

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ
ESCUELA DE POSGRADO



**Modelo ProLab: SOS Woman, una Propuesta de Seguridad para las
Mujeres de Lima**

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

PRESENTADA POR

Carlos Wilfredo, Sánchez Villena, DNI: 45371965

Dennis Edson, Bustos Zúñiga, DNI: 45325701

Fátima Adriana, Mejía González, DNI: 44114959

Richard Santillán Tafur, DNI: 46090749

Miguel Ángel, Montesinos Álvarez, DNI: 44540814

ASESOR

Nicolás Andrés Núñez Morales, DNI: 49011442

ORCID 0000-0003-2193-3830

JURADO

Presidente: BAZÁN TEJADA, CARLOS ARMANDO

Jurado: BALAREZO ABARCA, CARLOS ALBERTO

Asesor: NÚÑEZ MORALES, NICOLÁS ANDRÉS

Surco, agosto 2023

Declaración Jurada de Autenticidad

Yo, Nicolás Andrés Núñez Morales, docente del Departamento Académico de Posgrado en Negocios de la Pontificia Universidad Católica del Perú, asesor(a) de la tesis/el trabajo de investigación titulado “ SOS Woman, una Propuesta de Seguridad para las Mujeres de Lima”, de los autores:

Carlos Wilfredo, Sánchez Villena, DNI: 45371965,

Dennis Edson, Bustos Zúñiga, DNI: 45325701,

Fátima Adriana, Mejía González, DNI: 44114959,

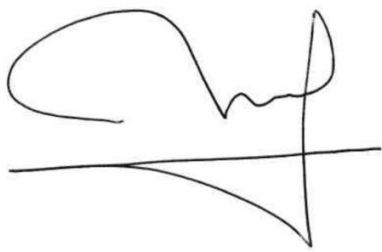
Richard Santillán Tafur, DNI: 46090749,

Miguel Ángel, Montesinos Álvarez, DNI: 44540814,

dejo constancia de lo siguiente:

- El mencionado documento tiene un índice de puntuación de similitud de 17%. Así lo consigna el reporte de similitud emitido por el software *Turnitin* el 18/07/2023.
- 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, 18 de Julio de 2023

Apellidos y nombres del asesor: Núñez Morales, Nicolás Andrés	
DNI: 49011442	Firma
ORCID: 0000-0003-2193-3830	

Agradecimientos

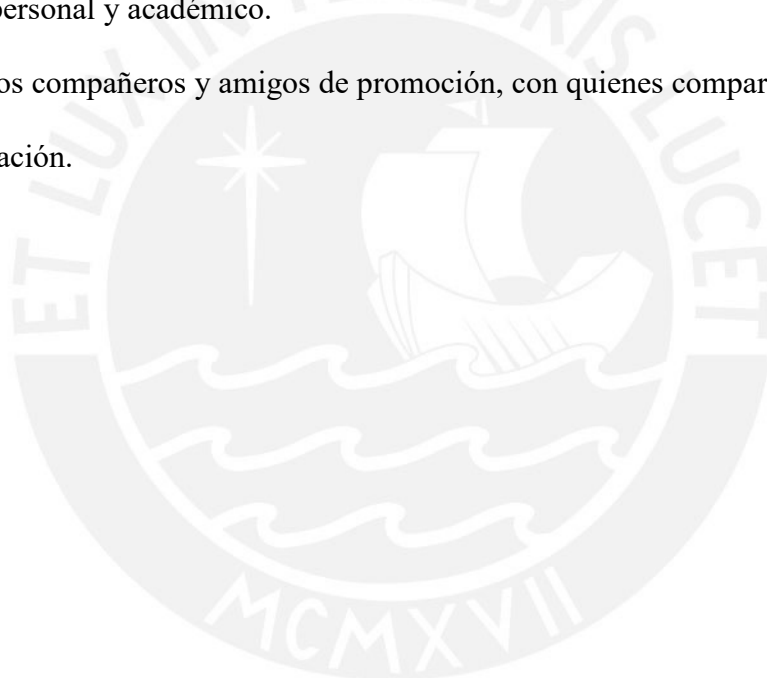
Al docente Nicolás Núñez, por su apoyo durante la etapa de revisión de la presente tesis.

A los docentes que integran PUCP CENTRUM, por aportar en nuestra formación académica.

Dedicatorias

A nuestras familias, por habernos apoyado de manera permanente durante esta etapa de crecimiento personal y académico.

A nuestros compañeros y amigos de promoción, con quienes compartimos nuestro periodo de formación.



Resumen Ejecutivo

La tesis presenta el proyecto empresarial denominado SOS WOMAN, el cual tiene como objetivo mitigar uno de los principales problemas que aquejan a la sociedad peruana: la violencia contra la mujer, vinculado con el Objetivo de Desarrollo Social (ODS) número cinco, concerniente a la igualdad de género. La propuesta constituye una solución que consiste en un artículo de bisutería con un botón de pánico diseñado de manera discreta, elegante y práctica, así como un servicio de monitoreo en tiempo real y de atención a emergencias, cuya finalidad es mantener a las mujeres localizadas para que reciban auxilio. A fin de validar las hipótesis del negocio, se han realizado encuestas, entrevistas y pruebas de usabilidad, determinándose que el negocio es deseable para el público objetivo, debido a que el 81% de las mujeres encuestadas ha experimentado una situación de violencia, y el 84% consideran que la solución les resultaría atractiva, al constituir un artículo que las haría estar más conectadas y seguras.

A nivel financiero, el negocio es viable, al contar con un VAN positivo de USD 874,469, con una recuperación de la inversión a partir del tercer año y generando un saldo positivo al término del quinto año. Por otro lado, la solución es socialmente relevante, al abordar cinco metas del ODS-5, teniendo un Índice de Responsabilidad Social (IRS) del 56%. Además, gracias al bajo costo y a las promociones por afiliación, al comparar los beneficios y los costos sociales se obtiene un VAN social positivo de USD 1'198,596. En conclusión, esta solución es única e ideal para afrontar la problemática de la violencia de género en el país.

Abstract

The thesis presents the business project called SOS WOMAN, which aims to mitigate one of the main problems that afflict Peruvian society: violence against women, linked to the Social Development Goal (SDG) number five, concerning the gender equality. The proposal constitutes a solution that consists of a jewelry item with a panic button designed in a discreet, elegant and practical way, as well as a real-time monitoring service and emergency care, whose purpose is to keep women located for that they receive help. In order to validate the business hypotheses, surveys, interviews and usability tests have been carried out, determining that the business is desirable for the target audience, because 81% of the women surveyed have experienced a situation of violence, and the 84% consider that the solution would be attractive to them, as it constitutes an article that would make them more connected and secure.

At a financial level, the business is viable, having a positive NPV of USD 874,469, with a recovery of the investment from the third year and generating a positive balance at the end of the fifth year. On the other hand, the solution is socially relevant, by addressing five goals of SDG-5, having a Social Responsibility Index (IRS) of 56%. In addition, thanks to the low cost and affiliate promotions, when comparing the benefits and social costs, a positive social NPV of USD 1,198,596 is obtained. In conclusion, this solution is unique and ideal to address the problem of violence against women in the country.

Tabla de Contenidos

Lista de Tablas	v
Lista de Figuras.....	vii
Capítulo I: Definición del Problema	1
1.1 Contexto del Problema.....	1
1.2 Presentación del Problema.....	1
1.3 Sustento de la Complejidad y Relevancia del Problema	2
Capítulo II: Análisis del Mercado	3
2.1 Descripción del Mercado o Industria.....	3
2.2 Análisis Competitivo	4
2.2.1 Poder de Negociación de los Compradores.....	7
2.2.2 Poder de Negociación de los Proveedores.....	7
2.2.3 Amenaza de los Sustitutos.....	7
2.2.4 Amenaza de los Entrantes.....	7
2.2.5 Rivalidad de los Competidores.....	7
Capítulo III: Investigación del Usuario	9
3.1 Perfil del Usuario	9
3.1.1 Preguntas para Exploración de la Problemática.....	9
3.1.2 Perfiles del Usuario.....	9
3.2 Mapa de Experiencia del Usuario	9
3.3 Identificación de las Necesidades	12
3.3.1 Objetivo	12
3.3.2 Necesidades	12
3.3.3 Preguntas Generadoras.....	12
3.3.4 Ideas Seleccionadas.....	12

3.3.5	<i>Quick Wins</i>	14
Capítulo IV: Diseño del Producto		15
4.1	Concepción del Producto	15
4.1.1	<i>Planeamiento</i>	15
4.1.2	<i>Retroalimentación del Prototipo</i>	16
4.2	Desarrollo de la Narrativa.....	16
4.3	Propuesta de Valor.....	17
4.4	Producto Mínimo Viable (PMV)	17
4.4.1	<i>Preguntas para Entrevistas</i>	17
4.4.2	<i>Validación de Solución</i>	18
Capítulo V: Modelo de Negocio		22
5.1	Lienzo del Modelo de Negocio.....	22
5.2	Viabilidad del Modelo de Negocio	24
5.2.1	<i>Análisis FODA</i>	24
5.2.2	<i>Identificación del Lugar en el Mercado</i>	24
5.3	Escalabilidad de Modelo de Negocio	25
5.4	Sostenibilidad del Modelo de Negocio	26
Capítulo VI: Solución Deseable, Factible y Viable		27
6.1	Validación de la Deseabilidad de la Solución.....	27
6.1.1	<i>Hipótesis para Validar la Deseabilidad del Producto</i>	27
6.1.2	<i>Experimentos Empleados para Validar la Hipótesis</i>	28
6.2	Validación de la Factibilidad de la Solución	31
6.2.1	<i>Plan de Mercadeo</i>	31
6.2.2	<i>Plan de Operaciones</i>	35
6.2.3	<i>Simulaciones Empleadas para Validar las Hipótesis</i>	40

6.3	Validación d la Viabilidad de la Solución	45
6.3.1	<i>Presupuesto de Inversión</i>	45
6.3.2	<i>Análisis Financiero</i>	46
Capítulo VII: Solución Sostenible		55
7.1	Lienzo del Modelo de Negocio Próspero.....	55
7.2	Relevancia Social de la Solución.....	58
7.3	Rentabilidad Social de la Solución	58
7.3.1	<i>Beneficios Sociales</i>	58
7.3.2	<i>Costos Sociales</i>	59
7.3.3	<i>Estimación del VAN Social</i>	59
Capítulo VIII: Decisión e Implementación.....		60
8.1	Plan de Implementación.....	60
8.2	Conclusiones.....	60
8.3	Recomendaciones	63
Referencias.....		65
Apéndice A: Guía de Entrevista para Levantamiento de Información con los Usuarios		68
Apéndice B: Guía de Entrevista para Validación del PMV.....		69
Apéndice C: Guía de Encuesta de Validación de Hipotesis		70
Apéndice D: Resultados de la Encuesta de Estudio de Mercado.....		71
Apéndice E: Retroalimentación de Prueba de Usabilidad		73
Lista de Abreviaturas		76

Lista de Tablas

Tabla 1	<i>Análisis de Opciones Disponibles en el Mercado de Defensa o Seguridad Personal</i>	6
Tabla 2	<i>Comparación de las Funciones de los Competidores Analizados</i>	8
Tabla 3	<i>Análisis FODA</i>	24
Tabla 4	<i>Tamaño de Población</i>	28
Tabla 5	<i>Nivel de Confianza</i>	29
Tabla 6	<i>Datos para Hallar la Cantidad Mínima de Encuestas</i>	29
Tabla 7	<i>Datos para Simulación de Montecarlo en Escenario Base</i>	41
Tabla 8	<i>Simulación de Montecarlo para Escenario Base</i>	41
Tabla 9	<i>Datos para Simulación de Montecarlo en Escenario Optimista</i>	42
Tabla 10	<i>Simulación de Montecarlo para Escenario Optimista</i>	43
Tabla 11	<i>Datos para Simulación de Montecarlo en Escenario Pesimista</i>	44
Tabla 12	<i>Simulación de Montecarlo para Escenario Pesimista</i>	44
Tabla 13	<i>Flujo de Ingresos</i>	46
Tabla 14	<i>Desertores de Servicios</i>	46
Tabla 15	<i>Gastos Proyectados</i>	46
Tabla 16	<i>Punto de Equilibrio</i>	46
Tabla 17	<i>Tasa Promedio (WACC)</i>	47
Tabla 18	<i>Valor Actual Neto (VAN)</i>	48
Tabla 19	<i>Hipótesis del Escenario Base</i>	49
Tabla 20	<i>Simulación de Montecarlo en el VAN del Escenario Base</i>	49
Tabla 21	<i>Hipótesis del Escenario Optimista</i>	51
Tabla 22	<i>Simulación de Montecarlo en el VAN del Escenario Optimista</i>	51
Tabla 23	<i>Hipótesis del Escenario Pesimista</i>	53

Tabla 24	<i>Simulación de Montecarlo en el VAN del Escenario Pesimista</i>	59
Tabla 25	<i>Estimación del Flujo Social</i>	58



Lista de Figuras

Figura 1	<i>Lienzo de Dos Dimensiones</i>	2
Figura 2	<i>Población del Área Urbana Víctima por Tipo de Delito (2020 - 2022)</i>	3
Figura 3	<i>Población Víctima de Hechos Delictivos de 15 Años o Mayor (2020 - 2022)</i>	4
Figura 4	<i>Matriz Meta Usuario</i>	10
Figura 5	<i>Mapa de Experiencia del Usuario</i>	11
Figura 6	<i>Matriz 6x6</i>	13
Figura 7	<i>Matriz Costo Impacto</i>	14
Figura 8	<i>Prototipo de Aplicativo para Seguridad para Mujer de Lima</i>	15
Figura 9	<i>Lienzo Blanco de Relevancia</i>	16
Figura 10	<i>Lienzo de Propuesta de Valor</i>	18
Figura 11	<i>PMV para Proceso de Onboarding</i>	19
Figura 12	<i>PMV para Proceso de Adición de Contacto</i>	19
Figura 13	<i>PMV para Proceso de Activación de Alarma</i>	20
Figura 14	<i>PMV para Proceso de Confirmación de la Alerta</i>	20
Figura 15	<i>PMV para Proceso de Notificación y Seguimiento</i>	21
Figura 16	<i>PMV para Proceso de Escalamiento y Envío de Bitácora</i>	21
Figura 17	<i>Lienzo del Modelo de Negocio</i>	23
Figura 18	<i>Competitor Landscape de SOS Woman</i>	25
Figura 19	<i>Matriz de Priorización de Hipótesis</i>	27
Figura 20	<i>Detalle del equipo</i>	34
Figura 21	<i>Layout de Distribución de la Empresa</i>	36
Figura 22	<i>Proceso de Adquisición del Accesorio</i>	377
Figura 23	<i>Proceso de Venta del Accesorio</i>	38
Figura 24	<i>Proceso de Soporte Técnico de la Aplicación</i>	39

Figura 25	<i>Proceso de Atención de Alertas</i>	40
Figura 26	<i>Histograma del Escenario Base</i>	42
Figura 27	<i>Histograma del Escenario Optimista</i>	43
Figura 28	<i>Histograma del Escenario Pesimista</i>	45
Figura 29	<i>Histograma del Escenario Base</i>	50
Figura 30	<i>Histograma del Escenario Optimista</i>	52
Figura 31	<i>Histograma del Escenario Pesimista</i>	54
Figura 32	<i>Lienzo del Modelo de Negocio Próspero</i>	57
Figura 33	<i>Diagrama de Gantt para Implementación</i>	61
Figura 34	<i>Uso de Dispositivos de Defensa Personal</i>	70
Figura 35	<i>Conocimiento de Artes Marciales</i>	70
Figura 36	<i>Porcentaje de Uso de Bisutería</i>	70
Figura 37	<i>Disposición a Invertir un Monto Mensual en su Seguridad</i>	72
Figura 38	<i>Porcentaje de Aceptación de la Solución Propuesta</i>	72
Figura 39	<i>Cotización de anillos con Shenzhen Topstar Industry Co.</i>	72
Figura 40	<i>Cotización de anillos con Hong Kong BQD Technology Co.</i>	72
Figura 41	<i>Resumen de condiciones crediticias</i>	72

Capítulo I: Definición del Problema

1.1 Contexto del Problema

La violencia de género representa no solo un problema de derechos humanos y de salud pública (World Health Organization [WHO], 2021), sino también un serio obstáculo para el desarrollo sostenible, con graves repercusiones para la vida y la salud de las afectadas (Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables [MIMP], 2022).

Las estadísticas a nivel nacional demostraron que, anualmente, entre 83 y 166 mujeres son víctimas de feminicidio (MIMP, 2022). En el 2022, los Centros Emergencia Mujer (CEM) atendieron un total de 154,202 casos, de los cuales un 86.5% fueron casos de mujeres (MIMP, 2022). Asimismo, solo en el 2020, se atendieron 97,926 casos de violencia de género contra las mujeres en dichos CEM (MIMP, 2020).

1.2 Presentación del Problema

Una de las mayores expresiones de violencia de género surge del desequilibrio de poder entre hombres y mujeres, cuya premisa es creer inferior lo femenino, en el marco de una cultura imperante en la cual, entre los hombres, tiende a normalizarse expresiones de agresión, homofobia y misoginia; y, entre las mujeres, se refuerza la sumisión y la pasividad (MIMP, 2022).

La violencia contra las mujeres constituye un problema de salud pública que afecta a todos los niveles de la sociedad, en todas las partes del mundo. En efecto, pese a los avances jurídicos alcanzados en materia de derechos humanos, el número de casos de violencia de género ha aumentado año tras año, y aún no se vislumbran medidas claras y contundentes para mitigar este problema social. Por ejemplo, de acuerdo con los datos del Observatorio de Igualdad de Género de América Latina y el Caribe, al menos 4,091 mujeres fueron víctimas de feminicidio en 26 países, 17 pertenecientes a América Latina y nueve del Caribe, durante el 2020 (Comisión Económica para América Latina y el Caribe [CEPAL], 2021).

1.3 Sustento de la Complejidad y Relevancia del Problema

Combatir el problema de la violencia contra la mujer resulta fundamental. Por lo tanto, es esencial implementar y mejorar las políticas públicas, planes y programas que se centren en la promoción de la protección de la mujer, así como fortalecer sistemas integrados y servicios esenciales de calidad, además de mejorar el acceso a la justicia. No obstante, en un escenario ideal, estas medidas deberían complementarse con la participación del sector privado, a través de la prestación de servicios de seguridad que coadyuven a brindar una mayor protección a las mujeres.

En ese sentido, el proyecto busca mitigar y reducir la violencia contra las mujeres en los ámbitos públicos y privados, partiendo sobre la base de sus propias experiencias vividas a diario, para configurar una herramienta que en la práctica les brinde la seguridad necesaria y les permita estar conectadas y recibir ayuda en caso de un posible incidente de violencia. En la Figura 1 se detalla.

Figura 1

Lienzo de Dos Dimensiones



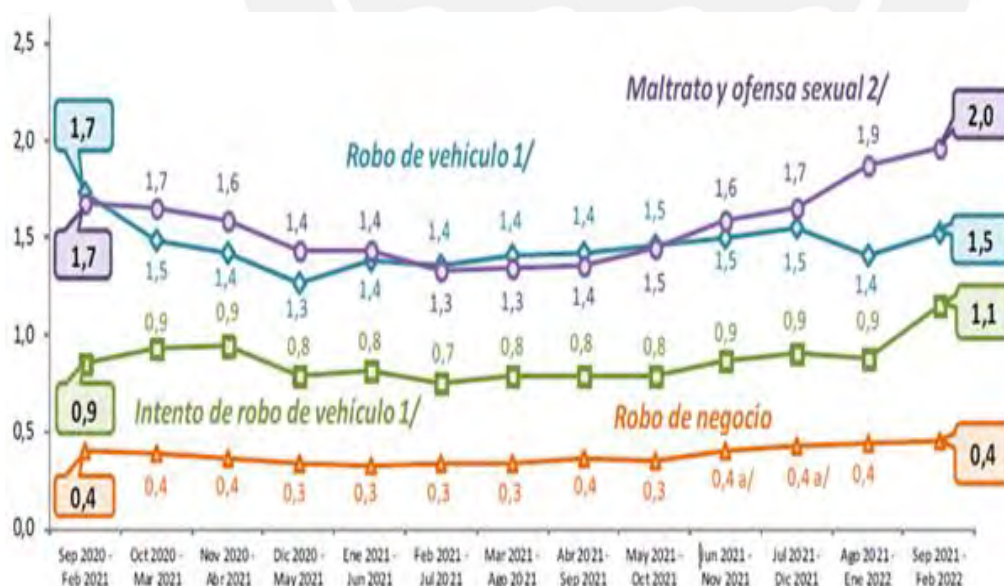
Capítulo II: Análisis del Mercado

2.1 Descripción del Mercado o Industria

Los resultados del semestre en análisis revelaron que una de cada cinco personas mayores de 15 años del área urbana a nivel nacional era víctima de algún hecho delictivo. Asimismo, en las ciudades que cuentan con más de 20 mil habitantes, esta cifra supera el 20%, mientras que, a nivel de centros poblados urbanos, entre dos mil y 20 mil habitantes, el 14.2% son víctimas de algún hecho delictivo (Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI], 2021). Igualmente, el sector seguridad en el Perú representa más de USD 400 millones al año y tuvo un enorme crecimiento durante las últimas décadas (Business Empresarial, 2021). En dicho sentido, en los próximos años el futuro del servicio de seguridad privada parece auspicioso, ya que se presentará una rápida expansión de nuevas ideas, tecnologías y modelos económicos. Ver Figura 2 y Figura 3.

Figura 2

Población del Área Urbana Víctima por Tipo de Delito (2020 - 2022)



Tomado de “Informe Técnico Estadísticas de Seguridad Ciudadana”, por INEI, 2021

(https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/boletines/boletin_mayo_octubre2021.pdf).

Figura 3

Población Víctima de Hechos Delictivos de 15 Años o Mayor (2020 - 2022)



Tomado de “Informe Técnico Estadísticas de Seguridad Ciudadana”, por INEI, 2021 (https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/boletin_mayo_octubre2021.pdf).

