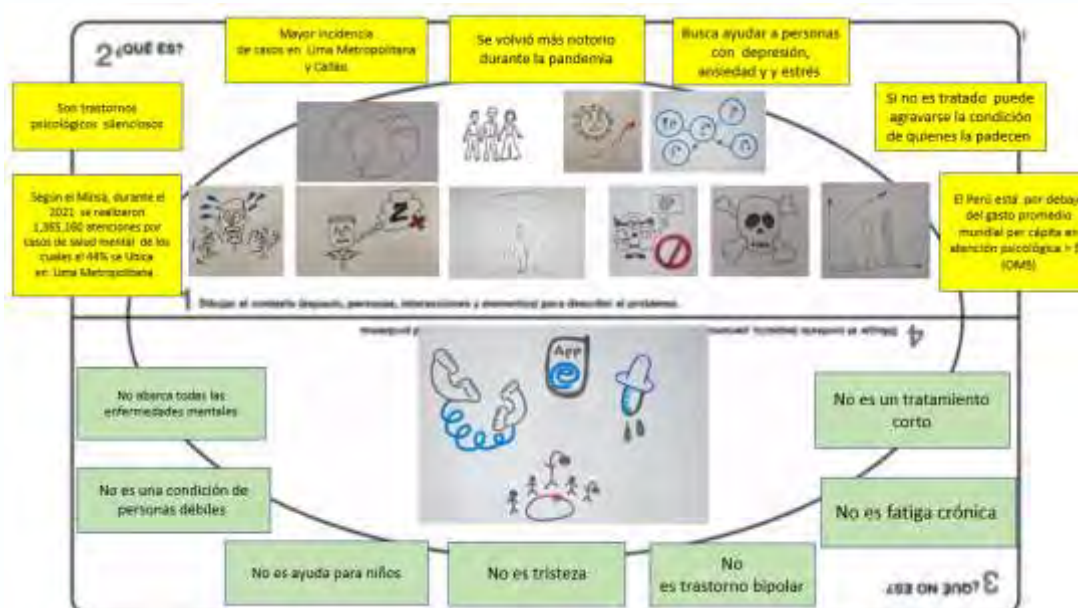
## Apéndices

### Apéndice A: Llamadas según motivo de consulta a la Línea 113. Abril - mayo 2020

Motivo	N°	%
Estrés	20,425	82.39%
Síntomas ansiosos y o/ depresivos	3,144	12.68%
Síntomas y/o diagnóstico psiquiátrico	520	2.10%
Conflicto	378	1.52%
Sentimental	96	0.39%
Habilidades sociales (autoestima, asertividad, toma de decisiones)	75	0.30%
Problemas del comportamiento	42	0.17%
Violencia familiar	42	0.17%
Desarrollo	37	0.15%
Sexualidad	16	0.06%
Violencia contra la mujer	16	0.06%
Total general	24,791	%

Fuente: Ministerio de Salud. Aplicativo de Infosalud. Mayo 2020

### Apéndice B: Lienzo de Dos Dimensiones



### Apéndice C: Ejercicio de Pensamiento Creativo



### Apéndice D: Maqueta del Problema en Lego CAD



## Apéndice E: Tratamientos Psicológicos Efectivos

**Tabla 2. Tratamientos Psicológicos Efectivos (1)**  
(Chambless Et Al., 1996, 1998, Modificado; Pérez et al., 2003, Modificado)

TIPOS DE TRATAMIENTOS	EVIDENCIA EMPÍRICA
<b>TRASTORNOS DE ANSIEDAD</b>	
Terapia cognitivo-conductual para el trastorno de pánico.	Barlow et al. (1989) Clark et al. (1994)
Terapia de exposición para las fobias (específica, social y agorafobia) y el trastorno de estrés postraumático.	Öst et al. (1991) Heimberg et al. (1990) Trull et al. (1986) Foa et al. (1991)
Terapia cognitivo-conductual para el trastorno de ansiedad generalizada.	Butler et al. (1991) Borkovec et al. (1987)
Terapia de exposición y prevención de respuesta para el trastorno obsesivo-compulsivo.	Van Balkom et al. (1994)
<b>DEPRESIÓN</b>	
Terapia cognitiva para la depresión.	Dobson (1989)
Terapia conductual para la depresión.	Jacobson et al. (1996)
Psicoterapia interpersonal para la depresión.	DiMascio et al. (1979) Elkin et al. (1989)
Terapia dinámica breve.	Gallagher-Thompson y Steffen (1994)

Nota. (Chambless Et Al., 1996, 1998, Modificado; Pérez et al., 2003 Modificado)

## Apéndice F: Entrevista con Psicóloga D Solier (Mayo/2022)



### Apéndice G: Modelo de Entrevista para Voluntarios

Objetivo	Preguntas	Sustento de la pregunta
Conocer al usuario, sus principales preocupaciones y si está realizando actualmente algún tratamiento	Datos generales: nombre, edad	Registro de datos
	¿Qué te motivó a participar en esta entrevista?	Entender expectativas del usuario
	¿Cómo está conformada tu familia y cómo consideras que es tu relación con ella?	Entender la vida familiar del usuario y la influencia en su vida y decisiones
	¿Cuál es tu ocupación y como consideras que es tu ambiente laboral?	Entender las relaciones en su trabajo
	¿Cómo es tu círculo de amigos(as)? ¿Te consideras una persona sociable?	Entender las relaciones con personas fuera de su hogar
	¿Qué actividades te gusta realizar durante tu tiempo libre?	Entender gustos y preferencias
	¿Usted o sus familiares practican alguna religión? ¿Lo consideras importante en tu vida diaria?	Entender la relevancia de la religión en sus decisiones
	¿Alguna vez has acudido a un psicólogo/ psiquiatra? En caso si ¿Cuánto tiempo duró tu terapia?	Saber si ha buscado ayuda profesional
	¿Usted ha sido diagnosticado con depresión, ansiedad u insomnio por un profesional de salud? En caso si ¿hace cuánto tiempo?	Confirmar si es un paciente o si requerimos otros filtros
	¿Consideras que presentas signos de depresión, ansiedad, u insomnio?	Entender los síntomas que presenta el usuario
	Del 1 al 10 ¿Cuánto afecta tu condición en tu vida diaria?	Entender la severidad del problema
	¿Actualmente te encuentras realizando algún tratamiento?	Entender las posibles soluciones que el usuario ha intentado
	En caso si ¿Quién te lo recomendó?	Validar si existen factores en la decisión
	¿Con su tratamiento actual consideras que está aliviando los síntomas?	Entender eficacia de estas soluciones
	¿Qué motivó tu búsqueda de ayuda?	Conocer la motivación de la decisión
	¿Ha tenido recaídas después de tu tratamiento?	Entender si es una solución duradera
	¿Consideras que es normal ir al psicólogo?	Validar si existen prejuicios en la decisión
¿Porque consideras que las personas desertan de sus tratamientos psicológicos?	Capturar lecciones aprendidas	
¿Alguna vez te interesaste por buscar soluciones en algún otro lado?	Verificar si existen soluciones que no hemos considerado	

