ESCUELA DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICA TOULOUSE LAUTREC



R.A.D.A.R: Proyecto digital para la protección y empoderamiento de niñas y adolescentes en espacios públicos

PROYECTO DE INNOVACIÓN PARA OBTENER EL GRADO DE BACHILLER EN COMUNICACIÓN AUDIOVISUAL MULTIMEDIA

PRESENTADA POR

Kathia Ruth Mamani Huamán
DNI: 46318475, Perú
Andrea Lucia Orbegoso Effio
DNI:70253396, Perú

ASESOR

Juan Alberto Quintana Effio
DNI: 43406717, Perú
ORCID: 0009-0001-9331-6244

JURADO

Rojas Acevedo José Francisco Elías
Guido Evans Renzo
Ariza Velasco Fabio

Lima, Noviembre 2025

R.A.D.A.R. Turnitin.docx

Desarrollo Educativo S.A. Instituto Toulouse Lautrec

Document Details

Submission ID

trn:oid:::11391:521431679

Submission Date

Nov 1, 2025, 12:08 PM GMT-5

Download Date

Nov 1, 2025, 12:10 PM GMT-5

File Name

R.A.D.A.R. Turnitin.docx

File Size

11.4 MB

46 Pages

7,450 Words

42,822 Characters

13% Overall Similarity

The combined total of all matches, including overlapping sources, for each database.

Filtered from the Report

- Bibliography
- Quoted Text

Top Sources

6% Internet sources
1% Publications
12% Submitted works (Student Papers)

Integrity Flags

0 Integrity Flags for Review

Our system's algorithms look deeply at a document for any inconsistencies that would set it apart from a normal submission. If we notice something strange, we flag it for you to review.

A Flag is not necessarily an indicator of a problem. However, we'd recommend you focus your attention there for further review.

ÍNDICE DE CONTENIDO

I. Información general **1**

1.1 Título del Proyecto de Innovación 1

1.2 Resumen del Proyecto de Innovación 1

1.3 Contextualización del Proyecto de Innovación 3

II. Descripción de la innovación **3**

2.1 Planteamiento del Problema 3

2.2 Población beneficiaria 5

2.3 Objetivo(s) del proyecto 6

2.4 Marco referencial 7

2.5 Proceso creativo y experimentos 9

2.5.1 Información sobre el usuario(s) 9

2.5.2 Información sobre el Mercado 10

2.5.3 Concepto y Propuesta de Valor 11

2.5.4 Diseño de producto/servicio 14

2.5.5 Modelo de Negocio 16

2.5.6 Resultados esperados 17

2.5.7 Prototipos desarrollados 18

2.5.8 Experimentos 22

2.5.9 Resumen del Proyecto de Innovación 36

III. Estimación de costos 38

3.1 Presupuesto 38

IV. Conclusiones y recomendaciones 39

4.1 Conclusiones 39

4.2 Recomendaciones 40

V. Referencias Bibliográficas 40

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Presupuesto 38

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Árbol del problema 5
Figura 2: Arquetipo del Usuario 9
Figura 3: Lienzo de Propuesta de Valor 14
Figura 4: Business Model Canvas 17
Figura 5: Boceto de la app R.A.D.A.R 19
Figura 6: Prototipo de alta fidelidad de la app R.A.D.A.R. 20
Figura 7: Diversas ventanas de la app R.A.D.A.R. 20
Figura 8: Mapa de calor de la app R.A.D.A.R. 21

