



Escuela de Administración

Graduate School of Business (Rosario GSB)

ProtecRed: Seguridad Colaborativa Ciudadana

Modalidad: Proyecto de Emprendimiento

Presentado por:

María José Iregui Acosta

2025



Escuela de Administración

Graduate School of Business (Rosario GSB)

ProtecRed: Seguridad Colaborativa Ciudadana

Modalidad: Proyecto de Emprendimiento

Presentado por:

María José Iregui Acosta

Bajo la dirección de:

Massimo Manzoni

Maestría en Emprendimiento e Innovación

11 de junio de 2025

Bogotá, Colombia

Tabla de Contenido

Preliminares.....	6
Agradecimientos.....	7
Dedicatoria.....	8
Declaración de originalidad y autonomía.....	9
Declaración de exoneración de responsabilidad	10
Lista de figuras.....	11
Lista de tablas.....	13
Anexos	15
Resumen ejecutivo	16
Abstract.....	18
Palabras Clave.....	20
Glosario.....	22
1. Descripción general del proyecto.....	27
1.1 Antecedentes.....	27
1.1.1 Misión y visión.....	35
1.1.2 Metas y objetivos.....	35
1.1.3 Mercado objetivo	36
1.1.4 Descripción de la industria o el sector.....	39
1.1.5 Fortalezas y competencias básicas.....	40
1.1.6 Licencias o permisos	41
1.1.7 Forma jurídica	46
2. Validación de la oportunidad.....	49
2.1 Aspectos básicos de la validación de la oportunidad	49
2.2 Principales hallazgos o <i>insights</i>	52
2.3 Perfil básico de los <i>early adopters</i>	78
3. Construcción y validación del mínimo producto viable (MVP)	100
3.1 Aspectos básicos de la validación del mercado.....	100
4. Producto o servicio.....	110

4.1	Especificaciones técnicas del servicio	110
4.2	Características del servicio.....	116
4.3	Beneficios del servicio	119
4.4	Servicio Postventa	122
5.	Plan de mercadeo	126
5.1	Entorno económico del emprendimiento	126
5.2	Tipos de clientes del servicio	134
5.3	Competencia	151
5.4	Análisis competitivo	164
5.5	Planeación estratégica	174
5.6	Estrategia del mercado	193
5.6.1	Estrategia de precio	193
5.6.2	Estrategia de distribución	198
5.6.3	Canales de distribución	199
5.6.4	Promoción	204
5.6.5	Publicidad	212
5.6.6	Presupuesto promocional	224
5.6.7	Pronóstico de ventas	228
6.	Plan de operaciones.....	231
6.1	Producción	231
6.2	Costos	232
6.3	Entorno legal	240
6.4	Personal.....	242
6.4.1	Políticas de evaluación	247
6.5	Proveedores.....	249
7.	Gestión y organización	252
8.	Gastos de inicio.....	257
9.	Plan financiero	261

10. Riesgos y supuestos críticos.....	273
10.1 Riesgos y supuestos	273
10.2 Estrategia de salida.....	277
11. Beneficios a la comunidad	280
11.1 Impacto en el desarrollo económico	280
11.2 Impacto en el desarrollo de la comunidad	281
11.3 Desarrollo humano.....	283
Referencias bibliográficas	285
Anexos	289

Preliminares

Agradecimientos

Quiero agradecer a mi familia y a las personas que me han acompañado durante todo este proceso. Su apoyo constante ha sido fundamental en cada etapa de este proyecto. A cada persona que participó y me brindó su ayuda, gracias por compartir su tiempo y experiencia para que esto fuera posible. Extiendo, asimismo, mi gratitud a la Universidad del Rosario y profesores de la maestría, por su valiosa orientación, compromiso y acompañamiento durante el desarrollo de este trabajo.

María José Iregui Acosta

Dedicatoria

A mi mamá, por ser siempre mi mayor inspiración, mi refugio y mi fuerza. Porque su amor incondicional y su incansable fe en mí me llevan siempre a superar cualquier obstáculo, incluso cuando yo misma dudo de mis capacidades.

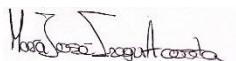
Y a mí misma, por no rendirme y por demostrarme, una vez más, que con esfuerzo, disciplina y amor por lo que hago, se pueden lograr grandes cosas.

María José Iregui Acosta

Declaración de originalidad y autonomía

Declaro bajo la gravedad del juramento, que he escrito el presente Proyecto Aplicado Empresarial (PAE), en la modalidad de proyecto de emprendimiento (plan de negocio) por mi propia cuenta y que, por lo tanto, su contenido es original.

Declaro que he indicado clara y precisamente todas las fuentes directas e indirectas de información y que este PAE no ha sido entregado a ninguna otra institución con fines de calificación o publicación.

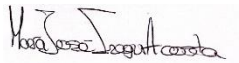


María José Iregui Acosta

Firmado en Bogotá, D.C. el 18 de mayo de 2025

Declaración de exoneración de responsabilidad

Declaro que la responsabilidad intelectual del presente trabajo es exclusivamente de su autor. La Universidad del Rosario no se hace responsable de contenidos, opiniones o ideologías expresadas total o parcialmente en él.



María José Iregui Acosta

Firmado en Bogotá, D.C. el 18 de mayo de 2025

Lista de figuras

Figura 1. Percepción de inseguridad y hurtos en localidades objetivo _____	38
Figura 2. Frecuencia de uso del celular relacionada a la seguridad _____	53
Figura 3. Percepción de riesgo o inseguridad en los últimos 6 meses _____	54
Figura 4. Víctimas o conocedores de víctimas de inseguridad _____	54
Figura 5. Reacción antes de control _____	55
Figura 6. Recepción forma rápida de alertar incidentes _____	56
Figura 7. Interés por una aplicación de seguridad colaborativa _____	56
Figura 8. Disposición de pago de mensualidad _____	59
Figura 9. Rango de costos dispuestos a pagar _____	60
Figura 10. Business Model Canvas – validación _____	65
Figura 11. Mapa de empatía - early adopters _____	80
Figura 12. Value Proposition Canvas - early adopters _____	82
Figura 13. Primer bloque del Wireframe - registro, validación de identidad y pago de la mensualidad _____	101
Figura 14. Segundo bloque del Wireframe - home, configuración de preferencias y visualización de aliados _____	102
Figura 15. Tercer bloque del Wireframe - alertas reactivas y respuestas de aliados _____	103
Figura 16. Cuarto bloque del Wireframe - alertas preventivas e interacción comunitaria	104
Figura 17. Flujograma del servicio _____	114
Figura 18. Category Map - aplicación de seguridad colaborativa _____	130
Figura 19. Growth Wheel - personalidad del cliente _____	149
Figura 20. Matriz DOFA _____	175

Figura 21. Logo ProtecRed _____	219
Figura 22. Mockup historia de Instagram _____	221
Figura 23. Mockup carrusel en Instagram _____	221
Figura 24. Escenarios - pronósticos de ventas ProtecRed a 1 año _____	228
Figura 25. Pantallazo - estado de resultados ProtecRed 1er año _____	265
Figura 26. Flujo de caja proyectado - 1er año ProtecRed _____	266

Lista de tablas

Tabla 1. Customer Journey _____	84
Tabla 2. Blueprint del Servicio - Early Adopters _____	91
Tabla 3. Clientes B2C del servicio _____	134
Tabla 4. Clientes B2B del servicio _____	136
Tabla 5. Tipo de cliente y modelo de negocio _____	140
Tabla 6. Segmentación de clientes - según herramienta Strowman _____	144
Tabla 7. Tabla de competencia directa _____	151
Tabla 8. Tabla de competencia indirecta _____	155
Tabla 9. The Inventor's Commercialization Toolkit - aplicada a ProtecRed _____	160
Tabla 10. Matriz de análisis competitivo _____	165
Tabla 11. Modelo de las cinco fuerzas _____	169
Tabla 12. Estrategias derivadas de la matriz DOFA _____	176
Tabla 13. Organización funcional inicial del proyecto _____	181
Tabla 14. Indicadores de medición general _____	185
Tabla 15. Plan de acción - lanzamiento de ProtecRed _____	189
Tabla 16. Canales de distribución previstos _____	201
Tabla 17. Tácticas de promoción - lanzamiento ProtecRed _____	209
Tabla 18. Tácticas de publicidad - lanzamiento y posicionamiento inicial de ProtecRed	213
Tabla 19. Presupuesto promocional estimado - lanzamiento ProtecRed _____	225
Tabla 20. Tabla de costos operativos estimados para ProtecRed _____	232
Tabla 21. Ejemplo de estructura de paquetes escalonados - ProtecRed _____	236
Tabla 22. Cronograma de incorporación del equipo _____	245

Tabla 23. Matriz de personal - ProtecRed _____	254
Tabla 24. Costos fijos y variables - 1er año ProtecRed _____	267
Tabla 25. Indicadores financieros clave - 1er año ProtecRed _____	269
Tabla 26. Mapa de riesgos - ProtecRed _____	274

Anexos

Anexo 1. Encuesta validación de la oportunidad

(Estructura de la encuesta realizada a 150 personas)

Anexo 2. Wireframe de la aplicación de ProtecRed

(Ejemplos de las pantallas en los usos principales que se le puede dar a la aplicación)

Anexo 3. Pronóstico de ventas – primer año ProtecRed

(Panorama de ventas en un año con proyección positiva, neutral y negativa)

Anexo 4. Plan Financiero – ProtecRed

(Estado de resultados y flujo de caja – primer año de operación de ProtecRed)

Resumen ejecutivo

ProtecRed es una aplicación móvil de seguridad colaborativa diseñada para fortalecer la prevención, la alerta y la reacción ante incidentes de inseguridad en Bogotá. Su propuesta central se basa en conectar a ciudadanos y comerciantes con redes comunitarias, autoridades y actores privados mediante funcionalidades clave como georreferenciación de alertas, botón de pánico, notificaciones en tiempo real y comunicación directa con aliados estratégicos.

A diferencia de otras soluciones disponibles en el mercado, ProtecRed estaría pensada para toda la ciudadanía —hombres y mujeres— y se distinguiría por su enfoque de red ampliada, su respaldo institucional y su diseño centrado en el usuario. Esto le permitiría posicionarse como una solución integral, confiable, inclusiva y escalable dentro del ecosistema de seguridad ciudadana.

Este proyecto tiene un propósito netamente académico y, por tanto, la empresa no será sido constituida formalmente. Sin embargo, se simuló una ruta realista de constitución legal que contempla su inscripción ante la Cámara de Comercio y formalización ante la DIAN, en caso de que se quiera materializar el emprendimiento en el futuro.

El objetivo principal de ProtecRed sería diseñar, desarrollar e implementar una herramienta tecnológica que articule a la ciudadanía con los entes de control del sector público y los actores del sector privado, contribuyendo a mejorar la percepción de seguridad y facilitar acciones conjuntas frente a los riesgos urbanos. Entre sus objetivos específicos se incluirían: generar alertas ciudadanas en tiempo real, establecer alianzas estratégicas, fomentar la apropiación comunitaria, construir un sistema de análisis de datos sobre inseguridad y promover la corresponsabilidad ciudadana mediante canales transparentes y efectivos.

El contexto del mercado colombiano respalda la viabilidad de esta propuesta. Con más de 41 millones de usuarios de internet móvil, 109 millones de descargas de aplicaciones anuales y un mercado de aplicaciones que generó más de 433 millones de dólares en 2023, el entorno muestra un crecimiento sostenido apalancado por la digitalización.

En este escenario, ProtecRed esperaría captar un 0,02% del mercado digital de Bogotá en su primer año (alrededor de 8.070 usuarios), alcanzar su punto de equilibrio con 5.000 usuarios activos y proyectar una expansión en toda la ciudad (comenzaría con localidades específicas) a partir del tercer año.

Las tendencias actuales —como el auge de las soluciones multiplataforma, el interés en tecnologías para la seguridad ciudadana, la confianza en redes colaborativas y la creciente apropiación digital— refuerzan el potencial que tendría ProtecRed para consolidarse como una herramienta efectiva y diferenciadora en el entorno urbano colombiano.

El costo estimado para el primer año de operación sería de \$192.000.000 COP (aproximadamente USD 45.700), distribuidos entre desarrollo tecnológico, operación, mercadeo, cumplimiento normativo e infraestructura. La financiación se contemplaría mediante una combinación de recursos propios (\$50.000.000 COP) y crédito bancario (\$142.000.000 COP), lo cual permitiría ejecutar el plan estratégico completo durante el primer año de implementación.

Con esta estructura operativa y financiera, ProtecRed se presentaría como una solución innovadora con impacto social tangible, preparada para validarse en el mercado, consolidarse en Bogotá y escalar en otras regiones del país.

Abstract

ProtecRed is a collaborative mobile security application designed to strengthen prevention, alert, and reaction to incidents of insecurity in Bogota. Its central proposal is based on connecting citizens and merchants with community networks, authorities, and private actors through key functionalities such as georeferencing alerts, panic buttons, real-time notifications, and direct communication with strategic allies.

Unlike other solutions available in the market, ProtecRed would be designed for all citizens -men and women- and it would be distinguished by its extended network approach, institutional support, and user-centered design. This would enable it to position itself as an integral, reliable, inclusive, and scalable solution within the citizen security ecosystem.

This project has a purely academic purpose and, therefore, the company will not be formally incorporated. However, a realistic route to legal incorporation was simulated, including registration with the Chamber of Commerce and formalization with the DIAN, in case I want to materialize the project in the future.

The main objective of ProtecRed would be to design, develop, and implement a technological tool that connects citizens with public sector control entities and private sector actors, contributing to improving the perception of security and facilitating joint actions in the face of urban security risks. Specific objectives would include generating real-time citizen alerts, establishing strategic alliances, fostering community ownership, building a system for analyzing data on insecurity, and promoting citizen co-responsibility through transparent and effective channels.

The Colombian market context supports the viability of this proposal. With over 41 million mobile internet users, 109 million app downloads per year, and an app market that generated more than 433 million dollars in 2023, the environment shows a sustained growth leveraged by digitalization.

In this scenario, ProtecRed would expect to capture 0.02% of Bogota's digital market in its first year (around 8,070 users), and reach its break-even point with 5,000 active users, projecting a citywide expansion (it would start with specific locations) from the third year onwards.

Current trends -such as the boom in multiplatform solutions, interest in technologies for citizen security, trust in collaborative networks, and growing digital appropriation- reinforce ProtecRed's potential to consolidate itself as an effective and differentiating tool in the Colombian urban environment.

The estimated cost for the first year of operation would be COP 192,000,000 (approximately USD 45,700), distributed among technological development, operation, marketing, regulatory compliance, and infrastructure. Financing would be provided through a combination of the company's owner resources (COP 50,000,000) and a bank loan (COP 142,000,000), enabling the entire strategic plan to be implemented during the first year of implementation.

With this operational and financial structure, ProtecRed would be presented as an innovative solution with a tangible social impact, ready to be validated in the market, consolidated in Bogota, and scaled in other regions of the country.

Palabras Clave

Las palabras clave junto con sus respectivos códigos JEL de acuerdo con la clasificación de la *AMERICAN ECONOMIC ASSOCIATION* que se consideran pertinentes para este proyecto de emprendimiento son:

1. L260 | Emprendimiento.
 - a. Palabras clave para tener en cuenta: emprendimiento, intraemprendimiento, nueva empresa, startup.
2. L530 | Política de empresa: sobre las cuestiones relacionadas con las políticas gubernamentales para empresas como por ejemplo, una política que fomente a las pequeñas y medianas empresas.
 - a. Palabras clave para tener en cuenta: política de empresa, política de emprendimiento, política para Pymes.
3. L860 | Servicios de información e internet; software informáticos: sobre las cuestiones relacionadas con los servicios de información e internet incluyendo librerías y servicios documentales y de traducción. También se incluyen estudios relacionados con la industria del software informático.
 - a. Palabras clave para tener en cuenta: comunicación, servicios digitales.
4. L880 | Estudios de industria; Servicios; Políticas gubernamentales: sobre los asuntos relacionados con la política gubernamental que incluye al sector de servicios como un todo o en cualquiera de sus categorías.
 - a. Palabras clave para tener en cuenta: regulación, política de servicios.

5. M14 | Cultura corporativa; Diversidad; Responsabilidad social: sobre asuntos relacionados a la cultura corporativa y la responsabilidad social, incluyendo la ética empresarial.
 - a. Palabras clave para tener en cuenta: cultura corporativa, relaciones públicas.
6. M150 | Gestión de IT: sobre asuntos relacionados con la gestión de las tecnologías de información y comunicación.
 - a. Palabras clave para tener en cuenta: tecnologías de la información y comunicación, gestión de IT.
7. M310 | Marketing: sobre asuntos relacionados con marketing incluyendo experimentos de marketing y estudios de marketing sobre el comportamiento del cliente que no estén basados en modelos económicos.
 - a. Palabras clave para tener en cuenta: marketing B2B, marketing B2C, adquisición de cliente, retención del cliente, estrategia de marketing.
8. M370 | Publicidad: sobre asuntos relacionados con publicidad, incluyendo marcas. Los estudios de publicidad sobre el comportamiento del cliente que no se basen en modelos económicos.
 - a. Palabras clave para tener en cuenta: publicidad, marca, preferencia de marca, diferenciación, información de producto y grupo objetivo.
9. M510 | Economía del personal: decisiones de empleo; ascensos: sobre los asuntos relacionados con decisiones de empleo y ascenso, incluyendo contratación, despidos, rotación, empleos temporales y cuestiones de seniority relacionadas con ascensos.
 - a. Palabras clave para tener en cuenta: empleo, decisión de empleo, contratación, medio tiempo, cualificaciones, bases de habilidades, trabajadores temporales.

Glosario

En el presente glosario, se expondrá una continuación de aquellas palabras o conceptos que se consideran relevantes para el proyecto, de acuerdo con la clasificación la *AMERICAN ECONOMIC ASSOCIATION*:

1. J170 | Valor de la vida; ingresos perdidos: sobre los asuntos relacionados al valor económico de la vida, incluidos los ingresos no percibidos.
 - a. Palabras clave para tener en cuenta: valor de la vida humana.
2. J220 | Asignación del tiempo; oferta laboral: sobre asuntos relacionados con la oferta de mano de obra, su participación, horas de trabajo, empleo de medio tiempo, trabajadores temporales, trabajo compartido, modalidades y acuerdos de trabajo, trabajo voluntario, absentismo, renunciaciones, el equilibrio entre la vida laboral y personal y licencias de maternidad y paternidad.
 - a. Palabras clave para tener en cuenta: horas de trabajo, trabajadores temporales, acuerdos laborales.
3. J230 | Determinación de empleo, creación de empleo, propietario, autoempleo: relacionados con el trabajo por cuenta propia.
 - a. Palabras clave para tener en cuenta: propietario, autoempleo.
4. J240 | Capital humano; aptitudes; elección ocupacional; productividad laboral: incluye cuestiones relacionadas con la calidad de la mano de obra, el efecto de la educación en el capital humano y las elecciones ocupacionales.
 - a. Palabras clave para tener en cuenta: Altas cualificaciones, capital humano, recursos humanos.

5. J300 | Salarios, indemnizaciones y costos laborales: sobre costos generales relacionados con la remuneración y los costos laborales, incluidos artículos y datos.
 - a. Palabras clave para tener en cuenta: Datos sobre ingresos, costos laborales, salarios.
6. J330 | Paquetes compensatorios; métodos de pago: sobre los asuntos relacionados con paquetes compensatorios y métodos de pago y sus efectos, incluidas las tarifas por pieza y tiempo, bonos, reparto de utilidades y opciones sobre acciones.
 - a. Palabras clave para tener en cuenta: método de pago, reparto de utilidades y acciones.
7. J410 | Contratos laborales: sobre asuntos relacionados con contratos laborales desde varias perspectivas económicas. Incluye capital humano específico, modelos coincidentes, modelos de eficiencia salarial y mercados laborales internos.
 - a. Palabras clave para tener en cuenta: contratos, contrato laboral.
8. J480 | Mercados laborales particulares; política pública: sobre los asuntos relacionados con las políticas públicas relativos al mercado laboral.
 - a. Palabras clave para tener en cuenta: política del mercado laboral y regulación del mercado laboral.
9. J530 | Relaciones laborales; jurisprudencia industrial: sobre asuntos relacionados con las relaciones laborales o industriales, incluido el papel de los representantes del sindicato o gremio laboral.
 - a. Palabras clave para tener en cuenta: participación de los colaboradores, derecho laboral, relaciones laborales, condiciones laborales.

10. J810 | Normas laborales; condiciones de trabajo: sobre asuntos relacionados con las condiciones laborales, incluyendo seguridad, horarios y acoso sexual, étnico y religioso.
 - a. Palabras clave para tener en cuenta: horas de trabajo, calidad de la vida y condiciones laborales.
11. K12 | Derecho contractual: sobre los asuntos relacionados con la intersección entre el derecho contractual y la economía o economías.
 - a. Palabras clave para tener en cuenta: derecho contractual, contratos.
12. K220 | Derecho mercantil y de valores: sobre los asuntos relacionados con la combinación entre el derecho corporativo y de seguridad y la economía o economías, incluida la quiebra empresarial.
 - a. Palabras clave para tener en cuenta: regulación de sociedades, derecho de sociedades.
13. K230 | Industrias reguladas y derecho administrativo: sobre los asuntos económicos relacionados con las industrias reguladas o el derecho administrativo y sus leyes.
 - a. Palabras clave para tener en cuenta: industrias reguladas.
14. K240 | Derecho cibernético: sobre los asuntos legales y económicos relacionados al crimen informático y el derecho cibernético.
 - a. Palabras clave para tener en cuenta: Ciberseguridad, robo de identidad y privacidad.
15. K310 | Derecho laboral: sobre los asuntos relacionados con la combinación entre el derecho y la economía laborales.
 - a. Palabras clave para tener en cuenta: derecho laboral, estándares laborales.

16. L110 | Producción, precios y estructura del mercado; distribución del tamaño de las empresas: sobre los asuntos relacionados a la producción y/o el precio, en el contexto de la estructura del mercado. Incluye temáticas como concentración, poder del mercado, diferenciación del producto, entrada y salida y distribución del tamaño de las empresas.
- a. Palabras clave para tener en cuenta: competencia, precio, diferenciación del producto.
17. L140 | Relaciones transaccionales; contratos y reputación; Redes: sobre los asuntos relacionados con las relaciones transaccionales, incluyendo contratos, redes, franquicias y cadenas de suministro.
- a. Palabras clave para tener en cuenta: marca, contratos, reputación y subcontratación.
18. L210 | Objetivos de negocio de la empresa: sobre los asuntos relacionados con los objetivos de la empresa, incluyendo la maximización de las ganancias o ventas y la satisfacción de las ganancias o ventas.
- a. Palabras clave para tener en cuenta: estrategia competitiva, objetivos de la empresa, estrategia de producto, plan estratégico.
19. L220 | Organización empresarial y estructura del mercado: sobre asuntos relacionados a varias temáticas pertenecientes a la organización empresarial y la estructura del mercado, incluidos los mercados vs las jerarquías, la integración vertical, los conglomerados y las filiales.
- a. Palabras clave para tener en cuenta: organización interna.
20. L240 | Contratación externa; empresas conjuntas; licencias tecnológicas: sobre asuntos relacionados con la subcontratación, las empresas conjuntas y las licencias de tecnología,

incluyendo la subcontratación nacional e internacional. La concesión de licencias tecnológicas en esta categoría debe considerarse para de la estrategia empresarial.

- a. Palabras clave para tener en cuenta: subcontratación, licenciamiento, licencia de tecnología.

1. Descripción general del proyecto

1.1 Antecedentes

Colombia – balance de la seguridad en el país

En los últimos años, la seguridad en Colombia ha experimentado un deterioro significativo, convirtiéndose en un tema prioritario en la agenda de los gobiernos locales y nacionales. Durante el año 2023 se evidenció una tendencia al alza en los principales indicadores de criminalidad, lo que generó una creciente preocupación en la ciudadanía y puso en entredicho la efectividad de las políticas de seguridad y paz implementadas por el gobierno.

Uno de los aspectos más críticos ha sido el fortalecimiento y consolidación de organizaciones delincuenciales, las cuales han incrementado su presencia e influencia en distintos territorios del país. Para el año 2024, este fenómeno ha representado un reto importante en términos de gobernabilidad y control del orden público, especialmente ante el aumento de delitos de alto impacto como la extorsión, el homicidio, el hurto y el secuestro.

Particularmente, el delito de extorsión presentó un incremento del 20% en 2024, mientras que el homicidio —considerado uno de los indicadores más relevantes para medir la seguridad urbana— continúa siendo una preocupación central. Además, se reportó que el 75% de los casos de delincuencia involucraron el uso de armas de fuego, lo cual agrava la percepción de inseguridad en la ciudadanía.

Otro indicador alarmante es el aumento del 35% en las denuncias por amenazas, siendo Bogotá una de las ciudades con mayor número de reportes. Asimismo, según cifras del Sistema de Información Estadístico, Delincuencial, Contravencional y Operativo de la Policía Nacional

(SIEDCO), el hurto en Colombia aumentó un 6% en 2023 en comparación con 2022, siendo el hurto a personas la modalidad más frecuente y la que mayor afectación genera en la población.

En este sentido, el hurto a personas se ha consolidado como el delito de mayor impacto en la seguridad ciudadana, debido a su alta incidencia y crecimiento sostenido durante la última década. De acuerdo con datos del Ministerio de Defensa, la tasa de hurto a personas pasó de 205 denuncias por cada 100 mil habitantes en 2014 a 748 en 2023, lo que representa un incremento cercano al 265%. Este aumento ha sido particularmente notorio tras el año 2020, cuando las restricciones por la pandemia generaron una reducción temporal en la actividad delictiva, seguida por una reactivación sostenida a partir de 2021.

El panorama para 2025 continúa siendo incierto. La propuesta de "paz total" promovida por el gobierno ha sido ampliamente cuestionada debido a su limitada capacidad para frenar el avance del crimen organizado, lo que ha generado una sensación de vulnerabilidad generalizada en la población. A ello se suma la insuficiencia del pie de fuerza y las limitaciones presupuestales para implementar medidas efectivas de seguridad, lo que ha impedido una respuesta contundente frente al deterioro del orden público.

En este contexto, se hace evidente la necesidad de repensar las estrategias de seguridad y fortalecer la articulación entre el gobierno nacional, las entidades territoriales y las instituciones encargadas del control y la prevención del delito.

Bogotá – balance de la situación de seguridad en la ciudad

En línea con el deterioro generalizado de la seguridad en Colombia, Bogotá se ha posicionado como una de las ciudades más afectadas por el aumento de los delitos de alto impacto.

Durante el 2024, la capital presentó incrementos alarmantes en indicadores clave, consolidándose como uno de los principales focos de preocupación en materia de seguridad ciudadana.

Uno de los fenómenos más preocupantes ha sido el crecimiento exponencial de la extorsión. De acuerdo con datos de la Fundación Paz & Reconciliación (2024), este delito aumentó en un 79% entre octubre de 2023 y octubre de 2024. Incluso, cifras del Ministerio de Defensa (2024) señalan un incremento acumulado de más del 130% en la ciudad durante ese mismo período, lo que refleja la creciente presión que ejercen grupos delincuenciales organizados sobre comerciantes, empresarios y ciudadanos en general.

El homicidio también mostró una tendencia al alza, con un incremento del 11% hasta octubre de 2024, gran parte de estos casos asociados a dinámicas de violencia urbana y disputas entre estructuras criminales (Fundación Paz & Reconciliación, 2024). Asimismo, las denuncias por amenazas crecieron en un 49% en el mismo periodo, lo cual evidencia un entorno cada vez más hostil y una sensación de vulnerabilidad que afecta a amplios sectores de la población.

Otro de los delitos con mayor incidencia ha sido el hurto a personas, que no solo representa el segundo delito con mayor incremento en la ciudad durante 2023, sino que alcanzó cifras históricas sin precedentes. Ese año se reportaron 147.072 casos, un aumento del 7,25% con respecto a 2022 (Policía Nacional, 2024).

Este delito, además de su alta frecuencia, tiene un profundo impacto en la percepción de seguridad de los ciudadanos, al afectar de manera directa su cotidianidad y movilidad en el espacio urbano. La tasa de hurto a personas en Bogotá alcanzó los 1.846 casos por cada 100.000 habitantes en 2023 (Ministerio de Defensa, 2024), situándose muy por encima del promedio nacional.

Entre 2014 y 2023, este delito mostró un incremento del 158% en la ciudad. Aunque en 2020 se presentó una caída atribuida a las restricciones por la pandemia, el hurto retomó una tendencia creciente desde 2021, con aumentos sucesivos en los años siguientes (Observatorio del Delito, 2024). Esta evolución ha sido acompañada de una transformación en el tipo de arma utilizada: el 64,7% de los hurtos reportados en 2023 se cometieron sin el uso de armas, mientras que el uso de armas blancas y de fuego disminuyó progresivamente, lo cual podría estar relacionado con nuevas tácticas de criminalidad menos visibles pero igualmente efectivas (Fundación Paz & Reconciliación, 2024).

Geográficamente, las localidades de Los Mártires, La Candelaria y Santa Fe registraron las tasas más altas de homicidios en 2023, con 56,7, 54,3 y 45,5 casos por cada 100.000 habitantes, respectivamente. En contraste, Suba, Usaquén y Teusaquillo presentaron los índices más bajos (Observatorio del Delito, 2024). Por su parte, Teusaquillo, Antonio Nariño y Suba encabezaron la lista de localidades con mayores incrementos en los registros de hurto a personas, mientras que localidades como Bosa, La Candelaria y Fontibón mostraron disminuciones importantes (Policía Nacional, 2024).

A pesar de estas reducciones localizadas, el balance general sigue siendo preocupante. El 40% de todos los hurtos del país fueron reportados en Bogotá en 2023, lo que subraya el papel central que juega la capital en la dinámica nacional de criminalidad (Ministerio de Defensa, 2024). Además, la ciudad también lidera en tasas de violencia interpersonal y lesiones personales.

Este panorama se da en un contexto de limitaciones institucionales. El gobierno distrital ha enfrentado desafíos significativos para fortalecer su capacidad operativa, entre ellos la disminución del pie de fuerza y restricciones presupuestales, lo que ha limitado la respuesta ante el avance de estructuras criminales cada vez más organizadas (Fundación Paz & Reconciliación, 2024). Estas

organizaciones han desplegado tácticas de reclutamiento en sectores vulnerables de la población, aumentando su capacidad operativa y su presencia territorial.

En suma, Bogotá refleja con claridad las tensiones y contradicciones del modelo de seguridad actual, donde los esfuerzos institucionales han resultado insuficientes frente a una criminalidad cada vez más compleja y sofisticada. Este escenario evidencia la necesidad urgente de reformular estrategias, fortalecer la capacidad institucional, y promover una articulación efectiva entre gobierno distrital, autoridades nacionales y comunidad, con el fin de recuperar la confianza ciudadana y garantizar condiciones mínimas de seguridad y convivencia.

Indicador de confianza de las personas – carencias y necesidades manifestadas

Más allá de los indicadores objetivos de criminalidad, la percepción de seguridad constituye un componente clave para comprender el impacto que la inseguridad tiene en la vida cotidiana de los ciudadanos. En Bogotá, dicha percepción refleja una creciente desconfianza hacia las instituciones encargadas de garantizar el orden y la protección ciudadana, así como una desconexión evidente entre las expectativas de la población y las respuestas del Estado.

De acuerdo con la Encuesta de Percepción Ciudadana realizada por *Bogotá Cómo Vamos* (2023), el 76% de los habitantes afirmaron que la inseguridad en la ciudad aumentó durante el último año. Si bien este porcentaje representa una leve reducción frente al año anterior, sigue evidenciando una sensación generalizada de deterioro en las condiciones de seguridad urbana. Esta percepción se agudiza en localidades como Fontibón (83%), Antonio Nariño (82%) y Usaquén (80%), mientras que Santa Fe (69%) y La Candelaria (67%) fueron las únicas localidades donde menos del 70% de los encuestados consideró que la inseguridad había empeorado.

Uno de los elementos que más contribuye a esta percepción negativa es el hurto a personas, que se mantiene como la principal fuente de preocupación ciudadana desde hace más de cinco años. Entre 2022 y 2023, el porcentaje de personas que identificó este delito como el mayor generador de inseguridad pasó del 49% al 53%. Le siguen los homicidios (15%) y la venta de drogas (6%), en un patrón que evidencia la persistencia de fenómenos delictivos estructurales que afectan el entorno urbano y deterioran la confianza social (Bogotá Cómo Vamos, 2023).

Este panorama se ve agravado por la baja confianza en las instituciones encargadas de impartir justicia y garantizar la seguridad. Según el mismo informe, el 80,7% de los ciudadanos considera que la probabilidad de que un delito sea efectivamente sancionado en Bogotá es baja, lo que refleja una percepción de impunidad generalizada.

Esta desconfianza también se traduce en un bajo índice de denuncias: solo el 45,5% de las personas que fueron víctimas de un delito en el último año decidieron reportarlo a las autoridades. Entre quienes no lo hicieron, el 39,7% afirmó no creer que la denuncia sirviera para algo, y un 23,5% señaló que ya lo había intentado en ocasiones anteriores sin obtener ninguna solución (Bogotá Cómo Vamos, 2023).

Estos indicadores no solo reflejan la crisis de legitimidad que enfrentan las instituciones de seguridad y justicia, sino que también muestran cómo esta desconfianza contribuye a perpetuar el ciclo de violencia e impunidad. La falta de denuncias debilita la capacidad del Estado para identificar patrones delictivos, intervenir en territorios críticos y desarticular estructuras criminales. Además, crea un círculo vicioso en el que la ciudadanía, al no ver resultados concretos, se aleja cada vez más de los canales institucionales, optando en muchos casos por estrategias individuales de autoprotección que pueden profundizar la fragmentación social.

Geográficamente, las condiciones más deficientes de seguridad se concentran en el núcleo central de la ciudad, comprendido por las localidades de Antonio Nariño, Barrios Unidos, La Candelaria, Los Mártires, Puente Aranda, Santa Fe y Teusaquillo. Esta concentración espacial de los fenómenos de inseguridad y desconfianza institucional plantea retos urgentes para el diseño de políticas públicas diferenciadas, que consideren las particularidades territoriales y promuevan la reconstrucción de la confianza ciudadana como eje fundamental de la seguridad urbana.

En definitiva, la percepción de inseguridad en Bogotá no es solo una consecuencia de las cifras crecientes de criminalidad, sino también un reflejo de la distancia entre las instituciones y la ciudadanía, de la frustración acumulada ante respuestas insuficientes y de una sensación compartida de abandono frente al avance del delito. Superar esta crisis requiere más que acciones operativas: implica una reconstrucción profunda del vínculo entre el Estado y la sociedad, así como una apuesta decidida por la legitimidad, la transparencia y la eficacia institucional.

La importancia del trabajo colaborativo entre estado y sociedad

El deterioro de la seguridad en Bogotá no solo ha sido consecuencia del fortalecimiento de estructuras criminales o del rezago en las capacidades institucionales, sino también del debilitamiento del vínculo entre el Estado y la ciudadanía. La pérdida de confianza se ha convertido en un obstáculo crítico para implementar soluciones sostenibles y eficaces en materia de seguridad.

Durante la administración de Claudia López (2020–2023), a pesar de una inversión superior al billón de pesos en estrategias de seguridad, los resultados obtenidos no lograron revertir la tendencia al alza de los delitos ni mejorar significativamente la percepción ciudadana. La nueva administración distrital, encabezada por Carlos Fernando Galán, heredó una ciudad sumida en el

miedo y con una relación profundamente fracturada entre las instituciones encargadas del orden y la población a la que deben proteger.

Este contexto revela que el éxito de una estrategia integral de seguridad urbana no depende únicamente de recursos económicos o de acciones aisladas de control. Por el contrario, requiere un enfoque interinstitucional, con innovación y basado en la evidencia, que aborde los retos del orden público, el control territorial, la movilidad, la protección de espacios comunes y la aplicación efectiva de la ley. Pero más allá de lo institucional, este esfuerzo necesita una ciudadanía activa, comprometida con el respeto a las normas, la denuncia y la corresponsabilidad en el cuidado del entorno urbano.

Uno de los elementos clave en este proceso de reconstrucción es la denuncia ciudadana. Sin ella, las autoridades carecen de insumos suficientes para investigar, judicializar y desarticular las redes delictivas que operan en la ciudad. A pesar de su importancia, los bajos niveles de denuncia evidencian la necesidad de fortalecer tanto los canales de atención como las estrategias pedagógicas para empoderar a la ciudadanía en el ejercicio de sus derechos y deberes en materia de seguridad.

Asimismo, el fortalecimiento de la relación de confianza con la Policía Metropolitana y otros actores clave, como el sector privado, es esencial para integrar capacidades humanas, tecnológicas y logísticas orientadas a la prevención del delito. Esta articulación no solo optimiza los recursos disponibles, sino que favorece la creación de entornos urbanos más seguros mediante el trabajo conjunto.

En este sentido, recuperar la tranquilidad en Bogotá implica más que implementar nuevas políticas: demanda la reconstrucción del tejido social y la reactivación de canales de comunicación

entre ciudadanos, instituciones, empresas y organizaciones comunitarias. Solo mediante una gobernanza colaborativa será posible enfrentar los desafíos de seguridad que hoy enfrenta la ciudad y avanzar hacia una convivencia más justa, segura y sostenible para todos sus habitantes.

1.1.1 Misión y visión

1.1.1.1 Misión

Contribuir al fortalecimiento de la seguridad ciudadana en Bogotá mediante una aplicación digital colaborativa que promueve la comunicación activa y eficaz entre la ciudadanía, los entes de control del sector público y los actores del sector privado. A través de la innovación tecnológica, buscamos generar redes de apoyo, facilitar la denuncia y la reacción ante incidentes, y construir una cultura de corresponsabilidad y acción conjunta para la prevención del delito y el mejoramiento de la percepción de seguridad en la ciudad.

1.1.1.2 Visión

Ser una herramienta clave en la transformación de Bogotá hacia una ciudad más segura, participativa y confiada, fortaleciendo el vínculo entre la ciudadanía, las instituciones públicas y el sector privado mediante la innovación, la colaboración y la comunicación constante. En cinco años, aspiramos a consolidarnos como un modelo replicable de seguridad colaborativa, con una comunidad activa de millones de usuarios comprometidos con la prevención, la corresponsabilidad y la recuperación de la confianza en las instituciones y en la convivencia urbana.

1.1.2 Metas y objetivos

Meta del proyecto:

Contribuir al fortalecimiento de la seguridad ciudadana en Bogotá mediante una aplicación colaborativa que promueva la corresponsabilidad, la innovación y la comunicación efectiva entre

la ciudadanía, los entes de control del sector público y actores del sector privado, con el fin de prevenir y responder de manera oportuna a los incidentes de inseguridad.

Objetivo principal:

Diseñar, desarrollar e implementar una aplicación de seguridad colaborativa que articule a la ciudadanía, entes de control del sector público y actores del sector privado, con el propósito de mejorar la percepción de seguridad, fortalecer la prevención y facilitar la acción conjunta frente a los incidentes de inseguridad en Bogotá.

Objetivos secundarios:

1. Crear una aplicación tecnológica que permita la generación, recepción y gestión de alertas ciudadanas sobre situaciones de inseguridad en tiempo real.
2. Establecer alianzas estratégicas con entidades del sector público y privado para integrar sus herramientas y capacidades en la red colaborativa de seguridad.
3. Fomentar la participación de la ciudadanía a través de estrategias pedagógicas, de comunicación y apropiación tecnológica.
4. Diseñar un sistema de monitoreo y análisis de datos que permita generar reportes periódicos sobre incidentes de inseguridad y niveles de respuesta.
5. Promover la corresponsabilidad y la confianza ciudadana mediante canales de comunicación transparentes, efectivos y bidireccionales entre todos los actores involucrados.

1.1.3 Mercado objetivo

El proyecto estará inicialmente enfocado en localidades de Bogotá que combinan alta percepción de inseguridad con niveles elevados de bancarización, acceso a tecnología y capacidad

adquisitiva, lo que hace viable el modelo de suscripción mensual que manejará la aplicación. Entre estas localidades se encuentran Chapinero, Usaquén, Teusaquillo, Suba, Engativá y Fontibón.

Según cifras de la Secretaría Distrital de Seguridad (2023), estas localidades concentran una parte importante de los reportes de delitos de alto impacto como hurto a personas, hurto a residencias y comercios. Por ejemplo:

- Suba y Engativá figuran entre las cinco localidades con mayor número de hurtos a personas.
- Chapinero y Usaquén presentan altos índices de percepción de inseguridad, especialmente en zonas comerciales y de fiesta, donde también hay una alta circulación de personas.
- Fontibón ha reportado un incremento constante en delitos en espacio público y problemas de convivencia.
- Teusaquillo, aunque es una localidad con infraestructura sólida y servicios públicos eficientes, también enfrenta retos relacionados con seguridad en parques, ciclorrutas y zonas residenciales.

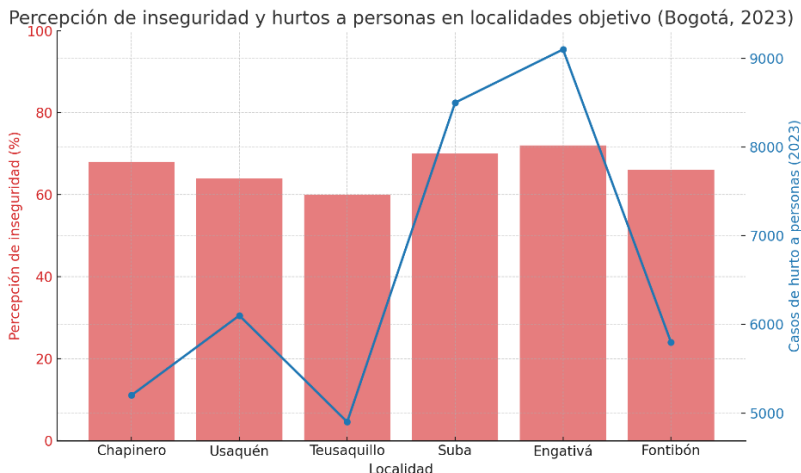


Figura 1. Percepción de inseguridad y hurtos en localidades objetivo

Estas zonas, además, cuentan con una alta densidad de conjuntos residenciales, instituciones educativas, oficinas, restaurantes y pequeños comercios, lo que incrementa el riesgo de incidentes y la necesidad de herramientas efectivas para la prevención y respuesta rápida ante eventos de inseguridad.

Por lo tanto, el perfil del usuario ideal incluye a personas entre los 25 y 55 años, con acceso a smartphone y conectividad permanente, que residen o trabajan en estas localidades, representando un mercado potencial de aproximadamente 843,000 ciudadanos. Son individuos activos digitalmente, familiarizados con aplicaciones móviles y servicios por suscripción y con un alto interés en mejorar la seguridad de su entorno a través de herramientas colaborativas. Dentro de este grupo se destacan profesionales, padres de familia, comerciantes, administradores de conjuntos residenciales y líderes de barrios.

Este público representa un segmento clave para validar el modelo de negocio, construir redes de corresponsabilidad ciudadana y escalar progresivamente hacia otras zonas de la ciudad.

1.1.4 Descripción de la industria o el sector

El proyecto se enmarca en el sector de tecnologías móviles y aplicaciones digitales, una industria en constante expansión a nivel global y nacional. El comportamiento de los usuarios en Colombia evidencia un entorno altamente favorable para el desarrollo y adopción de este tipo de soluciones tecnológicas.

En promedio, las personas pasan cerca de 5 horas al día en sus teléfonos inteligentes y 97.6% de las personas entre los 16 y 64 años poseen un smartphone, lo que revela una altísima penetración de este tipo de dispositivos en el país (Mobile App Report 2024 - Rocket Lab). Además, el 70% de la población colombiana tiene acceso a telefonía móvil y 41.4 millones de ciudadanos utilizan internet a través de sus dispositivos móviles, consolidando así un ecosistema digital amplio y en expansión.

El uso de aplicaciones móviles ha incrementado de forma exponencial: el tiempo medio diario dedicado a aplicaciones por usuario es de 3 horas y 37 minutos y el 51% de los usuarios revisa sus aplicaciones entre 1 y 10 veces al día. Este comportamiento representa una ventana de oportunidad ideal para la introducción de este proyecto, ya que existe una alta frecuencia de interacción y disposición tecnológica entre los potenciales usuarios.

En términos económicos, el sector de aplicaciones móviles en Colombia generó ingresos por 433.3 millones de dólares, siendo las categorías de Entretenimiento y E-commerce las más destacadas en descargas e ingresos. Sin embargo, otras categorías como Fintech y Alimentos y Bebidas, aunque con ingresos menores, muestran un crecimiento sostenido, lo que sugiere espacio para nuevas verticales como la seguridad ciudadana, aún poco explorada pero cada vez más relevante en el contexto urbano actual.

Adicionalmente, Colombia ocupa el puesto #18 a nivel mundial en tiempo total dedicado al uso del móvil, con 51 billones de horas registradas, lo cual refuerza el potencial de alcance de una aplicación que responda a una necesidad concreta como la de mejorar la seguridad en la ciudad.

Este entorno digital maduro, junto con la creciente demanda de soluciones innovadoras frente a los retos de seguridad en las ciudades, posiciona al proyecto en un sector dinámico, con grandes oportunidades de crecimiento y escalabilidad.

1.1.5 Fortalezas y competencias básicas

El proyecto se fundamenta en una combinación sólida de experiencia profesional, formación académica, conocimiento del contexto local y una propuesta de valor diferenciadora que lo posiciona con altas probabilidades de éxito.

Desde el punto de vista del equipo fundador, el proyecto cuenta con una lideresa con formación en comunicación social organizacional, especialización en gerencia de empresas y una maestría en emprendimiento e innovación con doble titulación en liderazgo internacional. Además, posee un certificado en emprendimiento internacional por Babson College.

Esta preparación académica se complementa con más de ocho años de experiencia profesional asesorando empresas —en su gran mayoría del sector tecnológico— en temas de comunicación estratégica, posicionamiento, asuntos públicos y gestión de crisis. Esta trayectoria ha fortalecido habilidades clave en liderazgo, gestión de proyectos, relacionamiento interinstitucional y comprensión del entorno empresarial y comunitario.

En cuanto al enfoque del proyecto, su mayor fortaleza radica en ofrecer una propuesta de seguridad ciudadana colaborativa e integral que actualmente no tiene un símil en el mercado local.

A diferencia de otras aplicaciones existentes, esta iniciativa no se limita a un público específico, sino que promueve una red activa de colaboración entre todos los usuarios, sin distinción de género y busca articular a la ciudadanía con actores públicos y privados mediante alianzas estratégicas para prevenir, reportar y atender incidentes de seguridad.

La aplicación incluirá funciones como georreferenciación, notificaciones en tiempo real, botones de pánico, chat directo, filtros de verificación de identidad y una interfaz amigable para facilitar su uso por personas de diversas edades. Todo esto fortalece su capacidad de generar confianza, escalar a otras zonas y mantener una comunidad activa y comprometida.

El profundo conocimiento del contexto bogotano —incluyendo análisis de datos de criminalidad y percepción de inseguridad— ha permitido enfocar la estrategia del proyecto en localidades con alta necesidad y capacidad de pago, lo que genera pertinencia, impacto y sostenibilidad. Asimismo, se planea construir alianzas con alcaldías locales y Juntas de Acción Comunal, lo cual ampliará su alcance territorial y legitimidad institucional.

En suma, el proyecto cuenta con una base robusta de competencias profesionales, una comprensión aguda del problema que busca resolver y una solución tecnológica alineada con las dinámicas actuales de consumo digital y participación ciudadana, lo cual representa una ventaja competitiva significativa en el ecosistema de innovación social en Bogotá.

1.1.6 Licencias o permisos

El proyecto se desarrolla en un entorno normativo que promueve activamente la digitalización, el emprendimiento y el uso responsable de las tecnologías. En Colombia, existen múltiples políticas y marcos regulatorios que favorecen la creación y operación de iniciativas

digitales como esta, tales como el Plan Nacional de Desarrollo Digital, la Política de Gobierno Digital (Decreto 767 de 2022) y la Política Nacional de Emprendimiento (CONPES 4011 de 2020).