2.2 Análisis Competitivo

Los principales servicios y artículos de defensa o seguridad personal que se encuentran en el mercado, pueden clasificarse en los tres grupos siguientes: (a) artículos de defensa personal, (b) aprendizaje de disciplinas para impedimento de agresión física, y (c) aplicaciones de seguridad.

Un artículo de defensa personal es una primera opción para la mayoría de personas que buscan protegerse ante la posibilidad de sufrir ataques. Existen innumerables artículos, destacan los siguientes:

- Spray de pimienta. - Provoca un lagrimeo fuerte e irrita las vías respiratorias. Son pequeños y fáciles de llevar, pero su porte está penado en algunos países. Es decir, es

uno de esos objetos considerados ilegales a no ser que se demuestre que fueron usados en legítima defensa.

- Pistola Taser. - Genera una descarga eléctrica de decenas de miles de voltios, provocando parálisis muscular y dolor fuerte al atacante.
- Llaveros de autodefensa. - Parecen simples llaveros, pero pueden llegar a ser usados como armas, por tener alguna parte punzocortante, puntiaguda o afilada.

Por otro lado, el aprendizaje de disciplinas para impedimento de agresión física se define como un conjunto de técnicas y habilidades encaminadas a impedir una agresión corporal. Existen varias disciplinas de defensa personal, considerándose populares las siguientes:

- Karate. - Enfatiza el uso de las manos y piernas como formas principales de defensa personal, utilizando golpes de puños, patadas y rodillazos, así como golpes con el codo. Es un conjunto de técnicas de mano abierta, golpes de talón y manos de lanza para efectuar los movimientos.
- Boxeo. - Consta de una variedad de golpes de diferentes rangos con precisión, así como bloqueos o evasiones de ataques. Es una de las formas de defensa personal más famosas y recomendadas.
- Jiu Jitsu. - Enseña a defenderse contra un oponente de mayor tamaño usando el apalancamiento y la técnica apropiada. Es una de las artes marciales más recomendadas para las mujeres, al momento de aprender defensa personal.

En medio de la pandemia del COVID-19 se incrementaron los casos de violencia intrafamiliar, resultando las mujeres las más afectadas. Ante esta situación, se crearon las aplicaciones de seguridad personal sin cobertura en el Perú, sobresaliendo las siguientes:

- UrSafe. - Es la primera aplicación de seguridad personal que puede activarse por reconocimiento de voz. Una vez se acciona la alarma, llegará una notificación a la

policía y seres allegados, para que presten atención a la situación y puedan actuar a debido tiempo.

- **Sister.** - Es una aplicación de geolocalización con la que puede compartirse la ubicación en tiempo real a los contactos que se desee. Una vez compartida la localización, los contactos podrán ver el recorrido personal en tiempo real, existiendo la posibilidad de enviar mensajes de emergencia.
- **Life 360.** - Es una aplicación que permite vincular a todos los contactos que el usuario desee y mientras tenga encendido el GPS compartirá siempre su ubicación en tiempo real. Es posible chatear de manera individual o grupal y recibir alertas cuando los contactos lleguen a su destino.

Luego de revisar las distintas opciones mencionadas, enfocadas en seguridad personal, que existen en el mercado; se aprecia que la mayoría de ellas implican que la víctima haga uso de su fuerza o de algún dispositivo que puede ser detectado por el agresor y ocasionar un acto de venganza, incrementando el riesgo para la víctima. En la Tabla 1 se presenta un análisis de cada grupo de opciones analizadas.

Tabla 1

Análisis de Opciones Disponibles en el Mercado de Defensa o Seguridad Personal

Producto	Pros	Contras
Artículos de defensa personal	<ul style="list-style-type: none"> - Acción inmediata. - Ocasionan daño en el agresor. - Sensación de seguridad. 	<ul style="list-style-type: none"> - Es necesario una confrontación con el agresor. - Podría no usarse por temor. - El agresor podría usarlo en contra de la víctima.
Clases de defensa personal	<ul style="list-style-type: none"> - Empoderamiento por la capacidad de defensa. - No es necesario llevar algún artículo adicional. - De fácil acceso y aprendizaje. 	<ul style="list-style-type: none"> - Es necesario una confrontación con el agresor. - Riesgo de agresión física. - Posibilidad de enardecer al agresor.
Aplicaciones de alerta	<ul style="list-style-type: none"> - Fácil acceso. - Bajo costo. - No es necesaria una confrontación con el agresor. 	<ul style="list-style-type: none"> - Es necesario acceder al celular. - Posibilidad de enardecer al agresor.

2.2.1 Poder de Negociación de los Compradores

En el mercado nacional, SOS Woman es la única alternativa que permite presionar un botón de emergencia ubicado en una pieza de bisutería ante cualquier circunstancia de peligro, además de contar con el rastreo de seguridad. Sin embargo, existen botones de emergencia de los taxis por aplicativo, de la Municipalidad Metropolitana de Lima (MML) y del Poder Judicial (PJ), aunque no cuentan con las prestaciones brindadas por la propuesta desarrollada, y tampoco poseen un campo de acción amplio. En consecuencia, el poder de negociación de los compradores es bajo.

2.2.2 Poder de Negociación de los Proveedores

El segmento de productos con botón de pánico posee una alta competitividad a nivel de proveedores, principalmente en el mercado chino. Esta alta competencia entre proveedores hace que los precios sean determinados por la demanda internacional. Es decir, el poder de negociación de los proveedores es medio-bajo.

2.2.3 Amenaza de los Sustitutos

Existen botones de emergencia proporcionados por los servicios de taxi a través de aplicaciones, la MML y el PJ. Sin embargo, estas alternativas poseen un alcance limitado, otorgando a SOS Woman una condición de producto único y distinto, frente a sustitutos. Por lo tanto, la amenaza de sustitutos es baja.

2.2.4 Amenaza de los Entrantes

No existen restricciones para el ingreso de nuevos competidores en el mercado que afecten a SOS Woman. Es decir, la amenaza de los entrantes es alta.

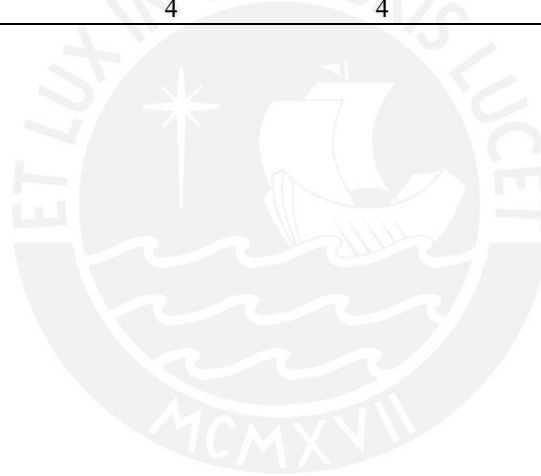
2.2.5 Rivalidad de los Competidores

No existen competidores directos en el mercado nacional de SOS Woman. En consecuencia, la rivalidad de los competidores es baja. Ver Tabla 2

Tabla 2*Comparación de las Funciones de los Competidores Analizados*

Empresas	Precio	Alcance	Funcionalidad	Facilidad de uso	Tracking de seguridad	Confiabilidad	Total
Uber, Cabify, Easy taxi	5	1	2	3	2	2	15
MML	5	2	2	3	3	3	18
PJ	5	1	2	2	3	3	16
Artículos de defensa personal	2	4	3	2	1	4	16
Clases de defensa personal	2	3	2	2	1	4	15
Aplicaciones de alerta	5	5	4	4	5	3	26

Nota. Desde 1 = bajo hasta 5 = alto



Capítulo III: Investigación del Usuario

3.1 Perfil del Usuario

3.1.1 Preguntas para Exploración de la Problemática

Se empleó una guía de entrevista al usuario, la que estuvo compuesta por 19 preguntas. Las primeras cinco buscaron conocer el perfil del potencial usuario. Las seis siguientes interrogantes intentaron conocer los hábitos para determinar el grado de exposición al peligro. Las preguntas restantes buscaron explorar tanto los hábitos como las experiencias frente a situaciones de violencia. En el Apéndice A se brindan más detalles.

3.1.2 Perfiles del Usuario

Se puede definir que el usuario es una joven universitaria profesional, con pocos años de haber egresado, con temor a la inseguridad en las calles de la ciudad de Lima Metropolitana, como consecuencia de la violencia de género. Además, sirve destacar que el perfil descrito fue resultado de la aplicación de la entrevista desarrollada. Ver Figura 4.

3.2 Mapa de Experiencia del Usuario

En la Figura 5 se muestra el Mapa de Experiencia del Usuario, que identifica momentos críticos, plasmando tanto las emociones como las acciones producidas por el usuario al momento de suceder el problema seleccionado, lo que sirve para detectar las etapas claves e inherentes al proceso de afrontar un ataque de violencia contra la mujer. En el caso de los momentos atravesados por el usuario, fueron identificadas las cuatro situaciones siguientes: (a) asistencia a la universidad, que ocurre cuando el usuario acude a su centro de estudios a tomar clases; (b) actividades de carácter social, el cual sucede cuando se acude a centros comerciales, restaurantes o bares; (c) miedo e inseguridad constante, que ocurre cuando el usuario se transporta entre lugares que no poseen alta seguridad en la ciudad; y (d) rapto y robo de pertenencias, el cual sucede cuando al tomar un taxi por aplicativo acontece un asalto o rapto por 30 minutos para extraer tanto pertenencias como tarjetas de crédito.

Figura 4

Matriz Meta Usuario

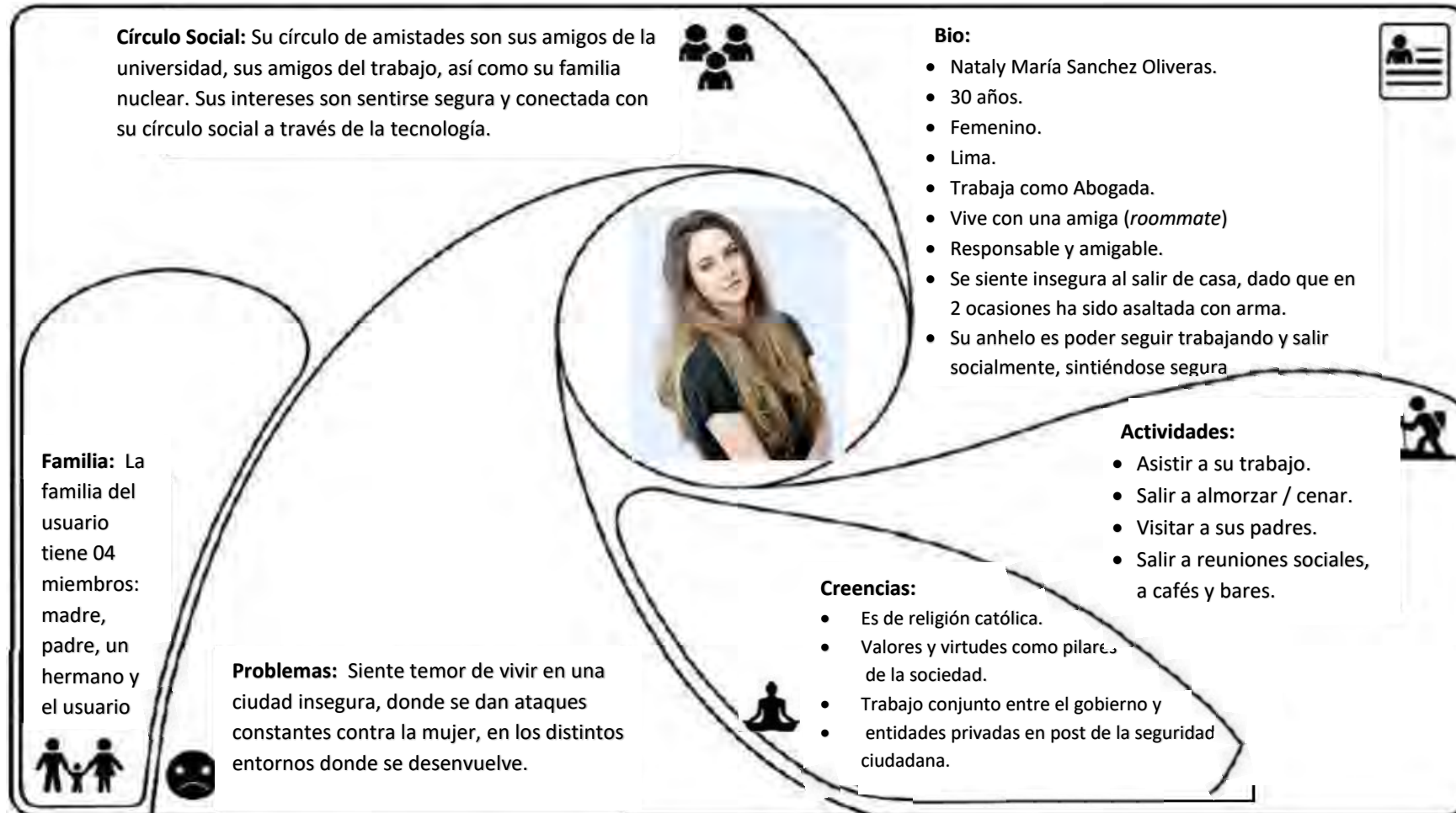


Figura 5

Mapa de Experiencia del Usuario

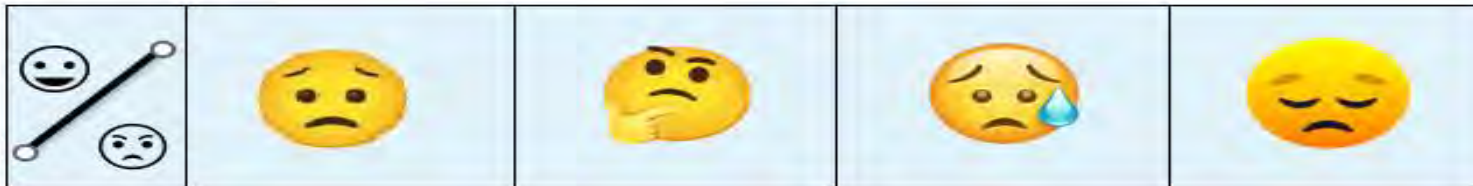
Storyboard / Momentos y Acciones:



Pensamientos:

	¿Puedo sentirme segura en Lima?	Quisiera salir de casa sin tener que preocuparme por mi seguridad.	¿Cómo puedo mantenerme en constante conectividad con mi círculo social cercano?	No me siento segura en las calles de Lima.
--	---------------------------------	--	---	--

Emociones:



3.3 Identificación de las Necesidades

3.3.1 *Objetivo*

Del análisis efectuado, respecto a las diversas necesidades existentes en las mujeres víctimas de algún delito se ha establecido como objetivo atender, la inseguridad ciudadana debido a los constantes robos y agresiones físicas que sufren las mujeres y niños en la ciudad de Lima.

3.3.2 *Necesidades*

Una vez determinado el objetivo, fueron identificadas las siguientes necesidades por atender:

- El usuario necesita sentirse seguro al momento de realizar sus actividades diarias.
- El usuario necesita elementos de defensa ante cualquier ataque que pueda recibir.
- El usuario necesita un medio de comunicación rápida para alertar cuando sufra alguna eventualidad.

3.3.3 *Preguntas Generadoras*

Con las necesidades encontradas, fue posible determinar las preguntas generadoras siguientes:

- ¿Cómo podríamos evitar los robos?
- ¿Cómo podríamos evitar las agresiones?
- ¿Cómo podríamos defendernos ante una posible agresión?
- ¿Cómo podríamos dar mayor sensación de seguridad a las personas?
- ¿Cómo podríamos reducir los feminicidios?
- ¿Cómo podríamos evidenciar de forma rápida una agresión en curso?

3.3.4 *Ideas Seleccionadas*

En la Figura 6 se presenta la Matriz 6x6, la cual sintetiza la lluvia de opiniones impulsada por las preguntas generadoras, se escogieron las siguientes ideas:

Figura 6

Matriz 6x6

 OBJETIVO ¿Cuál es el problema más relevante que queremos solucionar?		 NECESIDADES ¿Cuáles son las necesidades específicas del usuario? Utilizar el siguiente esquema: El usuario _____ necesita _____ (colocar un verbo) porque _____ (justificar la necesidad).			
La inseguridad ciudadana debido a los constantes robos y agresiones físicas que sufren las mujeres y niños en la ciudad de Lima.		<ul style="list-style-type: none"> - El usuario necesita sentirse seguro al momento de realizar sus actividades diarias. - El usuario necesita elementos de defensa ante cualquier ataque que pueda recibir. - El usuario necesita un medio de comunicación rápida para poder alertar cuando sufra alguna eventualidad. 			
 PREGUNTAS GENERADORAS		A partir de las necesidades plantear 6 preguntas generadoras*, utilizando el siguiente esquema: ¿Cómo podríamos _____? *Evitar que sean muy cerradas (solución evidente) o muy abiertas (fuera del objetivo).			
1	2	3	4	5	6
¿Cómo podríamos evitar los robos?	¿Cómo podríamos evitar las agresiones?	¿Cómo podríamos defendernos ante una posible agresión?	¿Cómo podríamos dar mayor seguridad a las personas?	¿Cómo podríamos reducir las feminicidios?	¿Cómo podríamos prevenir de forma rápida un agresión en caso?
Elaborando políticas de estado que den mayores herramientas a la policía.	Capacitar en defensa personal a las mujeres y niños.	Contra atacar con algún elemento o arma disuasiva.	Asignando la responsabilidad a las fuerzas armadas.	Penal de muerte para el feminicida.	Comunicarse vía telefónica, mensaje de texto, etc.
Elaborando leyes más drásticas en contra de los agresores.	Grupos de ayuda para las personas que han sufrido agresiones.	Alertar a las personas que se encuentren alrededor.	Implementando sanciones más severas.	Orden de alejamiento para ambas partes.	Estableciendo códigos de aviso.
Educación basada en valores.	Educar a la policía para que puedan atender de forma empática estos casos.	Huir rápidamente del lugar.	Quitar los beneficios penitenciarios para este tipo de delitos.	Fortalecer los programas de ayuda psicológica para las víctimas.	Correr.
Dando a la víctima un instrumento disuasivo.	Enseñar a distinguir las situaciones que podrían terminar en una agresión.	Comunicarte con alguien de confianza sin que el agresor se de cuenta.	Incrementando las líneas de ayuda para estas situaciones.	Reinserción laboral para las mujeres que deciden separarse de sus agresores, en caso lo necesiten.	Tener una alarma silenciosa.
Interconectar a las personas para que puedan protegerse entre ellas.	Reducir las restricciones para el uso de armas.	Golpear al agresor.	Toque de queda pasada la medianoche.	Aplicación de celular para que la víctima pueda alertar sobre el hecho.	Gritar.
Elaborando políticas de estado que den mayores herramientas a la policía.	Enseñar a distinguir las situaciones que podrían terminar en una agresión.	Comunicarte con alguien de confianza sin que el agresor se de cuenta.	Incrementando las líneas de ayuda para estas situaciones.	Aplicación de celular para que la víctima pueda alertar sobre el hecho.	Tener una alarma silenciosa.

6 IDEAS SELECCIONADAS

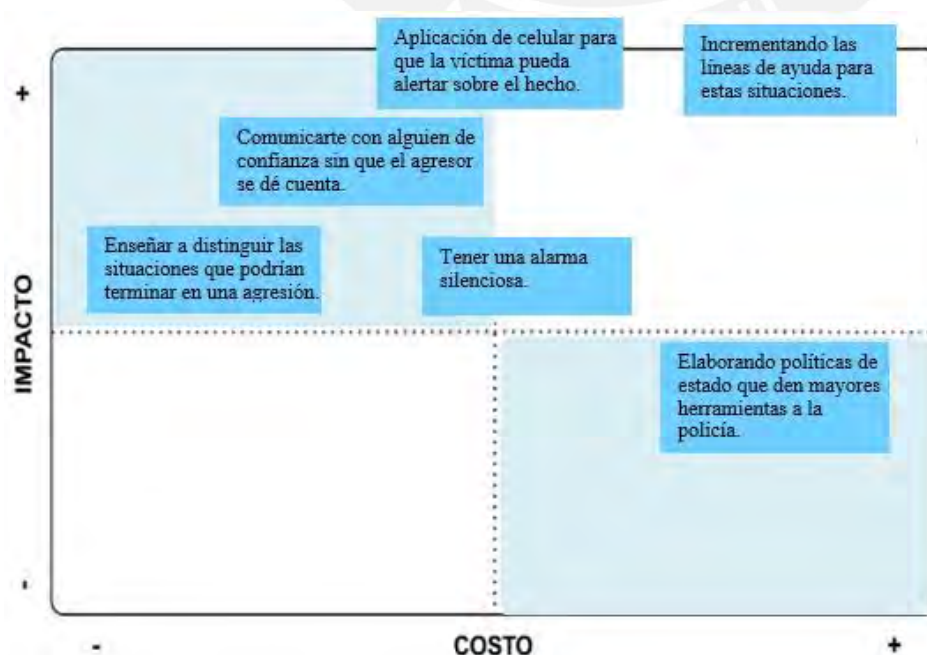
- Elaborando políticas de Estado que den mayores herramientas a la policía.
- Enseñar a distinguir las situaciones que podrían terminar en una agresión.
- Comunicarte con alguien de confianza sin que el agresor se dé cuenta.
- Incrementando las líneas de ayuda para estas situaciones.
- Aplicación de celular para que la víctima pueda alertar sobre el hecho.
- Tener una alarma silenciosa.

3.3.5 Quick Wins

En la Figura 7 se presenta la Matriz Costo Impacto, basada en las seis ideas elegidas de la Matriz 6x6, lo cual sirvió para clasificar las mismas en función al costo que demanda su implementación y el impacto que producirían en el consumidor, estableciéndose los cuatro *quick wins* siguientes: (a) enseñar a distinguir las situaciones que podrían terminar en una agresión, (b) comunicarte con alguien de confianza sin que el agresor se dé cuenta, (c) aplicación de celular para que la víctima pueda alertar sobre el hecho, y (d) tener una alarma silenciosa.

