



BUSINESS SCHOOL

Proyecto de Titulación previo a la obtención del título en: Negocios Internacionales

**Autores: Dario Alejandro Carrera Vinueza, Negocios Internacionales
Mario Javier Gaviño Peñafiel, Negocios Internacionales
Bernardo Daniel Gómez Cabezas, Negocios Internacionales
Dan Sebastian Vásquez Intriago, Negocios Internacionales**

**PROYECTO: LENTES TECNOLÓGICOS DE
SEGURIDAD PERSONAL “EYFTY”**

Tutor: MBA. Janeth Castillo de Cáceres

**Período académico: marzo – julio 2024
Fecha de entrega: 10 de julio 2024**

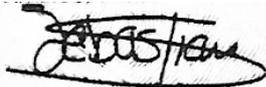
CERTIFICACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS

Yo, MARIO JAVIER GAVIÑO PEÑAFIEL, DAN SEBASTIAN VÁSQUEZ INTRIAGO, DARÍO ALEJANDRO CARRERA VINUEZA, BERNARDO DANIEL GOMEZ CABEZAS; declaramos bajo juramento que el trabajo aquí descrito, LENTES TECNOLÓGICOS DE SEGURIDAD PERSONAL “EYFTY”, es de nuestra autoría; que no ha sido presentado anteriormente para ningún grado o calificación profesional y que se ha consultado la bibliografía detallada.

Cedemos nuestros derechos de propiedad intelectual a la Universidad Internacional del Ecuador, para que sea publicado y divulgado en internet, según lo establecido en la Ley de Propiedad Intelectual, Reglamento y Leyes.



MARIO JAVIER GAVIÑO PEÑAFIEL



DAN SEBASTIAN VÁSQUEZ INTRIAGO



DARÍO ALEJANDRO CARRERA VINUEZA



BERNARDO DANIEL GOMEZ CABEZAS

APROBACIÓN DEL TUTOR

Yo, Janeth Castillo de Cáceres, certifico que conozco a los autores del presente trabajo siendo los responsables exclusivos tanto de su originalidad y autenticidad, como de su contenido.

.....

Janeth Castillo de Cáceres
Tutor del Proyecto

RESUMEN

El documento aborda la creciente inseguridad en Ecuador ante un panorama alarmante, con estadísticas que revelan un incremento significativo en robos, extorsiones y secuestros; por lo que, este proyecto propone desarrollar un dispositivo innovador de seguridad personal en forma de lentes tecnológicos, demostrando su viabilidad mediante estudios de mercado y validación financiera utilizando metodologías cuantitativas y cualitativas.

El objetivo principal esta iniciativa es crear unos lentes de seguridad que integren cámaras y micrófonos discretos para grabar audio y video, junto con un rastreador GPS y comandos de voz personalizados con el soporte de inteligencia artificial, permitiendo al usuario activar el dispositivo y enviar alertas a los servicios de emergencia de manera rápida y segura, almacenando las grabaciones en la nube para su uso como pruebas legales. La investigación se centró en ciudadanos de entre 18 y 45 años, principalmente profesionales y estudiantes en entornos urbanos, quienes demostraron una mayor propensión a adoptar nuevas tecnologías y una necesidad crítica de mejorar su seguridad personal.

De igual forma, se presenta el modelo de negocio propuesto que combina ventas directas a consumidores a través de plataformas digitales y distribución mediante retailers y empresas tecnológicas. Además, se ofrecerán suscripciones anuales para servicios adicionales de asesoría legal complementando las funciones que ya ofrece el producto como rastreo en tiempo real y almacenamiento extendido en la nube. Los lentes EYFTY se posicionan como un dispositivo de protección personal y como un accesorio estético y funcional, diseñado para proporcionar seguridad y tranquilidad contribuyendo a mejorar la calidad de vida de los ecuatorianos usando tecnología avanzada y accesible.

ABSTRACT

The present document addresses the growing problem of insecurity in Ecuador against an alarming backdrop, with statistics revealing a significant increase in thefts, extortions, and kidnappings. Therefore, this project proposes the development of an innovative personal security device in the form of technological glasses, also demonstrating its viability through various market research studies and financial validation using both quantitative and qualitative analysis methodologies. The main objective of this initiative is to create security glasses that integrate discreet cameras and microphones to record audio and video, along with a GPS tracker and personalized voice commands supported by artificial intelligence, allowing the user to activate the device and send alerts to emergency services quickly and safely, storing the recordings in the cloud for use as legal evidence.

The research focused on citizens between the ages of 18 and 45, primarily professionals and students in urban environments, who showed a greater propensity to adopt new technologies and a critical need to improve their personal security. Similarly, the proposed business model combines direct sales to consumers through digital platforms and distribution through retailers and technology companies. Additionally, annual subscriptions will be offered for additional services such as legal advice, complementing the functions already provided by the product, such as real-time tracking and extended cloud storage. The EYFTY glasses are positioned not only as a personal protection device but also as an aesthetic and functional accessory, designed to provide security and peace of mind, contributing to the improvement of the quality of life of Ecuadorian citizens using advanced and accessible technology.

DEDICATORIA Y AGRADECIMIENTO

Dedicamos este proyecto a nuestras familias, que con su amor y apoyo incondicional han sido nuestra principal fuente de inspiración y fortaleza en este camino. A nuestros padres, por inculcarnos valores de esfuerzo, perseverancia y responsabilidad, y por creer en nosotros incluso en los momentos más difíciles.

A nuestros profesores y tutores, especialmente a nuestra mentora Janeth Castillo, por su guía, paciencia y sabiduría, que han sido fundamentales para el desarrollo y la culminación de este proyecto.

A nuestros amigos y compañeros, que con su camaradería y comprensión nos han brindado el aliento necesario para seguir adelante.

Y finalmente, a cada uno de los integrantes de este equipo, por su compromiso, dedicación y trabajo en equipo, demostrando que con esfuerzo y colaboración se pueden alcanzar grandes logros.

Gracias a todos ustedes, este proyecto es una realidad.

TABLA DE CONTENIDOS

1. INTRODUCCIÓN	16
2. OBJETIVOS	18
Objetivo General	18
Objetivos Específicos	18
3. FASE DE EMPATÍA Y MARCO TEÓRICO	20
Demanda y tamaño del mercado	23
Información del segmento	24
Información del mercado	25
Investigación Cuantitativa	26
Investigación Cualitativa	28
<u>Formulario de Entrevista</u>	<u>29</u>
<u>Entrevistados</u>	<u>30</u>
<u>Resultados y Conclusiones</u>	<u>31</u>
Estado del Arte	33
4. IDENTIFICACIÓN DE LA PROBLEMÁTICA	34
Problemas Identificados	34
Problema Principal	36
Propuesta Inicial	36
<u>Sistema de Alerta Basado en Reconocimiento de Voz</u>	<u>36</u>
<u>Red de Seguridad Comunitaria</u>	<u>36</u>

<i>Dispositivo de Alerta.....</i>	<i>37</i>
<i>Lentes de Seguridad.....</i>	<i>37</i>
<i>Anillo Taser.....</i>	<i>37</i>
<i>Piercing Rastreador.....</i>	<i>38</i>
<i>GPS Avisor.....</i>	<i>38</i>
<i>Aretes Audífonos GPS.....</i>	<i>38</i>
<i>Aplicación de Seguridad.....</i>	<i>38</i>
<i>Compañía de Seguridad Personal.....</i>	<i>38</i>
5. IDEA DE NEGOCIO.....	39
Problem-Solution Fit.....	39
Puntos Clave	39
Propuesta de Producto/Servicio	40
Propuesta de Valor.....	42
Modelo de Monetización	43
Lean Canvas.....	44
Análisis del Macroentorno – PESTEL.....	45
Análisis Macroentorno.....	46
Análisis Microentorno	47
6. VALIDACIÓN DE FACTIBILIDAD – VIABILIDAD – DESEABILIDAD	48
Mercado Objetivo	48
Investigación de Mercado - Validación de Segmento de Mercado – Testing	48

<i>Focus Group</i>	48
<i>Estructura Focus Group</i>	50
<i>Entrevistas</i>	53
<i>Encuestas</i>	54
<i>Resultados de la Investigación de Mercado</i>	54
Prototipo 2.0.....	56
<i>PMV (Producto Mínimo Viable)</i>	56
Monetización.....	58
7. PROPUESTA ESTRATÉGICA DE MARKETING	59
Establecimiento de Objetivos	59
Posicionamiento.....	59
Estrategias de Marketing Mix (4Ps) y propuesta comunicacional (dentro de promoción)..	60
<i>Producto:</i>	60
<i>Precio:</i>	62
<i>Plaza:</i>	63
<i>Promoción:</i>	65
Estrategias de Diferenciación	67
<i>Tecnología Innovadora y Seguridad Personalizada</i>	67
<i>Estrategia Enfoque en la Seguridad y Tranquilidad</i>	68
Presupuesto de Marketing.....	68

8. ESTUDIO TÉCNICO Y MODELO DE GESTIÓN ORGANIZACIONAL	69
Localización	69
Operaciones (Mapas de Procesos)	71
Diseño Organizacional (Organigrama)	72
Diseño del Proceso Productivo	73
Negocios Internacionales	73
Conformación legal.....	76
9. EVALUACIÓN FINANCIERA.....	78
Supuestos	78
• <u>Ventas.....</u>	<u>78</u>
• <u>Capacidad Instalada.....</u>	<u>79</u>
• <u>Proyección de Ventas sobre Segmento Total.....</u>	<u>79</u>
• <u>Tasa de Compra en 5 años.....</u>	<u>79</u>
• <u>Contrato de Servicio</u>	<u>79</u>
• <u>CAPM.....</u>	<u>79</u>
• <u>TIR.....</u>	<u>80</u>
• <u>Periodo de Recuperación.....</u>	<u>80</u>
• <u>VNA.....</u>	<u>80</u>
• <u>Punto de Equilibrio.....</u>	<u>80</u>
• <u>WACC</u>	<u>80</u>

Inversión Inicial	81
<u>Resumen Total Inversión Inicial</u>	<u>81</u>
• <u>Inventario</u>	<u>83</u>
• <u>Costos de Importación</u>	<u>83</u>
• <u>Distribución de Inversión</u>	<u>83</u>
• <u>Componentes de Costo.....</u>	<u>83</u>
• <u>Curso de Capacitación</u>	<u>83</u>
• <u>Inversión Total.....</u>	<u>83</u>
Estado Flujo de Efectivo.....	84
• <u>Actividades de Operación.....</u>	<u>85</u>
• <u>Actividades de Inversión.....</u>	<u>85</u>
• <u>Actividades de Financiamiento.....</u>	<u>85</u>
• <u>Saldo Inicial y Final.....</u>	<u>85</u>
Estado de Resultados	86
• <u>Crecimiento de Ventas e Ingresos por Suscripciones.....</u>	<u>87</u>
• <u>Control de Costos</u>	<u>88</u>
• <u>Gastos Operativos.....</u>	<u>88</u>
• <u>Utilidad Neta.....</u>	<u>88</u>
Flujo de Caja.....	88
<u>Flujos del Proyecto:.....</u>	<u>89</u>

Indicadores Financieros	89
Análisis Financiero	90
<u>Tasa Interna de Retorno (TIR):</u>	<u>90</u>
<u>Valor Neto Actual (VNA):.....</u>	<u>90</u>
<u>Costo Promedio Ponderado de Capital (WACC):.....</u>	<u>90</u>
<u>CAPM:</u>	<u>90</u>
<u>Impuestos:</u>	<u>91</u>
<u>Punto de Equilibrio:</u>	<u>91</u>
<u>Periodo de Recuperación (PR):.....</u>	<u>91</u>
<u>Segmento y Proyección de Ventas:</u>	<u>91</u>
Escenario Pesimista	92
• <u>Ventas.....</u>	<u>92</u>
• <u>Costos y Gastos.....</u>	<u>93</u>
• <u>Capacidad Instalada.....</u>	<u>93</u>
• <u>Proyección de Ventas.....</u>	<u>93</u>
• <u>Tasa de Compra en 5 años.....</u>	<u>93</u>
• <u>Contrato de Servicio</u>	<u>93</u>
• <u>CAPM.....</u>	<u>94</u>
• <u>TIR.....</u>	<u>94</u>
• <u>Periodo de Recuperación.....</u>	<u>94</u>

•	<u>VNA</u>	94
•	<u>Punto de Equilibrio</u>	94
•	<u>WACC</u>	95
	Escenario Optimista	95
•	<u>Ventas</u>	96
•	<u>Capacidad Instalada</u>	96
•	<u>Participación de Mercado</u>	96
•	<u>Tasa de Compra en 5 años</u>	96
•	<u>Contrato de Servicio</u>	96
•	<u>CAPM</u>	97
•	<u>TIR</u>	97
•	<u>Periodo de Recuperación</u>	97
•	<u>VNA</u>	97
•	<u>Punto de Equilibrio</u>	97
•	<u>WACC</u>	98
10.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	99
	REFERENCIAS	102
	ANEXOS	104
	Anexo 1: Encuestas Validación del Problema	104
	Anexo 2: Focus Group Videos.....	104

Anexo 3: Resultados Problem Market-Fit	104
Anexo 4: Entrevistas	104
Anexo 5: Encuestas	104
Anexo 6: Landing Page Eyefty	104
Anexo 7: Estado Financiero Eyfty	104

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Costumer Profile	21
Ilustración 2. Buyer Persona	22
Ilustración 3. Clasificación de trabajos, frustraciones y alegrías	22
Ilustración 4. Mapa de Empatía	23
Ilustración 5. Árbol de Problemas	35
Ilustración 6. Problem Solution Fit	39
Ilustración 7. Lean Canvas	44
Ilustración 8. Matriz PESTEL	45
Ilustración 9. Matriz FODA	46
Ilustración 10. Fuerzas de Porter	47
Ilustración 11. Capturas Landing Page	57
Ilustración 12. Capturas Video Prototipo	57
Ilustración 13. Plan de Promoción	66
Ilustración 14. Operaciones (Mapa de procesos)	71
Ilustración 15. Diseño Organizacional (Organigrama)	72
Ilustración 16. Diseño del Proceso Productivo	73

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Población Joven Ecuador	24
Tabla 2 Población con acceso a un celular	24
Tabla 3. Población segmento económico C+ en adelante	25
Tabla 4. Información de Mercado.....	25
Tabla 5. Presupuesto De Marketing.....	68
Tabla 6. Matriz de Evaluación de Localización.....	70
Tabla 7. Supuestos Financieros.....	78
Tabla 8. Inversión Centros de Monitoreo, Fábrica y Oficinas.....	81
Tabla 9. Inversión Elementos de Seguridad	82
Tabla 10. Resumen Estado Flujo de Efectivos	84
Tabla 11. Resumen Estado de Resultados	86
Tabla 12. Resumen Flujo de Caja.....	88
Tabla 13. Resumen Indicadores Financieros	89
Tabla 14. Resumen Indicadores Financieros Escenario Pesimista	92
Tabla 15. Resumen Indicadores Financieros Escenario Optimista.....	95

1. INTRODUCCIÓN

La inseguridad en Ecuador se ha convertido en una preocupación central para la ciudadanía, evidenciada por el alarmante aumento en robos, extorsiones y secuestros en los últimos años. Según estadísticas recientes, los delitos han incrementado significativamente, generando un ambiente de temor e incertidumbre entre los ciudadanos. Esta problemática no solo afecta la calidad de vida, sino que también plantea serios desafíos para la seguridad personal, especialmente en entornos urbanos.

En respuesta a esta situación, el proyecto "Lentes de Seguridad Personal EYFTY" se presenta como una solución innovadora. Estos lentes tecnológicos están diseñados para proporcionar una herramienta efectiva de protección personal. Integran cámaras y micrófonos discretos que permiten la grabación de audio y video, un rastreador GPS, y comandos de voz personalizados, todo ello soportado por inteligencia artificial. Estos componentes permiten al usuario activar el dispositivo y enviar alertas a los servicios de emergencia de manera rápida y segura, almacenando las grabaciones en la nube para su uso como evidencia legal.

La investigación detrás de este proyecto se centró en un segmento de la población compuesto por ciudadanos de entre 18 y 45 años, principalmente profesionales y estudiantes en entornos urbanos. Este grupo demográfico mostró una mayor disposición a adoptar nuevas tecnologías y una necesidad crítica de mejorar su seguridad personal. La metodología utilizada incluyó tanto análisis cuantitativos como cualitativos para validar la viabilidad del dispositivo en el mercado.

La revisión de la literatura revela que, aunque existen diversos dispositivos de seguridad personal, pocos combinan la discreción y funcionalidad que ofrecen los lentes EYFTY. La integración de tecnologías avanzadas en un accesorio cotidiano responde a una brecha en el mercado de dispositivos de seguridad personal, proporcionando una solución accesible y efectiva.

El propósito principal de esta investigación es desarrollar y validar un dispositivo de seguridad personal que no solo mejore la protección de los usuarios, sino que también contribuya a la disminución de la delincuencia al proporcionar pruebas irrefutables de los delitos. La importancia de este proyecto radica en su potencial para transformar la seguridad personal en Ecuador, ofreciendo a los ciudadanos una herramienta avanzada para salvaguardar su integridad y la de sus seres queridos.