Estos instrumentos impulsan la transformación digital, la mejora normativa, la cooperación para combatir delitos informáticos y el fortalecimiento de emprendimientos tecnológicos, especialmente aquellos con componentes de innovación y alto impacto social. Con base en esto, y contemplando los aspectos técnicos y legales necesarios para operar la aplicación, se planea gestionar las siguientes licencias y permisos:

Registro del software - El desarrollo original de la aplicación será registrado ante la Dirección Nacional de Derechos de Autor (DNDA), garantizando así la protección del software como propiedad intelectual. Este registro es gratuito y se puede realizar en línea a través del portal oficial de la entidad, proporcionando así un respaldo legal frente al uso indebido por parte de terceros. Para efectuar el registro, se diligenciará el formulario con los siguientes elementos:

- Información del titular del software
- Nombre, descripción y lenguaje de programación utilizado
- Fragmento del código fuente en formato PDF
- Declaración de autoría y fecha de creación

La DNDA emitirá un certificado de registro, generalmente en un plazo de 8 a 15 días hábiles, el cual protegerá legalmente el software frente a usos no autorizados, copias o plagio, y otorgará respaldo formal a la aplicación.

Licencias de software - Durante la fase inicial del proyecto, se priorizará el uso de herramientas y componentes basados en software libre o de uso gratuito, con el objetivo de validar

el modelo de negocio sin incurrir en altos costos operativos desde el comienzo. No obstante, conforme el proyecto avance hacia su fase de crecimiento y escalamiento, se contemplará la adquisición de licencias de software propietario en áreas estratégicas como la georreferenciación, almacenamiento en la nube, analítica de datos, ciberseguridad, integración con sistemas externos y notificaciones en tiempo real.

Dichas licencias se incluirán para garantizar el cumplimiento legal, el acceso a soporte técnico y actualizaciones, la seguridad digital del sistema y un funcionamiento estable y profesional de la aplicación. Para garantizar un proceso adecuado y conforme a la normativa, se seguirán los siguientes pasos:

1. Se identificará el software necesario y su proveedor autorizado, según las necesidades que vayan desarrollándose en la implementación de la empresa y del servicio (por ejemplo, Microsoft, Amazon Web Services, Google Cloud, ESRI, entre otros).

2. Se solicitarán cotizaciones formales y/o se consultará directamente las plataformas web de cada proveedor para analizar precios, condiciones y beneficios según el tipo de licencia requerida (mensual, anual, por número de usuarios, etc.).

3. Cuando sea el caso, se realizará el registro y compra en línea, mediante el diligenciamiento de formularios con información de la empresa, facturación, método de pago y uso previsto. En caso de ser necesario, se aceptarían los términos de uso mediante firma digital o electrónica.

4. Se activarán las licencias adquiridas y se conservará toda la documentación relacionada (facturas, certificados de autenticidad, correos de confirmación), que servirá como respaldo legal del uso autorizado del software.

5. En términos de temporalidad, se estima que sea un proceso relativamente ágil ya que en la mayoría de los casos el acceso a las licencias se otorga en línea de manera inmediata o en un plazo de 24 a 72 horas. En casos más complejos, como licencias corporativas o de alta seguridad, se llevará a cabo el respectivo proceso para cumplir con procesos adicionales de verificación.

Además del cumplimiento con las licencias de software, será fundamental atender los requisitos legales en materia de protección de datos personales, dado el tipo de información sensible que manejará la aplicación.

Permisos legales y comerciales - Como parte fundamental del desarrollo y puesta en marcha del proyecto, se gestionarán asimismo todos los permisos y acciones necesarias para garantizar el cumplimiento normativo en materia de protección de datos personales, conforme a la Ley 1581 de 2012 – Habeas Data, el Decreto 1377 de 2013 y las directrices emitidas por la Superintendencia de Industria y Comercio (SIC). Para esto, se llevarían a cabo las siguientes acciones:

- Registro de bases de datos ante la SIC: una vez la aplicación comience a recopilar información personal de los usuarios, se procederá a registrar las bases de datos en el sistema dispuesto por la Superintendencia de Industria y Comercio, cumpliendo con los requisitos de descripción del tipo de datos, finalidad del tratamiento, medidas de seguridad y responsables del tratamiento.

- Elaboración y publicación de políticas de tratamiento de datos personales: se desarrollará un documento claro y accesible en el que se detalle cómo se recopilan, usan, almacenan, comparten y eliminan los datos personales de los usuarios. Esta política será visible y consultable desde la aplicación y el sitio web.

- Consentimiento informado y autorización previa: antes de recopilar cualquier información personal, se solicitará de manera expresa el consentimiento del usuario mediante formularios digitales con aceptación (checkbox con lectura previa obligatoria de políticas de privacidad).

- Diseño de un mecanismo para atender consultas, reclamos o solicitudes sobre datos personales: se habilitará un canal (correo electrónico, módulo dentro de la app, canal de chat corporativo) a través del cual los usuarios podrán ejercer sus derechos como titulares de los datos (acceso, corrección, supresión, revocatoria del consentimiento).

- Implementación de medidas de seguridad digital: se adoptarán protocolos técnicos y administrativos para proteger los datos recolectados frente a accesos no autorizados, pérdida o alteración. Esto incluye el uso de cifrado, autenticación de usuarios y respaldos automáticos.

- Capacitación al equipo y concientización del usuario: quienes gestionen la aplicación internamente recibirán formación en protección de datos personales y privacidad. Además, a los usuarios se les brindará información clara y sencilla sobre sus derechos mediante mensajes emergentes y secciones educativas dentro de la aplicación.

Otros requisitos y cumplimiento - Como parte del cumplimiento técnico y legal del proyecto, se gestionarán los siguientes elementos para garantizar la seguridad, transparencia y confianza tanto de los usuarios como de los aliados estratégicos que se irán uniendo a la aplicación:

Certificados de seguridad digital (SSL) - Se gestionará la implementación de certificados SSL (Secure Sockets Layer) que cifren la información intercambiada entre el servidor de la aplicación y los dispositivos de los usuarios. Esto es clave para proteger datos sensibles, como

ubicaciones, credenciales o comunicaciones dentro de la red colaborativa. Para ello, se hará lo siguiente:

- Adquisición de certificados SSL de una autoridad certificadora reconocida.
- Configuración técnica con el equipo de desarrollo de la aplicación para garantizar que todos los datos viajen mediante el protocolo de seguridad pertinente.
- Renovación periódica del certificado para evitar interrupciones o brechas de seguridad.
- Integración con servicios de monitoreo que alerten sobre posibles vulnerabilidades.

Consideraciones clave en este proceso:

- Se priorizarán proveedores con operaciones o soporte en Colombia o Latinoamérica.
- Se verificará que los distribuidores estén autorizados oficialmente para garantizar licencias válidas en el país.
- Se evaluarán diferentes modelos de licenciamiento: pago único, suscripción mensual/anual, licencias flotantes o por número de usuarios.
- Se planeará la integración legal de la licencia dentro de la aplicación, a través de una sección visible en los “Términos y condiciones” y durante el proceso de instalación o configuración, informando a los usuarios sobre el uso responsable del software.

1.1.7 Forma jurídica

Luego de realizar un análisis jurídico de las diferentes formas societarias previstas en la legislación colombiana y de evaluar las necesidades específicas de este emprendimiento, se ha

determinado que la figura más adecuada para la constitución legal del proyecto es la Sociedad por Acciones Simplificada (S.A.S.), contemplada en la Ley 1258 de 2008.

Esta forma jurídica es ampliamente utilizada en el país debido a su flexibilidad, agilidad en la gestión y facilidad de constitución, lo que la convierte en una herramienta ideal para emprendimientos tecnológicos y con proyección de crecimiento como el presente. Su popularidad también se debe a que puede ser creada por una sola persona natural o jurídica y no tiene límite de socios, permitiendo así iniciar con una estructura sencilla y escalar conforme evolucione la empresa.

De acuerdo con el artículo 1° de la Ley 1258, la S.A.S. podrá constituirse por una o varias personas, quienes solo serán responsables hasta el monto de sus aportes, protegiendo así el patrimonio personal del emprendedor. Este aspecto es particularmente valioso en proyectos que, como este, implican la gestión de tecnología, tratamiento de datos personales y relaciones con actores del sector público y privado.

Según el artículo 5° de la misma ley, para la constitución de una S.A.S. se requiere de un documento privado (contrato o acto unilateral), el cual debe ser autenticado y posteriormente inscrito en el Registro Mercantil de la Cámara de Comercio. Este documento debe incluir, entre otros aspectos, el nombre y domicilio de los accionistas, la razón social, el objeto social, el capital autorizado, suscrito y pagado y la forma de administración de la sociedad.

Una vez inscrita, la sociedad adquiere personalidad jurídica propia, lo que le otorga plena capacidad para adquirir derechos y contraer obligaciones, incluyendo la celebración de contratos, la vinculación de empleados y la obtención de licencias y registros.

Esta figura societaria ofrece múltiples ventajas que la convierten en la más adecuada para este emprendimiento. En primer lugar, permite limitar la responsabilidad del emprendedor al monto de sus aportes, protegiendo así su patrimonio personal. Además, brinda una gran flexibilidad en la administración y en la toma de decisiones, lo que facilita su operación diaria y la adaptación a los cambios del entorno. La S.A.S. también permite emitir acciones y vincular nuevos socios de manera sencilla, lo cual resulta estratégico para futuros procesos de crecimiento o búsqueda de inversión.

Otra de sus fortalezas es que puede constituirse de forma ágil, mediante documento privado, sin necesidad de escritura pública, lo que reduce tiempos y costos iniciales. Finalmente, su diseño legal responde a las necesidades del ecosistema emprendedor colombiano, particularmente en sectores como el tecnológico y de servicios digitales, donde se requiere una estructura jurídica moderna y funcional.

La constitución formal de esta sociedad se realizará en la Cámara de Comercio de Bogotá, con el acompañamiento legal necesario para cumplir todos los requisitos. El proceso completo de creación, incluyendo la obtención del NIT ante la DIAN, apertura de cuenta bancaria empresarial y demás registros iniciales, podría completarse en un plazo aproximado de 8 a 10 días hábiles, en cuanto se presente con la documentación requerida.

2. Validación de la oportunidad

2.1 Aspectos básicos de la validación de la oportunidad

Como punto de partida para validar la oportunidad de negocio y construir una propuesta de valor ajustada a las necesidades reales del mercado, se inició el proceso de Customer Discovery, fase fundamental dentro de la metodología Lean Startup (Blank, 2013). Esta etapa tiene como objetivo contrastar las hipótesis iniciales sobre los potenciales usuarios, sus problemáticas y el valor percibido de la solución propuesta, mediante conversaciones directas que permitan obtener información cualitativa valiosa.

El enfoque adoptado buscó comprender en profundidad el contexto de algunos ciudadanos frente a la inseguridad urbana en Bogotá, su comportamiento actual ante incidentes, su nivel de confianza en los canales institucionales y su disposición a adoptar nuevas herramientas tecnológicas orientadas a la prevención y colaboración ciudadana. Esta validación temprana permite reducir el riesgo de desarrollar una solución desconectada del mercado, al tiempo que aporta insumos clave para un diseño centrado en el usuario y la construcción del modelo de negocio.

Como parte del proceso, se definieron hipótesis iniciales agrupadas en cuatro categorías, las cuales orientaron la formulación de las preguntas para entrevistas y encuestas:

- Cliente objetivo: Se planteó que existen ciudadanos en Bogotá —especialmente en localidades como Chapinero, Usaquén, Teusaquillo, Suba y Barrios Unidos— interesados en mejorar su percepción y experiencia de seguridad mediante herramientas tecnológicas. Este grupo incluiría tanto residentes como comerciantes.

- Problema: Se planteó que muchas personas en Bogotá se sienten desprotegidas o solas frente a situaciones de inseguridad y desconfían de los canales institucionales tradicionales para reportar o prevenir incidentes. También se consideró que existe inconformidad frente a los tiempos de respuesta de las autoridades, lo cual contribuye a una percepción de ineficacia en la atención.

- Solución: Una aplicación de seguridad colaborativa, que permita alertar de manera georreferenciada, recibir notificaciones en tiempo real y activar mecanismos de reacción inmediata (como botones de pánico), podría generar valor para los usuarios al fortalecer redes de comunicación entre ciudadanos, autoridades locales y actores del sector privado.

- Monetización: Se estimó que los usuarios estarían dispuestos a pagar por acceder a servicios de seguridad complementarios, especialmente si perciben un valor claro en términos de prevención, acompañamiento y posibilidad de reacción rápida. Esta hipótesis se enfocó particularmente en zonas con mayor poder adquisitivo y conciencia sobre corresponsabilidad ciudadana en temas de seguridad.

Para validar estas hipótesis, se diseñó y aplicó en primer lugar, una encuesta digital estructurada con el fin de conocer las percepciones, experiencias y expectativas de los potenciales usuarios frente a la problemática de seguridad en Bogotá, así como explorar elementos clave del modelo de negocio planteado.

La encuesta fue diligenciada por 150 personas, un tamaño de muestra representativo para esta fase exploratoria del proyecto, en el marco de una investigación de tipo cuantitativa. Si bien no se trató de una muestra estadística probabilística, permitió identificar patrones, tendencias y necesidades relevantes en el público objetivo, especialmente considerando que la recolección de datos se centró en las localidades priorizadas.

El cuestionario incluyó cuatro bloques principales:

1. Datos demográficos generales, para segmentar y comprender el perfil de los encuestados.
2. Percepción y experiencia frente a la seguridad, para explorar cómo viven los ciudadanos la problemática y qué mecanismos usan actualmente.
3. Validación de la propuesta de valor, centrada en el interés, funcionalidades más valoradas y expectativas de uso de una aplicación de seguridad colaborativa.
4. Aceptación del modelo de monetización, incluyendo preguntas sobre disposición a pagar.

Esta herramienta fue complementada con dos sesiones de focus group con entre 6 y 8 participantes cada una, seleccionados según su lugar de residencia, interés en soluciones de seguridad ciudadana y familiaridad básica con aplicaciones móviles. Se procuró garantizar la diversidad de género y edad para obtener una visión más amplia del contexto urbano.

La metodología de los focus group fue de tipo cualitativo, con una moderación semiestructurada centrada en cuatro ejes temáticos:

1. Problemática de seguridad.
2. Soluciones actuales y canales de reporte.
3. Reacción frente a la propuesta de valor.
4. Opinión sobre la monetización.

Estas sesiones permitieron captar emociones, experiencias y comportamientos que no siempre emergen en herramientas estructuradas, enriqueciendo la comprensión del entorno y permitiendo ajustar la solución de forma más empática y contextualizada.

Finalmente, como herramienta integradora, se trabajó en la estructuración del modelo de negocio utilizando el Business Model Canvas (BMC) (Osterwalder & Pigneur, 2010). Esta metodología permitió organizar y visualizar de forma sistémica los principales elementos estratégicos del proyecto: los segmentos de clientes, la propuesta de valor, los canales, las relaciones con los usuarios, las fuentes de ingresos, los recursos clave, las actividades principales, las alianzas estratégicas y la estructura de costos.

A medida que se recolectaba evidencia a través de las encuestas y los focus groups, el BMC se convirtió en un recurso dinámico que facilitó validar, ajustar o reformular hipótesis. Así, funcionó como una herramienta viva que guio el proceso iterativo de validación, alineando el diseño del modelo de negocio con las necesidades reales del mercado y fortaleciendo su potencial.

2.2. Principales hallazgos o *insights*

Análisis de los hallazgos de la encuesta digital

Los resultados obtenidos luego de realizar las encuestas nos permitieron comprender con mayor profundidad las dinámicas, percepciones y comportamientos de los potenciales usuarios frente a la problemática de seguridad urbana en Bogotá. El análisis de las respuestas revela patrones consistentes que refuerzan la pertinencia de la solución propuesta, al tiempo que entregan insumos clave para su ajuste y validación. A continuación, se presentan los principales hallazgos organizados por bloques temáticos:

1. Perfil de los encuestados:

Cómo se estableció anteriormente, la encuesta fue respondida por 150 personas, en su mayoría residentes o trabajadores de las localidades priorizadas (Chapinero, Teusaquillo, Usaquén,

Suba y Barrios Unidos), lo que permite un acercamiento representativo al público objetivo del proyecto. En términos de género, el 53.3% de los participantes se identificaron como mujeres, el 44.7% como hombres y el 2% como otro o prefirieron no responder, reflejando una participación diversa. En cuanto a la edad, el 76% de los encuestados se encuentra en el rango de 26 a 45 años, una población que se caracteriza por su afinidad al uso de herramientas tecnológicas y su rol activo en entornos laborales y comunitarios.

3. ¿Con qué frecuencia usas tu celular para temas relacionados con tu seguridad o la de tu comunidad?
150 respuestas

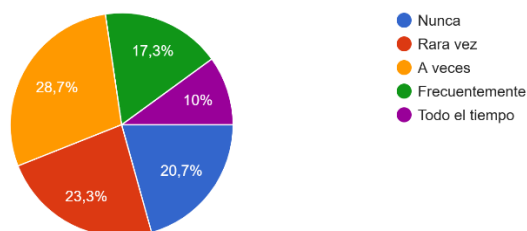


Figura 2. Frecuencia de uso del celular relacionada a la seguridad

Respecto al comportamiento digital, cerca del 70% de los participantes manifestó que utiliza su celular “a veces” o “frecuentemente” para temas relacionados con su seguridad personal o la de su comunidad. Este hallazgo evidencia no solo una familiaridad con el uso del teléfono móvil como herramienta de gestión cotidiana, sino también una apertura hacia el uso de tecnología con fines preventivos.

Además, sugiere que existe una base de usuarios potencialmente receptiva a soluciones digitales de seguridad colaborativa, siempre que estas sean intuitivas, confiables y les generen un valor percibido claro en términos de protección, información o capacidad de respuesta.

2. Percepción y experiencia frente a la seguridad

4. ¿Te has sentido en riesgo o inseguro(a) en el espacio público que frecuentas en los últimos 6 meses?

150 respuestas

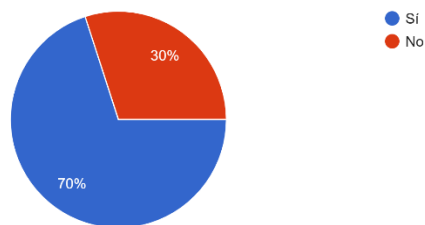


Figura 3. Percepción de riesgo o inseguridad en los últimos 6 meses

Los resultados de la encuesta confirman un alto nivel de preocupación ciudadana frente a la inseguridad en Bogotá. El 70% de los encuestados manifestó haberse sentido en riesgo o inseguro en espacios públicos durante los últimos seis meses, lo que evidencia una sensación generalizada de vulnerabilidad en el entorno urbano.

5. ¿Has sido o conoces a alguien que haya sido víctima de un hecho de inseguridad recientemente?

150 respuestas

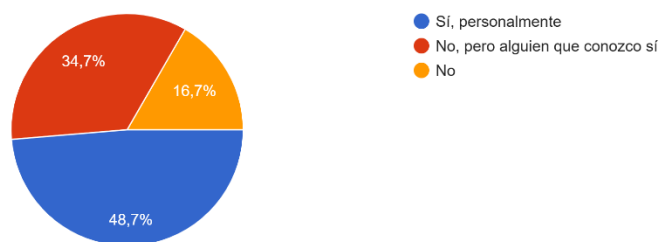


Figura 4. Víctimas o conocedores de víctimas de inseguridad

Esta percepción no se basa únicamente en temores subjetivos: más del 80% afirmó haber sido víctima directa de un hecho delictivo o conocer a alguien cercano que lo ha sido recientemente. Este dato pone de manifiesto la frecuencia con la que ocurren estos eventos y su impacto directo en la vida cotidiana de las personas.

6. ¿Qué tan efectiva consideras la reacción de los entes de control cuando se reporta un incidente?

150 respuestas

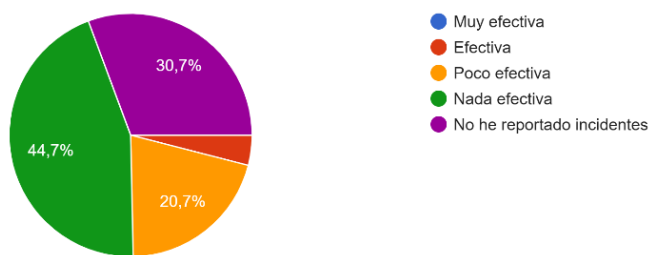


Figura 5. Reacción entes de control

Al momento de analizar los niveles de confianza en las instituciones responsables de la seguridad, los datos resultaron bastante negativos. Más del 60% de los encuestados calificó como “nada efectiva” o “poco efectiva” la respuesta de los entes de control ante incidentes de inseguridad, lo cual revela una fuerte desconexión entre las expectativas ciudadanas y la capacidad percibida de las autoridades para brindar protección oportuna y adecuada.

Este escenario evidencia una necesidad urgente de contar con mecanismos alternativos de prevención, reporte y reacción ante incidentes, especialmente aquellos que fortalezcan las redes de apoyo comunitario y fomenten la participación de la ciudadanía en la gestión de su propia seguridad. A su vez, abre la puerta a soluciones tecnológicas que complementen el rol institucional, facilitando la comunicación en tiempo real, la generación de alertas colectivas y la construcción de entornos urbanos más seguros desde una lógica de corresponsabilidad.

3. Propuesta de valor

7. ¿Te gustaría tener una forma rápida y confiable de alertar incidentes o situaciones sospechosas en tu entorno inmediato?

150 respuestas

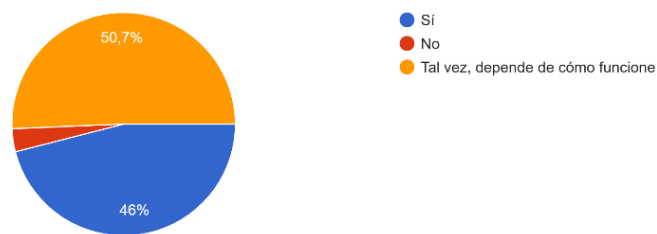


Figura 6. Recepción forma rápida de alertar incidentes

Los resultados de la encuesta reflejan un respaldo significativo hacia la propuesta de valor de una aplicación de seguridad colaborativa. Aproximadamente 90% de los encuestados manifestó interés en contar con una forma rápida y confiable de alertar incidentes o situaciones sospechosas en su entorno, lo que confirma la existencia de una necesidad insatisfecha frente a mecanismos de reacción y prevención.

8. ¿Te interesaría una aplicación de seguridad colaborativa que permita alertar hechos en tiempo real, activar un botón de pánico y conectarte con redes de apoyo y autoridades locales?

150 respuestas

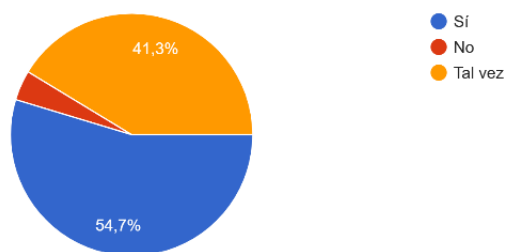


Figura 7. Interés por una aplicación de seguridad colaborativa

Adicionalmente, el 96% de los encuestados afirmó que le parecería útil una aplicación que integre alertas en tiempo real, botón de pánico y conexión con redes de apoyo, validando los elementos centrales de la solución propuesta.

Posterior a esto, se les preguntaba sobre cuáles serían las funcionalidades más valoradas.

Destacaron:

- Botón de pánico para emergencias inmediatas, seleccionado por el 84.7% de los encuestados, lo que evidencia una fuerte necesidad de contar con una herramienta rápida y efectiva en situaciones críticas.
- Mapa de incidentes cercanos, elegido por el 72.7%, que resalta el interés de los ciudadanos por conocer el contexto de seguridad de su entorno en tiempo real.
- Alertas comunitarias georreferenciadas, valoradas por el 67.3%, lo que indica una disposición a participar en dinámicas de colaboración vecinal para la prevención y la alerta temprana.
- Conexión con redes de apoyo local (vecinos, vigilantes o redes barriales), destacada por el 64.7%, lo que sugiere una búsqueda de respaldo colectivo y comunicación directa en contextos de riesgo.

Otros elementos como el chat seguro entre usuarios (58.7%) y la posibilidad de realizar reportes anónimos (54.7%) también obtuvieron un nivel importante de interés, lo cual subraya la importancia de la privacidad, la discreción y la comunicación protegida dentro de la experiencia de uso.

Es relevante a su vez analizar con mayor profundidad a las personas que respondieron “tal vez” o “tal vez, depende de cómo funcione” frente al uso de la aplicación. Estas respuestas, aunque no expresan una aceptación rotunda, tampoco deben interpretarse como un rechazo. Al contrario, representan un segmento de usuarios potenciales que podrían convertirse en usuarios activos si se satisfacen ciertos criterios clave.

Uno de ellos puede ser la confianza en la funcionalidad real del sistema. Estos participantes podrían tener dudas sobre la estabilidad técnica de la aplicación, su capacidad de respuesta en tiempo real o la efectividad concreta de sus herramientas en situaciones reales de riesgo. Además, la usabilidad y accesibilidad juegan un rol importante: es probable que este grupo requiera una experiencia de usuario amigable, intuitiva y sin fricciones tecnológicas que facilite la integración de la aplicación a su rutina diaria.

Otro elemento relevante es la evidencia social y la validación comunitaria. Varios de estos potenciales usuarios podrían estar esperando que otras personas en su entorno —familiares, vecinos o amigos— utilicen la herramienta con resultados positivos, lo que sugiere que estrategias basadas en referidos, testimonios reales o pilotos locales podrían resultar eficaces para activar este segmento. A esto se suma la preocupación por la privacidad: si no se perciben garantías claras sobre la protección de los datos personales y la confidencialidad de las alertas, la adopción podría verse condicionada.

En este sentido, este grupo de respuestas condicionales no debe ser subestimado. Representa un espacio estratégico para la mejora continua del producto, el diseño centrado en el usuario y las acciones de comunicación y fidelización. Convertir a estos usuarios “indecisos” en promotores activos dependerá de la capacidad de la marca para demostrar valor, generar confianza y facilitar el acceso y la experiencia de uso.

Cabe resaltar que este análisis cobra mayor relevancia al considerar que la mayoría de encuestados son adultos jóvenes entre los 25 y 44 años y un 64% son mujeres, un grupo que suele tener un alto uso de tecnología móvil y que enfrenta riesgos cotidianos diferenciados en el espacio urbano. Esta validación desde el perfil demográfico refuerza la pertinencia de la solución propuesta y la oportunidad de crecimiento con base en segmentación y mensajes adaptados.

4. Aceptación del modelo de monetización

En cuanto a la aceptación del modelo de monetización, los resultados de la encuesta evidencian una disposición moderada a pagar por una aplicación de seguridad colaborativa, sujeta a la percepción de valor y a los beneficios tangibles que esta pueda ofrecer.

10. ¿Estarías dispuesto(a) a pagar una mensualidad por acceder a funcionalidades premium de seguridad digital?

150 respuestas

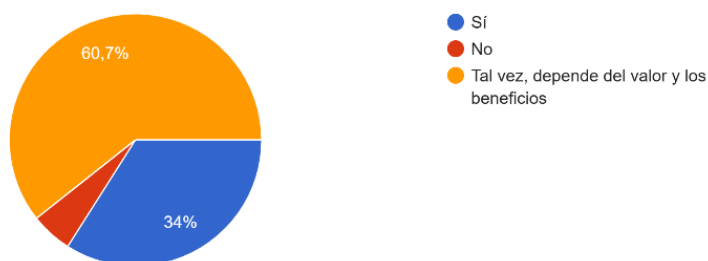


Figura 8. Disposición de pago de mensualidad

El 60% de los encuestados respondió que "tal vez" estaría dispuesto a pagar una mensualidad, siempre que el costo esté justificado por funcionalidades útiles y una experiencia positiva. Este resultado refleja una actitud abierta pero cautelosa, donde el usuario potencial necesita una validación clara del impacto que la herramienta puede tener en su seguridad cotidiana.

11. ¿Cuánto estarías dispuesto(a) a pagar al mes por una aplicación con beneficios claros de prevención y reacción ante emergencias?

150 respuestas

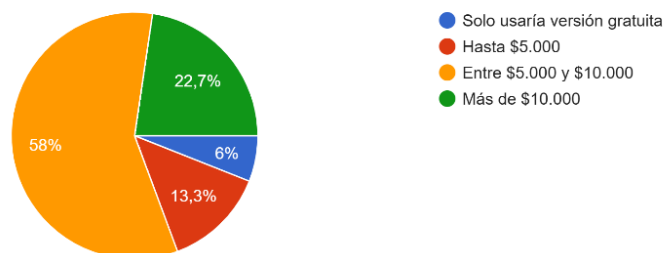


Figura 9. Rango de costos dispuestos a pagar

Por otro lado, un 6% manifestó que solo utilizaría la versión gratuita, lo cual sugiere que, para una parte del público objetivo, el acceso sin costo es una condición necesaria, ya sea por restricciones económicas o por escepticismo frente a soluciones pagas en el ámbito de la seguridad ciudadana.

Adicionalmente, entre quienes estarían dispuestos a pagar por el servicio, la mayoría (58%) indicó como rango aceptable una mensualidad entre \$5.000 y \$10.000. Este hallazgo resulta relevante, ya que brinda una primera aproximación al precio psicológico que los potenciales usuarios consideran razonable en relación con los beneficios esperados.

Establecer un modelo de cobro dentro de este rango no solo facilitaría la adopción inicial del servicio, sino que también permitiría explorar estrategias de monetización escalonada, como versiones premium con funcionalidades diferenciadas o planes corporativos para comunidades residenciales y comercios.

En contraste, un 22% afirmó estar dispuesto a pagar más de \$10.000 mensuales si el servicio lo justificara, lo que representa un segmento de adopción temprana con mayor disposición a invertir en prevención y protección. En conjunto, estos hallazgos indican que, si bien existe un

mercado dispuesto a pagar, la propuesta de valor deberá estar claramente enfocada en la prevención efectiva, la capacidad de respuesta inmediata y el fortalecimiento de la corresponsabilidad ciudadana como elementos diferenciadores que justifiquen la inversión del usuario.

En síntesis, los resultados de la encuesta permiten identificar una necesidad latente en torno a la percepción de inseguridad y la búsqueda de soluciones tecnológicas que fortalezcan la prevención y la acción colectiva en Bogotá. Existe un interés marcado por herramientas que permitan reportar incidentes, recibir alertas en tiempo real y contar con mecanismos de reacción inmediata, especialmente si estas funcionalidades están articuladas con redes de apoyo eficaces. Si bien la disposición a pagar no es absoluta, sí se evidencia un mercado potencial dispuesto a invertir en este tipo de soluciones, siempre que la propuesta de valor esté claramente definida y genere confianza.

Estos hallazgos no solo validan la pertinencia del problema identificado, sino que también ofrecen lineamientos concretos para la construcción de una solución centrada en el usuario, con funcionalidades específicas y un modelo de monetización viable. La encuesta cumple así un rol clave dentro del proceso de validación, al ofrecer evidencia para orientar el diseño, el posicionamiento y la estrategia de desarrollo del proyecto.

No obstante, comprender la experiencia cotidiana de inseguridad, las emociones que la acompañan y las expectativas más profundas de los ciudadanos frente a nuevas soluciones requería una aproximación cualitativa adicional. Por esta razón, el siguiente paso fue llevar a cabo las dos sesiones de focus group que permitieran profundizar en los resultados arrojados por la encuesta, explorar percepciones más subjetivas y recabar opiniones más matizadas sobre la propuesta de valor.

Análisis de hallazgos del focus group

La realización de los focus group permitió obtener percepciones valiosas y profundas por parte de potenciales usuarios de la aplicación, provenientes de localidades como Chapinero, Teusaquillo, Suba, Usaquén, Fontibón y Kennedy. Las conversaciones se enfocaron en comprender la percepción actual de seguridad, las reacciones frente a situaciones de riesgo, el uso de canales de denuncia, la disposición a adoptar nuevas herramientas tecnológicas y las condiciones necesarias para que una aplicación de seguridad colaborativa sea viable, creíble y efectiva.

Percepción de seguridad:

Los participantes coincidieron en que la percepción de seguridad en sus barrios ha empeorado en los últimos años. Se mencionan con frecuencia los robos, la presencia de habitantes de calle en situación crítica, el microtráfico y la escasa presencia policial. Algunos señalaron que aunque ciertas zonas han mejorado, esto ha ocurrido a costa de desplazar los problemas a otras localidades.

Experiencias con la inseguridad:

Relataron haber presenciado o sufrido hechos como robos a celulares, atracos en el transporte público, intento de ingreso a viviendas, acoso callejero o enfrentamientos violentos. Esto ha generado una sensación constante de vulnerabilidad.

Reacción ante el riesgo:

Frente a situaciones sospechosas, las reacciones comunes son alejarse del lugar, alertar a familiares o vecinos cercanos, o en casos más graves, intentar contactar a la Policía. Sin embargo,

se evidencia una actitud de resignación frente a la ineficacia de las autoridades o el temor a represalias.

Canales de denuncia actuales:

Existe desconfianza generalizada hacia los canales oficiales como líneas de emergencia o CAIs. Muchos participantes los consideran ineficientes, lentos o simplemente inactivos. Las redes comunitarias como grupos de WhatsApp o Facebook son percibidas como útiles, pero limitadas en su alcance y efectividad.

Interés en una aplicación de seguridad colaborativa:

La mayoría expresó disposición a usar una aplicación de seguridad colaborativa, siempre que esta fuera práctica, confiable y protegiera sus datos personales. Se valoran especialmente funcionalidades como la georreferenciación en tiempo real, los botones de pánico, las alertas silenciosas y la posibilidad de personalizar notificaciones según zonas de interés.

Factores de confianza y adopción:

Los participantes destacaron que para que la aplicación sea confiable y tenga impacto, debe contar con respaldo institucional (alcaldías locales, Policía, Juntas de Acción Comunal), un diseño accesible, soporte técnico constante y estrategias de difusión para incentivar su uso. Además, señalaron que el ingreso de usuarios debería tener filtros mínimos para evitar suplantaciones o mal uso.

Disposición a pagar:

Aunque varios indicaron que esperarían que una solución de este tipo fuera gratuita, otros mencionaron que estarían dispuestos a pagar una tarifa baja si la aplicación realmente contribuye

a su seguridad personal o la de sus familias. Lo que más los motivaría sería ver resultados tangibles, rapidez de respuesta y articulación con autoridades reales.

Razones para valorar o descartar la aplicación:

Una aplicación como esta sería considerada valiosa si logra facilitar la prevención del delito, mejora la articulación comunitaria y responder efectivamente en situaciones de emergencia. Por el contrario, sería descartada si se percibe como ineficaz, invasiva, difícil de usar o si no se actualiza con información útil y verificada.

Finalmente se sugirió garantizar una experiencia de usuario amigable, incluir funciones de conexión con redes de apoyo o familiares, cuidar el consumo de batería/datos y tener mecanismos de seguimiento a los incidentes reportados. También se recomendó vincular testimonios reales, mapas de calor de inseguridad y campañas de activación comunitaria.

Los hallazgos del focus group reafirmaron la existencia de una necesidad real, latente y compartida frente a la inseguridad urbana, así como el interés en soluciones tecnológicas que empoderen a la ciudadanía, mejoren la comunicación comunitaria y faciliten la reacción ante situaciones de riesgo. Las percepciones obtenidas no solo profundizan lo identificado en la encuesta digital, sino que enriquecen el entendimiento de las condiciones clave que determinan la adopción y sostenibilidad de una aplicación de seguridad colaborativa.

Factores como la confianza, el respaldo institucional, la usabilidad, la personalización de funcionalidades y la articulación con actores del territorio, fueron aspectos recurrentes que permiten ajustar tanto la propuesta de valor como los pilares estratégicos del modelo de negocio. Asimismo, la disposición parcial al pago refleja que existe un mercado potencial si la solución

logra demostrar efectividad, impacto real y beneficios diferenciales frente a las herramientas actuales.

Con base en todos estos insumos, se construyó un Business Model Canvas que integra los aprendizajes derivados del proceso de validación, permitiendo visualizar de manera estructurada cómo la iniciativa puede generar, entregar y capturar valor dentro de un entorno urbano desafiante, pero también lleno de oportunidades para la innovación social y tecnológica.

Análisis hallazgos - Business Model Canvas



Figura 10. Business Model Canvas – validación

Con base en los hallazgos del proceso de validación de la oportunidad, se construyó el Business Model Canvas del proyecto de aplicación de seguridad colaborativa. Esta herramienta permitió organizar y visualizar de manera integral los principales componentes estratégicos del modelo de negocio, facilitando la toma de decisiones orientadas al diseño y puesta en marcha de la solución. A continuación, se presenta un análisis de cada uno de los bloques:

1. Segmentos de clientes:

El modelo de negocio está dirigido a ciudadanos y comerciantes residentes en localidades urbanas específicas de Bogotá como Chapinero, Usaquén, Teusaquillo, Barrios Unidos y Suba. Estas zonas fueron priorizadas por su combinación de alta densidad poblacional, desarrollo comercial, acceso a herramientas digitales y preocupación manifiesta por los temas de seguridad urbana.

Los hallazgos de la encuesta y los focus group revelaron que este segmento presenta un perfil con acceso a tecnología, uso frecuente de smartphones y redes digitales, así como una disposición a involucrarse activamente en estrategias de prevención y colaboración. Son personas que, además de sentirse afectadas por la inseguridad, muestran interés por soluciones innovadoras que fortalezcan sus redes de confianza y mejoren su capacidad de reacción ante incidentes.

Dentro del segmento se identifican dos subgrupos clave:

- Ciudadanos residentes, preocupados por la seguridad de su entorno, familia y comunidad.
- Comerciantes locales, interesados en proteger sus negocios y participar en estrategias colectivas que reduzcan riesgos y aumenten la vigilancia comunitaria.

Ambos grupos muestran también una apertura significativa a modelos de monetización, especialmente cuando perciben beneficios tangibles como alertas tempranas, tiempo de respuesta más ágil y mayor articulación entre actores públicos y privados. El segmento objetivo valora, además, la posibilidad de personalizar el servicio según su ubicación o actividad diaria.

Este enfoque segmentado permite diseñar mensajes de valor diferenciados, estrategias de comunicación más efectivas y alianzas específicas, por ejemplo con asociaciones de comerciantes, juntas de acción comunal o redes ciudadanas, que ya operan en las localidades priorizadas.

2. Propuesta de valor:

La propuesta de valor se centra en el desarrollo de una aplicación de seguridad colaborativa que permita a los usuarios prevenir, alertar y reaccionar ante situaciones de riesgo de manera ágil, confiable y en red. Esta solución tecnológica busca llenar el vacío de comunicación efectiva que existe entre ciudadanos, autoridades y redes comunitarias, integrando funcionalidades clave que respondan a las necesidades identificadas en el proceso de validación.

Entre las características principales destacan:

- Georreferenciación de alertas para ubicar y visualizar incidentes cercanos en tiempo real.
- Botón de pánico, con alertas silenciosas y visibilidad para contactos de confianza o redes locales.
- Notificaciones personalizadas por zonas de interés, permitiendo que los usuarios reciban información relevante y oportuna sobre los sectores que transitan o habitan.
- Conexión con redes comunitarias y autoridades locales, facilitando la articulación entre actores y aumentando la efectividad de la respuesta ciudadana e institucional.

El valor diferencial de esta propuesta no está solo en la funcionalidad técnica, sino en su enfoque colaborativo, preventivo y territorial. La aplicación busca empoderar al usuario como agente activo en la construcción de seguridad, promoviendo una lógica de corresponsabilidad ciudadana y dinamizando redes de apoyo vecinal.

A diferencia de los canales tradicionales de denuncia, frecuentemente percibidos como ineficientes o lejanos, esta herramienta tecnológica ofrecería inmediatez, personalización, confianza y transparencia. Además, su potencial de escalabilidad permitiría ajustar funcionalidades de acuerdo con el comportamiento de los usuarios, el tipo de zona o los picos de riesgo identificados.

Finalmente, se propone un diseño intuitivo y accesible, que reduzca la fricción en su adopción y contemple mecanismos de protección de datos personales y validación de usuarios, elementos fundamentales para garantizar su credibilidad y sostenibilidad en el tiempo.

3. Canales:

El canal principal de entrega del servicio será la aplicación móvil disponible para descarga gratuita en las principales tiendas digitales (App Store y Google Play), permitiendo así un acceso amplio y directo por parte de los usuarios. La aplicación será el eje central de interacción, permitiendo no solo la recepción y emisión de alertas, sino también la navegación por mapas de calor, la personalización de zonas de interés y la comunicación con redes locales.

Además de este canal digital directo, se plantea una estrategia de comunicación digital multicanal que combine:

- Redes sociales (Instagram, Facebook, TikTok y X) para generar contenido educativo, promover historias reales de uso y activar comunidades locales.
- Página web oficial, con información institucional, recursos de seguridad ciudadana, soporte técnico y acceso directo de descarga a la aplicación.

- Campañas de mailing y mensajería a través de redes vecinales y canales de comunicación de aliados estratégicos.

- Comunidad en WhatsApp, que se convertirá en unos de los canales de atención a cliente más directos para poder dar respuesta a los usuarios de manera ágil y consistente.

- Medios de comunicación y publicidad, que harán de canales informativos y de posicionamiento de marca a través de los cuales se generará una recordación y se contribuirá a la educación y concientización sobre el trabajo colaborativo en pro de la seguridad ciudadana.

De forma complementaria, se identificaron alianzas clave con actores territoriales —como alcaldías locales, Juntas de Acción Comunal, asociaciones de comerciantes y organizaciones sociales— para facilitar la penetración y adopción de la aplicación en territorios priorizados. Estas alianzas permitirán llegar a los usuarios desde una narrativa de confianza, legitimidad y corresponsabilidad, fortaleciendo la apropiación comunitaria de la herramienta.

Asimismo, se contempla una estrategia territorial basada en pilotos o activaciones comunitarias por localidad, donde la presencia física y la capacitación directa se convierten en canales clave para educar, demostrar el valor del servicio y promover una red de primeros usuarios embajadores.

Este enfoque multicanal tiene como objetivo no solo maximizar el alcance y la adopción, sino también fortalecer la conexión emocional y funcional con los usuarios, generando una experiencia que combine lo digital con lo comunitario.

4. Relaciones con los clientes:

La relación con los usuarios estará fundamentada en tres pilares clave: confianza, colaboración y acompañamiento continuo. Dado que se trata de una aplicación orientada a la seguridad ciudadana, generar un vínculo sólido con los clientes será fundamental tanto para su adopción inicial como para su uso sostenido.

La relación con los usuarios estará fundamentada en tres pilares clave: confianza, colaboración y acompañamiento continuo. Dado que se trata de una aplicación orientada a la seguridad ciudadana, generar un vínculo sólido con los clientes será fundamental tanto para su adopción inicial como para su uso sostenido.

Desde el inicio, se fomentará una relación basada en la pertenencia a una comunidad activa y corresponsable, en la que los usuarios no solo reciben un servicio, sino que también se convierten en actores clave de la red de seguridad. Para esto, se implementarán estrategias como:

- Bienvenidas guiadas y materiales pedagógicos sobre el uso de la aplicación y los principios de seguridad colaborativa.
- Gamificación de la participación, donde los usuarios que reporten validen o compartan información relevante puedan obtener insignias o beneficios simbólicos.
- Comunicación cercana y proactiva, con reportes, notificaciones personalizadas y actualizaciones sobre mejoras o nuevas funcionalidades.

Se ofrecerá un soporte técnico y funcional continuo, disponible a través de la comunidad de WhatsApp, el chat dentro de la app, correo electrónico y redes sociales, con tiempos de respuesta claros y acompañamiento humano cuando se requiera. Este soporte será clave para generar sensación de respaldo y atención real.

La retroalimentación también será un componente esencial en la construcción de las relaciones con los clientes, por lo que se activarán canales para recoger opiniones, evaluar la experiencia de usuario y ajustar la aplicación según las necesidades emergentes.

Además, se desarrollarán programas de fidelización y embajadores comunitarios, orientados a usuarios altamente comprometidos, quienes podrán participar en eventos, encuentros territoriales y procesos de mejora de la aplicación.

En resumen, la relación con los clientes no será transaccional, sino relacional y evolutiva, buscando que cada usuario se sienta parte de una solución colectiva, efectiva y humana frente al desafío de la seguridad urbana.

5. Fuentes de ingreso:

El modelo de ingresos estará basado principalmente en un esquema de suscripción mensual o anual. A partir de los hallazgos obtenidos en las herramientas de validación, se identificó que un porcentaje significativo de usuarios estaría dispuesto a pagar una tarifa entre \$5.000 y \$10.000 mensuales, siempre que el servicio ofreciera valor tangible en términos de prevención, reacción y acompañamiento frente a situaciones de inseguridad.

Este sistema de monetización contemplará planes diferenciados:

- Personas naturales: acceso a funcionalidades incluyan georreferenciación avanzada, alertas personalizadas por zonas, historial de incidentes, conexión directa con redes de apoyo y botones de pánico configurables, a través de la mensualidad o anualidad paga.

- Negocios y comercios locales: planes pagos orientados a establecimientos con necesidades específicas de seguridad para su operación diaria, incluyendo alertas grupales,

monitoreo de perímetros y posibilidad de integrar su propio personal de vigilancia a la red colaborativa.

Adicionalmente, se proyecta una fuente de ingresos derivada de alianzas institucionales o empresariales, como convenios con alcaldías locales, juntas de acción comunal, universidades o cámaras de comercio, interesadas en fortalecer la seguridad en sus territorios o comunidades. Estas alianzas pueden traducirse en licencias grupales, financiación de campañas de activación o participación en componentes técnicos y comunicativos de la aplicación.

Finalmente, se abre la posibilidad a patrocinios o apoyo de organizaciones del sector privado que deseen vincular su marca a una causa de alto impacto social, especialmente en el marco de sus estrategias de responsabilidad social empresarial (RSE) o de innovación social.

Con este enfoque mixto, se busca garantizar sostenibilidad financiera, manteniendo a la vez un modelo inclusivo a un bajo costo, que incentive así la masificación del uso de la aplicación y la consolidación de la red colaborativa.

6. Recursos clave:

La implementación efectiva del modelo requiere de una combinación de recursos tecnológicos, humanos, institucionales y comunitarios que permitan asegurar el funcionamiento, crecimiento y legitimidad de la aplicación.

En primer lugar, el equipo de desarrollo tecnológico es fundamental para diseñar, construir y mantener la aplicación móvil. Esto incluye un desarrollador, especialista en ciberseguridad, analista de datos y arquitecto de software, cuya labor garantizará un entorno digital confiable, funcional y escalable.

Junto a esto, se considera clave la presencia de un experto en experiencia de usuario (UX) y diseño de interfaces (UI), dado que la usabilidad fue uno de los factores más mencionados por los participantes del focus group para asegurar la adopción y el uso cotidiano de la aplicación. Una navegación intuitiva, clara y accesible es un activo esencial en un contexto donde se requiere actuar rápidamente ante situaciones de riesgo.

Además, se requiere la participación de un profesional en relacionamiento y gestión comunitaria (en este caso sería yo), que contribuyan a articular el enfoque técnico con el acercamiento a los territorios y las dinámicas sociales. Su rol será clave en la estructuración de contenidos, protocolos de reacción y estrategias de vinculación con usuarios.

Otro recurso indispensable es la infraestructura tecnológica: servidores robustos, sistemas de georreferenciación, mecanismos de notificación en tiempo real, protección de datos personales y herramientas de monitoreo del uso y rendimiento de la aplicación.

Finalmente, para generar legitimidad y confianza en la ciudadanía, será crucial construir alianzas estratégicas con actores institucionales y comunitarios, tales como alcaldías locales, Policía Metropolitana, Juntas de Acción Comunal y organizaciones sociales. Estos aliados además de verse incluidos en la aplicación a través de canales directos con ellos otorgan asimismo respaldo institucional, facilitan la entrada territorial, la promoción del uso y la sostenibilidad social de la iniciativa.

7. Actividades clave:

El modelo de negocio requiere una serie de actividades centrales orientadas a garantizar el desarrollo, sostenibilidad y expansión de la aplicación, alineadas con las expectativas de los usuarios y los desafíos del contexto de seguridad ciudadana en Bogotá.

Una de las principales actividades será el desarrollo y mantenimiento continuo de la aplicación, asegurando su estabilidad, funcionalidad y escalabilidad. Esto implica ciclos permanentes de actualización tecnológica, corrección de errores, mejora de funcionalidades y adaptación a nuevas necesidades de seguridad que puedan emerger en el entorno urbano.