ÍNDICE DE GRÁFICOS ESTADÍSTICOS

Gráfico estadístico 1: ¿Qué tipo de delitos ves con más frecuencia en tu zona? **23**
Gráfico estadístico 2: ¿Conoces a alguien, ya sea niña, adolescente o joven que haya sufrido alguna situación de acoso o robo en la vía pública? **24**
Gráfico estadístico 3: Si existiera una app que permita reportar robos o acoso con un solo toque, ¿la usarías? **24**
Gráfico estadístico 4: ¿Qué tan importante te parece que la app use el GPS para ubicar incidentes? **25**
Gráfico estadístico 5: ¿Conoces alguna aplicación o canal digital para reportar delitos? **25**
Gráfico estadístico 6: ¿Crees que la capacitación tecnológica puede mejorar la efectividad de los agentes policiales? **26**
Gráfico estadístico 7: ¿Consideras importante que existan mapas con reportes actualizados en tiempo real? **26**
Gráfico estadístico 8: ¿Te animarías a participar en reuniones comunitarias con tu vecindario y personal policial? **27**
Gráfico estadístico 9: ¿Qué consejo o idea darías para que esta app realmente ayude a proteger mejor a las personas? **27**
Gráfico estadístico 10: ¿Considera que la inseguridad en los espacios públicos afecta especialmente a niñas y adolescentes en Lima? **29**
Gráfico estadístico 11: ¿Cree que la falta de coordinación entre policía, serenazgo y municipalidad contribuye a esa inseguridad? **29**
Gráfico estadístico 12: ¿Le resulta útil contar con una aplicación que muestre zonas seguras e inseguras mediante un mapa de calor? **30**
Gráfico estadístico 13: ¿Considera que el panel digital compartido entre instituciones ayudaría a responder más rápido ante incidentes? **30**
Gráfico estadístico 14: ¿La función de reportar incidentes en tiempo real mediante R.A.D.A.R. le parece práctica y necesaria? **31**
Gráfico estadístico 15: ¿Cree que la interfaz (alertas, chat, mapa) sería fácil de usar para cualquier ciudadano? **31**
Gráfico estadístico 16: ¿Piensa que R.A.D.A.R. puede mejorar la coordinación y confianza entre PNP, serenazgo y ciudadanía? **32**

Gráfico estadístico 17: ¿Considera que niñas y adolescentes se sentirían más seguras al saber que existe una app como R.A.D.A.R ? **32**
Gráfico estadístico 18: ¿Cree que el uso de R.A.D.A.R. podría reducir los casos de acoso o violencia en espacios públicos? **33**
Gráfico estadístico 19: ¿Cree que los reportes automáticos y métricas de la app ayudarían a planificar mejoras urbanas (iluminación, patrullaje, señalización)? **33**
Gráfico estadístico 20: ¿Considera que esta aplicación puede ayudar a reducir desigualdades en el acceso seguro al espacio público? **34**
Gráfico estadístico 21: ¿Piensa que R.A.D.A.R. fomentaría una participación más activa de la comunidad en temas de seguridad? **34**
Gráfico estadístico 22: ¿Qué aspecto de R.A.D.A.R. considera más útil o innovador? **35**
Gráfico estadístico 23: ¿Qué mejoras le haría al diseño o funcionamiento del servicio*?* **35**
Gráfico estadístico 24: En una escala del 1 al 5, ¿qué tan efectiva considera que sería R.A.D.A.R. para mejorar la seguridad en su comunidad? **36**

I. Información general

1.1 Título del Proyecto de Innovación

RADAR: Proyecto digital para la protección y empoderamiento de niñas y adolescentes en espacios públicos.

1.2 Resumen del Proyecto de Innovación

El proyecto de innovación RADAR: Proyecto digital para la protección y empoderamiento de niñas y adolescentes en espacios públicos a través de la colaboración entre ciudadanía, serenazgo y Policía Nacional se plantea en el contexto del área estratégica de desarrollo prioritario de Salud y bienestar social y la actividad económica de Administración pública y busca resolver la inseguridad y desigualdad en el uso de los espacios públicos que enfrentan niñas y adolescentes en Lima, debido al acoso callejero y la falta de coordinación entre autoridades. El proyecto busca fortalecer la articulación entre comunidad, serenazgo y PNP mediante tecnología y participación ciudadana, para garantizar espacios urbanos seguros, inclusivos y equitativos, teniendo como población beneficiaria a niñas y adolescentes de Lima Metropolitana, quienes enfrentan inseguridad y exclusión en los espacios públicos. De manera indirecta, también se benefician los policías, serenazgo y comunidades locales, al fortalecer su coordinación, participación y confianza mutua en la construcción de entornos urbanos más seguros e inclusivos.