2. OBJETIVOS

Objetivo General

Desarrollar la propuesta conceptual de un dispositivo de seguridad personal en forma de lentes tecnológicos que integre cámaras, micrófonos, GPS y comandos de voz personalizados soportados por inteligencia artificial, para mejorar la protección de los usuarios y disminuir la delincuencia en Ecuador.

Objetivos Específicos

- 1. Identificar y analizar las necesidades de seguridad personal entre ciudadanos de 18 a 45 años en entornos urbanos de Ecuador, realizando encuestas y entrevistas tanto a profesionales como a estudiantes para comprender sus preocupaciones y expectativas en términos de seguridad personal; así mismo, analizando estadísticas de delitos en Ecuador para identificar las áreas y situaciones de mayor riesgo.*
- 2. Desarrollar el concepto de un prototipo funcional de los lentes de seguridad EYFTY, diseñando e integrando los componentes tecnológicos necesarios, incluyendo cámaras, micrófonos, GPS y un sistema de inteligencia artificial para el reconocimiento de comandos de voz; asegurando el funcionamiento correcto y la discreción del dispositivo mediante investigación técnica.*

3. *Validar la aceptación del dispositivo en el mercado a través de estudios de mercado y pruebas con usuarios*, organizando focus groups y pruebas piloto con potenciales usuarios para obtener feedback sobre la funcionalidad y usabilidad del dispositivo. Para posteriormente, analizar los resultados de estas pruebas para realizar ajustes y mejoras en el diseño del producto.

4. *Desarrollar un modelo de negocio viable para la comercialización de los lentes de seguridad EYFTY* definiendo estrategias de marketing y canales de distribución, incluyendo ventas directas a consumidores como también acuerdos con retailers y empresas tecnológicas; de igual forma, elaborando un plan financiero que incluya costos de producción, precios de venta y proyecciones de ingresos.

3. FASE DE EMPATÍA Y MARCO TEÓRICO

El segmento planteado está compuesto principalmente por ciudadanos de 18 a 45 años, dado que las investigaciones estadísticas del Instituto Nacional de Estadística y Censos del Ecuador indican que las personas dentro de este rango de edad son las más propensas a dominar y adoptar nuevas tecnologías. Según el INEC (2020), alrededor de un tercio de los usuarios de internet y nuevas tecnologías están en el rango de edad de 22 a 35 años. Los profesionales de 35 a 44 años se identifican como los que más utilizan y poseen conocimientos en inteligencia artificial. Dentro del segmento de 18 a 22 años, abarcamos desde adolescentes hasta adultos profesionales, quienes poseen un amplio conocimiento en nuevas tendencias tecnológicas y herramientas inteligentes en línea.

Este segmento se enfoca en personas que realizan actividades cotidianas que implican estar expuestas al entorno exterior y sus posibles amenazas. Esto incluye a profesionales que caminan al trabajo o utilizan transporte público como el metro, autobuses o trolebuses. También abarca a personas que tienen reuniones laborales en espacios públicos, ya sean abiertos o cerrados, así como a adolescentes con una vida social activa que salen a espacios exteriores con amigos o familiares.

Con respecto al nivel económico y estilo de vida nos enfocaremos en la categoría C+ o superior, es decir, aquellas con ingresos mensuales superiores a \$320 por miembro familiar, lo que representa aproximadamente el 35,9% de la población ecuatoriana (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, 2023). Asimismo, estas personas realizan la mayoría de sus actividades económicas y cotidianas en entornos urbanos. Como el objetivo es brindar un producto que ofrezca un sistema de seguridad personal, es fundamental que nuestros clientes tomen

precauciones para salvaguardar su propia integridad y la de los demás. Por tanto, resulta crucial analizar la cultura, las condiciones y las circunstancias en las que las personas del segmento planteado y ya que estos factores participan activamente en su rutina diaria. Al examinar la situación actual en Ecuador, según la Policía Nacional del Ecuador en 2023, se observa un aumento del 65% en las cifras de homicidios y robos en comparación con el año 2022 (Policía Nacional del Ecuador, 2023). En Ecuador, la necesidad de mejorar la calidad de vida y la seguridad de las personas es de suma importancia, especialmente para aquellos ciudadanos cuyas responsabilidades los obligan a transitar por las calles y a estar expuestos a un mayor riesgo de sufrir o ser víctimas de la inseguridad actual en el país. Esto subraya la demanda de productos y servicios que velen por su seguridad y bienestar.



Ilustración 1. Costumer Profile

La ilustración muestra el perfil del cliente destacando sus alegrías, frustraciones y tareas, enfocándose en la seguridad y protección para mejorar su bienestar y enfrentar la delincuencia.

ALBA CASTRO



EDAD	27 años
SEXO	Mujer
PAÍS	Ecuador
EDUCACIÓN	Universidad
OCUPACIÓN	Marketing
ESTADO CIVIL	Soltera

Biografía

Alba tiene 27 años vive en Quito - Ecuador es Licenciada en Marketing y actualmente trabaja para una empresa de consultorias en el departamento de marketing. Alba es una persona extrovertida, le gusta caminar e ir en metro al trabajo.

Motivaciones

Alba es una persona muy extrovertida, le gusta relacionarse con gente y estar expuesta al mundo exterior. A ella le motiva el crecimiento personal, social y se preocupa mucho por la seguridad y situación actual de sus alrededores. Una de sus mayores motivaciones son su familia, seres queridos y amigos.

Objetivos

Los objetivos de Alba son seguir creciendo laboralmente, cuidar su cuerpo y mente. Al igual que mantenerse actualizada en nuevas tendencias tecnológicas.

Personalidad

Creativo	Metódico
Sentimental	Pensativo
Extrovertido	Introverso

Obstáculos

Alba es una persona que ama la naturaleza, ama caminar al trabajo o simplemente caminar con su mascota por la calle, le gusta salir con amigos, trabajar y leer en espacios abiertos. La situación actual del Ecuador no le permite hacer lo que le gusta y teme por su seguridad.

¿Cómo podemos ayudarla?

Nosotros le ofrecemos un producto tecnológico adecuado a sus necesidades. Como cuidar de su seguridad y darle confianza en sus actividades del día a día. Además, de ser una herramienta adecuada para su estilo de vida

Ingreso \$ 10,000 al año

Empresa SNALZP

Ilustración 2. Buyer Persona

La ilustración presenta el perfil de Alba Castro, detallando su biografía, personalidad, motivaciones, objetivos, obstáculos, gustos y aficiones, y cómo la empresa SNALZP puede ayudarla.

Clasificar trabajos, frustraciones y alegrías

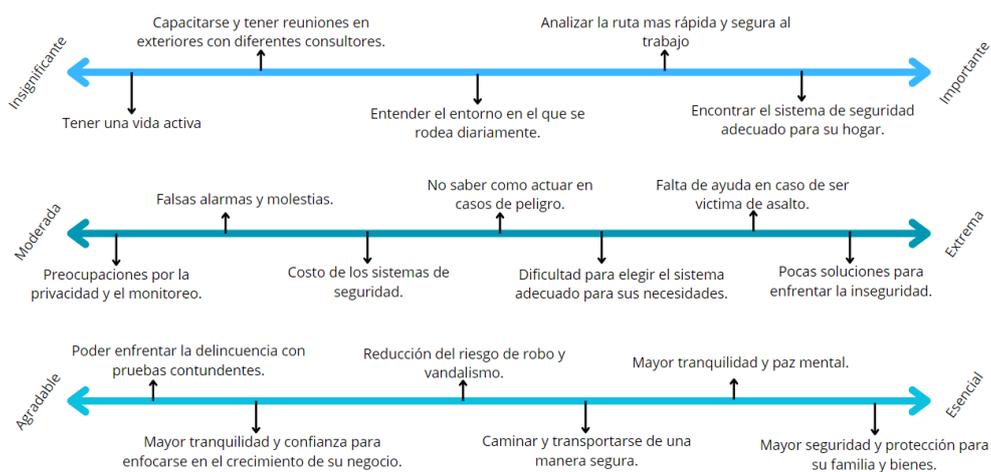


Ilustración 3. Clasificación de trabajos, frustraciones y alegrías

La ilustración clasifica los trabajos, frustraciones y alegrías de los clientes en una escala de insignificante a importante y de moderada a extrema. Las categorías van desde tareas cotidianas y preocupaciones menores hasta la búsqueda de sistemas de seguridad adecuados y la necesidad de mayor seguridad y protección.

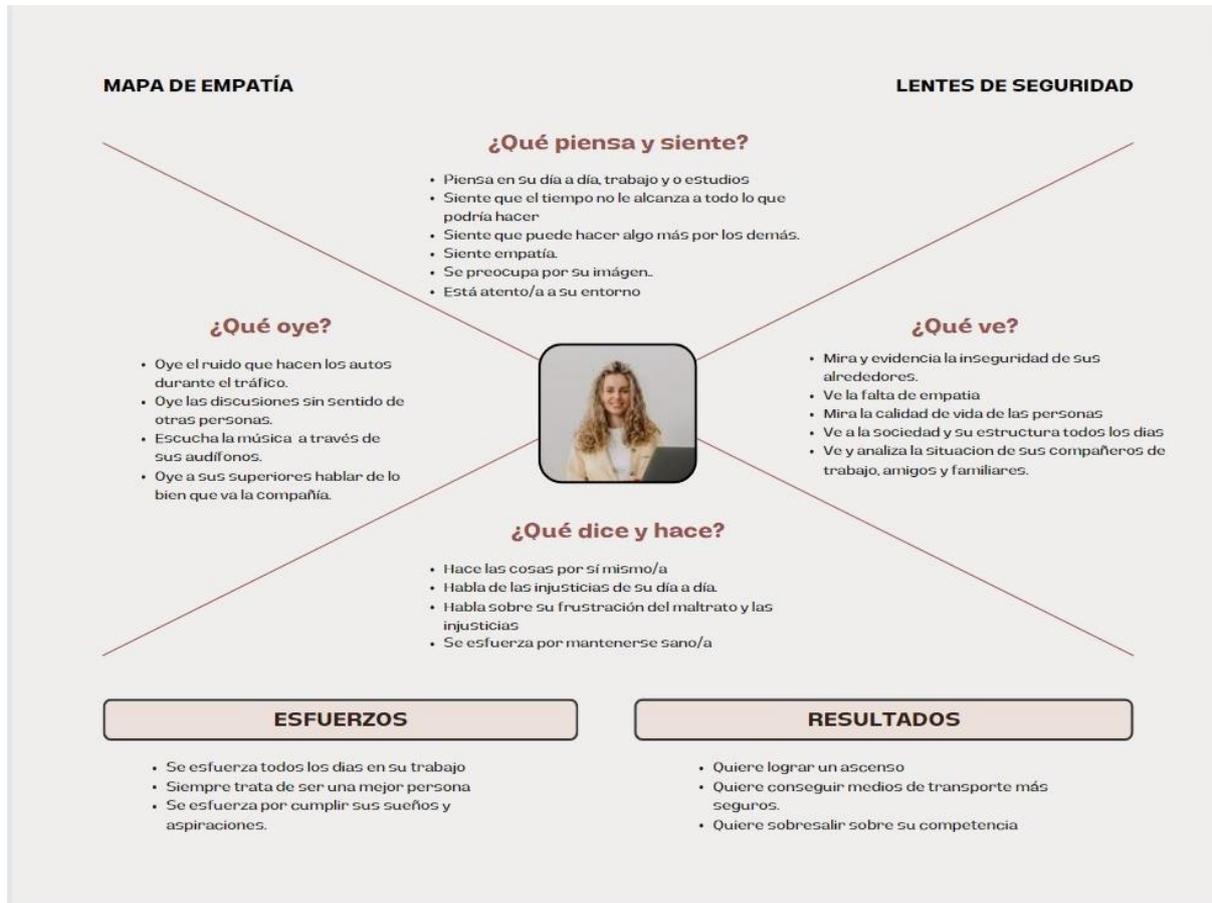


Ilustración 4. Mapa de Empatía

La imagen muestra un “Mapa de Empatía” con secciones para reflexionar sobre pensamientos, sentimientos, audición, habla, esfuerzos y resultados, centrado en una silueta de cabeza con un diseño intrincado. Es una herramienta para la introspección personal o el coaching.

Demanda y tamaño del mercado

Según la información demográfica y geográfica del principal mercado objetivo del país, se establecieron como mercados de entrada Quito, Guayaquil, Manta, Ibarra, por las necesidades de seguridad de los consumidores de las ciudades mencionadas, así como variables económicas, tendencias de consumo, edad e información actualizada del segmento de producto que se presentaría como posible solución (INEC, 2022).

Información del segmento (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, 2023)

Tabla 1. Población Joven Ecuador

QUITO	HOMBRE	MUJER	TOTAL
18 A 29	276.173	282.733	558.906
30 A 34	108.138	117.477	225.615
35 A 39	105.430	116.653	222.083
40 A 45	96.522	107.854	204.376
586.263	TOTAL POBLACION JOVEN		1.210.980

IBARRA	HOMBRE	MUJER	TOTAL
18 A 29	21.808	22.666	44.474
30 A 34	7.794	8.807	16.601
35 A 39	7.167	8.349	15.516
40 A 45	6.731	7.898	14.629
43.500	TOTAL POBLACION JOVEN		91.220

GUAYAQUIL	HOMBRE	MUJER	TOTAL
18 A 29	286.672	293.787	580.459
30 A 34	103.009	108.689	211.698
35 A 39	93.068	100.847	193.915
40 A 45	94.782	102.546	197.328
577.531	TOTAL POBLACION JOVEN		1.183.400

MACHALA	HOMBRE	MUJER	TOTAL
18 A 29	30.307	31.683	61.990
30 A 34	10.983	12.122	23.105
35 A 39	10.705	11.410	22.115
40 A 45	10.136	10.808	20.944
62.131	TOTAL POBLACION JOVEN		128.154

MANTA	HOMBRE	MUJER	TOTAL
18 A 29	28.459	30.040	58.499
30 A 34	9.735	10.433	20.168
35 A 39	8.768	9.854	18.622
40 A 45	8.615	9.823	18.438
55.577	TOTAL POBLACION JOVEN		115.727

LATAACUNGA	HOMBRE	MUJER	TOTAL
18 A 29	28.459	30.040	58.499
30 A 34	8.095	8.403	16.498
35 A 39	7.659	8.150	15.809
40 A 45	6.793	7.855	14.648
51.006	TOTAL POBLACION JOVEN		105.454

TOTAL POBLACION JOVEN	∕ POBLACION
2.834.935	17%

La tabla contiene datos estadísticos sobre la población por género y total, en diferentes ubicaciones o categorías. Cada celda muestra valores numéricos, porcentajes y totales al final de la tabla

Tabla 2 Población con acceso a un celular

TOTAL POBLACION CON ACCESO A UN CELULAR
14.736.918
87% DE TODA LA POBLACIÓN

La imagen muestra estadísticas sobre el acceso a celulares, indicando que 14,763,918 personas, que representan el 87% de la población total, tienen acceso a un celular.

Tabla 3. Población segmento económico C+ en adelante

	TOTAL POBLACION SEGMENTO ECONOMICO OBJETIVO	
C + (CLASE MEDIA)	3.862.089	22,80%
B (CLASE MEDIA ALTA)	1.897.166	11,20%
A (CLASE ALTA)	321.841	1,90%
TOTAL	6.081.096	35,90%

La imagen muestra una tabla con datos económicos divididos en tres categorías: “C+ CLASE MEDIA”, “B CLASE MEDIA ALTA” y “A CLASE ALTA”. Cada categoría tiene dos columnas de números, una mostrando un segmento total de la población y la otra mostrando un porcentaje. La fila inferior etiquetada como “TOTAL” resume las cifras anteriores.

Información del mercado (Coba, 2022) (Primicias, 2023) (Abril, 2023):

Tabla 4. Información de Mercado

<table border="1"> <thead> <tr> <th>CONSUMIDORES DE PRODUCTOS TECNOLÓGICOS EN COMERCIO ELECTRONICO</th> <th>% POBLACION</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3.900.000</td> <td>23%</td> </tr> </tbody> </table>	CONSUMIDORES DE PRODUCTOS TECNOLÓGICOS EN COMERCIO ELECTRONICO	% POBLACION	3.900.000	23%	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">VENTAS COMERCIO ELECTRONICO 2023</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>\$ 5.600.000.000,00</td> <td>43,6% CRECIMIENTO</td> </tr> </tbody> </table>	VENTAS COMERCIO ELECTRONICO 2023		\$ 5.600.000.000,00	43,6% CRECIMIENTO
CONSUMIDORES DE PRODUCTOS TECNOLÓGICOS EN COMERCIO ELECTRONICO	% POBLACION								
3.900.000	23%								
VENTAS COMERCIO ELECTRONICO 2023									
\$ 5.600.000.000,00	43,6% CRECIMIENTO								
<table border="1"> <thead> <tr> <th>PROYECCIÓN GARTNER TAMAÑO DEL MERCADO DE PRODUCTOS ELECTRONICOS 2022 (UNIDADES)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.900.000.000</td> </tr> </tbody> </table>	PROYECCIÓN GARTNER TAMAÑO DEL MERCADO DE PRODUCTOS ELECTRONICOS 2022 (UNIDADES)	1.900.000.000	<table border="1"> <thead> <tr> <th>PROMEDIO TICKET DE COMPRA EN COMERCIO ELECTRONICO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>\$ 150,00</td> </tr> </tbody> </table>	PROMEDIO TICKET DE COMPRA EN COMERCIO ELECTRONICO	\$ 150,00				
PROYECCIÓN GARTNER TAMAÑO DEL MERCADO DE PRODUCTOS ELECTRONICOS 2022 (UNIDADES)									
1.900.000.000									
PROMEDIO TICKET DE COMPRA EN COMERCIO ELECTRONICO									
\$ 150,00									
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>PROMEDIO TICKET DE COMPRA TECNOLOGIA EN COMERCIO ELECTRONICO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>\$ 356,00</td> </tr> </tbody> </table>	PROMEDIO TICKET DE COMPRA TECNOLOGIA EN COMERCIO ELECTRONICO	\$ 356,00						
PROMEDIO TICKET DE COMPRA TECNOLOGIA EN COMERCIO ELECTRONICO									
\$ 356,00									

La imagen contiene dos conjuntos de tablas con texto en español, comparando cifras proyectadas para gadgets electrónicos y ventas de comercio electrónico para los años 2022 y 2023. Las tablas muestran un crecimiento significativo en las proyecciones de ventas de un año al siguiente. Estas cifras indican una tendencia al alza en el consumo de tecnología y una expansión del mercado de comercio electrónico.