Paralelamente, será fundamental el diseño e implementación de estrategias de vinculación, fidelización y retención de usuarios, basadas en una comprensión profunda de sus hábitos digitales y necesidades emocionales en contextos de inseguridad. La evidencia recopilada indica que los usuarios valoran la confianza, la facilidad de uso y la posibilidad de ver resultados tangibles, por lo que las campañas de comunicación, educación digital y activación comunitaria jugarán un papel clave.

Otra actividad esencial será la gestión de alianzas institucionales y comunitarias. Establecer y mantener relaciones sólidas con alcaldías locales, Juntas de Acción Comunal, Policía y organizaciones del territorio permitirá no solo otorgar legitimidad y respaldo a la iniciativa, sino también articular mecanismos de respuesta ante alertas y fortalecer la red de corresponsabilidad.

El análisis de datos y retroalimentación de los usuarios también constituirá una actividad prioritaria. La recolección, interpretación y uso estratégico de la información permitirá ajustar continuamente el servicio, identificar patrones de riesgo, generar mapas de calor y ofrecer reportes útiles tanto a usuarios como a entidades aliadas.

Finalmente, se contempla como actividad estructural la atención al cliente y soporte técnico, asegurando una experiencia de usuario confiable, oportuna y cercana. Esto incluye canales de comunicación efectivos para resolver dudas, recibir reportes y ofrecer acompañamiento ante incidentes, promoviendo así una cultura de participación y confianza tecnológica.

8. Socios clave:

La implementación efectiva y sostenible de la aplicación de seguridad colaborativa requiere una red sólida de aliados estratégicos que no solo aporten legitimidad institucional, sino que también faciliten la adopción territorial, la articulación operativa y el crecimiento del modelo.

Entre los socios prioritarios se encuentran la alcaldías locales de Bogotá, especialmente en aquellas localidades priorizadas en la validación (Chapinero, Usaquén, Teusaquillo, Barrios Unidos y Suba), cuya vinculación permitiría apalancar procesos de difusión, participación ciudadana, integración con canales oficiales y acceso a recursos institucionales. Su respaldo contribuiría significativamente a la percepción de confiabilidad y utilidad de la aplicación, un factor altamente valorado por los potenciales usuarios.

Asimismo, se contempla la articulación con la Policía Metropolitana de Bogotá, con el fin de explorar mecanismos de cooperación que faciliten la atención a alertas, la validación de incidentes reportados y la construcción de un canal de doble vía entre ciudadanía y autoridades. Aunque los participantes del focus group manifestaron desconfianza hacia los canales oficiales, también expresaron la necesidad de que la aplicación cuente con un vínculo real con las instituciones encargadas de la seguridad.

Las Juntas de Acción Comunal (JAC) y organizaciones en barrios se identifican como aliados clave para el trabajo en red a nivel comunitario. Su rol será esencial para promover la cultura de corresponsabilidad, fortalecer el sentido de pertenencia a la red colaborativa y facilitar procesos de activación local, como jornadas de capacitación o instalación de puntos de referencia comunitaria.

También se buscará establecer alianzas con empresas de seguridad privada interesadas en ampliar su cobertura o fortalecer sus protocolos de monitoreo y respuesta, así como con empresas del sector tecnológico que puedan aportar soluciones de inteligencia artificial, analítica de datos, ciberseguridad o soporte en infraestructura digital.

Estas alianzas no solo fortalecerán la credibilidad del servicio ante los usuarios, sino que permitirán compartir riesgos, reducir costos operativos y acelerar la escalabilidad territorial del modelo, garantizando una implementación robusta y adaptada al contexto urbano de Bogotá.

9. Estructura de costos:

La sostenibilidad del modelo depende de una estructura de costos eficiente, alineada con los requerimientos técnicos, operativos y estratégicos del proyecto. Entre los costos más relevantes se encuentran los siguientes:

- **Desarrollo y mantenimiento tecnológico:** Incluye el diseño, programación, pruebas, actualizaciones periódicas y escalabilidad de la aplicación. Este será uno de los rubros más significativos, dado que el servicio se basa en una aplicación digital robusta, segura y funcional en tiempo real.

- **Talento humano técnico y operativo:** Se requerirá un equipo multidisciplinario compuesto por desarrollador, diseñador UX/UI, gestor de alianzas y comunidades, profesional en atención al usuario, analista de datos y personal administrativo.

- **Estrategias de adquisición y retención de usuarios:** Se destinarán recursos a campañas de comunicación digital, posicionamiento en redes sociales, activaciones territoriales y materiales educativos que fomenten la adopción de la aplicación y el compromiso de los usuarios con su uso recurrente.

- Gestión de alianzas institucionales y comunitarias: Incluirá costos asociados a la coordinación con alcaldías locales, Juntas de Acción Comunal y otros socios estratégicos, así como a la realización de jornadas de socialización y trabajo en red.

- Soporte legal y cumplimiento normativo: Considera gastos en asesoría legal, registro de marca, elaboración de términos y condiciones, gestión de licencias tecnológicas y cumplimiento con las normativas de protección de datos personales, aspecto especialmente sensible en un servicio de esta naturaleza.

- Infraestructura tecnológica y servicios asociados: Se incluyen servidores, almacenamiento en la nube, herramientas de monitoreo, servicios de mensajería y costos asociados al manejo de bases de datos, que garanticen el funcionamiento continuo y seguro de la aplicación.

- Costos operativos y administrativos generales: Incluyen la gestión financiera, logística, gestión documental y costos recurrentes como suscripciones a herramientas, servicios públicos y otros gastos generales.

Esta estructura de costos busca mantener un equilibrio entre la inversión necesaria para ofrecer un servicio de alta calidad y la viabilidad financiera del modelo, especialmente en sus primeras etapas de implementación y crecimiento.

La triangulación de hallazgos provenientes de la encuesta digital, los grupos focales y la construcción del modelo de negocio permitió validar con mayor profundidad la oportunidad identificada y fortalecer la comprensión sobre las necesidades, expectativas y barreras de los potenciales usuarios.

En conjunto, las herramientas aplicadas revelan una alta preocupación por la seguridad, una disposición generalizada hacia el uso de soluciones tecnológicas colaborativas y una serie de condiciones necesarias para fomentar la confianza y la adopción de la aplicación.

Además, los insumos recopilados han permitido perfilar con mayor claridad los segmentos de usuarios prioritarios, las funcionalidades más valoradas, los canales de vinculación más efectivos y las alianzas clave que deberán consolidarse para garantizar legitimidad y escalabilidad.

Este proceso de validación temprana no solo contribuye a fortalecer la propuesta de valor y orientar las decisiones estratégicas del modelo, sino que sienta las bases para la fase de prototipado y experimentación con usuarios reales.

A partir de estos hallazgos, es posible identificar características comunes entre quienes mostraron mayor apertura, interés y disposición a involucrarse con una solución como esta.

En la siguiente sección se presenta una caracterización del perfil básico de los early adopters, con el fin de enfocar los esfuerzos de desarrollo y lanzamiento hacia quienes tienen mayor probabilidad de convertirse en promotores activos de la aplicación.

2.3 Perfil básico de los *early adopters*

Con base en los hallazgos obtenidos a través de la encuesta digital, los grupos focales y la construcción del modelo de negocio, se identificaron patrones de comportamiento, expectativas y necesidades que permiten perfilar a los potenciales early adopters de nuestra aplicación de seguridad colaborativa. Este grupo representa a los primeros usuarios dispuestos a probar, adoptar y promover una solución innovadora y por tanto, son clave para orientar la fase de prototipado, desarrollo y estrategia de entrada al mercado.

Para identificar con mayor precisión el perfil básico de los primeros adoptantes de la aplicación, se utilizaron herramientas que permitieron comprender en profundidad sus comportamientos, motivaciones y necesidades. En primer lugar, se construyó un mapa de empatía, que facilitó la comprensión de lo que sienten, piensan, ven, dicen y hacen los usuarios frente a la problemática de la inseguridad.

Posteriormente, se desarrolló un Value Proposition Canvas, que permitió alinear las funcionalidades de la aplicación con las motivaciones, necesidades y frustraciones del segmento objetivo. A continuación, se elaboró un Customer Journey, con el fin de identificar los momentos clave de interacción del usuario con la solución, así como reconocer puntos de fricción y oportunidades de mejora.

Finalmente, se diseñó un Service Blueprint, que ayudó a mapear los procesos internos y externos necesarios para brindar una experiencia satisfactoria, coherente y sostenible para todos los actores involucrados.

Estas herramientas permitieron profundizar en el diseño centrado en el usuario y asegurar que la propuesta responda efectivamente a sus realidades, expectativas y capacidades.

Mapa de empatía



Figura 11. Mapa de empatía - early adopters

Se identifica un estado emocional dominado por la preocupación, la desconfianza y la sensación de desprotección frente a un entorno que perciben como cada vez más inseguro. Los ciudadanos sienten que las herramientas actuales para prevenir o reaccionar ante el delito son insuficientes o ineficaces, lo que ha generado actitudes de resignación, pero también una disposición latente a probar alternativas que les devuelvan el control sobre su seguridad cotidiana.

Desde la dimensión visual y experiencial, estos usuarios observan un deterioro en el entorno y una fragmentación en los esfuerzos comunitarios, limitados al uso espontáneo de canales como WhatsApp o Facebook, que si bien han generado cierto valor, no logran consolidarse como mecanismos formales ni sostenibles de protección. Esta situación refuerza la oportunidad de

ofrecer una herramienta que unifique y potencialice estos esfuerzos de forma estructurada, segura y con respaldo institucional.

En cuanto a su comportamiento y discurso, se trata de personas críticas pero activas, que conversan sobre seguridad, participan en redes vecinales y manifiestan apertura a nuevas soluciones tecnológicas si estas cumplen con ciertos estándares de calidad, privacidad y funcionalidad. Su lenguaje refleja desconfianza hacia las instituciones, pero también un deseo genuino de colaborar si se sienten parte de una red efectiva y confiable.

Uno de los hallazgos más relevantes se encuentra en los dolores identificados, que giran en torno a la frustración por la inoperancia de los canales tradicionales, el temor a la exposición de datos personales y la falta de herramientas diseñadas para la realidad del contexto urbano. Este conjunto de tensiones emocionales y prácticas marca con claridad las características que debe tener la propuesta de valor: accesibilidad, rapidez, respaldo institucional, simplicidad de uso y resultados visibles.

Finalmente, los beneficios esperados por este segmento dan cuenta de un deseo profundo de reconstruir la confianza, fortalecer los lazos comunitarios y mejorar su calidad de vida mediante soluciones que les permitan actuar, prevenir y cuidar de los suyos. Esto representa una oportunidad estratégica para posicionar la aplicación no solo como una herramienta tecnológica, sino como un vehículo de transformación social y empoderamiento ciudadano frente a la inseguridad.

En conjunto, los hallazgos del mapa de empatía revelan una ciudadanía con un alto nivel de consciencia sobre los desafíos de seguridad que enfrenta, pero también con una fuerte motivación por ser parte activa de la solución, siempre que cuente con herramientas adecuadas, confiables y adaptadas a su contexto.

Esta comprensión profunda del usuario resulta clave para alinear la propuesta de valor con sus necesidades reales, percepciones y expectativas. En esa línea, el siguiente paso consistió en abordar el Value Proposition Canvas, herramienta que permitió identificar con mayor precisión cómo conectar los beneficios ofrecidos por la aplicación con los deseos, miedos y tareas que definen a estos primeros adoptantes.

Value Proposition canvas

Perfil del cliente

Tareas del cliente <ul style="list-style-type: none"> - Informarse sobre situaciones de inseguridad en su barrio y zonas más frecuentadas - Reportar hechos de inseguridad y comportamientos sospechosos - Proteger a sus familiares, vecinos y comunidad - Actuar rápidamente frente a emergencias - Sentirse parte de una red confiable de apoyo ciudadano - Utilizar herramientas tecnológicas de manera práctica, segura y sin complejidad 	
Dolores <ul style="list-style-type: none"> - Desconfianza en los canales oficiales de denuncia y antes de control - Sensación de abandono por parte de las autoridades - Miedo a represalias o a ser ignorado al reportar incidentes - Herramientas digitales ineficientes, difíciles de usar o invasivas - Información poco verificada, alarmista o confusa en las redes comunitarias - Preocupación por la protección de los datos personales 	Alegrías <ul style="list-style-type: none"> - Contar con una plataforma confiable y fácil de usar - Sentirse respaldado por una comunidad conectada - Acceder a información verificada en tiempo real - Saber que su denuncia o alerta será tomada en cuenta y recibirá respuesta - Poder personalizar las notificaciones por zonas de interés - Ver resultados tangibles en la prevención del delito y la sensación de seguridad

Mapa de valor

Productos y servicios <ul style="list-style-type: none"> - Aplicación de seguridad colaborativa con georreferenciación y alertas ciudadanas en tiempo real - Botón de pánico conectado a la red comunitaria y autoridades o entes de control de cada zona - Notificaciones y alertas en tiempo real de acuerdo a las zonas de interés - Conexión con las redes de apoyo de barrios, instituciones y organizaciones de seguridad privada - Plataforma segura que protege los datos personales de los usuarios - Canales de retroalimentación y soporte técnico constante al servicio del usuario 	
Aliviadores del dolor <ul style="list-style-type: none"> - Canales alternativos y ágiles para reportar hechos de inseguridad - Posibilidad de actuar sin exponerse gracias a alertas silenciosas y con la posibilidad de anonimato - Validación y verificación de la información antes de difundirla - Integración con entidades oficiales y comunitarias para aumentar credibilidad y sensación de seguridad - Filtros de acceso y comprobación de la identidad para evitar mal uso o suplantaciones 	Generadores de felicidad <ul style="list-style-type: none"> - Interfaz amigable e intuitiva, pensada para usuarios con diferentes niveles de conocimiento digital - Sensación de acompañamiento y corresponsabilidad ciudadana - Herramientas prácticas para la prevención y reacción ante situaciones inseguras - Acceso a reportes, estadísticas e información útil del entorno - Percepción de control sobre su seguridad y la de su comunidad cercana

Figura 12. Value Proposition Canvas - early adopters

El Value Proposition Canvas permitió profundizar en la conexión entre las necesidades reales del cliente y la propuesta de valor ofrecida por la aplicación. En primer lugar, se identificaron tareas claves del cliente como informarse sobre situaciones de inseguridad, proteger a su entorno cercano, actuar rápidamente frente a emergencias y utilizar herramientas digitales confiables. Esto evidencia una ciudadanía activa, con interés en participar en la construcción de entornos más seguros desde la corresponsabilidad.

Dentro de los principales dolores que enfrentan los usuarios potenciales se encuentran la desconfianza en los canales oficiales, la sensación de abandono institucional, el miedo a represalias, la dificultad para usar herramientas tecnológicas actuales y la preocupación por la protección de datos personales. Estos elementos reflejan una brecha entre la necesidad ciudadana de sentirse segura e incluida y las soluciones institucionales existentes.

La propuesta de valor de la aplicación responde de forma clara a estos desafíos mediante productos y servicios enfocados en la seguridad colaborativa, el uso de tecnología de georreferenciación, canales de retroalimentación constantes y la integración de redes comunitarias con instituciones. Además, se ofrecen aliviadores del dolor como canales alternativos y anónimos para reportar incidentes, filtros para validar la información antes de su difusión y vínculos con autoridades locales para aumentar la legitimidad de la red.

Por otro lado, los generadores de felicidad refuerzan la percepción positiva del servicio: una interfaz intuitiva, herramientas prácticas para la prevención y reacción y el acceso a datos útiles del entorno los cuales fortalecen la sensación de control y empoderamiento ciudadano. Finalmente, se destacan alegrías como el respaldo comunitario, la personalización de notificaciones y la visibilidad de resultados tangibles, que elevan el nivel de confianza y uso sostenido de la aplicación.

Este análisis permitió identificar de forma detallada cómo la propuesta de valor de la aplicación puede responder a las motivaciones, frustraciones y necesidades reales de los primeros adoptantes, generando una experiencia que combine confianza, usabilidad e impacto tangible. Para profundizar aún más en cómo estos usuarios interactúan con el servicio a lo largo del tiempo, es clave visualizar su experiencia desde el primer contacto hasta el uso recurrente.

Por ello, el siguiente paso fue el desarrollo del Customer Journey, una herramienta que permitió mapear el recorrido del usuario, identificar momentos clave, emociones asociadas, puntos de fricción y oportunidades de mejora, con el fin de construir una experiencia más coherente, intuitiva y alineada con sus expectativas.

Customer Journey

Tabla 1. Customer Journey

Customer Journey – Early Adopters				
Etapa	Acciones del cliente	Pensamiento y/o emociones	Puntos de dolor	Oportunidades relevantes
1.Descubrimien to	Ve un anuncio en redes sociales o pauta paga, escucha de la aplicación en su comunidad o hablan de ella en alguna junta de barrio.	“Suena interesante, pero realmente funciona?” “Será confiable” “Sí habrá respuesta o acción rápida?”	Desconfianza inicial, ruptura en la relación con los entes de control, escepticismo y posible saturación de información.	Comunicación clara sobre los beneficios y el funcionamiento de la aplicación, testimonios reales y evidencia del respaldo institucional.
2.Consideració n	Comienza a investigar sobre	“Parece útil pero quisiera	Dudas sobre la seguridad,	Certificaciones de seguridad,

	la aplicación, busca comentarios en redes sociales, pregunta a otras personas, revisa la página web y los comentarios en las tiendas de aplicaciones.	corroborar que sí funciona efectivamente” “Mis datos estarán seguros?” “Cómo harán para proteger a los usuarios?” “No quisiera que fuera muy complicado”	utilidad real de la aplicación, funcionamiento y complejidad de los procesos	mostrar casos reales del funcionamiento y el uso de la aplicación. Crear tutoriales simples que eduquen al cliente para que pueda sacarle provecho a la aplicación.
3.Descarga e instalación	Decide hacerle una prueba a la aplicación, la busca en las tiendas de aplicaciones y la descarga en su celular.	“Espero que no pese mucho y haga que mi celular se ponga lento.” “Ojalá no sea de esas aplicaciones que lo llena a uno de	Posible escasez de espacio en el celular, no le gusta el spam innecesario.	Una aplicación liviana, control y elección del usuario en el tipo de notificaciones que recibe y proceso de descarga e instalación

		notificaciones innecesarias”		rápido y amigable.
4.Registro y configuración	Crea su perfil, comprueba su identidad, elige sus zonas de interés y cobertura, explora todas las funciones y configura el método de pago para su mensualidad o anualidad.	“Espero que no sea muy tedioso registrarse ni me pidan demasiada información personal.” “No quisiera sentir que se van a robar mis datos.” “Quiero que sean muy claros en el porqué me están pidiendo cada información”	Procesos largos, complejos o confusos. Que no se sienta transparente la recopilación de datos personales.	Registro amigable, paso a paso de la activación de las funciones de la aplicación y posibilidad de anonimato en algunas funciones, personalización intuitiva, plataforma de pagos segura y confiable. Términos y condiciones claros y tratamiento de datos personales

				transparente y bajo la normativa.
5.Primer uso	Comienza a experimentar las funciones de la aplicación. Recibe una alerta o decide reportar algún incidente o sospecha. Comienza a interactuar con la red colaborativa de los ciudadanos en las zonas que identificó como claves.	“Funcionará realmente?” “Alguien irá a hacer algo con la alerta que acabo de emitir?” “Los usuarios realmente se ayudarán entre sí y generarán una red colaborativa?”	Inseguridad sobre el uso y la funcionalidad de la aplicación. Miedo a que nadie vea las alertas o a ser ignorado. Falta de confianza en la comunicación y transparencia de la red ciudadana.	Bienvenida y soporte técnico. Guía de uso simple y amigable para el usuario. Mensajes de confirmación y notificaciones pertinentes de acuerdo con la configuración. Supervisión y monitoreo de las alertas y los mensajes, curando su validez. Canales de comunicación

				claros y efectivos con los entes de control y las entidades aliadas.
6.Uso recurrente	Consulta alertas, participa en los chats comunitarios, revisa notificaciones de georreferenciación en las zonas que identificó como claves, recibe estadísticas semanales	“Me siento más informado de lo que sucede a mi alrededor” “Siento que hay una comunicación mucho más robusta entre la comunidad y los entes de control.” “Percibo una respuesta mucho más efectiva cuando	Si no ve un impacto o interacción real dentro de la aplicación, puede abandonar su funcionamiento e incluso desinstalarla. Si no percibe un funcionamiento de calidad, podría dejar un comentario	Notificaciones que realmente respondan a la configuración del cliente. Estadísticas que informen al usuario. Evidencia de respuestas efectivas e interacción de los aliados con la comunidad. Contenidos educativos.

		<p>se generan alertas.”</p> <p>“Hago parte de una comunidad colaborativa que está incentivando una mayor sensación de confianza y seguridad en las zonas donde me muevo usualmente”</p>	<p>negativo sobre la aplicación.</p>	
<p>7.Recomendación y fidelización</p>	<p>Comparte la aplicación en sus redes sociales, recomienda su uso a través de voz a voz con su comunidad, deja</p>	<p>“Esto realmente puede ayudar”</p> <p>“Entre más fortalezcamos la comunidad, más fácil será generar un ambiente seguro”</p>	<p>Falta de motivación.</p> <p>Poca actividad en la aplicación.</p> <p>Poca interacción con las entidades y aliados.</p>	<p>Acciones de fidelización de usuarios / referidos.</p> <p>Reconocimiento en la comunidad.</p> <p>Interacción activa de los</p>

	comentarios positivos sobre su uso y el impacto en su percepción de seguridad.	“Por fin se siente que hay una respuesta efectiva por parte de las entidades de control al estar todos conectados”	Alertas o notificaciones que no generen ningún aporte.	aliados no solo cuando haya alguna notificación. Reportes evidencia de la gestión positiva en el entorno.
--	--	--	--	--

El recorrido del cliente evidencia un proceso progresivo de vinculación emocional y racional con la aplicación, que inicia en un contexto de desconfianza estructural y escepticismo ciudadano frente a soluciones tecnológicas en seguridad y que solo se supera en la medida en que se construyen experiencias positivas y consistentes en cada etapa.

Durante el descubrimiento y la consideración, se refleja una fuerte necesidad de legitimidad, claridad y respaldo institucional, lo que revela que el éxito inicial de la adopción no depende solo del diseño funcional del producto, sino también de su narrativa, su presencia pública y la validación social de terceros.

En las fases de descarga, registro y primer uso, el reto está en equilibrar la simplicidad con la confianza: el proceso debe ser intuitivo, ágil y transparente en el tratamiento de los datos, sin sacrificar las garantías de seguridad. Aquí es fundamental una experiencia de onboarding cuidadosamente diseñada que combine educación, acompañamiento y autonomía.

Ya en el uso recurrente, se aprecia que el usuario encuentra valor cuando percibe que la herramienta genera información útil, respuestas concretas y conexión comunitaria. La experiencia se vuelve sostenible cuando hay retroalimentación visible y evidencia de acción, lo que alimenta la percepción de efectividad y pertenencia a una red.

Finalmente, en la etapa de recomendación y fidelización, el ciclo se completa con un usuario empoderado, dispuesto a compartir su experiencia y convertirse en promotor activo de la aplicación. Este punto es clave para el crecimiento orgánico y la consolidación del modelo.

Este recorrido evidencia que cada momento de interacción con la aplicación puede fortalecer o debilitar la relación con el usuario, dependiendo de la calidad del diseño y del soporte operativo. Por ello, es fundamental identificar qué procesos internos deben garantizarse desde el servicio para sostener esta experiencia positiva de principio a fin. En ese sentido, el Blueprint del Servicio permitió mapear los puntos de contacto clave y los componentes internos necesarios para ofrecer una experiencia robusta, coherente y centrada en el usuario.

Blueprint del Servicio

Tabla 2. Blueprint del Servicio - Early Adopters

Blueprint del Servicio – Early Adopters					
Etapa	Acciones del usuario	Puntos de contacto	Acciones visibles del servicio	Procesos internos	Soporte (equipo, infraestructura y recursos)

1.Descubrimie nto	Ve un anuncio, escucha sobre la aplicación	Redes sociales, pauta, voz a voz, comunidades	Publicidad, estrategia de comunicació n, socialización con la comunidad	Gestión de pauta, parrilla de contenidos, alianzas locales	Acciones de comunicació n, CRM, gestión comercial
2.Consideraci ón	Investiga, consulta, revisa comentarios	Página web, redes sociales, medios de comunicación, foros, tiendas de aplicaciones	Contenidos explicativos, FAQs, atención y monitoreo de los comentarios, guías prácticas en la página web	Gestión de reputación digital, agenda de comunicació n activa, manejo de la página web en constante actualización	Acciones de marketing y comunicacio nes
3.Descarga	Busca y descarga la aplicación	Google Play y App Store	Aplicación disponible y lista para descargar, descripción	Constante revisión y actualización de la aplicación y	Equipo de desarrollo y soporte técnico.

			y pantallas claros y llamativos. Proceso de descarga ágil y amigable con el usuario.	sus funcionalidades para evitar inconvenientes de descarga.	
4.Registro y configuración	Se registra, personaliza perfil, notificaciones, zonas clave y método de pago	Interfaz de la aplicación y plataforma de pagos segura.	Proceso guiado y amigable con el usuario, opciones de personalización de zonas y notificaciones.	Flujo de onboarding, validación de identidad y datos, inscripción método de pago, tutorial interactivo del uso de la aplicación.	UX / UI, sistemas de pago, equipo legal con las políticas de datos personales
5.Primer uso	Interactúa con la aplicación y	Aplicación, mapa de georreferenciación	Confirmación de envío y recepción de	Validación de las alertas, flujo de	Equipo de servicio al cliente y

	<p>sus diferentes funciones</p>	<p>ión, botón de pánico, chats de las comunidades, interacción con los entes de control y aliados estratégicos.</p>	<p>alertas, seguimiento de las alertas o incidentes, reportes semanales, notificaciones de acuerdo con la configuración.</p>	<p>trabajo continuo con los entes de control y las entidades aliadas, construcción de los reportes de gestión que contribuyan a la credibilidad de la aplicación.</p>	<p>legal, protocolos de respuesta y de seguridad, servidores y actualización continua de la aplicación.</p>
<p>6.Uso recurrente</p>	<p>Consulta, reporta, participa</p>	<p>Chats de comunidades, mapas de georreferenciación, estadísticas de reportes, notificaciones</p>	<p>Generación de contenido útil para las notificaciones, interacción de los aliados,</p>	<p>Procesamiento y tratamiento de datos, segmentación de la información, actualización</p>	<p>Equipo de soporte y análisis de datos, dashboard analítico, equipo de tecnología y</p>

			validación continua de la comunidad y los métodos de seguridad.	continua de los mapas de incidentes, analítica del comportamie nto y preferencia de los usuarios.	desarrollo para las actualizacion es.
7.Recomendación y fidelización	Comparte la aplicación, deja comentarios , genera voz a voz	Redes, reseñas, interacción con su comunidad	Acciones de fidelización, reconocimiento del crecimiento de la comunidad, interacción proactiva de los aliados y entes de control con contenido educativo	Seguimiento de los usuarios, gestión de feedback continuo sobre el uso de la aplicación, actualización constante, campañas de referidos, gestión de	Equipo comercial, CX, CRM, marketing y comunicaciones

				posicionamiento de marca y su impacto en el entorno.	
--	--	--	--	--	--

Aspectos clave que destacaron para considerar en el proceso del desarrollo del proyecto:

Cohesión entre tecnología y comunidad: El blueprint refleja que el valor del servicio no está solo en su capa tecnológica, sino también en cómo se integran aliados comunitarios e institucionales para responder de manera efectiva a las alertas.

Momentos críticos: Registro, primer uso y uso recurrente son etapas que requieren especial cuidado, tanto en términos de diseño como de soporte operativo, pues ahí se juega la continuidad del usuario.

Automatización y personalización: Son esenciales para escalar el servicio sin perder calidad. La personalización en las notificaciones y la automatización en respuestas básicas pueden optimizar recursos sin sacrificar experiencia.

El blueprint del servicio permite visualizar, de manera integral y estructurada, las distintas capas que intervienen en la experiencia del usuario desde el descubrimiento de la aplicación hasta su fidelización. A través de esta herramienta, se identificaron los puntos de contacto clave, las acciones visibles del servicio, los procesos internos necesarios para garantizar un funcionamiento eficiente y los recursos de soporte que deben estar activos para sostener cada etapa.

Uno de los principales aportes del blueprint fue evidenciar cómo la experiencia del early adopter requiere una sincronía sólida entre la comunicación externa y los procesos internos. En la

etapa de descubrimiento, por ejemplo, la gestión de pauta y el trabajo con actores locales no solo buscaría atraer usuarios, sino que generaría confianza desde el primer contacto. Esa confianza se consolidará en la etapa de consideración mediante contenidos explicativos, monitoreo de comentarios y una reputación digital bien gestionada, lo que resaltó la importancia de mantener una estrategia de comunicación activa y empática.

El paso a la descarga y configuración mostró cómo la experiencia técnica debe ser fluida, intuitiva y segura. Aquí se reflejó el papel esencial del equipo de desarrollo y de UX/UI, así como la transparencia en el manejo de datos personales. Estos aspectos no solo inciden en la decisión de continuar con la aplicación, sino que también construyen legitimidad desde la experiencia de usuario.

En las etapas de uso y uso recurrente, se evidenció el valor de los sistemas de retroalimentación y monitoreo constante. La interacción con la red ciudadana, los entes de control y los aliados estratégicos debe sentirse auténtica, oportuna y efectiva. Esto implica una labor interna robusta de validación de alertas, seguimiento de casos, procesamiento de datos y adaptación de contenidos que responderían a las necesidades particulares de los usuarios en cada territorio.

Finalmente, en la etapa de fidelización, el blueprint destacó cómo el servicio debe evolucionar hacia una relación de largo plazo, soportada por acciones de reconocimiento, campañas de referidos y una comunidad activa que perciba resultados tangibles. Esta fase, más allá de un cierre, se convierte en un motor para ampliar la red de usuarios y escalar el impacto de la aplicación.

En suma, el blueprint permitió identificar los cuellos de botella potenciales, optimizar los procesos de entrega de valor y garantizar una experiencia coherente con la propuesta de valor de la aplicación. Además, reforzó el principio de corresponsabilidad al mostrar cómo cada actor (ciudadanía, aliados, entes de control y equipo interno) tiene un rol claro y articulado en el funcionamiento del ecosistema.

El análisis integral del perfil de los early adopters, construido a partir de herramientas como el mapa de empatía, el value proposition canvas, el customer journey y el service blueprint, permitió comprender a profundidad no solo quiénes son estos primeros usuarios, sino también cómo piensan, qué los motiva, cuáles son sus principales dudas, temores y frustraciones y qué necesitarían para confiar, comprometerse y permanecer en el ecosistema de la aplicación.

Estas herramientas permitieron identificar que los early adopters valoran altamente la claridad, la transparencia y la utilidad práctica del servicio. Su proceso de adopción estaría influenciado por la confianza en la comunidad, el respaldo institucional y la percepción de una respuesta rápida y efectiva frente a los incidentes. El valor diferencial para ellos no estará únicamente en la tecnología, sino en la capacidad de esta para transformar su entorno inmediato y generar redes colaborativas que realmente funcionen.

A través de los distintos puntos de contacto y momentos clave de la experiencia, se evidenciaron oportunidades estratégicas para fortalecer la comunicación, la usabilidad y la credibilidad del servicio. A su vez, se hizo visible la necesidad de contar con procesos internos sólidos, soportes técnicos confiables y una estructura de atención centrada en el usuario.

En conjunto, estos hallazgos constituyeron una hoja de ruta valiosa para diseñar estrategias de adquisición, retención y fidelización adaptadas a este perfil, priorizando acciones que reduzcan

fricciones, potencien la percepción de valor y construyan comunidad desde la experiencia del usuario. Con este insumo, la aplicación se proyecta no solo como una herramienta tecnológica, sino como una solución social que activaría la corresponsabilidad y promovería entornos urbanos más seguros, colaborativos y confiables.

3. Construcción y validación del mínimo producto viable (MVP)

3.1 Aspectos básicos de la validación del mercado

Con el fin de validar la viabilidad del mercado y la aceptación de la solución, se llevaron a cabo una serie de actividades que permitieron contrastar las hipótesis del modelo de negocio y afinar la propuesta de valor de la aplicación ProtecRed. Estas acciones estuvieron enmarcadas en una metodología de validación temprana, centrada en el usuario, que permitió recolectar información valiosa desde etapas iniciales del proyecto.

En primer lugar, como se mencionó anteriormente, se desarrollaron herramientas de investigación cualitativa y cuantitativa, como encuestas digitales estructuradas y sesiones de focus group, dirigidas a ciudadanos residentes en localidades clave de Bogotá (Suba, Usaquén, Chapinero, Teusaquillo y Barrios Unidos), quienes fueron identificados como potenciales usuarios del servicio. Estas actividades permitieron conocer sus percepciones frente a la seguridad urbana, su disposición a adoptar nuevas soluciones tecnológicas, sus expectativas funcionales y su interés por modelos de pago.

Adicionalmente, como parte del proceso de validación de la solución, se diseñó un wireframe del prototipo en la plataforma Miro. Este prototipo de baja fidelidad permitió representar la estructura inicial de la aplicación, incluyendo pantallas clave que simulaban las soluciones principales que tendría. Esta herramienta fue fundamental para comenzar a visualizar la experiencia de usuario y evaluar el flujo de navegación desde una etapa temprana del diseño.

Bloque 1: Registro, validación de identidad y pago de la mensualidad

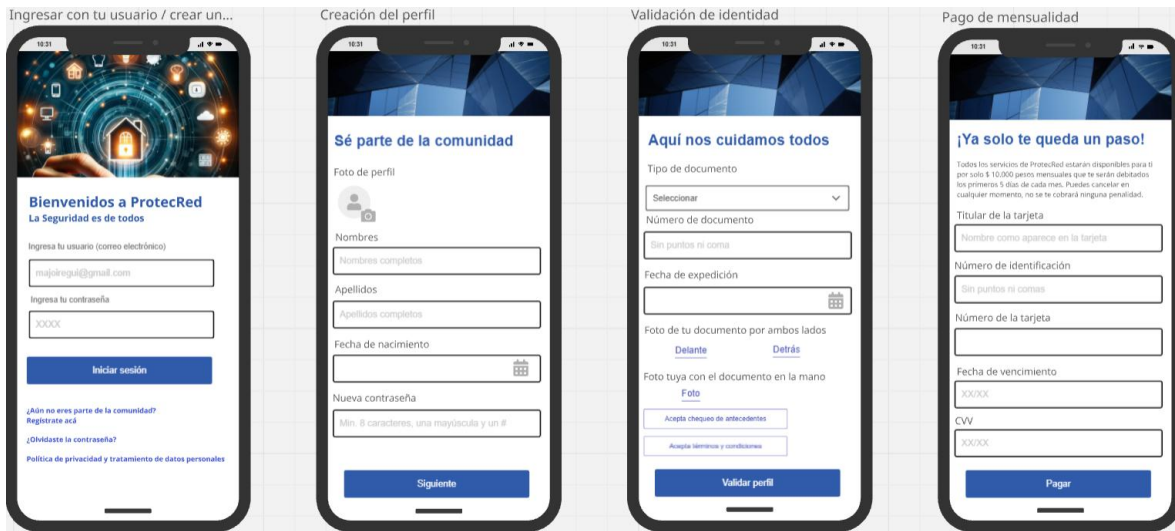


Figura 13. Primer bloque del Wireframe - registro, validación de identidad y pago de la mensualidad

Este primer bloque de pantallas del wireframe representa la fase de inicio de la experiencia del usuario en ProtecRed. El flujo comenzaría con la creación de un perfil mediante el diligenciamiento de datos personales básicos, necesarios para activar la cuenta. A continuación, se incluye un paso de validación de identidad, lo que permitiría asegurar que cada usuario que accede a la red colaborativa está debidamente autenticado, fortaleciendo así la seguridad y la confianza entre los miembros de la comunidad.

Posteriormente, el usuario accedería directamente a la sección de pago de la mensualidad, mediante una pasarela habilitada para pagos con tarjeta de crédito o débito. Esta funcionalidad permitiría activar el servicio de manera rápida, segura y con un flujo intuitivo. Este bloque es clave dentro del recorrido del usuario, ya que establece el primer compromiso con la aplicación, habilita el acceso a las funcionalidades y marca el inicio del proceso de vinculación con el ecosistema colaborativo de seguridad ciudadana.

Bloque 2: Home de la aplicación, configuración de preferencias y visualización de aliados



Figura 14. Segundo bloque del Wireframe - home, configuración de preferencias y visualización de aliados

Este segundo bloque del wireframe presenta el entorno principal de navegación de ProtecRed. Inicia con el home de la aplicación, una interfaz intuitiva que centralizaría las principales funcionalidades: mapa interactivo, botón de pánico, acceso a la red de aliados, visualización de alertas, chat comunitario y reportes. Esta estructura permitiría a los usuarios actuar, informarse y comunicarse de forma rápida y eficaz.

El flujo continúa con la sección de configuración personalizada, donde el usuario podría seleccionar las zonas de interés prioritarias que desea monitorear —como su lugar de residencia o trabajo—, registrar direcciones clave y establecer una clave de seguridad para desactivar el dispositivo en caso de robo. También se incorporaría la opción de gestionar contactos favoritos y definir las preferencias de notificación, lo que permitiría un control detallado del tipo y nivel de alertas que se desea recibir, así como la interacción con aliados específicos.

Finalmente, este bloque muestra la pantalla de catálogo de aliados disponibles en la aplicación. En esta sección, el usuario podría conocer quiénes conforman la red de respaldo —

como entidades públicas, privadas o comunitarias— y visualizaría los tiempos estimados de respuesta ante una alerta, lo cual aportaría transparencia y fortalecería la percepción de eficacia del servicio. Este bloque tiene como objetivo fortalecer la confianza, personalización y claridad operativa del sistema.

Bloque 3: Generación de alertas reactivas y respuestas de aliados

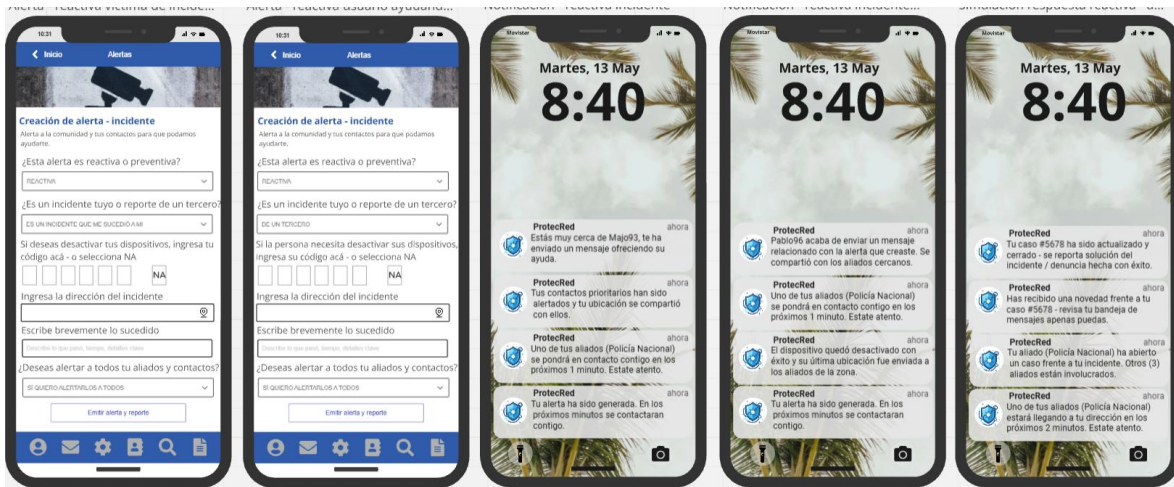


Figura 15. Tercer bloque del Wireframe - alertas reactivas y respuestas de aliados

Este bloque del wireframe está centrado en uno de los momentos más críticos dentro de la experiencia de uso de ProtecRed: la generación y gestión de alertas reactivas. La secuencia iniciaría con el proceso de creación de una alerta por parte de una persona que ha sido víctima directa de un incidente de inseguridad. A través de una interfaz clara y rápida, la víctima podría reportar el evento, lo que activaría la red de apoyo definida en su configuración.

Posteriormente, se simula el escenario en el que un tercero de la comunidad —es decir, un ciudadano que presencia el hecho o presta ayuda a la víctima— decide generar una alerta reactiva en nombre de quien ha sufrido el incidente. Esta funcionalidad potenciaría el carácter colaborativo de la aplicación y reforzaría el principio de corresponsabilidad ciudadana.

El bloque continúa con la visualización de las notificaciones que recibirían los usuarios, diferenciando si la alerta fue emitida por la víctima o por un tercero. En este último caso, se ilustra el uso de funciones especiales como el código de desactivación del dispositivo, que estaría diseñado para proteger la identidad de la víctima y asegurar el bloqueo temporal del celular en caso de robo.

Finalmente, se presenta el conjunto de notificaciones que serían generadas en la interacción con los aliados del sistema, quienes recibirían la alerta y responderían según sus capacidades y tiempos estimados. Este flujo busca reforzar la transparencia y trazabilidad de la respuesta, elementos clave para generar confianza en el sistema. Este bloque permite demostrar cómo ProtecRed articularía la participación ciudadana con la reacción institucional, favoreciendo una atención más ágil y contextualizada a los hechos de inseguridad.

Bloque 4: Generación de alertas preventivas e interacción comunitaria



Figura 16. Cuarto bloque del Wireframe - alertas preventivas e interacción comunitaria

Este último bloque del wireframe de ProtecRed está enfocado en la generación de alertas preventivas. En el primer pantallazo se muestra cómo un usuario podría activar este tipo de alerta cuando detecta comportamientos sospechosos o situaciones que podrían derivar en un hecho de inseguridad. Esta función buscaría anticipar el riesgo, complementando las alertas reactivas y permitiendo una intervención temprana.

Un elemento clave en esta pantalla es la posibilidad de que el usuario podría definir el tipo de seguimiento que desea dar a su alerta preventiva, lo que aporta control, personalización y sensación de acompañamiento. A continuación, se presenta la simulación de las notificaciones que recibiría el emisor de la alerta, con actualizaciones sobre el estado y validación.

El siguiente pantallazo refleja la experiencia del resto de los usuarios que formarían parte de la red colaborativa. Muestra cómo recibirían notificaciones relevantes respecto a la alerta emitida en su zona, lo que promovería la participación, la vigilancia ciudadana y la generación de entornos más seguros. Esta función también buscaría reforzar la solidaridad vecinal y el intercambio de información útil en tiempo real.

Finalmente, se visualizan las notificaciones asociadas a los aliados del sistema, quienes también serían informados sobre este tipo de alertas preventivas. Esto garantizaría que entidades como autoridades locales, servicios de seguridad privada o asociaciones barriales pudieran activar protocolos de revisión o acompañamiento según su capacidad de respuesta.

Este bloque cierra la simulación del wireframe con una propuesta que equilibra prevención, acción colectiva y articulación institucional, elementos fundamentales del enfoque de ProtecRed como una aplicación de seguridad colaborativa. En conjunto, los pantallazos permiten ilustrar de

manera concreta cómo operaría la solución propuesta, aportando valor desde la usabilidad, la eficiencia comunicativa y la generación de confianza.

Tipos de testeo previstos sobre el wireframe

Una vez construido el wireframe funcional en Miro, se avanzaría realizando una serie de testeos con usuarios reales para evaluar la usabilidad, comprensión y valor percibido de la propuesta. Estos ejercicios se centrarían en validar no solo la estructura visual de la aplicación, sino también la lógica detrás de sus funciones principales, los flujos de navegación y la experiencia general del usuario.

En primera instancia, se plantea realizar test de usabilidad cualitativo, en donde se observaría directamente a un grupo reducido de participantes interactuar con el prototipo. Durante estas sesiones, se les solicitaría completar tareas de simulación específicas como realizar el proceso de registro, configurar zonas de interés, generar una alerta o explorar los aliados disponibles. Se evaluaría el tiempo requerido para completar cada tarea, el nivel de dificultad percibido, los puntos de fricción y la claridad de las interfaces. Estas pruebas permitirían detectar mejoras necesarias antes de lo que debería ser el siguiente desarrollo.

Complementariamente, se aplicarían entrevistas estructuradas post-test, que indagarían en la experiencia del usuario, la utilidad percibida de cada funcionalidad y las recomendaciones para optimizar la aplicación. Se incluirían preguntas sobre percepción de seguridad, privacidad de datos, confianza en la red de aliados y disposición a adoptar la herramienta como parte de su rutina diaria.

Asimismo, se contemplaría aplicar una prueba de navegación libre, para analizar qué rutas tomaría el usuario sin guía y con qué elementos interactuaría más fácilmente. Este tipo de testeo

permitiría identificar patrones de comportamiento, jerarquías visuales efectivas y áreas que requieran rediseño por confusión o baja interacción.

El objetivo general de estos testeos sería detectar aciertos y oportunidades de mejora en etapas tempranas. Además, permitirían consolidar una solución realmente centrada en el usuario, coherente con los hallazgos previos del proceso de validación y alineada con los valores fundamentales de ProtecRed: colaboración, confianza, eficiencia y prevención.

Mínimo Producto Viable

Con base en el proceso de validación temprana, las funcionalidades identificadas como más relevantes para los usuarios y el análisis de factibilidad operativa y tecnológica, se definiría un Mínimo Producto Viable (MPV) que permita lanzar al mercado una primera versión funcional y medible de la aplicación ProtecRed, centrada en resolver las necesidades más críticas del usuario.

El MPV incluiría las siguientes funcionalidades esenciales:

- Registro de usuarios con verificación de identidad básica.
- Configuración inicial de zonas de interés y contactos de confianza.
- Acceso al mapa de georreferenciación con visualización de alertas en tiempo real.
- Emisión de alertas preventivas y reactivas, con opción de botón de pánico.
- Notificaciones automáticas a la comunidad y contactos configurados.
- Visualización de aliados disponibles según zona.
- Interfaz sencilla y funcional, compatible con Android en su fase inicial.

Este MPV permitiría probar la propuesta de valor principal de ProtecRed: facilitar la comunicación ágil y colaborativa entre ciudadanos e instituciones, ante situaciones de inseguridad urbana, priorizando la prevención y la acción comunitaria.

¿Qué se haría para validar el MVP?

Durante la fase de lanzamiento del MPV, se harían los siguientes experimentos de validación de mercado:

1. Prueba piloto en localidades seleccionadas (Chapinero, Suba y Usaquén) con un grupo cerrado de usuarios (entre 100 y 300 personas) para observar su comportamiento real frente a la aplicación.

2. Campaña de expectativa y adquisición de usuarios en redes sociales, para evaluar el nivel de atracción y la conversión desde pauta digital hacia la descarga y uso inicial.

3. Encuestas y entrevistas post-uso para recoger retroalimentación sobre funcionalidades, percepción de seguridad, confianza y utilidad percibida.

4. Simulación de incidentes con usuarios aliados, para medir tiempo de reacción, confiabilidad del sistema y coordinación entre actores.

Métricas clave y resultados esperados

- Tasa de activación: porcentaje de usuarios registrados que completan la configuración y hacen uso inicial de la aplicación.
- Cantidad de alertas generadas (preventivas y reactivas) durante el piloto.

- Tiempo promedio de reacción de la comunidad o aliados simulados.
- Retención semanal de usuarios activos.
- Nivel de satisfacción con la experiencia de uso (encuesta post-piloto).
- Comentarios cualitativos sobre confianza, facilidad de uso y valor percibido.
- Tasa de recomendación: proporción de usuarios que recomendarían la aplicación a otros (Net Promoter Score).

El resultado esperado de estos experimentos sería validar que existe una necesidad real, una respuesta positiva a la propuesta de valor y una disposición clara a utilizar y pagar por el servicio. De obtener resultados positivos, se pasaría a una fase de optimización de funcionalidades, integración de aliados y escalamiento progresivo.

Este proceso de validación ha sido fundamental para construir una propuesta de valor coherente con las necesidades reales de los ciudadanos y con las dinámicas del entorno urbano de Bogotá. A través de herramientas como el customer discovery, encuestas, focus group, el diseño de un prototipo navegable tipo wireframe y la planificación del Mínimo Producto Viable, se logrará comprender el comportamiento, los temores, las motivaciones y la disposición de los potenciales usuarios frente a una solución de seguridad colaborativa.