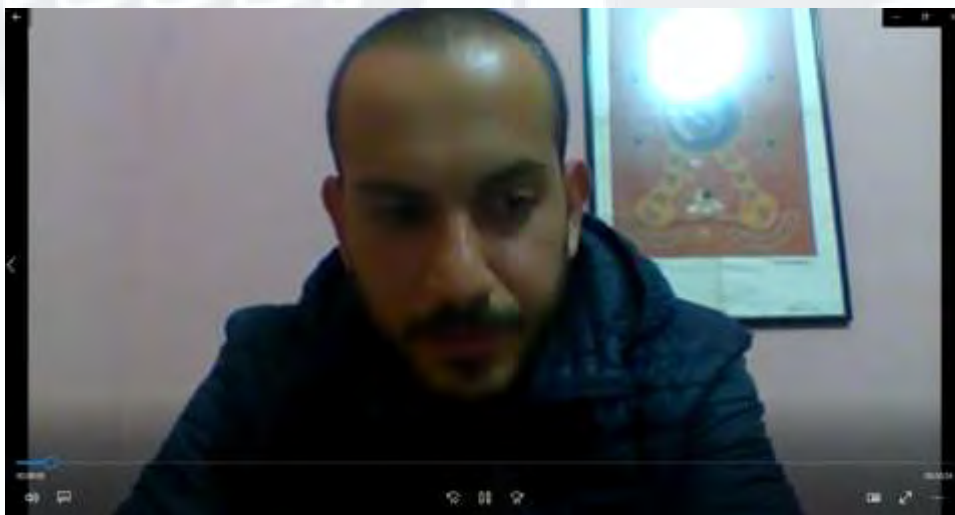
## Apéndice H: Entrevista con Usuarios

A continuación, se presenta las evidencias realizadas a los voluntarios (Sólo contamos con evidencia de las entrevistas que accedieron a ser grabadas

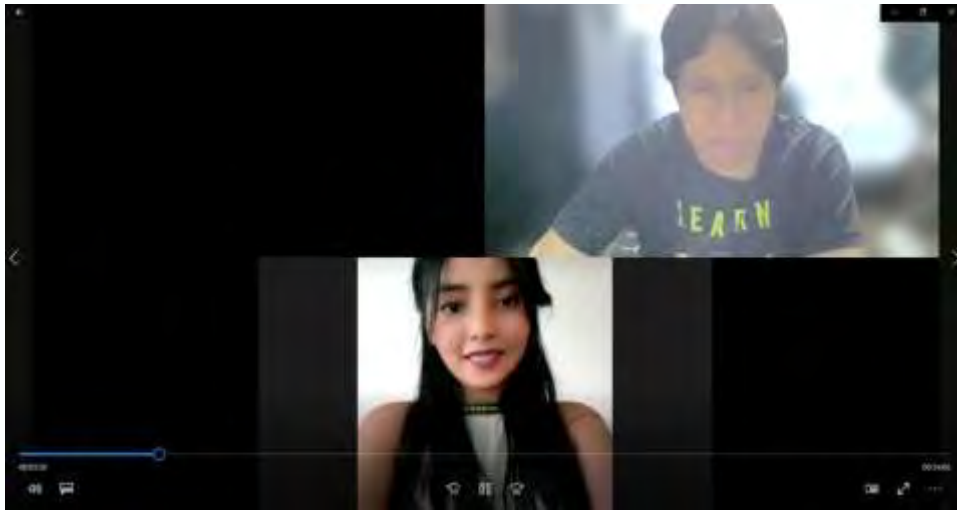
*(V. Manrique, comunicación por videollamada, 6 de mayo de 2022)*



*(E. Ezeta, comunicación por videollamada, 7 de mayo de 2022)*



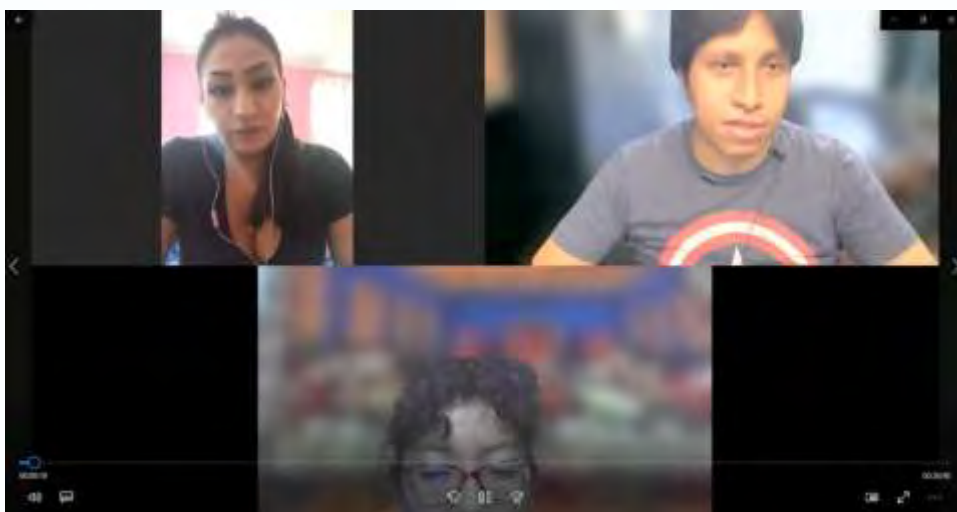
*(A. Cacya, comunicación por videollamada, 07 de mayo de 2022)*