Figura 7

Matriz Costo Impacto



Capítulo IV: Diseño del Producto

4.1 Concepción del Producto

4.1.1 Planeamiento

Se desarrolló el prototipo considerando que en las demás alternativas del mercado existe un riesgo de confrontar al agresor y, enardecerlo al ponerlo en evidencia, ocasionando un resultado peor como consecuencia del miedo al verse descubierto. Adicionalmente, se debe tomar en cuenta que, las personas al ser agredidas pasan por inmovilidad tónica, lo cual es una respuesta cerebral ante eventos traumáticos y se evidencia cuando se quedan congeladas, aturdidas o paralizadas por el miedo, que es una reacción involuntaria común del cuerpo. Es por esta razón, que se consideró el prototipo como innovador, ya que no está planteado sobre un escenario ideal, en el cual la persona puede reaccionar, enfrentar o confrontar al agresor y sobrevivir sin daño a la agresión, sino que, considera que no todos reaccionan de la misma manera, brindando la posibilidad de alertar ante un peligro inminente al realizar un movimiento imperceptible para el agresor. Además, no es necesario tomar el celular como en el caso de los aplicativos de alertas. En la Figura 8 se detalla.

Figura 8

Prototipo de Aplicativo para Seguridad para Mujer de Lima



4.1.2 Retroalimentación del Prototipo

Una vez establecido el prototipo, se procedió a utilizar la herramienta del Lienzo Blanco de Relevancia, con la finalidad de mejorar el primer diseño establecido y recibir retroalimentación para perfeccionar la solución desde los cuatro enfoques siguientes: (a) cosas interesantes, (b) críticas constructivas, (c) nuevas preguntas, y (d) nuevas ideas, resultado de las opiniones brindadas por posibles usuarios. Ver Figura 9.

Figura 9

Lienzo Blanco de Relevancia



4.2 Desarrollo de la Narrativa

El equipo decidió trabajar cada actividad de manera conjunta, por medio de diferentes herramientas interactivas con la finalidad de comprender las posiciones y, de esta manera, enriquecer y entender el problema social relevante planteado, así como al usuario y la solución a sus problemas. Una de las técnicas empleadas fue la de los seis sombreros, a

efectos de considerar cada punto de vista y, finalmente, por medio del sombrero azul, elaborar los sustentos para desarrollar la narrativa respecto a cada una de las herramientas empleadas, ya sean lienzos, mapas, narraciones, y demás.

4.3 Propuesta de Valor

En la Figura 10 se presenta el Lienzo de Propuesta de Valor para caracterizar el mapa de valor, así como el perfil del usuario, contemplándose los seis aspectos siguientes:

- Las necesidades del cliente describen todas las necesidades que buscan satisfacer en su vida laboral y/o personal.
- Las frustraciones del cliente explican lo que molesta antes, durante y después de intentar satisfacer la necesidad.
- Las ganancias del cliente detallan los resultados y beneficios que quieren alcanzarse, resultando algunos esperados, deseados, así como también pueden ser sorpresas.
- Los productos y servicios son resultado de un listado para determinar la oferta y tienen como finalidad poner al usuario en la posición de comprador.
- Los aliviadores de frustraciones representan una serie de dolores y frustraciones que requieren una solución, buscándose que los productos y servicios ofrecidos sean capaces de brindarlas.
- Los creadores de ganancias son soluciones propuestas a los usuarios a fin de producir resultados beneficiosos, esperados o inesperados, incluyendo la utilidad funcional.

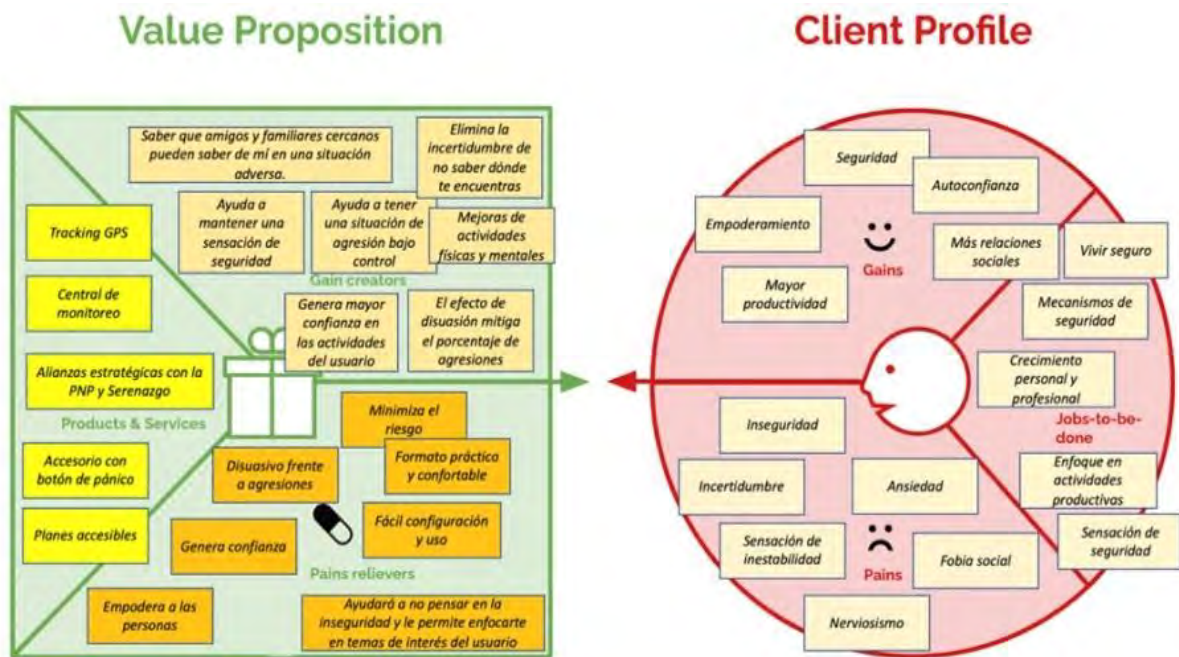
4.4 Producto Mínimo Viable (PMV)

4.4.1 Preguntas para Entrevistas

Se empleó una guía de entrevista al usuario, la que estuvo compuesta por cinco preguntas, buscándose de este modo validar la versión final de prototipo desarrollado, confirmar la solución y recopilar más datos de los usuarios. En el Apéndice B se ofrecen más especificaciones.

Figura 10

Lienzo de Propuesta de Valor



4.4.2 Validación de la Solución

Se desarrolló el PMV de la solución propuesta, que consiste en una versión mejorada del prototipo inicial, lo cual implicó la inclusión en el aplicativo de los seis procesos siguientes: (a) *onboarding*, que permite el registro del usuario al sistema; (b) añadir contactos SOS, que posibilita agregar cinco contactos de auxilio; (c) activación de la alerta, el cual comprende tanto la presión del botón de pánico como la interconexión vía bluetooth con la aplicación; (d) confirmación de la alerta, el cual sirve para notificar con un mensaje encubierto e indicar si se trata de una alerta casual o de un potencial riesgo en base al empleo de un *token*; (e) notificación y seguimiento, que sirve para avisar a los cinco contactos la ubicación en tiempo real mediante un mensaje; y (f) escalamiento y envío de bitácora, que valida la ubicación de la alerta emitida para efectuar la llamada a la comisaria o puesto de serenazgo más cercano con la finalidad de reportar el incidente. En la Figura 11, Figura 12, Figura 13, Figura 14, Figura 15 y Figura 16 se amplía al respecto.

Figura 11

PMV para Proceso de Onboarding



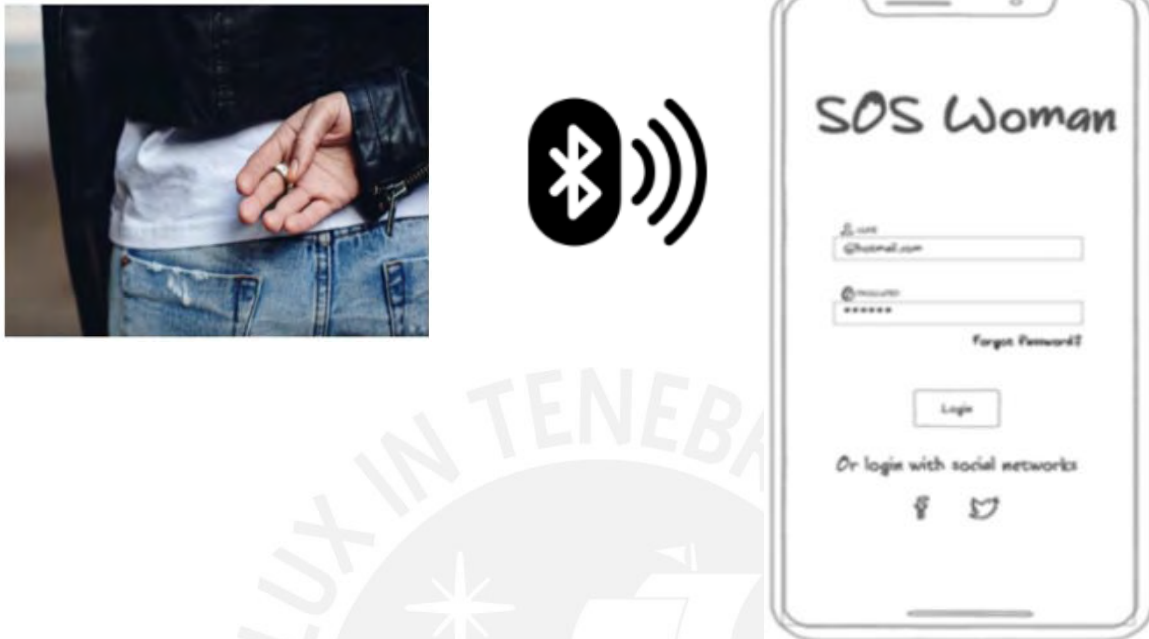
Figura 12

PMV para Proceso de Adición de Contacto



Figura 13

PMV para Proceso de Activación de Alarma

**Figura 14**

PMV para Proceso de Confirmación de la Alerta



Figura 15

PMV para Proceso de Notificación y Seguimiento



Figura 16

PMV para Proceso de Escalamiento y Envío de Bitácora



Capítulo V: Modelo de Negocio

5.1 Lienzo del Modelo de Negocio

En la Figura 17 se presenta el Lienzo del Modelo de Negocio, que consideró la revisión de los aspectos siguientes:

- Los socios clave del negocio son los cinco siguientes: (a) los proveedores de insumos, (b) los proveedores de tecnología, (c) los distribuidores asociados, (d) el soporte tecnológico, y (e) tanto las ONG's como las instituciones de apoyo a la mujer.
- Las actividades claves son las cinco siguientes: (a) el desarrollo e implementación de la aplicación, (b) la cadena de suministros, (c) el proceso de producción, (d) la investigación, y (e) el manejo de redes sociales.
- Los recursos clave incluirán desde las oficinas hasta la tecnología utilizada.
- La propuesta de valor consiste en ofrecer una alternativa oportuna para prevenir las distintas modalidades de agresión contra la mujer en base a innovación, tecnología y responsabilidad social.
- Las relaciones con los usuarios ocurrirán de las tres formas siguientes: (a) servicios de preventa, (b) servicios de postventa de calidad, y (c) programas de fidelización.
- Los canales a utilizar serán los tres siguientes: (a) la *website*, (b) las redes sociales, y (c) el *retail*.
- Los segmentos de usuarios serán los cuatro siguientes: (a) el segmento adulto, (b) el segmento juvenil, (c) el segmento adolescente, y (d) el segmento infantil.
- La estructura de costos asociados incorpora desde la materia prima hasta el *marketing* y publicidad.
- Las fuentes de ingresos del emprendimiento serán las dos siguientes: (a) las ventas por transferencias bancarias y (b) las membresías.

Figura 17

Lienzo del Modelo de Negocio

5.2 Viabilidad del Modelo de Negocio

5.2.1 Análisis FODA

Para conocer la situación real del producto que se ofrece, así como el riesgo y las oportunidades de mercado, se realizó el análisis FODA, con el cual se evaluó la situación externa, considerando el mercado, competencia, coyuntura, situación económica, social y política, así como la situación interna, estimando los productos, canales de distribución, clientes, organización comercial, imagen y publicidad. Ver Tabla 3.

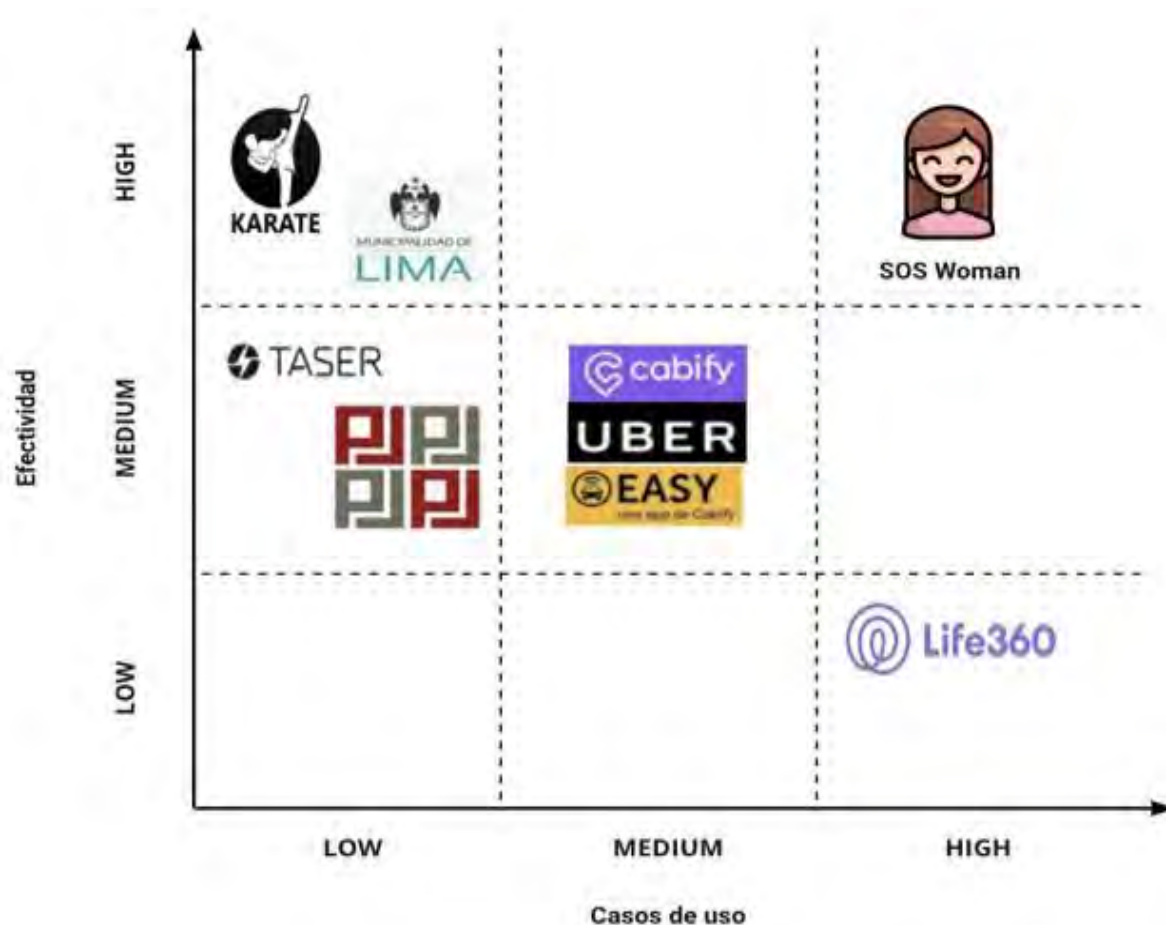
Tabla 3

Análisis FODA

Fortalezas	Debilidades
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mayor número de casos de uso, ya que, a parte del botón de pánico y tracking en tiempo real, cuenta con un equipo de monitoreo que permite escalar el incidente con serenazgo y el 105. ▪ Demuestra mayor eficiencia. ▪ Cuenta con mayor alcance, es decir puede ser utilizado en cualquier situación de peligro. ▪ Facilidad de uso. ▪ Satisface una demanda del mercado. ▪ Evita una confrontación con el agresor. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Existen servicios indirectos o sustitutos que son gratuitos. ▪ El producto depende de la cobertura de internet. ▪ El uso del producto requiere de un sistema operativo del 2020 en adelante.
Oportunidades	Amenazas
<ul style="list-style-type: none"> ▪ La situación de inseguridad ciudadana en el país. ▪ El uso de plataformas tecnológicas cada día es más común y económico. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La situación económica del país limita inversión en accesorios de seguridad. ▪ La corrupción y el desabastecimiento en las comisarías generan desconfianza. ▪ Nuevos competidores. ▪ Bajo nivel de concientización y falta de costumbre con relación al uso del botón de pánico.

5.2.2 Identificación del Lugar en el Mercado

Como parte del análisis de competitividad, se diseñó un gráfico que estuvo compuesto por los dos ejes siguientes: (a) el primero, referido al índice de efectividad; y (b) el segundo, para contrastar los casos de uso. Luego del análisis, se estableció que el proyecto SOS Woman cuenta con una mejor efectividad, así como mayor variedad de casos de uso dentro de los competidores más cercanos. En la Figura 18 se brindan mayores detalles sobre el particular.

Figura 18*Competitor Landscape de SOS Woman*

5.3 Escalabilidad de Modelo de Negocio

El modelo de negocio propuesto es escalable considerando la presencia de los puntos siguientes:

- A partir del tercer año el margen crece con una tasa promedio de 39%, la cual es mayor en comparación a la tasa promedio de la estructura de costos.
- Los procesos son automatizados, ya que cuentan con el soporte de una aplicación.
- El sensor de pánico pueden ser acoplado en accesorios femeninos de uso cotidiano.
- La retroalimentación de diversas ONG's y organizaciones de apoyo a la mujer contribuye a continuar desarrollando una propuesta más integral, considerando oportunidades de mejora.

5.4 Sostenibilidad del Modelo de Negocio

Se ha identificado que el producto logra generar una sensación de seguridad a las mujeres, logrando una mayor participación de estas en distintos ámbitos sociales, promoviendo un mayor desarrollo e inclusión. Además, desde una perspectiva técnica, la intuitiva interfaz del aplicativo puede contribuir a un menor consumo de energía en el dispositivo, reduciendo su impacto ambiental. Igualmente, al emplear en su desarrollo *cloud computing*, la *app* permite impactar de modo favorable en cuanto al consumo de energía en el ámbito del almacenamiento de datos.



Capítulo VI: Solución Deseable, Factible y Viable

6.1 Validación de la Deseabilidad de la Solución

6.1.1 Hipótesis para Validar la Deseabilidad del Producto

Hipótesis 1. Se cree que la solución es de uso fácil y práctico para las mujeres.

Hipótesis 2. Se cree que el producto como artículo de bisutería es práctico para las mujeres.

Hipótesis 3. Se cree que las mujeres estarían dispuestas a invertir en el producto para su seguridad.

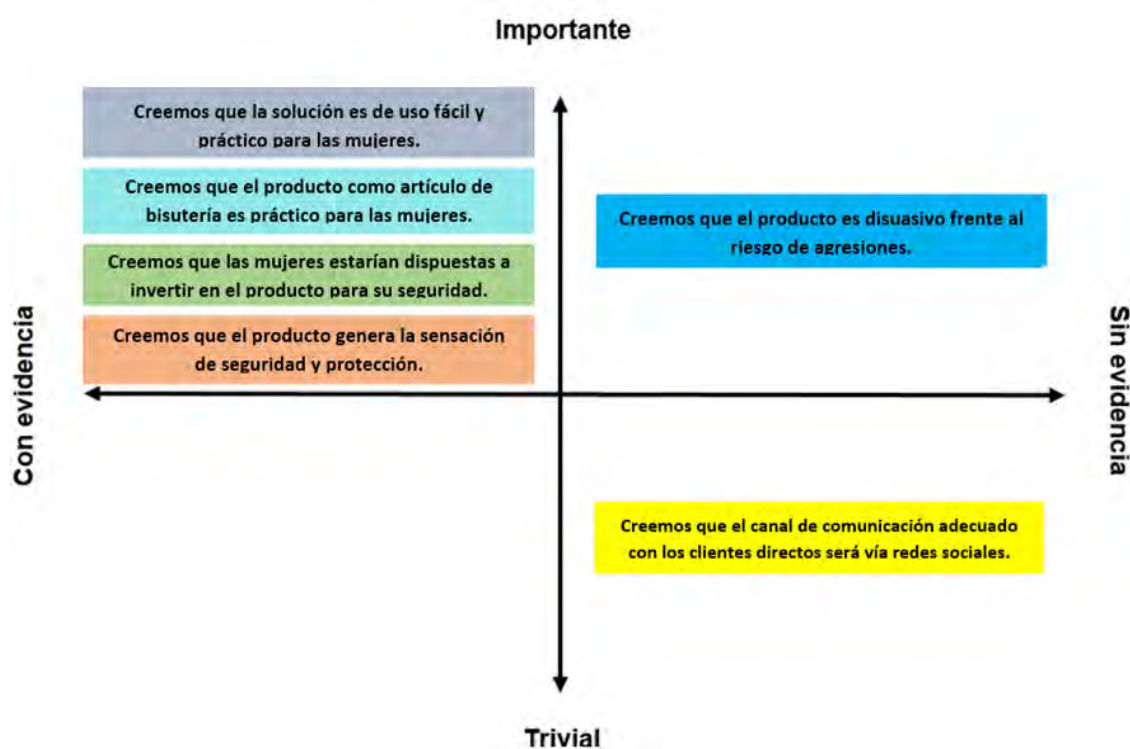
Hipótesis 4. Se cree que el producto genera la sensación de seguridad y protección.

Hipótesis 5. Se cree que el producto es disuasivo frente al riesgo de agresiones.