Investigación Cuantitativa

- En medios internacionales, a Ecuador se le ha atendido mucho por su inseguridad en los últimos años. Lo que preocupa a la sociedad ecuatoriana es el aumento de los robos y asaltos, que ocurren cada vez con mayor frecuencia.
- Según las estadísticas oficiales de la fiscalía general del Estado, en los últimos dos años en Ecuador se han registrado 13,130 denuncias de extorsión. De estas denuncias, solo 66 han obtenido una sentencia condenatoria, lo que representa aproximadamente el 0.5% del total (El Universo, 2022).
- Además, se observa un alarmante aumento de casos, 9.049 denuncias recibidas en 2022, un aumento de casi un 300 % respecto a 2021, con 3,033 denuncias (Mella, La extorsión crece un 300% en Ecuador y sigue en aumento, 2023).
- Según Edwin Pérez, fiscal en la Unidad de Delitos, la mayoría de los delincuentes buscan a personas que no ofrecen resistencia y pretenden a mujeres y estudiantes, que no pueden hacer mucho al respecto, ya que no existen evidencias concretas, como grabaciones de audio o video, que incriminen a los autores quienes deciden operar fuera de las universidades a plena luz del día (Primicias, 2023).
- En 2023, se han registrado 23 denuncias de secuestro en Quito. Además, a nivel nacional, se han reportado 1,193 casos en los últimos seis años. Sin embargo, de estos casos, solo 45 han tenido una sentencia condenatoria, lo que representa aproximadamente el 3.8%

del total. Se observa un aumento en la tendencia de casos de secuestro, con 215 denuncias reportadas en el primer semestre del 2022, catorce menos que en 2019. Guayaquil concentra el 46% de los casos denunciados desde el 2017.

- La falta de imposición de penas a los autores de delitos puede estar relacionada con diversos factores, incluyendo la efectividad del sistema judicial, la disponibilidad de pruebas y la percepción de impunidad.
- Las cifras de la Fiscalía apuntalan esa afirmación. De 95.167 denuncias de violencia intrafamiliar, solo 464 han podido llegar a instrucción fiscal, otras 1.271 están en preparación a juicio y otras 1.276 están en juicio en espera de una sentencia (Mella, Solo el 1,3% de las denuncias de violencia intrafamiliar llega a una sentencia, 2021).
- La delincuencia en el país alcanza índices tan elevados que generan temor en las personas, impidiéndoles salir de sus hogares con tranquilidad. El sistema de justicia actual no inspira plena confianza, debido a la excesiva burocracia y a la influencia de las bandas sobre los jueces, lo que conlleva a la absolución de diversos delitos. El miedo imperante en la sociedad actual es un obstáculo para llevar a cabo actividades cotidianas con seguridad, y las personas deberían sentirse protegidas mediante dispositivos que graben video y audio, y que puedan contactar a servicios de emergencia y familiares en caso de necesidad.
- En este sentido, Ecuador necesita un producto simple, asequible y discreto que contribuya a reducir estos altos índices de delincuencia, para que el país pueda recobrar su atractivo como destino turístico deseado por todos.

Investigación Cualitativa

En base a la información obtenida de la investigación al momento de haber definido el segmento al cual se buscar atender y solucionar sus necesidades con respecto a su seguridad, se procedió a realizar una serie de entrevistas que se llevaron a cabo bajo los siguientes parámetros:

- Se realizó el reclutamiento de participantes según las características definidas en la segmentación del mercado para obtener información de alta relevancia según el mercado objetivo planteado inicialmente. Finalmente se escogieron seis participantes voluntarios con diferentes perfiles entre sí pero que cumplen con las características del segmento adecuado.
- Coordinada la entrevista con cada participante en modalidad presencial y virtual según la comodidad del entrevistado, se dieron indicaciones previas validando la autorización para la documentación de cada entrevista y el uso de la información con fines académicos.
- Antes de iniciar cada entrevista, se dieron breves explicaciones del tipo de información y los temas que se tocarían según el conocimiento al igual que la experiencia que tengan sobre el contexto de la seguridad en Ecuador. Ningún participante recibió información previa sobre las posibles soluciones planteadas en el análisis inicial del problema encontrado para el proyecto; para obtener información sin sesgos y tener un conocimiento orgánico de las necesidades, problemas y opiniones reales del posible consumidor según la entrevista.

- Finalmente, se procedió a realizar cada entrevista documentada en audio y video en un tiempo promedio de 20 a 25 minutos cada una; para que posteriormente al haber finalizado todas las entrevistas se proceda a hacer un análisis de la información obtenida de cada participante según las respuestas que brindaron a nuestras preguntas, así mismo también se analizó el comportamiento de cada entrevistado para validar sus reacciones con respecto a los temas conversados.

Formulario de Entrevista

1. ¿Cómo crees que se encuentra actualmente la situación con respecto a la “Seguridad” en el Ecuador?
2. ¿Te ha afectado de alguna forma la situación actual de seguridad en el Ecuador directamente o a alguien cercano a ti? ¿Cómo?
3. ¿Alguna vez has vivido algún atentado contra tu seguridad o la de alguien cerca tuyo?
Como asalto, acoso, secuestro o algo parecido.
 - 3.1. ¿Cómo fue tu experiencia?
 - 3.2. ¿Denunciaste? ¿Por qué si o por qué no? - ¿Cuál fue el resultado?
 - 3.3. ¿Qué piensas sobre el sistema legal del Ecuador?

4. ¿Qué piensas sobre el 911? ¿Lo consideras útil?

4.1 ¿Es sencillo acceder al 911?, llamar, contactarse.

5. Si es que ves que a una persona la están robando en la calle o está siendo víctima de acoso o algún crimen similar, y tienes la oportunidad de grabar audio y video de lo que está pasando... ¿lo harías?, ¿Por qué si o por qué no?

6. Si fueras víctima de un acto de la delincuencia, y después alguien te dice que tiene la grabación con audio y video de lo que pasó incluyendo los rasgos de la persona. ¿Harías con esa grabación o crees que sería de utilidad tenerla?

7. ¿Qué piensas sobre los botones de pánico que llaman a la policía cuando los presionas? ¿Tienes conocimiento de su existencia o su efectividad?

8. Si pudieras crear cualquier cosa (real) que pueda aportarte algún beneficio para tu seguridad y protección personal ¿qué sería?

Entrevistados

1. **Natalia Camacho:** Estudiante de Administración de Empresas de la Universidad De Las Américas de 22 años, vive en Puenbo.

2. **Antonio Ponce:** Ingeniero Comercial profesional con experiencia en el Área de Merchandising y Gerente General de Inmedec; de 54 años y vive en el sector de Carcelén.
3. **Stefano Peralvo:** Profesional en el Área de Trade Marketing en la compañía de consumo masivo Mondeléz Internacional; de 32 años y vive en el Valle de Los Chillos
4. **Carolina Naranjo:** Estudiante de Psicología de la Universidad San Francisco de Quito, 21 años, vive en Monteserrín.
5. **Anibal Briones:** Estudiante de Psicología Clínica de la Universidad Católica de Quito, tiene 20 años, vive cerca del Labrador
6. **Berenice Armas:** Estudiante de Fisioterapia de la Universidad Católica de Quito, tiene 23 años y vive en la Morita-Tumbaco.

Resultados y Conclusiones

Se realizaron las siguientes conclusiones en base a las respuestas recopiladas de las entrevistas que se encuentran en los Anexos del documento:

1. Existe una disponibilidad de la gente a grabar situaciones de crimen para utilizar ese material en beneficio de los afectados, sin embargo, predomina el sentimiento de miedo a ser dañados o agredidos al ser vistos grabando.

2. Sienten que una grabación les impulsaría a realizar una denuncia, a pesar de todas las fallas del sistema legal, lo ven como material que podría ser importante para capturar ante la ley a los culpables.
3. La mayoría tiene una gran aceptación hacia los botones de pánico, ya que los ven como una manera rápida y segura de pedir ayuda si así lo amerita la situación.
4. Tienen una mayor tendencia hacia productos físicos de defensa personal (posiblemente no se formuló bien la pregunta por las expresiones de confusión de los participantes), se notaba que no tenían conocimiento sobre otras posibilidades tecnológicas o accesorios innovadores ya que se quedaron en los clásicos.
5. Aunque algunos entrevistados expresaron la disposición a denunciar y utilizar pruebas como grabaciones de video, la mayoría mostró escepticismo hacia la efectividad del sistema legal ecuatoriano debido a su complejidad y demoras en el proceso, lo que puede llevar a la desmotivación para buscar justicia.
6. Los participantes mostraron una tendencia hacia productos físicos de defensa personal, lo que sugiere una falta de conocimiento o exposición a opciones tecnológicas más innovadoras para la seguridad personal. Esto resalta la necesidad de educación y conciencia sobre herramientas tecnológicas que podrían mejorar la seguridad individual.
7. La reticencia de algunos entrevistados a grabar situaciones de crimen debido al temor a represalias sugiere una percepción generalizada de falta de protección por parte de las

autoridades policiales. Esto indica una brecha en la confianza ciudadana hacia las fuerzas del orden.

8. Aunque los botones de pánico se aceptan como herramienta útil, hay preocupación por la rapidez y eficacia de la respuesta de las autoridades ante una llamada de emergencia. Esto destaca la importancia de mejorar los tiempos de respuesta y la eficiencia en la gestión de situaciones críticas por parte de las fuerzas del orden.

Estado del Arte

Actualmente, carecemos de un producto diseñado para asegurar eficazmente la protección de los clientes, facilitar la comunicación con sus familiares y servicios de emergencia y documentar eventos mediante capturas de audio y video para aclarar. A pesar de la diversidad de productos disponibles, como los dispositivos de alerta de emergencia, ninguno alcanza las expectativas de las potenciales víctimas, limitándose únicamente a indicar la posibilidad de peligro. A su vez, observamos la introducción en el mercado de nuevos productos de vanguardia tecnológica, como las gafas Ray Ban Meta, lanzadas a finales del año pasado, los cuales, si bien satisfacen las necesidades de entretenimiento del público, carecen de un sistema integral para salvaguardar la seguridad de los usuarios en situaciones de riesgo.

4. IDENTIFICACIÓN DE LA PROBLEMÁTICA

Problemas Identificados

1. Las personas que se mueven en transporte público corren constante riesgo de asalto, acoso, entre otros peligros. No existe la seguridad de un viaje tranquilo, ni la forma de defenderse, pedir ayuda o denunciar injusticias o crímenes que presencien o que vivan por cuenta propia.
2. Cuando alguien es víctima de un robo o está siendo atacado, se encuentra en una situación extremadamente vulnerable, es decir que no posee de ningún recurso para pedir ayuda a terceros o a los servicios de emergencia. La gente ha normalizado no pedir ayuda ya que corre un riesgo demasiado alto de que su vida se vea vulnerada o sea atacado físicamente.
3. Estudiantes universitarios, adultos profesionales, muchas personas caminan por la ciudad para movilizarse y llegar a su lugar de destino y estos corren un alto riesgo de ser víctimas de robo, asalto y secuestros.
4. En la actualidad ya no hay barrios o espacios seguros, sin importar la circunstancia, desde pasear a tu mascota o caminar al trabajo, todos sufren el riesgo de ser víctimas de asalto.

5. Cualquier víctima de un crimen tiene muy pocas probabilidades de conseguir “justicia” ante la ley, un castigo para el culpable o conseguir una compensación, si es que no tiene pruebas o testigos. El sistema de testigos es muy ineficiente en Ecuador y es difícil conseguir pruebas visuales o auditivas.

6. El secuestro es un riesgo que corren las personas día a día. Una vez el criminal controla a su víctima, es muy difícil recuperarla. El motivo principal por el cual las identidades públicas no pueden avanzar con las investigaciones y seguimiento de los secuestros es la falta de información: la ubicación de la víctima, pistas de los secuestradores, lugar y momento exacto del suceso, entre otros. Así mismo, las pistas y la información precisa del delito son cruciales para salvar una vida y la falta de estos pueden traer como consecuencia, casos sin resolver.

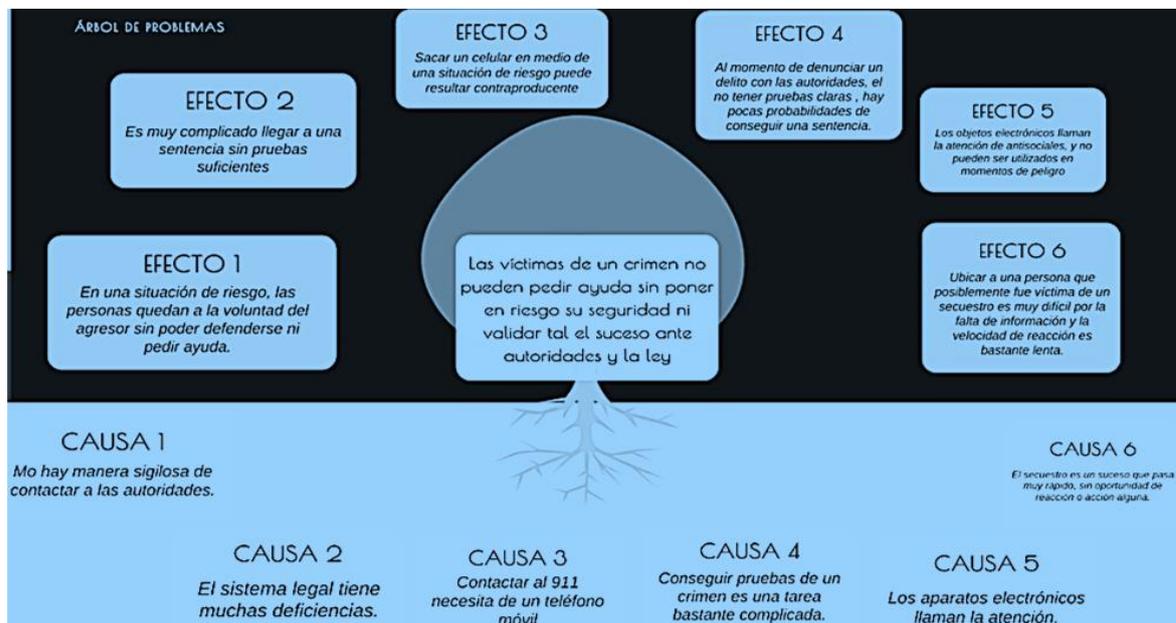


Ilustración 5. Árbol de Problemas

La imagen muestra un diagrama titulado “ÁRBOL DE PROBLEMAS”, que organiza visualmente la complejidad de abordar problemas multifacéticos desglosando sus efectos y causas.

Problema Principal

¿Cómo podemos ayudar a las personas que son víctimas de un crimen a pedir ayuda inmediata a los servicios de emergencias sin poner en riesgo su seguridad, y contar con pruebas que validen el suceso ante las autoridades y la ley?

Propuesta Inicial

La propuesta inicial se basa en un compilado de diez posibles soluciones al problema principal. Es un dispositivo, que pueda llevarse consigo, que reúna varias características de las ideas presentadas a continuación.

Sistema de Alerta Basado en Reconocimiento de Voz

Desarrollar un sistema de alerta que utilice el reconocimiento de voz para detectar automáticamente situaciones de peligro en las conversaciones de las personas. Este sistema podría estar integrado en dispositivos inteligentes o aplicaciones, y activarse cuando detecte un tono de voz o palabras clave asociadas con emergencias o situaciones de riesgo.

Red de Seguridad Comunitaria

Red de seguridad comunitaria: Implementación de una red de seguridad comunitaria donde las víctimas de un crimen puedan compartir de forma segura información sobre incidentes y solicitar ayuda de otros miembros de la comunidad. La red podría cifrarse, manteniendo así el

anonimato de los agredidos. Los miembros de la comunidad pueden responder a las solicitudes de ayuda, proporcionando apoyo físico o llamando a los servicios

Dispositivo de Alerta

Diseñar un dispositivo portátil discreto que las víctimas de un crimen puedan llevar consigo en todo momento. Este dispositivo podría tener un botón de alerta silenciosa que, al ser presionado, envíe automáticamente un mensaje de emergencia a los servicios pertinentes, como la policía o servicios médicos. El dispositivo podría estar equipado con tecnología de grabación de audio y video que se active al activar la alerta, proporcionando pruebas del suceso. Para garantizar la seguridad de la persona, el dispositivo podría estar diseñado para ser resistente al agua y al impacto, y podría incluir funciones de geolocalización para ayudar a las autoridades a localizar rápidamente a la persona en peligro.