Se aplicó la metodología de resolución creativa de problemas con herramientas de Design Thinking para tomar como centro al usuario y Lean Startup para impulsar la implementación de los resultados, estas herramientas contemplan la colaboración y el pensamiento visual, como la técnica persona para plantear arquetipos y validar usuarios, mapa de actores para reconocer el contexto y mercado, mapa de trayectoria, para delinear la mecánica de la propuesta, canvas de propuesta de valor, para consolidar el concepto innovador, canvas de modelo de negocio que permita observar la sostenibilidad de la propuesta, entre otras, que son presentadas en detalle en el documento a continuación.

La solución innovadora presentada en forma de propuesta de valor consiste en una aplicación que integra tecnología y participación ciudadana, funcionando como un

servicio híbrido (digital y comunitario) que conecta a la PNP, serenazgo y ciudadanía mediante una plataforma colaborativa y encuentros vecinales periódicos, con el fin de mejorar la coordinación en seguridad pública, fortalecer la confianza y garantizar espacios seguros e inclusivos para niñas y adolescentes en Lima. La aplicación "R.A.D.A.R" es un servicio digital y comunitario que integra una plataforma móvil e institucional para mejorar la coordinación entre la PNP, serenazgo y ciudadanía. Su interfaz permite reportar incidentes en tiempo real, visualizar zonas seguras e inseguras mediante mapas de calor y participar en encuentros vecinales registrados dentro del sistema. En cuanto al triple balance, el proyecto tiene un impacto social positivo al promover la seguridad, confianza y participación de niñas y adolescentes en el espacio público; impacto económico, al optimizar recursos de patrullaje y reducir costos operativos mediante coordinación eficiente; e impacto ambiental, al fomentar el uso responsable de la tecnología y priorizar intervenciones urbanas sostenibles (como iluminación eficiente o recuperación de espacios públicos).

Para la experimentación se diseñaron prototipos digitales de la aplicación "R.A.D.A.R", que simulan la interfaz y funcionamiento básico del servicio: registro de usuarios, mapa de zonas seguras e inseguras, y opción para reportar incidentes o coordinar encuentros vecinales. Se realizó una prueba digital del prototipo de la app "R.A.D.A.R" con miembros de la PNP, serenazgo y vecinas voluntarias, simulando reportes de incidentes para evaluar la coordinación y comunicación entre instituciones.

Los resultados mostraron que la aplicación agiliza la respuesta ante incidentes y mejora la confianza entre usuarios. Se observó una reducción en el tiempo de respuesta, alta comprensión del uso de la app y satisfacción general.

La hipótesis fue validada, identificándose como mejora futura la inclusión de confirmaciones de atención y mayor visibilidad de alertas.

Se concluye que la solución propuesta mejora significativamente la coordinación entre la PNP, serenazgo y ciudadanía, fortaleciendo la confianza y reduciendo los tiempos de respuesta ante incidentes de inseguridad.

Se recomienda continuar con el desarrollo funcional de la aplicación, ampliar las pruebas en distintos distritos de Lima y establecer un sistema de monitoreo continuo

que permita evaluar su impacto en la seguridad y participación comunitaria a largo plazo.

1.3 Contextualización del Proyecto de Innovación

La violencia y la inseguridad representan uno de los problemas más apremiantes en América Latina y el Caribe. Específicamente, en ciudades como Lima, la percepción de inseguridad ciudadana se ha consolidado como la principal preocupación de sus habitantes (Ezerskii,2025). Este ambiente de peligro latente se manifiesta en los espacios urbanos, los cuales, al volverse escenarios de violencia y criminalidad, contribuyen a la segregación social y al abandono de la vida colectiva. Ante el riesgo que representa la calle, una parte considerable de la población de Lima opta por el resguardo de espacios privados, como los centros comerciales, en lugar de utilizar los lugares de encuentro comunes (Alegre,2025).