Hipótesis 6. Se cree que el canal de comunicación adecuado con los clientes directos será vía redes sociales. Ver Figura 19.

Figura 19

Matriz de Priorización de Hipótesis



6.1.2 Experimentos Empleados para Validar la Hipótesis

Encuesta Viabilidad de Proyecto. Para definir el número de encuestas que se debe tomar para validar las hipótesis, se ha realizado el cálculo de la muestra estadística en base al tamaño de la población y el nivel de confianza.

Cálculo del Tamaño de la Muestra. El cálculo se realizará en base a las siguientes variables:

n	Tamaño de muestra buscado
N	Tamaño de población o universo
Z	Parámetro estadístico que depende del nivel de confianza
e	Error de estimación máximo aceptado
p	Probabilidad de que ocurra el evento estudiado (éxito)
q = (1 - p)	Probabilidad de que no ocurra el evento estudiado (éxito)

Tamaño de Población. La población se encuentra comprendida por mujeres que forman parte de la Población Económicamente Activa (PEA) de siete distritos de Lima Metropolitana que se encuentran entre los 14 y 64 años. En la Tabla 4 se amplía.

Tabla 4

Tamaño de Población

Distrito	Total	Mujeres PEA		
		14 a 29 años	30 a 44 años	45 a 64 años
San Borja	28,357	6,428	11,173	10,756
Jesús María	19,838	4,666	7,920	7,252
Magdalena del Mar	15,693	3,687	6,446	5,560
San Isidro	15,198	3,076	5,796	6,326
Miraflores	26,650	5,595	11,480	9,575
Barranco	8,808	2,229	3,510	3,069
La Molina	33,608	8,313	12,408	12,887
Total	148,152	33,994	58,733	55,425

Nivel de Confianza. De acuerdo con los cálculos y estimaciones, se genera un intervalo de confianza del 1.28, considerando un 80% de nivel de confianza. Ver Tabla 5.

Tabla 5*Nivel de Confianza*

Nivel de confianza (%)	Z _{alfa}
99.7	3.000
99	2.580
98	2.330
96	2.050
95	1.960
90	1.645
80	1.280
50	0.674

Error de Estimación. Se ha definido que el error de estimación máximo aceptado es de 4.50%.

Probabilidad del Evento. Al no contar con esa información, se consideró 50%. A continuación, se presentan tanto la fórmula utilizada para obtener el cálculo de la cantidad mínima de encuestas por considerar como los datos correspondientes. Ver Tabla 6.

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{e^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

Tabla 6*Datos para Hallar la Cantidad Mínima de Encuestas*

Parámetro	Valor
N	148,152
Z	1.280
E	4.50%
P	50.00%
Q	50.00%

Ahora bien, la cantidad mínima obtenida fue de 202 encuestas. Igualmente, en base a los resultados de las encuestas, fue posible realizar la validación de las hipótesis asociadas con la deseabilidad de la solución. Además, se entrevistó a 22 personas para profundizar en el uso del aplicativo, como parte de la prueba de usabilidad, y de esta manera recibir una retroalimentación más cercana (Ver Apéndice C, Apéndice D y Apéndice E).

Sobre la hipótesis 1, la cual cree que la solución es de uso fácil y práctico para las mujeres, se encontró que durante las pruebas de usabilidad un 86.36% de los usuarios se demoran menos de tres minutos en completar el *test* concerniente a los tres aspectos siguientes: (a) los procesos de registro de usuario, (b) los contactos de emergencia, y (c) el uso del botón de pánico, lo cual está dentro de los parámetros aceptables para que sea considerado de fácil uso. Además, el 90.91% de los usuarios confirmaron al final de la prueba que les parecía práctico y sencillo de utilizar.

En cuanto a la hipótesis 2, la cual cree que el producto como artículo de bisutería es práctico para las mujeres, se hizo un levantamiento de información sobre los principales dispositivos de seguridad que existen en el mercado y, en la mayoría de los casos, su uso conllevaría un enfrentamiento con el agresor. Al consultar a los participantes sobre estos dispositivos, la mayoría respondió que no contaba con ellos. Para complementar esta pregunta, se ahondó en los conocimientos en artes marciales, y el 80.2% de las encuestadas no los tienen. Por otro lado, el uso de bisutería es común en el grupo de personas encuestadas, ya que el 85.5% emplean algún tipo de joyas.

Respecto a la hipótesis 3, la cual cree que las personas estarían dispuestas a invertir en su seguridad, Gestión (2018) indicó que los expertos en seguridad sugerían la existencia de una alta probabilidad de afrontar acoso sexual, e incluso sufrir una violación, en Lima Metropolitana, lo cual se agrava al considerar la mala calificación de la ciudad en cuanto a riesgo de robo o asesinato de mujeres. Del total de encuestadas, 184 mujeres, que representa el 88.9%, estarían dispuestas a designar parte de su presupuesto mensual en seguridad.

Finalmente, con relación a la hipótesis 4, la cual cree que el producto genera sensación de seguridad y protección, en función del informe de Gestión (2018) y los resultados de las encuestas que indicaron que la mitad de los participantes han sido víctimas de acoso en algún momento de su vida, se encontró que el 84% de las participantes

consideraba que la solución planteada les haría sentir más seguras y protegidas. Igualmente, se prevé la existencia de una oportunidad para ofrecer un producto que pueda brindar seguridad, y no implique un enfrentamiento con el agresor, lo que favorece un empleo tanto práctico como diario.

6.2 Validación de la Factibilidad de la Solución

6.2.1 Plan de Mercadeo

Objetivos de Marketing. Las metas del plan de *marketing* establecidas son las siguientes:

- Lograr el posicionamiento en el *target* como una marca reconocida por su calidad, comodidad y practicidad, así como por sus planes accesibles. Con esto se busca tener un nivel de recordación de marca del 5% en el primer año, para luego incrementarlo en 5% anual, hasta lograr mantenerlo en un 20% a partir del cuarto año en adelante.
- Alcanzar la fidelización del cliente a través de un producto satisfactorio, alcanzando un índice del 80% de aceptación.
- Obtener un crecimiento en ventas de 721% para el segundo periodo respecto al primero, para luego aumentar un 178% para el tercer periodo y un 45% en el quinto.
- Conseguir un margen operativo positivo a partir del segundo año de 15%, el cual tenga un incremento progresivo hasta llegar al 66% para el quinto año.

Segmentación. El público objetivo son las mujeres de todos los estratos sociales, niveles de educación, ocupación e ingresos, entre los 14 y 64 años, que transiten dentro de Lima Metropolitana, y que busquen sentirse más seguras, protegidas y conectadas con su círculo más cercano.

Mercado Meta (*Targeting*). De manera referencial, se utilizó la información del último censo, donde se escogió a las mujeres profesionales económicamente activas, hasta 64 años, de los distritos de San Borja, Jesús María, Magdalena del Mar, Miraflores, San Isidro,

Barranco y La Molina, los cuales dan un total de 148,152. Estos son los distritos a los que está dirigida la solución en los primeros años. Luego de este periodo se ampliará el alcance a nivel de toda la ciudad de Lima Metropolitana.

Análisis de la Competencia. Para analizar a la competencia abordaremos los siguientes ámbitos:

- **Poder de negociación de los clientes: Alto.** En el sentido de constituir un botón de emergencia ubicado en una pieza de bisutería la cual puede ser usada en cualquier circunstancia de peligro, además de contar con el tracking de seguridad, cabe mencionar que no se han encontrado competidores directos en el mercado nacional de SOS Woman, Por su parte, únicamente se tiene productos o servicios sustitutos, tales como los botones de emergencia de los taxis por aplicativo, de la Municipalidad Metropolitana de Lima y del Poder Judicial. Estos productos o servicios sustitutos no cuentan con las prestaciones brindadas por SOS Woman, además de encontrar su campo de acción considerablemente acotado (tal como se muestra en el punto 2.2 del presente documento). En consecuencia, el poder de negociación de los clientes es bajo.
- **Poder de negociación de los proveedores: Medio-bajo.** Al existir una gran cantidad de opciones en el mercado chino consideramos que su poder de negociación es medio bajo.
- **Amenaza de nuevos competidores entrantes: Alta.** No existen restricciones para el ingreso de nuevos competidores en el mercado. Por lo tanto, existe una alta amenaza de nuevos competidores entrantes.
- **Amenaza de nuevos productos sustitutos: Baja.** Existen productos o servicios sustitutos, tales como los botones de emergencia de los taxis por aplicativo, de la Municipalidad Metropolitana de Lima y del Poder Judicial. Sin embargo, tal como ha

detallado en el numeral 2.2 del presente documento, la solución SOS Woman demuestra notoriamente que cuenta con un mayor alcance y por tanto constituye un producto único y distinto, frente a dichos productos o servicios sustitutos. En consecuencia, existe una baja amenaza de los productos sustitutos.

- **Rivalidad entre competidores: Baja.** No existen competidores directos en el mercado nacional de SOS Women. Por tanto, la rivalidad entre competidores es baja.

Mezcla de Mercadotecnia. SOS Woman es una solución especialmente para damas, la cual podrá ser usada cuando se encuentren ante un evento de riesgo eminente.

El producto consiste en un anillo con botón de pánico conectado vía *bluetooth* a una aplicación de celular, la cual ofrece un servicio de monitoreo en tiempo real vía GPS, que se activa cuando se presiona el botón de pánico, enviando una alerta a cinco usuarios preestablecidos y a una central de atención a emergencias, la cual notificará a la policía y/o al serenazgo local. El operador escala el incidente en máximo un minuto desde que la señal de emergencia es activada, genera una bitácora de dicho escalamiento y la envía a los contactos preestablecidos para que sepan que el incidente ya se encuentra escalado con las autoridades correspondientes.

En lo referente a las decisiones de marca, las mismas implican la salida al mercado con un nombre propio, en tanto que las decisiones de envase incluyen usar material publicitario con un logo exclusivo. Igualmente, las decisiones de garantía abarcarán una cobertura de seis meses.

El artículo de bisutería tendrá incrustado un componente *bluetooth* que será casi imperceptible. Por lo tanto, pasará desapercibido en situaciones de riesgo eminente. Asimismo, no influirá en la estética ni la usabilidad del artículo de bisutería. El componente *bluetooth* tendrá un diámetro de 10 milímetros, el circuito integrado será de forma cuadrada de lado de 7 milímetros y un peso de 3 gramos.

El artículo de bisutería tendrá una batería autónoma de 48 horas, recargable mediante un puerto/interfaz tipo USB C.

Figura 20

Detalle del Equipo



Por otro lado, el precio fue determinado por el *markup* por producto, el cual se determina considerando $(\text{precio de venta por unidad} - \text{costo del producto por unidad}) / \text{costo del producto por unidad}$. El precio de venta por unidad representa el costo de la bisutería con botón de pánico el cual será de S/ 49.99, e incluye el importe por IGV, mientras que el costo del producto por unidad representa el costo de la bisutería con botón de pánico entregado en nuestros almacenes más el costo del empaquetado del producto, lo cual en total suma S/ 15.00, obteniéndose un *markup* de 2.33. Adicionalmente, se está considerando un plan mensual de S/ 9.99, incluido el IGV, que permite el uso del aplicativo, el cual será ofrecido de manera gratuita durante el primer mes.

A su vez, la comercialización de SOS Woman se realizará a través de un canal *e-commerce*, el cual estaría disponible en la página web, ofreciéndose en ésta una pasarela de pagos para ejecutar los desembolsos respectivos. Esto considerando que los canales virtuales constituyen plataformas eficientes y de gran alcance para realizar transacciones. Como consecuencia de lo anterior, logramos disminuir nuestra estructura de costos.

El enfoque promocional consistirá en subir contenido en redes sociales, tal como Facebook, Instagram, Tik Tok, a fin de tener una mayor presencia en el mercado, así como generar credibilidad sobre el producto.

La promoción enfatizará el contenido que ayude a humanizar la marca, apelando para esto a los tres elementos siguientes: (a) diseños interactivos, (b) videos informativos, y (c) *reels* de contenido interactivo. Para tal efecto, se realizarán las siguientes acciones:

1. Compartir historias, imágenes y videos que muestren el lado humano de la marca, destacando al equipo de trabajo así como a los clientes satisfechos, a fin de crear una conexión emocional con el público objetivo.

2. Interactuar de manera auténtica, respondiendo a los comentarios y mensajes de los seguidores de la marca de manera genuina, así como brindando información útil, demostrando interés y preocupación por los clientes.

3. Comunicación con los clientes de manera coherente con la personalidad de la marca, la cual se caracteriza por ser empoderada, segura, confiable y empática.

4. Compartir historias auténticas y relevantes que resuenen con el público objetivo, tales como testimonios de clientes que describan su experiencia usando el producto en situaciones de riesgo.

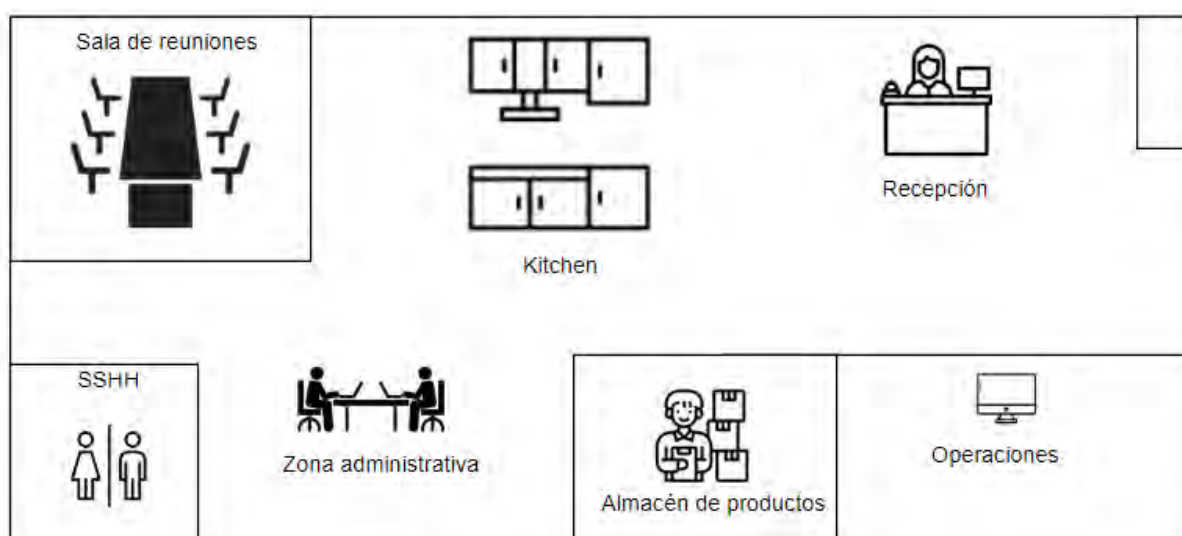
6.2.2 Plan de Operaciones

Instalaciones. La oficina donde se realizará la operación será de una dimensión de 60 m², la cual contará con un criterio de distribución que agrupa la gerencia y jefaturas en espacios continuos para agilizar coordinaciones de planeamiento, quedando estos módulos separados de la central de operaciones, debido a que en este espacio se registrará mayor movimiento. Además, el personal de soporte contará con el acceso a la prueba, almacenaje y entrega del producto, lo que implica la ubicación del almacén de productos dentro de la central de operaciones. Igualmente, se considera una sala de reuniones, un comedor y un

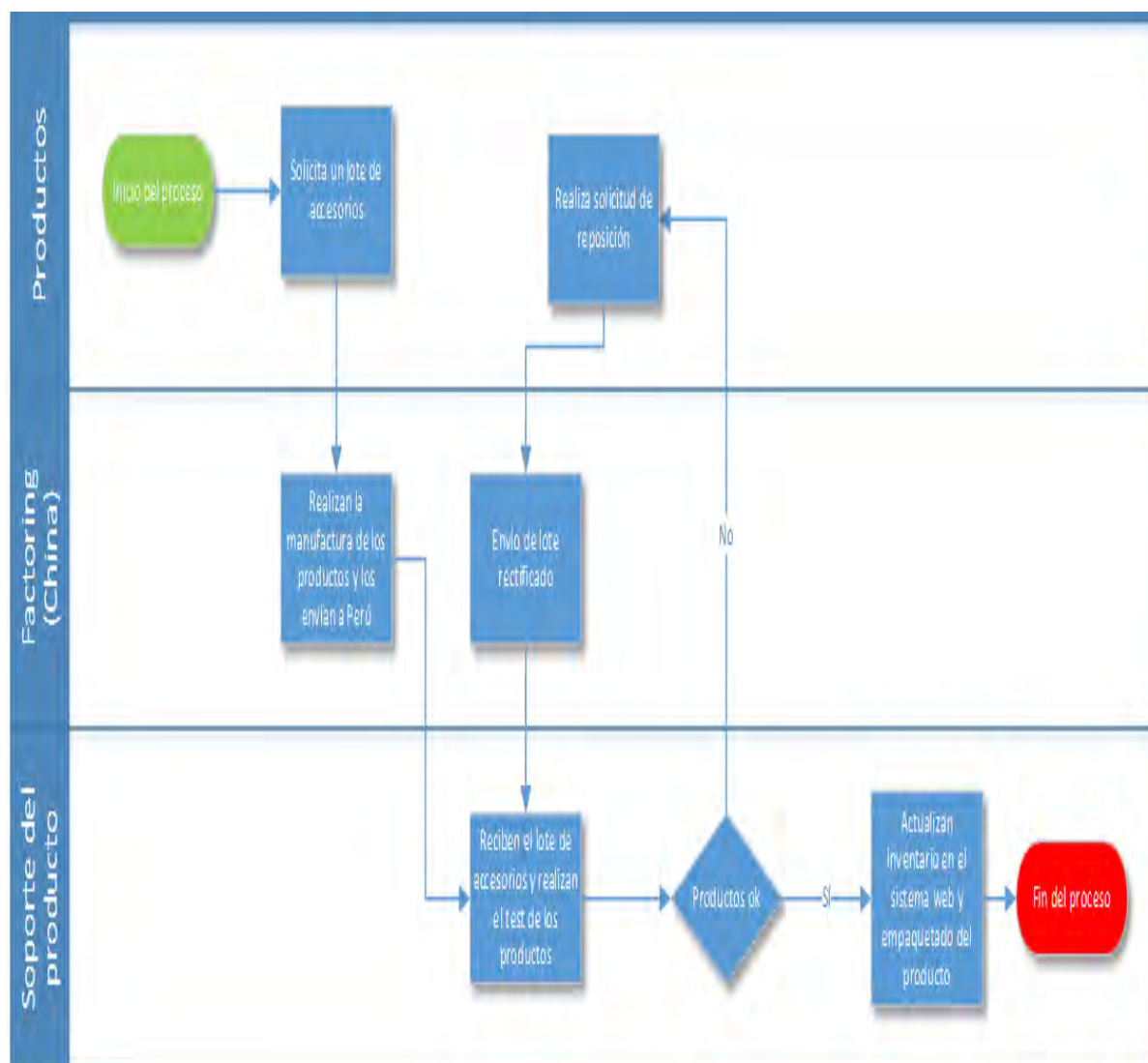
módulo de recepción dentro de las instalaciones para efectuar tanto la atención como la coordinación con proveedores, así como con socios estratégicos. En la Figura 21 se detalla al respecto.