*(F. Pacho, comunicación por videollamada, 10 de mayo de 2022)*



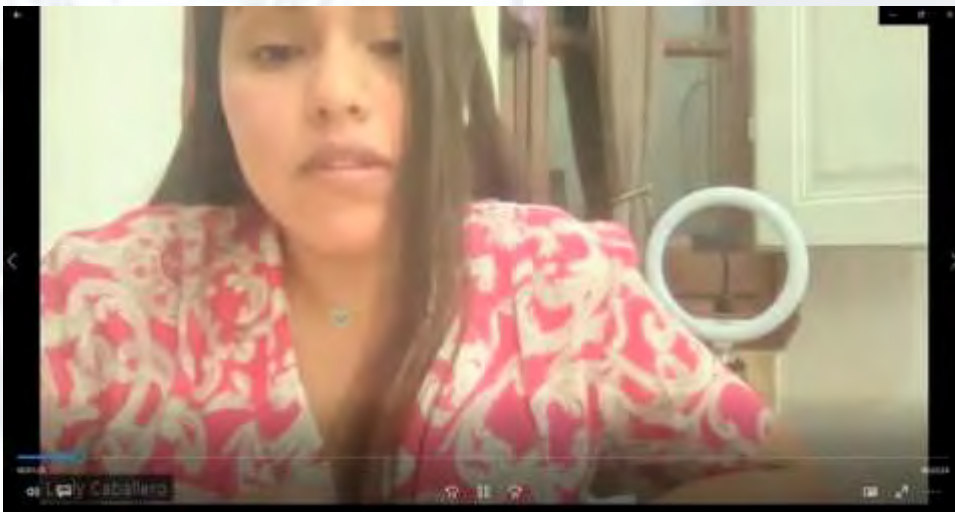
*(G. Pinazo, comunicación por videollamada, 19 de mayo de 2022)*



*(M. Armas, comunicación por videollamada, 16 de mayo de 2022)*



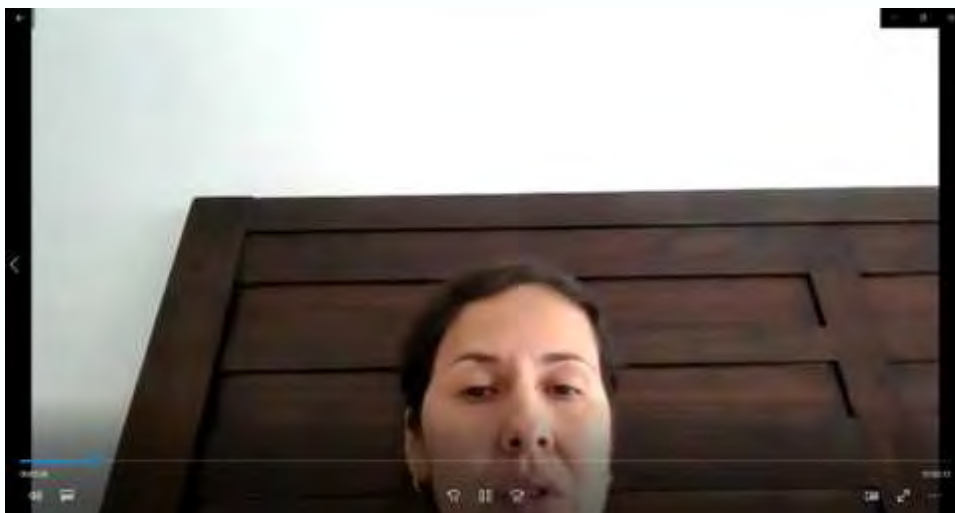
*(L. Caballero, comunicación por videollamada, 20 de mayo de 2022)*



*(L. Larota, comunicación por videollamada, 20 de mayo de 2022)*

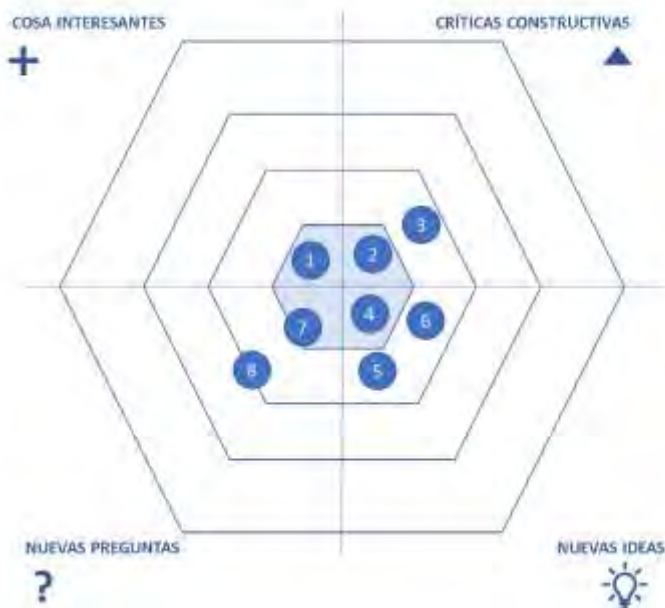


*(M. Muñoz, comunicación por videollamada, 28 de mayo de 2022)*



## Apéndice I: Lienzo blanco de relevancia

### LIENZO BLANCO DE RELEVANCIA – SPRINT 2



- 1 Me parece interesante el uso de nuevas tecnologías como realidad virtual
- 2 Revisar los horarios, pues por mi trabajo quizás no podría ir
- 3 Por curiosidad podría intentar pero necesito entender mejor la eficacia
- 4 Incluir charlas informativas para concientizar del problema y sobre la terapia conductiva conductual
- 5 Podrían estacionarse en colaboración con mi trabajo para asistir
- 6 Podrían tener una persona afuera del bus para promocionar la terapia
- 7 Aclarar mejor como es la sesión de realidad virtual
- 8 ¿Y qué diferencia hay con los simuladores de realidad virtual de juegos? Quisiera entender mejor

## Apéndice J: Design Thinking



- ✓ Reunión con Psicólogos para conocer visión sobre problemática y terapias que y
- ✓ Entrevista con usuarios diagnosticados para conocer preocupaciones



- ✓ Definición del perfil del público objetivo (usuario meta)
- ✓ Establecer necesidades que los usuarios requieren solucionar para tener un tratamiento constante



- ✓ Establecer ideas principales para la atención de los usuarios: Concientización, Acercar solución al usuario, Usar formato tecnológico para tratamiento innovador



- ✓ Se han plasmado todas estas ideas con la herramienta Lego.
- ✓ Esto nos ha permitido identificar detalles adicionales a la solución