Lentes de Seguridad

Diseñar un dispositivo con micrófono y cámara, asistido de inteligencia artificial, que con comandos de voz empiece a grabar o llame a la policía. A este dispositivo añadirle elementos como un rastreador y un pequeño parlante para escuchar guías de inteligencia artificial.

Anillo Taser

Diseñar un anillo que a partir de un comando de voz o una clave de “toques” se active y pueda dar una descarga eléctrica con los voltios de un taser, sin que el usuario corra riesgo.

Piercing Rastreador

Un arete piercing con un rastreador para casos de secuestro, con un botón de pánico integrado con el cuál activará el rastreo y enviará una señal de auxilio.

GPS Avisor

Un GPS que te advierte de lugares peligrosos, de riesgo, donde se han reportado robos, etc. Se mantiene informado de sucesos actuales. Todo esto ayudado de inteligencia artificial.

Aretes Audífonos GPS

Implementar la idea del gps pero en unos aretes-audífonos, que no causen sospechas o intentos de robo como unos audífonos normales.

Aplicación de Seguridad

Rastreo, botón de pánico, llamada inmediata, transmisión de audio y video desde el celular.

Compañía de Seguridad Personal

Compañía de guardaespaldas y personal pendiente únicamente a tus necesidades de seguridad.

5. IDEA DE NEGOCIO

Problem-Solution Fit

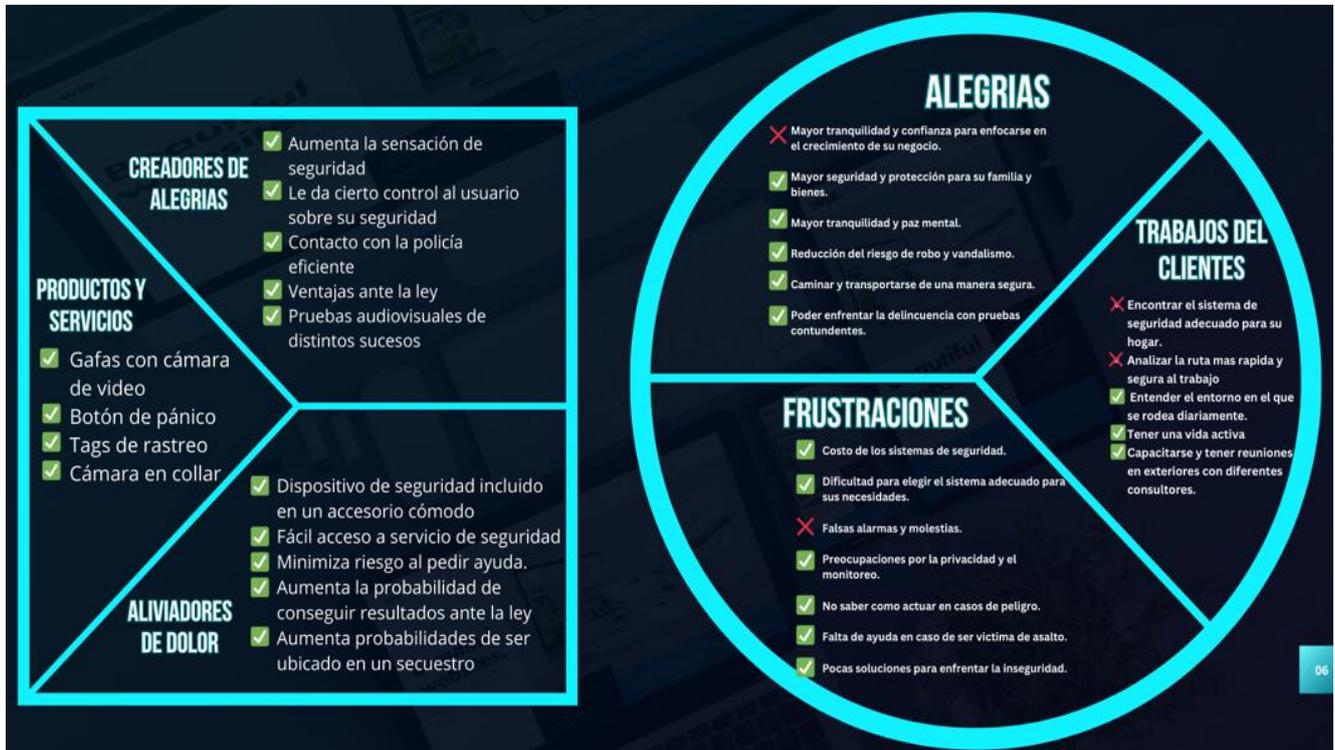


Ilustración 6. Problem Solution Fit

El diagrama de Venn muestra la intersección entre “CREADORES DE ALEGRÍAS” y “TRABAJOS DE LOS CLIENTES”, destacando “FRUSTRACIONES” en el centro. Representa cómo las soluciones se alinean con las necesidades y frustraciones de los clientes

Puntos Clave

- La propuesta debe tener una solución a la dificultad de tomar un dispositivo móvil y hacer una llamada a un número de emergencias durante una emergencia.
- Se debe eliminar el riesgo que genera el intentar pedir ayuda cuando una persona está en una situación de amenaza.

- El dispositivo no debe significar un riesgo extra para el usuario.
- El dispositivo debe reunir pruebas que posteriormente sean una ventaja para el usuario ante la ley o las autoridades.
- La inteligencia artificial, como herramienta adicional o esencial para la seguridad del usuario puede ser una ventaja significativa.

Propuesta de Producto/Servicio

El producto que se está ofertando son Los Lentes/Gafas para Seguridad Personal. Son un accesorio, bastante popular entre la gente, que reúne varias características y servicios para la seguridad personal del usuario. El objetivo de este dispositivo es que no sea llamativo, por lo que se verá como unos lentes/gafas normales, con diseños estéticos a la vanguardia para que las personas no solo lo necesiten, sino que quieran utilizarlos.

La capacidad de grabar audio y video es una de las principales características que se incluirán en este dispositivo, los mismos servirán para captar evidencia visual y auditiva de sucesos criminales, abuso, acoso, etc. Las grabaciones serán guardadas en una nube que será parte del servicio de nuestra empresa. Las gafas tendrán incluido un dispositivo de rastreo, que será útil en casos de secuestro, violencia familiar, violación, etc. La ubicación se mostrará en una plataforma privada de la empresa y podrá ser transmitida a servicios de emergencia o empresas de seguridad privada (previa negociación).

El servicio principal de nuestro producto, y que se conectará con todo lo demás, es la inteligencia artificial. Con un funcionamiento independiente a los dispositivos móviles, existirán dos funciones principales, el reconocimiento de voz será uno de ellos. Tendrá la posibilidad de configurar dos o tres comandos de voz, en los que al decir una palabra específica se activará el dispositivo y comenzará a funcionar de acuerdo con el servicio requerido.

Ejemplo:

1. **“Perdón”**: el dispositivo comenzará a grabar audio y video, que posteriormente se podrá visualizar en la nube del usuario. De desearlo, servirá también para documentar sucesos de crimen alrededor.
2. **“Daño”**: el dispositivo comenzará a grabar audio y video, se activará el localizador, y se enviará toda esta información en vivo, ya sea por una llamada al 911, una empresa de seguridad privada o a un intermediario de la empresa que a su vez se comunique con un servicio de emergencia.
3. **“Avestruz”**: palabra de cancelación, en caso de haber pronunciado alguna de las palabras anteriores accidentalmente o en una situación casual.

Cabe recalcar que habrá un pequeño sonido que avisará al usuario que el dispositivo comenzó a funcionar activamente. Las palabras configuradas serán a discreción del usuario de las gafas, la empresa podrá recomendar una serie de códigos que puedan pasar desapercibidos, sin embargo, el aceptarlos o no estará a decisión del dueño del dispositivo.

El siguiente no es un servicio adicional, pero si una función que puede usar el usuario. Las grabaciones guardadas en la nube servirán como pruebas o evidencia ante la ley y las autoridades, en caso de querer denunciar o por motivos similares. Como servicio adicional se desarrollarán productos que podrán utilizar personas con disminución visual, incluyendo su medida personalizada en el producto. Para el almacenamiento del material recolectado y guardado por parte de los usuarios se utilizará una NAS (Network Attached Storage), un dispositivo de almacenamiento conectado a una red que permite el acceso a múltiples usuarios y dispositivos, proporcionando así una solución centralizada y segura para el almacenamiento de datos (Amazon Web Services, s.f.). Se utilizará el Synology DiskStation DS220+ debido a su funcionalidad y precios

Propuesta de Valor

Las Gafas de Seguridad serán estéticas, con diseños a la vanguardia y buscan satisfacer varias necesidades del mercado, enfocándose no únicamente en la seguridad sino también en la estética. Al adquirir el producto, las personas tendrán la posibilidad de comenzar una grabación de audio y video de sucesos y acontecimientos que consideren como amenaza, de la misma

manera tendrán la posibilidad de llamar a un servicio de emergencia sin correr ningún tipo de riesgo. Incluso enviando el audio, video y ubicación en tiempo real a un ente externo, para de esta forma contar con ayuda lo más inmediata posible. Como punto adicional, las grabaciones serán evidencia ante autoridades y la ley, si el usuario quiere realizar una demanda, en contra del agresor, para recibir una compensación, iniciar una búsqueda, etc. Teniendo así una mayor probabilidad de lograr “justicia” después de un crimen o un acto en su contra.

Modelo de Monetización

El modelo de monetización inicial que se utilizará será B2C, potenciando una plataforma digital de ventas, por medio de la cuál y a través de pagos con tarjeta de crédito o débito y transferencia, se recibirán los pagos directamente del cliente a la empresa.

Además, se manejará un modelo B2B, por medio del cual se negociará con empresas distribuidoras de tecnología, en las cuáles se promocionará el producto en perchas, con el objetivo de mostrar el producto físicamente. De este modo los posibles consumidores podrán adquirir un producto a un precio único, con servicios posteriores incluidos para su seguridad.

Lean Canvas

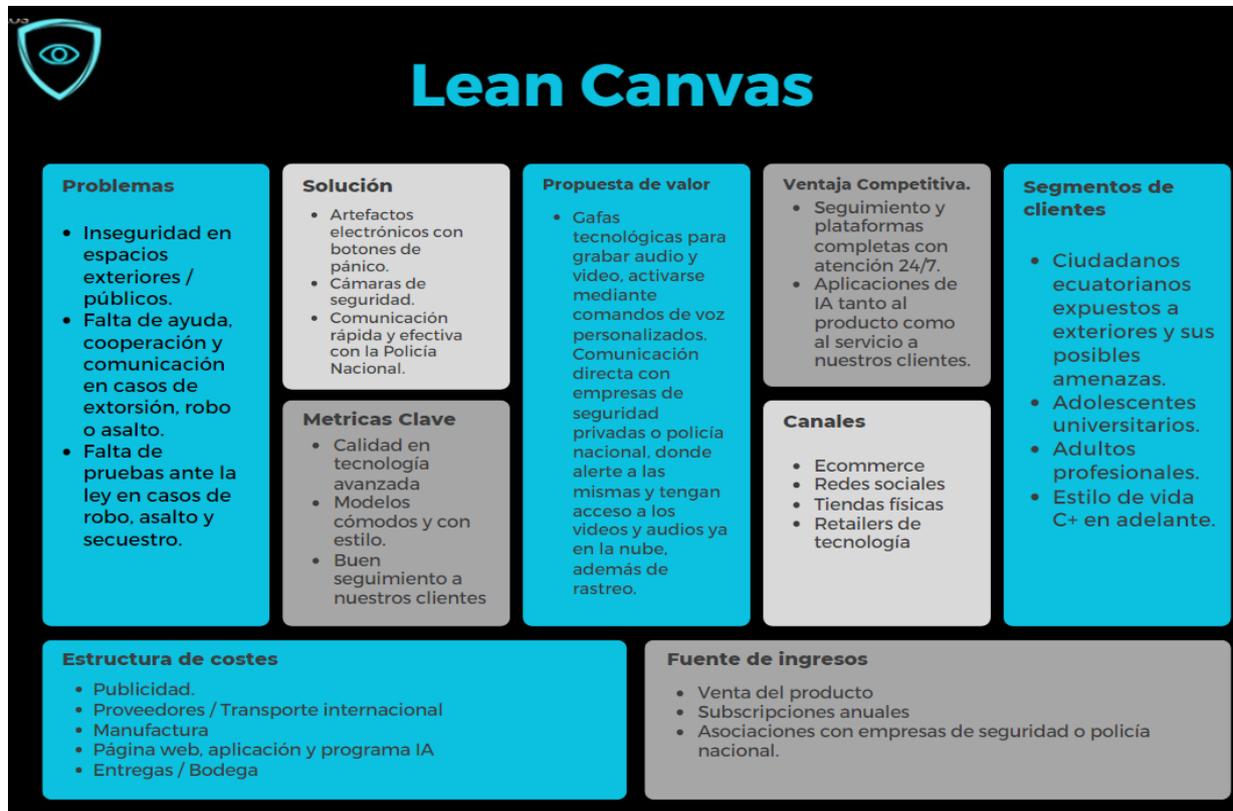


Ilustración 7. Lean Canvas

La imagen muestra un “Lean Canvas”, una plantilla de estrategia empresarial que define propuestas de valor, problemas, soluciones y aspectos clave para el desarrollo de un negocio.

Análisis del Macroentorno – PESTEL



Ilustración 8. Matriz PESTEL

La imagen muestra un análisis PESTEL del macroentorno, dividido en categorías como Político, Económico, Social,

Tecnológico, Ecológico y Legal.

Análisis Macroentorno

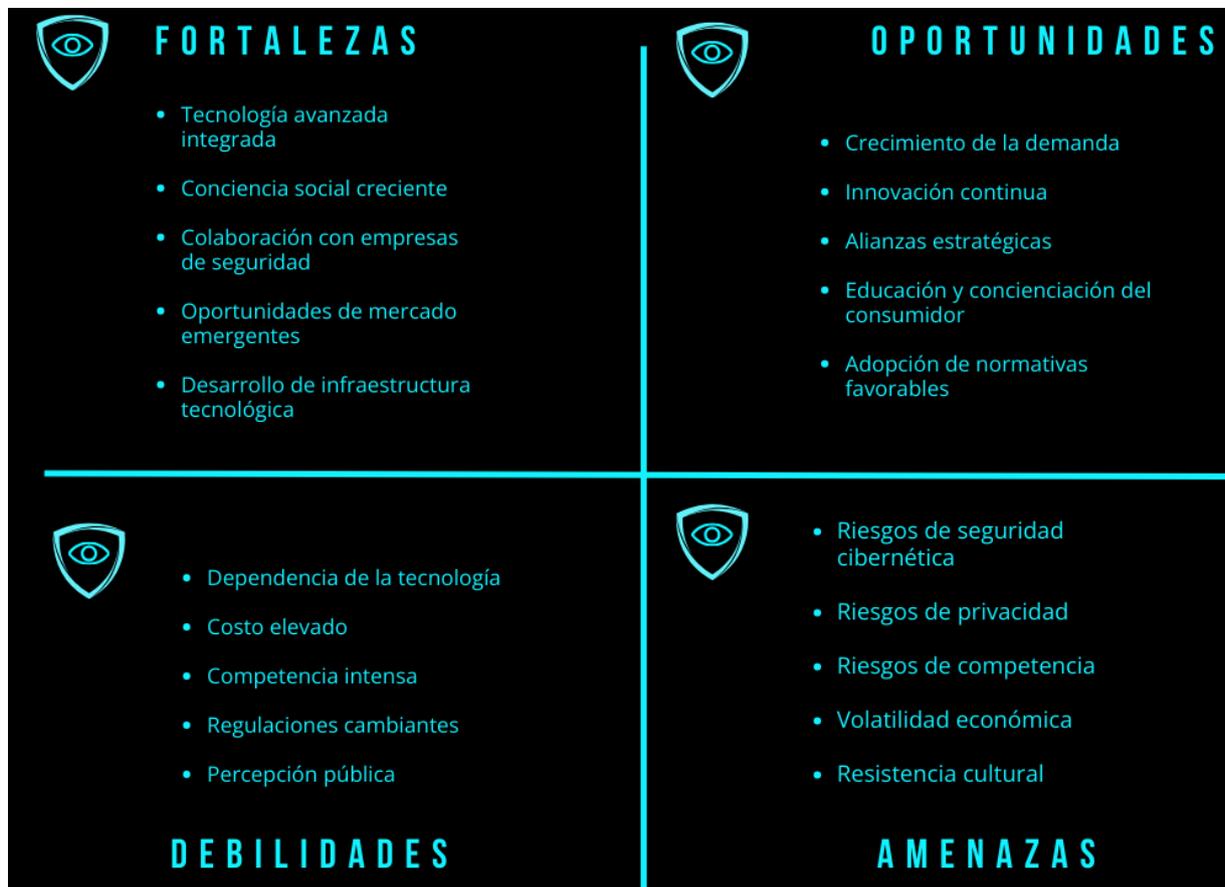


Ilustración 9. Matriz FODA

La imagen muestra una matriz SWOT con cuatro cuadrantes: Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas, cada uno con puntos clave

Análisis Microentorno



Ilustración 10. Fuerzas de Porter

La ilustración muestra las 5 Fuerzas de Porter, un modelo para analizar la competencia en una industria, incluyendo la rivalidad entre competidores y la amenaza de nuevos participantes

6. VALIDACIÓN DE FACTIBILIDAD – VIABILIDAD – DESEABILIDAD

Mercado Objetivo

Hombres y mujeres profesionales o estudiantes de 18 a 50 años que vivan en la ciudad de Quito, con un nivel socioeconómico C+, y una proyección de crecimiento y superación personal a futuro.