Para las poblaciones más jóvenes, la problemática es especialmente aguda, ya que solo 3 de cada 100 mujeres jóvenes se sienten seguras al transitar en la vía pública en Lima, y únicamente 4 de cada 100 se sienten seguras en el transporte público (RPP, 2018). El impacto de esta inseguridad, que incluye acoso, asaltos y la amenaza latente de feminicidios, transgrede gravemente su dignidad y su derecho a no ser objeto de ninguna forma de violencia. Además, vulnera derechos fundamentales como la libertad, integridad y, crucialmente, el libre tránsito. La magnitud del problema se evidencia en las cifras del Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables (MIMP), que reportó 257 casos de acoso sexual en espacios públicos entre enero y julio de 2024, siendo el 96.5 % de las víctimas mujeres y el 55.6 % menores de 17 años (Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables, 2024).

II. Descripción de la innovación

2.1 Planteamiento del Problema

El problema esencial que motiva este proyecto de investigación es el espacio público inseguro para niñas y adolescentes en Lima Metropolitana, situación que impone barreras significativas a sus derechos y su plena participación en la vida urbana. La inseguridad ciudadana se posiciona como el reto más crítico para los residentes de

Lima y Callao, con un 80.2% de los encuestados identificándola como el factor que más deteriora su calidad de vida (Ezerskii,2025). El riesgo es particularmente severo para las más jóvenes: tan solo 3 de cada 100 mujeres jóvenes manifiestan sentirse seguras al desplazarse por áreas públicas en Lima, y solo 4 de cada 100 se sienten a salvo utilizando el transporte público. La Defensoría del Pueblo subraya que esta creciente inseguridad en las calles impone limitaciones al ejercicio de los derechos de la niñez y adolescencia. Las cifras del Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables (MIMP) revelan que, entre enero y julio de 2024, se registraron 257 casos de acoso sexual en espacios públicos, afectando al 96.5 % a mujeres, y de estas, más de la mitad (55.6 %) eran menores de 18 años. Además, entre enero y septiembre de 2024, se atendieron 16,447 casos de violencia sexual contra esta población, equivalente a unas 54 víctimas diarias (Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables, 2024).

Los efectos de esta inseguridad son múltiples y graves. Se transgrede severamente la dignidad de las niñas y adolescentes, y se vulneran sus derechos esenciales, incluyendo la libertad, la integridad y, fundamentalmente, su libre tránsito. El acoso y el riesgo consecuente restringen el “derecho a la ciudad” de las mujeres. Las afectadas se ven forzadas a modificar sus rutinas y horarios para evitar ser agredidas o acosadas, lo cual limita su participación social y económica. Como consecuencia de este temor persistente, los habitantes de Lima optan por el "resguardo vigilado de un centro comercial" en lugar de utilizar y disfrutar los espacios públicos tradicionales (Alegre,2025).

La violencia de género en el espacio público agrava las desigualdades sistémicas y contradice el Objetivo de Desarrollo Sostenible 10: Reducción de las desigualdades. El acoso limita la plena ciudadanía de las mujeres y perpetúa la dicotomía histórica entre la esfera pública (masculina) y privada (femenina), reforzando la discriminación. El avance hacia la igualdad de género es alarmantemente lento. Además, la falta de inversión en seguridad e infraestructura pública equitativa contribuye a que los grupos vulnerables, como las niñas y adolescentes,

experimenten de forma desproporcionada la exclusión del espacio común, lo que exige una transformación cultural y política que garantice su seguridad y bienestar