Esto no solo permitirá ajustar las funcionalidades clave, sino también establecer los lineamientos para las pruebas de mercado y las métricas que guiarán las decisiones futuras. De esta forma, ProtecRed avanzaría con una base sólida hacia su implementación, minimizando el riesgo de desconexión con su público objetivo y aumentando su probabilidad de éxito en el corto y mediano plazo.

4. Producto o servicio

4.1 Especificaciones técnicas del servicio

Esta aplicación de seguridad colaborativa estará diseñada como una aplicación digital de acceso móvil, disponible para sistemas operativos iOS y Android, cuyo objetivo será fortalecer la comunicación, la prevención y la capacidad de reacción frente a situaciones de inseguridad en Bogotá. El servicio se estructurará en torno a un ecosistema digital robusto que integrará funcionalidades técnicas avanzadas, un diseño centrado en el usuario y un modelo de soporte institucional y comunitario.

1. Arquitectura general del sistema

La aplicación se basará sobre una arquitectura tecnológica dividida en tres grandes componentes: la interfaz de usuario (frontend), la lógica y procesamiento del sistema (backend) y la infraestructura de soporte que garantizará estabilidad, escalabilidad y protección de datos.

En el frontend, el usuario interactuará con una aplicación móvil nativa disponible para sistemas operativos iOS y Android. Esta interfaz será diseñada con un enfoque de usabilidad, accesibilidad e inclusión digital, de modo que sea intuitiva y fácil de navegar para distintos perfiles de usuarios.

Desde el primer acceso, la persona podrá personalizar su experiencia eligiendo sus zonas de interés, configurando el tipo de notificaciones que desea recibir, e identificando su rol dentro de la comunidad (ciudadano, comercio, organización aliada, entre otros). Entre las principales funcionalidades disponibles en la interfaz se incluirán: el botón de pánico, emisión y recepción de

alertas ciudadanas, chats comunitarios segmentados por zonas geográficas, visualización de mapas de calor y estadísticas semanales que fortalecerán la percepción de seguridad.

El backend, por su parte, constituirá el núcleo funcional de la aplicación. Estará soportado por servidores en la nube que permitirán el procesamiento eficiente y seguro de grandes volúmenes de información en tiempo real. A través de APIs seguras, el sistema permitirá la integración directa con aliados institucionales como alcaldías locales, Juntas de Acción Comunal, Policía Nacional, e incluso actores del sector privado que participarán activamente en la red colaborativa.

Este entorno tecnológico incluirá también un motor de analítica que procesará datos de alertas y eventos, identificará patrones por zonas y horarios y alimentará el sistema de notificaciones segmentadas. Asimismo, se incorporará un módulo robusto de autenticación y validación de identidad, que garantizará que las personas que interactúan dentro de la red lo hagan desde entornos seguros y confiables.

Finalmente, la infraestructura de soporte garantizará que el servicio no solo funcione correctamente, sino que cumpla con altos estándares de seguridad, continuidad operativa y atención al usuario. Se contará con una plataforma de pagos integrada (como Mercado Pago o PayU), que permitirá la activación de membresías mensuales o anuales de forma segura.

Un sistema CRM especializado facilitará la gestión de la relación con los usuarios, permitiendo acompañarlos durante todo el ciclo de uso y facilitará la atención a inquietudes o incidentes. La base de datos del sistema estará cifrada bajo los lineamientos de ley sobre tratamiento de datos personales y será monitoreada de forma constante para evitar vulnerabilidades. Además, se dispondrá de un sistema de alertas y monitoreo en tiempo real que

permitirá reaccionar rápidamente ante cualquier falla técnica o comportamiento anómalo dentro de la red.

2. Componentes funcionales del servicio

El servicio contará con una serie de componentes funcionales diseñados para fortalecer la seguridad ciudadana desde un enfoque colaborativo, accesible y eficiente. Cada herramienta dentro de la aplicación responderá a una necesidad concreta de los usuarios y será pensada para integrarse en su cotidianidad de forma intuitiva, útil y confiable.

Uno de los pilares del servicio será el botón de pánico, una funcionalidad que permitirá generar alertas instantáneas en situaciones de emergencia. Al ser activado, enviará una notificación inmediata no solo a los contactos de confianza del usuario, sino también a los aliados institucionales y toda la red ciudadana colaborativa. Esta función buscará acortar los tiempos de respuesta y generar una sensación de acompañamiento inmediato, incluso antes de que llegue una atención formal al lugar de los hechos.

Complementando esta herramienta se encontrará la georreferenciación, un componente clave que permitirá visualizar en tiempo real las zonas seguras o de mayor riesgo, con base en los reportes ciudadanos y en la información generada por las entidades aliadas. A través de mapas interactivos, el usuario podrá identificar puntos críticos, tomar decisiones informadas sobre sus desplazamientos y mantenerse alerta sobre eventos relevantes en las zonas que ha configurado como prioritarias.

La aplicación también incluirá chats comunitarios, espacios virtuales que agruparán a los usuarios por barrios o zonas de interés común. En estos canales se promoverá la interacción entre ciudadanos, comercios, organizaciones sociales y actores institucionales, fortaleciendo el tejido

social a través de la cooperación y el flujo de información oportuna. Estas comunidades virtuales permitirán compartir alertas, recomendaciones, actividades locales e incluso estrategias conjuntas de prevención.

Otro componente esencial serán los reportes ciudadanos, que permitirán a los usuarios informar sobre incidentes de seguridad o situaciones sospechosas a través de un formulario con categorías preestablecidas. Este sistema estructurado facilitará la sistematización de la información y permitirá a la aplicación identificar patrones y priorizar zonas o tipos de incidentes según su frecuencia e impacto.

Las notificaciones representarán otro elemento funcional clave. Estas podrán ser completamente personalizadas por el usuario en función del tipo de evento, horario y zonas de interés. De este modo, se evitará la saturación de información y se garantizará la pertinencia de los avisos, lo cual contribuirá a una experiencia personalizada y más eficaz.

En cuanto al componente de análisis, la aplicación ofrecerá un módulo de estadísticas y reportes semanales a través de un dashboard visual. Este espacio brindará indicadores relevantes sobre la seguridad en las zonas de interés del usuario, la participación ciudadana en la red, el tipo y frecuencia de reportes y la interacción de los aliados. Esta herramienta de seguimiento fortalecerá la transparencia y permitirá a los usuarios percibir el impacto real de su participación dentro de la comunidad y la eficacia de la herramienta.

Finalmente, el servicio tendrá un robusto sistema de soporte que incluirá un centro de ayuda digital con respuestas a preguntas frecuentes, un chat automatizado para atención inmediata y una línea directa de WhatsApp con el equipo de soporte humano. Este acompañamiento buscará

garantizar que los usuarios puedan resolver sus inquietudes de forma oportuna y que se mantenga una experiencia de uso fluida y confiable en todo momento.

3. Flujograma del servicio

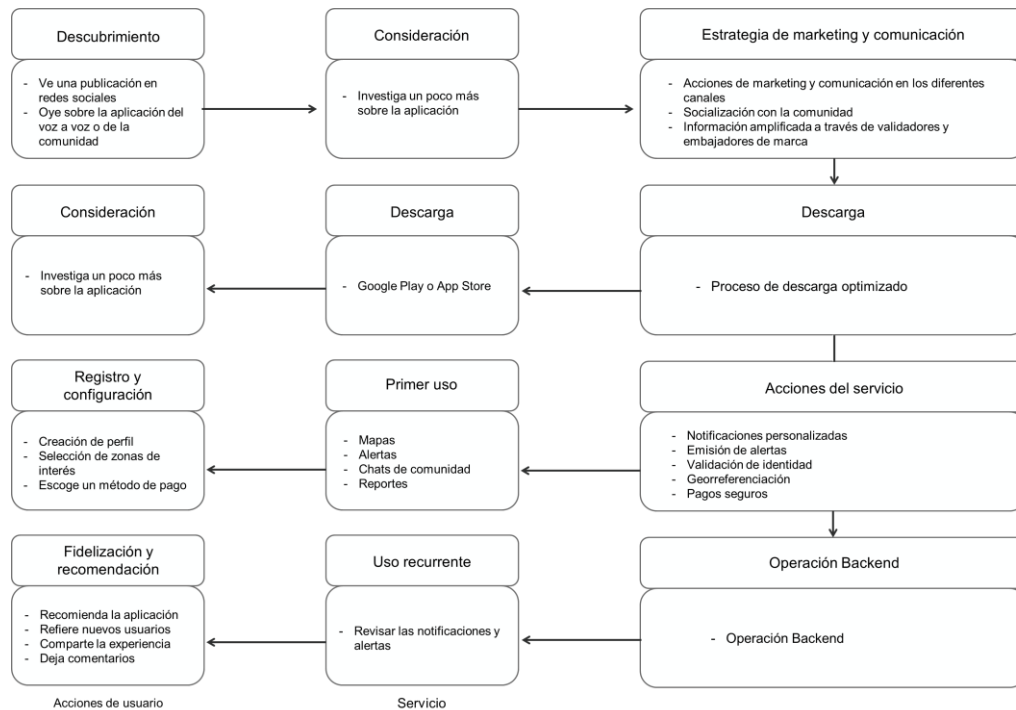


Figura 17. Flujograma del servicio

El flujo del servicio comenzaría en la etapa de descubrimiento, cuando el usuario se encuentra con una publicación en redes sociales, un mensaje de voz a voz o la socialización del servicio en espacios comunitarios. En este punto se activarían las estrategias de comunicación y marketing digital que, con apoyo de alianzas locales, buscan generar curiosidad y atraer a los potenciales early adopters.

A partir de ahí, el usuario pasaría a la fase de consideración, donde investigará más sobre la aplicación. Revisaría la página web, buscaría testimonios, leería reseñas en las tiendas de aplicaciones y consultaría contenido informativo en redes sociales. Esta etapa será soportada por

acciones visibles como FAQs, tutoriales, atención al usuario y una estrategia de reputación digital que refuerce la confianza.

Cuando decida avanzar, el usuario entrará a la fase de descarga, accediendo a la tienda de aplicaciones (Google Play o App Store) y descargando la aplicación. Aquí se activarán procesos técnicos de optimización, descripción clara del producto y pantallazos que resalten su valor.

La siguiente etapa es el registro y configuración, donde el usuario crearía su perfil, personalizaría zonas y tipos de notificaciones y elegiría su método de pago. Este paso estará guiado por flujos de onboarding claros, validaciones automáticas y tutoriales que simplificarán el proceso. Internamente se activarán sistemas de autenticación, políticas de protección de datos y conexiones con plataformas de pago seguras.

Con su perfil ya listo, el usuario accederá a la etapa de primer uso, donde comienza a explorar funciones como el botón de pánico, el mapa de georreferenciación, los chats comunitarios y los reportes. Aquí se pondrán en marcha las notificaciones inteligentes, la validación de alertas y la coordinación con aliados para responder ante los reportes generados. Se priorizará una experiencia confiable, fluida y guiada.

Luego, en la fase de uso recurrente, el usuario incorporará la aplicación en su rutina diaria. Consultará notificaciones, participará en chats, revisará estadísticas y realizará nuevos reportes. Esta etapa requiere un backend sólido que garantice la actualización de datos, la personalización de contenidos y el procesamiento de analíticas para mejorar continuamente el servicio.

Finalmente, si la experiencia ha sido positiva, el usuario entrará en la fase de fidelización y recomendación, donde podrá invitar a otros, compartir su experiencia, dejar reseñas o participar en campañas de referidos. Internamente, se activará la gestión de feedback, campañas de

reconocimiento y acciones de marketing que fomentarán la sostenibilidad del ecosistema colaborativo.

4.2 Características del servicio

El servicio propuesto se distingue por una combinación de tecnología, colaboración comunitaria y articulación institucional, que en conjunto ofrecen una solución innovadora y de alto impacto en materia de seguridad ciudadana. A continuación, se detallan las principales características de las cuales se derivan sus ventajas competitivas:

1. Aplicación colaborativa, incluyente y multiactor:

Uno de los atributos diferenciales más relevantes del servicio será su diseño incluyente y su capacidad de integrar a toda la ciudadanía —hombres, mujeres y personas con diversas identidades— junto con instituciones públicas, el sector privado y organizaciones sociales, en un mismo ecosistema digital. A diferencia de otras aplicaciones del mercado enfocadas exclusivamente en mujeres, esta propuesta reconoce que la seguridad es un derecho colectivo y que todos los actores del entorno tienen un rol en su construcción.

La decisión de desarrollar una solución pensada desde el inicio para todos los ciudadanos, sin distinción de género, no solo ampliará su cobertura y escalabilidad, sino que también promoverá la corresponsabilidad y el compromiso compartido con la prevención del riesgo. Esto permitirá generar una red colaborativa más sólida, capaz de atender incidentes diversos en contextos urbanos y comunitarios y fomentará un sentido de pertenencia colectivo, donde todos los usuarios se reconocen como agentes activos de cambio y protección mutua.

2. Georreferenciación inteligente y notificaciones personalizadas:

El servicio contará con una potente herramienta de georreferenciación que permitirá al usuario identificar zonas clave de interés y recibir alertas contextualizadas en tiempo real. Esta funcionalidad garantizará una experiencia personalizada, oportuna y relevante para cada perfil de usuario.

3. Interfaz intuitiva y experiencia de usuario centrada en la confianza:

Desde el proceso de registro hasta el uso recurrente, la aplicación será diseñada con una interfaz amigable, ágil y comprensible, pensada para generar confianza desde el primer contacto. La transparencia en el manejo de datos, la posibilidad de operar de forma anónima en ciertos contextos y la claridad en la navegación reforzarán el compromiso del servicio con la protección de la privacidad y el bienestar del usuario.

4. Vinculación con entes de control y entidades aliadas:

Una de las características exclusivas del servicio será su conexión directa con alcaldías locales, la Policía Metropolitana, Juntas de Acción Comunal y empresas de seguridad privada. Esta vinculación asegurará que las alertas ciudadanas no queden en el vacío, sino que sean validadas, monitoreadas y atendidas por actores competentes, mejorando así los tiempos de respuesta y la percepción de efectividad.

Más allá de su rol operativo en momentos de emergencia, estos actores también cumplirán una función clave en la construcción de una ciudadanía más informada y participativa. La interacción con los entes de control y las entidades aliadas no se limitará a la reacción ante incidentes, sino que incluirá actividades de concientización, educación en prevención y fortalecimiento del vínculo con la comunidad usuaria. Esto convertirá a la aplicación en un espacio

que propicie el diálogo constante y proactivo y que contribuya a reforzar la confianza institucional y a fomentar una cultura de seguridad colaborativa.

5. Canal de comunicación comunitaria en tiempo real:

A través de chats comunitarios organizados por zonas de interés, los usuarios podrán intercambiar información, recomendaciones y alertas en tiempo real. Esta característica fortalecerá la inteligencia colectiva del territorio y promoverá la participación.

6. Alta capacidad de adaptación y mejora continua:

Gracias al análisis de datos, el monitoreo constante del uso de la aplicación y la retroalimentación directa de los usuarios, el servicio incorporará un proceso de mejora continua. Esta característica asegurará la actualización constante de funcionalidades, contenidos y estrategias de fidelización.

7. Estrategias de fidelización y participación ciudadana:

La aplicación no solo actuará como un canal de reporte, sino como una comunidad activa en la que se promoverán incentivos, acciones de reconocimiento y campañas pedagógicas que fortalecerán el sentido de pertenencia y la continuidad del uso.

8. Cumplimiento normativo y estándares de calidad:

El servicio será estructurado bajo estrictos estándares legales y técnicos en cuanto a protección de datos personales, usabilidad, accesibilidad y rendimiento tecnológico. Esto garantizará una experiencia de calidad, segura y alineada con la normativa vigente.

4.3 Beneficios del servicio

La aplicación ofrecerá beneficios para cada uno de los diferentes actores involucrados en el proyecto. La segmentación a continuación permite entender cómo cada grupo encontrará valor en el proyecto, no solo como una herramienta de prevención y alerta, sino como un canal de participación, articulación y transformación del entorno.

1.Ciudadanos

Para los ciudadanos, la aplicación representará una herramienta que contribuya significativamente a mejorar la percepción de seguridad y control sobre su entorno, al ofrecer información en tiempo real sobre situaciones de riesgo en las zonas de interés previamente configuradas.

Su diseño promoverá una participación constante en la red colaborativa, fomentando el sentido de comunidad y la corresponsabilidad ciudadana frente a la seguridad colectiva. Además, proporcionará canales de comunicación confiables que facilitarán la interacción directa con los entes de control y los actores aliados. La experiencia será altamente personalizada, permitiendo a cada usuario configurar notificaciones, priorizar zonas clave y establecer niveles de alerta según sus necesidades particulares.

En cuanto a la privacidad, la aplicación garantizará procesos de registro seguros, opciones de anonimato en ciertas funcionalidades y un tratamiento transparente de los datos personales. Finalmente, también cumplirá una función educativa al ofrecer contenido práctico, como guías, recomendaciones y rutas de acción, que fortalecerán la capacidad de reacción informada ante distintos tipos de incidentes.

2.Líderes comunitarios

Para los líderes comunitarios, la aplicación ofrecerá un conjunto de herramientas digitales que fortalecerán su rol territorial, permitiéndoles organizar y movilizar a sus comunidades de forma segura, eficiente y con mayor alcance. A través de espacios dedicados dentro de la aplicación, podrán difundir actividades locales, emitir alertas tempranas, promover redes de colaboración entre vecinos y facilitar la articulación de iniciativas comunitarias.

Además, contarán con un canal directo de comunicación con instituciones y entes de control, lo que les permitirá escalar de manera oportuna problemáticas estructurales que afectan a su territorio. Adicionalmente, el acceso a datos y estadísticas relevantes les brindará información clave para tomar decisiones informadas, priorizar acciones y fortalecer la gestión comunitaria basada en evidencia.

3.Comerciantes

Para los comerciantes, esta aplicación representará una herramienta clave para el monitoreo del entorno en el que operan sus negocios. Gracias a la información oportuna sobre incidentes o comportamientos sospechosos, podrán anticiparse a posibles riesgos que afecten la seguridad de su establecimiento o de sus clientes. Asimismo, contarán con un canal de denuncia ágil y confiable que les permitirá reportar rápidamente robos, extorsiones u otras situaciones irregulares, fortaleciendo la capacidad de respuesta ante amenazas.

La aplicación también les brindará la oportunidad de integrarse en una red de colaboración con vecinos, otros comerciantes y actores clave del territorio, promoviendo una lógica de protección mutua y trabajo en red. Además, podrán posicionarse como aliados estratégicos en iniciativas comunitarias orientadas a la prevención y el cuidado del espacio público, generando visibilidad positiva y mayor cercanía con su entorno.

4. Entes de control

Para los entes de control, la aplicación representará un canal eficiente de escucha activa ciudadana, permitiéndoles identificar zonas con mayor sensibilidad, frecuencia de incidentes y necesidades específicas por parte de las comunidades. Gracias a la información organizada y georreferenciada que recopilará la aplicación, estas entidades podrán optimizar la toma de decisiones y priorizar la asignación de recursos, logrando una respuesta más oportuna y eficaz frente a situaciones de riesgo o inseguridad.

Además, al visibilizar sus acciones dentro de la aplicación, se fortalecerá la percepción de cercanía y confianza institucional, mostrando a la ciudadanía el impacto real de su gestión. Este canal no solo se activará en momentos de crisis, sino que también habilitará un espacio constante para campañas educativas y de concientización que promuevan la prevención, el respeto por las normas y la construcción de entornos más seguros y colaborativos.

5. Organizaciones aliadas

Las organizaciones aliadas encontrarán en esta aplicación una plataforma estratégica para aportar desde sus respectivos roles en la construcción de comunidades más seguras, informadas y cohesionadas. Al integrarse como actores clave dentro de este ecosistema colaborativo, podrán liderar o participar en procesos de innovación social, prevención y fortalecimiento del tejido comunitario.

Además, el acceso a datos estructurados sobre patrones de comportamiento, percepción ciudadana y necesidades del territorio será una herramienta valiosa para la investigación, la formulación de proyectos y la toma de decisiones informadas. La participación en este tipo de

iniciativas también les brindará visibilidad y posicionamiento, al evidenciar su compromiso con la transformación social y la corresponsabilidad.

Finalmente, la aplicación promoverá una articulación multisectorial efectiva, facilitando el diálogo y el trabajo conjunto entre la ciudadanía, los entes de control y otros aliados en un mismo entorno digital confiable y orientado al impacto.

4.4. Servicio Postventa

El servicio postventa de esta aplicación será concebido como una extensión natural del compromiso con la experiencia del usuario, la mejora continua y la sostenibilidad del impacto generado. Este plan contemplará una estrategia integral centrada en el acompañamiento, soporte técnico y fortalecimiento del vínculo con los distintos públicos que interactuarán dentro de la aplicación.

Para ello, se habilitarán canales permanentes de atención al usuario (como chat en línea, WhatsApp, correo electrónico y un centro de ayuda dentro de la aplicación), con tiempos de respuesta definidos y personal capacitado para resolver inquietudes, gestionar reportes técnicos y recoger retroalimentación valiosa. Además, se implementará un sistema de monitoreo activo que permita detectar fallas, identificar mejoras y actualizar constantemente la aplicación, garantizando así su estabilidad y evolución.

Por otro lado, se desarrollarán acciones de fidelización y seguimiento personalizado, que incluirán encuestas periódicas de satisfacción, boletines informativos, acceso anticipado a nuevas funcionalidades y campañas de reconocimiento a usuarios y comunidades activas.

En el caso de los aliados estratégicos y entes de control, el servicio postventa incluirá reuniones de seguimiento, acceso a reportes personalizados y espacios de co-creación para afinar

protocolos y alianzas. Este enfoque buscará no solo resolver problemas técnicos, sino también mantener una relación cercana, transparente y propositiva con los usuarios y aliados, asegurando que la aplicación se mantenga como una herramienta pertinente, confiable y en constante adaptación a las dinámicas del entorno.

En detalle, el servicio postventa para cada uno de los públicos se verá así:

Ciudadanos

El servicio postventa para los ciudadanos estará enfocado en garantizar una experiencia continua, segura y confiable. Se ofrecerá soporte técnico a través de canales como chat en línea dentro de la aplicación, comunidad en WhatsApp, correo electrónico y un centro de ayuda con preguntas frecuentes. Además, los usuarios podrán acceder a tutoriales actualizados, recibir notificaciones sobre mejoras o actualizaciones y participar en encuestas periódicas que nos permitirán identificar oportunidades de mejora. También se generarán boletines con consejos de seguridad, novedades de la aplicación y reconocimiento a usuarios destacados dentro de la red colaborativa.

Líderes comunitarios

Para los líderes comunitarios, el servicio postventa incluirá un acompañamiento más cercano que reconozca su rol articulador dentro del ecosistema. Se programarán sesiones virtuales de retroalimentación, espacios de formación sobre el uso estratégico de la aplicación y canales directos de comunicación para resolver inquietudes o compartir iniciativas locales. También se establecerán mecanismos de seguimiento a los reportes generados desde sus comunidades para evaluar la efectividad de las respuestas y fomentar buenas prácticas.

Comerciantes

En el caso de los comerciantes vinculados, se ofrecerá soporte técnico especializado para resolver rápidamente cualquier inconveniente relacionado con la aplicación, así como asistencia personalizada para configurar notificaciones de zonas clave y alertas relevantes.

Se brindarán estadísticas periódicas que les permitan identificar patrones de riesgo en su entorno y se impulsarán campañas colaborativas con otros comerciantes para fortalecer la red de seguridad sectorial. Además, se fomentará su visibilidad como actores activos en la generación de entornos seguros.

Entes de control

Para los entes de control (como la Policía, alcaldías locales u organismos de gestión del riesgo), el servicio postventa estará enfocado en mantener la coordinación eficiente y la trazabilidad de su participación. Se generarán informes periódicos sobre alertas, respuesta y tiempos de atención, así como reuniones de revisión conjunta. También se abrirán espacios de evaluación y ajuste de protocolos de atención, fortaleciendo así su rol dentro del ecosistema digital. Se garantizará soporte técnico para asegurar el buen uso de sus perfiles institucionales y se brindarán herramientas para la comunicación efectiva con la ciudadanía desde la aplicación.

Organizaciones aliadas

Las organizaciones sociales, fundaciones o empresas aliadas contarán con un canal de acompañamiento postventa enfocado en la articulación continua. Este incluirá actualizaciones sobre el impacto generado por su participación, posibilidad de acceder a reportes de zonas específicas de interés y espacios de co-creación de contenidos educativos. Se brindará asesoría sobre cómo fortalecer su presencia dentro de la aplicación y cómo pueden integrarse mejor a las dinámicas comunitarias de prevención, acción y corresponsabilidad.

En conjunto, el plan de servicio postventa será diseñado no solo para resolver inquietudes técnicas o brindar soporte operativo, sino para consolidar una relación continua, transparente y colaborativa con todos los actores involucrados. Al adaptar la atención y el acompañamiento según las necesidades de cada tipo de usuario, se fortalecerá la confianza en el servicio, se promoverá el uso constante de la aplicación y se consolidará una red de corresponsabilidad que trascenderá lo tecnológico.

Así, el servicio postventa se convertirá en una herramienta estratégica para garantizar la sostenibilidad, el impacto positivo y la evolución constante de la aplicación, basada en la escucha activa, la mejora continua y el fortalecimiento de los vínculos con la ciudadanía y sus aliados.

5. Plan de mercadeo

5.1 Entorno económico del emprendimiento

Nuestra aplicación de seguridad colaborativa en Colombia se inscribe en un contexto económico y tecnológico altamente favorable para el desarrollo y adopción de soluciones digitales. El país ha mostrado un notable avance en su proceso de transformación digital. De acuerdo con el *Think Digital Report 2024*, el 76% de las empresas colombianas ya han iniciado su proceso de digitalización y un 71% considera que estos esfuerzos han sido exitosos, evidenciando una clara tendencia hacia la adopción de nuevas tecnologías en el tejido empresarial (INESDI & OBS Business School, 2024).

En este escenario, el desarrollo de aplicaciones móviles multiplataforma ha cobrado especial relevancia, al permitir que pequeños y medianos emprendimientos accedan al mercado digital con soluciones funcionales y accesibles tanto para usuarios de Android como de iOS. Esta tendencia no solo reduce los costos de desarrollo, sino que amplía significativamente el alcance de los productos tecnológicos, haciéndolos más inclusivos y sostenibles (MinTIC, 2023).

El crecimiento sostenido del mercado de aplicaciones en Colombia confirma esta evolución. Durante el 2023, el país alcanzó un total de 109,3 millones de descargas de aplicaciones, generando ingresos por 433,3 millones de dólares, un incremento marcado frente a los 30,5 millones registrados en 2021. Este dinamismo ha sido impulsado, entre otros factores, por el aumento en los ingresos por publicidad dentro de las aplicaciones, que pasaron de 23,2 millones en 2021 a 35 millones en 2023 (Mobile App Market Report, 2024).

Colombia cuenta con más de 41,4 millones de usuarios de internet móvil, lo que representa cerca del 70% de la población y sitúa al país como uno de los líderes en América Latina en acceso

a servicios digitales (DataReportal, 2024). Los colombianos pasaron más de 51 billones de horas conectados a través de sus dispositivos móviles en 2023, posicionando a los teléfonos inteligentes como una herramienta clave en la vida cotidiana y en el acceso a la información, la seguridad y los servicios.

En línea con esta realidad, el Gobierno Nacional ha formulado políticas públicas orientadas al fortalecimiento del ecosistema digital. A través del Plan Nacional de Desarrollo y estrategias como el Plan Vive Digital y la iniciativa Apps.co, se ha promovido la creación de negocios apalancados en las TIC y el impulso al desarrollo de aplicaciones móviles, reconociendo el acceso a Internet como un derecho fundamental y como una herramienta para la transformación social (MinTIC, 2023).

No obstante, el entorno digital colombiano también presenta desafíos que deben ser considerados. Uno de ellos es la necesidad de mejorar las capacidades tecnológicas del país, dado que cerca del 28% de las infraestructuras aún se encuentran fuera de servicio (Banco Mundial, 2023). Además, persiste una brecha en cuanto a los hábitos de seguridad digital: solo el 60,9% de los usuarios define contraseñas seguras y apenas el 43,4% utiliza software de protección. Adicionalmente, solo el 13,1% de los jefes de hogar utiliza herramientas de control parental, lo que evidencia la necesidad de fortalecer la cultura de seguridad digital (DANE, 2021).

En conjunto, este entorno evidencia una oportunidad única para lanzar una aplicación que aproveche la creciente digitalización del país, el aumento en el uso de dispositivos móviles, el interés gubernamental por promover la innovación y la necesidad urgente de soluciones seguras, colaborativas y accesibles para todos los ciudadanos.

Además de las tendencias tecnológicas y sociales que enmarcan el entorno económico del emprendimiento, es fundamental analizar el tamaño del mercado potencial, la demanda actual del servicio y la participación proyectada.

En el caso de esta aplicación de seguridad colaborativa en Bogotá, el mercado total alcanzable (TAM) se estima en cerca de 4 millones de personas, considerando la población de la ciudad con acceso a dispositivos móviles inteligentes, conectividad estable y hábitos digitales activos. Esta cifra parte de una base de aproximadamente 8 millones de habitantes, de los cuales el 70% posee un dispositivo móvil y cerca del 50% accede regularmente a internet desde su smartphone, de acuerdo con datos recientes de DataReportal (2024).

Para una fase inicial de implementación, se proyecta sin embargo, trabajar sobre un mercado más focalizado: ciudadanos y comerciantes ubicados en localidades como Chapinero, Usaquén, Suba, Barrios Unidos y Teusaquillo. Estas zonas reúnen características socioeconómicas favorables, una mayor disposición al pago por servicios digitales y un tejido comunitario más organizado. Este mercado disponible o SAM (Serviceable Available Market) se estima en 900.000 personas, entre residentes y pequeños empresarios con acceso y hábitos de consumo digital.

Con una estrategia territorial, de alianzas y crecimiento progresivo, se espera alcanzar una participación del 2% al 5% del mercado disponible en el primer año, lo que representa entre 18.000 y 45.000 usuarios activos. Esta cifra constituye el SOM (Serviceable Obtainable Market), es decir, la meta realista de penetración para el primer ciclo de operación, con proyección de expansión gradual en la medida en que se consoliden la confianza en el servicio y el efecto voz a voz.

En cuanto a la demanda actual del mercado objetivo, aunque no hay una solución idéntica consolidada en el mercado —lo cual representa una ventaja competitiva—, existen múltiples

indicadores que revelan una demanda latente importante. Encuestas exploratorias realizadas en el proceso de validación muestran que más del 70% de los encuestados se sienten inseguros en su barrio y el más del 90% manifestó interés en una herramienta digital que permita alertar y prevenir situaciones de riesgo en tiempo real. Además, más del 60% de los ciudadanos estaría dispuesto a pagar por una solución efectiva en seguridad si esta demuestra resultados concretos, lo cual reafirma la viabilidad del modelo de monetización mensual. Estos datos se complementan con cifras de comportamiento digital que muestran que más del 97% de los ciudadanos entre 16 y 64 años tienen un smartphone y que el uso promedio de aplicaciones móviles en el país supera las 3,5 horas diarias.

Ahora, para comprender mejor el posicionamiento de la aplicación dentro del ecosistema digital y de seguridad ciudadana, se construyó a continuación un Category Map que permitió visualizar gráficamente la intersección entre distintas categorías clave del mercado. Este mapa ilustró cómo el servicio se encontraría en la convergencia entre la tecnología ciudadana, la seguridad urbana y la economía colaborativa. Esta ubicación estratégica evidencia su carácter innovador y diferencial, al integrar funcionalidades propias de cada categoría en una única propuesta de valor orientada a la prevención, el empoderamiento comunitario y la articulación con actores públicos y privados.

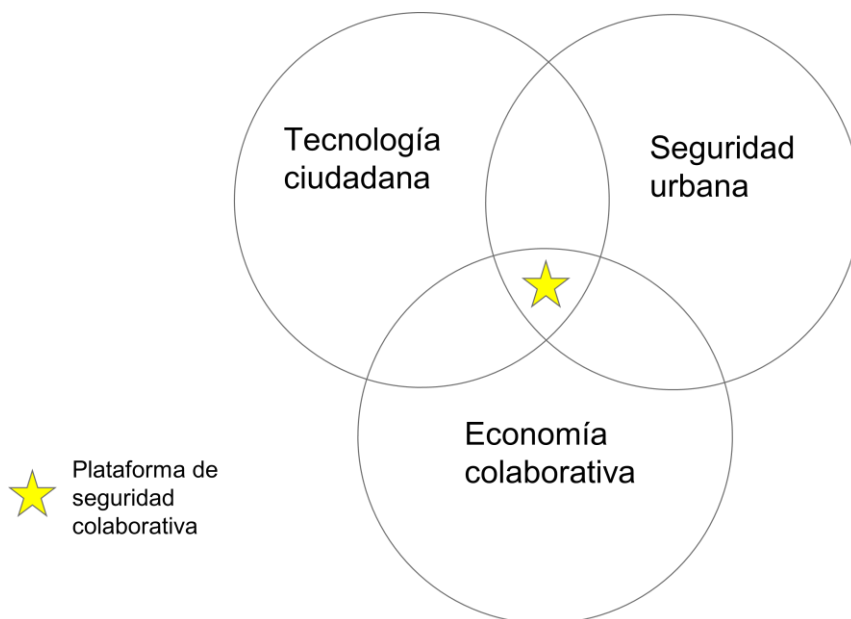


Figura 18. Category Map - aplicación de seguridad colaborativa

El Category Map presentado evidenció claramente el espacio estratégico que ocupa esta aplicación dentro del ecosistema de soluciones digitales. Esta ubicación destaca su carácter integral, al combinar la accesibilidad y omnipresencia de la tecnología móvil, con la respuesta ágil y comunitaria frente a temas de seguridad y la promoción de un tejido social más conectado y activo. A diferencia de otras soluciones que se enfocan exclusivamente en uno de estos frentes, esta propuesta lograría articular los tres, ofreciendo una experiencia diferenciadora tanto en funcionalidad como en propósito.

La convergencia entre seguridad, tecnología móvil y participación ciudadana está ganando fuerza en las preferencias de los usuarios, lo que posiciona al proyecto no solo como innovador, sino como una respuesta alineada con los nuevos hábitos, expectativas y valores del consumidor digital actual.

Siendo esto así, resultaba clave analizar las principales tendencias del mercado objetivo, que permitirían proyectar con mayor precisión la oportunidad de crecimiento del servicio y su capacidad de adaptación frente a los cambios en la demanda.

Para esto, se agrupó el análisis en cuatro grandes dimensiones:

1. Tendencias del mercado objetivo:

El mercado objetivo —ciudadanos urbanos digitalizados, líderes comunitarios y pequeños comerciantes— está cada vez más involucrado en dinámicas de autogestión y corresponsabilidad. Se observa una creciente apertura a participar activamente en soluciones de impacto colectivo, especialmente aquellas que fortalecen la seguridad barrial, la confianza vecinal y la interacción con las autoridades. Las personas valoran herramientas que los empoderen como actores clave del entorno. Asimismo, la ciudadanía está cada vez más acostumbrada a soluciones móviles que les permitan inmediatez, autonomía y eficiencia.

2. Tendencias de crecimiento del sector:

El sector de las aplicaciones móviles en Colombia ha experimentado un crecimiento exponencial, con una proyección sostenida gracias al avance de la digitalización, el acceso móvil y la inversión pública y privada en tecnología cívica. El aumento en ingresos por aplicaciones móviles, que alcanzaron los 433 millones de dólares en 2023 y el crecimiento en descargas —que pasaron de 80 a 109 millones en dos años— son evidencia clara de este dinamismo. Por otro lado, el fortalecimiento de políticas como Apps.co y el Plan Nacional Digital han generado un ecosistema cada vez más fértil para el desarrollo de soluciones digitales con propósito social.

3. Tendencias en las preferencias de los consumidores:

Los consumidores actuales —especialmente en entornos urbanos— priorizan experiencias digitales intuitivas, seguras y personalizadas. Las preferencias se inclinan hacia aplicaciones que permitan configurar alertas, recibir información georreferenciada y tener control sobre su entorno. También hay una expectativa creciente de transparencia, impacto real y conexión con entidades confiables. Cada vez más ciudadanos esperan que sus herramientas digitales no solo les informen, sino que activen respuestas efectivas. El componente colaborativo, la posibilidad de interactuar con otros ciudadanos y de ver resultados tangibles, son claves en la decisión de uso y recomendación.

4. Tendencias en el desarrollo de servicios:

En cuanto al desarrollo de nuevos servicios, hay una clara tendencia hacia la integración tecnológica, donde diferentes actores —públicos, privados y sociales— convergen en plataformas comunes. Se valora el enfoque multiplataforma, el uso de inteligencia artificial para el análisis de datos y la automatización de procesos de validación y respuesta. Las aplicaciones con vocación social están evolucionando hacia modelos híbridos que combinan prevención, reacción y educación, transformándose en ecosistemas vivos que promueven comunidades conectadas. Este enfoque diferenciado de servicio, que no solo responde a emergencias sino que también educa, informa y fortalece la confianza, se alinea con las expectativas emergentes de los usuarios urbanos.

En conjunto, estas tendencias evidencian un momento de madurez del mercado en el que una solución como esta no solo sería oportuna, sino necesaria. La convergencia entre alta conectividad, inseguridad creciente, hábitos digitales consolidados y expectativas ciudadanas más exigentes configura un terreno fértil para introducir servicios colaborativos, inteligentes y de alta personalización. Esta aplicación, al integrar estas dinámicas, se posicionaría como una respuesta innovadora, escalable y alineada con las demandas actuales y futuras del mercado.

El contexto económico y tecnológico actual revela un notable potencial de crecimiento para una solución como esta. La alta penetración de dispositivos móviles en Colombia, junto con el incremento sostenido en el uso de aplicaciones digitales y el creciente interés por iniciativas ciudadanas de prevención y seguridad, consolidan un terreno fértil para el desarrollo y escalabilidad del servicio. La adopción tecnológica por parte de empresas, gobiernos locales y ciudadanos refleja una apertura a servicios digitales que aporten valor social, lo que representa una oportunidad significativa para posicionar esta aplicación como un referente en corresponsabilidad, innovación y articulación territorial.

No obstante, el ingreso a este mercado también supone desafíos importantes. Entre las principales barreras de entrada se encuentran: la desconfianza digital y el escepticismo de algunos sectores frente a nuevas tecnologías de seguridad; la competencia con aplicaciones ya establecidas, especialmente aquellas enfocadas exclusivamente en mujeres o en nichos específicos; y los retos técnicos para lograr interoperabilidad con plataformas institucionales. A esto se suma la necesidad de generar tracción inicial y lograr una masa crítica de usuarios que garantice la efectividad del modelo.

Para enfrentar estas barreras, el proyecto plantea una estrategia basada en tres pilares: 1) Alianzas estratégicas con alcaldías locales, Juntas de Acción Comunal y organizaciones comunitarias para fomentar legitimidad, confianza y adopción temprana; 2) un enfoque educativo y de acompañamiento permanente que fortalezca las capacidades digitales de los usuarios y genere apropiación de la herramienta; y 3) un modelo escalable que priorice el desarrollo ágil, la experiencia de usuario (UX) y la personalización, permitiendo responder rápidamente a las necesidades del contexto y del mercado. De esta manera, el servicio no solo se posicionaría como

una alternativa viable, sino como una solución robusta, sostenible y con alto potencial de impacto social.

5.2 Tipos de clientes del servicio

Tabla 3. Clientes B2C del servicio

Clientes B2C del servicio						
Edad	Género	Ubicación	Nivel de ingresos	Nivel socioeconómico	Ocupación	Educación
18-30 años	Hombres y mujeres	Localidades como Suba, Kennedy y Chapinero	Medio-bajo a medio	Estratos 2, 3 y 4	Estudiantes universitarios, jóvenes, trabajadores	Educación media o superior en curso
31-45 años	Hombres y mujeres	Usaquén, Chapinero, Teusaquillo y Fontibón	Medio a alto	Estratos 4, 5 y 6	Profesionales, emprendedores, cabezas de familia	Educación superior completa
46-60 años	Hombres y mujeres	Suba, Kennedy, Barrios	Medio-bajo a medio	Estratos 3 y 4	Comerciantes, líderes comunitarios, empleados	Educación media o técnica completa

		Unidos, Engativá			sector público y privado	
60 años en adelant e	Hombre s y mujeres	Suba, Rafael Uribe Uribe, Bosa, Usaquén	Medio a alto	Estratos 3, 4, 5 y 6	Pensionados, líderes de barrio	Educación media o superior completa

El análisis del segmento B2C revela una amplia diversidad de usuarios potenciales para la aplicación, lo que responde a uno de sus principales diferenciales: su carácter inclusivo, pensado para todos los ciudadanos, sin distinción de edad, género o estrato socioeconómico. En primer lugar, se identificaron los jóvenes entre 18 y 30 años, ubicados principalmente en localidades densamente pobladas como Suba, Engativá, Kennedy y Chapinero. Este grupo suele tener un alto nivel de familiaridad con la tecnología y un interés activo en herramientas digitales que les permitan sentirse más seguros en su entorno, por lo que representan un público estratégico para la adopción temprana del servicio.

En la franja de edad entre 31 y 45 años se encuentran ciudadanos con un mayor poder adquisitivo y responsabilidades familiares o laborales, lo que incrementa su interés por soluciones que mejoren su percepción y realidad de seguridad. Este grupo habita en zonas como Usaquén, Teusaquillo y Fontibón, donde coexisten sectores residenciales y empresariales y donde la aplicación podría responder tanto a necesidades personales como comunitarias.

El segmento de 46 a 60 años representa un público con mayor arraigo territorial y vínculos con redes locales, incluyendo comerciantes, líderes comunitarios y trabajadores con experiencia en sus entornos. Su presencia en localidades como Kennedy, Suba y Barrios Unidos resulta estratégica para la dinamización de los canales colaborativos de seguridad que promovería la aplicación.

Finalmente, el grupo de adultos mayores, ubicado en localidades como Suba, Rafael Uribe Uribe, Bosa y Usaquén, perteneciente a estratos socioeconómicos 3, 4, 5 y 6, representa un segmento con un alto potencial de participación. Muchos de ellos son pensionados o líderes de barrio, con niveles de educación media o superior completa y mantienen un fuerte vínculo con sus comunidades. Este perfil se caracteriza por su activa participación en redes vecinales, juntas de acción comunal y programas locales, lo que los convierte en actores clave para dinamizar procesos de prevención y cuidado colectivo. Su inclusión en la aplicación no solo fortalecería la cohesión social, sino que también promovería una cultura ciudadana de corresponsabilidad en seguridad.

Así pues, estos perfiles evidencian un mercado B2C amplio, diverso y sensible a propuestas que generen confianza, promuevan la corresponsabilidad ciudadana y fortalezcan la conexión entre la comunidad y los entes de control.

Tabla 4. Clientes B2B del servicio

Clientes B2B del servicio					
Industria	Ubicación	Tamaño de la empresa	Calidad	Tecnología	Preferencias de precios

Comercio minorista (tiendas, supermercados locales)	Suba, Rafael Uribe Uribe, Bosa, Usaquén	Micro y pequeñas empresas	Alta atención al cliente y reputación comunitaria	Uso de POS, redes sociales, WhatsApp Busines, entre otros	Prefieren planes básicos, accesibles y con pago mensual. Disposición de pago: baja
Restaurantes y cafeterías	Suba, Usaquén	Pequeñas y medianas empresas	Alta, con enfoque en servicio y seguridad	Apps de domicilios, CRM básicos, volanteo	Interesados en planes que incluyan visibilidad y alertas rápidas. Disposición de pago: media
Seguridad privada y vigilancia	Toda Bogotá (con foco en las zonas piloto)	Medianas empresas	Alta exigencia normativa y cumplimiento legal	Sistemas de cámaras, radios, aplicaciones de monitoreo	Dispuestos a pagar por integración tecnológica y reportes. Disposición de pago: alta

Entidades educativas públicas y privadas	Suba, Usaquén, Bosa	Pequeñas y medianas empresas	Altos estándares por la seguridad infantil y de las zonas que los competen	Plataformas de gestión, canales digitales, mailing, redes de padres y aliados	Buscan valor agregado: prevención, pedagogía y conexión comunitaria. Disposición de pago: media
Centros comerciales y/o asociaciones de comerciantes	Suba, Usaquén	Medianas y grandes empresas	Alta en experiencia del visitante y seguridad	Tecnologías de vigilancia, sensores	Dispuestos a pagar por personalización y servicios premium. Disposición de pago: alta

El análisis del segmento B2B para la aplicación de seguridad colaborativa permitió identificar distintos perfiles empresariales que, por su naturaleza operativa y su vínculo con el entorno comunitario, podrían beneficiarse significativamente del servicio.

En primer lugar, se encuentran los comercios minoristas —como tiendas de barrio y supermercados locales— ubicados en localidades como Suba, Rafael Uribe Uribe, Bosa y Usaquén. Estas empresas, generalmente micro o pequeñas, valoran altamente la cercanía con sus comunidades y la reputación de confianza. Su capacidad tecnológica es básica y sus presupuestos

limitados, aunque muestran interés por soluciones accesibles y funcionales, por lo que su disposición al pago se mantiene en un nivel bajo, favoreciendo esquemas de suscripción mensual económica.

Los restaurantes y cafeterías, también presentes principalmente en Suba y Usaquén, representan otro grupo clave. Con una necesidad creciente de reforzar la seguridad de sus instalaciones y de sus clientes, estas pequeñas y medianas empresas utilizan herramientas digitales como aplicaciones de domicilios o sistemas de reservas. Están dispuestas a pagar un precio medio si el servicio les proporciona funcionalidades de prevención de riesgos y visibilidad en la red de usuarios, lo cual aportaría valor a su propuesta comercial.

Un tercer segmento estratégico lo conforman las empresas de seguridad privada, que operan en múltiples zonas de Bogotá, incluyendo las localidades priorizadas para el piloto. Estas organizaciones, generalmente de tamaño mediano, tienen altos requerimientos técnicos y legales, lo que las lleva a valorar la integración con herramientas tecnológicas avanzadas y reportes sistemáticos. En consecuencia, su disposición al pago por el servicio es alta, siempre que se garantice confiabilidad, interoperabilidad y eficiencia operativa.

Las instituciones educativas privadas ubicadas en localidades como Suba, Usaquén y Bosa, son actores con un fuerte interés en servicios que refuercen la seguridad del entorno escolar y fortalezcan la confianza con las familias. Estas entidades, en su mayoría pequeñas o medianas, combinan un enfoque en calidad educativa con una creciente adopción de tecnología. Están dispuestas a invertir en planes de precio medio que combinen prevención, pedagogía en seguridad y conexión con la comunidad.

Finalmente, los centros comerciales y asociaciones de comerciantes —ubicados sobre todo en zonas de alto flujo como Usaquén y Suba— representan actores con mayor capacidad económica y alto interés en soluciones personalizadas. Dado su tamaño y su inversión en tecnología de vigilancia, estos actores están abiertos a pagar un precio alto si el servicio les permite monitorear incidentes en tiempo real, recibir analítica de comportamiento ciudadano y coordinarse con entes de control y otros aliados estratégicos.

En conjunto, estos perfiles empresariales demuestran un amplio potencial de adopción del servicio, siempre que se ofrezcan planes diferenciados que se ajusten a sus necesidades, capacidades y niveles de disposición al pago.

Luego de identificar y analizar en detalle los perfiles de los clientes potenciales tanto en el segmento B2C como en el B2B, fue fundamental entender cómo cada uno de estos grupos se relacionaría con el servicio desde una perspectiva operativa y de modelo de negocio. Para ello, se diseñó una tabla que permite visualizar la forma en que cada tipo de cliente accedería al servicio, el modelo de ingresos asociado y el valor percibido según sus necesidades y motivaciones específicas. Este ejercicio resulta clave para alinear la propuesta de valor con las expectativas del mercado, optimizar la estrategia de comercialización y garantizar la sostenibilidad financiera del proyecto.