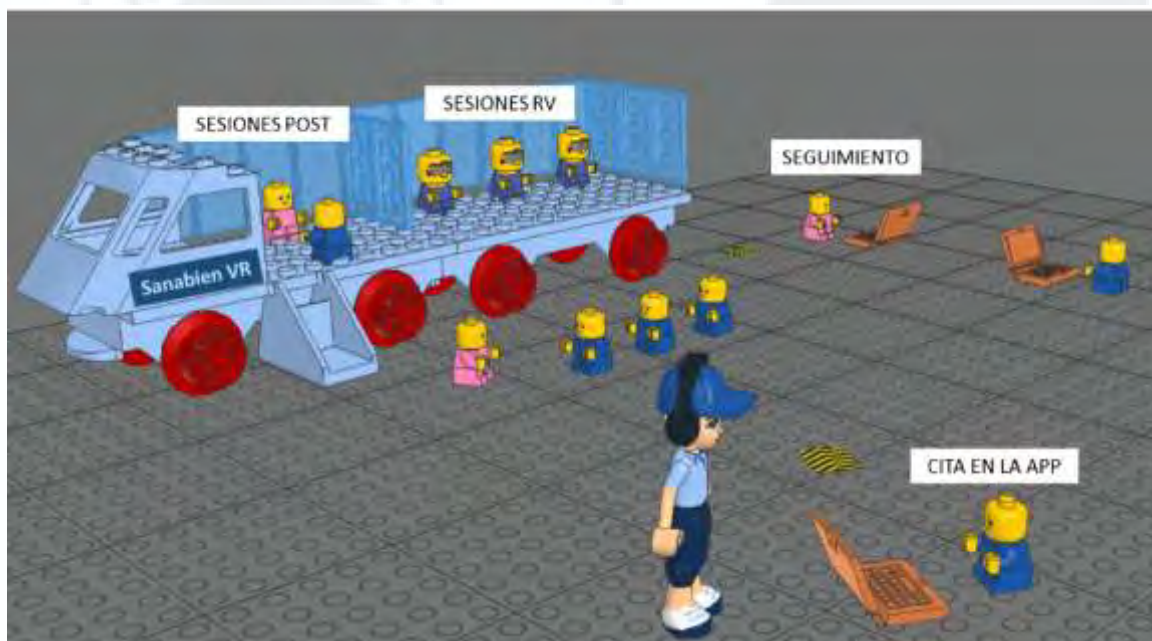


- ✓ A través de una encuesta final hemos evaluado la propuesta de solución con un público más amplio

### Apéndice K: Distribución del bus SANABIEN VR



### Apéndice L: Prototipo Final



## Apéndice M: Tarjeta de Hipótesis de Deseabilidad 1

Tarjeta de prueba (Strategyzer)	
Actividad	Evaluar la necesidad de una solución de las afecciones de salud mental
Responsable	Grupo 5
<b>Paso 1: Hipótesis (Riesgo 1 2 3 4 5)</b> <b>Creemos que</b>	
1. Las personas entre 20 y 55 años, que padecen de afecciones mentales: estrés, ansiedad y depresión, requieren una propuesta de atención en la que puedan confiar para solucionar su dolencia.	
<b>Paso 2: Prueba (Confiabilidad de los datos 1 2 3 4 5)</b> <b>Para verificarlo, nosotros</b>	
1. Realizaremos un estudio de mercado a 272 personas entre 20 y 55 años personas que validen la necesidad de una propuesta confiable de cuidado en salud mental. Adicionalmente, investigaremos la base científica de la propuesta de realidad virtual aplicada a la salud mental.	
<b>Paso 3: Métrica (Tiempo requerido 1 2 3 4 5)</b> <b>Además, mediremos</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Porcentaje de personas que confirmen la necesidad de una solución confiable como resultado del estudio de mercado</li> <li>- Base científica disponible que compruebe la confiabilidad de la tecnología de realidad virtual en la salud mental</li> </ul>	
<b>Paso 4: Criterio</b> <b>Estamos bien si</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 65% de respuestas afirmativas en el estudio de mercado sobre la necesidad de una solución</li> <li>- 5 estudios que comprueban la confiabilidad de la tecnología de realidad virtual en la salud mental</li> </ul>	

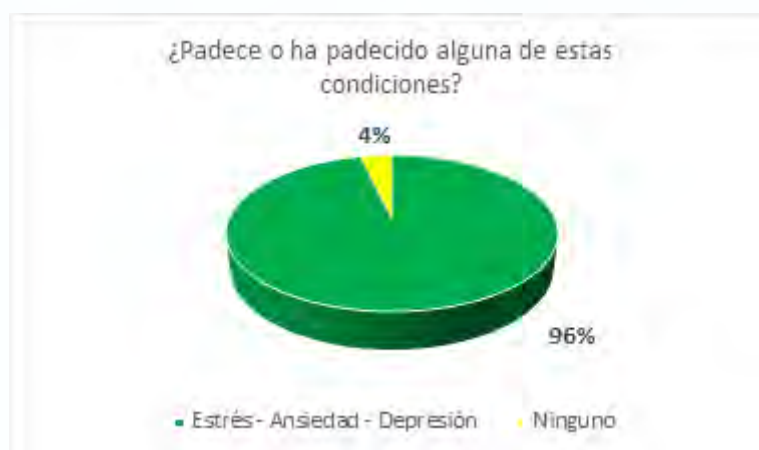
## Apéndice N: Tarjeta de Hipótesis de Deseabilidad 2

Tarjeta de prueba (Strategyzer)	
Actividad	Determinar las características de una propuesta de solución de las afecciones de salud mental
Responsable	Grupo 5
<b>Paso 1: Hipótesis (Riesgo 1 2 3 4 5)</b> <b>Creemos que</b>	
2. Las personas entre 20 y 55 años, que padecen de afecciones mentales: estrés, ansiedad y depresión, requieren una solución que sea accesible en costos, cercanía y horarios.	
<b>Paso 2: Prueba (Confiabilidad de los datos 1 2 3 4 5)</b> <b>Para verificarlo, nosotros</b>	
2. Realizaremos un estudio de mercado a 272 personas entre 20 y 55 años personas que confirmen sus preferencias de precio, ubicación de la solución y sus horarios para agendar citas para sesiones.	
<b>Paso 3: Métrica (Tiempo requerido 1 2 3 4 5)</b> <b>Además, mediremos</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rango de precios que el usuario está dispuesto a pagar por este tipo de solución</li> <li>- Porcentaje de usuarios que confirma que para ellos es determinante que la solución esté cercana a ellos</li> <li>- Rango de horarios preferidos</li> </ul>	
<b>Paso 4: Criterio</b> <b>Estamos bien si</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rango preferido entre 100 a 150 soles por al menos un 76% de personas</li> <li>- 70% de usuarios confirma su preferencia de una solución móvil versus in situ (oficina).</li> <li>- El horario preferido está entre 8am y 8pm</li> </ul>	