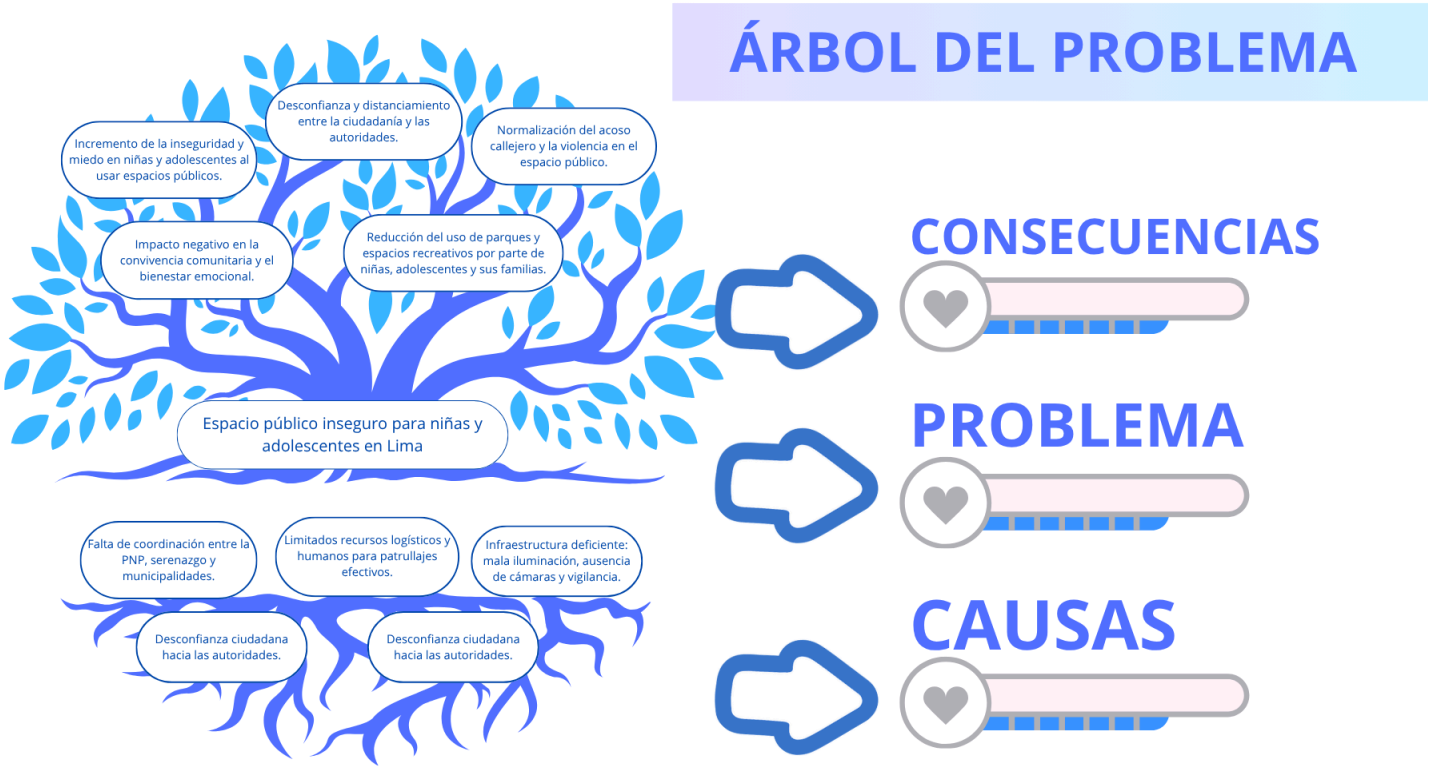


Figura 1: Árbol del problema

2.2 Población beneficiaria

La población beneficiaria principal se compone de las niñas y adolescentes de Lima, ya que esta población experimenta la inseguridad en los espacios públicos de manera desproporcionada. Los datos indican una situación alarmante, pues se ha reportado que el 97 % de las adolescentes no perciben las calles de Lima como seguras, y solo 3 de cada 10 mujeres jóvenes se sienten a salvo al transitar la ciudad. La inseguridad ciudadana está limitando gravemente el ejercicio de sus derechos y su dignidad, afectándolas tanto en el entorno familiar y escolar como en la comunidad. El problema del acoso sexual callejero es particularmente grave, considerando que, en los casos atendidos por los Centros Emergencia Mujer (CEM), el 55.6 % de las víctimas de acoso sexual en espacios públicos tienen entre 0 y 17 años, y el 96.5 % de las víctimas en general son mujeres. Además, la violencia contra la niñez y la