Tabla 5. Tipo de cliente y modelo de negocio

Tipo de cliente y modelo de negocio					
Tipo de cliente	Segmento específico	Relación con el servicio	Forma de acceso	Modelo de ingresos	Valor percibido principal

B2C – ciudadanos	Hombres y mujeres entre 25 y 60 años, estratos 3-6	Usuarios activos que emiten y reciben alertas	Descarga de aplicación (Android/iOS)	Suscripció n mensual o anual	Seguridad colaborativa, alertas en tiempo real
B2C – Pensionado s / líderes de barrio	Adultos mayores, líderes comunitarios	Promotores del uso en su comunidad	Descarga gratuita con beneficios adicionales	Suscripció n mensual o anual – subsidiada en algunos casos	Sentido de comunidad, cercanía con entes de control
B2B – comercios locales	Tiendas, minimercado s, peluquerías, etc.	Aliados territoriales, canales de difusión	Plataforma web + aplicación móvil	Plan mensual o anual básico empresari al	Visibilidad, monitoreo de su entorno inmediato
B2B – restaurantes y cafeterías	Pymes del sector gastronómico	Usuarios activos y canal de difusión local	Aplicación móvil + reportes georreferenciad os	Plan mensual o anual básico empresari al	Prevención de incidentes, mayor confianza de clientes

B2B – empresas de seguridad privada	Empresas medianas con equipos operativos	Integración de protocolos y coordinación operativa	Panel web personalizado	Alianza anual con reportes analíticos	Interoperabilidad, eficiencia operativa
B2B – instituciones educativas públicas y privadas	Colegios y jardines	Prevención en entornos escolares y conexión con familias	Aplicación + reportes automáticos	Plan mensual o anual básico empresarial	Seguridad para estudiantes, confianza con familias
B2B – centros comerciales y asociaciones	Centros y zonas comerciales organizadas	Clientes premium con funcionalidad avanzadas	Dashboard web + API de integración	Alianza anual con reportes analíticos	Análisis de incidentes, reputación y coordinación regional

El modelo de negocio de esta aplicación de seguridad colaborativa será diseñado para adaptarse a las características, capacidades y motivaciones de cada tipo de cliente, tanto del segmento B2C como del B2B. En el caso de los ciudadanos (B2C), el acceso al servicio se realizará a través de una suscripción mensual de bajo costo, con la posibilidad de acceder a planes diferenciados según el nivel de cobertura o beneficios adicionales.

Este modelo buscará garantizar la inclusión, permitiendo que usuarios de distintos niveles socioeconómicos puedan beneficiarse de la red colaborativa de seguridad. El valor percibido por estos usuarios estaría asociado principalmente a la sensación de protección, la facilidad de reportar incidentes y el acceso a información georreferenciada en tiempo real.

Para los líderes comunitarios, el modelo ofrecerá acceso gratuito o subsidiado, como parte de una estrategia de fortalecimiento del tejido social y empoderamiento local. En su caso, el valor se encontrará en la posibilidad de coordinar acciones con la comunidad, acceder a estadísticas y fortalecer el vínculo con autoridades y organizaciones del territorio.

En cuanto a los clientes B2B, como comercios, empresas privadas y entes de control, el modelo de negocio se basa en suscripciones corporativas o licencias anuales, con tarifas diferenciadas según el tamaño de la entidad, el número de usuarios o puntos de vigilancia y las funcionalidades requeridas. Para los comercios, el servicio representará una herramienta para reducir riesgos, mejorar la percepción de seguridad de sus clientes y participar activamente en redes barriales. Las entidades públicas, por su parte, percibirán el valor en la mejora de los canales de comunicación con la ciudadanía, el fortalecimiento del trabajo interinstitucional y la posibilidad de integrar los datos del sistema con sus propios mecanismos de respuesta.

Finalmente, las organizaciones aliadas y ONG podrán vincularse a través de convenios estratégicos que les permitirán utilizar la aplicación para fomentar procesos pedagógicos, campañas de prevención o seguimiento a situaciones específicas en el territorio. Este enfoque multisegmento no solo diversificará las fuentes de ingreso del proyecto, sino que potenciará su impacto social al articular distintos actores en torno a un objetivo común: mejorar la seguridad desde la corresponsabilidad y la acción colectiva.

Resulta clave entonces profundizar en su disposición real frente a una solución como la que propone este proyecto. Para ello, se recurrió a la herramienta de segmentación Strowman, la cual permitió clasificar a los potenciales usuarios no solo por quiénes son, sino por cómo piensan y qué tan conscientes son del problema que enfrentan en relación con la seguridad ciudadana.

Esta segmentación permitió afinar las estrategias de comunicación, educación y acercamiento comercial, entendiendo que no todos los usuarios se encontrarían en el mismo nivel de percepción o acción frente a la inseguridad. Así, se logrará diseñar una propuesta más precisa y efectiva para abordar las distintas etapas del proceso de adopción del servicio.

Tabla 6. Segmentación de clientes - según herramienta Strowman

Segmentación de clientes – según herramienta Strowman					
Segmento	Descripción	Nivel de conciencia del problema	Disposición a actuar	Ejemplos de usuarios	Estrategia que debería emplearse
Dormidos	No reconocen el problema o lo minimizan.	Bajo	Baja	Ciudadanos que creen que la seguridad es responsabilidad exclusiva del Estado.	Campañas de concientización y educación comunitaria.

Inseguros	Perciben el problema, pero no saben cómo actuar ni confían en las soluciones digitales existentes.	Medio	Baja	Adultos mayores o líderes comunitarios que sienten miedo pero no saben cómo usar la tecnología.	Capacitación digital, testimonios de impacto y acompañamiento .
Alertados	Son conscientes del problema y buscan soluciones, pero no han conocido aún la aplicación.	Alto	Media	Comerciantes, padres de familia, hombres y mujeres, jóvenes universitarios preocupados por su entorno.	Marketing directo, demostraciones, alianzas locales que faciliten el acceso y uso de la aplicación.
Activos	Son usuarios que ya actúan de alguna manera (redes de WhatsApp,	Alto	Alta	Administradores de conjuntos, empresarios, vecinos	Ofrecer valor diferencial: integración, georreferenciación, botón de

	cámaras, alarmas) pero buscan más.			organizados, líderes sociales o ediles locales.	pánico, conexión con entes de control.
Evangelizadores	Serían usuarios convencidos del valor de la solución, dispuestos a recomendarla y liderar su implementación.	Muy alto	Muy alta	Aliados estratégicos, líderes de Juntas de Acción Comunal, funcionarios de entes de control.	Programas de embajadores, incentivos por referidos, protagonismo en eventos y estrategias de comunicación pública.

La herramienta de segmentación Strowman permitió categorizar a los potenciales usuarios del servicio de acuerdo con su nivel de conciencia sobre los problemas de seguridad y su disposición a actuar frente a ellos. Esta clasificación resultó esencial para diseñar estrategias diferenciadas y efectivas de acercamiento, vinculación y retención, considerando que no todos los segmentos se relacionan con la problemática de la misma manera ni presentan las mismas barreras o motivaciones de uso.

El primer grupo identificado corresponde al segmento de los “Dormidos”, es decir, ciudadanos que no reconocen el problema de la inseguridad o tienden a minimizarlo, muchas veces

bajo la idea de que la responsabilidad recae exclusivamente en las autoridades. Este grupo presenta bajos niveles de conciencia y escasa disposición a actuar, por lo que las estrategias deberían centrarse en campañas de concientización, educación comunitaria y visibilización de riesgos reales. A través de datos, testimonios y mensajes de corresponsabilidad, se buscaría despertar su interés y sentido de urgencia.

En segundo lugar están los “Inseguros”, quienes perciben el problema pero sienten miedo o desconfianza frente a las soluciones tecnológicas. Este grupo, donde se encuentran especialmente adultos mayores y algunos líderes comunitarios, requeriría acompañamiento y capacitación digital, junto con experiencias de otros usuarios que sirvan como prueba social. Será clave facilitar su transición hacia el uso de herramientas como la aplicación, mostrando su utilidad, accesibilidad y el respaldo institucional que la acompaña.

Los “Alertados” constituyen un segmento altamente atractivo. Son usuarios que están conscientes de la problemática y están buscando alternativas, pero aún no conocen la aplicación. Aquí se encuentran padres de familia, comerciantes, mujeres y jóvenes que ya han vivido experiencias cercanas a hechos de inseguridad. Con ellos se debería implementar una estrategia de marketing directo, presencia en eventos comunitarios, demostraciones prácticas de la aplicación y alianzas con actores locales que generen confianza y credibilidad.

El segmento de los “Activos” reúne a usuarios que ya han tomado acciones frente a la inseguridad mediante redes de WhatsApp, instalación de cámaras, alarmas o participación en frentes de seguridad. Su alto nivel de conciencia y disposición los convierte en actores estratégicos para el crecimiento del servicio. En este grupo se ubican administradores de conjuntos, empresarios, líderes sociales y ediles. La estrategia para ellos debería enfocarse en ofrecer un valor

agregado claro: integración tecnológica, georreferenciación, botones de pánico y sobre todo, una conexión directa con entes de control que legitime la solución y mejore la capacidad de respuesta.

Finalmente, los “Evangelizadores” representan el segmento más valioso en términos de escalabilidad y sostenibilidad. Son usuarios completamente convencidos del valor de la aplicación, no solo están dispuestos a usarla, sino que están dispuestos a recomendarla, liderar su implementación en su entorno y convertirse en embajadores de la marca. Con ellos, la estrategia debería centrarse en el reconocimiento, la co-creación de mejoras, la vinculación en programas de embajadores y la generación de contenido con impacto positivo.

Esta segmentación no solo permitió entender las diferencias en el comportamiento y percepción del usuario, sino que proporcionó una guía clara para orientar acciones de marketing, comunicación, educación y fortalecimiento del vínculo con cada tipo de cliente, aumentando así las probabilidades de adopción, fidelización e impacto comunitario.

Luego de identificar y analizar los distintos segmentos del mercado objetivo a través de la herramienta Strowman, se hizo necesario profundizar en la comprensión del perfil del usuario desde una perspectiva más integral. Para ello, se recurrió a la herramienta Growth Wheel, la cual permitió explorar con mayor detalle la personalidad del cliente, sus motivaciones, valores, actitudes frente a la tecnología, comportamiento de consumo y rol dentro del ecosistema comunitario. Esta aproximación complementó el análisis anterior al enfocarse no solo en las características demográficas y conductuales del público objetivo, sino también en los elementos emocionales y relacionales que influyen en su decisión de adoptar y mantener el uso del servicio.

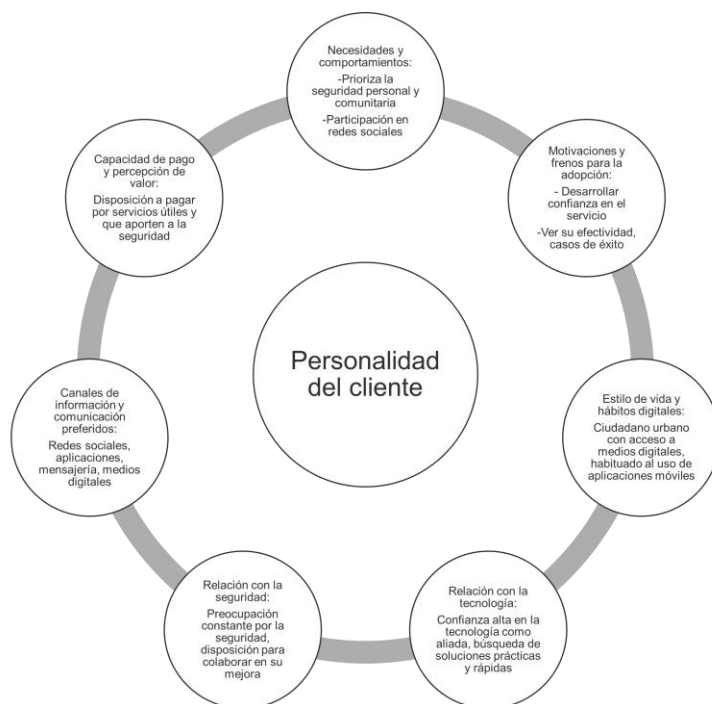


Figura 19. Growth Wheel - personalidad del cliente

En primer lugar, las necesidades y comportamientos de este usuario se centran en la priorización de la seguridad personal y comunitaria, así como en la participación en redes sociales, lo que refleja una alta sensibilidad hacia el entorno y una disposición a mantenerse informado y conectado con su comunidad. Este perfil suele buscar espacios de colaboración y herramientas que fortalezcan el tejido social desde la prevención.

Por su parte, las motivaciones y frenos para la adopción del servicio están directamente relacionadas con el desarrollo de confianza en la aplicación, lo que requeriría mostrar su efectividad a través de casos de éxito y resultados tangibles. La credibilidad y la prueba social se convierten en factores determinantes para ganar usuarios y fomentar el voz a voz.

En cuanto al estilo de vida y hábitos digitales, el cliente tipo es un ciudadano urbano con acceso a tecnologías, que ya se encuentra habituado al uso de aplicaciones móviles y a la consulta

permanente de medios digitales. Este entorno lo predispone positivamente hacia nuevas herramientas siempre que le ofrezcan utilidad, practicidad y buen diseño.

La relación con la tecnología es favorable: hay una alta confianza en ella como aliada para resolver problemas cotidianos, lo cual genera apertura hacia soluciones innovadoras, siempre y cuando sean percibidas como eficientes, seguras y de fácil acceso.

A nivel de relación con la seguridad, se observa una preocupación constante por las condiciones de su entorno, lo que va acompañado de una actitud proactiva y de corresponsabilidad. Este tipo de cliente está dispuesto a colaborar en la mejora de su barrio y participar en dinámicas colectivas si siente que su aporte tiene valor.

En términos de canales de información y comunicación preferidos, se destaca el uso intensivo de redes sociales, aplicaciones de mensajería y plataformas digitales, lo que representa una ventaja para las estrategias de marketing y comunicación de la aplicación, ya que permite llegar de manera directa y efectiva a través de medios digitales.

Finalmente, en relación con la capacidad de pago y percepción de valor, el cliente objetivo manifiesta una disposición a pagar por servicios que realmente le generen beneficios tangibles, especialmente si están vinculados con su bienestar, tranquilidad y la mejora de su entorno. Esto refuerza la importancia de comunicar el impacto social del servicio, más allá de sus funcionalidades técnicas.

En conjunto, el análisis detallado de los distintos tipos de clientes, tanto B2C como B2B, así como la aplicación de herramientas como Strowman y Growth Wheel, permitió construir una visión estratégica y profunda del mercado objetivo. Se identificaron perfiles claramente diferenciados, pero unidos por un mismo interés: fortalecer su seguridad y la del entorno que

habitan o gestionan. Los ciudadanos, desde jóvenes hasta adultos mayores, muestran una alta disposición a participar en redes colaborativas, siempre que encuentren valor, efectividad y confianza en la solución.

Por su parte, los actores empresariales y comunitarios valoran los beneficios operativos, sociales y reputacionales de vincularse a iniciativas que promuevan entornos más seguros y conectados. En todos los casos, se confirma la oportunidad de posicionar una propuesta de valor que no solo responda a una necesidad latente, sino que también conecte emocionalmente con las aspiraciones, hábitos y capacidades de los diferentes segmentos. Esto sienta bases sólidas para diseñar estrategias comerciales, comunicativas y de fidelización alineadas con las expectativas reales del mercado.

5.3 Competencia

En el análisis de competencia de este proyecto, fue fundamental considerar un espectro amplio de actores que, de manera directa o indirecta, ofrecen soluciones relacionadas con la seguridad ciudadana y la gestión de alertas en entornos urbanos. Se identificaron como competidores no solo otras aplicaciones móviles de seguridad colaborativa, sino también herramientas tecnológicas desarrolladas por entidades públicas, iniciativas privadas de vigilancia y monitoreo y canales comunitarios digitales orientados a la prevención del delito.

Además, plataformas más amplias como redes sociales, que aunque no están diseñadas específicamente para este fin, también cumplen un rol en la comunicación de emergencias y en la movilización ciudadana, por lo que representarían una forma de competencia indirecta.

Tabla 7. Tabla de competencia directa

Tabla de competencia directa

Nombre	Descripción	Cómo compete	Con cuál servicio compete	Por qué compete	Ubicación del servicio	Mercado objetivo
Ursafe	Aplicación con geolocalización, botón de pánico, seguimiento en tiempo real y conexión con servicios de emergencia.	Funcionalidades similares de emergencia y localización.	Compete con el módulo de alertas y botón de pánico.	Ofrece funciones clave de seguridad individual	Base en Estados Unidos (presencia internacional).	Usuarios individuales que buscan protección personal, especialmente en contextos urbanos.
BSafe	Plataforma con alertas automáticas, seguimiento en vivo de los contactos del usuario y activación por voz.	Innovación tecnológica, interfaz simple.	Compete con el módulo de seguimiento en tiempo real y emergencia	Se enfoca en seguridad preventiva, basada en	Base Noruega (uso global)	Mujeres, jóvenes y usuarios activos digitalmente.

				tecnología avanzada		
Sister	Aplicación enfocada en mujeres para prevenir violencia de género. Botón de pánico, contacto directo con red de contactos de confianza.	Público objetivo especializado, enfoque social.	Compite con el servicio de botón de pánico y redes comunitarias.	Atiende un segmento o sensible (mujeres en riesgo), con una comunidad muy fidelizada.	Base España, uso Latinoamérica	Mujeres, en especial víctimas o potenciales víctimas de violencia.
Noonlight	Aplicación que conecta al usuario con servicios de emergencia automáticamente	Automatización y respuesta rápida.	Compite con funciones de reacción inmediata	Alta capacidad de respuesta sin interacción	Base Estados Unidos, uso internacional	Jóvenes, estudiantes, trabajadores nocturnos.

	nte. Sensor de movimiento y alarmas silenciosas.		y conexión con autoridades.	ón humana directa.		
--	--	--	-----------------------------	--------------------	--	--

El ecosistema de aplicaciones de seguridad personal y colaborativa ha mostrado un crecimiento sostenido en los últimos años, con propuestas diversas que compiten por la atención de los usuarios tanto a nivel local como internacional. Entre las más relevantes se encuentran Ursafe, bSafe, Sister y Noonlight, cada una con características particulares, pero con funcionalidades que se acercan al núcleo de servicios que ofrecería nuestra aplicación: geolocalización, botones de pánico, redes de confianza y conexión con autoridades o redes de emergencia.

Ursafe, por ejemplo, representaría una competencia directa en términos de tecnología y funcionalidades. Su capacidad para ofrecer seguimiento en tiempo real y geolocalización, junto con un botón de pánico conectado a servicios de emergencia, lo posiciona como un referente internacional en soluciones de protección individual. Aunque su origen es estadounidense, su presencia en varios países lo convierte en un competidor global. Su fortaleza radica en la automatización de funciones críticas, lo cual se alinea con la promesa de inmediatez que también buscaría nuestro proyecto.

Por otro lado, bSafe, de origen noruego, introduce un alto componente de innovación, especialmente al integrar activación por voz, seguimiento en vivo y alertas automáticas. Esta aplicación tiene gran aceptación entre mujeres jóvenes, lo que la convierte en una competencia directa en términos de experiencia de usuario y usabilidad intuitiva. Sin embargo, su propuesta no

necesariamente integra un enfoque comunitario o una articulación con autoridades, lo cual sería un diferenciador de nuestra iniciativa.

Sister, por su parte, tiene un nicho específico: mujeres en riesgo o víctimas de violencia de género. Su diferencial competitivo está en su enfoque social y de cuidado emocional, más allá de las funciones técnicas. Compite directamente con el botón de pánico y las redes de confianza, aunque está más enfocada en un segmento poblacional muy concreto. La existencia de un público tan fidelizado implica que cualquier alternativa debe ser muy clara en su propuesta de valor para captar parte de este mercado.

Finalmente, Noonlight introduce una dinámica basada en la automatización silenciosa y sensores de movimiento, permitiendo que la persona no deba siquiera interactuar directamente con el dispositivo para pedir ayuda. Su fortaleza es la capacidad de conectar inmediatamente con autoridades sin necesidad de confirmaciones adicionales. Este enfoque podría representar un reto competitivo si no se ofrece una experiencia igual de fluida y segura desde nuestra plataforma.

El análisis de estos actores revela que el mercado de las aplicaciones de seguridad está en constante innovación y que, si bien existen similitudes funcionales, hay oportunidades claras de diferenciación. La clave estará en resaltar el modelo de trabajo en red ampliada, la corresponsabilidad entre ciudadanía, instituciones y sector privado y la capacidad de adaptarse a las particularidades del contexto urbano colombiano, aspectos que todavía no están completamente cubiertos por estos competidores directos.

Tabla 8. Tabla de competencia indirecta

Tabla de competencia indirecta

Nombre	Descripción	Cómo compete	Con cuál servicio compete	Por qué compete	Ubicación del servicio	Mercado objetivo
Redes de apoyo en WhatsApp / grupos vecinales	Grupos organizados por vecinos o comunidades a través de WhatsApp o Telegram para compartir información de seguridad.	Canales informales pero efectivos de comunicación comunitaria.	Compite con la red ciudadana, geolocalización y sistema de alertas.	Son herramientas gratuitas, de bajo umbral de adopción, ya usadas y confiables por la comunidad.	Nacional e internacional.	Ciudadanos de cualquier nivel socioeconómico con acceso a smartphones.
Frentes de seguridad local (aliadas)	Iniciativas ciudadanas con apoyo institucional	Promueven trabajo colaborativo y prevención del delito.	Compiten con la articulación con entes de control	Son reconocidas institucionalmente y pueden	Colombia	Líderes barriales, comerciantes, habitantes

con la policía)	al para promover la seguridad en barrios o sectores.		y líderes comunitarios.	generar confianza en la ciudadanía.		de zonas con alta organización cívica.
Aplicaciones de seguridad de empresas de vigilancia privada	Aplicaciones propias de empresas de seguridad privada que incluyen botones de emergencia y asistencia.	Soluciones personalizadas para clientes corporativos o residenciales.	Competen con los servicios de conexión a redes de emergencia y respuesta rápida.	Ofrecen servicios exclusivos a clientes con capacidad de pago, con atención especializada.	Colombia	Conjuntos residenciales, empresas, usuarios de estratos 4, 5 y 6.
Cámaras de seguridad	Infraestructura instalada en barrios,	Visibilidad y disuasión del delito.	Competen indirectamente con el componente	Son percibidas como herramientas	Bogotá y otras ciudades	Gobiernos locales, juntas de

comunitaria (privadas o públicas)	edificios y espacios públicos para monitoreo.		e de monitoreo y prevención .	de control territorial.		acción comunal
Aplicaciones de movilidad como Waze o Google Maps (en contexto de reportes)	Usuarios reportan peligros en la vía, retenes, accidentes, robos, etc.	Competen como fuente de alertas ciudadanas georreferenciadas	Competen con el sistema de geolocalización y alertas.	Aunque no son de seguridad, sus funciones son usadas informalmente para ello.	Global	Conductores, motociclistas, repartidores, ciudadanos digitalmente activos.

Además de los competidores directos del sector tecnológico, fue fundamental reconocer la existencia de actores indirectos que también cumplen una función en la protección ciudadana, aunque no desde una plataforma tecnológica estructurada. Estos competidores, si bien no ofrecen un servicio idéntico al de nuestra aplicación, sí satisfacen necesidades similares del usuario, como la comunicación rápida, el sentido de comunidad y la prevención de incidentes, lo que los convertiría en opciones frente a nuestra propuesta.

Uno de los más relevantes es el uso extendido de grupos vecinales en WhatsApp o Telegram, organizados de forma espontánea por residentes de barrios o conjuntos. Estos espacios funcionan como canales de información inmediata sobre situaciones de riesgo, personas sospechosas o emergencias locales. Aunque carecen de funcionalidades tecnológicas como la geolocalización precisa, los botones de pánico o la interoperabilidad con autoridades, su ventaja radica en la familiaridad y accesibilidad, ya que se basan en plataformas gratuitas, conocidas por la mayoría de la población y de muy bajo umbral de adopción. Compiten de forma indirecta con el núcleo comunitario y de alerta temprana que buscaría construir nuestra aplicación, especialmente en entornos donde la desconfianza en nuevas tecnologías es alta.

Por otro lado, los frentes de seguridad local en alianza con la Policía Nacional también representarían una competencia indirecta importante. Estas iniciativas ciudadanas promueven la organización barrial para el reporte de delitos y la construcción de relaciones con instituciones públicas. Aunque su alcance y nivel de actividad pueden variar considerablemente según la localidad o el liderazgo comunitario, su existencia responde a la necesidad de articulación con autoridades, lo que se cruzaría con uno de los principales objetivos de nuestra aplicación.

En muchos casos, estos frentes carecen de sistematización o de herramientas digitales modernas, pero su legitimidad institucional y cercanía al territorio les da un valor simbólico importante, especialmente en sectores donde la relación con la Policía es fuerte.

En conclusión, estos competidores indirectos muestran que la seguridad comunitaria ya se está abordando desde diferentes frentes, aunque de forma fragmentada y limitada en capacidades tecnológicas. Esto representa tanto un reto como una oportunidad: nuestra aplicación deberá posicionarse no como un reemplazo, sino como una evolución y fortalecimiento de estas prácticas

existentes, integrando sus beneficios con herramientas modernas que permitan mayor eficiencia, cobertura, trazabilidad y confianza ciudadana.

Siendo esto así, tras el análisis detallado de los competidores directos e indirectos que operan en el ámbito de la seguridad ciudadana y las aplicaciones móviles, se evidenció un ecosistema dinámico donde diversas propuestas tecnológicas buscan responder a problemáticas específicas de seguridad. No obstante, el enfoque integral, colaborativo e inclusivo de nuestro proyecto permitiría identificar una clara oportunidad de diferenciación y posicionamiento en el mercado.

En este contexto, resultó pertinente aplicar la herramienta The Inventor's Commercialization Toolkit, la cual permite examinar los elementos clave para la comercialización de una innovación. Esta herramienta no solo facilita la evaluación del potencial del servicio, sino que también ayuda a identificar los factores críticos de éxito, las barreras existentes y las ventajas competitivas que se deben capitalizar. A través de este marco, se profundizó en aspectos fundamentales que permiten diseñar una ruta estratégica para el ingreso y consolidación de nuestra propuesta en el mercado.

Tabla 9. The Inventor's Commercialization Toolkit - aplicada a ProtecRed

The Inventor's Commercialization Toolkit aplicada a la aplicación de seguridad colaborativa	
Elemento clave	Análisis aplicado al servicio de seguridad colaborativa
Propuesta de valor	Aplicación digital que promueve la seguridad colaborativa, permitiendo la

	comunicación directa entre ciudadanos, entes de control, sector privado y organizaciones sociales, con herramientas tecnológicas como georreferenciación, notificaciones en tiempo real y botones de pánico.
Problema que resuelve	Baja percepción de seguridad, desarticulación entre ciudadanos y autoridades, falta de mecanismos efectivos y en tiempo real para denunciar o prevenir situaciones de inseguridad
Segmento de mercado	Ciudadanos, líderes comunitarios, comerciantes, entes de control y organizaciones aliadas en localidades priorizadas de Bogotá.
Ventaja competitiva	Servicio incluyente (no exclusivo para mujeres), enfoque de red ampliada que articula múltiples actores, tecnología de fácil acceso, modelo preventivo y de corresponsabilidad.
Modelo de ingresos	Suscripción mensual o anual por acceso a las funcionalidades. Posibles convenios con alcaldías locales y sector privado.

Barreras de entrada	Desconfianza institucional, alfabetización digital, saturación de aplicaciones.
Estrategias para superarlas	Alianzas estratégicas con entes locales, campañas de educación digital, fortalecimiento de confianza mediante testimonios, pilotos comunitarios y demostraciones de impacto.
Estado del desarrollo	En fase de planeación, validación del modelo de negocio y desarrollo del prototipo para realizar pruebas piloto.
Aliados estratégicos clave	Juntas de acción comunal, alcaldías locales, sector comercio, organizaciones civiles y entidades educativas.
Sostenibilidad a largo plazo	Expansión territorial, escalamiento del modelo a otras ciudades, integración con sistemas de seguridad oficiales y mejoras tecnológicas constantes.

El análisis del servicio de seguridad colaborativa a través de la herramienta The Inventor's Commercialization Toolkit permitió evidenciar el potencial que tendría este proyecto para insertarse estratégicamente en el mercado y responder a las necesidades actuales de los ciudadanos y actores institucionales. En cuanto a la necesidad identificada, el servicio respondería a una problemática clara y latente: la creciente percepción de inseguridad en las ciudades, en especial en

Bogotá, así como la desconexión entre la ciudadanía, los entes de control y los actores privados. Esta necesidad ha sido validada tanto por datos cuantitativos como por percepciones ciudadanas documentadas en informes recientes.

El producto o servicio, en este caso nuestra aplicación tecnológica multiplataforma, ofrecería una propuesta clara, funcional y diferenciada. No solo se trataría de una herramienta para alertas en tiempo real, sino de un sistema colaborativo de prevención, educación y vinculación comunitaria. Esta diferenciación permitiría al proyecto destacarse frente a otras aplicaciones existentes, que suelen estar orientadas a públicos específicos (por ejemplo, solo mujeres) o a funcionalidades limitadas (como botones de pánico o GPS).

En cuanto al modelo de ingresos, se ha proyectado una estrategia que contemplaría un modelo de pagos por suscripción mensual o anual para usuarios y alianzas B2B con entidades públicas y privadas interesadas en fortalecer la seguridad territorial. Esto permitirá ampliar el espectro de sostenibilidad financiera del proyecto.

En el componente de mercado, la segmentación previa (B2C y B2B) y las herramientas aplicadas como el Growth Wheel y Strowman, permitieron confirmar la existencia de una demanda real e insatisfecha que valora herramientas tecnológicas que contribuyan a mejorar la seguridad personal y comunitaria.

Desde el punto de vista del equipo emprendedor, se cuenta con un liderazgo con experiencia en comunicación estratégica, innovación y emprendimiento social, complementado por el respaldo académico y profesional en temas de liderazgo internacional, lo cual aporta solidez a la implementación del proyecto. Finalmente, el análisis de competencia evidenció oportunidades claras de posicionamiento, sobre todo al cubrir segmentos aún no atendidos por soluciones

existentes y al promover una red integrada y diversa de actores en el ecosistema de seguridad urbana.

Esta herramienta demostró entonces que el servicio se encontraría bien alineado con una necesidad real, una solución diferenciada, un mercado receptivo y una estrategia de comercialización coherente, lo cual reforzaría su viabilidad y su potencial de escalabilidad a mediano y largo plazo.

En conclusión, el análisis de la competencia, tanto directa como indirecta y la aplicación de herramientas como The Inventor's Commercialization Toolkit, permitieron comprender con mayor claridad el panorama competitivo en el que se desarrollará el servicio. Si bien existen soluciones tecnológicas que abordan algunos aspectos de la seguridad personal o comunitaria, ninguna integra de manera holística a los diversos actores del ecosistema —ciudadanía, entes de control, sector privado y organizaciones sociales— en una red colaborativa con herramientas georreferenciadas, alertas en tiempo real y estrategias de corresponsabilidad. Esta diferenciación, junto con una comprensión profunda del mercado y una propuesta de valor sólida, posicionaría al proyecto en un escenario favorable para competir, crecer y consolidarse como un referente en innovación social aplicada a la seguridad urbana.

5.4 Análisis competitivo

Para comprender con mayor profundidad la posición estratégica de la aplicación frente a otros actores del sector, fue fundamental realizar un análisis competitivo que permitiera identificar fortalezas, debilidades y oportunidades de diferenciación frente a los principales referentes del mercado.

A través de una matriz comparativa, se contrastaron variables clave como cobertura geográfica, tipo de usuario, interacción en tiempo real, participación comunitaria, integración con entes de control, precio del servicio y herramientas tecnológicas. Esta herramienta facilitó una visión más clara del entorno competitivo, permitiendo evidenciar los atributos únicos de la propuesta, así como los aspectos en los que puede seguir fortaleciendo su oferta de valor frente a las alternativas disponibles en el mercado.

Tabla 10. Matriz de análisis competitivo

Matriz de análisis competitivo					
Criterios	Esta aplicación	Ursafe	bSafe	Noonlight	Sister
Cobertura geográfica	Bogotá (zonas específicas para comenzar)	Global	Global	Estados Unidos como base	Latinoamérica
Tipo de usuario atendido	Mixto (B2C B2B)	B2C	B2C	B2C	B2C (mujeres)
Interacción en tiempo real	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Participación comunitaria	Alta	Baja	Media	Baja	Media
Enfoque en responsabilidad	Sí	No	No	No	No

Integración con entes de control	Sí	No	No	Sí (limitado)	No
Personalización y accesibilidad	Alta	Media	Media	Alta	Alta
Precio del servicio	10.000 pesos colombianos mensuales	Suscripción Premium: \$4.99/mes; Suscripción Premium Plus: \$7.99/mes	Suscripción Premium: \$1.99/mes; Suscripción Premium Plus: \$19.99/año	Plan Instant Access: \$4.99/mes; Plan Total Protection: \$9.99/mes	Gratuita
Aplicación multiplataforma (iOS/ Android)	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Herramientas tecnológicas	Botón de pánico, alertas georreferenciadas, mapas colaborativos	Botón de pánico, seguimiento por voz, localización	Botón de pánico, seguimiento en vivo	Botón de emergencia conectado a 911	Botón de emergencia, red de contactos

La matriz de análisis competitivo evidenció cómo la aplicación propuesta lograría diferenciarse de sus principales competidores directos en varios frentes clave. En primer lugar, su cobertura geográfica, aunque actualmente centrada en Bogotá, contaría con una clara proyección hacia una expansión nacional, lo cual le permitiría comenzar con un conocimiento profundo del contexto local para luego escalar. Esta estrategia contrasta con la presencia global de aplicaciones como Ursafe, bSafe y Noonlight, que aunque consolidadas, no siempre logran adaptarse completamente a las particularidades de los entornos urbanos latinoamericanos.

En términos de tipo de usuario, la propuesta se posicionaría de manera más versátil al ofrecer soluciones tanto para usuarios individuales (B2C) como para organizaciones (B2B), incluyendo alianzas con actores comunitarios y entidades públicas. Mientras tanto, los demás competidores están enfocados exclusivamente en el segmento B2C, lo que reduce su alcance en términos de impacto comunitario e institucional.

La interacción en tiempo real es un factor presente en todos los servicios, lo que muestra que este es un estándar esperado por los usuarios. Sin embargo, la aplicación propuesta se diferenciaría al incorporar además un enfoque fuerte en la participación comunitaria, un rasgo distintivo en comparación con competidores como Ursafe o Noonlight, que priorizan el enfoque individual.

El elemento de corresponsabilidad, entendido como la construcción colectiva de seguridad, es otro aspecto diferenciador del proyecto. Mientras que las demás aplicaciones funcionan de forma más transaccional o unidireccional (alertar, reportar, monitorear), esta aplicación buscará consolidar una red de confianza entre vecinos, autoridades y empresas privadas, promoviendo el sentido de comunidad y acción conjunta.

En cuanto a la integración con entes de control, la aplicación también tomaría la delantera, ofreciendo un canal activo de interacción con instituciones del sector público. Aunque Noonlight muestra algunos avances en esta línea al integrarse con servicios de emergencia como el 911 en EE. UU., no existe una traducción directa o viable de este modelo en el contexto colombiano.

Desde la perspectiva del precio, la aplicación propuesta mantendría una tarifa accesible de \$10.000 COP mensuales, alineada con las posibilidades de los segmentos objetivo en Bogotá y más baja que muchos servicios internacionales como Ursafe o Noonlight. Además, esta tarifa permitirá la sostenibilidad del servicio sin sacrificar el acceso.

Por último, en el aspecto de herramientas tecnológicas, aunque todos los competidores incluyen botones de emergencia y geolocalización, nuestra propuesta integraría elementos adicionales como mapas colaborativos y funciones personalizadas por localidad, ampliando la utilidad de la aplicación más allá de la emergencia.

En conjunto, la matriz evidencia una propuesta de valor sólida, con ventajas competitivas orientadas a la adaptación local, la colaboración entre actores y el fortalecimiento de redes de seguridad ciudadana, sin dejar de lado la usabilidad tecnológica y la sostenibilidad económica.

Luego de identificar y evaluar a los principales competidores directos mediante la matriz de análisis competitivo, resultó fundamental ampliar la perspectiva del entorno competitivo incorporando el modelo de las cinco fuerzas de Porter. Esta herramienta estratégica permite entender no solo cómo se posiciona el proyecto frente a sus competidores actuales, sino también qué factores del mercado podrían afectar su sostenibilidad y crecimiento a largo plazo.

Al analizar aspectos como el poder de los usuarios, la amenaza de nuevos entrantes o la posibilidad de sustitución del servicio, se logrará una visión más completa sobre los retos y

oportunidades que enfrentará la propuesta en el ecosistema digital y de seguridad ciudadana. Este enfoque complementa el análisis anterior y aporta insumos clave para la toma de decisiones estratégicas.

Tabla 11. Modelo de las cinco fuerzas

Modelo de las cinco fuerzas		
Fuerza de Porter	Nivel de intensidad	Análisis específico para el proyecto
1.Amenaza de nuevos competidores entrantes	Media	Aunque el desarrollo de aplicaciones móviles se ha democratizado, entrar al sector de seguridad colaborativa requiere no solo inversión en tecnología, sino también en confianza, credibilidad y alianzas institucionales. Estas barreras dificultan el ingreso rápido de nuevos actores.
2.Poder de negociación de los clientes	Alta	Los usuarios tienen múltiples alternativas de servicios gratuitos o de bajo

		costo, lo que les da mayor poder para decidir y cambiar de aplicación fácilmente. Esto exige mantener una propuesta de valor sólida, diferenciada y con alto nivel de confianza y utilidad.
3.Poder de negociación de los proveedores	Baja	El desarrollo de aplicaciones multiplataforma y la amplia disponibilidad de desarrolladores reducen el poder de negociación de los proveedores tecnológicos. No obstante, sí se deben asegurar alianzas estables para garantizar soporte, escalabilidad y mejoras continuas.
4.Amenaza de productos sustitutos	Alta	Existen sustitutos como grupos de WhatsApp, redes sociales o sistemas

		tradicionales de denuncia y comunicación entre vecinos. Aunque no están diseñados específicamente para seguridad, cumplen una función similar, lo que representa una competencia indirecta relevante.
5.Rivalidad entre competidores existentes	Media-alta	El mercado cuenta con varias aplicaciones consolidadas a nivel internacional y emergentes en el ámbito local. La diferenciación basada en alianzas con entes de control, personalización local y funcionalidad integrada es clave para competir de forma efectiva.

El análisis de las cinco fuerzas de Porter permitió identificar las presiones externas que afectan la posición competitiva del emprendimiento dentro del mercado de aplicaciones móviles enfocadas en la seguridad ciudadana. En cuanto a la amenaza de nuevos entrantes, esta se considera

de nivel medio. Si bien el desarrollo tecnológico es cada vez más accesible y existen plataformas que facilitan la creación de aplicaciones, ingresar al mercado de seguridad colaborativa implica construir relaciones de confianza con la ciudadanía e instituciones públicas, aspectos que requieren tiempo, legitimidad y credibilidad, lo cual actúa como barrera de entrada.

El poder de negociación de los clientes es alto, debido a la amplia disponibilidad de herramientas alternativas, muchas de ellas gratuitas, como grupos en redes sociales o chats comunitarios. Esto hace que los usuarios esperen una experiencia de alto valor y utilidad en relación con el precio que están dispuestos a pagar. En este sentido, la aplicación deberá destacarse por su funcionalidad, confiabilidad y capacidad de respuesta para garantizar su permanencia en el mercado.

Por el contrario, el poder de negociación de los proveedores es bajo. Existen múltiples opciones de proveedores tecnológicos tanto locales como internacionales, y el desarrollo de aplicaciones multiplataforma reduce significativamente la dependencia hacia un único proveedor. Esto le permitiría al emprendimiento negociar en mejores condiciones y tener mayor flexibilidad para escalar y evolucionar el producto.

La amenaza de productos sustitutos es alta, dado que muchas comunidades ya utilizan medios informales como grupos de WhatsApp, redes sociales o llamadas telefónicas para alertar sobre incidentes. Aunque estas herramientas no están diseñadas específicamente para la seguridad, cumplen con funciones similares, lo que implica que la nueva aplicación deberá superar estos mecanismos en efectividad, organización y nivel de confianza para que los usuarios migren hacia ella.

Finalmente, la rivalidad entre competidores existentes se ubica en un nivel medio-alto. El mercado cuenta con aplicaciones reconocidas a nivel internacional y emprendimientos locales emergentes que ofrecen funciones similares. Sin embargo, la propuesta de valor del proyecto — centrada en una red integrada entre ciudadanía, autoridades locales y actores privados, con herramientas de georreferenciación, botones de pánico y alertas en tiempo real— representa una ventaja competitiva importante si se logra una implementación efectiva y una estrategia de marketing bien enfocada.

En conclusión, el análisis competitivo evidencia un entorno desafiante pero lleno de oportunidades para un emprendimiento que apuesta por la seguridad ciudadana desde una perspectiva colaborativa, digital y territorialmente conectada. La empresa llegaría un sector en crecimiento, caracterizado por una demanda creciente de soluciones tecnológicas que respondan a las preocupaciones por la seguridad urbana, especialmente en contextos como Bogotá, donde las problemáticas de criminalidad, percepción de inseguridad y limitada articulación institucional aún persisten.

La propuesta de valor del proyecto encaja estratégicamente en este mercado al integrar múltiples actores (ciudadanía, sector público y sector privado) dentro de una misma aplicación, fortaleciendo el tejido social y permitiendo una gestión más eficiente de alertas y acciones preventivas. Frente a los competidores existentes, tanto directos como indirectos, la aplicación se diferenciará por su enfoque comunitario, por su vocación de corresponsabilidad y por su capacidad de adaptar la experiencia tecnológica a las necesidades de territorios específicos, como las localidades priorizadas para el piloto.

En términos de segmentación, el emprendimiento se posicionará dentro del segmento de servicios tecnológicos para la seguridad ciudadana, dirigido tanto a consumidores individuales

(B2C) como a organizaciones públicas y privadas (B2B). Más específicamente, el nicho de mercado se concentra en habitantes de zonas urbanas de Bogotá con acceso a dispositivos móviles, nivel educativo medio o superior, preocupación activa por su entorno y disposición a participar en iniciativas de autoprotección comunitaria, así como en entidades locales, empresas de vigilancia y comercios que buscan reforzar sus estrategias de seguridad a través de la tecnología.

Dicho posicionamiento permitirá a la empresa no solo insertarse de manera coherente dentro del sector, sino proyectarse como un actor innovador y relevante en el ecosistema de seguridad digital, con capacidad de escalar su modelo en otras ciudades y contextos similares del país.

5.5 Planeación estratégica

Para iniciar el proceso de planeación estratégica del proyecto, se recurrió a la matriz DOFA (Debilidades, Oportunidades, Fortalezas y Amenazas), una herramienta ampliamente utilizada en el análisis empresarial por su capacidad para ofrecer una visión integral del entorno interno y externo de una organización.

Este enfoque permite identificar y categorizar aquellos factores que pueden influir en el desempeño del emprendimiento, facilitando la formulación de estrategias que potencien las ventajas competitivas, mitiguen los riesgos y preparen a la empresa para responder con mayor agilidad a los desafíos del mercado. En el contexto del presente proyecto, la herramienta DOFA resultó clave para orientar las decisiones estratégicas a partir de una comprensión realista y fundamentada del entorno donde se desarrollará la iniciativa.

Matriz DOFA

<u>Fortalezas (F)</u>	<u>Debilidades (D)</u>
<ul style="list-style-type: none"> - Propuesta de valor innovadora basada en corresponsabilidad y red ampliada. - Integración tecnológica con herramientas como georreferenciación y botón de pánico. - Experiencia de la fundadora en comunicación, emprendimiento y liderazgo. - Potencial para alianzas con actores públicos y privados del territorio. - Modelo escalable y adaptable a diferentes contextos urbanos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Dependencia inicial de recursos privados para el sostenimiento del proyecto. - Bajo nivel de cultura digital o uso de tecnología en algunos grupos objetivo. - Limitada presencia de marca en el mercado actual. - Necesidad de robustecer soporte técnico post-lanzamiento. - Dificultad inicial para lograr adopción masiva por parte de usuarios.
<u>Oportunidades (O)</u>	<u>Amenazas (A)</u>
<ul style="list-style-type: none"> - Crecimiento sostenido en el uso de aplicaciones móviles en Colombia. - Políticas públicas que promueven la digitalización y acceso a internet. - Interés de alcaldías locales y JAC por herramientas tecnológicas de seguridad. - Potencial de monetización mediante de suscripción. - Tendencia creciente hacia el trabajo colaborativo y la acción ciudadana. 	<ul style="list-style-type: none"> - Alta competencia en el mercado de aplicaciones de seguridad ciudadana. - Desconfianza generalizada hacia nuevas plataformas digitales. - Cambios en la normativa de protección de datos o restricciones legales. - Posibles fallos de conectividad en zonas de implementación. - Riesgos de ciberseguridad y vulnerabilidad ante ataques digitales.

Figura 20. Matriz DOFA

Para la identificación de las fortalezas y debilidades (factores internos), se tomaron en cuenta elementos propios del modelo de negocio como la propuesta de valor, los recursos humanos disponibles, la experiencia de la fundadora, la tecnología implementada y el enfoque diferenciador frente a la competencia. Esta información proviene del análisis previo del mercado, la segmentación de clientes (B2C y B2B), la estrategia tecnológica, así como del diseño y alcance de la propuesta en su fase piloto.

En cuanto a las oportunidades y amenazas (factores externos), estas fueron definidas a partir de diversas fuentes secundarias confiables que se han utilizado a lo largo del desarrollo del estudio de mercado. Se consideraron reportes como el Think Digital Report 2024, la Encuesta Nacional TIC (ENTIC), datos del Banco Mundial y estudios de mercado recientes sobre el uso de aplicaciones móviles en Colombia. También se revisaron tendencias sociales y políticas como los

planes de digitalización del Estado, la transformación digital de empresas y el interés creciente de las comunidades locales por la seguridad urbana.

Este análisis también se complementó con la evaluación de la competencia directa e indirecta, los marcos regulatorios y el comportamiento de los consumidores en el entorno digital. Todo ello permitió construir una visión integral y actualizada del entorno en el que operará el servicio, lo que facilitaría una toma de decisiones estratégica y alineada con el contexto real del mercado.

Una vez identificados y analizados los factores internos (fortalezas y debilidades) y externos (oportunidades y amenazas), el siguiente paso consistió en formular estrategias que permitan aprovechar al máximo las condiciones del entorno. Para ello, se emplea el cruce de variables de la matriz DOFA, el cual da lugar a cuatro tipos de estrategias: FO (Fortalezas + Oportunidades), DO (Debilidades + Oportunidades), FA (Fortalezas + Amenazas) y DA (Debilidades + Amenazas).

Estas combinaciones permitieron definir líneas de acción concretas que facilitarían la potencialización de las capacidades del proyecto, disminución de riesgos y aprovechamiento de las oportunidades emergentes del mercado. A continuación, se presenta el desarrollo de dichas estrategias.

Tabla 12. Estrategias derivadas de la matriz DOFA

Estrategias derivadas de la matriz DOFA		
Tipo de estrategia	Combinación	Estrategia
FO (fortalezas + oportunidades)	F1 + O1 F2 + O2	Aprovechar la solidez del modelo colaborativo y la

		georreferenciación para vincularse con programas gubernamentales de transformación digital y seguridad ciudadana.
	F3 + O4	Posicionar la aplicación como aliada en la digitalización de servicios públicos y privados mediante campañas de difusión conjunta con actores locales.
DO (debilidades + oportunidades)	D1 + O1 D3 + O2	Superar la falta de reconocimiento de marca aliándose con alcaldías locales y Juntas de Acción Comunal, aprovechando su cercanía con la comunidad.
	D2 + O3	Desarrollar planes de capacitación digital para usuarios menos familiarizados con aplicaciones, apoyándose en

		la tendencia de inclusión tecnológica.
FA (fortalezas + amenazas)	F2 + A1 F3+ A3	Reforzar la diferenciación tecnológica frente a posibles competidores tradicionales, destacando las funcionalidades que nos hacen diferentes.
	F1 + A2	Potenciar el discurso de corresponsabilidad ciudadana como barrera de entrada cultural frente a soluciones internacionales o impersonales.
DA (debilidades + amenazas)	D1 + A2 D3 + A1	Implementar estrategias de posicionamiento local, adaptadas a las características de cada zona, para contrarrestar la desconfianza hacia nuevas aplicaciones de seguridad.
	D2 + A3	Priorizar el diseño de una interfaz sencilla y funcional

		para asegurar la adopción masiva, evitando perder usuarios por dificultades de uso.
--	--	---

Las estrategias derivadas del cruce DOFA permitieron articular de manera clara las decisiones estratégicas del proyecto, alineando sus capacidades internas con las oportunidades del entorno y anticipando riesgos. En las estrategias FO (Fortalezas + Oportunidades), se destaca el valor del modelo colaborativo y la capacidad de georreferenciación como herramientas clave para vincularse con iniciativas institucionales de seguridad y digitalización. Estas fortalezas, combinadas con el impulso estatal hacia soluciones tecnológicas para la gestión urbana, permitirían que el proyecto se posicione como un aliado estratégico para entidades públicas y privadas, fortaleciendo la propuesta de valor frente a sus audiencias.