### Apéndice Ñ: Matriz para Priorización de la Hipótesis



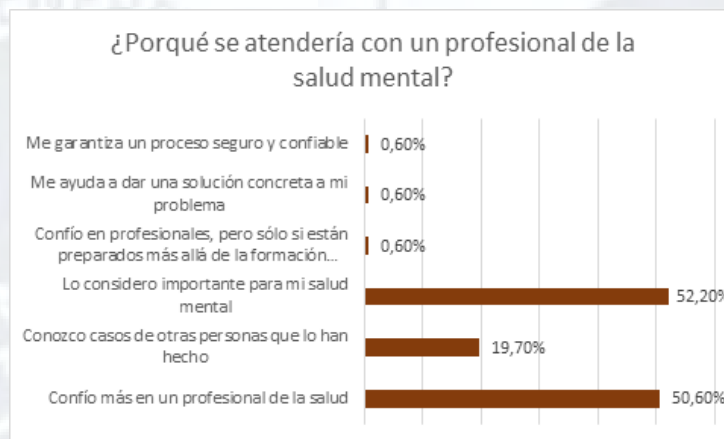
### Apéndice O: Resultado de la Encuesta: Usuarios reconocen que presentan alguna de las dolencias del proyecto: estrés, ansiedad o depresión.



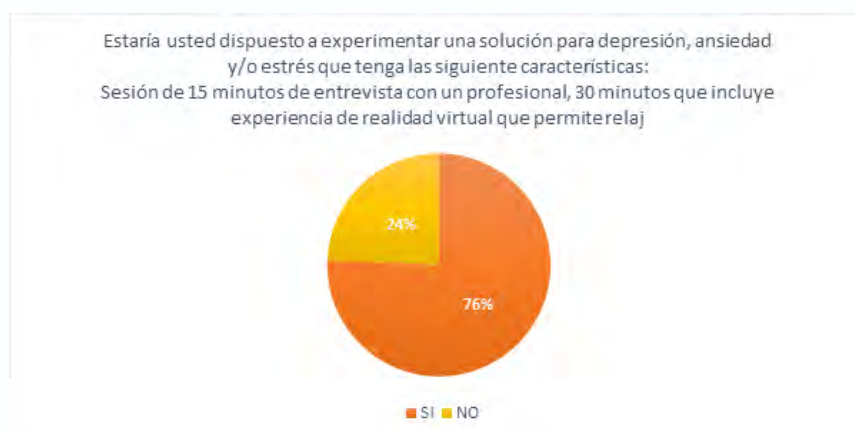
### Apéndice P: Resultado de Encuesta: Confianza en los profesionales de la salud 1



### Apéndice Q: Resultado de Encuesta: Confianza en los profesionales de la salud 2



### Apéndice R: Resultado de Encuesta: Aceptación de una propuesta de solución que incluya la realidad virtual



## Apéndice S: Resultado de Encuesta: Locación preferida, basada en respuesta múltiple



## Apéndice T: Tarjeta de Hipótesis de Usabilidad

### Tarjeta de prueba (Strategyzer)

**Actividad**      **Evaluar la receptividad de los usuarios a la exposición de realidad virtual y su percepción de bienestar, asimismo aceptación a llevar una terapia cognitivo conductual que les permita continuar con un tratamiento a plazo determinado**

**Responsable**    **Grupo 5**

**Paso 1: Hipótesis (Riesgo 3 1 2)**

**Creemos que**

Los usuarios entre 20 a 55 años de Lima Metropolitana y Callao, luego de probar la experiencia de realidad virtual están dispuestos a continuar con un tratamiento cognitivo conductual a plazo determinado (12 sesiones) que les permita aliviar sus afecciones de salud mental: estrés, ansiedad y depresión

**Realizaremos una entrevista a usuarios que hayan pasado por la exposición a nuestra propuesta de realidad virtual (bus + lentes de realidad virtual + consulta psicológica) para validar el bienestar experimentado y la intención de continuar un tratamiento cognitivo conductual.**

**Paso 3: Métrica (Tiempo requerido 2 1 2)**

**Además, mediremos**

- La cantidad de usuarios que manifiestan intención de continuar con un tratamiento de terapias con soporte psicológico luego de probar el prototipo de solución.

**Paso 4: Criterio**

**Estamos bien si**

- Al menos 25% de las personas que prueban el prototipo confirman que estarían dispuestos a pagar por la terapia completa (12 sesiones)

### Apéndice U: Participantes de la Prueba de Usabilidad de la Solución SANABIEN VR

N°	Nombres	Apellido	Edad	Ocupación
1	Brenda	Cruzado	20	Empleada del Hogar
2	Rosa	Bustamante	20	Niñera
3	Perla	Tasayco	55	Emprendedora
4	Antonino	Bellia	24	Estudiante
5	Yessica	Gutierrez	55	Profesora
6	José Carlos	Timana	30	Analista
7	Daniel	Ramírez	44	Emprendedor
8	Carlos	Hernández	50	Analista
9	Percy	Loayza	47	Policía
10	Carlos	Armas	48	Microempresario

### Apéndice V: Imágenes de Prueba de Usabilidad de la Solución SANABIEN VR

Participantes	Edad	NSE	Medio	Link Entrevistas	Imágenes de la experiencia
10	20 - 55	A, B, C, D	Presencial	<a href="https://1drv.ms/w/s!Av3ZWCG22dCJgchf1p7X7B8zRaevpg?e=piGm4F">https://1drv.ms/w/s!Av3ZWCG22dCJgchf1p7X7B8zRaevpg?e=piGm4F</a>	Ver Anexo X