adolescencia es un problema grave y extendido en Perú, con más de 46,000 casos atendidos en los CEM de enero a septiembre de 2024, de los cuales 16,447 fueron por violencia sexual. (Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables, 2024). En general, las mujeres en la capital experimentan la inseguridad de manera más aguda, reportando un alto porcentaje de acoso en espacios y transporte públicos, lo que las convierte en un segmento de especial protección.

Los beneficiarios secundarios del proyecto son la Policía Nacional del Perú (PNP), el serenazgo y la comunidad vecinal. Estos actores son cruciales para el fortalecimiento de la seguridad ciudadana y el mantenimiento del orden público. La seguridad ciudadana se concibe como una función compartida entre la PNP y las municipalidades, que debe desarrollarse mediante una acción integrada con la colaboración activa de la ciudadanía. El serenazgo municipal, como parte de los gobiernos locales, y la PNP trabajan conjuntamente en estrategias como el patrullaje integrado, especialmente en sectores críticos identificados en los mapas del delito y riesgo. Por su parte, la comunidad vecinal, a menudo organizada en Juntas Vecinales, actúa como un aliado estratégico, colaborando con la policía y el serenazgo para prevenir delitos, comunicar hechos de riesgo y buscar la convivencia pacífica en el barrio. Las iniciativas que mejoran la seguridad y el orden tienen un impacto directo en la capacidad operativa, la confianza pública y la calidad de vida de estos actores y sus jurisdicciones.

2.3 Objetivo(s) del proyecto

El objetivo principal de este proyecto de innovación es generar un servicio diseñado para disminuir la inseguridad y la violencia constante en los espacios públicos de Lima, un desafío que afecta de manera desproporcionada a su población más vulnerable, las niñas y adolescentes, dado que alarmantemente, la gran mayoría de las adolescentes (97 %) no percibe las calles como entornos seguros (RPP, 2018). Esta problemática restringe significativamente el derecho a la ciudad y la dignidad de las mujeres, limitando su participación pública y económica. El proyecto se enfoca en el fortalecimiento de los beneficiarios secundarios, como la Policía Nacional del Perú (PNP), el serenazgo y la comunidad vecinal, promoviendo un trabajo integrado para

una seguridad ciudadana eficaz. Alineado con el Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) 10: Reducción de las desigualdades, el servicio está orientado al triple impacto: Social, al buscar la convivencia pacífica y reducir la victimización de las niñas y adolescentes; Urbanístico y Ambiental, al fomentar la recuperación de calles y plazas que son evitadas por la ciudadanía debido a la inseguridad y al deterioro, promoviendo entornos más inclusivos y la inversión en infraestructura peatonal y de iluminación; y Económico, al eliminar las barreras de seguridad que limitan la autonomía y las oportunidades laborales y sociales de las mujeres, al mismo tiempo que mejora la eficiencia en el uso de recursos de seguridad pública mediante el uso de herramientas de mapeo de riesgo y tecnología innovadora.

2.4 Marco referencial

El marco referencial para esta innovación se fundamenta en la urgente necesidad de abordar la violencia y la inseguridad crónica que afecta a los espacios urbanos, un problema especialmente agudo en América Latina y el Caribe (Díaz & Esteves, 2017). Esta región ha exhibido históricamente altas tasas de delitos violentos, lo que ha generado una percepción de inseguridad equiparable a la de zonas en conflicto. Específicamente en Lima, la capital, esta percepción es alarmante, ya que la gran mayoría de las adolescentes (el 97 %) no se siente segura en las calles. Este contexto subraya la importancia de desarrollar soluciones que rompan con los enfoques tradicionales y aborden las causas estructurales del problema.