Investigación de Mercado - Validación de Segmento de Mercado – Testing

Focus Group

- **Selección de los participantes:** la selección de los participantes se realizó por medio de una serie de 5 variables, para verificar que juntaban las características del mercado objetivo:
 - Edad
 - Ubicación de Vivienda y actividades
 - Ocupación actual
 - Rango de ingresos de la persona y/o familia
 - Proyecciones/aspiraciones a futuro

- **Participantes**

1. **Carolina Naranjo:** estudiante de psicología de la USFQ, con 21 años, vive en Monteserrín y sus ingresos económicos familiares son medio-altos.

2. **Daniela Cisneros:** abogada de 24 años, vive en el sector La Carolina, en proceso de maestría y con aspiraciones profesionales altas.

3. **Camila Espinoza:** estudiante de la PUCE y dueña de su propio negocio, ingreso medio-alto y con proyecciones a crecimiento. Tiene 23 años.

4. **Nicole Cruz:** estudiante con 20 años, de diseño de interiores en la UEES y call center de una escuela de conducción estadounidense, vive en el sector La Carolina y sus ingresos económicos son medio-altos. Tiene aspiraciones profesionales a crecimiento.

5. **Anthony de la Torre:** asesor comercial en empresa familiar de exportación de materiales industriales. Ingresos medio-altos con proyección a crecimiento.

Estructura Focus Group

1. Introducción:

- Bienvenida a los participantes.
- Explicación del propósito del focus group.
- Confidencialidad y consentimiento informado.

2. Perfil de los participantes:

- Experiencia previa con productos similares.
- Motivaciones y necesidades relacionadas con la seguridad personal.

3. Discusión sobre el problema:

- ¿Cuáles son las preocupaciones principales de los participantes en términos de seguridad personal?
- ¿Han experimentado alguna vez situaciones de peligro o amenaza en las que se hayan sentido vulnerables?
- ¿Qué medidas de seguridad utilizan actualmente y qué aspectos encuentran insatisfactorios?

- ¿Lo consideras un problema a resolver?
- Posterior a un suceso de riesgo o crimen, ¿denunciarías a autoridades o la ley?

4. Evaluación del producto propuesto:

- Presentación del concepto de las gafas de seguridad y sus características principales.
- ¿Qué opinan los participantes sobre la idea de usar gafas de seguridad con funciones de grabación y rastreo en situaciones de emergencia?
- ¿Consideran que el producto resolvería un problema real para ellos? ¿Por qué sí o por qué no?
- ¿Qué características del producto les parecen más útiles? ¿Hay alguna característica que les gustaría ver añadida o mejorada?

5. Potencial de mercado:

- ¿Creen que hay un mercado para este tipo de producto? ¿Por qué?
- ¿Estarían dispuestos los participantes a pagar por un producto como este?
¿Cuánto pagarían?

- ¿Cómo se enterarían los participantes de la existencia de este producto?

6. Competencia y diferenciación:

- ¿Conocen otros productos similares en el mercado? ¿Cuáles son sus puntos fuertes y débiles?
- ¿Qué aspectos diferenciarían a las gafas de seguridad de tu empresa de otros productos similares?

7. Retroalimentación y mejoras:

- ¿Hay algún aspecto del producto que les preocupe o que consideren problemático?
- ¿Qué sugerencias tienen para mejorar el diseño, las características o la funcionalidad del producto?
- ¿Qué otros servicios o características adicionales les gustaría ver incluidos?

8. Cierre:

- Agradecimiento a los participantes por su tiempo y contribución.
- Recordatorio de cómo se utilizará la retroalimentación recopilada.
- Información sobre cómo pueden seguir participando en el desarrollo del producto.

Entrevistas

- **Selección de los participantes:** la selección de los participantes se realizó por medio de una serie de 5 variables, para verificar que juntaban las características del mercado objetivo:
 - Edad
 - Ubicación de Vivienda y actividades
 - Ocupación actual
 - Rango de ingresos de la persona y/o familia
 - Proyecciones/aspiraciones a futuro

Encuestas

- **Selección de los participantes:** la selección de los participantes se realizó por medio de una serie de 5 variables, para verificar que juntaban las características del mercado objetivo:
 - Edad
 - Ubicación de Vivienda y actividades
 - Ocupación actual
 - Rango de ingresos de la persona y/o familia
 - Proyecciones/aspiraciones a futuro

Resultados de la Investigación de Mercado

- **Conclusiones:**
 1. La situación a nivel de seguridad es grave y está empeorando, causa cambios en rutinas, miedo, intranquilidad, etc.

2. Robos, asalto a mano armada, amenazas, acoso. El 100% de los participantes han sido víctimas o tienen gente cercana que ha sido víctima de algún tipo de crimen.
3. No se utiliza comúnmente productos de protección o de seguridad a pesar de la inseguridad.
4. La inseguridad afecta en el día a día en rutinas, rutas de transportación, tipo de vestimenta, fingir para no llamar la atención
5. Hay poca confianza en el sistema de seguridad pública como lo es el 911, por ineficiencia de servicios, y el sistema legal por lo difícil que es llegar a una condena o resolución.
6. Una buena idea, no solo en materia de seguridad sino también en pruebas de carácter legal. Es necesario hacer algunos ajustes y tener clara la parte legal.
7. Una herramienta útil para medir eficiencia policiaca, positiva en temas de comunicación con servicio público y muy útil en casos legales graves.
8. Si se abarca el mercado de personas con disminución visual, habría un buen mercado.
9. Precio promedio
 - a. Pago inicial (producto y servicio por un año): \$370 / \$225

- b. Suscripción anual: \$60 / \$50

- 10. El segmento escogió redes sociales para recibir la información

- 11. Existen productos e ideas similares e incluso con conceptos similares, pero ninguna es completa. y tiene muchas deficiencias.

Para más información revisar Anexo 2: Focus Group, Entrevistas y Encuestas en el listado de Anexos.

Prototipo 2.0

PMV (Producto Mínimo Viable)

En base a las investigaciones de mercado, se decidió proponer la iniciativa “Eyfty”, que ofrece un producto tecnológico innovador que protege a sus consumidores mediante unos lentes con diseño sutil, discreto y elegante; acompañado de un servicio de seguridad personalizado activado por voz gracias a la inteligencia artificial (IA). Con este producto, se podrá contactar rápidamente a un asesor de seguridad equipado con la información necesaria para alertar a las autoridades. Además, el sistema transmite audio, video y ubicación en tiempo real, brindándote una visión completa de la situación; como también almacenará en la nube los respaldos necesarios para poder gestionar denuncias y buscar soluciones de forma más eficiente.

Para más información revisar Landing Page Eyfty en el listado de Anexos.

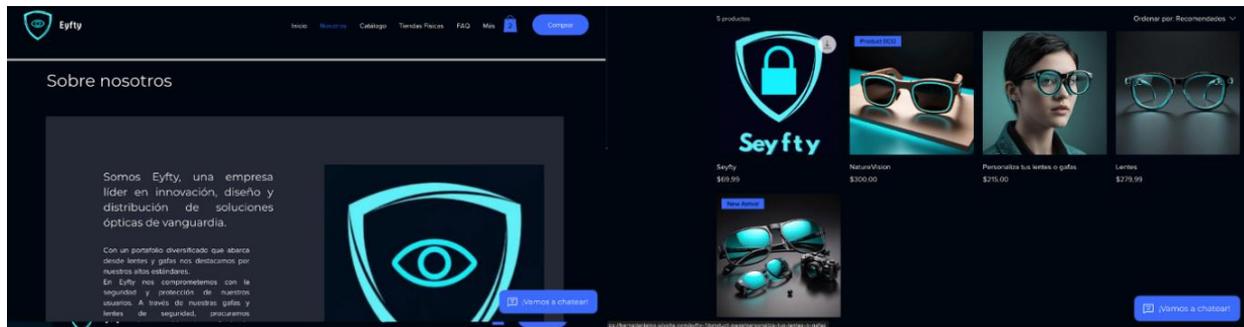


Ilustración 11. Capturas Landing Page

La imagen muestra las principales secciones de la página WEB de Eyfty donde se refleja la información sobre la empresa y los productos en venta.

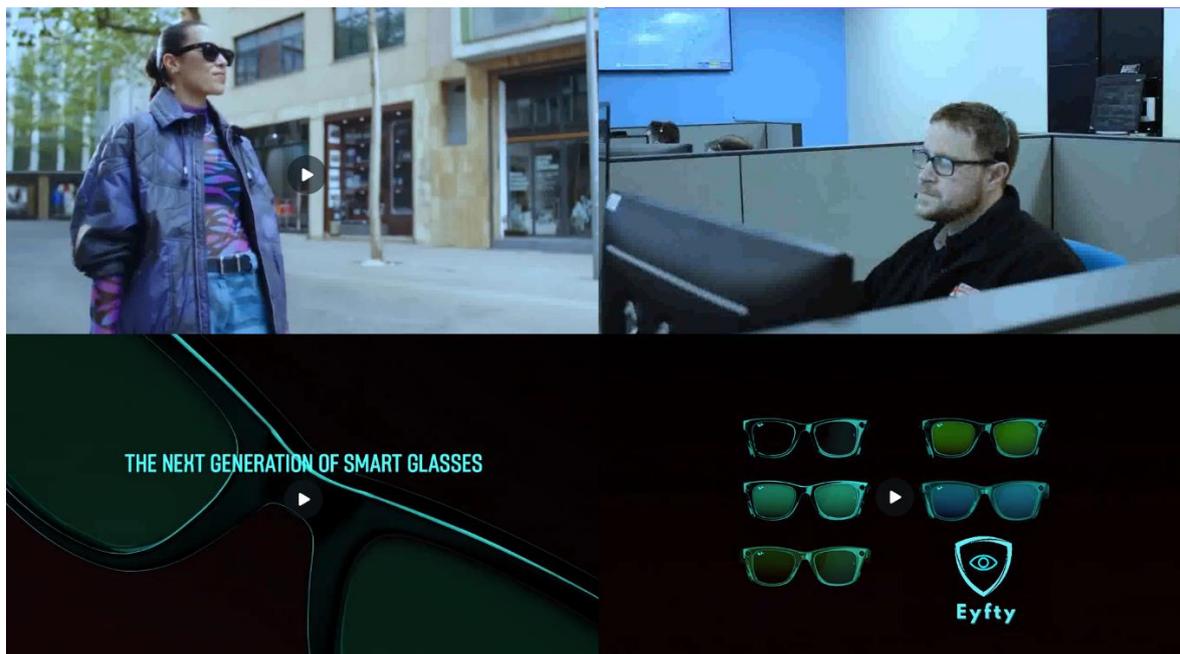


Ilustración 12. Capturas Video Prototipo

La imagen muestra clips del video realizado como prototipo que muestra las principales características de producto como también muestra los beneficios que ofrece al consumidor.

Monetización

En base a la información levantada en la investigación de mercado y los estudios financieros requeridos, se definieron como las principales fuentes de monetización la venta y comercialización de los Lente de Seguridad Eyfty; al igual que la oferta de servicios de seguridad privada como también asesoría legal personalizada mediante una Suscripción Anual. Ambos productos se comercializarán directamente mediante la modalidad B2C a través del canal de E-commerce propio de la empresa, como también se manejará la modalidad B2B con la comercialización de los productos por medio de distribuidores tecnológicos seleccionados estratégicamente.

Para información más detallada revisar Anexo 7: Estado Financiero Eyfty en el listado de Anexos.

7. PROPUESTA ESTRATÉGICA DE MARKETING

Establecimiento de Objetivos

Como empresa de seguridad personal buscamos convertirnos en una de las empresas de seguridad privada más importantes del Ecuador, cubriendo al menos un 2% de nuestro mercado meta en los primeros 5 años, y proyectando un plan de expansión a nuevos mercados una vez superadas las 5000 ventas mensuales.

Todo esto a través de campañas de marketing cuidadosamente diseñadas de acuerdo con el segmento, para no masificar el “product awareness”. Cuidando de la misma manera el no llegar con rapidez a público posiblemente criminal. Es por esto que se aplicarán campañas de presentación del producto a nivel empresarial, por medio de foros y por redes sociales para un segmento más joven.

Posicionamiento

Se quiere lograr que nuestros consumidores tengan presente a nuestra marca con una marca de protección, seguridad y tranquilidad. Como un grupo de “ángeles guardaespaldas” que los estarán cuidando indirectamente y siempre que lo necesiten. Se quiere entrar al mercado como una marca eficaz y eficiente en lo que promete y que transmita seguridad y paz a cada persona que piense o use nuestra marca.

*Estrategias de Marketing Mix (4Ps) y propuesta comunicacional (dentro de promoción)*Producto:

El producto en cuestión son unas gafas/lentes potenciados con inteligencia artificial, las cuales se ven completamente normales, a la moda y con distintos diseños. Pero tienen incluida una cámara de video, un micrófono y un rastreador GPS.

El dispositivo se activa con reconocimiento de voz de una palabra clave configurada por el usuario al adquirir el producto. Al reconocer la palabra clave y la voz del portador de las gafas, significa que el usuario se siente en peligro o necesita ayuda, el dispositivo se activa y empieza a transmitir audio y video de todo lo que la persona ve y escucha, además de su ubicación GPS. Se transmite a un centro de monitoreo externo, donde un grupo de profesionales enviará ayuda inmediata a tu lugar, de servicios de emergencia públicos, el Ecu 911 o la Policía Nacional y de una empresa de seguridad privada ubicada en puntos estratégicos para llegar al lugar del suceso lo antes posible.

La información recaudada, como audio, video, etc., podrá utilizarse si el usuario desea acudir a las autoridades y/o poner una denuncia, haciéndolo, así como pruebas en mano. Además, será asesorado por un grupo de abogados, expertos en el tema en cuestión. El producto contará con servicios y características adicionales para aumentar su valor. Tales como medida visual personalizada, implementación del sistema de seguridad en lentes/gafas ya creados traídos por el cliente, carga inalámbrica magnética al meter las gafas en el estuche, entre otras ideas que se siguen desarrollando.

El consumidor podrá acceder a todos los audios y videos del dispositivo en la plataforma web y con un usuario de acceso. Desde este sitio web se podrán activar varias funciones adicionales como el rastreo del dispositivo para familiares, estado de alerta en caso de que la persona vaya a asistir a un lugar que lo considere peligroso, entre otros. Se contará con servicios pagos, que tendrán que activarse con una suscripción anual desde el segundo año de uso, además de una versión gratuita.

Servicios disponibles por suscripción, que no estarán disponibles en el plan gratuito:

- Rastreo 24/7
- Rastreo para familiares
- Modo alerta
- Espacio adicional en la nube
- Asesoría legal
- Uso ilimitado del servicio (en la versión gratuita se podrá activar el dispositivo 3 veces al mes)

Con respecto a la garantía, tendrá una duración de 6 meses; además, el producto se distribuirá con su estuche dentro de una caja elegantemente diseñada.

Precio:

La estrategia de precios usada fue una combinación de fijación de precios basada en costos y fijación de precios basada en el valor percibido (Priceva, 2023); así mismo, implicó un análisis detallado de los costos de producción y distribución del producto, asegurando que el precio no solo cubriera estos costos, sino que también permitiera un margen de ganancias sostenible para la empresa.

De igual manera, la estrategia de fijación de precios basada en el valor percibido involucró estudios de mercado para comprender cómo los clientes perciben el valor del producto. Se realizaron encuestas y grupos focales, recopilando opiniones sobre la funcionalidad, calidad y beneficios del producto en comparación con otras opciones disponibles en el mercado. Esta retroalimentación fue clave para ajustar el precio, garantizando que se alinee con lo que los clientes están dispuestos a pagar, según el valor asignado a la idea y los beneficios que obtienen del producto.

El resultado de la combinación de estrategias de precios es de \$269.99 USD, lo que refleja un equilibrio entre costos y márgenes de ganancia, el mismo también está dentro de las expectativas y la percepción de valor de los clientes. Este enfoque asegura que el precio sea competitivo en el mercado, atrayendo a los clientes potenciales al ofrecer una excelente relación calidad precio.