## Apéndice W: Flujo de la Propuesta de Solución SANABIEN VR



### Apéndice X: Referencia Cotización Diseñador Web

Plan S/ 1100	Recomendado Plan S/ 1600	Plan S/ 2500
Para emprendedores o PYMES	Para negocios creciendo	Para empresas establecidas
Domino.com + Hosting + SSL	Domino.com + Hosting + SSL	Domino.com + Hosting + SSL
3 Páginas corporativas	3 Páginas corporativas	4 Páginas corporativas
<b>Diseño web</b>	<b>Diseño web</b>	<b>Diseño web</b>
4 Páginas internas	3 Páginas internas	12 Páginas internas
10 imágenes	10 imágenes	24 imágenes
WordPress basic	WordPress basic	WordPress basic
<b>Marketing Digital</b>	<b>Marketing Digital</b>	<b>Marketing Digital</b>
Optimizado carga rápida y SEO	Optimizado carga rápida y SEO	Optimizado carga rápida y SEO
Chat Online / WhatsApp	Chat Online / WhatsApp	Integración redes sociales
<b>Soporte y garantía</b>	<b>Soporte y garantía</b>	<b>Soporte y garantía</b>
Calificación y soporte técnico	Calificación y soporte técnico	Calificación y soporte técnico
<b>¡Tu web en 5 días!</b>	<b>¡Tu web en 10 días!</b>	<b>¡Tu web en 15 días!</b>
*Reservación anual S/ 400	*Reservación anual S/ 450	*Reservación anual S/ 450

### Apéndice Y: Referencia Cotización Community Manager

Emprendedor	Mype	Empresarial
S/5000 S/7500	S/1100 S/950	S/1950
Creación y/o Gestión de 02 Redes Sociales	Creación y/o Gestión de 2 Redes Sociales	Creación y/o Gestión de 02 Redes Sociales
Elaboración del Contenido y Diseño Gráfico	Gestión del Contenido y Diseño Gráfico	Gestión del Contenido y Diseño Gráfico
2 Publicaciones a Semana (Solo imágenes)	03 Publicaciones a Semana (Inc. 4 Videos al mes)	07 Publicaciones a Semana (Inc. 6 Videos al mes)
Creación y Gestión de 01 Anuncio (Publicidad)*	Creación y Gestión de Hasta 2 Campañas (Publicidad)*	Creación y Gestión de Hasta 3 Campañas (Publicidad)*
Estrategia de Marketing	Estrategia de Marketing Personalizada	Estrategia de Marketing Personalizada
Reportes Mensuales de Resultado	Reportes Mensuales de Resultado	Reportes Mensuales de Resultado
Resposta a Mensajes y Comentarios	Resposta a Mensajes y Comentarios	Resposta a Mensajes y Comentarios**
Community Manager	Community Manager	Community Manager
CONTACTAR	CONTACTAR	CONTACTAR

**Apéndice Z: Expediente Solicitados por la Municipalidad de Jesús María para Licencia de Funcionamiento**

- (I) Formato de Declaración Jurada para Licencia de Funcionamiento.
- (II) Solicitud de Inspección Técnica de Seguridad en Edificaciones – ITSE y de Evaluación de Condiciones de Seguridad en Espectáculos Públicos Deportivos y No Deportivos – ECSE.
- (III) Información proporcionada por el Solicitante para la Determinación del Nivel de Riesgo del Establecimiento Objeto de Inspección.
- (IV) Reporte de Nivel de Riesgo del Establecimiento Objeto de Inspección.
- (V) Declaración Jurada de Cumplimiento de las Condiciones de Seguridad en la Edificación.

**Apéndice AA: Cálculo de VTVC y VCTC/CAC**

**CALCULO DE VTVC**

Concepto	Valor	Comentario
Valor de compra promedio	S/ 37.50	Precio al considerar el % de retención (25% - 1 de cada 4)
Numero de venta repetidas	2	Sesiones por mes
Tiempo de retención	6	Meses esperados por cliente (10 sesiones)
<b>Valor del tiempo de vida</b>	<b>S/ 450.00</b>	
<b>VCTC / CAC</b>	<b>11.07</b>	Alta eficiencia: > 3.40

## Apéndice AB: Flujo de Caja Detallado de SANABIEN VR

A continuación, se presenta el cuadro de flujo de caja para el cálculo del VAN.

### FLUJO DE CAJA

	1	2	3	4	5
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	S/ 978,200	S/ 2,336,904	S/ 2,823,528	S/ 3,487,580	S/ 3,973,728
Costo de ventas	-S/ 401,660	-S/ 802,775	-S/ 818,527	-S/ 1,053,220	-S/ 1,137,435
<b>Margen Bruto</b>	<b>S/ 576,540</b>	<b>S/ 1,534,129</b>	<b>S/ 2,005,001</b>	<b>S/ 2,434,360</b>	<b>S/ 2,836,293</b>
Gastos - Operación y Administrativos	-S/ 352,868	-S/ 424,851	-S/ 428,985	-S/ 501,302	-S/ 506,243
<b>EBITDA</b>	<b>S/ 223,672</b>	<b>S/ 1,109,278</b>	<b>S/ 1,576,016</b>	<b>S/ 1,933,059</b>	<b>S/ 2,330,050</b>
Amortización	-S/ 9,183	-S/ 9,183	-S/ 9,183	-S/ 9,183	-S/ 9,183
Depreciación	-S/ 71,872	-S/ 134,402	-S/ 134,402	-S/ 196,307	-S/ 183,867
<b>EBIT</b>	<b>S/ 142,617</b>	<b>S/ 965,693</b>	<b>S/ 1,432,431</b>	<b>S/ 1,727,568</b>	<b>S/ 2,136,999</b>
Impuestos	-S/ 42,072	-S/ 284,879	-S/ 422,567	-S/ 509,633	-S/ 630,415
Depreciación y amort	S/ 81,055	S/ 143,585	S/ 143,585	S/ 205,490	S/ 193,050
NOPAT	S/ 181,600	S/ 824,399	S/ 1,153,449	S/ 1,423,426	S/ 1,699,635
CAPEX		-S/ 306,574	S/ 0	-S/ 304,074	-S/ 2,500
Inversión Inicial	-S/ 511,818				
Valor recupero - capital (buses)					S/ 343,854
<b>FCF</b>	<b>-S/ 511,818</b>	<b>S/ 181,600</b>	<b>S/ 517,825</b>	<b>S/ 1,119,352</b>	<b>S/ 2,040,989</b>
Préstamo	S/ 311,818				
Pago de intereses	-S/ 26,916	-S/ 22,385	-S/ 17,464	-S/ 12,117	-S/ 6,309
Escudo fiscal de los intereses	S/ 7,940	S/ 6,604	S/ 5,152	S/ 3,575	S/ 1,861
Amortizaciones de préstamos	-S/ 52,486	-S/ 57,017	-S/ 61,938	-S/ 67,285	-S/ 73,093
<b>Flujo de caja del accionista (FCA)</b>	<b>-S/ 200,000</b>	<b>S/ 110,138</b>	<b>S/ 445,027</b>	<b>S/ 1,079,199</b>	<b>S/ 1,963,448</b>
VA	S/ 2,877,131				
Inversión	-S/ 511,818	Fx 3.7976			
<b>VAN</b>	<b>S/ 2,365,312</b>	<b>\$622,844</b>			-> CON LA OPCION DE INICIAR 01 BUS + 01 OFICINA
<b>TIR</b>	<b>98.07%</b>				
<b>WACC</b>	<b>15.92%</b>				
<b>Rf</b>	<b>2.59%</b>				
<b>Bu</b>	<b>0.90</b>	De: Aswath Damodaran Tabla Enero 2022 - Categoria: Healthcare Support Services			
<b>BL</b>	<b>1.88</b>	BL = Bu * [1 + (D/C) * (1 - Tx)]			
<b>(Rm-Rf)</b>	<b>14.39%</b>				
<b>CAPM</b>	<b>29.68%</b>	CAPM = Rf + (Rm - Rf) * BL			
<b>Rp</b>	<b>1.58%</b>	Riego Pais 2022			
<b>COK</b>	<b>31.26%</b>				
Tasa Renta (Tx)	29.50%				
Pasivo con costo (D)	S/ 311,818				
Capital Accionariado (C)	S/ 200,000				
Activo	S/ 511,818				
Wd	61%				
We	39%				
<b>WACC</b>	<b>15.92%</b>	WACC = Wd * Kd * (1-Tx) + We * COK			