Figura 21

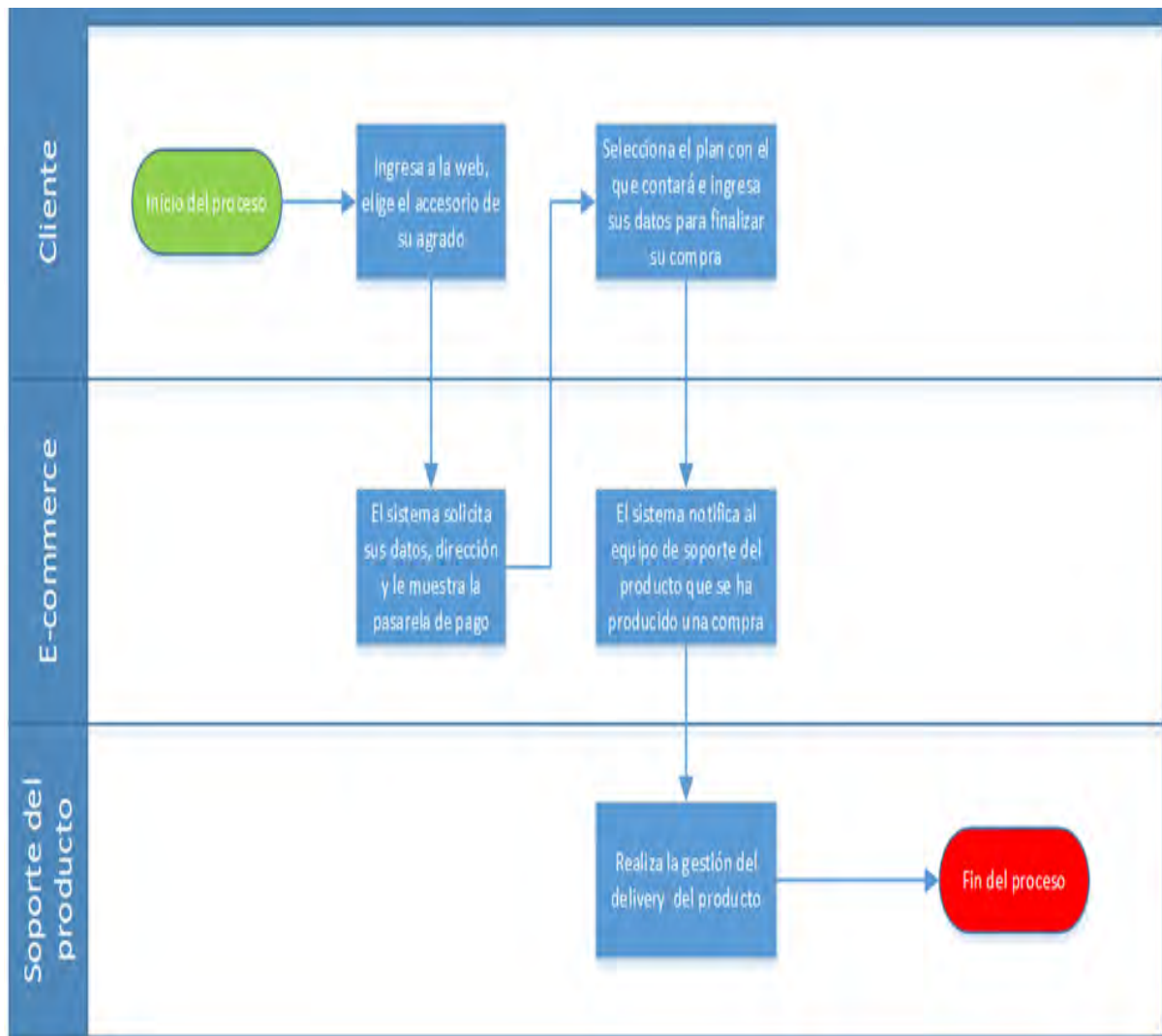
Layout de Distribución de la Empresa



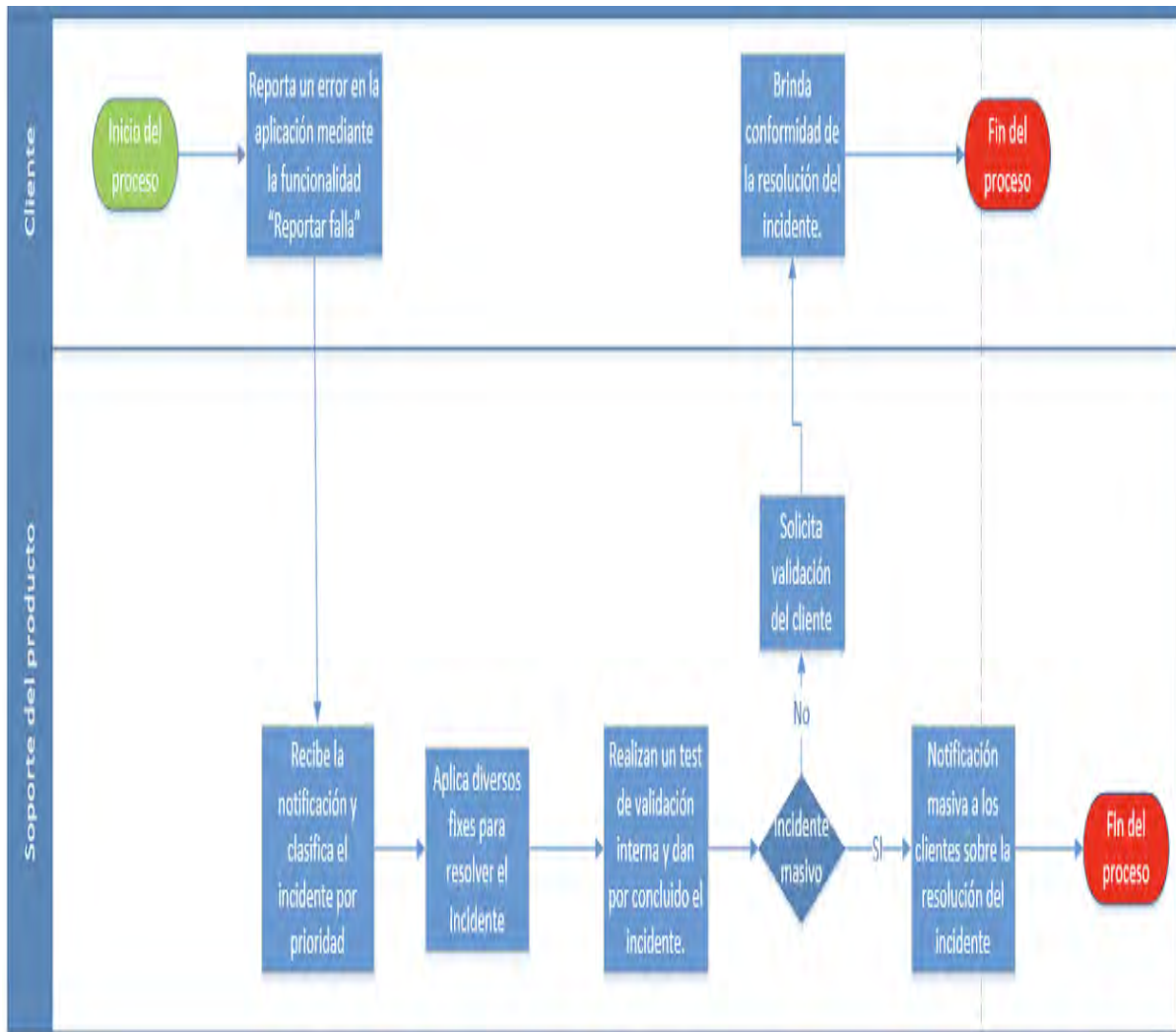
Diseño de Procesos. El proceso de adquisición del accesorio implica la compra del dispositivo desde el socio estratégico encargado de la manufactura, pasando por la recepción del producto y la validación de su correcto funcionamiento. Además, una vez realizado lo anterior, debe efectuarse una actualización en el inventario y realizar el empaquetado correspondiente. Ver Figura 22.

Figura 22*Proceso de Adquisición del Accesorio*

A su vez, el proceso de venta de los accesorios considera cómo los clientes acceden a la plataforma de comercio electrónico para adquirir el artículo de bisutería, la cual dispone de una pasarela de pagos que permitirá a los clientes realizar la compra en línea. Asimismo, incluye las acciones por parte del equipo de soporte del producto, en la gestión de entrega del mismo. Ver Figura 23.

Figura 23*Proceso de Venta del Accesorio*

De otro lado, el proceso de soporte técnico de la solución contempla el flujo de atención que realiza el equipo de soporte del producto frente a un incidente técnico de la solución. Los incidentes pueden tener diferentes clasificaciones y tiempos de atención, por lo que se clasifican con prioridad baja, media, alta y crítica, estipulándose como tiempo de atención de éstas un periodo de 48, 24, 12 y 1 hora, respectivamente. Igualmente, el equipo de soporte del producto está capacitado para resolver los tres aspectos siguientes: (a) afrontar incidentes en el aplicativo utilizando actualizaciones, (b) aplicar pruebas internas, y (c) notificar al cliente sobre la resolución de su incidente. Ver Figura 24.

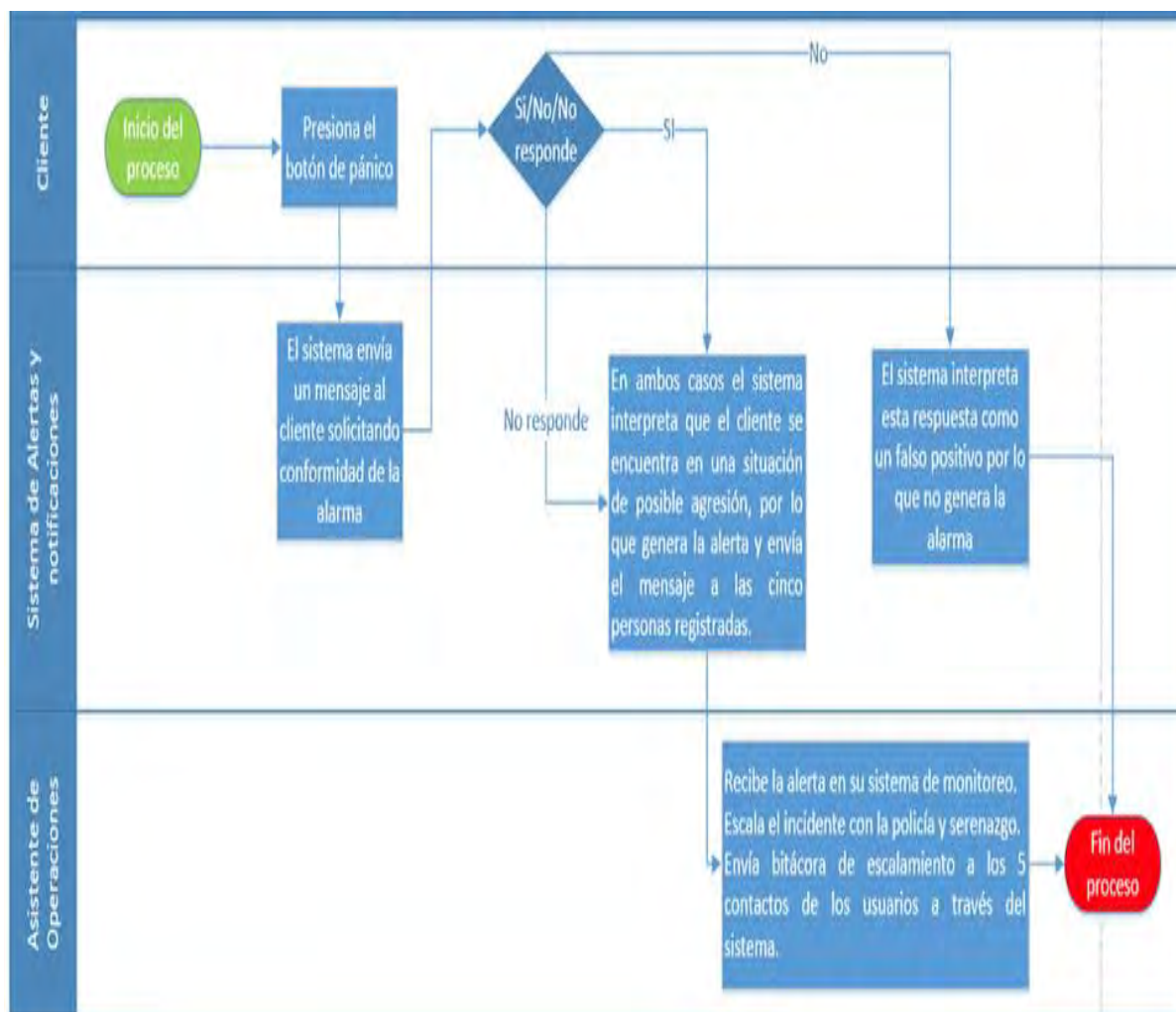
Figura 24*Proceso de Soporte Técnico de la Aplicación*

Para terminar, el proceso de atención de alertas incluye la respuesta de la empresa ante un incidente y cómo el sistema permite escalar dicho evento ante las autoridades correspondientes para lograr un tiempo de respuesta ágil que posibilite la atención oportuna, frustrándose las agresiones reportadas por los usuarios. También, la solución hace una validación previa para evitar alertas erróneas empleando una consulta encubierta disuasiva por un mensaje de WhatsApp, que en caso no reciba respuesta, asume la existencia de una situación comprometida, lo cual activa la alarma para el envío de un mensaje a cinco contactos del usuario con ubicación en tiempo real, apareciendo una señal en la central de

monitoreo, donde el equipo de soporte recolecta esos datos con el propósito de escalar el incidente a la policía o serenazgo, así como de enviar esta información a los cinco contactos del usuario con información de fecha, hora, comisaría, y demás. Ver Figura 25.

Figura 25

Proceso de Atención de Alertas



6.2.3 Simulaciones Empleadas para Validar las Hipótesis

La construcción de los escenarios evaluados se orienta a la validación de la viabilidad de la propuesta realizada en el plan de *marketing*. El escenario base consideró un incremento progresivo de clientes hasta totalizar 114,784 en el quinto año, generando ventas por USD 5'580,864 y una inversión de USD 548,118. Además, en cuanto al histograma de este

escenario, luego de 421 repeticiones se encontró una relación VTVC/CAC en el rango de 21 a 22. En la Tabla 7, Tabla 8 y Figura 26 se detalla.

Tabla 7

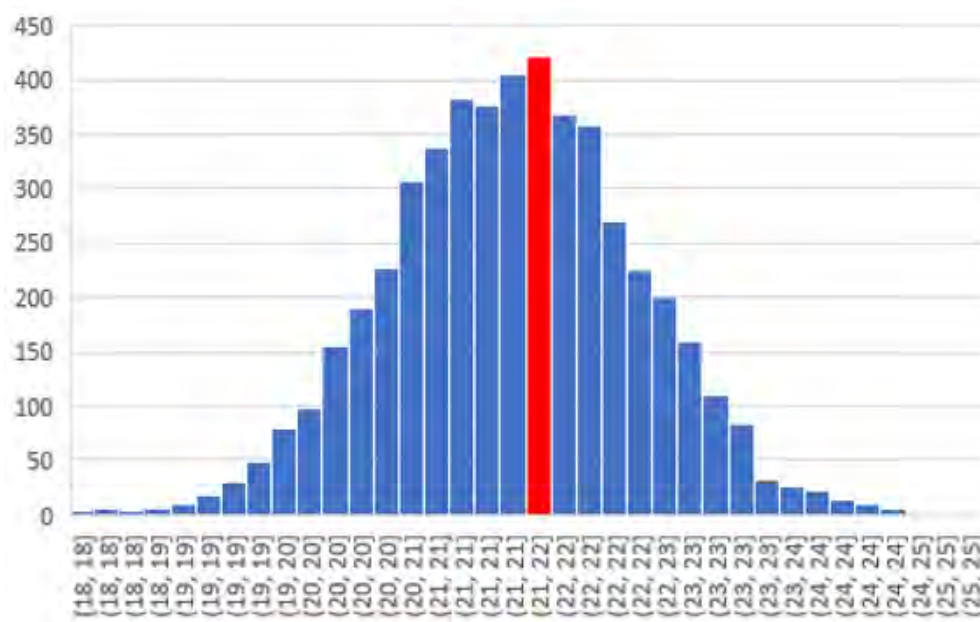
Datos para Simulación de Montecarlo en Escenario Base

Año	Clientes nuevos	Ventas (USD)	Acumulado	Plan marketing (USD)
1	2,816	43,813	2,816	83,289
2	16,956	359,600	19,772	95,004
3	31,073	1'000,095	50,845	104,129
4	30,277	1'661,191	81,122	123,556
5	33,662	2'416,165	114,784	142,139
Total		5'480,864		548,118
Ingreso total (USD)	5'480,864			
Clientes Promedio	53,868			

Tabla 8

Simulación de Montecarlo para Escenario Base

Indicador/Análisis	Valores		
	VTVC/CAC	CAC	VTVC
Promedio esperado	21.31	4.78	101.75
Desviación estándar	1.00	0.24	5.09
Primera simulación	22.58	4.93	106.93
Promedio	21.159		
Desviación estándar	1.037		
Mínimo	17.896		
Máximo	24.426		
Alta eficiencia: > 3.40	100.00%		
Análisis de sensibilidad	Crecimiento	VTVC	CAC
	0.00	101.75	4.78
	0.10	111.92	4.78
	0.20	134.31	4.78
	0.30	174.60	6.21
	0.40	244.44	6.21
	Promedio	153.40	5.35
	Desv.Estand.	58.07	0.78

Figura 26*Histograma del Escenario Base*

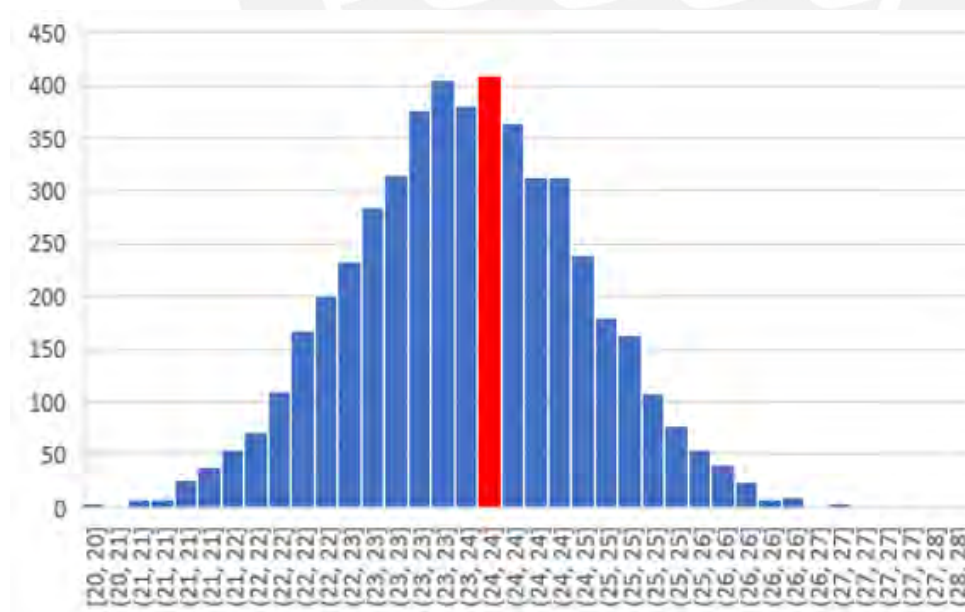
Ahora bien, el escenario optimista consideró un incremento progresivo de clientes hasta totalizar 138,104 en el quinto año, generando ventas por USD 6'279,011 y una inversión de USD 594,711. Igualmente, en cuanto al histograma de este escenario, luego de 409 repeticiones se encontró una relación VTVC/CAC de 24. En la Tabla 9, Tabla 10 y Figura 27 se especifica.

Tabla 9*Datos para Simulación de Montecarlo en Escenario Optimista*

Año	Clientes nuevos	Ventas (USD)	Acumulado	Plan marketing (USD)
1	2,888	44,855	2,888	84,905
2	17,950	377,535	20,838	98,975
3	34,740	1'085,213	55,578	110,897
4	37,810	1'891,450	93,388	136,418
5	44,716	2'879,957	138,104	163,517
Total		6'279,011		594,711
Ingreso total (USD)	6'279,011			
Clientes Promedio	62,159			

Tabla 10*Simulación de Montecarlo para Escenario Optimista*

Indicador/Análisis	Valores		
	VTVC/CAC	CAC	VTVC
Promedio esperado	23.46	4.31	101.01
Desviación estándar	1.00	0.22	5.05
Primera simulación	25.05	4.56	104.78
Promedio	23.358		
Desviación estándar	0.997		
Mínimo	20.626		
Máximo	26.470		
Alta eficiencia: > 3.40	100.00%		
Análisis de sensibilidad	Crecimiento	VTVC	CAC
	0.00	101.01	4.31
	0.10	111.12	4.31
	0.20	133.34	4.31
	0.30	173.34	5.60
	0.40	242.68	5.60
	Promedio	152.30	4.82
	Desv.Estand.	57.66	0.71

Figura 27*Histograma del Escenario Optimista*

Por último, el escenario pesimista consideró un incremento progresivo de clientes hasta totalizar 92,130 en el quinto año, generando ventas por USD 4'688,615 y una inversión

de USD 501,926. También, en cuanto al histograma de este escenario, luego de 413 repeticiones se encontró una relación VTVC/CAC de 19. En la Tabla 11, Tabla 12 y Figura 28 se amplía.

Tabla 11

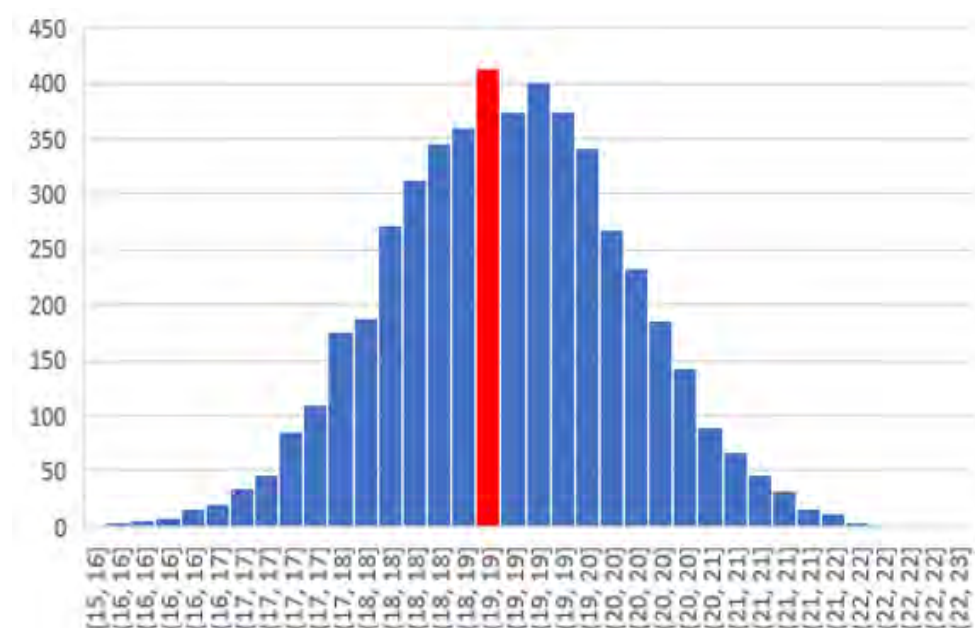
Datos para Simulación de Montecarlo en Escenario Pesimista

Año	Clientes nuevos	Ventas (USD)	Acumulado	Plan marketing (USD)
1	2,760	43,040	2,760	82,091
2	15,903	341,317	18,663	90,956
3	27,104	908,898	45,767	96,879
4	23,212	1'429,774	68,979	110,630
5	23,151	1'965,586	92,130	121,370
Total		4'688,615		501,926
Ingreso total (USD)	4'688,615			
Clientes Promedio	45,660			

Tabla 12

Simulación de Montecarlo para Escenario Pesimista

Indicador/Análisis	Valores		
	VTVC/CAC	CAC	VTVC
Promedio esperado	18.85	5.45	102.69
Desviación estándar	1.00	0.27	5.13
Primera simulación	17.22	5.03	96.13
Promedio	18.891		
Desviación estándar	0.961		
Mínimo	15.927		
Máximo	21.575		
Alta eficiencia: > 3.40	100.00%		
Análisis de sensibilidad	Crecimiento	VTVC	CAC
	0.00	102.69	5.45
	0.10	112.95	5.45
	0.20	135.55	5.45
	0.30	176.21	7.08
	0.40	246.69	7.08
	Promedio	154.82	6.10
	Desv.Estand.	58.61	0.90

Figura 28*Histograma del Escenario Pesimista*

6.3 Validación de la Viabilidad de la Solución

6.3.1 Presupuesto de Inversión

Capital de Trabajo. El capital de trabajo asciende a USD 127,211 y será financiado en un 50% por los accionistas que posea el negocio, en tanto que la otra mitad será por medio de financiamiento con entidades bancarias.