Plaza:

Nuestros canales de distribución van a ser esenciales para nuestra relación con el cliente y el reconocimiento de nuestra marca. Nosotros como empresa tendremos dos canales de distribución, uno netamente desde nuestra página web que vendría a ser nuestro B2C y otro canal con retailers, distribuidores e intermediarios de tecnología en todo el país que sería nuestro B2B. Profundizando el canal de venta directa a través de nuestro sitio web, esto nos va a permitir tener un control total sobre toda la experiencia de compra de nuestro cliente, enfocándonos en todo el proceso y guiando a nuestros clientes a encontrar su mejor opción de compra. Al ser un trato más directo con el cliente, nosotros les ofreceremos una experiencia distinta que sobresalga nuestro servicio al cliente y que nuestro cliente no se sienta presionado en comprar, sino que disfrute de su trayectoria de compra y que salga con un producto a su gusto y satisfecho con el servicio.

Además de darnos ese control frente al cliente, también nos permite recopilar información valiosa de nuestros clientes, información y datos que nos puede servir para conocer más sus preferencias. Al tener estos beneficios el tener un canal de distribución directo con nuestros clientes, también nos da un margen de ganancia mucho más alto que si lo comparamos con el B2B. Uno de los desafíos que podemos encontrar en nuestro canal directo de distribución es la inversión significativa que debemos realizar en el aspecto de marketing y desarrollo web que calculamos nos dé un costo variable mensual de \$500 dólares o \$6,000 dólares anuales, mismos costos que pueden variar según la demanda, los arreglos, actualizaciones y diseños que se presenten en nuestro plan de marketing.

Por lo tanto, para que nuestro canal de distribución directo funcione a la perfección es importante contar con un sistema logístico eficiente para poder entregar los productos a nuestros clientes de una forma rápida y segura. Para ello, contaremos con alianzas estratégicas con proveedores de logística y distribuidores que nos pueden ofrecer su experiencia en esta área, generando confianza en nuestros clientes.

A continuación, pondremos a detalle nuestro segundo canal de distribución, que en este caso sería el B2B, en otras palabras, un canal de distribución donde haremos alianzas con empresas distribuidoras de tecnología, retailers e intermediarios con años de experiencia en el mercado y con una lista de clientes amplia. Como se mencionó anteriormente, esto nos permitirá aprovechar de la red de clientes existentes de estas compañías y que pertenecen a nuestro mercado objetivo; además de aprovechar su experiencia en la venta de estos productos.

Uno de los desafíos que enfrentaremos es que nuestro margen de ganancia será menor debido a las comisiones que debemos pagar a los retailers. Y una de las más importantes para tener en cuenta es que no tendremos un control total de la experiencia de compra de nuestro cliente. Sin embargo, trabajaremos en que nuestros aliados estén capacitados con nuestro producto, servicio y que lo puedan promocionar de la mejor manera.

Promoción:

Eyefty al ofrecer un producto versátil que brinda varios beneficios para su segmento completo, que se conforma principalmente de la población joven, buscará formar un canal de comunicación fluido con cada integrante de nuestro público objetivo; caracterizado por tener un estilo de vida en tendencia con la tecnología y las nuevas herramientas innovadoras que se adaptan para facilitar sus rutinas diarias.

Por eso, la marca se enfocará en comunicar con los consumidores de cada subsegmento para transmitir el mensaje adecuado por el canal y los medios correctos; ofreciendo un alcance más efectivo sin la generalización o la transmisión inadecuada para cada consumidor. Tomando en cuenta este contexto, se ha decidido realizar el siguiente plan de acción considerando como puntos de partida principales al segmento económico escogido (C+ en adelante) para todas las actividades, y se han establecido algunas actividades divididas por grupos según los subsegmentos de edades que conforman nuestro target:

Actividades para el segmento completo:

- **Fidelización consumidores nuevos:** Para los primeros 150 consumidores de Eyefty se les proporcionará un kit de regalo con accesorios de higiene y cuidado para los lentes de protección, como también elementos de protección personal de bolsillo. Además, dentro de los Kits se sortearán 50 cupos para que los consumidores puedan vivir la experiencia Eyefty en un evento con activaciones BTL en los que podrán interactuar con influencers de interés para el segmento como también serán participantes de dinámicas interactivas en las que pondrán a prueba nuestro producto.

- Influencer marketing & estrategia de contenido en redes:** Se establecerán alianzas estratégicas con los principales influencers de interés para el segmento establecido con la finalidad de que estos generen contenido de forma orgánica relacionada con el producto y los beneficios que ofrecen; promocionando el mensaje de Eyefty como también interactuando personalmente con varios de nuestros consumidores en nuestras activaciones BTL.
- Activaciones btl & en el trade:** Se realizarán varios eventos de impulso de marca por medio de activaciones BTL fuera de lo común, implementando dinámicas inmersivas y divertidas en las que nuestros consumidores al igual que nuestro equipo de influencers, tendrán el reto de poner a prueba nuestro producto en diferentes situaciones llenas de adrenalina que simulen casos reales en los que se requiera el uso de los lentes Eyefty. De igual forma se harán impulsaciones similares más pequeñas en el retail enfocados principalmente en dinámicas de sampling



Ilustración 13. Plan de Promoción

La ilustración muestra un diagrama de flujo titulado “Promoción: Plan EyFyT Challenge”, con cinco fases desde la identificación del mercado meta hasta la evaluación.

Estrategias de Diferenciación

En base a la propuesta de la iniciativa Eyfty se han identificado dos principales estrategias de diferenciación que nos destacarán principalmente dentro del mercado ecuatoriano entre la competencia que todavía se encuentra en desarrollo al ser un segmento tecnológico con pocos

Tecnología Innovadora y Seguridad Personalizada

Diferenciador Principal: Eyfty ofrece gafas/lentes potenciados con inteligencia artificial que incluyen una cámara de video, micrófono y rastreador GPS, todo activado por reconocimiento de voz. Esta tecnología avanzada proporciona seguridad personal de una manera discreta y accesible.

- **Estrategia:**

Innovación Continua: Mejorar constantemente las capacidades tecnológicas del producto, añadiendo nuevas características y funciones que mantengan a Eyfty a la vanguardia de la seguridad personal.

Personalización: Ofrecer opciones de personalización, como diferentes diseños de gafas y configuraciones de seguridad adaptadas a las necesidades individuales del usuario.

Estrategia Enfoque en la Seguridad y Tranquilidad

Diferenciador Principal: Eyefty no solo proporciona un dispositivo de seguridad, sino que también ofrece un completo ecosistema de soporte, incluyendo monitoreo en tiempo real, asesoría legal y una plataforma de acceso a grabaciones y funciones adicionales.

- **Estrategia:**

Servicios Integrales: Resaltar la oferta de servicios adicionales, como el rastreo 24/7, asesoría legal y almacenamiento en la nube, que diferencian a Eyefty de otros productos de seguridad.

Calidad de Soporte: Asegurar un servicio al cliente excepcional y un equipo de respuesta rápida y eficiente para generar confianza y lealtad en los usuarios.

Presupuesto de Marketing

En base a las actividades dentro del Marketing Mix, se asignó el siguiente presupuesto de \$40,000 USD tomando en cuenta las necesidades para ejecutar cada proceso del plan de marketing detallado en la siguiente tabla:

Tabla 5. Presupuesto De Marketing

GASTOS DE MARKETING	INVERSIÓN	TIPO DE PAGO	FECHAS CORRESPONDIENTES DE PAGO
Total Eventos de Promoción Anual	\$21.000,00	ANUAL	P2
Pago influencers	\$ 5.000,00		
Producción evento	\$15.000,00		
Pauta en redes sociales	\$ 1.000,00		
Pauta en redes sociales mensual correspondiente a los meses del 1er Trimestre del	\$ 500,00	MENSUAL	P1-P2-P3
Pauta en redes sociales mensual correspondiente a los meses del 2do Trimestre del	\$ 700,00	MENSUAL	P4-P5-P6
Pauta en redes sociales mensual correspondiente a los meses del 3er Trimestre del	\$ 800,00	MENSUAL	P7-P8-P9
Pauta en redes sociales mensual correspondiente a los meses del 4to Trimestre del	\$ 1.000,00	MENSUAL	P10-P11-P12
Activaciones BTL y actividades de promoción (Una trimestralmente)	\$ 2.500,00	TRIMESTRAL	P1-P4-P7-P10

La tabla muestra una lista de gastos de marketing, inversiones y tipos de pago, junto con las fechas correspondientes de pago.

8. ESTUDIO TÉCNICO Y MODELO DE GESTIÓN ORGANIZACIONAL

Localización

Ensamblaje y distribución estratégica-ubicada en Tumbaco-Puebo, ya que está en las principales vías de transporte y es accesible para nosotros en cuanto a la distribución como tal, ya que facilitaría a una distribución eficiente de nuestro producto a nuestros puntos de venta en toda la ciudad y al estar ubicados en este sector estratégico los costos de transporte también se reducirían.

Las ventajas de esta localización es que esta se encuentra en crecimiento comercial e industrial en los últimos años, además cuenta con espacios industriales para ensamblaje, bodega y distribución, el costo de alquileres es mucho más económico en comparación a las zonas dentro de Quito y el factor más importante, esta localización tiene cercanía al aeropuerto de Quito, mismo que nos permitiría enviar y recibir mercaderías a nuestros puntos de distribución fuera de la ciudad de Quito.

Una de las desventajas es un mayor tiempo de traslado hacia el centro y sur de la ciudad. En el gráfico adjunto líneas más abajo podemos observar el cuadro de ponderación de factores para localización, mismo que se utilizó para la toma de decisiones en cuanto a la localización/ubicación de nuestra bodega y centro de ensamble.

Tabla 6. Matriz de Evaluación de Localización

Ponderación de Factores para Localización							
Factor	Ponderación %	Alternativa 1		Alternativa 2		Alternativa 3	
		Calificación	(P) x C	Calificación	(P) x C	Calificación	(P) x C
Alquiler	30	10	300	6	180	10	300
Accesibilidad / Distribución	40	8	320	8	320	6	240
Mano de obra	10	4	40	6	60	3	30
Infraestructura vial	20	5	100	4	80	2	40
TOTAL	100		760		640		610
Alternativa 1	Tumbaco-Puembo						
Alternativa 2	Inca Zona industrial						
Alternativa 3	Pifo						

La tabla muestra la ponderación de factores para la localización, con calificaciones y ponderaciones para tres alternativas diferentes.

Nosotros al no tener una tienda física como tal ya que nos enfocamos en vender nuestros productos vía e-commerce y a distribuidores tecnológicos minoristas, haremos alianzas estratégicas con empresas de logística, estas empresas y compañías ofrecen servicios de almacenamiento en sus propias instalaciones y podemos hacer uso de su red de transporte para así poder llegar a nuestros clientes minoristas y clientes finales dentro y fuera de la ciudad. Esto nos permitirá minimizar costos y aprovechar la experiencia e infraestructura de nuestros socios de logística y distribución mientras como empresa nos centramos en el negocio principal.

Operaciones (Mapas de Procesos)

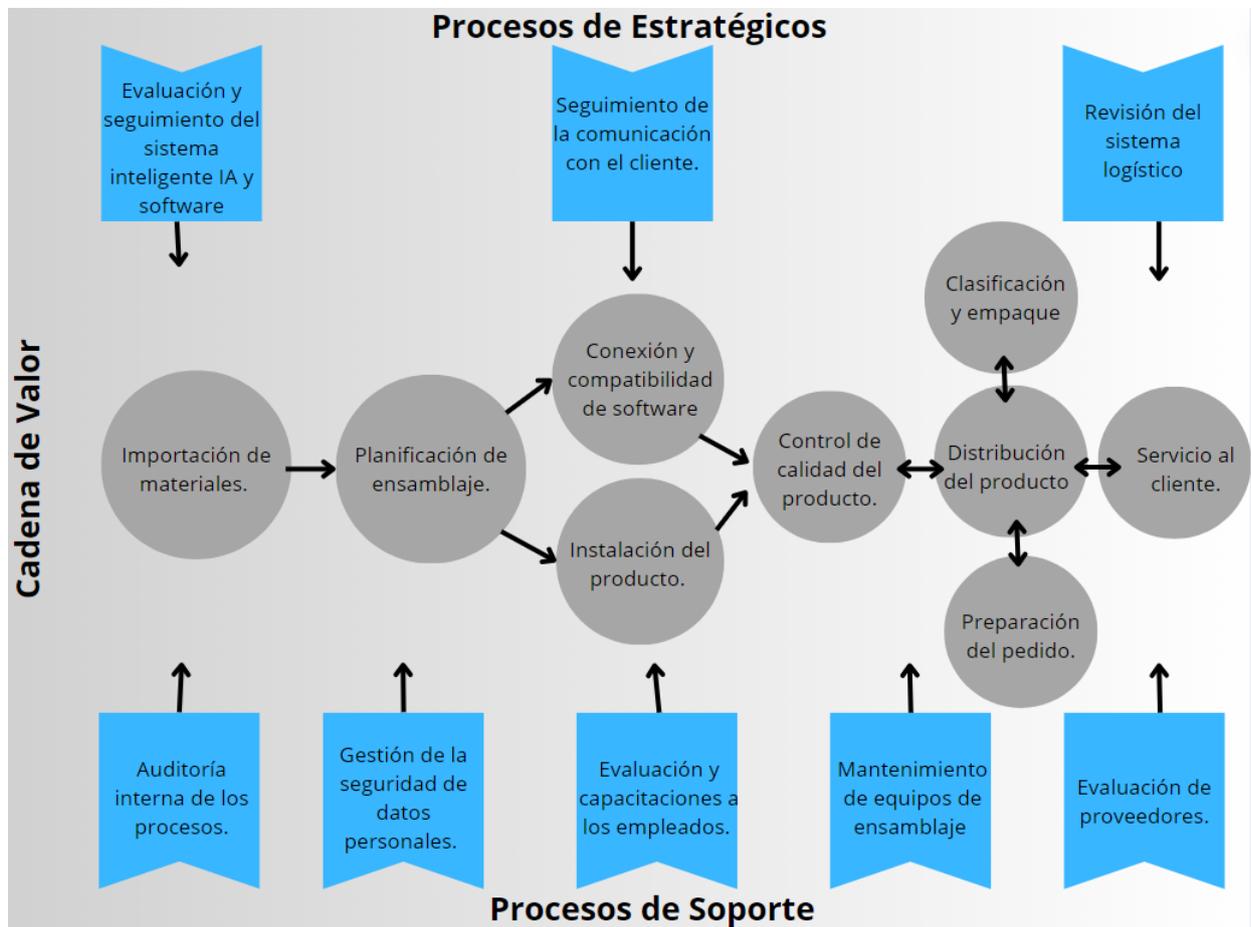


Ilustración 14. Operaciones (Mapa de procesos)

La ilustración muestra un diagrama de flujo con categorías de “Cadena de valor”, “Procesos de Estratégicos” y “Procesos de Soporte”, detallando etapas y procesos empresariales.

Diseño Organizacional (Organigrama)



Ilustración 15. Diseño Organizacional (Organigrama)

La ilustración muestra un diagrama de la estructura organizacional de una empresa, destacando departamentos como Comercial, Producción y Administración.

Diseño del Proceso Productivo

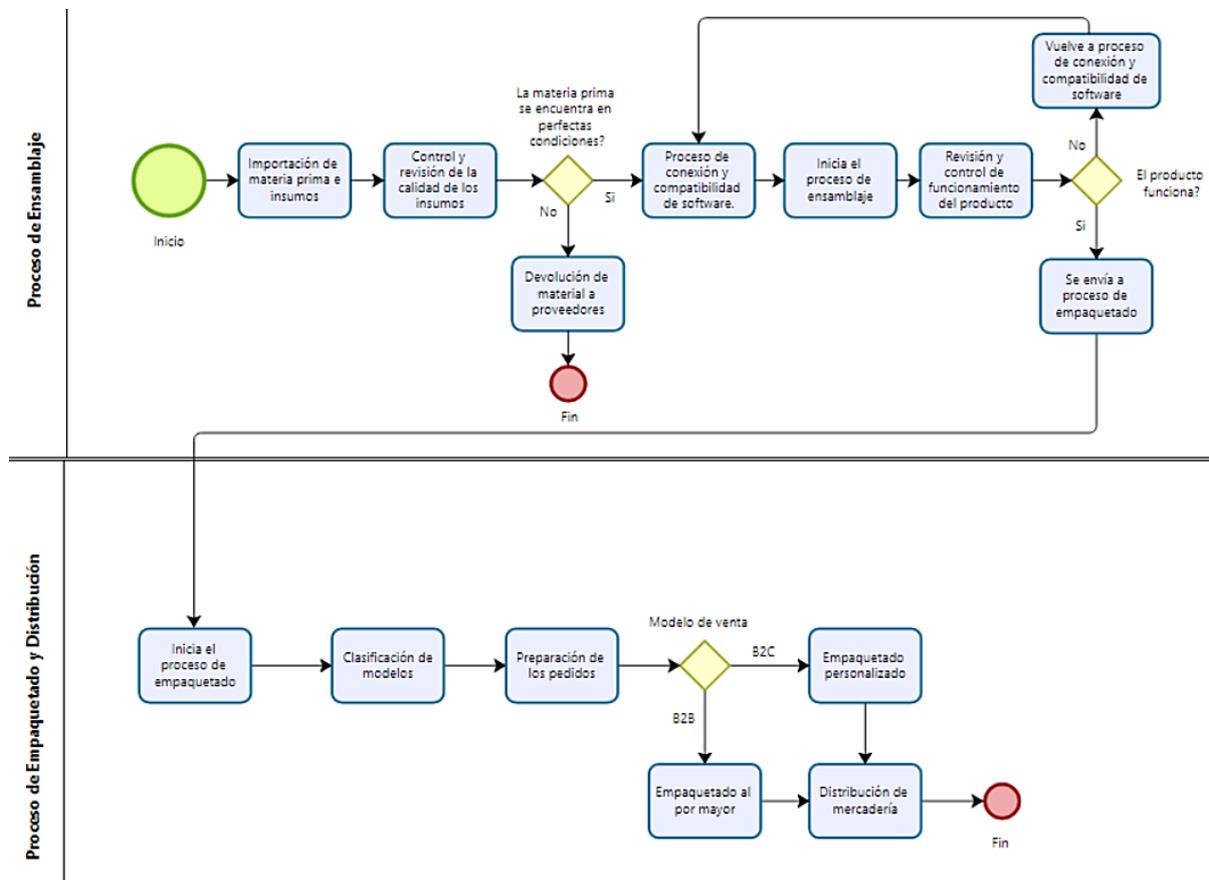


Ilustración 16. Diseño del Proceso Productivo

La ilustración muestra dos flujogramas sobre “Proceso de Inducción” y “Proceso de Entrenamiento y Desarrollo”, detallando pasos y decisiones en un proceso empresarial.