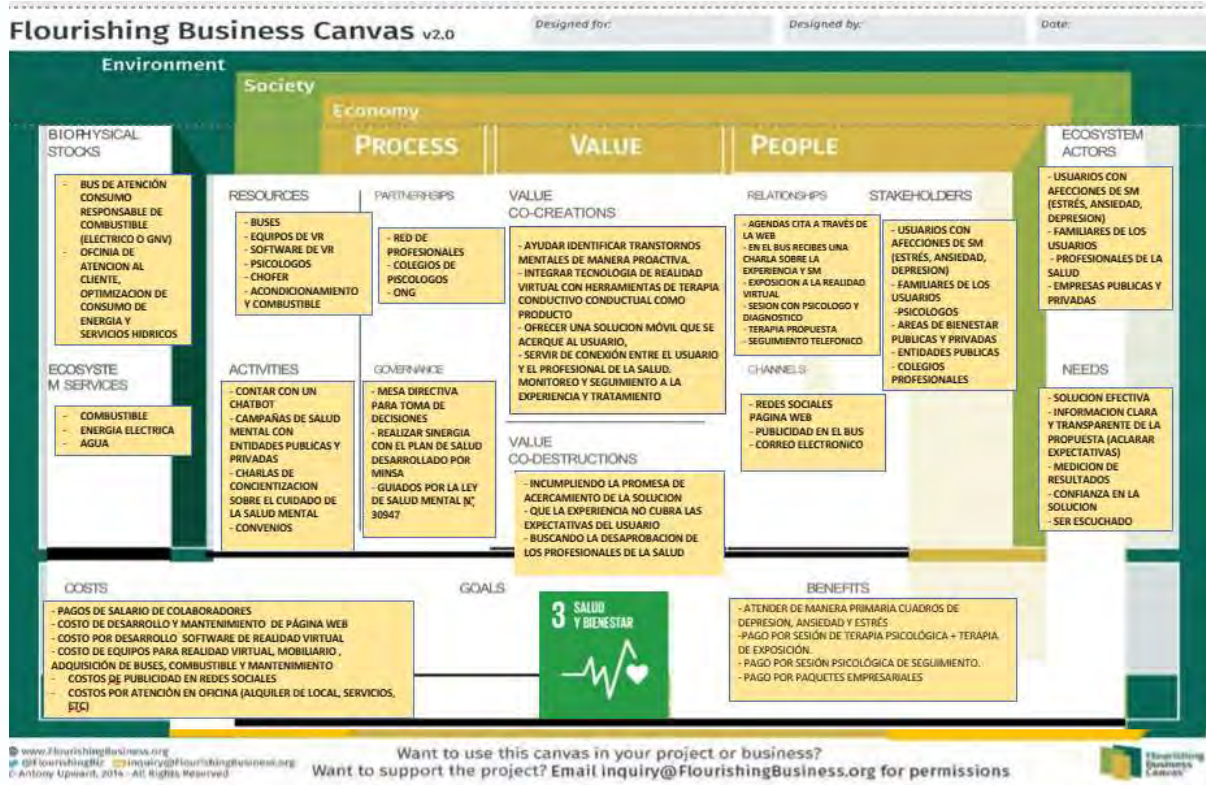
### Apéndice AC: Evaluación de Metas Movilizadas para el ODS

Meta	Evaluación
3.1 Para 2030, reducir la tasa mundial de mortalidad materna a menos de 70 por cada 100.000 nacidos vivos	No
3.2 Para 2030, poner fin a las muertes evitables de recién nacidos y de niños menores de 5 años, logrando que todos los países intenten reducir la mortalidad neonatal al menos hasta 12 por cada 1.000 nacidos vivos, y la mortalidad de niños menores de 5 años al menos hasta 25 por cada 1.000 nacidos vivos	No
3.3 Para 2030, poner fin a las epidemias del SIDA, la tuberculosis, la malaria y las enfermedades tropicales desatendidas y combatir la hepatitis, las enfermedades transmitidas por el agua y otras enfermedades transmisibles	No
3.4 Para 2030, reducir en un tercio la mortalidad prematura por enfermedades no transmisibles mediante la prevención y el tratamiento y promover la salud mental y el bienestar	Si
3.5 Fortalecer la prevención y el tratamiento del abuso de sustancias adictivas, incluido el uso indebido de estupefacientes y el consumo nocivo de alcohol	No
3.6 Para 2020, reducir a la mitad el número de muertes y lesiones causadas por accidentes de tráfico en el mundo	No
3.7 Para 2030, garantizar el acceso universal a los servicios de salud sexual y reproductiva, incluidos los de planificación de la familia, información y educación, y la integración de la salud reproductiva en las estrategias y los programas nacionales	No
3.8 Lograr la cobertura sanitaria universal, en particular la protección contra los riesgos financieros, el acceso a servicios de salud esenciales de calidad y el acceso a medicamentos y vacunas seguros, eficaces, asequibles y de calidad para todos	Si
3.9 Para 2030, reducir sustancialmente el número de muertes y enfermedades producidas por productos químicos peligrosos y la contaminación del aire, el agua y el suelo	No