Diversas experiencias internacionales demuestran la viabilidad de utilizar enfoques no convencionales para mejorar la seguridad en entornos urbanos. El urbanismo táctico, que implica intervenciones temporales y de bajo presupuesto en el espacio urbano, se ha posicionado como una herramienta efectiva para mejorar la calidad y la percepción de seguridad, promoviendo la participación activa de los ciudadanos. Un antecedente relevante es el proyecto "Piloto de Urbanismo Táctico Me Muevo Segura" en Barranquilla, Colombia, que aplicó un enfoque de género y resultó en una mejora en la percepción de seguridad de mujeres y niñas, incrementando el uso de los espacios intervenidos y sensibilizando a la población sobre la violencia de género. En Tena, Ecuador, estudios con niños demostraron que las intervenciones de

urbanismo táctico son vistas como herramientas interesantes para configurar entornos más inclusivos y sostenibles. (Chérrez-Rodas et al, 2024)

Paralelamente, la innovación tecnológica ha jugado un papel crucial. En Latinoamérica, se han diseñado e implementado múltiples herramientas digitales para combatir el ASC desde la Web 3.0 y 4.0 (Rodriguez, 2025). Estas iniciativas, impulsadas principalmente por colectivos sociales y académicos, incluyen aplicaciones y mapas interactivos para registrar y georreferenciar incidentes de acoso, ofrecer rutas seguras, y alertar a contactos o autoridades mediante botones de pánico y comando de voz (Rodriguez, 2025). En Perú, el antecedente de iniciativas como Free To Be en Lima, promovida por Plan Internacional, ya utiliza plataformas digitales para que las usuarias identifiquen y mapeen zonas seguras e inseguras en tiempo real, facilitando una red de intercambio de información urbana para prevenir el riesgo. (RPP, 2018) A nivel institucional en Lima, las estrategias de seguridad ciudadana se basan en la coproducción de seguridad, haciendo fundamental la participación comunitaria organizada en Juntas Vecinales para la prevención, la recuperación de espacios públicos y la articulación con la Policía Nacional del Perú (PNP) y el Serenazgo municipal. (Llerena, 2022).

2.5 Proceso creativo y experimentos

2.5.1 Información sobre el usuario(s)

- **Nombre del Arquetipo:** John Davis
- **Información Demográfica:**
  - **Edad:** 40 años
  - **Género:** Masculino
- **Ubicación:** Lima Metropolitana – distrito de Villa El Salvador.
- **Nivel socioeconómico:** C (Clase media emergente)



Figura 2: Arquetipo de Usuario

Insights Profundos:

El arquetipo John Davis representa a un amplio sector de policías peruanos comprometidos con la seguridad ciudadana, quienes enfrentan limitaciones estructurales derivadas de la escasez de recursos, la sobrecarga operativa y la desconfianza social. A pesar de estas condiciones adversas, mantiene un fuerte sentido de vocación y servicio público, orientado a proteger a los grupos más vulnerables, particularmente niñas y adolescentes, en contextos urbanos inseguros. Su principal fuente de frustración

proviene de la falta de reconocimiento institucional y social hacia la labor policial, así como de la percepción de que su esfuerzo cotidiano resulta insuficiente ante problemas estructurales de la ciudad. Sin embargo, John identifica en la tecnología y la participación ciudadana una oportunidad para reconstruir la confianza entre la policía y la comunidad, promoviendo una relación más colaborativa y humana en la gestión de la seguridad pública.