Negocios Internacionales

Nuestro proceso de negocios internacionales se basa en la importación de insumos para ensamblarse en territorio nacional y venderse a nuestros clientes finales. Las partes que vamos a importar componen nuestras gafas inteligentes, mismas que las vamos a importar desde China, las piezas son las siguientes:

- Cámaras digitales y videocámaras u25 con la siguiente subpartida arancelaria: 8525.80.20.00.
- Micrófonos y sus soportes u10 con la siguiente subpartida arancelaria: 8518.10.00.00, mismo que con el trato de libre comercio con China el arancel AdValorem es de 0% y no existen condiciones ni requisitos, adicionalmente, no requiere ningún reglamento INEN.
- Cristales correctores para gafas (anteojos) u10 con la siguiente subpartida arancelaria: 7015.10.00.00, este producto no requiere de ningún documento de control previo ni reglamento INEN, con el TLC con China el AdValorem de liberación es de 0% con total a pagar de 0,8%.
- Monturas (armazones) de gafas (anteojos) o artículos similares y sus partes, con la siguiente subpartida arancelaria: 9003.19.90.00, este articulo no paga tributos AdValorem por el TLC con China solo el IVA al 15% y no requiere ningún DCP.
- Gafas (anteojos) de sol u30 con la siguiente subpartida arancelaria: 9004.10.00.00, No existen requisitos ni documentos de control previo para este producto. AdValorem del 27% e IVA del 15%.
- Tarjetas inteligentes (Smart Cards) u0 con la siguiente subpartida arancelaria: 8523.52.00.00.

- Cajas de papel o cartón corrugado con la siguiente subpartida arancelaria: 4819.10.00.00.
- Cargadores inalámbricos con la siguiente subpartida arancelaria: 8504.85.09

Todo nuestro proceso de importación lo haremos bajo el régimen 10 importación para el consumo, ya que bajo este régimen las mercancías pueden circular libremente en todo el territorio ecuatoriano una vez se cumpla con todas las obligaciones tributarias. El término con el que negociaremos nuestras importaciones es FOB, ya que no da seguridad saber lo que transportamos, tenemos control y manejo de un seguro propio, si se necesita un documento de control previo en alguno de nuestros insumos, podemos tener el control de detener el embarque y embarcar de inmediato si no necesitarlo.

Al negociar en FOB ya no tenemos gastos en origen, ya que estos están incluidos en el valor de mis productos, los asume nuestro proveedor y el factor más importante es que nos da la certeza de lo que embarcamos al trabajar con nuevos proveedores. Nosotros al negociar en FOB nuestras importaciones todos los tramites de liberación y nacionalización de los productos en aduana está a cargo de nuestro agente aduanero de confianza lo que refleja en reducción de riesgos.

Conformación legal

La identidad legal de nuestra empresa es una Sociedad Anónima, este tipo de sociedad mercantil, nos ayudaría a conseguir accionistas, para así, financiar nuestro emprendimiento y posterior a eso dividir las utilidades. Esta empresa nos permitirá tener más flexibilidad y capacidad de conseguir un crecimiento continuo, y lo más importante es que esta empresa de constitución jurídica es la correcta para nosotros expandirnos y crecer, ya que busca la inversión de terceros, accionistas o inversores.

En caso de que la empresa tenga muchas deudas, los accionistas no arriesgan sus patrimonios personales, solo se considera el valor de sus acciones, por lo que al escoger este tipo de empresa también protegemos a los accionistas e inversores de nuestra compañía. Por otro lado, el nombre comercial que nosotros registraremos es **Eyfty**. Nombre que cumple con las regulaciones y refleja lo que somos y hacemos en la compañía, este sería el nombre que registraremos en superintendencia de compañías.

Otro factor muy importante para la conformación legal de nuestra compañía son los permisos y licencias que debemos obtener, nosotros al ser una empresa que brinda un producto-servicio de seguridad que recopila datos es muy importante que cuente con las siguientes normas, licencias y permisos jurídicos. Entre estos esta la licencia de espectro de radiofrecuencia misma que lo otorga la agencia nacional de telecomunicaciones (ARCOTEL), nosotros al vender un producto que utiliza comunicación inalámbrica es de suma importancia que contemos con esta licencia. Al igual que cumplir con la Ley Orgánica de Protección de Datos Personales y Garantía de Derechos Libres., esta ley regula el uso de datos personales, el procesamiento y la

regulación de los mismos, nosotros como empresa debemos cumplir con estos requisitos para proteger la información y la privacidad de nuestros usuarios y clientes.

Asimismo, el Código Civil quien establece todas las normas del derecho privado en el Ecuador., estas normas incluyen la propiedad intelectual, la responsabilidad civil y los contratos, este aspecto es muy importante para que podamos proteger nuestros intereses legales como empresa. Y los Derechos ARCO POL, derechos de acceso, rectificación, cancelación, oposición, supresión y limitación, son los cuales a partir de la ley de protección de datos personales garantiza a las personas el poder de tener un control sobre sus datos personales y qué hacer con ellos, esto con el fin de proteger siempre a nuestros clientes y a los demás. Al ser una empresa que recopila tantos datos e información es muy importante contar con estos derechos que caen principalmente con el éxito de nuestro producto-servicio.

9. EVALUACIÓN FINANCIERA

Supuestos

Table 7. Supuestos Financieros

SUPUESTOS	VALORES
Ventas: Incremento de 2,5%	2,50%
Costos y Gastos: Incremento con incremento de ventas	0
Capacidad Instalada: Inversión de	\$1.600.000,00
Participación de Mercado:	2,39%
Tasa de Compra en 5 años: 2	2
Contrato de Servicio:	0,2
CAPM:	29,61%
TIR:	30,25%
Periodo de Recuperación:	3,95
VNA	\$1.023.750,41
Punto de Equilibrio	MES 8
WACC	15,09%

La tabla muestra “SUPUESTOS” y “VALORES” financieros, incluyendo datos como costos, capacidad instalada y tasa de compra en 5 años.

- Ventas: Incremento de 2.5%.

Se espera un crecimiento moderado, reflejando una aceptación razonable del producto en el mercado y esfuerzos efectivos de marketing y ventas.

- Capacidad Instalada: Inversión de \$1,600,000.

Una inversión mayor en infraestructura y tecnología, anticipando una demanda creciente y una expansión significativa.

- Proyección de Ventas sobre Segmento Total: 2.39%.

Una buena participación de mercado tomando en cuenta el mercado meta, indicando un producto bien recibido y una estrategia de penetración de mercado eficaz.

- Tasa de Compra en 5 años: 2.

Se espera un ciclo de recompra lento, con 2 compras en el periodo de 5 años.

- Contrato de Servicio: 20%.

Un porcentaje significativo en la contratación de servicios adicionales, indicando una buena aceptación y reconocimiento del valor añadido de estos servicios

- CAPM: 29.61%.

El riesgo percibido de la inversión es alto, lo que va de la mano con el riesgo del Ecuador y del tipo de negocio.

- TIR: 30.25%.

La tasa interna de retorno es considerablemente mayor al CAPM y al WACC, haciendo la inversión más atractiva y mostrando un retorno significativo sobre la inversión.

- Periodo de Recuperación: 3.95 años.

El tiempo de recuperación de la inversión se da 1 año antes del cierre de la proyección a 5 años, lo que mejora la viabilidad financiera y la confianza de los inversores.

- VNA: \$1,023,750.41.

Un valor neto actual positivo indica que el proyecto es rentable y generará ganancias bajo estas condiciones realistas.

- Punto de Equilibrio: Mes 8.

Se espera alcanzar el punto de equilibrio más rápido, en menos de un año, mejorando la sostenibilidad financiera a corto plazo.

- WACC: 15.09%.

El costo promedio ponderado del capital refleja balance entre riesgo y retorno esperado.

Inversión Inicial

Resumen Total Inversión Inicial: \$789.893,94

Table 8. Inversión Centros de Monitoreo, Fábrica y Oficinas

DETALLE INVERSIÓN CENTRO DE MONITOREO, FÁBRICA & OFICINAS	Valor Unidad	Total
Establecimiento	\$100.000,00	\$100.000,00
Maquinaria de Ensamblaje	\$4.500,00	\$22.500,00
Computadoras para Programación	\$700,00	\$3.500,00
Elementos de Trabajo por persona (Sillas, mesas, elementos de oficina)	\$240,00	\$2.400,00
Curso de Capacitación	\$2.000,00	\$2.000,00
Elementos de Oficina Generales (ventilación, cafetería, etc.)	\$100,00	\$100,00
TOTAL CENTRO DE MONITOREO & FÁBRICA	\$107.540,00	\$130.500,00
Oficina 250 m2	\$150.000,00	\$150.000,00
Servidores de Almacenamiento	\$750,00	\$47.250,00
Elementos de Trabajo por persona (Sillas, mesas, elementos de oficina)	\$240,00	\$14.400,00
Computadoras y Laptops	\$700,00	\$42.000,00
Elementos de Oficina Generales (ventilación, cafetería, etc.)	\$800,00	\$800,00
Curso de Capacitación	\$2.000,00	\$2.000,00

DETALLE INVERSIÓN CENTRO DE MONITOREO, FÁBRICA & OFICINAS	Valor Unidad	Total
TOTAL OFICINAS	\$154.490,00	\$256.450,00
TOTAL Inversión Inicial Oficinas-Monitoreo-Fábrica	\$262.030,00	\$386.950,00

La tabla muestra un desglose de costos para “Centro de Monitoreo, Fábrica y Oficinas”, comparando diferentes categorías como Establecimiento, Equipos de Programación y Curso de Capacitación, etc.

Table 9. Inversión Elementos de Seguridad

PERSONAL DE SEGURIDAD	Individual	Total
CONTAINER PARA ADAPTACIÓN PUNTO DE CONTROL	\$2.000,00	\$48.000,00
ARRIENDO TERRENO	\$300,00	\$7.200,00
ADAPTACION CENTRO DE CONTROL (Sillas, mesas, elementos de oficina)	\$1.120,00	\$26.880,00
2 COMPUTADORES por Estación	\$1.200,00	\$28.800,00
3 MOTOCICLETAS por Estación	\$4.500,00	\$108.000,00
ELEMENTOS DE SEGURIDAD (Pistola, Teiser, Tolete, chaleco anti balas y Casco)	\$775,00	\$49.600,00
3 TABLETS por Estación	\$1.200,00	\$28.800,00
Curso de Capacitación Inicial	\$2.500,00	\$2.500,00
TOTAL Inversión Inicial Estaciones de Seguridad	\$13.595,00	\$299.780,00

La tabla muestra costos asociados a la seguridad de un punto de control, incluyendo personal, arriendo de terreno, computadoras y capacitación inicial.

Otros:

- Inventario: \$108.815,28
- Costos de Importación: \$1.648,66
- Distribución de Inversión: La mayor parte de la inversión inicial se destina a las oficinas y las estaciones de seguridad, representando el 66% y el 77% del total respectivamente, lo que refleja la importancia estratégica de estas áreas en el proyecto.
- Componentes de Costo: Se observa una distribución diversa de gastos que abarcan desde infraestructura básica (oficinas y fábrica) hasta equipos especializados para seguridad (motocicletas, equipos de computación específicos, elementos de seguridad personal).
- Curso de Capacitación: Es notable que el curso de capacitación aparece como un elemento común en varias categorías, lo que indica un enfoque significativo en el desarrollo y la preparación del personal desde el inicio del proyecto.
- Inversión Total: La inversión inicial combinada para todas las áreas (Centro de Monitoreo, Oficinas y Estaciones de Seguridad) asciende a \$686,730.00, mostrando un compromiso considerable de recursos para el inicio del negocio.

Estado Flujo de Efectivo

Table 10. Resumen Estado Flujo de Efectivos

ESTADO DE FLUJO DE EFECTIVOS	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Actividades de Operación	\$-187.966,53	\$347.233,97	\$694.003,55	\$1.276.060,43	\$2.072.614,33
Utilidad Neta	\$-218.216,53	\$316.983,97	\$663.753,55	\$1.245.810,43	\$2.042.364,33
Depreciación	\$30.250,00	\$30.250,00	\$30.250,00	\$30.250,00	\$30.250,00
Actividades de Inversión	\$-898.709,22	\$-108.815,28	\$-217.630,56	\$-217.630,56	\$-326.445,84
Compra maquinaria	\$-280.850,00	\$-	\$-	\$-	\$-
Infraestructura y Material de Trabajo	\$-398.580,00	\$-	\$-	\$-	\$-
Pago proveedores	\$-219.279,22	\$-108.815,28	\$-217.630,56	\$-217.630,56	\$-326.445,84
Actividades de Financiamiento	\$1.333.066,63	\$-266.933,37	\$-266.933,37	\$-266.933,37	\$-266.933,37
Capital Social	\$600.000,00	\$-	\$-	\$-	\$-
Capital Préstamo	\$1.000.000,00	\$-	\$-	\$-	\$-
Deuda	\$-266.933,37	\$-266.933,37	\$-266.933,37	\$-266.933,37	\$-266.933,37
Saldo Inicial	\$246.390,88	\$246.390,88	\$217.876,20	\$427.315,83	\$1.218.812,33
Saldo Final	\$246.390,88	\$217.876,20	\$427.315,83	\$1.218.812,33	\$2.698.047,45

La tabla financiera muestra "Estado de Resultados" y "Estado de Flujo de Efectivo" para cinco años, incluyendo elementos como Utilidad Neta, Depreciación, entre otros.

- Actividades de Operación: En el primer año, las actividades operativas generan un flujo negativo de efectivo de \$-187,966.53, debido a una utilidad neta negativa de \$-218,216.53. A partir del segundo año, las actividades operativas comienzan a generar flujos positivos crecientes, alcanzando \$2,072,614.33 en el quinto año. Esto refleja una mejora sustancial en la rentabilidad operativa de la empresa.
- Actividades de Inversión: En el primer año, hay una inversión significativa de \$898,709.22 en compra de maquinaria e infraestructura. Las inversiones continúan en los siguientes años pero en menor escala, principalmente en pagos a proveedores. La inversión más alta después del primer año es de \$326,445.84 en el quinto año.
- Actividades de Financiamiento: El primer año muestra un ingreso significativo de \$1,333,066.63 debido al capital social de \$600,000 y un préstamo de \$1,000,000. En los años siguientes, hay una salida constante de \$-266,933.37, probablemente representando el servicio de la deuda.
- Saldo Inicial y Final: El saldo inicial se mantiene constante en el primer año, pero muestra un aumento progresivo a partir del tercer año, debido a los flujos positivos generados por las actividades operativas. El saldo final en el quinto año es de \$2,698,047.45, indicando una sólida posición de liquidez hacia el final del período.