<b>3.a</b> Fortalecer la aplicación del Convenio Marco de la Organización Mundial de la Salud para el Control del Tabaco en todos los países, según proceda	No
<b>3.b</b> Apoyar las actividades de investigación y desarrollo de vacunas y medicamentos para las enfermedades transmisibles y no transmisibles que afectan primordialmente a los países en desarrollo y facilitar el acceso a medicamentos y vacunas esenciales asequibles de conformidad con la Declaración de Doha relativa al Acuerdo sobre los ADPIC y la Salud Pública, en la que se afirma el derecho de los países en desarrollo a utilizar al máximo las disposiciones del Acuerdo sobre los Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual Relacionados con el Comercio en lo relativo a la flexibilidad para proteger la salud pública y, en particular, proporcionar acceso a los medicamentos para todos	No
<b>3.c</b> Aumentar sustancialmente la financiación de la salud y la contratación, el desarrollo, la capacitación y la retención del personal sanitario en los países en desarrollo, especialmente en los países menos adelantados y los pequeños Estados insulares en desarrollo	No
<b>3.d</b> Reforzar la capacidad de todos los países, en particular los países en desarrollo, en materia de alerta temprana, reducción de riesgos y gestión de los riesgos para la salud nacional y mundial	Si

Nota: Adaptado de La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible: Una Oportunidad para América Latina y el Caribe (pp. 27-30), por Organización de las Naciones Unidas, 2018 ([https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/40155/24/S1801141\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/40155/24/S1801141_es.pdf)).

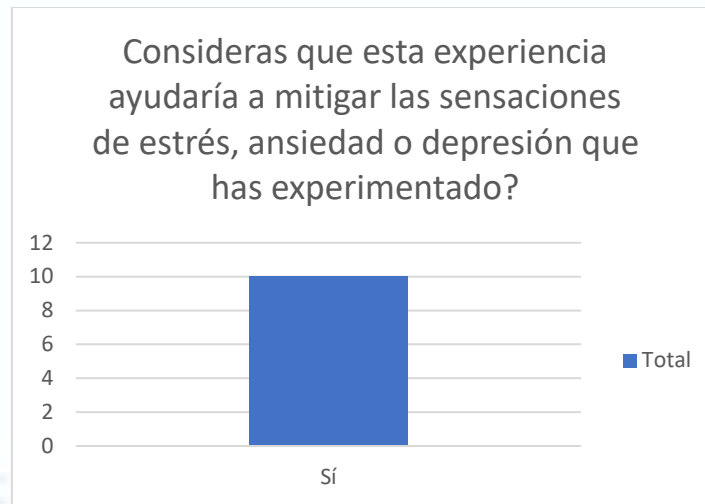
### Apéndice AD: Flourishing Business Canvas (FBC)



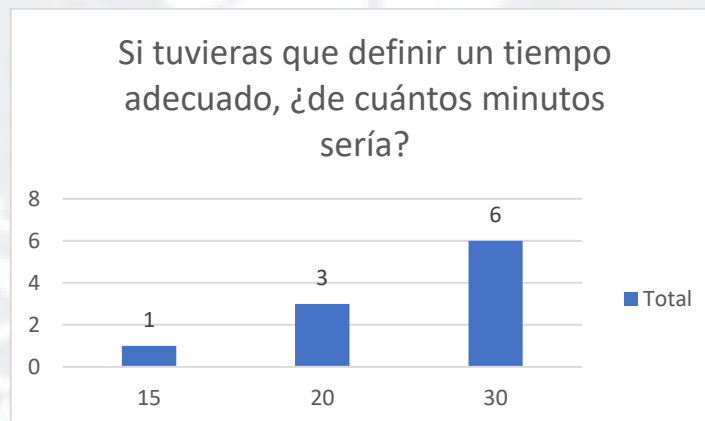
### Apéndice AE: Resultados de Prueba Usabilidad – Emociones del Usuario



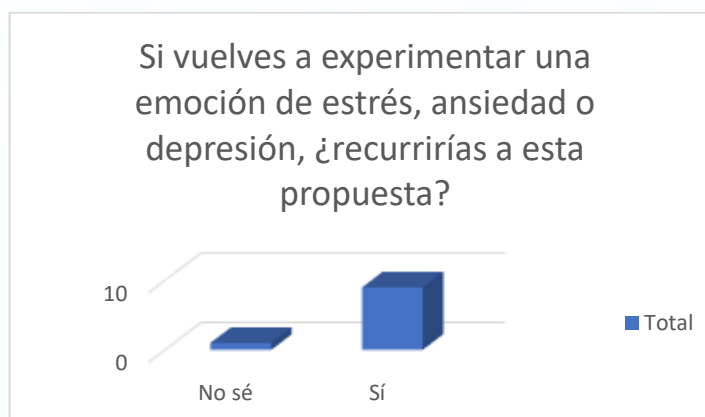
### Apéndice AF: Resultados de Prueba Usabilidad – Experiencia del Usuario

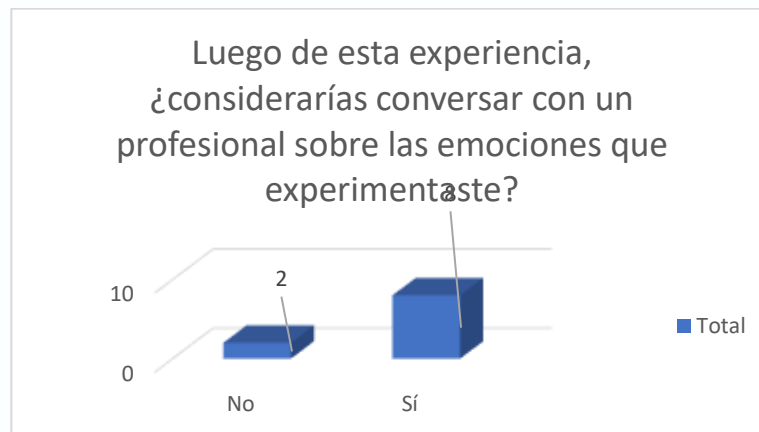


### Apéndice AG: Resultados de Prueba Usabilidad – Duración Ideal



### Apéndice AH: Resultados de Prueba Usabilidad – Comentario de Uso



**Apéndice AI: Resultados de Prueba Usabilidad – Apertura a un Terapeuta****Apéndice AJ: Resultados de Prueba Usabilidad –Disposición del Usuario**