Por su parte, las estrategias DO (Debilidades + Oportunidades) están orientadas a convertir limitaciones actuales en oportunidades de crecimiento y aprendizaje. La falta de reconocimiento de la marca podría ser abordada mediante alianzas con actores territoriales como alcaldías y Juntas de Acción Comunal, que cuentan con legitimidad en sus comunidades. Así mismo, las brechas en habilidades digitales en algunos sectores podrían ser gestionadas con planes de formación y acompañamiento, promoviendo una adopción inclusiva del servicio.

En cuanto a las estrategias FA (Fortalezas + Amenazas), se identifican acciones defensivas que protegen la propuesta de valor ante un entorno competitivo y cambiante. La diferenciación tecnológica de la aplicación, basada en la interacción en tiempo real y el enfoque ciudadano, deberá ser destacada frente a competidores más tradicionales o globales. Además, se propone fortalecer

el discurso de corresponsabilidad como un diferenciador cultural que potencie el arraigo del servicio en las comunidades.

Finalmente, las estrategias DA (Debilidades + Amenazas) abordan los escenarios más complejos y retadores. Para contrarrestar la desconfianza frente a nuevas tecnologías, especialmente en contextos donde hay baja credibilidad institucional, sería crucial desarrollar una estrategia de posicionamiento que combine presencia territorial, transparencia y empatía. A su vez, el diseño funcional y simple de la aplicación debería ser una prioridad, permitiendo que el servicio sea accesible, intuitivo y útil para todos los segmentos, minimizando así barreras de entrada tecnológicas.

Este conjunto de estrategias formará la base para una planeación sólida, coherente con el entorno y con las capacidades reales del proyecto, facilitando su implementación gradual y sostenible en el mercado.

La planeación estratégica de este proyecto inició con la definición de su visión, y misión, elementos que ya fueron abordados en la presentación inicial del emprendimiento y que constituyen la base estratégica del servicio. A partir de allí, se establecieron los objetivos estratégicos, formulados en línea con las oportunidades y retos identificados en el entorno, así como el enfoque hacia la segmentación y posicionamiento del mercado, detallado en el apartado correspondiente. Estos componentes iniciales permitieron construir una ruta coherente para la toma de decisiones, que se complementa a continuación con herramientas como la matriz DOFA y el diseño de estrategias derivadas.

Además de los pilares ya mencionados, la planeación estratégica de este proyecto se complementa con tres componentes clave que serán desarrollados en los apartados posteriores del

documento. El primero es el plan funcional, que define la estructura operativa y los roles necesarios para garantizar el cumplimiento de los objetivos trazados. El segundo es el diseño de indicadores de medición, fundamentales para hacer seguimiento y evaluación constante del avance, el impacto y la efectividad de la estrategia. Finalmente, se incluye un plan de acción detallado que traduce las estrategias formuladas en actividades concretas, responsables y tiempos específicos, facilitando la implementación progresiva del servicio.

Juntos, estos elementos aseguran una planeación estratégica integral, alineada con las necesidades del mercado, las capacidades de la iniciativa y las oportunidades identificadas para lograr un impacto sostenible y escalable en el entorno urbano en el que se implementará.

Plan Funcional

Para garantizar una implementación eficiente y sostenible del servicio, es fundamental contar con una estructura operativa clara y funcional. Esta estructura deberá ser flexible para adaptarse al crecimiento progresivo del proyecto, pero también lo suficientemente robusta para permitir una coordinación efectiva entre los diferentes frentes de trabajo. A continuación, se describe la organización inicial propuesta para el proyecto, centrada en áreas clave como dirección estratégica, operaciones, tecnología, atención al cliente y relacionamiento institucional y comunitario.

Tabla 13. Organización funcional inicial del proyecto

Organización funcional inicial del proyecto		
Área / Rol	Función principal	Responsable

Dirección General	Define la estrategia general, toma decisiones clave, supervisa la operación.	Fundadora / CEO
Coordinación de Tecnología	Desarrolla, actualiza y mantiene la aplicación y sus funcionalidades.	Líder de desarrollo y soporte IT
Coordinación de Operaciones	Supervisa procesos diarios, garantiza la calidad del servicio y seguimiento.	Coordinador operativo
Atención al Usuario	Brinda soporte a los usuarios, resuelve inquietudes, canaliza retroalimentación.	Agente de soporte
Comunicaciones y Marketing	Diseña e implementa las estrategias de visibilidad, posicionamiento y adquisición.	Especialista en comunicación
Relacionamiento institucional	Gestiona alianzas con entidades públicas, privadas y comunitarias.	Gestor de alianzas estratégicas
Analítica y seguimiento de datos	Monitorea indicadores clave, produce reportes para la mejora continua.	Analista de datos

Coordinación Administrativa	Administra recursos financieros, legales y logísticos del proyecto.	Administrador general
--------------------------------	---	-----------------------

La estructura funcional propuesta para este proyecto respondería a la necesidad de garantizar una operación eficiente desde su fase inicial, permitiendo una ejecución coherente de la estrategia y una articulación fluida entre los distintos frentes de trabajo. Esta organización estaría diseñada con base en un enfoque ágil y colaborativo, con roles bien definidos que aseguraría una distribución efectiva de las responsabilidades y permitirían atender de forma integral tanto el desarrollo tecnológico como el relacionamiento institucional y la atención al usuario.

En primer lugar, la Dirección General sería ejercida por la fundadora del proyecto, quien lideraría el direccionamiento estratégico, tomaría decisiones clave, definiría prioridades y velaría por el cumplimiento de los objetivos generales. Este rol será fundamental para mantener la cohesión del equipo, representar el proyecto ante terceros y asegurar el crecimiento sostenido del servicio.

La Coordinación de Tecnología tendría a su cargo el diseño, desarrollo, mantenimiento y evolución de la aplicación digital. Este rol técnico será esencial para asegurar la calidad del producto, su estabilidad y la incorporación de nuevas funcionalidades según las necesidades de los usuarios y el entorno. Trabajaría de la mano con las demás áreas para traducir requerimientos estratégicos y operativos en soluciones digitales eficaces.

Por otro lado, la Coordinación de Operaciones sería la encargada de garantizar que el funcionamiento diario del servicio se desarrolle de manera óptima. Este rol incluiría la supervisión

de procesos internos, el seguimiento de protocolos y la verificación del cumplimiento de estándares de calidad, siendo una pieza clave para mantener la confianza de los usuarios y la eficiencia operativa.

El área de Atención al Usuario desempeñaría un papel protagónico en la experiencia de los usuarios, siendo el primer punto de contacto para resolver dudas, recibir sugerencias o reportar incidentes. Esta área también permitiría recoger información valiosa para mejorar continuamente el servicio.

En cuanto a la Comunicación y Marketing, esta función se centraría en visibilizar el proyecto, posicionar su propuesta de valor y ejecutar campañas orientadas a la adquisición y retención de usuarios. Esta área sería crucial en las etapas iniciales para generar comunidad y conectar con los distintos públicos estratégicos, tanto del ámbito ciudadano como institucional.

La Gestión de Alianzas Estratégicas sería otro pilar clave del proyecto, dada la naturaleza colaborativa del modelo de negocio. Este rol se enfocaría en identificar, contactar y mantener relaciones con actores públicos, privados y comunitarios, especialmente alcaldías locales, Juntas de Acción Comunal y organizaciones barriales que puedan apoyar la implementación y difusión del servicio.

Por su parte, la función de Analítica y Seguimiento de Datos permitiría monitorear el comportamiento de la aplicación, evaluar indicadores de desempeño, y generar información útil para la toma de decisiones estratégicas. La capacidad de medir, aprender y ajustar sería un diferenciador clave para el crecimiento del proyecto.

Finalmente, la Coordinación Administrativa estaría a cargo de la gestión de recursos financieros, logísticos y legales del proyecto. Este rol garantizaría el cumplimiento normativo, el uso eficiente de los recursos y la sostenibilidad operativa en el corto, mediano y largo plazo.

Esta estructura, aunque inicial, ofrecería una base sólida sobre la cual podría crecer y adaptarse el equipo conforme el proyecto escale, asegurando una operación ordenada, estratégica y enfocada en la generación de valor para todos sus públicos.

Indicadores de medición

En el marco de la planeación estratégica, la definición de indicadores de medición resulta esencial para garantizar un control efectivo sobre la ejecución del proyecto, su impacto y su sostenibilidad. A través de estos indicadores, se podrá hacer seguimiento a los objetivos estratégicos definidos, evaluar el cumplimiento de metas, detectar desviaciones a tiempo y generar información útil para retroalimentar decisiones. La elección de estos indicadores contempló tanto métricas operativas como de impacto social, adoptando una visión integral del proyecto que articula su dimensión tecnológica, financiera, relacional y comunitaria.

Tabla 14. Indicadores de medición general

Indicadores de medición general				
Dimensión	Indicador	Unidad de medida	Periodicidad	Meta inicial
estratégica				
Tecnología y producto	Tasa de retención de usuarios	Porcentaje (%)	Mensual	$\geq 30\%$

Tecnología y producto	Tiempo de gestión de alerta del botón de pánico	Segundos	Semanal	≤ 10 segundos (en ser enviada, procesada y notificada)
Tecnología y producto	Tiempo de respuesta del botón de pánico o alertas de incidentes	Segundos	Semanal	≤ 90 segundos
Comunidad y usuarios	Número de usuarios activos	Usuarios	Mensual	5.000 usuarios en 6 meses
Comunidad y usuarios	Nivel de satisfacción del usuario	Escala 1-5	Trimestral	≥ 4
Comunidad y usuarios	Tasa de reportes de incidentes	Porcentaje	Trimestral	$\geq 50\%$ de usuarios activos
Alianzas estratégicas	Número de convenios con actores locales	Convenios firmados	Trimestral	3 convenios en 6 meses

Comunicaciones y marketing	Alcance en redes sociales	Número de personas alcanzadas	Mensual	5.000 Mensual
Comunicaciones y marketing	Tasa de conversión en campañas digitales	Porcentaje (%)	Mensual	$\geq 7\%$
Estabilidad financiera	Ingresos mensuales por suscripciones	Pesos colombianos (\$)	Mensual	\$20.000.000
Estabilidad financiera	Costo de adquisición por usuario (CAC)	Pesos colombianos (\$)	Mensual	$\leq \$3.000$
Gestión operativa	Tiempo promedio de atención a PQRS	Horas	Mensual	≤ 24 horas

Los indicadores definidos permitirían llevar un control multidimensional del proyecto, asegurando que cada área clave pudiera monitorear y ajustar su desempeño según los objetivos estratégicos trazados. En la dimensión tecnológica, se priorizaría la calidad de la experiencia del usuario, midiendo variables como la tasa de retención y la velocidad de respuesta de funciones

críticas como el botón de pánico. Estos datos permitirían detectar posibles fallas técnicas y optimizar la aplicación con agilidad.

Desde el enfoque comunitario y de usuarios, se haría énfasis en el crecimiento sostenido de la base de usuarios y su nivel de satisfacción, lo que sería fundamental para validar la propuesta de valor y construir confianza ciudadana. Así mismo, en el frente de alianzas estratégicas, el número de convenios firmados con entidades locales funcionaría como una medida de avance en la articulación territorial y corresponsabilidad.

En cuanto a la estrategia de comunicación, se incluiría tanto el alcance como la conversión de campañas, indicadores clave para evaluar el impacto de las acciones de posicionamiento y adquisición de usuarios. Por otro lado, los indicadores financieros permitirían hacer seguimiento a los ingresos recurrentes del modelo de suscripción y al costo de adquisición por usuario, fundamentales para la sostenibilidad del proyecto.

Finalmente, se incorporó un indicador de gestión operativa que mediría la eficiencia en la atención a los usuarios, asegurando que el servicio no solo sea funcional sino también cercano, humano y confiable.

Plan de acción

Con base en los análisis estratégicos, competitivos y de segmentación desarrollados previamente, se planteó un plan de acción orientado a guiar la implementación inicial del proyecto. Este plan definió los pasos fundamentales que permitirían materializar la propuesta de valor, establecer una operación funcional y generar tracción en el mercado objetivo.

A través de acciones concretas, responsables definidos y tiempos estimados, se buscaría garantizar una ejecución organizada, coherente y alineada con los objetivos estratégicos de la

iniciativa. Asimismo, se incorporaron indicadores clave que permitirían hacer seguimiento al avance y realizar ajustes cuando sea necesario, en un marco de mejora continua.

Tabla 15. Plan de acción - lanzamiento de ProtecRed

Plan de acción – lanzamiento de la aplicación de seguridad colaborativa				
Área estratégica	Acción	Responsable	Tiempo estimado	Indicador de seguimiento
Desarrollo tecnológico	Finalizar la programación de funcionalidades clave de la aplicación	Coordinación de Tecnología	2 meses	Porcentaje de funcionalidades operativas implementadas
Alianzas institucionales	Establecer acuerdos con al menos 3 alcaldías locales y 5 Juntas de Acción Comunal	Relacionamiento Institucional	3 meses	Número de convenios formalizados
Estrategia de comunicación	Diseñar e implementar campaña de lanzamiento en	Comunicaciones y Marketing	1 mes	Alcance total y tasa de interacción de la campaña

	canales digitales y locales			
Adquisición de usuarios	Realizar pruebas piloto con grupos focales en 4 localidades	Coordinación de Operaciones	2 meses	Número de usuarios activos en fase piloto
Servicio al cliente	Implementar protocolo de atención y respuesta ante reportes	Atención al Usuario	1 mes	Tiempo promedio de respuesta ante incidentes
Evaluación de impacto	Medir percepción de seguridad antes y después del piloto	Analítica y Seguimiento de Datos	3 meses (inicio y cierre del piloto)	Variación en percepción según encuestas
Sostenibilidad financiera	Definir esquema tarifario y plan de monetización progresiva	Coordinación Administrativa	2 meses	Validación del modelo con usuarios y tasa de conversión
Mejora continua	Recoger feedback de usuarios y ajustar	Dirección General	Continuo (desde piloto)	Número de mejoras implementadas

	la aplicación según retroalimentación			a partir del feedback
--	---	--	--	--------------------------

El plan de acción propuesto está diseñado para abordar de manera integral los componentes fundamentales que aseguran la viabilidad, sostenibilidad y escalabilidad del proyecto en su fase inicial. A través de una estructura alineada con las áreas funcionales definidas previamente, cada acción estratégica se vincularía directamente con los objetivos generales del proyecto y se orientaría hacia resultados medibles a corto y mediano plazo.

Desde el frente tecnológico, se priorizaría la implementación completa de las funcionalidades clave de la aplicación, asignando esta responsabilidad a la Coordinación de Tecnología. Esto permitiría garantizar una aplicación funcional y confiable para los primeros usuarios y aliados estratégicos. Paralelamente, la Coordinación de Operaciones lideraría la ejecución de las pruebas piloto en las cuatro localidades inicialmente definidas, lo que serviría como escenario de validación temprana de la solución.

En el componente institucional, se reconoce el papel crucial del trabajo colaborativo con entidades públicas y sociales. Por ello, se establecería como acción prioritaria la formalización de alianzas con alcaldías locales y Juntas de Acción Comunal, a cargo del área de Relacionamento Institucional. Este paso no solo fortalecería la legitimidad del proyecto, sino que también ampliaría su red de apoyo territorial.

Desde la dimensión comunicacional, la Coordinación de Comunicaciones y Marketing desarrollaría e implementaría una campaña de lanzamiento con enfoque digital y territorial. Esta

acción buscaría no solo atraer a los primeros usuarios, sino también posicionar el proyecto como una alternativa innovadora y confiable frente a los desafíos de seguridad urbana.

Por su parte, la Atención al Usuario se enfocaría en diseñar e implementar un protocolo claro de respuesta ante incidentes reportados, asegurando tiempos de reacción eficientes que respalden la confianza de los usuarios desde el primer contacto. Esta acción estaría estrechamente articulada con los esfuerzos de la unidad de Analítica y Seguimiento de Datos, que se encargaría de evaluar el impacto del proyecto en la percepción de seguridad de los ciudadanos mediante herramientas de recolección y análisis de información.

En cuanto a la sostenibilidad financiera, la Coordinación Administrativa asumiría la estructuración de un modelo tarifario progresivo, validado con usuarios reales para asegurar tanto su pertinencia como su viabilidad económica. Finalmente, la Dirección General lideraría un proceso continuo de mejora basado en el feedback recibido durante la fase piloto, permitiendo afinar la solución de forma ágil y coherente con las necesidades del mercado.

Este plan de acción establecería las bases operativas necesarias para el éxito inicial del proyecto, asegurando un equilibrio entre el desarrollo tecnológico, la articulación institucional, la sostenibilidad financiera y la experiencia del usuario.

La planeación estratégica presentada permitiría consolidar una hoja de ruta clara, realista y alineada con los objetivos de impacto y sostenibilidad del proyecto. A través de herramientas como la matriz DOFA, la definición de estrategias ofensivas, defensivas, adaptativas y de reorientación, así como el desarrollo de una organización funcional coherente y un plan de acción detallado, se estructuró una base sólida para el crecimiento del servicio.

Además, al integrar indicadores estratégicos que permiten hacer seguimiento al desempeño y establecer metas medibles, se aseguraría un proceso de mejora continua fundamentado en evidencia. Esta planeación estratégica no solo respondería a las dinámicas del mercado y a los desafíos del entorno, sino que también posicionaría al proyecto con visión de futuro, capaz de adaptarse, innovar y escalar con solidez dentro del ecosistema de soluciones tecnológicas para la seguridad ciudadana.

5.6 Estrategia del mercado

5.6.1 Estrategia de precio

La estrategia de precios del proyecto se construyó bajo un enfoque de penetración de mercado, con el objetivo de facilitar la adopción temprana del servicio, atraer una base amplia de usuarios y generar una percepción de valor accesible en el segmento objetivo. En esta etapa inicial, se propondría una tarifa mensual de \$10.000 COP por usuario, que incluiría acceso completo a las funcionalidades de la aplicación, tales como notificaciones georreferenciadas, botón de pánico, alertas comunitarias y canales de comunicación directa con actores locales e institucionales.

La fijación del precio partió de un análisis comparativo del mercado (ya desarrollado en el apartado de competencia) en el que se evidenciaron tres tendencias principales: aplicaciones gratuitas que dependen de financiación externa (como Sister), soluciones de pago con modelos freemium o suscripción (como bSafe y Ursafe) y herramientas de nicho con cobros más elevados por servicios premium (como Noonlight). En este contexto, el precio propuesto se posicionaría como intermedio y competitivo, buscando balancear accesibilidad con sostenibilidad financiera.

Además, el valor propuesto sería coherente con los resultados del análisis del público objetivo, en el que se identificaron segmentos B2C con disposición a pagar por un servicio

confiable, sobre todo en localidades como Suba, Usaquén, Bosa y Rafael Uribe Uribe y segmentos B2B interesados en soluciones de valor agregado para la gestión de seguridad de sus entornos.

En términos de estructura de costos, el precio planteado permitiría cubrir los gastos operativos básicos proyectados para la etapa de validación y escalamiento temprano, incluyendo tecnología, atención al usuario, monitoreo y comunicación. A medida que el número de usuarios aumente y se generen alianzas estratégicas, se podría evaluar una modulación de precios por volumen, así como la inclusión de paquetes especiales para clientes corporativos y aliados institucionales.

En resumen, la estrategia de precios busca ser un factor habilitador del crecimiento y la adopción, sin comprometer la sostenibilidad del modelo, y alineándose con las capacidades de pago, la percepción de valor del mercado objetivo y los parámetros observados en soluciones similares dentro del sector.

Método de Fijación y Rol Competitivo del Precio

El método utilizado para definir el precio del servicio correspondió a una combinación de estrategias de fijación basada en el valor percibido y un enfoque comparativo frente a la competencia directa e indirecta. Se analizaron los precios actuales de aplicaciones similares en el mercado, tanto locales como internacionales, así como las capacidades de pago de los segmentos priorizados en el modelo B2C y B2B. Este análisis fue complementado con un entendimiento profundo del valor diferencial que ofrece el servicio, especialmente en términos de corresponsabilidad, inmediatez en las alertas y fortalecimiento del tejido social en entornos urbanos vulnerables.

En este contexto, el precio de \$10.000 COP mensuales por usuario se definió como una propuesta equilibrada, que busca maximizar el acceso sin comprometer la sostenibilidad financiera del proyecto. Además, este valor permitiría mantener una percepción de seriedad y profesionalismo frente al servicio, diferenciándolo de soluciones gratuitas que muchas veces presentan limitaciones técnicas, falta de cobertura o menor confianza en la protección de datos.

Respecto a la importancia del precio como factor competitivo, se considera que, si bien es un elemento relevante, no sería el único ni el más determinante en la toma de decisiones de compra por parte de los clientes, especialmente en contextos donde la seguridad personal y comunitaria es un valor crítico.

En el caso del segmento B2C, los usuarios tenderían a priorizar factores como la facilidad de uso, la efectividad de las alertas, la confiabilidad del sistema y la presencia de una red activa en su zona. En el segmento B2B, entidades privadas e instituciones locales valorarían la integración con sus procesos, la posibilidad de análisis de datos y el impacto en la percepción de seguridad de sus usuarios o comunidades.

No obstante, se reconoce que la sensibilidad al precio puede variar según el estrato socioeconómico o el tamaño del cliente institucional, por lo que se contemplaría una política de flexibilidad que permita adaptar el precio en función del volumen de usuarios, duración de los contratos y alianzas estratégicas. También se considerarían períodos de prueba gratuitos o precios promocionales para usuarios tempranos, con el fin de incentivar la adopción inicial.

En cuanto a las políticas de servicio al cliente, el proyecto contaría con un área especializada de Atención al Usuario, encargada de brindar acompañamiento integral tanto en el uso de la aplicación como en temas administrativos relacionados con la suscripción, pago y

cancelación de la mensualidad o anualidad. Este servicio estará disponible a través de canales multicanal como chat en la aplicación, correo electrónico y línea telefónica, garantizando respuestas rápidas, claras y empáticas.

Asimismo, se priorizaría el soporte técnico ante cualquier incidente, se recogería retroalimentación constante para la mejora del servicio y se acompañaría a los usuarios en la navegación de funcionalidades críticas como el botón de pánico o la georreferenciación de alertas. La experiencia del usuario sería uno de los pilares del modelo de negocio, por lo que se establecerán indicadores específicos de satisfacción, tiempo de respuesta y fidelización.

Como parte de la estrategia de precios, el proyecto contemplaría mecanismos que permitan flexibilizar el acceso al servicio, fomentar la adopción y garantizar la escalabilidad en distintos públicos y territorios. Para ello, se diseñarán las siguientes herramientas:

1. Promociones de lanzamiento: se ofrecerán descuentos especiales durante los primeros meses de operación del servicio, tanto en su versión mensual como anual. Estas promociones podrán incluir periodos de prueba gratuitos, bonificaciones por referidos o tarifas reducidas en zonas piloto, con el objetivo de incentivar el registro y generar tracción inicial.

2. Paquetes diferenciados: se establecerán planes adaptados a las necesidades y capacidades de pago de distintos segmentos de usuarios, tanto en el ámbito B2C como B2B. Esta diferenciación permitirá ampliar el alcance del servicio y responder a expectativas específicas de valor. Por ejemplo:

Plan Básico: con acceso a funciones esenciales como el botón de pánico, alertas georreferenciadas y reporte de incidentes, tendrá un costo estimado de \$10.000 mensuales.

Plan Avanzado: incluirá funcionalidades adicionales como historial de alertas, contacto prioritario con red de apoyo y analítica personalizada de seguridad en la zona. Su valor podría estar entre \$15.000 y \$18.000 mensuales.

Plan Familiar o Comunitario: pensado para grupos de entre tres y seis personas —familias, conjuntos o barrios organizados—, que accederían al servicio con tarifas compartidas o descuentos por volumen. El precio estimado estaría entre \$25.000 y \$35.000 mensuales por grupo.

Plan Corporativo o Institucional (B2B): diseñado para empresas, Juntas de Acción Comunal o entidades públicas, ofrecerá herramientas avanzadas de gestión de incidentes, monitoreo en tiempo real, paneles de control y analítica especializada. Su costo partiría de \$100.000 mensuales, con variaciones según el tamaño de la organización y el nivel de personalización requerido.

Es importante resaltar que estos valores son referenciales y podrían ajustarse tras procesos de validación con usuarios, análisis de sensibilidad al precio y revisión de los costos asociados a la operación. Esta estrategia buscaría encontrar un equilibrio entre sostenibilidad financiera y accesibilidad, manteniendo la competitividad frente a las alternativas disponibles en el mercado.

3. Estrategia de escalabilidad: a medida que la aplicación se consolide, se prevé una expansión progresiva hacia otras localidades y municipios, aprovechando alianzas institucionales y estrategias de comunicación focalizadas. Esta escalabilidad incluirá una adecuación del modelo tarifario, manteniendo precios competitivos pero adaptados a las características socioeconómicas de cada zona.

4. Métodos de pago accesibles y flexibles: para facilitar la adquisición del servicio, se habilitarán medios de pago electrónicos, pagos en efectivo a través de redes aliadas y opciones de suscripción automática con recordatorios y acompañamiento del equipo de atención al usuario.

Estas medidas no solo buscarán democratizar el acceso al servicio, sino también posicionarlo como una solución adaptable, cercana y alineada con las preferencias y posibilidades del mercado objetivo, fortaleciendo su ventaja competitiva.

En conclusión, la estrategia de precios definida para este proyecto buscará no solo reflejar el valor percibido del servicio, sino también garantizar su sostenibilidad operativa y escalabilidad en el tiempo. A través de un modelo de suscripción flexible y accesible, se pretenderá responder a las necesidades de diferentes perfiles de usuarios, tanto individuales como colectivos, mientras se mantiene una propuesta competitiva frente a alternativas nacionales e internacionales.

La inclusión de paquetes diferenciados permitirá atender distintas capacidades de pago y niveles de demanda, al tiempo que se fortalece la percepción de valor agregado. Asimismo, se contemplarán políticas claras de servicio al cliente que acompañarán todo el ciclo de suscripción, incluyendo soporte en pagos, cancelaciones o ajustes de planes, lo cual aportará confianza, facilitará la fidelización y mejorará la experiencia de usuario.

Esta aproximación, adaptable a los aprendizajes del mercado y a las condiciones reales de implementación, se convertirá en un pilar clave de la estrategia general de posicionamiento y sostenibilidad del proyecto.

5.6.2 Estrategia de distribución

Dado que el servicio ofrecido se basará en una aplicación digital de seguridad colaborativa, la ubicación física de la empresa no representa un factor determinante para su funcionamiento ni

para su distribución. Al tratarse de un modelo tecnológico que operaría en entornos móviles y conectados, el acceso al servicio se da principalmente a través de canales digitales, lo que permite su implementación y escalabilidad sin depender de un espacio físico específico para el contacto con los usuarios.

No obstante, aunque la distribución y el acceso al producto son digitales, sí sería relevante contar con un equipo operativo ubicado en Bogotá, ya que esto facilitaría el conocimiento del contexto local, el relacionamiento con actores institucionales y comunitarios, así como el desarrollo de alianzas estratégicas con autoridades locales, Juntas de Acción Comunal, empresas y organizaciones. Esta presencia territorial aportaría cercanía, legitimidad y pertinencia al momento de implementar acciones de articulación en los territorios priorizados.

En consecuencia, aunque la ubicación física de la empresa no condicionará el acceso de los usuarios al servicio, sí podría generar valor estratégico en términos de operación, coordinación institucional y adaptación del producto a las dinámicas locales.

A partir de esta lógica, el enfoque de distribución se complementará con el diseño y selección de canales adecuados para dar a conocer la aplicación, facilitar su acceso y promover su adopción por parte de los distintos tipos de usuarios, lo cual se desarrollará en el siguiente apartado.

5.6.3 Canales de distribución

Dado que se tratará de un servicio digital basado en una aplicación móvil, los canales de distribución estarán centrados principalmente en medios directos y online, permitiendo así una conexión inmediata, continua y escalable con los usuarios. La venta y el acceso al servicio se realizarán a través de plataformas digitales como tiendas de aplicaciones (App Store y Google

Play), desde donde los usuarios podrán descargar la aplicación, suscribirse y gestionar sus planes de pago de forma autónoma.

Además de este canal principal, se implementarán estrategias de distribución indirecta a través de alianzas con entidades públicas y privadas. Por ejemplo, se buscará generar convenios con alcaldías locales, Juntas de Acción Comunal, centros comerciales, universidades y empresas del sector privado interesadas en promover la seguridad de sus colaboradores, comunidades o clientes. Estos aliados podrán actuar como puntos de referencia, divulgación y validación del servicio, ayudando a generar confianza y promover su adopción.

En cuanto al modelo comercial, la estrategia contemplará el uso de una fuerza de ventas propia, especialmente para los clientes B2B, que requieren un abordaje más personalizado, negociaciones directas y atención constante. Esta fuerza de ventas estará conformada por un equipo del área de Relacionamiento Institucional y Comercial, con experiencia en gestión de alianzas, ventas consultivas y conocimiento territorial. Para el segmento B2C, el proceso será principalmente digital, aunque se acompañará con campañas de marketing directo, ferias locales y activaciones comunitarias.

También se contemplará la opción de representantes independientes o promotores locales, especialmente en fases piloto o en zonas donde el boca a boca y la cercanía sean determinantes para la adopción, como en barrios priorizados o con presencia activa de liderazgos comunitarios.

En síntesis, la estrategia de canales buscará ser coherente con la lógica digital del servicio, pero complementada con mecanismos presenciales y relacionales que aumenten la penetración en territorios estratégicos, diversifiquen el alcance y refuercen la cercanía con los distintos públicos.

Tabla 16. Canales de distribución previstos

Canales de distribución previstos				
Canal	Tipo	Descripción	Público objetivo	Responsable
Tiendas de aplicaciones	Directo / Online	Descarga y suscripción a través de App Store y Google Play.	B2C	Coordinación de Tecnología
Página web	Directo / Online	Información del servicio, registro de usuarios, acceso a soporte.	B2C / B2B	Comunicaciones y Marketing
Publicidad (online y offline)	Apoyo / Promocional	Estrategias en redes sociales, medios digitales, radiales y comunitarios para atraer usuarios.	B2C / B2B	Comunicaciones y Marketing

Alianzas con alcaldías y JAC	Indirecto	Distribución del servicio vía convenios institucionales.	B2C (territorial)	Relacionamiento Institucional
Convenios con empresas	Indirecto	Promoción y venta del servicio a través de aliados del sector privado.	B2B	Relacionamiento Institucional
Ferias y activaciones	Directo / Presencial	Participación en eventos comunitarios con demostraciones del servicio.	B2C	Atención al Usuario / Marketing
Representantes comunitarios	Indirecto / Presencial	Promotores locales que fomentan descargas y uso en sus comunidades.	B2C (líderes barriales)	Relacionamiento Institucional

Fuerza de ventas propia	Directo	Equipo especializado en la oferta del servicio para empresas y organizaciones.	B2B	Relacionamiento Institucional / Dirección General
-------------------------	---------	--	-----	---

La estrategia de canales de distribución definida para este servicio digital contemplará un enfoque mixto que combina canales directos, indirectos y promocionales, permitiendo así una cobertura amplia, diversa y adaptada a las características del público objetivo, tanto en el ámbito B2C como B2B.

En cuanto a los canales directos, se destacan las tiendas de aplicaciones (App Store y Google Play) como principal medio de distribución para los usuarios finales, permitiendo la descarga, suscripción y acceso al servicio de forma simple y accesible. A esto se sumará la página web institucional, que además de servir como vitrina informativa, actuará como canal de registro, soporte y punto de contacto para usuarios y potenciales aliados estratégicos. La fuerza de ventas propia, especialmente dirigida al segmento B2B, jugará un papel clave en el relacionamiento directo con empresas y entidades que podrían beneficiarse del servicio para mejorar su seguridad organizacional o comunitaria.

Por el lado de los canales indirectos, se plantean alianzas con alcaldías locales y Juntas de Acción Comunal (JAC) como mecanismo para llegar a comunidades específicas en el marco de la colaboración público-privada. Así mismo, los convenios con empresas privadas facilitarán el posicionamiento del servicio en sectores económicos estratégicos, promoviendo su adopción

masiva. Además, se incorporarán representantes comunitarios como agentes clave en la promoción local, aprovechando el liderazgo barrial para generar confianza e incentivar el uso de la aplicación a nivel territorial.

Complementariamente, se prevén ferias, activaciones y eventos comunitarios, que permitirán un contacto presencial con los usuarios, útiles tanto para la promoción como para el acompañamiento en procesos de descarga e instalación, especialmente en sectores con menor alfabetización digital.

Finalmente, se incluirá el canal de publicidad, concebido como una herramienta transversal que apoyará todos los demás canales de distribución. A través de campañas en redes sociales, medios digitales, prensa local, radio comunitaria y estrategias de pauta programática, se buscará generar recordación, posicionamiento y conversión. Este canal cumplirá una doble función: no solo impulsará las descargas en canales directos como las tiendas de aplicaciones, sino que también favorecerá el fortalecimiento de relaciones en los canales indirectos, como los convenios institucionales.

En conjunto, esta estrategia multicanal fortalecerá la cobertura del servicio, mejorará la experiencia del usuario y permitirá llegar de manera efectiva a los segmentos definidos, maximizando las oportunidades de adopción y sostenibilidad.

5.6.4 Promoción

Estrategia de Promoción

Para lograr una entrada efectiva al mercado y posicionarse como una solución innovadora en materia de seguridad ciudadana, la estrategia de promoción de este servicio se fundamentará en una combinación de acciones digitales, territoriales y relacionales que permitirán informar,

sensibilizar y movilizar a los diferentes públicos objetivo sobre la existencia, beneficios y características diferenciales del proyecto.

La visibilidad del servicio comenzará con una campaña de lanzamiento digital de alto impacto, diseñada para generar atención e interés en las localidades priorizadas (Suba, Usaquén, Rafael Uribe Uribe y Bosa). A través de plataformas como redes sociales (Instagram, Facebook, X, TikTok, LinkedIn), se difundirá contenido atractivo y educativo sobre la aplicación, su funcionalidad, beneficios para la comunidad y tutoriales prácticos de uso. Estos mensajes estarán acompañados de un tono cercano, colaborativo y confiable, alineado con los valores del proyecto.

La presencia en medios tradicionales y comunitarios, como emisoras barriales, canales locales de televisión y periódicos distritales, reforzará el mensaje en aquellos segmentos que no consumen información digital de forma habitual. Asimismo, se contempla una estrategia de relacionamiento con líderes comunitarios y juntas de acción comunal, quienes actuarán como embajadores naturales del proyecto, ayudando a difundir el mensaje en sus territorios.

Otro componente clave será la participación en ferias de seguridad, eventos locales y espacios de socialización organizados por entidades distritales, donde el equipo podrá tener contacto directo con potenciales usuarios, resolver inquietudes, acompañar procesos de descarga e instalación y generar comunidad.

Además, se establecerán alianzas estratégicas con empresas del sector privado interesadas en fortalecer la seguridad para sus colaboradores y zonas de influencia, lo cual permitirá ampliar el alcance del mensaje en entornos laborales y comerciales.

Lo que diferenciará y caracterizará al servicio es su enfoque en la corresponsabilidad y colaboración: no se tratará solo de una herramienta tecnológica, sino de una red de confianza que

unirá ciudadanía, entes de control y sector privado en torno a la prevención y respuesta rápida ante situaciones de inseguridad. Este propósito social, combinado con funcionalidades innovadoras como el botón de pánico, georreferenciación y notificaciones en tiempo real, constituirá el núcleo del mensaje que se difundirá en las diferentes acciones de promoción.

Campañas de promoción

La estrategia de promoción se estructurará alrededor de campañas temáticas alineadas con el propósito del proyecto y las necesidades de cada segmento de cliente. Algunas campañas que podrían priorizarse son:

1. Campaña de lanzamiento: “Estamos conectados para cuidarnos”

Dirigida a generar conocimiento general sobre la existencia de la aplicación y su utilidad. Utilizará medios digitales, comunitarios y eventos territoriales. Esta campaña enfatizará los beneficios para la comunidad, la facilidad de uso y la gratuidad del plan básico durante el piloto.

2. Campaña de confianza y prueba social: “La seguridad también es nuestra”

Centrada en mostrar casos de éxito, testimonios de usuarios reales, líderes barriales y aliados institucionales que validen la efectividad del servicio. Buscará generar legitimidad, aumentar la credibilidad y estimular las descargas y el uso.

3. Campaña de fidelización y corresponsabilidad: “Haz parte de la red”

Apuntará a reforzar el sentido de comunidad, aumentar la tasa de retención y educar sobre el uso continuo de la aplicación. Incluirá Newsletter, activaciones en barrios y estrategias de gamificación con premios simbólicos por uso constante.

Embudo de comunicación

Para guiar a los usuarios desde el conocimiento inicial hasta el uso activo del servicio, se utilizará un embudo de comunicación con cinco etapas:

1. Atracción

A través de contenidos en redes sociales, pauta digital, vocerías en medios, volantes en territorio y presencia en eventos barriales.

2. Interés

Mediante videos explicativos, testimonios reales, demostraciones de la aplicación y retos interactivos que motiven a descargarla.

3. Conversión

Fomentando la descarga, registro y configuración del perfil mediante recordatorios automatizados, incentivos y tutoriales simples.

4. Activación

Acompañamiento posterior a la descarga con mensajes de bienvenida, consejos de uso y acciones concretas para explorar las funcionalidades.

5. Fidelización

Mediante campañas de educación continua, participación en la comunidad digital, retos de impacto y soporte eficiente al usuario.

Branding

El branding del proyecto estará construido sobre los siguientes pilares:

- Nombre de la marca: ProtecRed, un nombre claro, cercano y fácil de recordar que combina los conceptos de protección y red colaborativa, reflejando el espíritu del servicio.
- Identidad visual: Moderna, empática y asociada con la confianza, la seguridad y la colaboración. Colores como el azul oscuro (seguridad y tecnología) dominarán la paleta.
- Tono de voz: Cercano, empático y movilizador. Lenguaje incluyente y positivo que promueva la participación.
- Propósito de marca: “Fortalecer la confianza entre ciudadanía e instituciones a través de la tecnología y la acción colaborativa”.
- Valor percibido: No se trata solo de una aplicación, sino de una red de apoyo y prevención, lo que refuerza la diferenciación frente a otras soluciones del mercado.

Luego de establecer las bases estratégicas de promoción para ProtecRed, centradas en el desarrollo de campañas enfocadas, la construcción de embudos de comunicación efectivos y una sólida identidad de marca, era fundamental traducir estos lineamientos en acciones concretas que permitirán posicionar el servicio en el mercado.

Para ello, se diseñaron tácticas específicas por canal, considerando los distintos públicos objetivo y las oportunidades de contacto que ofrecerá cada medio. Estas tácticas integrarán herramientas digitales, estrategias presenciales y alianzas clave para asegurar la visibilidad de ProtecRed, fomentar el registro de nuevos usuarios, y construir una comunidad comprometida con la seguridad colaborativa. La siguiente tabla resume las acciones promocionales previstas y los equipos responsables de su ejecución.

Tabla 17. Tácticas de promoción - lanzamiento ProtecRed

Tácticas de promoción – lanzamiento ProtecRed				
Canal	Tipo de promoción	Audiencia objetivo	Frecuencia	Responsable
Redes sociales	Campañas pagas en TikTok e Instagram	Ciudadanía general en las localidades objetivo	Permanente con refuerzos mensuales	Comunicaciones y Marketing
Página web	Landing page optimizada + blog informativo	Usuarios interesados en seguridad urbana	Actualizaciones semanales	Comunicaciones y Marketing
Influenciadores locales	Alianzas con creadores de contenido	Jóvenes adultos y comunidad digital local	Campañas bimensuales	Comunicaciones y Marketing
Email marketing	Newsletter y campañas segmentadas	Usuarios registrados y potenciales aliados	Quincenal	Comunicaciones y Marketing
Publicidad exterior	Mupis digitales y afiches en puntos clave	Ciudadanía en zonas de alto tráfico	Trimestral	Comunicaciones y Marketing

Eventos locales	Ferias de seguridad y participación comunitaria	Juntas de Acción Comunal, ciudadanía organizada	Bimestral	Comunicaciones y Marketing
Medios de comunicación	Entrevistas, notas en prensa y radio local	Público general y actores institucionales	Según agenda/noticias	Comunicaciones y Marketing
Publicidad digital	Google Ads y banners en sitios relevantes	Usuarios buscando servicios de seguridad	Permanente	Comunicaciones y Marketing
Embudo de conversión	Campañas con “call to action” desde anuncios a registro	Usuarios interesados en suscribirse a ProtecRed	Permanente con optimización mensual	Comunicaciones y Marketing
Branding institucional	Diseño visual consistente y mensajes clave	Toda la comunidad ProtecRed	Continuo	Comunicaciones y Marketing

La estrategia promocional de ProtecRed se sustentará en un enfoque integral y multicanal que buscará generar reconocimiento de marca, incentivar la descarga de la aplicación y construir confianza entre sus diversos públicos. A través del canal digital, se priorizará una presencia activa

en redes sociales, utilizando contenido audiovisual atractivo, testimonios reales de usuarios y piezas educativas para fomentar la apropiación del servicio.

El uso de campañas pagas, optimizadas por segmentación geográfica y demográfica, permitirá alcanzar con precisión a los públicos priorizados en las localidades piloto, mientras que la pauta en plataformas como Google Ads posicionará la aplicación ante búsquedas relacionadas con seguridad ciudadana.

En cuanto a los canales presenciales, la participación en ferias de seguridad, encuentros barriales y actividades organizadas por Juntas de Acción Comunal fortalecerá el vínculo con la comunidad y favorecerá la apropiación del servicio desde lo local. Estas acciones son fundamentales para el posicionamiento en zonas de alta interacción comunitaria, en línea con la estrategia de corresponsabilidad que promueve ProtecRed.

La alianza con entidades públicas y privadas se configura como un canal estratégico clave para alcanzar audiencias amplias a través de la legitimidad institucional. Estas alianzas no solo permitirán difundir el servicio a través de medios propios de aliados, sino que también abrirán la puerta a la integración del aplicativo en estrategias locales de seguridad, fortaleciendo su valor agregado.

Finalmente, en el canal de publicidad, la inversión en medios tradicionales como radio comunitaria y vallas publicitarias busca generar recordación de marca en sectores donde el consumo digital puede ser más limitado. Todas estas tácticas estarán alineadas con los objetivos de posicionamiento inicial y serán diseñadas de manera articulada por los equipos de Comunicaciones y Marketing, Relacionamiento Institucional y Atención al Usuario, garantizando coherencia entre el mensaje, los canales y las audiencias.

5.6.5 Publicidad

La estrategia publicitaria de ProtecRed estará pensada para maximizar el alcance, generar confianza en el servicio y construir una imagen sólida de marca, utilizando una combinación equilibrada de medios online y offline. Esta mezcla de medios responderá al comportamiento del mercado objetivo, el tipo de servicio ofrecido y la necesidad de posicionar la marca en contextos digitales y territoriales a la vez.

En el plano digital, se utilizarán principalmente redes sociales como Facebook, Instagram, TikTok y X, con una frecuencia diaria de publicaciones y campañas mensuales de pauta segmentada. Estas plataformas permitirán llegar a un público amplio, joven y conectado, así como fomentar la interacción directa con la comunidad.

Complementariamente, se utilizarán Google Ads para captar usuarios que realicen búsquedas relacionadas con seguridad, botones de pánico o alertas comunitarias. También se contemplará una estrategia de email marketing orientada a aliados y suscriptores del servicio, con envío quincenal de boletines informativos.

En cuanto a medios tradicionales, se priorizará la participación en ferias locales, espacios de socialización comunitaria y eventos organizados por las alcaldías o Juntas de Acción Comunal. Además, se diseñarán materiales físicos como volantes y catálogos explicativos que serán distribuidos en zonas estratégicas. Se incluirán también campañas de radio y medios de comunicación comunitaria, con emisiones semanales en localidades priorizadas, para alcanzar a públicos con menor acceso a canales digitales.

Dentro de la publicidad no paga, se fomentará el voz a voz a través de la implementación de un sistema de referidos: los usuarios podrán invitar a otras personas a descargar la aplicación y

recibirán beneficios como descuentos o meses gratuitos. Esta acción buscará movilizar las redes personales de los usuarios iniciales, generando una red de confianza y expansión orgánica. Así mismo, se planea activar una red de aliados estratégicos (ONG, líderes comunitarios, colegios, comerciantes) que promuevan el servicio dentro de sus entornos.

La imagen que se busca proyectar es la de una marca cercana, confiable, tecnológica e innovadora, pero con profundo sentido social y comunitario. ProtecRed será percibida como una red de apoyo que trabaja por la seguridad de todos, una herramienta colaborativa que promueve la corresponsabilidad ciudadana, la prevención y la acción conjunta frente a la inseguridad.

Esta estrategia se articulará con los valores de la marca y con su propuesta diferenciadora: una aplicación que no solo ofrecerá soluciones tecnológicas, sino que creará redes vivas de colaboración entre ciudadanía, autoridades y sector privado.

Tabla 18. Tácticas de publicidad - lanzamiento y posicionamiento inicial de ProtecRed

Tácticas de publicidad – lanzamiento y posicionamiento inicial de ProtecRed				
Canal	Tipo de medio	Frecuencia	Propósito	Mensaje clave
Redes sociales	Digital (Facebook, IG, TikTok, X)	Publicaciones diarias, campañas mensuales	Generar reconocimiento de marca, explicar beneficios y construir comunidad	“ProtecRed: Seguridad entre todos. Descarga la aplicación y actíivate.”

Google Ads	Digital	Campañas quincenales	Captar usuarios activos buscando soluciones de seguridad	“¿Sientes inseguridad en tu barrio? ProtecRed te conecta y protege.”
Email Marketing	Digital	Envíos quincenales	Informar sobre novedades, mantener contacto con usuarios y aliados	“Sé parte de una red que cuida tu entorno. Novedades de ProtecRed.”
Ferias y eventos	Presencial	Trimestral	Visibilidad directa, alianzas estratégicas, inscripción de nuevos usuarios	“Conoce ProtecRed, la aplicación que cuida tu comunidad desde adentro.”
Radio comunitaria	Tradicional	Emisiones semanales	Alcanzar públicos sin acceso digital, posicionar la	“En tu barrio, ProtecRed es tu aliada para actuar frente a la inseguridad.”

			marca a nivel local	
Volantes y catálogos	Tradicional	Distribución mensual	Informar sobre uso y beneficios, guiar instalación de la aplicación	“Descubre cómo ProtecRed mejora tu seguridad. ¡Es muy fácil de usar!”
Contenidos de prensa	Digital y tradicional	Bimensual (según noticias o alianzas)	Generar reputación, credibilidad y respaldo en medios	“ProtecRed: una aplicación que une a la ciudadanía, autoridades y empresas.”
Programa de referidos	Orgánico/viral	Permanente	Incentivar descargas mediante voz a voz	“Invita a tus conocidos y gana beneficios. ProtecRed crece contigo.”
Red de aliados	Relacional	Permanente	Multiplicar puntos de	“Con ProtecRed,

			difusión a través de actores de confianza	juntos somos más fuertes frente a la inseguridad.”
--	--	--	--	---

La estrategia publicitaria de ProtecRed será diseñada para alcanzar a distintos segmentos de la población a través de una mezcla de medios digitales, tradicionales y orgánicos, con un enfoque integral y coherente con su propuesta de valor como aplicación de seguridad colaborativa. La selección de canales buscará maximizar el alcance, generar confianza y construir una comunidad activa que reconozca a ProtecRed como una herramienta útil, confiable y cercana.