Estado de Resultados

Table 11. Resumen Estado de Resultados

ESTADO DE RESULTADOS	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Ventas	\$1.864.010,96	\$2.525.830,97	\$3.402.797,82	\$4.578.397,53	\$6.155.112,14
Ingreso Suscripciones	\$-	\$16.813,90	\$24.412,95	\$32.845,89	\$44.158,48
Costo	\$390.948,46	\$526.228,86	\$708.565,77	\$953.361,56	\$1.281.681,26
Utilidad Bruta	\$1.473.062,50	\$1.999.602,11	\$2.694.232,05	\$3.625.035,97	\$4.873.430,88
Gasto Depreciacion	\$30.250,00	\$30.250,00	\$30.250,00	\$30.250,00	\$30.250,00
Gasto Dominio Web	\$600,00	\$600,00	\$600,00	\$600,00	\$600,00
Gastos de Marketing	\$40.000,00	\$41.000,00	\$42.025,00	\$43.075,63	\$44.152,52
Sueldos	\$1.300.156,44	\$1.300.156,44	\$1.300.156,44	\$1.300.156,44	\$1.300.156,44
Arriendos	\$86.400,00	\$86.400,00	\$86.400,00	\$86.400,00	\$86.400,00
Servicios Basicos	\$81.984,00	\$81.984,00	\$81.984,00	\$81.984,00	\$81.984,00
Certificaciones y Permisos	\$5.400,00	\$5.400,00	\$5.400,00	\$5.400,00	\$5.400,00
Gastos Oficinas	\$1.200,00	\$1.200,00	\$1.200,00	\$1.200,00	\$1.200,00
Gastos de Importación	\$3.297,32	\$1.648,66	\$3.297,32	\$3.297,32	\$4.945,98
Gasto Envio Y Logistica	\$31.996,80	\$42.030,60	\$55.554,60	\$73.711,20	\$98.062,80

ESTADO DE RESULTADOS	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Utilidad Antes de Intereses, Impuestos y Participación	\$-108.222,06	\$408.932,41	\$1.087.364,69	\$1.998.961,38	\$3.220.279,15
Gastos de Intereses	\$111.643,13	\$91.948,44	\$69.755,97	\$44.748,94	\$16.570,39
Utilidad Antes de Impuestos y Participación	\$-219.865,19	\$316.983,97	\$1.017.608,72	\$1.954.212,45	\$3.203.708,76
Impuesto a la Renta 25%			\$254.402,18	\$488.553,11	\$800.927,19
Utilidad Antes de Participación	\$-219.865,19	\$316.983,97	\$763.206,54	\$1.465.659,34	\$2.402.781,57
Impuesto Participación de Trabajadores (anual) 15%			\$114.480,98	\$219.848,90	\$360.417,24
Utilidad Neta	\$-219.865,19	\$316.983,97	\$648.725,56	\$1.245.810,43	\$2.042.364,33

La tabla muestra estados de resultados financieros para cinco años, incluyendo categorías como Ventas, Costo de Ventas, Utilidad Bruta, entre otros.

- Crecimiento de Ventas e Ingresos por Suscripciones: Las ventas muestran un crecimiento constante y significativo cada año, reflejando una fuerte demanda del producto. Los ingresos por suscripciones comienzan a partir del segundo año y

aumentan progresivamente, aunque representan una porción menor del total de ingresos.

- **Control de Costos:** Los costos también incrementan cada año, pero a un ritmo más controlado en comparación con las ventas, lo cual es positivo ya que permite un incremento constante en la utilidad bruta.
- **Gastos Operativos:** Los gastos operativos son relativamente constantes con ligeros incrementos en marketing y gastos de importación. Los sueldos representan la mayor parte de los gastos operativos, permaneciendo constantes a lo largo de los años.
- **Utilidad Neta:** La empresa logra revertir la pérdida inicial y generar utilidades netas positivas y crecientes desde el segundo año, alcanzando \$2,042,364.33 en el quinto año.

Flujo de Caja

Table 12. Resumen Flujo de Caja

AÑO	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
FLUJOS DEL PROYECTO	\$-1.600.000,00	\$-76.323,40	\$439.182,41	\$763.759,52	\$1.320.809,37	\$2.230.284,69

La tabla muestra los flujos de un proyecto desde el "AÑO 0" hasta el "AÑO 5", con cifras monetarias que comienzan negativas y se vuelven positivas a lo largo del tiempo.

Flujos del Proyecto:

- El proyecto comienza con una inversión inicial negativa de \$1.600.000 en el año 0.
- En el primer año, el flujo de caja sigue siendo negativo con \$-76.323,40.
- A partir del segundo año, los flujos de caja se vuelven positivos y aumentan progresivamente hasta el año 5, donde alcanzan \$2.230.284,69.

Indicadores Financieros

Table 13. Resumen Indicadores Financieros

CAPM	29,61%
WACC	15,09%
Impuesto a la Renta	25,00%
Impuesto Participación de Trabajadores (anual)	15,00%
Interés	12,00%
TIR	30,25%
VNA	\$1.023.750,41
PR	3,95
Segmento de Mercado	2834935
Proyección de Ventas sobre mercado meta	2,39%
Impuesto a la Renta y Participación	36,25%
Punto de Equilibrio	MES 8

La tabla muestra términos financieros como CAPM, WACC y TIR, con valores porcentuales y monetarios, indicando análisis de inversión o negocio. El "Punto de Equilibrio" se alcanza en el "MES 8".

Análisis Financiero

Tasa Interna de Retorno (TIR):

- La TIR del proyecto es del 30,25%, lo que indica una rentabilidad atractiva ya que supera tanto el WACC como el CAPM.

Valor Neto Actual (VNA):

- El VNA del proyecto es \$1.023.750,41, lo que sugiere que el proyecto es financieramente viable y generará valor para los inversionistas.

Costo Promedio Ponderado de Capital (WACC):

- El WACC es del 15,09%, lo que representa el costo promedio de financiación del proyecto considerando tanto el capital propio como la deuda.

CAPM:

- El CAPM es del 29,61%, que representa la rentabilidad esperada de los activos del proyecto en función del riesgo del mercado.

Impuestos:

- El impuesto a la renta es del 25% y la participación de trabajadores es del 15%, lo que da un total de carga fiscal del 36,25%.

Punto de Equilibrio:

- El proyecto alcanza el punto de equilibrio en el mes 8, lo que indica que a partir de este punto el proyecto empezará a generar beneficios.

Periodo de Recuperación (PR):

- El periodo de recuperación es de 3,95 años, lo que significa que se espera recuperar la inversión inicial antes del cuarto año.

Segmento y Proyección de Ventas:

- El segmento de mercado es de 2.834.935 y la participación de mercado del proyecto es del 2,39%.

Escenario Pesimista

Table 14. Resumen Indicadores Financieros Escenario Pesimista

Ventas: Incremento de 1,5%	1,50%
Costos y Gastos: Incremento con incremento de ventas	0
Capacidad Instalada: Inversión de	\$ 1.100.000,00
Participación de Mercado:	1,68%
Tasa de Compra en 5 años: 2	2
Contrato de Servicio:	0,15
CAPM:	29,61%
TIR:	11,80%
Periodo de Recuperación:	5,02
VNA	\$ -124.609,49
Punto de Equilibrio	MES 12
WACC	14,82%

La tabla muestra datos financieros como “Costos y Gastos”, “Capacidad Instalada de Mercado” y “Punto de Equilibrio”, con porcentajes y cifras monetarias proyectadas en un escenario pesimista.

- **Ventas: Incremento de 1,5%**

Se espera un crecimiento mínimo debido a factores como baja aceptación del producto en el mercado, competencia intensa, y dificultades en la promoción y distribución.

- Costos y Gastos: **Incremento con incremento de ventas 0**

Los costos y gastos se mantienen constantes a pesar del pequeño incremento en ventas, lo que indica una posible eficiencia en la gestión de recursos o poca variabilidad en los costos operativos.

- Capacidad Instalada: **Inversión de \$1,100,000**

Se realiza una inversión inicial moderada en infraestructura y tecnología necesaria para operar, reflejando un enfoque cauteloso y conservador en la expansión.

- Proyección de Ventas: **1.68%**

La proyección de ventas indica una dificultad para captar clientes y establecerse frente a competidores, debido a un producto nuevo y desconocido.

- Tasa de Compra en 5 años: **2**

Los clientes compran el producto en promedio dos veces en un período de cinco años, lo que reflejaría una baja fidelidad o un ciclo de vida del producto largo.

- Contrato de Servicio: **0.15**

Solo el 15% de los clientes optan por contratar servicios adicionales, indicando una baja aceptación de servicios complementarios o falta de necesidad percibida.

- **CAPM: 29.61%**

El riesgo percibido de la inversión es alto, reflejado en un alto costo de capital, lo que puede desalentar a posibles inversores.

- **TIR: 11.80%**

La tasa interna de retorno es relativamente baja, lo que indica un retorno sobre la inversión moderado y poco atractivo en comparación con otras oportunidades de inversión.

- **Periodo de Recuperación: 5.02 años**

Se proyecta un tiempo de recuperación de la inversión largo, lo que puede ser desalentador para inversores y difícil para la sostenibilidad a corto plazo.

- **VNA: -\$124,609.49**

El valor neto actual negativo indica que el proyecto no es rentable bajo estas condiciones pesimistas, generando pérdidas en lugar de ganancias.

- **Punto de Equilibrio: Mes 12**

Se espera alcanzar el punto de equilibrio en un año, lo que puede ser un desafío en términos de mantener la operación sin generar pérdidas.

- **WACC: 14.82%**

El costo promedio ponderado del capital es alto, reflejando el riesgo y costo de financiar la operación y expansión de la empresa en un escenario pesimista.

Escenario Optimista

Table 15. Resumen Indicadores Financieros Escenario Optimista

Ventas: Incremento de 3%	3,00%
Costos y Gastos: Incremento con incremento de ventas	0
Capacidad Instalada: Inversión de	\$ 1.800.000,00
Participación de Mercado:	2,85%
Tasa de Compra en 5 años: 2	2
Contrato de Servicio:	30%
CAPM:	29,61%
TIR:	38,15%
Periodo de Recuperación:	3,7
VNA	\$ 1.682.046,61
Punto de Equilibrio	MES 7
WACC	16,70%

La tabla muestra datos financieros como "Costos y Gastos", "Capacidad Instalada de Mercado" y "Punto de Equilibrio", con porcentajes y cifras monetarias proyectadas en un escenario optimista.

- Ventas: **Incremento de 3%**

Se espera un crecimiento robusto, indicando una alta aceptación del producto y una fuerte demanda en el mercado.

- Capacidad Instalada: **Inversión de \$1,800,000**

La mayor inversión en infraestructura y tecnología refleja una confianza en la expansión y capacidad para satisfacer una demanda alta.

- Participación de Mercado: **2.85%**

Una participación de mercado significativa, mostrando que el producto ha captado una gran parte del mercado objetivo y es altamente competitivo.

- Tasa de Compra en 5 años: **2**

La frecuencia de compra se mantiene constante, similar a los otros escenarios.

- Contrato de Servicio: **30%**

Una alta tasa de contratación de servicios adicionales, reflejando un alto reconocimiento del valor añadido y confianza en los servicios complementarios.

- CAPM: **29.61%**

El riesgo percibido de la inversión sigue siendo alto, a pesar del optimismo en el crecimiento.

- TIR: **38.15%**

Una tasa interna de retorno muy alta, haciendo la inversión extremadamente atractiva y mostrando un retorno excelente sobre la inversión.

- Periodo de Recuperación: **3.7 años**

Un tiempo de recuperación de la inversión corto, lo que mejora significativamente la viabilidad financiera y la confianza de los inversores.

- VNA: **\$1,682,046.61**

Un valor neto actual muy positivo, indicando una alta rentabilidad y generación de ganancias sustanciales bajo estas condiciones optimistas.

- Punto de Equilibrio: **Mes 7**

Se espera alcanzar el punto de equilibrio en un período muy corto, mejorando la sostenibilidad financiera y la capacidad de reinversión.

- WACC: 16.70%

Un costo promedio ponderado del capital más alto, reflejando la expectativa de altos retornos y la capacidad de atraer financiamiento a pesar del riesgo.

En resumen, el proyecto muestra una fuerte viabilidad financiera con un VNA positivo y una TIR alta. Los flujos de caja se vuelven positivos a partir del segundo año, y el proyecto alcanza el punto de equilibrio en menos de un año. La rentabilidad del proyecto, medida por la TIR, es considerablemente mayor que el costo de capital (WACC), lo que sugiere que los inversionistas podrían obtener un rendimiento significativo. Además, la proyección de ventas del 2,39% sobre el mercado meta total y el segmento de mercado indican un potencial de crecimiento dentro del mercado objetivo.

Para información más detallada revisar Anexo 7: Estado Financiero Eyfty en el listado de Anexos.

10. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El proyecto Eyfty presenta una fuerte viabilidad financiera, reflejada en un Valor Neto Actual (VNA) positivo de \$1.023.750,41 y una Tasa Interna de Retorno (TIR) del 30.25%. Esta TIR supera considerablemente el Costo Promedio Ponderado de Capital (WACC) del 15.09%, indicando que los inversionistas pueden esperar un rendimiento significativo. A partir del segundo año, el flujo de caja se vuelve positivo, y el proyecto alcanza el punto de equilibrio en el octavo mes, subrayando una rápida recuperación de la inversión inicial y la generación de beneficios.

El mercado objetivo del proyecto incluye a hombres y mujeres profesionales o estudiantes de 18 a 50 años, con un nivel socioeconómico C+ o superior, principalmente en la ciudad de Quito. Este segmento muestra una alta propensión a adoptar nuevas tecnologías y una necesidad crítica de mejorar su seguridad personal. La proyección de ventas es del 2.39%, lo que indica un potencial significativo dentro del mercado objetivo.

El modelo de negocio propuesto combina ventas directas a consumidores a través de plataformas digitales y distribución mediante retailers y empresas tecnológicas. Además, se ofrecerán suscripciones anuales para servicios adicionales como asesoría legal, rastreo en tiempo real y almacenamiento extendido en la nube. La investigación de mercado muestra que los consumidores están dispuestos a utilizar dispositivos de seguridad personales y valoran la posibilidad de grabar audio y video en situaciones de emergencia.

Sin embargo, existe escepticismo sobre la efectividad del sistema legal ecuatoriano, lo que podría desmotivar a los usuarios a denunciar crímenes. Para mejorar el proyecto, se recomienda continuar innovando y mejorando las capacidades tecnológicas del producto para mantener a Eyfty a la vanguardia de la seguridad personal. Es fundamental añadir nuevas características y funciones basadas en la retroalimentación de los usuarios para mejorar la efectividad y la satisfacción del cliente.

Se debe explorar la posibilidad de incluir a personas con disminución visual en el mercado objetivo, ya que se identificó un buen potencial en este segmento. Además, es crucial resaltar la oferta de servicios adicionales, como el rastreo 24/7, asesoría legal y almacenamiento en la nube, para diferenciar a Eyfty de otros productos de seguridad en el mercado. Asegurar un servicio al cliente excepcional y un equipo de respuesta rápida y eficiente puede generar confianza y lealtad en los usuarios.

Mantener alianzas estratégicas con empresas de logística es vital para asegurar una entrega rápida y segura de los productos a los clientes. Aprovechar la infraestructura y experiencia de los socios de logística puede minimizar costos y mejorar la eficiencia operativa. Además, es importante diseñar campañas de marketing que no solo aumenten la conciencia del producto, sino que también eduquen al público sobre la importancia de la seguridad personal y la efectividad del dispositivo Eyfty. Utilizar influencers y redes sociales puede ser una estrategia efectiva para llegar a un segmento más joven y tecnológicamente inclinado.

Finalmente, asegurar que todos los aspectos legales y normativos relacionados con la recopilación y uso de datos personales estén en cumplimiento con las leyes locales, como la Ley Orgánica de Protección de Datos Personales en Ecuador, es esencial. Obtener todas las licencias necesarias, como la licencia de espectro de radiofrecuencia otorgada por la agencia nacional de telecomunicaciones (ARCOTEL), garantizará el cumplimiento normativo y la protección de los datos de los usuarios.

Implementando estas recomendaciones, Eyfty puede consolidarse como un líder en el mercado de dispositivos de seguridad personal en Ecuador, ofreciendo una combinación de tecnología innovadora y un sólido ecosistema de soporte para sus usuarios.

REFERENCIAS

- Abril, L. (19 de Enero de 2023). *Ecuador se prepara para enfrentar la digitalización en 2023*.
Obtenido de Líderes: <https://www.revistalideres.ec/lideres/ecuador-preparado-enfrentar-digitalizacion-informe.html>
- Amazon Web Services. (s.f.). *¿Qué es el almacenamiento conectado a la red (NAS)?* Obtenido de AWS (Amazon Web Services): <https://aws.amazon.com/es/what-is/nas/>
- Coba, G. (29 de Diciembre de 2022). *Tecnología y moda lideran ventas en el comercio electrónico*. Obtenido de Primicias: <https://www.primicias.ec/noticias/economia/tecnologia-moda-comercio-electronico-ecuador/>
- El Universo. (15 de Agosto de 2022). *Secuestros, una vía para extorsión; Guayaquil concentra el 46 % de los casos denunciados desde el 2017*. Obtenido de El Universo: <https://www.eluniverso.com/noticias/seguridad/secuestros-una-via-para-extorsion-guayaquil-concentra-el-46-de-los-casos-denunciados-desde-el-2017-nota/>
- García, F. (17 de Noviembre de 2021). *Sobre estratos, ingresos y percepciones*. Obtenido de Primicias: <https://www.primicias.ec/noticias/firmas/estratos-ingresos-percepciones-reforma-tributaria/>
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. (s.f.). *Censo Ecuador*. Obtenido de INEC: <https://censoecuador.ecudatanalytics.com/>
- La Hora. (18 de Abril de 2023). *Robos generan temor en transeúntes y propietarios de viviendas*. Obtenido de La Hora: <https://www.lahora.com.ec/loja/robos-temor-viviendas/>
- Mella, C. (9 de Octubre de 2021). *Solo el 1,3% de las denuncias de violencia intrafamiliar llega a una sentencia*. Obtenido de Primicias: <https://www.primicias.ec/noticias/sociedad/denuncias-violencia-intrafamiliar-tienen->

ANEXOS

Anexo 1: Encuestas Validación del Problema

Anexo 2: Focus Group Videos

Anexo 3: Resultados Problem Market-Fit

Anexo 4: Entrevistas

Anexo 5: Encuestas

Anexo 6: Landing Page Eyefty

Anexo 7: Estado Financiero Eyfty