Proyección de Ingresos y Gastos. Los ingresos están compuestos por los dos elementos siguientes: (a) la venta del anillo, que incluye el dispositivo *bluetooth* junto con el botón de pánico por un precio de S/ 49.99 que sólo incluye el *hardware*; y (b) la membresía mensual por el servicio, que tiene un precio de S/ 9.99. Estos montos son de venta al público, es decir incluyen IGV, aunque para efectos de la siguiente proyección de ingresos no fue considerado tal impuesto. Además, en los flujos de ingreso se consideró el beneficio del primer mes de servicio gratuito a otorgar. Igualmente, fueron estimados porcentajes de desertores del servicio. También, fueron proyectados los gastos para un horizonte de cinco años. En la Tabla 13, Tabla 14 y Tabla 15 se presentan más alcances.

Tabla 13*Flujo de Ingresos*

Rubro	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Soles (S/)	171,967	1'411,431	3'925,374	6'520,174	9'483,446
Dólares (USD)	43,813	359,600	1'000,095	1'661,191	2'416,165
Variación (%)	-	721	178	66	45

Tabla 14*Desertores de Servicios*

Rubro	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Desertores (%)	10	10	15	15	15
Cartera clientes (%)	90	90	85	85	85

Tabla 15*Gastos Proyectados*

Rubro	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Costos de operación (USD)	119,673	212,507	374,020	544,048	731,268
Costos fijos (USD)	92,729	92,729	92,729	92,729	92,729
Costos totales (USD)	212,401	305,236	466,748	636,777	823,997

Punto de Equilibrio. Se obtuvo como punto de equilibrio para el proyecto un valor de 19,268 anillos, el cual se estableció considerando (ventas - costos variables totales - costos fijos) = utilidad. En la Tabla 16 se brinda mayores especificaciones al respecto.

Tabla 16*Punto de Equilibrio*

Término	Valor
Px (S/)	33.89
CVU (S/)	15.00
CFU (S/)	363,960
X (Unidades)	19,268

6.3.2 Análisis Financiero

Análisis de Flujo de Caja. De acuerdo con el flujo de caja proyectado, se estima ingresos por USD 43,813 en el primer año y un crecimiento de 721% para el segundo año, 178% en el tercer año, 66% en el siguiente año y 45% al final del proyecto. Además, el incremento progresivo en los costos de operación se relaciona principalmente a la mayor

cantidad de anillos colocados, planes activados y el plan de *marketing*. Igualmente, los gastos financieros son producto del acceso a un crédito bancario por USD 63,715 a un plazo de cinco años en cuotas mensuales y un año de gracia parcial. Asimismo, durante los dos primeros periodos se obtiene una utilidad bruta negativa, propio de la curva de crecimiento del negocio, aunque, a partir del tercer periodo se comienza a generar una utilidad positiva de USD 389,486, manteniendo esta tendencia hasta el final del proyecto. También, en los dos primeros periodos no se considera un pago de impuestos, ya que se tiene una utilidad bruta negativa, generándose un margen neto de 27.46%, 43.22% y 46.35%, para el tercer, cuarto y quinto año respectivamente.

La información levantada con bancos y financieras sugirió que la tasa promedio para financiamientos a cinco años estaba en 15% y la estimación de recuperación para los accionistas es del 19% Ver Tabla 17. Igualmente, se recomienda realizar la inversión, ya que hay un VAN positivo de USD 874,469, y el periodo de recuperación de la inversión ocurre a partir del tercer año. Ver Tabla 18.

Tabla 17

Tasa promedio (WACC)

Variables	Valor
Ke	19%
E	0.5
D	0.5
Kd	15%
t	29.5%

$$WACC = Ke * \frac{E}{E + D} + Kd * (1 - t) * \frac{D}{E + D}$$

$$WACC = 19\% * \frac{0.5}{1} + 15\% * (1 - 29.5\%) * \frac{0.5}{1}$$

$$WACC = 14.79\%$$

Tabla 18*Valor Actual Neto (VAN)*

Rubro	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Utilidad neta (USD)	-23,210	-179,639	-135,525	274,588	717,887	1'119,938
Tasa de descuento (%)	14.79					
VAN (USD)	874,469					

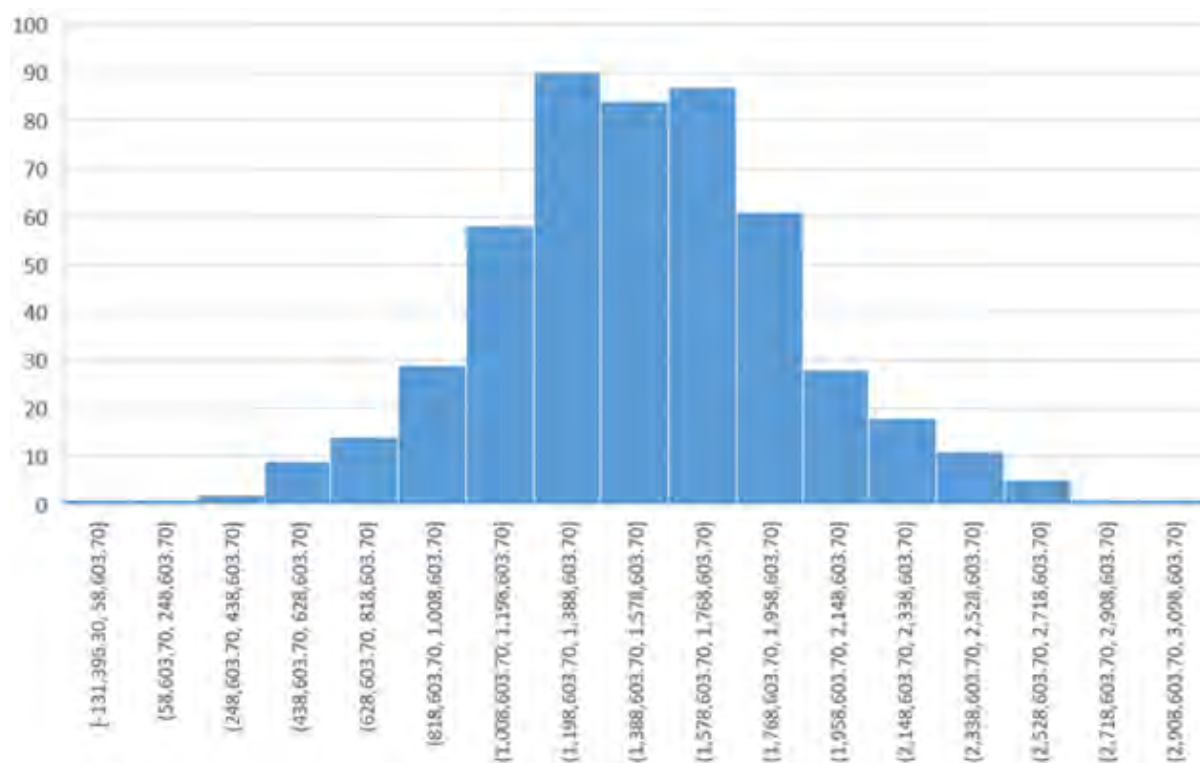
Simulaciones Empleadas. En un escenario base se considera una demanda moderada de los usuarios proyectando tasas de crecimiento y desertores del portafolio de forma mensual. Con los datos obtenidos en la simulación de Montecarlo, hay una probabilidad de 11% que el VAN sea inferior al monto aceptable por los inversionistas de USD 1'000,000, es decir, una de cada nueve veces es probable que no se llegue al VAN mínimo esperado. Además, de acuerdo con el histograma, se identificó que el escenario más probable se encuentra en el rango de USD 1'008,603.70 y USD 1'388,603.70, mientras que en segundo lugar se tiene el rango de USD 1'578,603.70 y USD 1'768,603.70, ubicándose ambos por encima del VAN mínimo esperado por los inversionistas para el proyecto en caso se genere el escenario base. En la Tabla 19, Tabla 20 y Figura 29 se amplía.

Tabla 19*Hipótesis del Escenario Base*

Rubro	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Crecimiento (%)	25.3	14.5	4.6	3.5	2.5
Desertores (%)	10	10	15	15	15
Cartera clientes (%)	90	90	85	85	85

Tabla 20*Simulación de Montecarlo en el VAN del Escenario Base*

Rubro	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Utilidad neta (USD)	-23,210	-177,545	33,449	397,533	703,106	1'168,021
Promedio ponderado de capital (%)	14.79					
VAN (USD)	1'101,438					
TIR (%)	114.85					
Periodo de retorno (años)	5.00					
Para obtener la desviación estándar deben probarse varios escenarios	VAN-Prom			VAN-DE		
	1'496,718.76			433,819.81		
Primera simulación VAN promedio simulado (USD)	2'298,927.62					
VAN desviación estándar simulada (USD)	1'496,947					
VAN desviación estándar simulada (USD)	435,615					
VAN mínimo (USD)	-131,396					
VAN máximo (USD)	2'936,587					
Riesgo de pérdida (%): VAN < 1'000,000	11.00					
Análisis de sensibilidad	Crecimiento		VAN (USD)			
	0.00		1'101,438			
	0.08		1'184,046			
	0.15		1'361,653			
	0.23		1'668,025			
	0.30		2'168,432			
	Promedio		1'496,719			
	Desv.Estand.		433,820			

Figura 29*Histograma del Escenario Base*

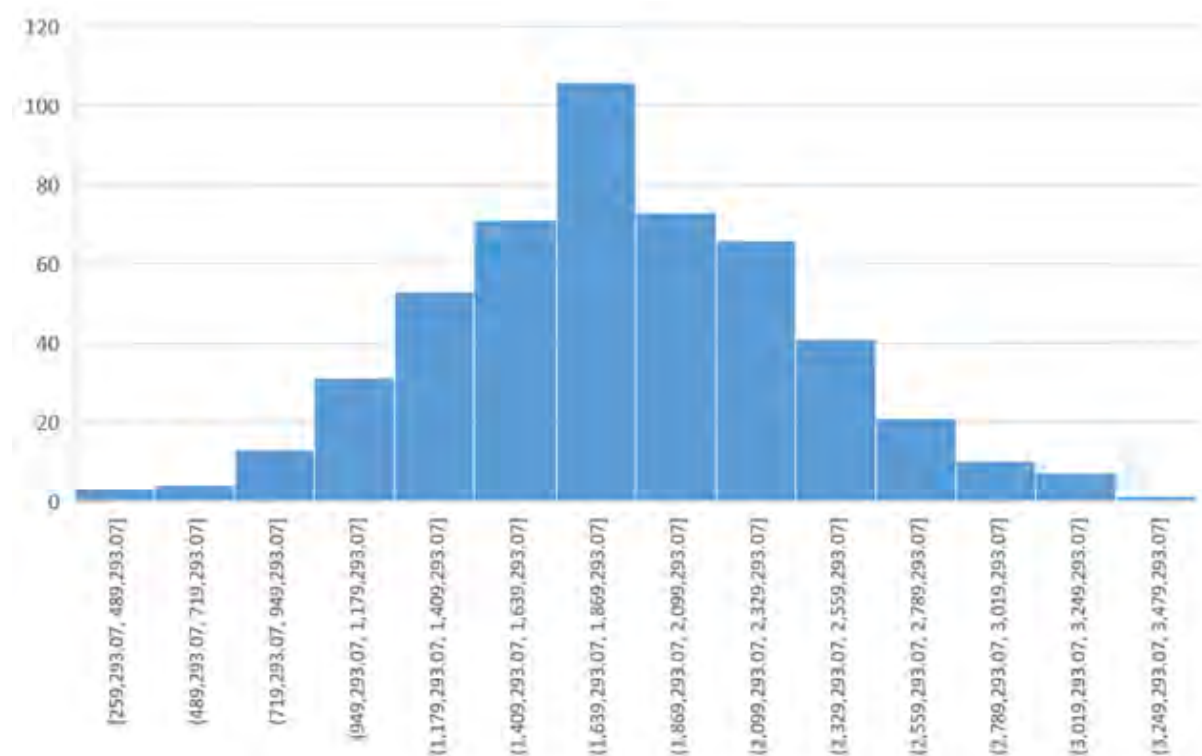
A su vez, en un escenario optimista se considera una demanda más agresiva de los usuarios proyectando tasas de crecimiento y desertores del portafolio de forma mensual. Con los datos obtenidos en la simulación de Montecarlo, hay una probabilidad de 10.8% que el VAN sea inferior al monto aceptable por los inversionistas de USD 1'200,000, es decir, una de cada nueve veces es probable que no se llegue al VAN mínimo esperado. También, de acuerdo con el histograma, se identificó que el escenario más probable se encuentra en el rango de USD 1'639,293.07 y USD 1'869,293.07, ubicándose por encima del VAN mínimo esperado por los inversionistas para el proyecto en caso se genere el escenario optimista. En la Tabla 21, Tabla 22 y Figura 30 se detalla.

Tabla 21*Hipótesis del Escenario Optimista*

Rubro	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Crecimiento (%)	25.6	14.8	5.0	4.0	2.8
Desertores (%)	10	10	15	15	15
Cartera clientes (%)	90	90	85	85	85

Tabla 22*Simulación de Montecarlo en el VAN del Escenario Optimista*

Rubro	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Utilidad neta (USD)	-23,210	-177,454	42,401	434,526	814,902	1'400,158
Promedio ponderado de capital (%)	14.79					
VAN (USD)	1'312,779					
TIR (%)	125.06					
Periodo de retorno (años)	5.00					
Para obtener la desviación estándar deben probarse varios escenarios	VAN-Prom			VAN-DE		
	1'783,905.05			517,059.97		
Primera simulación VAN promedio simulado (USD)	1'605,810.82					
VAN desviación estándar simulada (USD)	1'822,168					
	512,860					
VAN mínimo (USD)	259,293					
VAN máximo (USD)	3'420,814					
Riesgo de pérdida (%): VAN < 1'200,000	10.80					
Análisis de sensibilidad	Crecimiento		VAN (USD)			
	0.00		1'312,779			
	0.08		1'411,237			
	0.15		1'622,923			
	0.23		1'988,081			
	0.30		2'584,505			
	Promedio		1'783,905			
	Desv.Estand.		517,060			

Figura 30*Histograma del Escenario Optimista*

Para terminar, en un escenario pesimista se considera una demanda más baja de los usuarios proyectando tasas de crecimiento y desertores del portafolio de forma mensual. Con los datos obtenidos en la simulación de Montecarlo, hay una probabilidad de 14% que el VAN sea inferior al monto aceptable por los inversionistas de USD 1'200,000, es decir, una de cada siete veces es probable que no se llegue al VAN mínimo esperado. Asimismo, de acuerdo con el histograma, se identificó que el escenario más probable se encuentra en el rango de USD 1'243,365.66 y USD 1'383,365.66, ubicándose por encima del VAN mínimo esperado por los inversionistas para el proyecto en caso se genere el escenario pesimista. En la Tabla 23, Tabla 24 y Figura 31 se explica.

Tabla 23*Hipótesis del Escenario Pesimista*

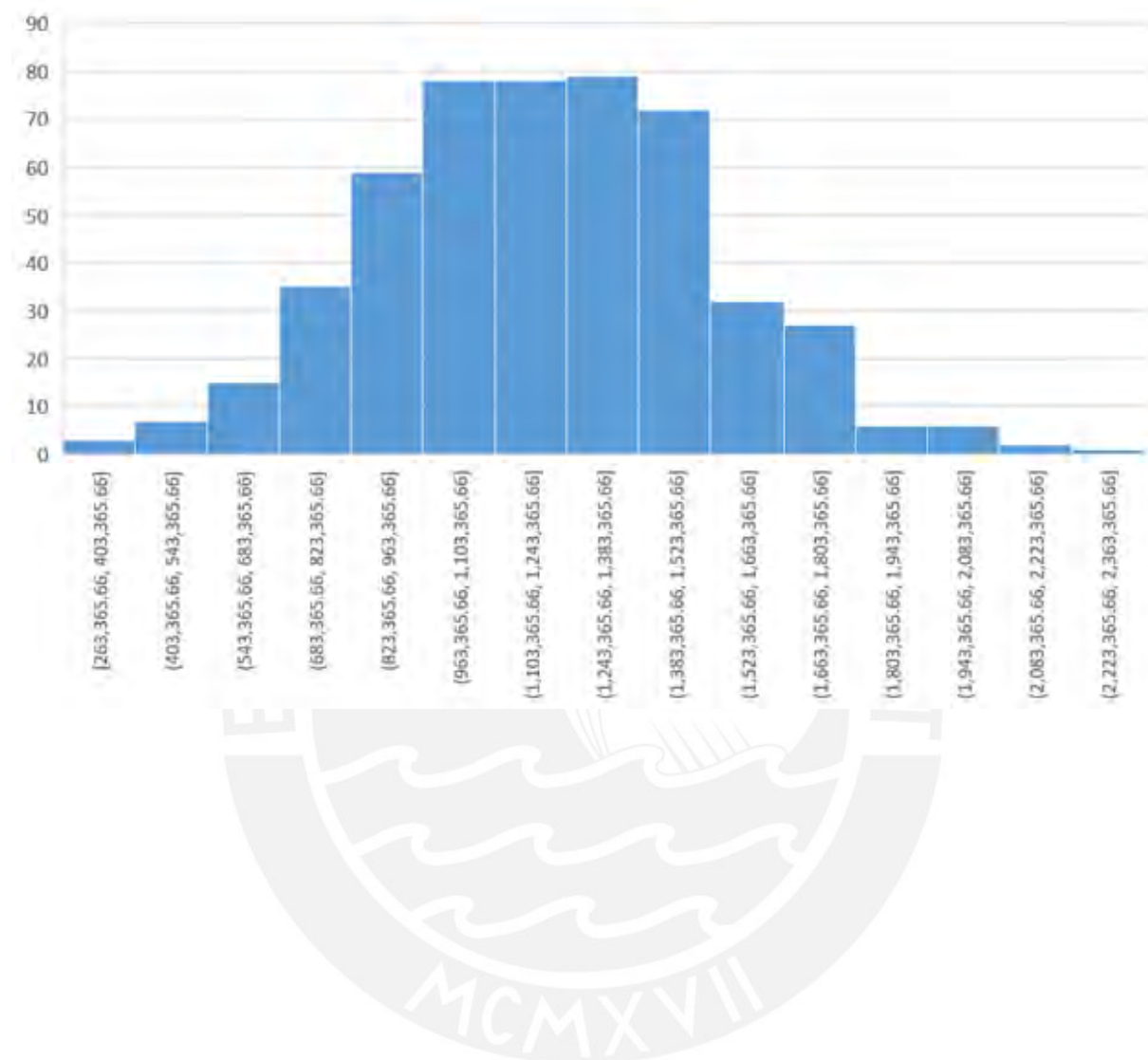
Rubro	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Crecimiento (%)	24.9	14.1	4.1	3.0	2.0
Desertores (%)	10	10	15	15	15
Cartera clientes (%)	90	90	85	85	85

Tabla 24*Simulación de Montecarlo en el VAN del Escenario Pesimista*

Rubro	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Utilidad neta (USD)	-23,210	-176,860	24,393	357,828	590,259	942,512
Promedio ponderado de capital (%)	14.79					
VAN (USD)	890,751					
TIR (%)	103.28					
Periodo de retorno (años)	5.00					
Para obtener la desviación estándar deben probarse varios escenarios	VAN-Prom			VAN-DE		
	1'210,420.92			350,837.17		
Primera simulación VAN promedio simulado (USD)	827,044.70					
VAN desviación estándar simulada (USD)	1'200,156.16					
	327,570.31					
VAN mínimo (USD)	263,356.66					
VAN máximo (USD)	2'244,232.54					
Riesgo de pérdida (%): VAN < 850,000	14.00					
Análisis de sensibilidad	Crecimiento		VAN (USD)			
	0.00		890,751			
	0.08		957,557			
	0.15		1'101,191			
	0.23		1'348,959			
	0.30		1'753,647			
	Promedio		1'210,421			
	Desv.Estand.		350,837			

Figura 31

Histograma del Escenario Pesimista



Capítulo VII: Solución Sostenible

7.1 Lienzo del Modelo de Negocio Próspero

En la Figura 31 se presenta el Lienzo de Modelo de Negocio Próspero que extiende el análisis del Lienzo de Modelo de Negocio en los asuntos siguientes:

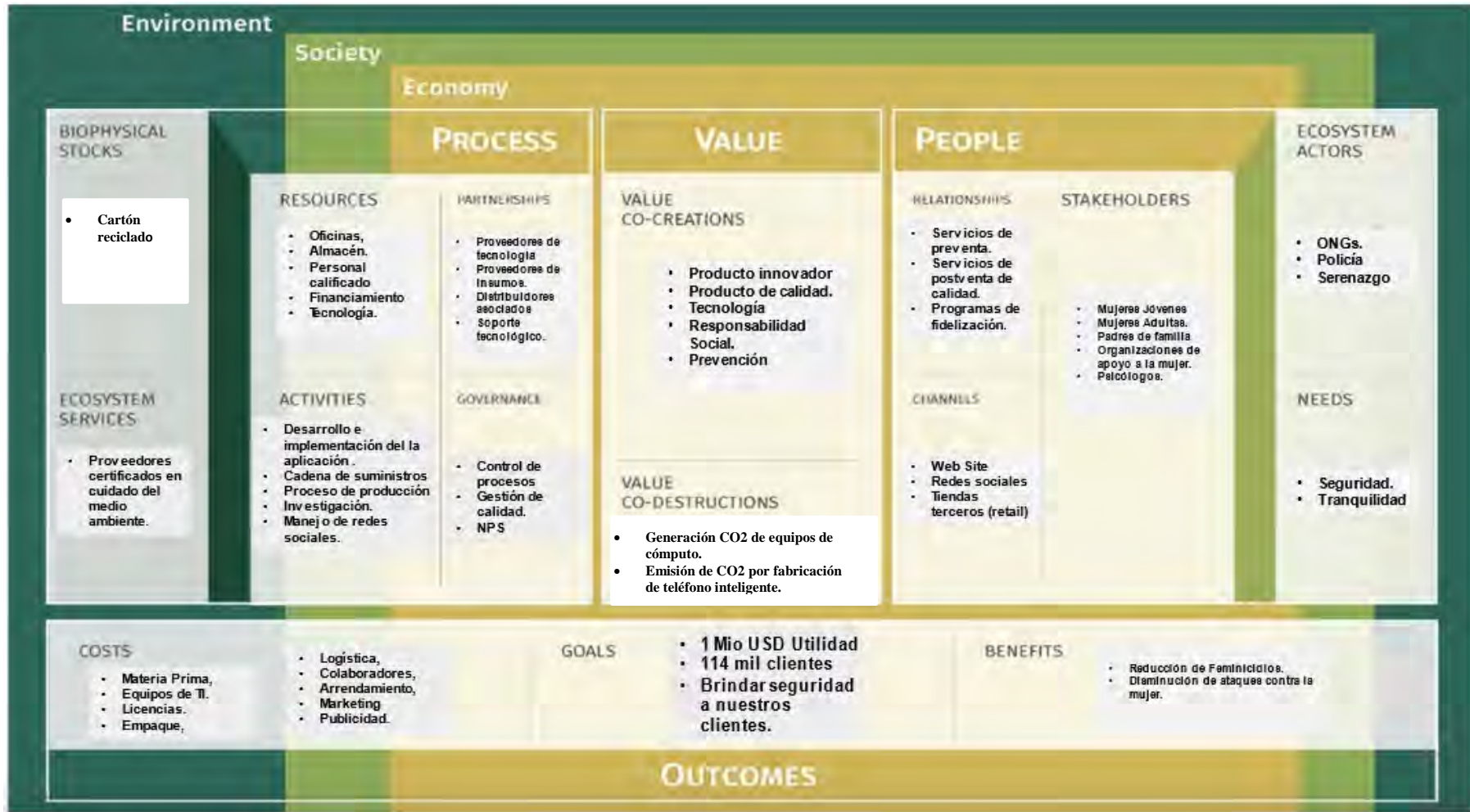
- No fueron identificadas reservas biofísicas a proteger.
- El servicio al ecosistema a brindar residirá en contar con proveedores calificados en cuidado ambiental.
- La gobernanza se llevará a cabo mediante los tres aspectos siguientes: (a) control de procesos, (b) gestión de calidad, y (c) NPS.
- Se detectaron los siguientes destructores de valor: (a) generación de dióxido de carbono (CO₂) de los equipos de cómputo y (b) emisión de CO₂ por la fabricación de teléfonos inteligentes.
- Los grupos de interés involucrados fueron los cinco siguientes: (a) mujeres jóvenes, (b) mujeres adultas, (c) padres de familia, (d) organizaciones de apoyo a la mujer, y (e) psicólogos.
- Los actores del ecosistema involucrados serán los tres siguientes: (a) algunas ONG, (b) la policía, y (c) el serenazgo.
- Las necesidades por atender para alcanzar la prosperidad en el funcionamiento del negocio son el logro de seguridad para los clientes, así como brindar tranquilidad a los mismos.
- Los objetivos establecidos radican en el logro de los tres aspectos siguientes: (a) una utilidad de USD 1 millón, (b) la obtención de 114,000 clientes, y (c) el brindar seguridad a los clientes.

- Los beneficios a obtener con el logro de una mayor prosperidad serían tanto la reducción de feminicidios que ocurren, como la disminución de ataques perpetrados contra la mujer.



Figura 32

Lienzo del Modelo de Negocio Próspero



7.2 Relevancia Social de la Solución

Para determinar cuánto influye la solución planteada en los ODS se debe analizar el ODS-5, relacionado con igualdad de género, y que representa la parte central de la presente propuesta y aporta con las metas siguientes:

- 5.1 - Poner fin a todas las formas de discriminación contra todas las mujeres y las niñas en todo el mundo.
- 5.2 - Eliminar todas las formas de violencia contra todas las mujeres y las niñas en los ámbitos público y privado, incluidas la trata y la explotación sexual y otros tipos de explotación.
- 5.5 - Asegurar la participación plena y efectiva de las mujeres y la igualdad de oportunidades de liderazgo a todos los niveles decisorios en la vida política, económica y pública.
- 5.b - Mejorar el uso de la tecnología instrumental, en particular la tecnología de la información y las comunicaciones, para promover el empoderamiento de las mujeres.
- 5.c - Aprobar y fortalecer políticas acertadas y leyes aplicables para promover la igualdad de género y el empoderamiento de todas las mujeres y las niñas a todos los niveles.

Finalmente, luego de efectuarse la enumeración respectiva, se puede hallar el IRS, considerando que el negocio cubre cinco de nueve metas con su implementación.

$$IRS_5 = (I_{51} + I_{52} + I_{55} + I_{5b} + I_{5c}) = 9/5 = 56\%$$

7.3 Rentabilidad Social de la Solución

7.3.1 Beneficios Sociales

La promoción de otorgar un mes gratuito a todos los nuevos usuarios impacta de manera directa en la seguridad de estos, ya que se exonera el precio del servicio ascendente a S/9.99. Además, realizando un estudio con un *benchmarking* del mercado, se ha identificado

que existen servicios de seguridad mediante aplicativo a un precio promedio de S/ 25.31, lo cual permite a los usuarios de SOS Woman acceder a una propuesta más competitiva por un precio S/ 15.32 menor. Igualmente, se estima un beneficio mínimo de S/ 50.00 por persona al evitarse un robo y se considera que el 20% del portafolio podría sufrir un acto delictivo.

7.3.2 Costos Sociales

El modelo del proyecto tiene como uno de los principales activos el empleo de equipos tecnológicos, los cuales brindan el soporte operativo necesario, generando así emisiones de CO₂, que fueron costeadas. Asimismo, el desarrollo de la aplicación ocurre por celular, motivo por el cual, se cuantificaron las emisiones por la fabricación de estos.

7.3.3 Estimación del VAN Social

Realizando la comparación entre los beneficios y costos sociales del proyecto, se obtuvo un VAN social de S/ 4'704,489, que expresado en su equivalente de moneda extranjera resulta USD 1'198,596. También, de acuerdo con las referencias del Ministerio de Economía y Finanzas (MEF), se ha utilizado una tasa social de descuento del 8%.

Tabla 25

Estimación del Flujo Social

Rubro	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Beneficio de un mes gratuito (S/)	28,131.84	197,522.28	507,941.55	810,408.78	1'146.692.16
Beneficio por disminución de precio (S/)	43,141.12	302,907.04	778,945.40	1'242,789.04	1'758,490.88
Beneficio por evitar un robo (S/)	16,896.00	118,632.00	305,070.00	486,732.00	688,704.00
Beneficio social total (S/)	88,168.96	619,061.32	1'591,956.95	2'539,929.82	3'593,887.04
Costo de emisiones de CO ₂ (laptop) (S/)	254	254	254	254	254
Costo de fabricación de <i>smartphone</i> (CO ₂) (S/)	21,134	148,388	381,589	608,816	861,447
Costo social total (S/)	21,388	148,642	381,843	609,070	861,701
Diferencia entre beneficios y costos sociales (S/)	66,780.59	470,419.23	1'210,113.94	1'930,859.81	2'732,185.83

Capítulo VIII: Decisión e Implementación

8.1 Plan de Implementación

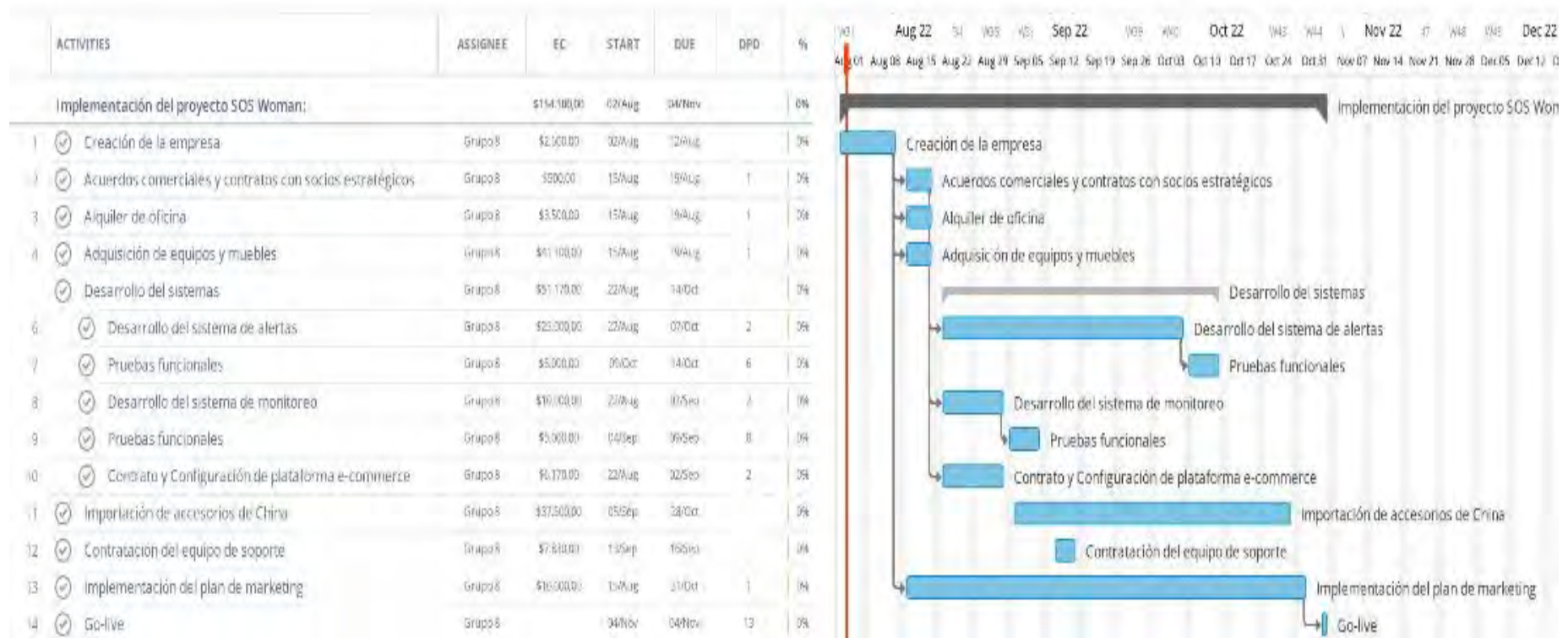
El diagrama de Gantt del proyecto SOS Woman muestra la lista de actividades junto con sus fechas de inicio y fin, así como los recursos y costos asociados a cada una de ellas. El tiempo estimado de implementación del proyecto es de tres meses, considerando desde la etapa de creación de la empresa hasta la venta final de la solución al público. Ver Figura 33.

8.2 Conclusiones

- La ola de maltrato contra la mujer en el Perú responde a una idiosincrasia de discriminación y violencia alimentada por la ignorancia. Existe predisposición de las autoridades para erradicar este mal social, aunque, todavía existen deficiencias y vacíos para mitigar o erradicar estos abusos. Si bien la solución propuesta es un medio para la disuasión ante posibles escenarios de agresión, genera valor para el público femenino al proporcionar un mecanismo de seguridad que brinda confianza y empoderamiento. Esto permite un mejor desarrollo en el trabajo, hogar, estudios, vida social, etc., lo cual se traduce en una significativa contribución tanto para la sociedad como para el país.
- La solución planteada es una importante opción para las mujeres de la ciudad de Lima Metropolitana, una de las más riesgosas del mundo. Dentro de este proyecto, será clave la recomendación entre usuarios para garantizar el crecimiento. Es importante mencionar que la facilidad para activar el dispositivo, de forma sigilosa, será muy valorado por las mujeres.
- Se tienen discursos de cómo ha evolucionado la igualdad de género en el transcurso del tiempo, aunque, sigue creciendo la violencia contra la mujer, llegando a ocasionar temor por salir del hogar y en caso se tenga que hacer, optar por un comportamiento defensivo. Esta situación ha impactado en la demanda de productos para que las

Figura 33

Diagrama de Gantt para Implementación



mujeres puedan defenderse ante una posible agresión, sin considerar que algunas afrontan una inmovilidad tónica, que las paraliza ante el pánico de verse frente a una situación extrema. La principal propuesta de valor es que este producto está pensado para que cualquier tipo de mujer se sienta más segura, y no deje de hacer su vida, tomando en cuenta que, ante alguna eventualidad, podrá brindar una voz de alerta sin que el agresor se percate y en consecuencia pueda enfadarlo más. Además, este modelo de negocio no solo permite contar con ese empoderamiento, sino que toma en consideración el gusto por la bisutería en la mayoría de las mujeres, por lo que el ingreso ocurre tanto por la venta del anillo como por el ingreso del plan anual de seguridad. Igualmente, la propuesta brinda a la mujer un producto que responde a las posibles reacciones de un agresor, lo cual actualmente no existe en el Perú, ya que solo hay aplicativos que demandan colocar el celular en la mano o dar alguna señal de voz. Las encuestas revelaron que la población femenina desea un producto con las características que posee la propuesta desarrollada, porque ofrece tanto discreción como seguridad, y posee rentabilidad financiera, así como social.

- En el marco de una sociedad enferma como consecuencia de la violencia contra la mujer, y con instituciones aún precarias de cara a poder mitigar esta problemática, es preciso generar herramientas que ayuden a las mujeres a sentirse y a estar más seguras, a fin de permitirles un desarrollo empoderado e integral. En ese sentido, la solución propuesta es ideal ante la ocurrencia de una situación de peligro, activando un botón de pánico de manera sutil, sin que el agresor lo advierta, evitando que la mujer tenga que enfrentarse al agresor, y posibilitando el envío de su ubicación para recibir el auxilio necesario de la manera más oportuna posible, lo cual brinda una posición exclusiva en el mercado al no tener competidores directos, debido a las limitadas función y prestaciones de estos.

- En la sociedad actual, existe una brecha amplia entre hombres y mujeres, encontrándose estas últimas expuestas a distintos sucesos relacionados con la delincuencia, abuso y acoso. Con el modelo de negocio denominado SOS Woman, se buscó ofrecer un servicio tanto de seguridad como de respaldo a las mujeres en su día a día. Asimismo, mediante las entrevistas, así como las encuestas, se determinó que uno de los principales atributos de la propuesta eran su discreción y precio accesible. También, la integración de la tecnología con la moda femenina es una característica importante que permite una amplia aceptación ante los potenciales usuarios.

8.3 Recomendaciones

- Se recomienda la implementación de la propuesta SOS Woman, ya que más allá de los beneficios mencionados a lo largo del proyecto, esta solución servirá como fuente de información para un posterior trabajo de *data analytics*, utilizándose las cifras recolectadas en tiempo real con el propósito de establecer los lugares, medios y móviles de agresión más comunes. Asimismo, esta información actualizada puede ser compartida con cualquier otra aplicación, resultando útil para la ciudadanía limeña y los turistas que llegan a la capital a diario. El alcance geográfico de la aplicación aún es limitado debido a que depende de la cobertura de telefonía e internet. Se necesita el apoyo del Estado para ampliar la cobertura en el país y que la aplicación SOS Woman pueda ser utilizada por más mujeres de diversas regiones.
- Se sugiere implementar la propuesta por las siguientes tres razones: (a) alto impacto social, por la sensación de seguridad y la reducción de ataques como mejora importante en la calidad de vida de las mujeres de la ciudad de Lima Metropolitana; (b) precios asequibles, por la disposición de los clientes en cuanto a destinar parte de su presupuesto mensual a seguridad; e (c) interés del público objetivo, por el significado que tiene el 80% de interesados en cuanto a invertir en la solución planteada.

- Se recomienda continuar con la implementación del SOS Woman, ya que este proyecto no solo demuestra tener viabilidad financiera, sino que también tiene un VAN social positivo. Esto se complementa con la dirección en un 56% del ODS-5, vinculado a la igualdad de género. Con este proyecto se puede brindar mayor seguridad y empoderamiento a las mujeres, en base a un real análisis de sus necesidades, para lo cual se escuchó mediante entrevistas y encuestas a posibles usuarios. Además, en el país no existe una solución parecida, significando en la práctica un aporte para la sociedad.
- Se sugiere continuar con la implementación de la solución propuesta, ya que las encuestas y entrevistas realizadas indican que la gran mayoría de las mujeres atravesaron por una situación de violencia, resultando interesante la mencionada solución por mezclar belleza con tecnología. Igualmente, se verifica que el negocio es factible financieramente y es escalable, apoyándose en la accesibilidad de su precio y su potencial aceptación. Además, es importante resaltar que el negocio es sostenible, ya que incluye actividades de responsabilidad social empresarial.
- Se recomienda continuar con la propuesta de negocio denominada SOS Woman, debido a las limitadas capacidades de respuesta por parte de las autoridades policiales y serenazgo, lo cual deja a distintas mujeres indefensas ante escenarios de violencia, convirtiendo al dispositivo en un aliado clave tanto por su discrecionalidad como por su comunicación inmediata a los contactos en caso de emergencia. Además, las proyecciones financieras en los distintos escenarios, exhiben la viabilidad del proyecto al generar rentabilidad, flujos de caja positivos y la recuperación de la inversión realizada a partir del tercer año, sin descuidar el beneficio social de ayudar a prevenir mayores casos de agresión y/o violencia contra la mujer.

Referencias

- Bhasin, H. (2020, 29 julio). *7 steps of Competitor Analysis – Overview of Competitive Analysis*. Marketing91. <https://www.marketing91.com/7-steps-competitor-analysis/>
- Brealey, R. A., Myers, A. C., Marcus, A. J., & Aparicio, P. M. (2010). *Finanzas Corporativas*. España: McGraw-Hill Companies.
- Briceño (2021). *Nota de Prensa – Grupo Eulen*
- Business Empesarial (2021). *Sector seguridad mueve más de US\$ 400 millones al año en el Perú*. <https://www.businessempesarial.com.pe/sector-seguridad-mueve-mas-de-400-millones-al-ano-en-el-peru/#:~:text=Econom%C3%ADa%20%26%20Negocios-,Sector%20seguridad%20mueve%20m%C3%A1s%20de%20US%24%20400,al%20a%C3%B1o%20en%20el%20Per%C3%BA&text=Business%20Empesarial.,2021%20no%20es%20la%20excepci%C3%B3n>
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe [CEPAL] (2021, 24 noviembre) *CEPAL: Al menos 4.091 mujeres fueron víctimas de feminicidio en 2020 en América Latina y el Caribe, pese a la mayor visibilidad y condena social*. <https://www.cepal.org/es/comunicados/cepal-al-menos-4091-mujeres-fueron-victimas-feminicidio-2020-america-latina-caribe-pese>
- Clark, T., & Osterwalder, A. (2012). *Tu Modelo de Negocio*. DEUSTO.
- Diario Gestión (2018) *Nota de Prensa*
- Ec, R. (2018, 6 septiembre). *Botón de pánico: esto es lo que dicen las empresas de taxi por aplicativo*. El Comercio Perú. <https://elcomercio.pe/lima/transporte/boton-panico-empresas-taxi-app-uber-easy-cabify-seguridad-noticia-554276-noticia/?ref=ecr>
- Graves, S. (2022, 20 enero). *How to Do a Competitive Analysis: A Step-by-Step Guide*. CXL. <https://cxl.com/blog/competitive-analysis/#customers>

Hernández, W. (2022, 22 febrero). *Feminicidio: ¿En qué estamos y qué hacer?* IDEHPUCP.

<https://idehpucp.pucp.edu.pe/analisis1/feminicidio-en-que-estamos-y-que-hacer/>

Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI]. (2021). *Informe Técnico Estadísticas de Seguridad Ciudadana*.

https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/boletines/boletin_mayo_octubre2021.pdf

Jaffe, R. W. (2012). *Finanzas Corporativas*. Novena Edición. México: Mc. Graw-Hill.

K. (2022, 8 junio). *Operations Management: Definition, Principles and Strategies*.

BusinessTech. <https://www.hashmicro.com/blog/operations-management/>

Machain, L. (2005). Simulación de Monte Carlo, Un Enfoque Práctico utilizando Simular como Herramienta de Evaluación. *Ejecutivos de Finanzas*.

Ministerio de la Mujer e Inclusión Social [MIDIS]. (2010). *Plan Nacional Contra la Violencia hacia la mujer, 2009-2015*.

https://www.mimp.gob.pe/files/programas_nacionales/pncvfs/normativas/304_PNCV_HM_2009-2015.pdf

Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables [MIMP]. (2020). *Boletín Estadístico Diciembre 2020*. <https://portalestadistico.aurora.gob.pe/>

Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables [MIMP]. (2022). *Estrategia Nacional de Prevención de la Violencia de Género contra las Mujeres “Mujeres Libres De Violencia”*. <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/2935181/Estrategia-Nacional-de-prevencion-de-la-violencia-de-genero-contra-las-mujeres.pdf.pdf?v=1664674562>

Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables [MIMP]. (2022). *Boletín Estadístico Diciembre 2022*. <https://portalestadistico.aurora.gob.pe/boletines-regionales-2022/>

Osterwalder, A., & Pigneur, Y. (2011). *Generación de modelos de negocios*. DEUSTO.

World Health Organization [WHO]. (2021). *Violence against women*.