En el ámbito digital, el uso intensivo de redes sociales como Facebook, Instagram, TikTok y X permitirá desarrollar campañas visuales, educativas y emocionales que conecten con distintos públicos. Estas plataformas serán clave para generar reconocimiento de marca, explicar los beneficios del servicio y fomentar la interacción con los usuarios. A esto se suma el uso de Google Ads, orientado a captar a quienes ya están buscando soluciones relacionadas con la seguridad, lo que refuerza la intención de captar usuarios con intención activa de involucrarse.

El Email marketing se convertirá en una herramienta para la fidelización y el fortalecimiento del vínculo con los usuarios, ofreciendo novedades, consejos de seguridad y contenido exclusivo, lo cual contribuirá a mantener el interés y reforzar la sensación de pertenencia a una red colaborativa.

En cuanto a medios presenciales y tradicionales, se priorizarán acciones de alto contacto y alcance local como la radio comunitaria, especialmente útil en sectores donde la conexión a

internet no es constante o donde los medios digitales aún tienen un bajo impacto. Las ferias y eventos permitirán una experiencia directa con el producto, generarán oportunidades de alianza con organizaciones y alcaldías locales y facilitarán inscripciones en tiempo real. Los volantes y catálogos complementarán estas acciones, al diseñarse como herramientas prácticas para explicar el funcionamiento de la aplicación de forma visual y pedagógica, especialmente necesario en zonas con menor acceso a medios digitales.

La incorporación de contenidos de prensa, tanto en medios digitales como tradicionales, buscará fortalecer la legitimidad de ProtecRed mediante notas periodísticas, entrevistas o artículos de opinión que posicionen a la aplicación como una innovación social de alto impacto. Este canal será clave para atraer el interés de actores institucionales, medios aliados y comunidades organizadas.

Por su parte, las estrategias de tipo orgánico también ocupará un lugar fundamental. El programa de referidos aprovechará el voz a voz y la confianza entre pares como vehículo de crecimiento, con incentivos para quienes promuevan el uso de la aplicación. Finalmente, la red de aliados —compuesta por organizaciones barriales, Juntas de Acción Comunal y entidades públicas y privadas— permitirá amplificar los esfuerzos comunicativos, fortalecer la distribución de contenidos y robustecer la presencia de ProtecRed en los territorios.

En este sentido, esta estrategia buscará no solo posicionar a ProtecRed en el mercado como una aplicación funcional, sino también consolidar una imagen cercana, confiable, innovadora y comprometida con el bienestar colectivo, favoreciendo el reconocimiento positivo y la apropiación ciudadana del servicio.

La estrategia publicitaria de ProtecRed será pensada para acompañar de forma coherente el propósito central del proyecto: consolidarse como una red de seguridad ciudadana colaborativa, efectiva y de fácil acceso. A través de una combinación de medios digitales, tradicionales y acciones presenciales u orgánicas, se buscará construir una presencia sólida en el mercado, llegar a los distintos públicos objetivo y generar una relación de confianza sostenida en el tiempo.

La mezcla de canales y tácticas responderá a una lógica de inclusión y adaptabilidad, que permitirá tanto la captación como la fidelización de usuarios en distintos contextos, reconociendo las realidades socio territoriales de Bogotá y las necesidades particulares de cada comunidad. Más allá de informar sobre el servicio, la publicidad de ProtecRed tendrá como objetivo fundamental movilizar a las personas hacia la corresponsabilidad en la seguridad, fomentar el uso proactivo de la aplicación y fortalecer la cultura de alerta temprana y prevención.

Este enfoque, sumado a una imagen de marca coherente, cercana y profesional, permitirá que ProtecRed no solo sea conocida, sino también valorada y recomendada como una solución innovadora que pone la tecnología al servicio del cuidado colectivo.

Imagen gráfica de ProtecRed

1. Identidad visual de la marca

La identidad visual de ProtecRed fue concebida como una representación clara y estratégica de su propuesta de valor: ofrecer una red de seguridad colaborativa y prevención inteligente al servicio de los ciudadanos. El diseño busca transmitir una imagen moderna y confiable, capaz de conectar tanto con los usuarios individuales como con instituciones y aliados estratégicos.

A través de una estética sobria pero cercana, ProtecRed proyecta un sistema accesible, seguro y ágil, alineado con los valores fundamentales de la marca: confianza, prevención, colaboración, innovación, transparencia y cercanía. Estos principios no solo guiarían la experiencia del usuario, sino que se reflejarían también en cada expresión gráfica y visual de la marca.

2. Diseño del logo



Figura 21. Logo ProtecRed

El logo de ProtecRed combina de forma armónica dos conceptos clave: seguridad y colaboración. Las líneas de forma circular transmiten la idea de protección integral, una red que envuelve y conecta a todos los actores involucrados en la prevención de incidentes. Además, la incorporación de un escudo, símbolo universal de defensa y resguardo, representa el propósito central de la marca: proteger y dar confianza a los ciudadanos a través de la tecnología y el trabajo en red.

El resultado entonces es una identidad gráfica que transmite modernidad, confianza y cercanía, coherente con el propósito del servicio y capaz de adaptarse tanto a entornos digitales como físicos.

3. Colores corporativos y tipografía

La identidad visual de ProtecRed utiliza una paleta cromática compuesta por azul oscuro y azul claro, colores que reflejan los principios de seguridad, confianza y tecnología responsable.

El azul oscuro transmite solidez, seriedad y profesionalismo, elementos clave para generar credibilidad en un servicio orientado a la protección ciudadana. Es un color frecuentemente asociado con instituciones confiables, lo que refuerza la legitimidad del proyecto ante la comunidad. Por su parte, el azul claro introduce una dimensión más accesible y cercana, evocando transparencia, dinamismo y apertura al diálogo, valores fundamentales para una red de seguridad colaborativa.

En cuanto a la tipografía, Poppins Bold se utiliza para el nombre de la marca, aportando una apariencia limpia, moderna y contundente, ideal para destacar en entornos digitales. Complementariamente, Open Sans Thin es usada para el eslogan, equilibrando el diseño con una sensación de ligereza, sencillez y claridad, lo que contribuye a una comunicación amigable con el usuario. La combinación de estos elementos refuerza la coherencia visual del proyecto y facilitaría su reconocimiento en múltiples entornos, tanto digitales como físicos.

4. Aplicación de la marca en diferentes momentos de comunicación

La identidad visual de ProtecRed ha sido diseñada con una visión estratégica que permitiría su adaptación coherente a distintos soportes y escenarios de comunicación, tanto digitales como físicos. A partir del logotipo principal —un escudo que representa protección y solidez— y el uso consistente de sus colores institucionales (azul oscuro y azul claro), la marca pudo ser implementada de forma conceptual en simulaciones de piezas gráficas que ilustran su potencial comunicativo.

Mockup – historia en Instagram



Figura 22. Mockup historia de Instagram

Mockup carrusel – Instagram

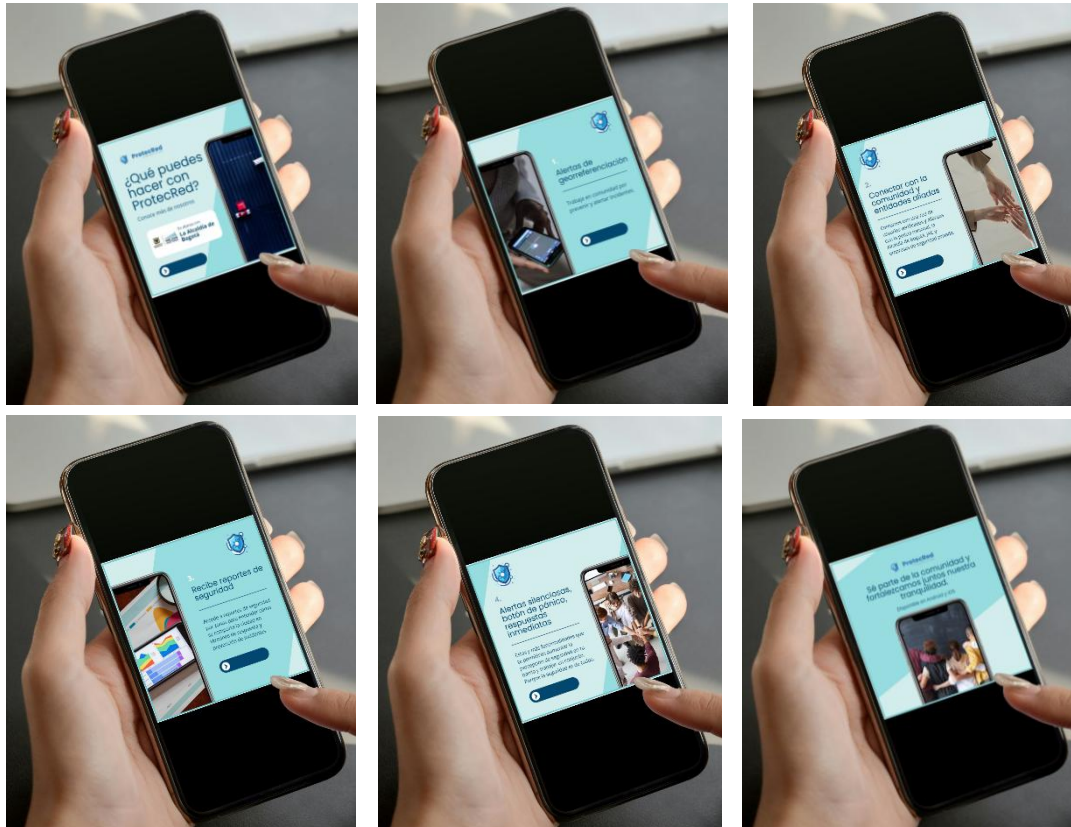
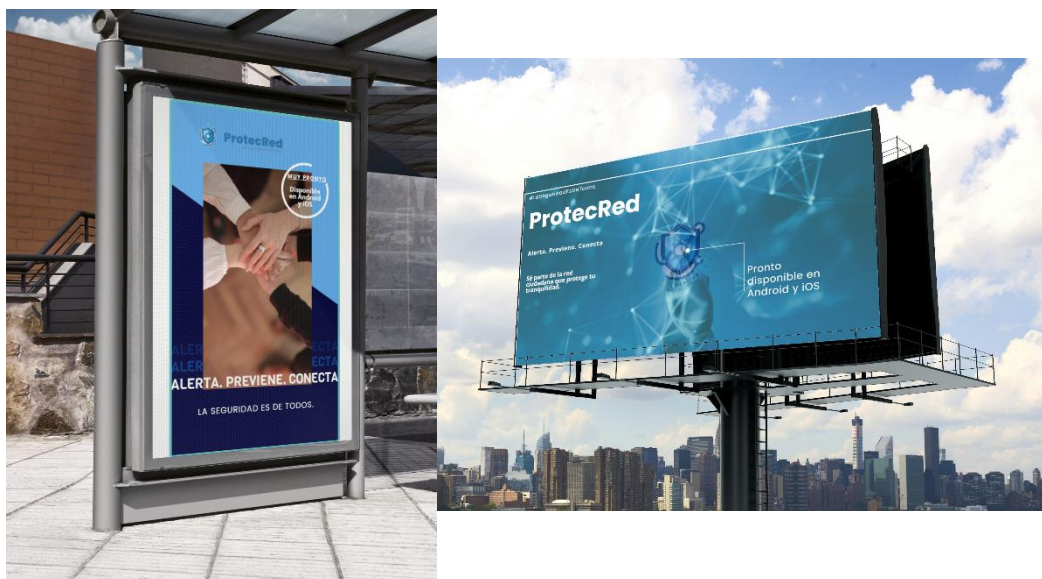


Figura 23. Mockup carrusel en Instagram

Entre estas simulaciones se encuentran historias y carruseles para Instagram, que emplean fondos limpios, íconos informativos y llamados a la acción directos. Estas piezas estarían pensadas para informar, educar y conectar con la comunidad de forma dinámica, fortaleciendo el posicionamiento de ProtecRed como una solución tecnológica accesible y cercana.

Mockup – paraderos de bus y vallas publicitarias



En cuanto a soportes físicos, se elaboraron simuladores para paraderos de bus y vallas publicitarias, que proyectan el diseño de marca en contextos urbanos. Estas simulaciones aprovechan el alto contraste y la legibilidad de las tipografías Poppins Bold y Open Sans Thin y permiten visualizar cómo podría desplegarse la comunicación de ProtecRed en puntos de alto tráfico ciudadano, generando recordación y confianza.

Estas representaciones gráficas sirven como base conceptual para el desarrollo futuro de una estrategia de marca sólida, coherente y adaptable a múltiples formatos.

5. Coherencia de marca y percepción

La construcción de marca de ProtecRed ha sido guiada por la necesidad de generar una percepción clara y coherente frente a los valores y propósitos del servicio. Desde su nombre, que fusiona los conceptos de protección y red colaborativa, hasta su identidad visual —moderna, confiable y orientada a la prevención inteligente—, todos los elementos trabajan en conjunto para transmitir un mensaje alineado con la misión.

El uso consistente de los colores institucionales (azul oscuro y azul claro) refuerza ideas asociadas a la tecnología, la confianza, la responsabilidad y la serenidad, atributos clave para esta aplicación de seguridad ciudadana. A su vez, la tipografía moderna, limpia y legible proyecta accesibilidad y cercanía, sin sacrificar profesionalismo.

Las distintas simulaciones visuales (redes sociales y señalética urbana) han permitido validar que la marca se adaptaría adecuadamente a entornos tanto digitales como físicos, conservando siempre una línea gráfica reconocible. Esta coherencia reforzaría la percepción de ProtecRed como un servicio confiable, útil y diseñado con criterio.

En suma, la imagen gráfica de ProtecRed no solo cumpliría una función estética, sino que actuaría como un vehículo estratégico para fortalecer la recordación, la credibilidad y el vínculo emocional con los diferentes grupos de interés. Su diseño integral apoyaría el posicionamiento de la aplicación como una herramienta innovadora al servicio de la seguridad colaborativa ciudadana.

Así pues, la construcción de la imagen gráfica de ProtecRed se convierte en un componente clave en la consolidación de su identidad como una solución tecnológica innovadora, confiable y orientada al bienestar ciudadano. A través de un diseño estratégico, coherente y funcional, se buscaría proyectar los valores centrales del servicio —seguridad, colaboración y prevención— de forma clara y memorable.

El logo, la selección tipográfica, la paleta cromática y las simulaciones de aplicaciones gráficas demuestran cómo la marca podría adaptarse a múltiples formatos manteniendo una identidad sólida. Este enfoque visual no solo contribuiría al posicionamiento de ProtecRed en el mercado, sino que reforzaría la percepción de profesionalismo, cercanía y compromiso con la comunidad.

De esta forma, la identidad visual de ProtecRed se convertiría en un activo estratégico que acompañaría y potenciaría todas las acciones comunicativas, promocionales y operativas del proyecto.

5.6.6 Presupuesto promocional

Para garantizar el posicionamiento de ProtecRed en el mercado y una adecuada ejecución de sus estrategias de comunicación, publicidad y promoción, se ha estimado un presupuesto inicial destinado específicamente a estas actividades. Este presupuesto promocional contempla las inversiones necesarias para dar a conocer el servicio, incentivar la descarga y uso de la aplicación, fortalecer el reconocimiento de marca y consolidar relaciones con públicos clave.

El enfoque se centrará en una estrategia escalable, que pueda ajustarse progresivamente en función del crecimiento de la comunidad usuaria, los aprendizajes del mercado y los resultados obtenidos en cada fase. Por ello, el presupuesto estimado se distribuye entre campañas digitales, producción de contenido, acciones de branding, medios de comunicación, diseño de materiales promocionales, relacionamiento institucional y la medición del impacto de las acciones.

A continuación, se presenta una tabla con la estimación inicial del presupuesto promocional, organizado por categoría y tipo de acción:

Tabla 19. Presupuesto promocional estimado - lanzamiento ProtecRed

Presupuesto promocional estimado – lanzamiento ProtecRed			
Categoría	Tipo de acción	Presupuesto estimado (COP)	Temporalidad estimada de la inversión
Publicidad digital	Campañas en redes sociales (Meta Ads, Google Ads)	\$2.000.000	Mensual
Producción de contenidos	Videos cortos, piezas gráficas, animaciones para redes y web	\$2.000.000	Mensual
Branding y diseño	Manual de marca, diseño de logo, identidad visual	\$1.500.000	Única (fase de lanzamiento)
Relaciones públicas	Envío de comunicados, gestión de prensa, notas en medios	\$1.000.000	Mensual
Activaciones y eventos	Participación en ferias o espacios ciudadanos con	\$5.000.000	Trimestral

	presencia institucional		
Material POP y físicos	Flyers digitales, infografías, presentaciones institucionales	\$1.200.000	Trimestral
Relación con actores clave	Visitas y relacionamientos con Juntas de Acción Comunal y alcaldías locales	\$1.000.000	Mensual
Analítica y seguimiento	Herramientas de medición de campañas y comportamiento de usuarios	\$1.000.000	Mensual
Total estimado	-	\$14.700.000	-

El presupuesto promocional de ProtecRed ha sido cuidadosamente estructurado con el objetivo de lograr una presencia estratégica y sostenida en el mercado, equilibrando visibilidad, posicionamiento de marca y eficiencia en la inversión. El total estimado mensual y trimestral asciende a \$14.700.000 COP, distribuido entre acciones digitales, relaciones públicas, activaciones

presenciales y estrategias de relacionamiento institucional, garantizando así un enfoque multicanal e integral.

Una parte de la inversión se concentrará en la producción de contenidos, con una asignación mensual de \$2.000.000 COP. Este rubro será clave para alimentar los canales digitales con piezas visuales, videos, animaciones e información útil que conecten emocional y racionalmente con el público objetivo. De la mano de esta producción, se contemplan \$2.000.000 mensuales para campañas de pauta digital en redes como Meta Ads y Google Ads, lo cual permitirá amplificar el alcance y segmentar con precisión a las audiencias.

El rubro de branding y diseño se estima en \$1.500.000 como una inversión única en la etapa inicial del proyecto, pues sienta las bases de la identidad visual de la marca y su coherencia comunicativa en todos los puntos de contacto. De manera complementaria, se destinan \$1.000.000 mensuales a las relaciones públicas, que jugarán un rol fundamental en la construcción de reputación a través de la gestión de medios y el relacionamiento con periodistas y voceros clave.

Las activaciones presenciales y el material POP se proyectan con una frecuencia trimestral y presupuestos de \$5.000.000 y \$1.200.000, respectivamente. Estas acciones buscarán generar experiencias memorables con las comunidades y reforzar la cercanía institucional, especialmente en eventos de seguridad ciudadana o encuentros territoriales. Igualmente, la estrategia contempla una inversión mensual de \$1.000.000 en el fortalecimiento del vínculo con actores clave como alcaldías locales, Juntas de Acción Comunal y organizaciones sociales.

Por último, el presupuesto mensual de \$1.000.000 en analítica y seguimiento responde a la necesidad de medir el impacto de todas las acciones anteriores, identificar oportunidades de mejora

y garantizar que cada peso invertido esté generando valor en términos de visibilidad, adopción y fidelización de usuarios.

Este esquema presupuestal busca, entonces, no solo dar a conocer ProtecRed en su etapa de lanzamiento, sino también construir una marca sólida, confiable y coherente con su promesa de valor, manteniendo una inversión constante que permita alcanzar sostenibilidad y escalabilidad en el mediano plazo.

5.6.7 Pronóstico de ventas

Con el propósito de tener un panorama más claro de lo que sería el primer año de operaciones de ProtecRed, se realizó una proyección de ventas simulada, planteando tres escenarios posibles: positivo, moderado y pesimista, cada uno con una estimación mensual del número de usuarios y el ingreso correspondiente en pesos colombianos, calculado a partir del valor de suscripción básica de \$10.000 COP mensuales por usuario.

Escenarios - pronósticos de ventas ProtecRed a 1 año						
Mes	Usuarios (positivo)	Ventas (COP) positivo	Usuario (moderado)	Ventas (COP) moderado	Usuarios (pesimista)	Ventas (COP) pesimista
enero	100	\$ 1.000.000,00	50	\$ 500.000,00	25	\$ 250.000,00
febrero	170	\$ 1.700.000,00	90	\$ 900.000,00	45	\$ 450.000,00
marzo	250	\$ 2.500.000,00	150	\$ 1.500.000,00	55	\$ 550.000,00
abril	320	\$ 3.200.000,00	230	\$ 2.300.000,00	70	\$ 700.000,00
mayo	450	\$ 4.500.000,00	350	\$ 3.500.000,00	95	\$ 950.000,00
junio	560	\$ 5.600.000,00	440	\$ 4.400.000,00	120	\$ 1.200.000,00
julio	650	\$ 6.500.000,00	540	\$ 5.400.000,00	200	\$ 2.000.000,00
agosto	780	\$ 7.800.000,00	650	\$ 6.500.000,00	230	\$ 2.300.000,00
septiembre	890	\$ 8.900.000,00	750	\$ 7.500.000,00	260	\$ 2.600.000,00
octubre	1100	\$ 11.000.000,00	840	\$ 8.400.000,00	310	\$ 3.100.000,00
noviembre	1300	\$ 13.000.000,00	960	\$ 9.600.000,00	380	\$ 3.800.000,00
diciembre	1500	\$ 15.000.000,00	1000	\$ 10.000.000,00	400	\$ 4.000.000,00
TOTAL	8070	\$ 80.700.000,00	6050	\$ 60.500.000,00	2190	\$ 21.900.000,00

Figura 24. Escenarios - pronósticos de ventas ProtecRed a 1 año

Escenario positivo

En este escenario se contempla una adopción acelerada y sostenida del servicio, motivada por una buena recepción del mercado, campañas efectivas de promoción, y el fortalecimiento

progresivo de alianzas estratégicas. Se estima un crecimiento mensual de usuarios, pasando de 100 en enero a 1.500 en diciembre. Esto se traduce en un ingreso total acumulado al finalizar el año de \$80.700.000 COP. Este escenario refleja una alta capacidad de atracción y retención de usuarios desde los primeros meses, lo que validaría la propuesta de valor y el modelo de negocio.

Escenario moderado

Bajo una dinámica de crecimiento más cautelosa, este escenario presenta una adopción progresiva con una curva de aprendizaje por parte del mercado y un ritmo de penetración estable. Se estima comenzar con 50 usuarios en enero y alcanzar los 1.000 usuarios en diciembre. Con este comportamiento, el ingreso total anual estimado sería de \$60.500.000 COP, lo cual sigue representando una ganancia equilibrada para el primer año de operación, demostrando sostenibilidad con un ritmo de crecimiento realista.

Escenario pesimista

Este escenario contempla un crecimiento más lento y desafiante, producto de posibles barreras como la desconfianza frente a nuevas tecnologías, baja efectividad de las campañas iniciales o limitaciones en la capacidad operativa. Se estima iniciar con 25 usuarios en enero, alcanzando 400 usuarios hacia diciembre. En este caso, el ingreso anual proyectado sería de \$21.900.000 COP. Aunque esta cifra es considerablemente menor que en los otros dos escenarios, permite dimensionar los riesgos y planear estrategias de mitigación, como paquetes promocionales, alianzas intensivas y ajustes en la estrategia de retención.

En resumen, los tres escenarios permiten visualizar tanto el potencial de crecimiento como las variables de riesgo a considerar en la estrategia comercial de ProtecRed. Esta proyección no

solo orientaría las metas de ventas, sino que constituiría una herramienta clave para la planificación financiera, el monitoreo de desempeño y la toma de decisiones en el corto y mediano plazo.

6. Plan de operaciones

6.1 Producción

El servicio de ProtecRed se prestará a través de una aplicación digital de seguridad colaborativa que funcionará como aplicación móvil y sistema web, disponible para dispositivos Android, iOS y navegadores. La producción del servicio no implicará una planta física ni fabricación de productos tangibles, sino la implementación tecnológica y operativa de un sistema de información seguro, funcional y robusto, acompañado por un equipo humano especializado.

La operación técnica estará centrada en la Coordinación de Tecnología, que gestionará el desarrollo, mantenimiento y mejora continua de la aplicación. Esta área trabajará de la mano con proveedores de servicios tecnológicos externos como empresas de desarrollo de software, servicios de alojamiento en la nube (cloud hosting), ciberseguridad y plataformas de mensajería push o georreferenciación. Todo el ecosistema tecnológico será alojado en servidores seguros que cumplan con estándares internacionales de protección de datos y alta disponibilidad.

El servicio será completamente digital, por lo que su prestación se ejecutará desde una sede administrativa sin atención al público físico, desde donde se coordinarán las áreas de operaciones, atención al usuario, analítica de datos, marketing, comunicaciones y relaciones institucionales. Esta sede también centralizará las tareas logísticas, de monitoreo, gestión de reportes y coordinación interinstitucional con entes de control y aliados estratégicos. La atención al usuario se brindará mediante canales digitales (chat en la aplicación, correo, redes sociales, línea directa de WhatsApp) y contará con protocolos definidos para resolver incidencias operativas, técnicas o de seguridad.

Desde el punto de vista funcional, la producción del servicio se estructurará en dos niveles principales:

1. Tecnológico: Desarrollo, actualización y funcionamiento estable de la aplicación y sus herramientas (botón de pánico, alertas georreferenciadas, canales de comunicación y reportes).

2. Operativo y comunitario: Generación de comunidad, análisis de datos, articulación con actores del territorio, acompañamiento al usuario y fortalecimiento de la red de corresponsabilidad.

La prestación del servicio también contemplará alianzas con alcaldías locales, Juntas de Acción Comunal, instituciones educativas y organizaciones comunitarias, para fomentar la adopción de la aplicación y su sostenibilidad territorial. Aunque no se trata de una empresa con infraestructura de producción física, la complejidad de la operación requerirá de protocolos precisos, software confiable y una coordinación ágil entre áreas.

6.2 Costos

Tabla 20. Tabla de costos operativos estimados para ProtecRed

Tabla de costos operativos estimados para ProtecRed			
Categoría	Detalle del gasto	Costo estimado	Frecuencia
Licencia y permisos	Registro en DNDA	\$0 COP	Único
	APIs de mapas (Google Maps, Mapbox)	\$0 – \$200 USD	Mensual
	Servidores/Backend (Firebase, AWS, etc.)	\$0 – \$100+ USD	Mensual

	Software de terceros (dashboards, librerías, analítica)	\$50 – \$5.000 USD	Anual o por uso
	Certificados SSL / seguridad digital	\$10 – \$100 USD	Anual
	Asesoría legal (T&C, privacidad, propiedad intelectual)	\$1.000.000 – \$3.000.000 COP	Único
Recursos humanos	Personal base (7 áreas funcionales estimadas)	\$30.000.000 – \$50.000.000 COP	Mensual
	Honorarios legales y contables externos	\$2.000.000 COP	Mensual
Tecnología y mantenimiento	Mantenimiento y actualizaciones de la aplicación	\$2.000.000 – \$5.000.000 COP	Trimestral
	Licencias de software de diseño, productividad (ej. Figma, Notion, etc.)	\$500.000 – \$1.000.000 COP	Mensual
Infraestructura digital	Hosting web y correo corporativo	\$100.000 – \$300.000 COP	Mensual

	Dominio (protecred.com.co)	\$50.000 – \$70.000 COP	Anual
Promoción y marketing	Presupuesto promocional total (según tabla previa)	\$8.000.000 – \$10.000.000 COP	Mensual promedio
Servicio al cliente	Plataforma de soporte (chat, CRM, correo)	\$500.000 – \$1.000.000 COP	Mensual
	Capacitación a personal de atención	\$2.000.000 COP	Trimestral o por ciclo
Otros	Imprevistos y reservas operativas	5% – 10% del total mensual estimado	Mensual

El análisis de los costos operativos muestra que ProtecRed requerirá de una estructura de gastos sostenida principalmente en tres componentes claves: recursos humanos, tecnología y promoción, lo cual es coherente con la naturaleza de un servicio digital orientado a la seguridad colaborativa.

1. Nivel de inversión mensual estimado

Teniendo en cuenta el rango de costos descrito en la tabla anterior, el promedio mensual de operación puede ubicarse entre \$40 y \$60 millones de pesos colombianos, incluyendo salarios, tecnología, promoción y otros gastos recurrentes. Este monto es coherente con una fase de lanzamiento y primeras etapas de operación, donde es necesario invertir en posicionamiento, fortalecimiento del equipo y robustecimiento de la aplicación.

2. Modelo de ingresos y punto de equilibrio

Con un modelo de ingresos basado en suscripciones, el punto de equilibrio dependerá de:

- El precio base establecido (\$10.000 COP mensuales para el plan básico).
- La cantidad de usuarios activos de pago.

Ejemplo simplificado de punto de equilibrio mensual:

Si el gasto mensual es de \$50.000.000 COP, y cada usuario paga \$10.000 COP:

- Usuarios requeridos para cubrir costos = 5.000 usuarios activos en un mes.

Esto implica que el modelo podría alcanzar sostenibilidad en la medida que logre una escala significativa de usuarios en Bogotá y eventualmente en otras ciudades, apoyado por alianzas institucionales y estrategias de marketing efectivas.

¿Qué factores permitirían mantener el precio sin subirlo?

- Crecimiento progresivo del volumen de usuarios. A más usuarios, menor presión por aumentar el precio.
- Segmentación de ingresos: Paquetes diferenciados para usuarios premium (ej. empresas, conjuntos residenciales) pueden generar ingresos adicionales sin subir el básico.
- Alianzas institucionales que aporten en especie o con recursos (alcaldías locales, JAC, etc.).
- Contención de costos mediante automatización, eficiencia operativa y revisión periódica del gasto.

Tabla 21. Ejemplo de estructura de paquetes escalonados - ProtecRed

Ejemplo de estructura de paquetes escalonados - ProtecRed			
Plan	Precio mensual	Dirigido a	Características principales
Plan básico	\$10.000 COP	Usuarios individuales	<ul style="list-style-type: none"> - Acceso a reportes y alertas georreferenciadas - Botón de pánico - Soporte básico - Notificaciones en tiempo real
Plan Familiar o Grupal	\$25.000 COP	Familias o pequeños grupos (hasta 5 personas)	<ul style="list-style-type: none"> - Todo lo del básico - Módulo compartido de seguimiento - Alertas personalizadas por grupo - Canal de soporte priorizado
Plan Comunidad	\$80.000 COP	Juntas de acción comunal, conjuntos	<ul style="list-style-type: none"> - Todo lo del familiar - Canal de

		residenciales o edificios	comunicación interna - Informes de incidentes por zonas - Reuniones virtuales de seguimiento mensual - Acompañamiento institucional
Plan Corporativo	Desde \$150.000 COP	Empresas, entidades públicas o privadas	- Dashboard de analítica y reportes - Integración con sistemas internos de seguridad - Soporte técnico y legal extendido - Capacitación para empleados/usuarios - Gestión de incidentes priorizada

La estrategia de precios escalonados implementada por ProtecRed responderá a la necesidad de equilibrar sostenibilidad financiera y accesibilidad, en un contexto donde la percepción de seguridad ciudadana es alta, pero la disposición a pagar por soluciones preventivas puede variar significativamente entre segmentos.

En primer lugar, el Plan Básico, con un valor de \$10.000 COP mensuales, permitirá mantener una puerta de entrada inclusiva, atractiva para usuarios individuales y coherente con el análisis de competencia, en el que se evidenció que muchas aplicaciones similares son gratuitas o tienen costos bajos. Este plan actuará como ancla psicológica y facilitará la adopción inicial del servicio, generando confianza en los usuarios y permitiendo escalar por valor agregado.

Por otro lado, la introducción de planes superiores —Familiar, Comunidad y Corporativo— permitirá capturar mayores niveles de ingreso, respondiendo al nivel de complejidad, personalización y soporte que diferentes segmentos requieren. El Plan Familiar o Grupal estará diseñado para hogares, conjuntos o pequeños grupos que desean protegerse colectivamente, mientras que el Plan Comunidad estará orientado a actores organizados territorialmente, como Juntas de Acción Comunal, conjuntos residenciales y barrios, alineándose con los canales de distribución y alianzas institucionales definidos previamente.

El Plan Corporativo, por su parte, buscará establecer relaciones con organizaciones públicas o privadas que requieran soluciones de mayor escala, como analítica avanzada, gestión proactiva del riesgo y capacitaciones. Este plan no solo incrementará el ingreso por cliente, sino que también fortalecerá la legitimidad y proyección de la marca a través de alianzas estratégicas.

Además, esta estructura permitirá una flexibilidad comercial que se ajusta a las condiciones de uso, la sensibilidad al precio y el comportamiento del mercado. Los precios propuestos son

referenciales y podrán ajustarse luego de pruebas de mercado, validaciones con usuarios y revisión detallada de los costos operativos, garantizando así que las decisiones comerciales estén basadas en evidencia y centradas en el usuario.

En conjunto, la estrategia escalonada no solo buscará maximizar el potencial de ingresos, sino también garantizar la sostenibilidad del servicio, adaptándose al contexto socioeconómico de Bogotá y facilitando la expansión del modelo a otras zonas urbanas en el mediano plazo.

3. Sostenibilidad en el corto y mediano plazo

Para garantizar la sostenibilidad financiera, será fundamental:

- Controlar el crecimiento de costos fijos, especialmente en nómina y tecnología.
- Desarrollar paquetes diferenciados que permitan ingresos adicionales por planes premium o corporativos.
- Buscar alianzas estratégicas y/o inversión externa que respalden la operación en las etapas iniciales.
- Medir la sensibilidad al precio y ajustar la estrategia en función de la respuesta del mercado.

4. Gestión del riesgo y flexibilidad

El modelo permitirá cierta flexibilidad, ya que muchos costos tecnológicos pueden escalar según el uso (ej. servidores, APIs) y se pueden ajustar los esfuerzos de promoción o personal en función del crecimiento real. Además, se contempla un margen para imprevistos, que permitirá absorber choques inesperados sin comprometer la operación.

6.3 Entorno legal

El desarrollo y operación de ProtecRed deberá cumplir con un conjunto integral de requisitos legales, normativos y regulatorios tanto a nivel nacional como internacional. A continuación, se detallan los principales aspectos que regularán su funcionamiento:

1. Protección de datos personales y privacidad

Uno de los pilares legales fundamentales es el tratamiento adecuado de los datos personales de los usuarios. En Colombia, esta materia está regulada por la Ley 1581 de 2012 y su Decreto Reglamentario 1377 de 2013, que establecen los principios de legalidad, finalidad, libertad, veracidad, acceso, circulación restringida, seguridad y confidencialidad. En cumplimiento de esta normativa, ProtecRed incluirá una política de privacidad clara, accesible dentro de la aplicación y en su sitio web, detallando los datos recolectados, su uso, conservación, terceros involucrados, así como los derechos de los titulares.

Adicionalmente, la aplicación integrará buenas prácticas del Reglamento General de Protección de Datos (GDPR) de la Unión Europea (Reglamento UE 2016/679), referente internacional que exige el consentimiento informado, la posibilidad de revocar dicho consentimiento, la portabilidad de los datos y el derecho al olvido.

2. Normativas de publicación en tiendas de aplicaciones

Para su distribución en sistemas Android y iOS, ProtecRed cumplirá con las políticas oficiales de ambas plataformas. En el caso de Google Play, se requerirá una cuenta de desarrollador, el cumplimiento de las Políticas del Programa para Desarrolladores de Google Play, la inclusión de una política de privacidad visible en la ficha de la aplicación y el cumplimiento de estándares en cuanto a contenido, publicidad y funcionalidad.

En Apple App Store, además de pagar la membresía anual como desarrollador, se deberán seguir las Directrices de revisión de la App Store, las cuales establecen lineamientos estrictos sobre diseño, funcionalidad, recopilación de datos y pruebas beta mediante TestFlight antes del lanzamiento público.

3. Aspectos laborales y contratación de personal

La contratación de talento humano se realizará conforme a la normativa laboral colombiana, en especial el Código Sustantivo del Trabajo. Se evaluarán diferentes esquemas de contratación (prestación de servicios, planta o freelancers), conforme a las necesidades del proyecto y en cumplimiento con los aportes al sistema de seguridad social. También se contemplará el cumplimiento de obligaciones como la afiliación a riesgos laborales (ARL) y cajas de compensación familiar.

4. Seguros y cobertura de riesgos

Para proteger los intereses de la empresa, sus usuarios y colaboradores, se evaluará la contratación de seguros generales que cubran riesgos operativos, cibernéticos y de responsabilidad civil. Estos productos pueden incluir pólizas contra ataques informáticos, filtraciones de datos o fallos tecnológicos que afecten a terceros.

5. Registro de marca y propiedad intelectual

Con el fin de proteger la identidad del producto, ProtecRed será registrado como marca ante la Superintendencia de Industria y Comercio (SIC), autoridad competente en Colombia en temas de propiedad industrial. Asimismo, el software desarrollado será protegido conforme a las disposiciones de derechos de autor, con registro en la Dirección Nacional de Derecho de Autor (DNDA), lo cual garantizará exclusividad sobre el código, diseño y funcionalidad.

6. Cumplimiento tecnológico y estándares de ciberseguridad

La aplicación incorporará medidas robustas de seguridad, tales como cifrado de datos, autenticación multifactor (MFA) y evaluación periódica de vulnerabilidades. Estas prácticas están alineadas con marcos de referencia como el NIST Cybersecurity Framework y serán parte del protocolo de mantenimiento continuo.

6.4 Personal

Para el funcionamiento inicial de ProtecRed, se contará con un equipo interdisciplinario compuesto por 8 colaboradores clave, organizados bajo una estructura funcional definida según los ejes estratégicos del proyecto. Cada uno tendrá roles específicos orientados a garantizar el desarrollo tecnológico, la operación diaria, la relación con los usuarios y el cumplimiento normativo de la aplicación.

Tipo de trabajo y forma de contratación

El equipo estará conformado por trabajadores contratados bajo modalidad de prestación de servicios profesionales y técnicos, priorizando talento con experiencia en desarrollo de software, seguridad digital, atención al cliente, gestión comunitaria, marketing digital y análisis de datos. Esto permitirá mantener una estructura flexible durante las primeras fases del emprendimiento y escalar según el crecimiento del servicio.

Los colaboradores serán seleccionados a través de convocatorias públicas en portales de empleo, redes profesionales como LinkedIn, ferias de talento tecnológico y mediante alianzas con universidades y centros de innovación. Se priorizará la contratación de personas con conocimiento del contexto local en Bogotá, sensibilidad frente a temas de seguridad ciudadana y dominio de herramientas digitales.

Forma de pago

El pago se realizará de manera mensual contra entrega de informes de avance y cumplimiento de objetivos específicos, definidos mediante cronogramas de trabajo por áreas. Los valores serán establecidos conforme a las tarifas de mercado, el nivel de experiencia requerido y la dedicación horaria pactada.

Formación y requisitos

Para cada rol, se definirán perfiles y competencias clave. Además, se desarrollará un plan de inducción y formación continua, con énfasis en:

- Uso y funcionamiento de la aplicación
- Protocolos de atención al usuario
- Manejo de datos sensibles y normativas de protección
- Comunicación efectiva y trabajo colaborativo
- Herramientas tecnológicas específicas (CRM, plataformas de analítica, paneles administrativos, etc.)

Este proceso garantizará que cada miembro del equipo esté alineado con la misión del proyecto y pueda cumplir adecuadamente su función.

Asignación de responsabilidades

Las funciones estarán organizadas según las áreas ya definidas en la estructura organizacional. A continuación, una breve descripción de los roles principales:

- Dirección General: liderar la estrategia global del proyecto, coordinar equipos, representar institucionalmente y tomar decisiones clave.
- Coordinación de Tecnología: liderar el desarrollo y mantenimiento de la aplicación, así como la ciberseguridad y soporte técnico.
- Coordinación de Operaciones: garantizar el funcionamiento logístico del servicio, articulación de áreas y cumplimiento operativo.
- Atención al Usuario: gestionar canales de soporte, resolver incidencias, acompañar al usuario en procesos de suscripción y cancelación.
- Comunicaciones y Marketing: diseño e implementación de estrategias digitales, campañas, redes sociales y posicionamiento de la marca.
- Relacionamiento Institucional: construcción de alianzas con entes de control, sector privado y organizaciones comunitarias.
- Analítica y Seguimiento de Datos: recopilación, análisis y visualización de métricas para la toma de decisiones estratégicas.
- Coordinación Administrativa: encargada de la gestión contable, facturación, pagos, temas legales y cumplimiento normativo.

Horarios y modalidad

Dado el carácter digital del servicio, se implementará una modalidad híbrida de trabajo, combinando labores remotas con encuentros presenciales cuando se requiera. El horario laboral será de lunes a viernes de 9:00 a.m. a 5:00 p.m., con una hora flexible para almuerzo, priorizando el cumplimiento de objetivos y la eficiencia operativa. Esta estructura permitirá mantener una

atención constante a los usuarios y aliados, asegurando al mismo tiempo un equilibrio entre productividad y bienestar del equipo.

Manuales y procedimientos

Se desarrollarán procedimientos escritos y manuales internos por cada área, que incluirán: protocolos de seguridad, rutas de atención al usuario, políticas de privacidad y tratamiento de datos, flujos de trabajo y mapas de procesos. Esto permitirá estandarizar la operación y asegurar la calidad del servicio, facilitando además la incorporación de nuevos miembros al equipo en futuras etapas.

Tabla 22. Cronograma de incorporación del equipo

Cronograma de incorporación del equipo			
Fase	Cargo	Periodo estimado de incorporación	Observaciones
Inicial	Dirección general	Mes 1	Responsable del diseño y liderazgo del proyecto
Inicial	Coordinación de tecnología	Mes 1	Fundamental para desarrollo y mantenimiento de la aplicación
Inicial	Coordinación de operaciones	Mes 3	Se encarga de asegurar la

			ejecución del servicio
Preparación para el lanzamiento	Atención al usuario	Mes 4	Clave para el soporte y acompañamiento a usuarios
Preparación para el lanzamiento	Comunicaciones y marketing	Mes 5	Robustecer la estrategia promocional
Lanzamiento	Relacionamiento institucional	Mes 6	Fortalece vínculos con entes y organizaciones aliadas
Lanzamiento	Analítica y seguimiento de datos	Mes 7	Construcción de dashboards, métricas clave y evaluación de desempeño del servicio.
Consolidación	Coordinación administrativa	Mes 10	Gestión financiera, contable, legal y del talento humano.

6.4.1 Políticas de evaluación

Con el propósito de asegurar un equipo comprometido, competente y alineado con los objetivos estratégicos del proyecto, ProtecRed implementará un sistema de evaluación de desempeño integral que permitirá monitorear el cumplimiento de funciones, promover el desarrollo profesional y fortalecer la cultura organizacional.

La evaluación del personal se realizará de forma semestral, combinando diferentes herramientas y enfoques que permitan una valoración objetiva y constructiva. Entre las metodologías previstas se incluyen:

- Autoevaluación: el colaborador reflexiona sobre su propio desempeño y cumplimiento de metas.
- Evaluación por parte de líderes directos: se revisará el cumplimiento de objetivos específicos, calidad del trabajo, actitud y competencias técnicas.
- Retroalimentación 360° (en fases avanzadas): en donde los compañeros de equipo también podrán dar su perspectiva sobre la colaboración, liderazgo y comunicación.

Para cada área y cargo se establecerán indicadores de desempeño claros, ligados a los objetivos estratégicos y operativos del proyecto (por ejemplo, tiempos de respuesta en atención al usuario, número de alianzas gestionadas, cumplimiento de cronogramas de desarrollo, eficiencia en campañas de marketing, etc.).

La delegación de autoridad será promovida como parte del modelo organizacional. Cada coordinación contará con autonomía para la toma de decisiones operativas dentro de su ámbito, respetando las directrices generales del proyecto y reportando avances e incidentes a la Dirección

General. Esta descentralización busca fomentar el liderazgo, la corresponsabilidad y la eficiencia en la toma de decisiones.

En cuanto a los mecanismos de incentivo, se implementará un esquema mixto que combine:

- Reconocimientos no monetarios: como destacarse en comunicados internos, reconocimientos en reuniones de equipo, oportunidades de formación o visibilidad en redes de la marca.

- Bonificaciones por desempeño: aplicables a mediano plazo según el cumplimiento de metas individuales o de equipo.

- Oportunidades de crecimiento: ascensos o participación en proyectos especiales, priorizando el desarrollo interno del talento humano.

Frente a temas de disciplina, ProtecRed implementará un protocolo progresivo, en el que se buscará primero la retroalimentación constructiva, el acompañamiento y la mejora voluntaria del desempeño. En caso de persistencia de comportamientos o resultados inadecuados, se procederá con llamados de atención formales y, si es necesario, la desvinculación del colaborador, cumpliendo todos los requisitos legales y éticos.

En el caso de que un empleado presente su renuncia, se activará un procedimiento estructurado que incluirá:

- Carta de renuncia formal y aceptación.
- Notificación al área administrativa para trámites legales y liquidación.
- Entrega de responsabilidades y documentación pertinente.
- Encuesta de salida para comprender motivos y mejorar procesos internos.

- Desvinculación formal del sistema y revocación de accesos digitales.

Este sistema de evaluación busca no solo garantizar el buen desempeño de cada miembro del equipo, sino también fomentar un entorno laboral sano, colaborativo y comprometido con la misión de fortalecer la seguridad ciudadana en Bogotá.

6.5 Proveedores

Dado que ProtecRed es un servicio digital que requiere una infraestructura tecnológica robusta, segura y escalable, el trabajo con proveedores especializados será fundamental para garantizar la calidad, eficiencia y sostenibilidad del proyecto. Para ello, se establecerán alianzas estratégicas con proveedores en diferentes áreas clave, teniendo en cuenta criterios rigurosos de selección y cumplimiento.

Características de los proveedores

Los proveedores que trabajarán con ProtecRed deberán cumplir con las siguientes características esenciales:

- Trayectoria comprobada en el sector correspondiente (tecnología, ciberseguridad, servicios en la nube, diseño, medios de pago, etc.).
- Cumplimiento normativo, especialmente en temas de protección de datos, propiedad intelectual y regulación tecnológica.
- Capacidad de respuesta y soporte técnico continuo, con canales habilitados para atención en tiempo real o bajo acuerdos de nivel de servicio (SLA).
- Solidez financiera y reputacional, validada a través de referencias comerciales y evaluaciones de riesgos.

- Compatibilidad tecnológica, es decir, que sus servicios y plataformas se integren fácilmente con el sistema de la aplicación y sus necesidades técnicas.

- Disposición a generar alianzas a largo plazo, con una relación basada en la confianza, la mejora continua y el cumplimiento de objetivos compartidos.

Tipos de proveedores previstos

Entre los proveedores clave que se proyecta vincular, se encuentran:

- Plataformas de alojamiento y servidores en la nube (por ejemplo, Amazon Web Services, Google Cloud o Azure).

- Plataformas de pagos digitales (como PayU, Mercado Pago) para la gestión de suscripciones.

- Proveedores de ciberseguridad y certificados digitales (como certificados SSL y servicios de autenticación multifactor).

- Servicios de mensajería, SMS y notificaciones push

- Diseñadores gráficos, UX/UI y desarrolladores freelance o agencias aliadas.

- Medios de comunicación, agencias de publicidad o relaciones públicas.

Tipo de acuerdo y forma de pago

Dependiendo del proveedor, se establecerán distintos tipos de acuerdos:

- Contratos de prestación de servicios con cláusulas de confidencialidad, cumplimiento de SLA, propiedad intelectual y tratamiento de datos personales.

- Acuerdos marco mensuales, trimestrales o anuales, según el tipo de servicio y modalidad de cobro.

- Modelos de pago por suscripción o por consumo (como es común en servicios cloud o de mensajería), con monitoreo de consumo para asegurar eficiencia en costos.

- Pagos electrónicos o transferencias bancarias, con condiciones pactadas en cada contrato (por ejemplo, pago anticipado, 50/50, a 30 días, etc.).

Los contratos incluirán mecanismos de monitoreo y evaluación de desempeño del proveedor, con seguimiento de indicadores de calidad, cumplimiento y satisfacción.

En todos los casos, ProtecRed se asegurará de contar con alternativas de respaldo para evitar dependencia excesiva de un solo proveedor, mitigando así riesgos operativos y garantizando la continuidad del servicio.

7. Gestión y organización

La administración del negocio estará a cargo de la Dirección General, liderada por la persona fundadora del proyecto, quien asumirá la responsabilidad de supervisar el funcionamiento general de ProtecRed, coordinar los equipos de trabajo, liderar la ejecución estratégica y representar legalmente a la empresa ante terceros.

Experiencia y competencias

La Dirección General está a cargo de una profesional con formación en Comunicación Social Organizacional, con una especialización en Gerencia de Empresas y una maestría en Emprendimiento e Innovación, con doble titulación en Liderazgo Internacional. Además, cuenta con una certificación en Emprendimiento Internacional del Babson College y más de 8 años de experiencia asesorando empresas, incluidos actores del sector tecnológico, en temas de posicionamiento, comunicación estratégica, asuntos públicos y construcción de alianzas.

Este perfil combina capacidades clave para liderar un emprendimiento digital de impacto social, como:

- Visión estratégica y capacidad de innovación
- Gestión de equipos interdisciplinarios
- Conocimiento del entorno institucional y empresarial colombiano
- Habilidades en comunicación, relacionamiento y liderazgo
- Sensibilidad frente a temas de impacto social y trabajo comunitario

Plan de respaldo

Para garantizar la continuidad operativa del negocio en caso de ausencia temporal de la persona líder, se estructurará un protocolo de delegación de funciones en coordinación con las áreas clave, especialmente Coordinación de Operaciones y Coordinación Administrativa, quienes asumirían funciones estratégicas de manera interina. Adicionalmente, se buscará construir una cultura de gestión del conocimiento y documentación de procesos para facilitar la transferencia de responsabilidades si es necesario.

Asesores y soporte externo

ProtecRed se apoyará desde su fase inicial en una red de soporte estratégico, legal y técnico que incluye:

- Junta Asesora compuesta por profesionales con experiencia en tecnología, seguridad ciudadana, innovación y políticas públicas.
- Abogado/a externo/a especializado/a en protección de datos personales, derecho digital y propiedad intelectual.
- Contador público para la gestión financiera, tributaria y contable, con experiencia en emprendimientos digitales.
- Consultores tecnológicos y en experiencia de usuario para el desarrollo, escalamiento y mejora continua del servicio.
- Mentores clave provenientes del ecosistema de innovación y emprendimiento del país, que acompañen el fortalecimiento del modelo de negocio.
- Agente de seguros, encargado de evaluar y contratar las pólizas necesarias para el resguardo patrimonial y la responsabilidad civil.

Este ecosistema de apoyo permitirá a ProtecRed contar con respaldo técnico y estratégico especializado, evitando la improvisación en áreas críticas para la sostenibilidad y cumplimiento normativo del servicio.

Tabla 23. Matriz de personal - ProtecRed

Matriz de personal - ProtecRed			
Área / cargo	Funciones principales	Tipo de vinculación	Dependencia
Dirección general	Supervisión general, planeación estratégica, representación legal y toma de decisiones clave.	Fundadora / Directiva	N/A
Coordinación de tecnología	Gestión del desarrollo y mantenimiento de la aplicación, soporte técnico, innovación	Contrato fijo o prestación de servicios	Dirección general
Coordinación de operaciones	Coordinación de procesos operativos, servicio postventa y funcionamiento	Contrato fijo o prestación de servicios	Dirección general

	diario de la aplicación.		
Atención la usuario	Atención y soporte a los usuarios, resolución de dudas, canalización de solicitudes y reclamos.	Contrato fijo o prestación de servicios	Coordinación de operaciones
Comunicaciones y marketing	Diseño e implementación de estrategias de comunicación, campañas y posicionamiento de marca.	Contrato fijo o prestación de servicios	Dirección general
Relacionamiento institucional	Gestión de alianzas con entes de control, sector privado y comunitario. Representación institucional.	Contrato fijo o prestación de servicios	Dirección general

Analítica y seguimiento de datos	Monitoreo de datos, elaboración de reportes, seguimiento de métricas y mejoras basadas en analítica.	Contrato fijo o prestación de servicios	Dirección general
Coordinación administrativa	Gestión contable, legal, contractual y administrativa de la empresa. Apoyo en temas financieros.	Contrato fijo o prestación de servicios	Dirección general

8. Gastos de inicio

1. Estimación de gastos de inicio

Para garantizar el funcionamiento de ProtecRed durante su primer año de operaciones, se realizó un análisis detallado de los principales gastos iniciales que se requerirían. Estos gastos contemplan no solo el desarrollo tecnológico y operativo de la aplicación, sino también el fortalecimiento de su estructura organizacional, el cumplimiento normativo y el posicionamiento estratégico de la marca en el mercado objetivo.

El cálculo se realizó con base en los componentes clave ya definidos en los capítulos anteriores, en especial en el plan operativo, el plan de mercadeo y los pronósticos de ventas, considerando los escenarios planteados a un año. En este sentido, el desglose estimado de los costos iniciales para cubrir el primer año de funcionamiento serían estos:

- Desarrollo y mantenimiento de la aplicación: \$36.000.000 COP

Incluye la construcción inicial del MVP, pruebas, ajustes técnicos, actualizaciones, soporte y mantenimiento continuo durante los doce meses del primer año.

- Gastos de personal: \$96.000.000 COP

Corresponde a salarios y honorarios del equipo base (coordinaciones de tecnología, operaciones, atención al usuario, comunicaciones y analítica), distribuidos de forma progresiva según el cronograma de incorporación. Asegura la operatividad del servicio durante el primer año.

- Estrategia de mercadeo y publicidad: \$24.000.000 COP

Comprende campañas digitales, activaciones, relaciones públicas, producción de contenidos, branding, pauta, analítica y diseño de piezas visuales para posicionar la marca y captar usuarios de forma escalonada.

- Gastos administrativos y legales: \$18.000.000 COP

Incluye la constitución legal de la empresa, trámites notariales, registros, licencias, cumplimiento normativo en protección de datos, seguros iniciales y asesoría legal.

- Infraestructura operativa y plataformas tecnológicas: \$18.000.000 COP

Corresponde a la adquisición de servidores, certificados de seguridad, herramientas de gestión, CRM, analítica de datos y suscripciones necesarias para operar la aplicación, el backend y asegurar la escalabilidad del sistema.

En conjunto, estos gastos suman un capital de inicio estimado de \$192.000.000 COP, necesario para garantizar la viabilidad de ProtecRed durante su primer año de operación y alcanzar la masa crítica de usuarios que permita avanzar hacia el punto de equilibrio proyectado.

Dado que los gastos operativos mensuales pueden superar los \$50 millones COP en algunos periodos, se consideraría prudente contar con un capital que respalde de forma sostenible los primeros doce meses de operación, hasta consolidar una base de usuarios que permita la autosostenibilidad del modelo. Esta estimación buscaría garantizar que el proyecto cuente con la solidez financiera necesaria para validar su propuesta de valor, escalar su adopción y generar confianza entre los aliados estratégicos e inversionistas potenciales.

2. Fuente de financiación

Para cubrir el capital inicial estimado de \$192.000.000 COP necesario para garantizar el funcionamiento de ProtecRed durante su primer año de operaciones, se contemplaría una combinación de recursos propios y financiación externa. Actualmente, se dispone de un ahorro personal de \$50.000.000 COP, lo que representaría cerca del 26% del total requerido.

El monto restante, equivalente a \$142.000.000 COP, se conseguiría mediante un crédito con una entidad financiera formal. Aunque este trabajo tiene fines académicos y no se ha definido una institución específica, se considera que dicha entidad sería seleccionada con base en criterios como confiabilidad, condiciones de pago favorables y respaldo a iniciativas de emprendimiento.

Esta financiación permitiría asegurar la sostenibilidad del proyecto durante sus primeros doce meses, brindando un margen de maniobra suficiente para implementar el plan de operaciones, ejecutar la estrategia comercial y alcanzar la masa crítica de usuarios que dirija al punto de equilibrio.

3. Viabilidad financiera

La viabilidad financiera de ProtecRed durante su primer año de operación ha sido proyectada a partir de un análisis de los gastos de inicio, los flujos estimados de ingresos y los diferentes escenarios de crecimiento definidos en el capítulo de proyección de ventas.

Bajo el escenario positivo, se proyectaría un crecimiento progresivo que permitiría alcanzar 1.500 usuarios activos al mes en diciembre del primer año, con un acumulado total de 8.070 usuarios a lo largo del año, partiendo de la base de una retención completa mes a mes. Esto generaría ingresos aproximados de \$80.700.000 COP durante el primer año.

Si bien estos ingresos aún no permitirían alcanzar el punto de equilibrio financiero, evidenciarían una tracción relevante en el mercado y una validación temprana del modelo de

negocio, especialmente si se mantienen las métricas de retención, la efectividad del servicio y una ejecución rigurosa del plan de mercadeo.

Además, la estructura de costos sería diseñada de manera eficiente, priorizando la inversión en áreas clave como el desarrollo tecnológico, la atención al cliente y la adquisición de usuarios, sin incurrir en gastos innecesarios o comprometer la liquidez del proyecto.

El modelo también contemplaría oportunidades de generación de ingresos adicionales a futuro a través de convenios institucionales, patrocinios, funcionalidades premium y paquetes corporativos, lo cual contribuiría a la sostenibilidad económica y la escalabilidad del servicio.

En conclusión, el análisis de gastos de inicio y las estrategias de financiación propuestas para ProtecRed permitirían establecer una hoja de ruta realista y sustentada para el lanzamiento del proyecto. Al identificar con claridad los costos asociados a la operación durante el primer año y contar con una estrategia mixta de recursos propios y financiación externa, se garantizaría una base financiera sólida para implementar y escalar el servicio.

La estructuración del capital inicial en función de los requerimientos operativos, técnicos y comerciales, así como la coherencia con los escenarios de pronóstico de ventas, demostrarían la viabilidad del emprendimiento desde una perspectiva financiera. Esto no solo reforzaría la credibilidad ante aliados e inversionistas, sino que también permitiría tomar decisiones informadas que reduzcan el riesgo y faciliten el crecimiento sostenible de la aplicación.

9. Plan financiero

En este capítulo se hablará de lo que sería el plan financiero de ProtecRed, con el fin de evaluar la viabilidad económica del proyecto, su capacidad de sostenibilidad en el corto plazo y su potencial de escalabilidad en el mediano y largo plazo. A partir del modelo de negocio propuesto y con base en los análisis previos de validación de mercado, estimación de gastos y proyección de ingresos, se establecerán aquí las principales variables financieras que permitirían tomar decisiones estratégicas informadas para el desarrollo de la aplicación.

Este plan financiero se construirá con base en el escenario positivo proyectado para el primer año de operación de ProtecRed, considerando un crecimiento progresivo en la base de usuarios y en el ingreso mensual por suscripciones. Integrará elementos como la proyección de ingresos estimados mes a mes, los costos operativos anuales, un estado de resultados básico al cierre del año, la proyección del flujo de caja del primer año y los principales indicadores financieros clave. La información financiera se estructuraría bajo una lógica conservadora en cuanto a costos y un enfoque realista sobre el comportamiento del mercado, en línea con la validación realizada durante las etapas previas del proyecto.

De este modo, el plan financiero buscaría no solo reflejar la situación esperada de ProtecRed en lo que serían sus primeros 12 meses de funcionamiento, sino también servir como hoja de ruta para la toma de decisiones estratégicas, gestión presupuestal y el relacionamiento con posibles aliados e inversionistas.

1. Proyección de ingresos

La proyección de ingresos para el primer año de operaciones de ProtecRed se fundamentaría en un modelo de suscripción mensual de \$10.000 COP por usuario. Bajo el

escenario positivo, se estimaría una adopción gradual del servicio, partiendo de 100 usuarios en el mes de lanzamiento (enero) y alcanzando 1.500 usuarios activos al cierre de diciembre. Con una retención del 100% mensual —es decir, acumulando usuarios cada mes sin bajas-, el total de usuarios acumulados al final del primer año sería de 8.070.

Esta proyección se traduciría en un ingreso mensual creciente, comenzando en \$1.000.000 COP en enero y llegando a \$15.000.000 COP en diciembre. La suma total de ingresos generados durante el año, de acuerdo con esta dinámica de crecimiento, sería de \$80.700.000 COP.

Estos ingresos permitirían comenzar a reducir la brecha entre los costos operativos mensuales y el flujo de caja generado, acercando al proyecto a su punto de equilibrio, siempre que se mantenga o incremente la base de usuarios y se optimicen los costos de operación.

Aunque esta dinámica representaría una evolución positiva y sostenida en el ingreso mensual, los gastos operativos proyectados hacen que el punto de equilibrio aún no se alcance durante el primer ni el segundo año de operación. Según las proyecciones financieras y el crecimiento de la base de usuarios, se estima que el punto de equilibrio se alcanzaría en el tercer año, específicamente alrededor del mes de febrero, cuando se superaría la barrera de los 5.000 usuarios activos —considerado el umbral mínimo para cubrir los costos operativos mensuales promedio.

2. Costos operativos

Para estimar la continuidad y estabilidad del servicio durante su etapa inicial de operación, se realizó un análisis de lo que serían los costos operativos mensuales de ProtecRed, tomando como referencia lo ya mencionado en los gastos de inicio. Estos costos considerarían una operación

eficiente pero robusta, orientada al crecimiento progresivo de la base de usuarios y al fortalecimiento del posicionamiento de la marca en las localidades priorizadas de Bogotá.

Los principales rubros de costos operativos mensuales serían:

Gastos de personal: aproximadamente \$8.000.000 COP mensuales, correspondientes a los honorarios del equipo base (coordinaciones de tecnología, operaciones, atención al usuario, comunicaciones y analítica de datos). Se prevé que la contratación se haga por fases, conforme crezca la operación.

Desarrollo y mantenimiento de la aplicación: alrededor de \$3.000.000 COP mensuales, que incluyen actualizaciones de la aplicación, soporte técnico, servidores, hosting, certificados de seguridad, licencias y suscripciones a herramientas de gestión digital.

Estrategia de mercadeo y publicidad: se estima una inversión mensual promedio de \$2.000.000 COP durante el primer año para acciones de adquisición de usuarios, activaciones de marca, pauta digital y posicionamiento.

Gastos administrativos y legales: \$1.500.000 COP mensuales, incluyendo asesoría legal y contable, licencias, pólizas de cumplimiento y otros costos asociados al cumplimiento normativo.

Infraestructura operativa y plataformas tecnológicas: un promedio mensual de \$1.500.000 COP para mantener un canal de atención eficaz, recoger retroalimentación de usuarios, procesar solicitudes y resolver incidentes de manera oportuna.

Con base en lo anterior, los costos operativos mensuales estimados estarían alrededor de los \$16.000.000 COP, pudiendo variar ligeramente según la intensidad de las campañas comerciales o ajustes en el equipo humano.

3. Estado de resultados proyectado – primer año (bajo el escenario positivo)

El estado de resultados proyectado para el primer año de operaciones de ProtecRed permitiría estimar la rentabilidad del negocio en su etapa inicial. Esta proyección se basaría en el escenario positivo del pronóstico de ventas, donde se proyectaría un crecimiento mensual en la base de usuarios que iniciaría con 100 usuarios en enero y finalizaría con 1.500 en diciembre, alcanzando un total acumulado de 8.070 usuarios durante el primer año.

Supuestos clave:

- Ingreso por usuario: \$10.000 COP mensuales (correspondiente al plan básico de suscripción).
- Total de ingresos anuales estimados (escenario positivo): \$80.700.000 COP (proyección basada en una retención del 100% de usuarios y crecimiento progresivo hasta alcanzar 1.500 usuarios activos en diciembre)
- Costos operativos anuales estimados: \$192.000.000 COP (incluyen personal, mantenimiento de la aplicación, mercadeo, gastos legales y administrativos, y herramientas tecnológicas según el desglose previo)
- Gastos financieros anuales: \$40.002.024 COP (provenientes de un crédito de \$142.000.000 COP, a 84 meses, con una tasa de interés del 1.84% mes vencido, cuotas mensuales de \$3.333.502)
- Amortización del desarrollo tecnológico: Se considera como parte de los gastos operativos, incluidos dentro del rubro de desarrollo y mantenimiento de la aplicación.

ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO AL SUPUESTO DEL 1ER AÑO DE PROTECRED				
Mes	Usuarios (positivo)	Ventas (COP)	Gastos Totales (COP)	Utilidad (COP)
Enero	100	\$ 1.000.000,00	\$ 19.333.502,00	-\$ 18.333.502,00
Febrero	170	\$ 1.700.000,00	\$ 19.333.502,00	-\$ 17.633.502,00
Marzo	250	\$ 2.500.000,00	\$ 19.333.502,00	-\$ 16.833.502,00
Abril	320	\$ 3.200.000,00	\$ 19.333.502,00	-\$ 16.133.502,00
Mayo	450	\$ 4.500.000,00	\$ 19.333.502,00	-\$ 14.833.502,00
Junio	560	\$ 5.600.000,00	\$ 19.333.502,00	-\$ 13.733.502,00
Julio	650	\$ 6.500.000,00	\$ 19.333.502,00	-\$ 12.833.502,00
Agosto	780	\$ 7.800.000,00	\$ 19.333.502,00	-\$ 11.533.502,00
Septiembre	890	\$ 8.900.000,00	\$ 19.333.502,00	-\$ 10.433.502,00
Octubre	1100	\$ 11.000.000,00	\$ 19.333.502,00	-\$ 8.333.502,00
Noviembre	1300	\$ 13.000.000,00	\$ 19.333.502,00	-\$ 6.333.502,00
Diciembre	1500	\$ 15.000.000,00	\$ 19.333.502,00	-\$ 4.333.502,00
TOTAL	8070	\$ 80.700.000,00	\$ 232.002.024,00	-\$ 151.302.024,00

Figura 25. Pantallazo - estado de resultados ProtecRed 1er año

Cómo se puede ver, desde el punto de vista de los gastos operativos, se estimaría un promedio mensual de \$19.333.502 COP, que incluiría costos asociados al personal clave, mantenimiento y soporte de la aplicación, estrategias de marketing, infraestructura tecnológica, gastos administrativos y la cuota del crédito que se gestionaría. Esta estructura se mantendría relativamente constante a lo largo del año para garantizar la estabilidad operativa y preparar el terreno para el escalamiento del modelo.

Con base en lo anterior, el primer año cerraría con una pérdida operativa acumulada de aproximadamente \$151.302.024 COP. Esta diferencia reflejaría la lógica natural de un modelo que requeriría inversión inicial intensiva y que proyectaría alcanzar el punto de equilibrio en el tercer año de operación, tal como se analizó en apartados anteriores.

Este resultado negativo no debería interpretarse como un fracaso del modelo, sino como una etapa esperada en la curva de maduración del negocio. La naturaleza escalable del servicio, junto con una base creciente de usuarios y una estructura operativa contenida, permitirían reducir las brechas mes a mes hasta alcanzar sostenibilidad financiera.

El análisis del estado de resultados evidenciaría también la importancia de asegurar el capital de inicio adecuado (como se planteó en el capítulo anterior), así como de ejecutar a cabalidad los planes de retención, adquisición de usuarios y optimización de costos. De esta manera, ProtecRed estaría en condiciones de consolidar su propuesta de valor, escalar en el mercado y generar impacto social y económico en las comunidades priorizadas.

4. Flujo de caja proyectado – primer año (escenario positivo)

FLUJO DE CAJA PROYECTADO AL SUPUESTO DEL 1ER AÑO DE PROTECRED				
Mes	Ingresos (COP)	Egresos (COP)	Saldo neto (COP)	Saldo acumulado (COP)
Enero	\$ 1.000.000,00	\$ 19.333.502,00	-\$ 18.333.502,00	-\$ 18.333.502,00
Febrero	\$ 1.700.000,00	\$ 19.333.502,00	-\$ 17.633.502,00	-\$ 35.967.004,00
Marzo	\$ 2.500.000,00	\$ 19.333.502,00	-\$ 16.833.502,00	-\$ 52.800.506,00
Abril	\$ 3.200.000,00	\$ 19.333.502,00	-\$ 16.133.502,00	-\$ 68.934.008,00
Mayo	\$ 4.500.000,00	\$ 19.333.502,00	-\$ 14.833.502,00	-\$ 83.767.510,00
Junio	\$ 5.600.000,00	\$ 19.333.502,00	-\$ 13.733.502,00	-\$ 97.501.012,00
Julio	\$ 6.500.000,00	\$ 19.333.502,00	-\$ 12.833.502,00	-\$ 110.334.514,00
Agosto	\$ 7.800.000,00	\$ 19.333.502,00	-\$ 11.533.502,00	-\$ 121.868.016,00
Septiembre	\$ 8.900.000,00	\$ 19.333.502,00	-\$ 10.433.502,00	-\$ 132.301.518,00
Octubre	\$ 11.000.000,00	\$ 19.333.502,00	-\$ 8.333.502,00	-\$ 140.635.020,00
Noviembre	\$ 13.000.000,00	\$ 19.333.502,00	-\$ 6.333.502,00	-\$ 146.968.522,00
Diciembre	\$ 15.000.000,00	\$ 19.333.502,00	-\$ 4.333.502,00	-\$ 151.302.024,00

Figura 26. Flujo de caja proyectado - 1er año ProtecRed

El flujo de caja proyectado permitiría observar de forma mensual la liquidez real del proyecto; cómo se comportarían los ingresos y egresos mes a mes desde una perspectiva de disponibilidad de efectivo. Esta herramienta resultaría fundamental para tomar decisiones operativas y financieras que aseguren la continuidad del servicio durante su primer año.

A diferencia del estado de resultados, que mediría la rentabilidad contable, el flujo de caja permitiría visualizar con claridad la acumulación de déficit operativo que debe ser cubierto mediante capital de trabajo, así como el ritmo de crecimiento de los ingresos frente a los compromisos fijos que el proyecto debería asumir desde el mes uno.

El análisis revela que, aunque los ingresos aumentarían mes a mes gracias al crecimiento en la base de usuarios, durante todo el primer año el negocio operaría en flujo negativo, acumulando un déficit total de \$151.302.024 COP. Esto confirma la necesidad de tener una planeación financiera cuidadosa y de contar con la financiación externa que ayudaría a soportar este período.

Además, esta proyección permite anticipar los meses más críticos en términos de caja, como los primeros seis meses, donde el ingreso mensual apenas representaría entre el 5 % y 40 % de los egresos. Esta información sería clave para la toma de decisiones tácticas como ajustar campañas o reprogramar inversiones no urgentes.

En resumen, el flujo de caja proyectado no solo reafirma la necesidad de contar con un capital de inicio robusto, sino que también sirve como herramienta de vigilancia constante para evitar desequilibrios financieros que pudieran afectar la viabilidad operativa del modelo antes de alcanzar el punto de equilibrio.

5. Estructura de costos fijos y variables

La estructura de costos de ProtecRed respondería a un modelo híbrido, con una base importante de costos fijos mensuales que garantizarían la operación mínima del servicio, pero también con costos variables que escalarían conforme crece la base de usuarios.

Tabla 24. Costos fijos y variables - 1er año ProtecRed

Costos fijos y variables – primer año de operación de ProtecRed		
Tipo de costo	Descripción	Clasificación

Salarios del equipo base	Coordinadores de tecnología, operaciones, atención al usuario, marketing, etc.	Fijo
Mantenimiento y soporte de la aplicación	Actualizaciones, ajustes, monitoreo de funcionamiento	Fijo
Infraestructura tecnológica básica	Hosting, certificaciones, CRM, analítica de datos	Fijo
Asesoría legal y contable	Cumplimiento normativo, contratos, registro	Fijo
Marketing y publicidad base	Campañas de posicionamiento y adquisición orgánica	Fijo
Comisiones a las pasarelas de pagos	Costo por transacción asociada a cada usuario que paga su mensualidad	Variable
Atención al usuario adicional	Escalamiento de personal según volumen de incidentes o usuarios	Variable
Uso incremental de servidores	Según crecimiento de usuarios y generación de alertas o notificaciones	Variable

Licencias o herramientas por usuario	Costos asociados a herramientas pagadas según número de cuentas activas	Variable
Activaciones o campañas por sectores	Campañas específicas según expansión o necesidades puntuales	Variable

Esta combinación, cómo se puede observar, demuestra que muchos de los costos fijos deberían cubrirse desde el comienzo, incluso cuando los ingresos todavía fueran bajos. No obstante, a medida que se lograra escalar en usuarios, los ingresos también crecerían proporcionalmente y los costos variables, si bien aumentarían, lo harían a un ritmo que permitiría controlar el margen.

6. Indicadores financieros clave para tener en cuenta

Tabla 25. Indicadores financieros clave - 1er año ProtecRed

Indicadores financieros clave para el primer año de operación de ProtecRed		
Indicador	Detalle	Resultado proyectado
Punto de equilibrio (usuarios)	Los usuarios necesarios que debería tener la aplicación para cubrir los costos operativos mensuales.	Se estima que sean 5.000 usuarios activos en un mes

Ingresos anuales proyectados	Total de ingresos que se estiman al finalizar el primer año de operación	\$ 80.700.000 COP
Gastos operativos anuales	El estimado de los costos operativos mensuales más la cuota del crédito	\$ 232.002.024 COP
Resultado neto del primer año	Se reflejaría en la pérdida operativa proyectada para el primer año de operación	-\$ 151.302.024 COP
Tasa de crecimiento mensual	Porcentaje promedio de crecimiento que se esperaría en la base de usuarios en el primer año	Entre 15% y 20% mensual
Rentabilidad esperada (a 3 años)	En momento en el que se proyectaría comenzar a generar utilidades sostenibles.	Se estima que sea cuando se pasen los 9.000 usuarios activos
ROI	El momento en el que se espera comenzar a recuperar el capital invertido	Se espera que sea a partir del segundo semestre del 3er año de operación

Ratio ingresos/gastos	Cuál sería la relación entre ingresos generados y gastos totales	Aproximadamente de 0.35 para el primer año
-----------------------	--	--

Los indicadores financieros clave que se presentan anteriormente, muestran que el proyecto se encontraría en una etapa de inversión, con una estructura de costos aún superior a los ingresos proyectados para el primer año. Esto es consistente con la naturaleza de los modelos digitales escalables, que requieren un periodo de maduración antes de alcanzar la rentabilidad.

En este sentido, el punto de equilibrio se alcanzaría con aproximadamente 5.000 usuarios activos – cómo lo hemos mencionado antes – meta que según las proyecciones, estaría lográndose a inicios del tercer año. La evolución del número de usuarios y la tasa de retención serían factores determinantes para cumplir con este objetivo.

Adicionalmente, aunque el resultado neto del primer año arrojaría una pérdida operativa, esta se justificaría por la inversión inicial en desarrollo tecnológico, consolidación del equipo base y posicionamiento de marca. Se esperaría entonces que a medida que se redujera el costo por adquisición de usuario y aumentara la masa crítica, el modelo pudiera comenzar a generar rentabilidad creciente (probablemente hacia el segundo semestre del tercer año de operación de la aplicación). Toda esta información sería clave para la gestión estratégica del proyecto, así como para posibles presentaciones a prospectos de aliados e inversionistas.

7. Consideraciones finales y sostenibilidad financiera

El análisis financiero realizado evidencia que, si bien el modelo requeriría una inversión inicial y presentaría pérdidas operativas durante sus primeros dos años, su estructura estaría

diseñada para alcanzar progresivamente la sostenibilidad a medida que crezca su base de usuarios. Para esto, la estrategia de expansión planteada, junto con un enfoque sólido en adquisición y retención, sería la mejor vía para mejorar los márgenes operativos y avanzar hacia el punto de equilibrio en el mediano plazo.

Este horizonte sería coherente con la experiencia de otras startups digitales en el sector de tecnología, donde la rentabilidad suele alcanzarse tras validar el producto, consolidar la marca y establecer alianzas estratégicas que amplíen el impacto y reduzcan los costos de operación.

Adicionalmente, se contemplaría un margen de maniobra suficiente gracias a la combinación de recursos propios y financiación externa, lo que garantizaría un respaldo financiero robusto durante el periodo de maduración del negocio. Esta planeación responsable permitiría mantener la calidad del servicio, mejorar constantemente la experiencia del usuario y demostrar el valor tangible que ProtecRed ofrecería a ciudadanos, comunidades y aliados institucionales.

En conjunto, la viabilidad financiera del proyecto dependerá de su capacidad para escalar, optimizar sus procesos y mantener una propuesta de valor diferenciadora. Con un monitoreo constante de los indicadores clave y una gestión estratégica eficiente, ProtecRed podría posicionarse como una solución innovadora y sostenible en el ecosistema de seguridad colaborativa en Colombia.

10. Riesgos y supuestos críticos

10.1 Riesgos y supuestos

Todo emprendimiento innovador como ProtecRed implicará asumir riesgos estratégicos, operativos y de mercado, que deberán ser anticipados con planes de acción claros y mecanismos de monitoreo continuo. A continuación, se presentan los principales escenarios críticos, las respuestas previstas y un mapa de riesgos que resume los elementos más relevantes.

1. Supuesto crítico: comportamiento del mercado

Uno de los supuestos fundamentales del modelo de negocio de ProtecRed es que existe una demanda insatisfecha por soluciones de seguridad ciudadana tecnológicas, especialmente en zonas urbanas con alta percepción de inseguridad. Sin embargo, pueden presentarse dos escenarios:

- Escenario 1: Desarrollo más lento de lo esperado.

O Implicaciones: Bajos niveles de adopción inicial, menor tracción del servicio, ingresos por suscripción inferiores a lo proyectado.

O Respuesta: Activar campañas educativas e informativas más intensas, reforzar alianzas locales que generen confianza, ampliar el período de prueba gratuita, ajustar temporalmente la estructura de costos y evaluar subsidios cruzados o apoyos institucionales para sostener la operación en la fase de adopción temprana.

- Escenario 2: Desarrollo más acelerado de lo esperado.

O Implicaciones: Aumento repentino de usuarios, presión sobre la infraestructura tecnológica y los equipos operativos.

O Respuesta: Activación de planes de escalabilidad técnica, contratación de personal de soporte adicional, fortalecimiento del monitoreo de datos, implementación de servidores en la nube con capacidad elástica y automatización de procesos.

2. Riesgo competitivo: presión por precios o aparición de nuevos actores

El entorno competitivo puede traer desafíos relacionados con la aparición de aplicaciones gratuitas o de bajo costo, así como nuevos productos con funcionalidades similares.

- Respuesta: La estrategia de ProtecRed se enfocará en generar valor diferencial a través de la confiabilidad del servicio, la colaboración con actores institucionales, el enfoque comunitario y el soporte humano personalizado. Se priorizará la comunicación de ese valor agregado, el posicionamiento como una red segura y responsable y la posibilidad de personalizar el servicio. Además, se mantendrá flexibilidad para revisar los precios o crear paquetes diferenciales en caso de ser necesario.

Tabla 26. Mapa de riesgos - ProtecRed

Mapa de riesgos - ProtecRed			
Tipo de riesgo	Descripción	Nivel	Plan de mitigación
Mercado	Baja adopción inicial del servicio	Medio	Alianzas locales, campañas educativas, prueba gratuita
Operativo	Fallas en la infraestructura tecnológica o	Alto	Hosting escalable, protocolos de contingencia,

	interrupciones del servicio		soporte técnico permanente
Reputacional	Falsas alertas o mal uso de la aplicación	Alto	Validación de usuarios, monitoreo activo, moderación de contenido
Regulatorio	Cambios en normativas sobre protección de datos o plataformas de aplicaciones	Medio	Asesoría jurídica continua, cumplimiento de estándares internacionales
Financiero	Ingresos menores a los esperados por baja conversión a pago	Medio	Ajustes en estrategia comercial, exploración de alianzas y apoyos institucionales
Seguridad y confianza del usuario	Brechas de seguridad digital, robo de datos	Alto	Encriptación avanzada, autenticación de usuarios, políticas claras de privacidad

Competencia	Entrada de nuevas apps gratuitas con funciones similares	Alto	Fortalecimiento del valor agregado, estrategia de fidelización y posicionamiento
Humano y talento	Dificultad para mantener talento clave o cubrir puestos esenciales	Bajo	Plan de bienestar, formación continua, cultura organizacional sólida

A través del mapa de riesgos, se identificaron ocho categorías críticas, entre ellas: riesgos operativos, regulatorios, de reputación, financieros y de confianza digital. Cada una de ellas contará con estrategias específicas de mitigación, diseñadas para minimizar su impacto y asegurar la continuidad del proyecto. Asimismo, se contemplarán mecanismos de monitoreo constante, adaptabilidad legal, protocolos de respuesta ante incidentes y una cultura organizacional sólida orientada al cumplimiento y la transparencia.

Este enfoque preventivo no solo buscará proteger la viabilidad del modelo, sino también fortalecer la credibilidad de ProtecRed ante los usuarios, aliados estratégicos e inversionistas potenciales. Gestionar los riesgos desde la fase temprana permitirá consolidar una propuesta de valor sostenible, adaptable a los cambios del entorno y preparada para escalar en función de la evolución del mercado.

10.2 Estrategia de salida

Aunque la naturaleza del proyecto estará orientada a largo plazo y su objetivo será consolidarse como una solución innovadora, sostenible y escalable en el ámbito de la seguridad ciudadana, es fundamental prever una estrategia de salida que permita actuar de forma ordenada y legal en caso de que, por razones de mercado, financieras o estratégicas, se decida cerrar la empresa.

En el caso de ProtecRed, que está constituida como una Sociedad por Acciones Simplificada (S.A.S.), la estrategia de salida contemplaría el proceso de disolución y liquidación de acuerdo con la normativa colombiana vigente. Este proceso se desarrollaría en cinco fases principales:

1. Toma de decisión y acta de disolución:

La disolución deberá formalizarse a través de un acta elaborada por el accionista o la junta de accionistas, donde se establezca la causa del cierre, la fecha de inicio del proceso y el nombramiento de un liquidador. Esta acta se registrará en la Cámara de Comercio, lo que modificará el estado legal de la empresa a “en liquidación”.

2. Modificación del RUT y cambio de nombre legal:

Posteriormente, se gestionará ante la DIAN la actualización del RUT, incorporando la responsabilidad 34 (empresa en liquidación), así como el ajuste del nombre legal de la empresa incluyendo la frase “en liquidación”. Desde este momento, la empresa cesa operaciones comerciales ordinarias y se enfoca exclusivamente en procesos propios de liquidación.

3. Inventario de activos y cumplimiento de obligaciones:

El liquidador realizará un inventario completo de activos, derechos, pasivos y obligaciones. Con base en este diagnóstico, se procederá al pago de obligaciones laborales, tributarias y con terceros. En caso de no contar con liquidez suficiente, se contemplará la venta de activos y la negociación con acreedores. Todo el proceso deberá estar documentado y reflejado en los estados financieros de liquidación.

4. Balance final y acta de cierre:

Una vez saldadas todas las deudas y obligaciones, se elaborará un balance final de liquidación y un acta de cierre firmada por los accionistas. En esta acta se aprueba el cierre formal de la empresa, quedando constancia de que no existen obligaciones pendientes.

5. Cancelación del RUT y matrícula mercantil:

Finalmente, se procederá a cancelar el RUT ante la DIAN y la matrícula mercantil ante la Cámara de Comercio, culminando así el proceso y dando por terminada oficialmente la existencia jurídica de la empresa.

Durante este proceso, es importante tener en cuenta el componente laboral. La liquidación de la empresa conlleva la terminación de todos los contratos de trabajo. Aunque la disolución constituye una causa legal para finalizar los vínculos laborales (literal e) del artículo 62 del Código Sustantivo del Trabajo), no se considera una causa justa, razón por la cual se deberán pagar las respectivas indemnizaciones por despido sin justa causa, además de las prestaciones legales correspondientes.

En términos generales, esta estrategia de salida garantiza que, en caso de ser necesario, el cierre de ProtecRed se desarrolle con transparencia, responsabilidad y cumplimiento normativo,

preservando la reputación del emprendimiento, los derechos de los trabajadores y las obligaciones legales adquiridas durante su operación.

11. Beneficios a la comunidad

11.1 Impacto en el desarrollo económico

El desarrollo y puesta en marcha de ProtecRed representará una oportunidad significativa para dinamizar la economía local y promover un entorno urbano más seguro y propicio para el crecimiento de distintos actores económicos. Este impacto se dará en varios niveles.

En primer lugar, el proyecto generará empleos formales de calidad, especialmente en áreas técnicas, operativas, administrativas y de atención al usuario. Se proyecta la contratación de talento nacional para funciones clave como desarrollo de software, gestión comunitaria, analítica de datos, marketing digital, soporte técnico y gestión administrativa. Esto no solo contribuirá a la reducción del desempleo, sino que promoverá la profesionalización de jóvenes y perfiles en áreas estratégicas vinculadas con la economía digital.

Además, ProtecRed contempla un enfoque que favorece la contratación de proveedores locales y la conformación de una red de aliados estratégicos para el funcionamiento del servicio. Desde empresas de tecnología hasta consultores jurídicos, diseñadores gráficos, imprentas y servicios logísticos o de comunicación, el proyecto impulsará una cadena de valor que beneficia a pequeñas y medianas empresas ubicadas en Bogotá, promoviendo el desarrollo de capacidades empresariales y la circulación de recursos en la economía local.

Por otro lado, la aplicación también generará beneficios indirectos para la economía del entorno al contribuir con la mejora en la percepción y experiencia de seguridad ciudadana. Comerciantes y empresarios locales podrán operar en condiciones más favorables, con mayor tranquilidad y confianza en su entorno, lo cual puede traducirse en mayor actividad comercial,

mejor atención a sus clientes y una disminución de costos asociados a la inseguridad (como pérdidas por robos o necesidad de medidas de protección adicionales).

Adicionalmente, el enfoque colaborativo del proyecto, al fortalecer redes comunitarias y fomentar la corresponsabilidad, contribuirá a mejorar las condiciones del entorno para que más emprendimientos y negocios puedan surgir y sostenerse, en especial en sectores que actualmente enfrentan mayores desafíos de seguridad.

En suma, ProtecRed no solo será una solución tecnológica, sino un agente de desarrollo local, que buscará impactar positivamente en el empleo, la confianza ciudadana, la competitividad de los territorios y la sostenibilidad de las dinámicas económicas de las comunidades en las que opera.

11.2 Impacto en el desarrollo de la comunidad

ProtecRed nacerá con un enfoque profundamente comunitario, orientado a fortalecer el tejido social a través del fomento de la corresponsabilidad, la colaboración y la confianza entre ciudadanos, autoridades y actores del sector privado. Más allá de ser una solución tecnológica, la aplicación buscará convertirse en una herramienta que aporte activamente al desarrollo integral de las comunidades donde opera.

En primer lugar, ProtecRed promoverá una cultura ciudadana de cuidado colectivo y prevención, al facilitar canales efectivos de comunicación para reportar, alertar y reaccionar ante situaciones de riesgo. Esto empoderará a los ciudadanos como actores clave en la construcción de entornos más seguros, promoviendo la participación y el sentido de pertenencia con su barrio o zona habitual.

El proyecto también contribuirá al fortalecimiento de las redes comunitarias, integrando funcionalidades que permiten crear conexiones entre vecinos, líderes locales, comerciantes y entidades de control, para que la seguridad deje de ser una tarea exclusiva del Estado y se convierta en una responsabilidad compartida. A través de chats colaborativos, alertas georreferenciadas y mecanismos de denuncia confiables, se creará un ecosistema en el que la información fluye, se previenen incidentes y se mejora la capacidad de respuesta de forma colectiva.

Además, ProtecRed ofrecerá un componente educativo fundamental. A través de campañas de sensibilización, contenidos informativos y notificaciones estratégicas, se busca generar conciencia sobre temas clave como derechos ciudadanos, rutas de atención institucional, uso responsable de tecnologías y protocolos de seguridad barrial. Esto contribuye a la formación de comunidades más informadas, organizadas y resilientes.

El proyecto también estará pensado para generar espacios de articulación y confianza entre los ciudadanos y los entes de control, ayudando a reconstruir vínculos que en muchos casos se han visto deteriorados por la desconfianza o la percepción de ineficacia institucional. Al permitir una interacción más directa, monitoreada y transparente con las autoridades, se fortalecerá la legitimidad de los procesos de seguridad y se promoverá una gobernanza más participativa.

En suma, ProtecRed representará una propuesta de valor con impacto social profundo, que contribuye al desarrollo de comunidades más cohesionadas, empoderadas y seguras. A través del uso estratégico de la tecnología, se buscará mejorar la calidad de vida urbana, fomentar la solidaridad vecinal y consolidar una ciudadanía activa frente a los desafíos de seguridad que enfrenta Bogotá.

11.3 Desarrollo humano

Desde su concepción, ProtecRed ha sido pensada no solo como una solución tecnológica, sino como un proyecto que reconocerá a las personas —empleados, colaboradores, aliados y usuarios— como el centro de su operación. Por ello, el desarrollo humano se plantea como un eje transversal de la cultura organizacional, orientado al crecimiento integral, el bienestar y la generación de valor compartido con todos los grupos de interés.

En cuanto al equipo de trabajo, ProtecRed promoverá condiciones laborales dignas, con contrataciones formales, horarios equilibrados, espacios seguros y políticas de bienestar. Además, se implementará un plan de formación continua para que los empleados puedan fortalecer sus competencias técnicas, digitales y socioemocionales. Esto incluye talleres, acceso a capacitaciones en línea, participación en eventos del sector y acompañamiento en el desarrollo de carrera. La empresa apostará por el liderazgo colaborativo, la comunicación abierta y la participación del talento humano en los procesos estratégicos.

A nivel externo, ProtecRed también se propone ser un agente promotor de capacidades en la comunidad, generando oportunidades de aprendizaje y empoderamiento ciudadano. A través de sus funcionalidades y contenidos, se ofrecerán herramientas para que los usuarios mejoren su conocimiento en temas como seguridad, ciudadanía digital, cultura de la legalidad y corresponsabilidad. Así mismo, se establecerán alianzas con organizaciones sociales, educativas y comunitarias para fortalecer procesos de formación en los territorios donde opere la aplicación.

En el caso de los comerciantes y aliados estratégicos, ProtecRed buscará facilitar entornos de trabajo más seguros, así como redes de colaboración que les permitan actuar frente a riesgos comunes, compartir buenas prácticas y participar en iniciativas de impacto territorial. También se

incentivará su participación en campañas y acciones pedagógicas que eleven el nivel de conciencia y cohesión social en sus zonas de influencia.

El propósito de la empresa será ir más allá del servicio básico de seguridad tecnológica, contribuyendo activamente a la construcción de capacidades humanas, comunitarias y organizacionales, con una visión de desarrollo sostenible, equitativo y centrado en las personas. De este modo, ProtecRed se posicionará como una aplicación que no solo conecta, sino que transforma y fortalece el capital humano y social de los territorios donde opera.

Referencias bibliográficas

American Economic Association. (s.f.). *JEL classification codes guide*.

<https://www.aeaweb.org/jel/guide/jel.php>

AppMaster. (s.f.). *Desarrollo de una aplicación de seguridad personal*.

<https://appmaster.io/es/blog/desarrollo-de-una-aplicacion-de-seguridad-personal>

AppMaster. (s.f.). *GDPR, CCPA y ley de cookies para aplicaciones móviles*.

<https://appmaster.io/es/blog/gdpr-ccpa-ley-de-cookies-para-aplicaciones-moviles>

AppMaster. (s.f.). *Requisitos para publicar aplicaciones en Google Play y App Store en 2021*.

<https://appmaster.io/es/blog/requisitos-para-publicar-aplicaciones-en-google-play-y-app-store-en-2021>

Banco Mundial. (2023). *Informe sobre el desarrollo digital en América Latina*.

<https://www.worldbank.org/>

Blank, S. (2013). *The four steps to the epiphany: Successful strategies for products that win*.

K&S Ranch.

Bogotá Cómo Vamos. (2023). *Encuesta de percepción ciudadana 2023*. Recuperado de

<https://bogotacomovamos.org>

Congreso de Colombia. (2008). *Ley 1258 de 2008 – Por la cual se crea la Sociedad por Acciones Simplificada (S.A.S.)*.

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=34306>

Congreso de Colombia. (2012). *Ley 1581 de 2012 – Protección de datos personales.*

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=49981>

DANE. (2021). *Encuesta Nacional de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones*

(ENTIC). <https://www.dane.gov.co/>

DataReportal. (2024). *Digital 2024: Colombia.* [https://datareportal.com/reports/digital-2024-](https://datareportal.com/reports/digital-2024-colombia)

[colombia](https://datareportal.com/reports/digital-2024-colombia)

Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE. (2023). *Encuesta de Percepción*

y *Victimización (EPVB).* <https://www.dane.gov.co>

Departamento Nacional de Planeación. (2020). *Política Nacional de Emprendimiento (CONPES*

4011). <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Economicos/4011.pdf>

Dirección Nacional de Derecho de Autor. (s.f.). *Registro de software.*

<https://www.derechodeautor.gov.co/web/guest/registro-de-software>

Fundación Paz & Reconciliación. (2024). *Balance de seguridad y criminalidad en Colombia.*

Recuperado de <https://pares.com.co>

Fundación Paz & Reconciliación. (2024). *Informe de seguridad en Bogotá: evolución y análisis*

de los principales delitos. Recuperado de <https://pares.com.co>

INESDI & OBS Business School. (2024). *Think Digital Report Colombia 2024.*

Licencia.com.co. (s.f.). *Licencias de software.* <https://licencia.com.co/licencias-de-software/>

Ministerio de Defensa Nacional. (2024). *Boletín estadístico de criminalidad 2023-2024*.

Recuperado de <https://www.mindefensa.gov.co>

Ministerio de Defensa Nacional. (2024). *Boletín estadístico de criminalidad 2023-2024*.

Recuperado de <https://www.mindefensa.gov.co>

MinTIC. (2023). *Plan Vive Digital y Apps.co*. <https://www.mintic.gov.co/>

Mobile App Market Report. (2024). *Colombia App Economy 2024*.

<https://www.businessofapps.com/>

Nilo App. (s.f.). *Cómo liquidar una empresa en Colombia de forma correcta*.

<https://nilo.app/blog/como-liquidar-una-empresa-en-colombia-de-forma-correcta/>

Observatorio del Delito de la Fiscalía General de la Nación. (2024). *Estadísticas de criminalidad 2023-2024*. Recuperado de <https://www.fiscalia.gov.co>

Observatorio del Delito de la Fiscalía General de la Nación. (2024). *Estadísticas criminales y comportamiento delictivo en Bogotá*. Recuperado de <https://www.fiscalia.gov.co>

Osterwalder, A., & Pigneur, Y. (2010). *Business model generation: A handbook for visionaries, game changers, and challengers*. John Wiley & Sons.

Policía Nacional de Colombia. (2024). *Sistema de Información Estadístico, Delincuencial, Contravencional y Operativo (SIEDCO)*. Recuperado de <https://www.policia.gov.co>

Policía Nacional de Colombia. (2024). *Sistema de Información Estadístico, Delincuencial, Contravencional y Operativo (SIEDCO)*. Recuperado de <https://www.policia.gov.co>

Presidencia de la República de Colombia. (2022). *Decreto 767 de 2022 – Por el cual se adopta la Política de Gobierno Digital*. <https://dapre.presidencia.gov.co/normativa/decreto-767-2022.pdf>

Ries, E. (2011). *The lean startup: How today's entrepreneurs use continuous innovation to create radically successful businesses*. Crown Business.

Rocket Lab. (2024). *Mobile App Report 2024: Tendencias globales y locales en el uso de aplicaciones móviles*. <https://rocketlab.com>

Secretaría Distrital de Seguridad, Convivencia y Justicia. (2023). *Datos abiertos sobre delitos y percepción de seguridad en Bogotá*. <https://www.datos.gov.co/>

Statista. (2023). *Mobile internet usage in Colombia*. <https://www.statista.com/statistics/1176103/colombia-mobile-internet-users>

Superintendencia de Industria y Comercio. (2023). *Estadísticas del uso de internet móvil en Colombia*. <https://www.sic.gov.co>

Superintendencia de Industria y Comercio. (s.f.). *Registro Nacional de Bases de Datos*. <https://www.sic.gov.co/registro-nacional-de-bases-de-datos-rnbd>

We Are Social & Meltwater. (2023). *Digital 2023: Colombia*. <https://datareportal.com/reports/digital-2023-colombia>

Anexos

Anexo 1. Evidencia bancaria fondos propios

(Pantallazo evidencia fondo de ahorros como parte de lo que sería la financiación del proyecto)