<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/violence-against-women>



Apéndice A: Guía de Entrevista para Levantamiento de Información con los Usuarios

Pregunta	Justificación
¿Cuál es tu nombre?	Conocer datos generales del usuario
¿Cuántos años tienes?	Conocer datos generales del usuario, identificando su perfil generacional en base a su edad
¿Cuál es tu grado académico?	Conocer el grado de instrucción académico de la persona.
¿A qué te dedicas? En caso de ser menor de edad, ¿a qué se dedican tus padres?	Conocer las actividades a las que habitualmente se dedica la persona, o, de ser el caso, sus padres en calidad de apoderados.
¿Con quienes vives?	Conocer su entorno social más cercano e influyente
¿Qué tipo de lugares frecuentas cuando sales?	Conocer el tipo de lugares que frecuenta.
¿Qué distritos frecuentas regularmente?	Conocer la ubicación geográfica de los lugares que frecuenta
¿Qué medios de transporte utilizas?	Conocer qué medios de transporte utiliza.
Cuando sales de casa, ¿normalmente vas acompañada?	Conocer con quién va acompañada cuando sale de casa, o si por el contrario sale sola.
¿Te gusta la tecnología?	Conocer si le gusta o tiene predilección sobre productos de tecnología.
¿Usas bisutería o joyas?	Conocer si es usuaria de bisutería o joyas
¿Te has sentido o te sientes acosada?	Conocer si la persona tiene o ha tenido el sentimiento de acoso en algún momento.
¿Cuentas con algún dispositivo de defensa personal?	Conocer si la persona es usuaria de algún dispositivo de defensa personal.
¿Has practicado o tienes conocimiento de algún arte marcial?	Conocer si la persona tiene practica o conocimiento de algún arte de defensa personal.
¿Alguna vez has pasado alguna situación de peligro? (Por ejemplo: robo, secuestro, agresión física, etc.) Puede haberse concretado la situación o pudo haber sido un intento.	Conocer si la persona ha pasado por alguna situación de peligro, sea que la misma se haya concretado o que haya quedado solo en una tentativa.
¿Cómo reaccionaste ante esta situación?	Conocer el tipo de reacción que ha tenido la persona ante la situación de peligro.
¿Consideras que la solución descrita (revisar párrafo inicial) te haría sentir más protegida, segura, empoderada, etc.?	Conocer si, a consideración de la persona, la solución propuesta satisfaría su necesidad de sentirse protegida.
De la pregunta anterior puedes explicar ¿Por qué sí o no?	Conocer las motivaciones por las que considera que la solución propuesta satisficiera o no su necesidad de sentirse protegida.
¿Estarías dispuesta a invertir un monto mensual en tu seguridad?	Conocer si estuviese dispuesta o no a invertir en su seguridad.

Apéndice B: Guía de Entrevista para Validación del PMV

Pregunta	Justificación
¿Cuál es tu nombre?	Conocer datos generales del usuario
¿Cuántos años tienes?	Conocer datos generales del usuario, identificando su perfil generacional en base a su edad
¿Sientes que el producto satisface tus necesidades de seguridad?	Conocer si la versión final del prototipo desarrollada satisface las necesidades de seguridad del usuario.
De acuerdo a tu experiencia ¿Piensas que el producto fomenta tu seguridad y bienestar?	Conocer si el producto ayuda a reducir la sensación de vulnerabilidad ante posibles ataques.
¿Piensas que una comercialización con precios accesibles puede fomentar una mayor acogida del producto?	Conocer si está dispuesto a pagar un monto promedio.



Apéndice C: Guía de Encuesta de Validación de Hipotesis

1. ¿Emplea algún dispositivo de defensa personal?

Gas	Arma de	Arma	Pistola	Ninguno	Otro
pimienta	fuego	Blanca	electroshock		

2. ¿Posee conocimiento de artes marciales?

Box	Karate	Muay thai	Taekwondo	Ninguno	Otro
-----	--------	-----------	-----------	---------	------

3. ¿Utiliza bisutería?

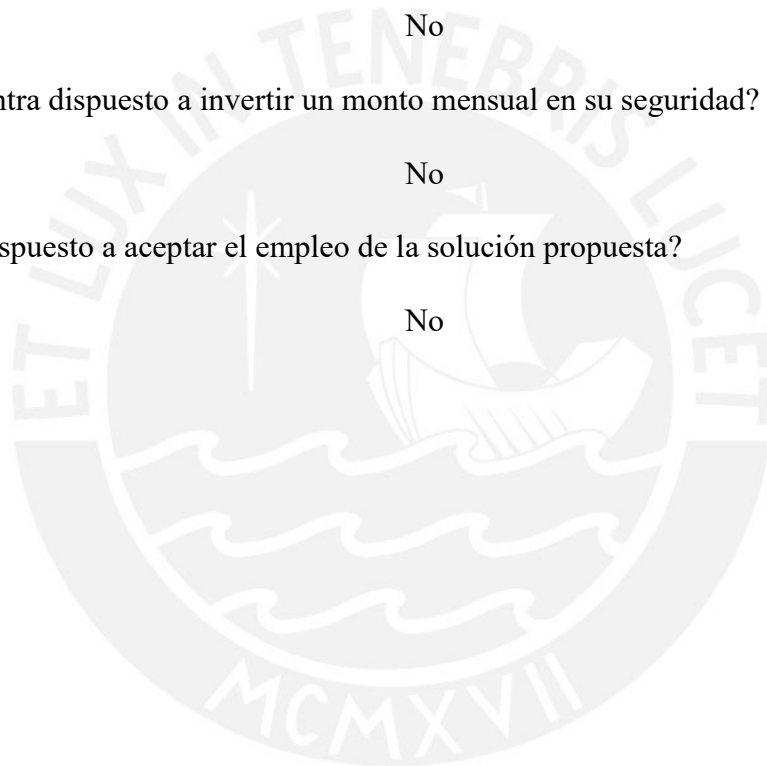
Sí	No
----	----

4. ¿Se encuentra dispuesto a invertir un monto mensual en su seguridad?

Sí	No
----	----

5. ¿Estaría dispuesto a aceptar el empleo de la solución propuesta?

Sí	No
----	----



Apéndice D: Resultados de la Encuesta de Estudio de Mercado

Figura 34

Uso de Dispositivos de Defensa Personal

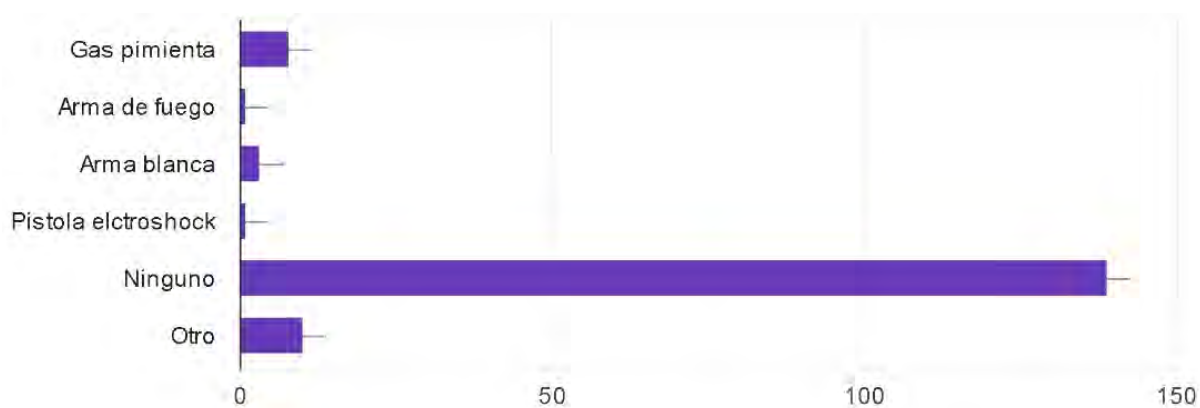


Figura 35

Conocimiento de Artes Marciales

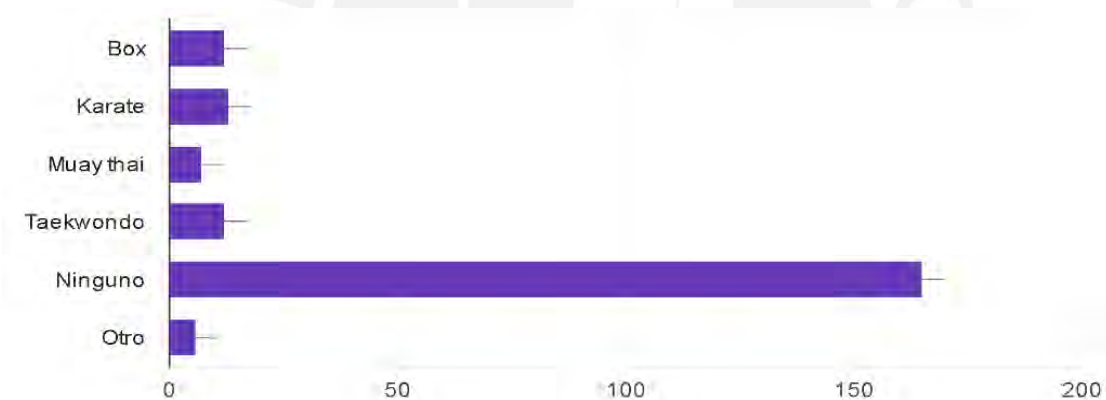


Figura 36

Porcentaje de Uso de Bisutería

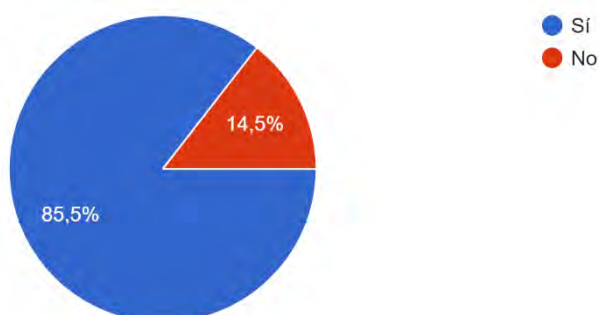
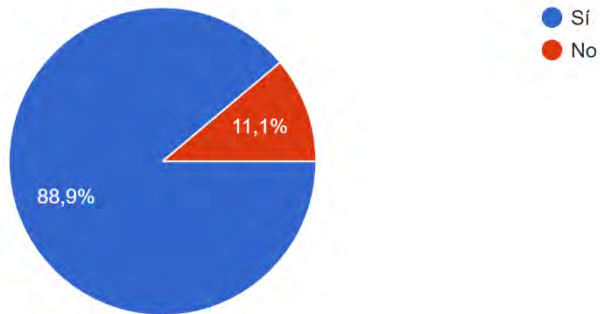
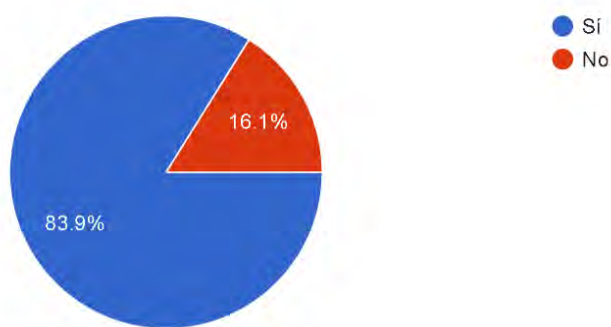


Figura 37

Disposición a Invertir un Monto Mensual en su Seguridad

**Figura 38**

Porcentaje de Aceptación de la Solución Propuesta



Apéndice E: Retroalimentación de Prueba de Usabilidad

Nombre	Retroalimentación	Solución Práctica y/ Sencilla
Mónica Malpartida	Aplicación de fácil uso y el concepto de la solución muy aplicable para el contexto social que se vive actualmente en Perú.	Sí
Liliana Huaccharaqui	Interesante solución, comentó que si invierte en un seguro de tarjetas claramente podría invertir en una aplicación que la haga sentir más segura.	No específica
Sandra Otoya	Interesante solución, le brinda más confianza principalmente cuando se transporta, el hecho de emplearlo en un accesorio de bisutería lo hace disuasivo y efectivo.	Sí
Katherine Pelaez	Interesante solución, le agradó la idea de que no es algún accesorio adicional para llevarlo a todos lados, le agradó la idea y la recomendaría a familiares directos y amigas.	No específica
Carolina Padilla	Es interesante porque normalmente cuando te roban o secuestran te quitan el celular y se olvidan de la bisutería. Al tener un botón de pánico se puede manejar mucho la situación.	Sí
Ana Paula Leao	Muy buena idea, a muchas personas se les hace difícil actuar en ese momento. Es muy práctico poder apretar un botón y así poder avisar a tus amigos o familiares que te encuentras en peligro.	Sí
Paola Modesto	El tiempo de espera en la pantalla de desactivación es adecuado, considero que es útil y me podría hacer sentir más segura.	Sí
Barbara Marroquin	El aplicativo es amigable, fácil de usar, es bueno que tenga 5 contactos. Recomendaría que tenga un alcance nacional.	Sí
Carmen La Fuente	La solución le pareció genial tomando en cuenta la realidad de Lima. El aplicativo le pareció muy sencillo de usar y muy fácil para desactivar la alarma, pero sugiere que el tiempo de espera para el envío de la alerta sea más corto, con un máximo de 20 segundos. Le gustaría ver el diseño del anillo e indica que de lanzarse el producto contará con ella como una de las usuarias. Lo recomendaría a todos los que viven en la ciudad y no solo para las mujeres, sino que también para los niños.	Sí
Giovanna Leo	Le pareció una solución muy novedosa, ya que no había escuchado de algo similar en Perú. Además, comenta que es una solución muy buena, rápida, fácil de usar y le parece que sí apostaría por este proyecto. Contar con esta solución le daría confianza por la facilidad y rapidez en el uso de la aplicación, y porque pueda estar conectada con su familia en tiempo real. Indica que en caso se lance la solución, comunicarse porque tanto ella como su hija menor de edad serían usuarias.	Sí
Melody Zedano	Le parece una buena solución, muy sencilla de usar, considera que cualquier persona puede entenderla, incluso si no saben mucho de tecnología porque el proceso para registrarse y agregar contactos de emergencia es rápido, sencillo y muy amigable. Considera que, si utiliza esta solución, se sentiría más segura saliendo porque sabe que ante cualquier eventualidad, sus familiares la podrían ubicar. Lo recomendaría porque le parece una manera innovadora de brindar una solución enfocada en la seguridad de las mujeres. Finaliza confirmando que de lanzarse esta solución sería una de las clientas y lo recomendaría tanto a sus familiares como a sus amistades.	Sí
Mariana Zaldivar	Le parece una solución simple de usar, práctica y una buena idea porque considera que desde que se sale de casa las personas ya están expuestas al peligro, sin importar la zona en la que se encuentre. En caso de que se lance esta solución, sería una de las usuarias y lo recomendaría tanto a sus amistades como a sus familiares. Recomienda que el público objetivo se amplíe a los niños, ya que al ir a los colegios están expuestos al peligro.	Sí
María Belén Loje	La solución le pareció muy buena, dinámica y simple. Considera que con esta solución las mujeres podrían sentirse más seguras. El flujo de agregar contactos y crear el código de desactivación le pareció simple y didáctico. En caso de que se lance esta solución, se pudo contar con ella como	Sí

	usuaria ya que se sentiría más segura. Lo recomendaría con sus familiares y amigos.	
Gandy Sanchez	La solución le pareció muy interesante, ya que siente que últimamente han crecido los casos de delincuencia, y tener en un anillo la solución para que le pueda llegar su ubicación a la otra persona sin que el delincuente se dé cuenta le parece muy interesante. Considera que la solución es muy práctica y el flujo para agregar contactos y crear el código de desactivación es sencillo. En caso de que se lance esta solución, sería una de las usuarias.	Sí
Geovanna Casas	Es un producto de fácil uso y muy recomendable frente a otras opciones de productos de seguridad, ya que al ser discreto no expone al peligro al momento de usarlo.	Sí
Liz Akemy	Le gustó mucho el producto, pues le haría sentirse segura al saber que hay gente que sabrá que necesita ayuda y que está dispuesta a ayudarle. Lo compraría sin dudar.	Sí
Nataly Sanchez	Es una solución muy interesante, por la practicidad y discreción del producto, así como por la seguridad de mantener el contacto con los demás, todo lo cual le haría sentir más segura.	Sí
Romy Milla	Es una idea ingeniosa y muy útil, ya que evita exponerse cara a cara al peligro, lo cual no ocurre con otros productos de defensa personal. Sobre todo, en el contexto actual de mucha violencia contra la mujer.	Sí
Livians Matos Guardía	Le pareció un aplicativo fácil de usar y muy útil para reportar cualquier situación donde se pueda encontrar en peligro; asimismo, resaltó la importancia de notificar la ubicación del usuario.	Sí
Danna Bustos Zuñiga	Aplicativo práctico, intuitivo y de fácil uso. Para la versión final sería bueno contar con la habilitación de las otras secciones complementarias.	Sí
María Arías Ulfe	La aplicación le pareció práctica y amigable, donde cualquier usuario puede intuir el manejo e interacción con cada una de las secciones. De igual forma, considera que es muy apropiado que la alerta se pueda generar desde el anillo, y no verse en la necesidad de requerir del celular o realizar cualquier movimiento que alerte al posible agresor.	Sí
Alexandra Benites	Me pareció fácil el manejo del aplicativo, sin mayor complicación. Me parece de mucha utilidad poder generar una alerta desde un anillo, ya que muchas veces frente a una situación de peligro las personas se pueden bloquear o no se tiene la facilidad y tiempo de respuesta para utilizar un dispositivo móvil.	Sí

Apéndice F: Cotización de anillo

Figura 39

Cotización de anillos con Shenzhen Topstar Industry Co.

Shenzhen Topstar Industry Co., Ltd

Contact: Kiki Chen WhatsApp/Wechat : +86 15521150802 Email: kiki@eugoo.com
Add: 5th Floor, Gongkenglang Industrial Park, Longhua, Shenzhen, Guangdong, China



Quotation list

From kiki 2023/6/3				To:Richard Tafur	
Item Name	Image	Package details	QTY	Price(USD)	
				Unit	Total
		Carton size:56×36×14cm Packing:200 pcs/carton Per Carton weight: 6 kg	500	\$2.38	\$1,190.00
Bluetooth Control ring		Carton size:36*30*30cm Packing:200 pcs/carton Per Carton weight: 6 kg	500	\$1.82	\$910.00
		Carton size:32×26×26cm Packing:120 pcs/carton Per Carton weight: 5 kg	500	\$1.68	\$840.00
shipping plan 1 for 500 pcs					\$380.00
shipping plan 2 for 500 pcs by ups/ 8-15 days					\$250.00

- 1) Trade Term: EXW
- 2) Quotation valid for one month
- 3) Full payment done before shipping

Figura 40

Cotización de anillos con Hong Kong BQD Technology Co.

Quotation (quotation not include print logo fees)			
Web: www.citaitech.com ,Wechat 008613925709183,Whatsapp 008613414379638			
Smart Ring	Specification	Quantity	Price(USD)
	Detailed parameters	100-999	FOB USD8.75
		1000-3000	FOB USD8.46
		5000pcs	FOB USD3.46
		Shipping 5000pcs Lima - Peru	USD 552.00
		Specification Bluetooth: Bluetooth 5.1 Matching Systems:Android 5.1 or iOS 10.0 or later Screen: OLED. 0.49 inch, 72*40 Battery capacity:40mAh Material:plastic Button:1 button Charging port:Pogo Pin Theoretical working hours: up to 7 days in typical usage Sensors: Vibration Motor Weight:7.7g Colors:Brown,Green,Black,White,Pink Sizes:18mm,20mm,22mm compatible	Packing list Smart Zikr1 lite *1 USB Type-C cable*1 User Manual *1 Warranty Card*1 Packing Box size: 7.5cm*4cm*7.5cm QTY: 100PCS N.W. : 6.15 KG G.W.: 7.15 KG MEAS: 44*39.5*19 CM
			

T/T Bank information

BENEFICIARY :HONG KONG BQD TECHNOLOGY CO., LIMITED

BENEFICIARY Bank :HSBC Hong Kong

ACCOUNT No. : 015-783905-838 (USD ACCT)

SWIFT Code : HSBCHKHKKH

Bank address:Rooms 1318-19 hollywood plaza,610 Nathan Road MongKok KL

2)Bank charges on your side should be borne by the applicant.

(3)The invoice value is settled in US Dollars

Apéndice G: Tasa de Préstamo Bancario

Figura 41

Resumen de condiciones crediticias

Términos y Condiciones Indicativo

Disclaimer	El Banco tiene el agrado de presentar a SOS Woman (la "Compañía" o el "Prestatario") una propuesta para la estructuración y posible otorgamiento de un financiamiento (el "Financiamiento") bajo los términos y condiciones indicativos resumidos.
Prestatario	SOS Woman
Financiamiento	Préstamo mediano plazo
Monto	US\$ 63,715.00
Plazo Total	5 años, que incluye 1 año de gracia y 4 años de repago.
TEA USD	15%
Comisión de Prepago	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 8% del monto a pre-pagar durante el año 1. ▪ 5% del monto a pre-pagar durante los años 2 y 3. ▪ 3% del monto a pre-pagar durante los años 4 y 5.
Garantías	<ul style="list-style-type: none"> • Garantías hipotecarias con un valor de realización 1.1x el importe financiado. • Fianza solidaria de accionistas
Obligaciones Financieras	<p>Covenants a ser medidos a partir del año 3:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ratio de cob. de servicio de deuda: Mayor o igual a 1.2x. ▪ Obligaciones Financieras Totales / EBITDA : Menor o igual a 2.5x.
Condición precedente	<ul style="list-style-type: none"> • Due diligence legal y financiero. • Firma de contrato de hipoteca y bloqueo registral en Sunarp. • Firma de contrato de fianza solidaria de accionistas.
Obligaciones sobre el Financiamiento	Las Obligaciones de Hacer y No Hacer, Declaraciones y Aseveraciones, Eventos de Incumplimiento y demás cláusulas del contrato serán las típicas para este tipo de financiamientos.

Lista de Abreviaturas

CEM	Centros Emergencia Mujer
IRS	Índice de Responsabilidad Social
MEF	Ministerio de Economía y Finanzas
MML	Municipalidad Metropolitana de Lima
ODS	Objetivos de Desarrollo Sostenible
PEA	Población Económicamente Activa
PJ	Poder Judicial
PMV	Producto Mínimo Viable