Comportamientos:

John Davis accede a la información principalmente a través de noticieros televisivos, portales oficiales de la Policía Nacional del Perú y grupos institucionales de mensajería instantánea, los cuales utiliza para mantenerse actualizado sobre hechos relevantes y disposiciones operativas. Además, emplea redes sociales como Facebook para interactuar con la comunidad, difundir campañas preventivas y coordinar actividades vecinales de seguridad. En su labor diaria, utiliza su teléfono móvil como herramienta de trabajo, revisando mapas, gestionando patrullajes y comunicándose con el serenazgo distrital. Fuera del horario laboral, mantiene una rutina sencilla y tradicional, disfruta de la música popular peruana y muestra una actitud disciplinada y comprometida, aunque evidencia signos de desgaste físico por los turnos prolongados. Aun así, se muestra receptivo al uso de tecnologías digitales siempre que estas contribuyan a optimizar sus tareas y fortalecer el vínculo entre la policía y la ciudadanía.

2.5.2 Información sobre el Mercado

El presente proyecto, basado en la recopilación de información mediante entrevistas a personal de la Policía Nacional del Perú (PNP) de diversas jerarquías, permitió identificar desafíos de tipo estructural, operativa y social que afectan la efectividad de las funciones policiales. Se estableció un consenso en que la carencia de recursos logísticos, financieros y de personal suficiente, sumada a la limitada articulación entre las autoridades locales y la comunidad, restringe la capacidad institucional para responder efectivamente ante la inseguridad ciudadana.

Adicionalmente, se constató que los espacios públicos, en particular los parques, se transforman en focos críticos durante las horas nocturnas debido a la incidencia de actividades ilícitas como el consumo de estupefacientes, el pandillaje y los delitos contra el patrimonio (robos). Esta situación de inseguridad afecta de manera desproporcionada a grupos vulnerables, especialmente niñas, adolescentes y mujeres en general, quienes experimentan una sensación de inseguridad más aguda en los entornos urbanos.

A pesar de estas dificultades, el personal policial demostró un alto grado de compromiso con la función preventiva, lo cual se materializa en la consolidación de alianzas con organizaciones de base comunitaria (Juntas Vecinales) y la articulación con entidades especializadas, como el Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables (MIMP), para la atención y tratamiento de casos de violencia y acoso sexual en espacios públicos.

No obstante, se hizo énfasis en la necesidad de incrementar la inversión, el mantenimiento urbano y el soporte institucional sostenido, incluyendo la implementación de herramientas tecnológicas y estrategias de comunicación modernas (como el uso de redes sociales y cámaras de seguridad) que faciliten la coordinación operativa y el patrullaje integrado entre la PNP, el Serenazgo municipal y la ciudadanía organizada. Estos hallazgos reafirman la trascendencia de fortalecer la infraestructura urbana, la capacidad logística y la cohesión comunitaria como pilares esenciales para la configuración de entornos urbanos que sean intrínsecamente más seguros, inclusivos y equitativos.

2.5.3 Concepto y Propuesta de Valor

Concepto general:

R.A.D.A.R (Red de Alerta, Defensa y Apoyo Rápido) es un servicio híbrido de seguridad ciudadana que une la innovación tecnológica con la acción comunitaria. Su propuesta principal se basa en el desarrollo de una aplicación digital colaborativa y la implementación de encuentros vecinales participativos que fortalezcan el vínculo entre la Policía Nacional del Perú (PNP), el Serenazgo y la ciudadanía. El proyecto

busca reconstruir la confianza entre la comunidad y las instituciones de orden público, promoviendo una cultura de prevención, empatía y corresponsabilidad frente a la inseguridad que afecta, de manera especial, a niñas y adolescentes en Lima Metropolitana.

A diferencia de los sistemas tradicionales de vigilancia, R.A.D.A.R propone un modelo de seguridad participativa, donde la tecnología se convierte en un puente para la cooperación y el cuidado colectivo. Su propósito es garantizar espacios públicos seguros e inclusivos, donde las niñas y adolescentes puedan desarrollarse libremente, sin miedo ni limitaciones.

De esta manera, el proyecto no solo optimiza la labor policial, sino que la humaniza, reforzando el sentido de cercanía y servicio. Su lema, "Conectamos seguridad y comunidad", resume la esencia de la propuesta: unir a las personas para que la protección sea un compromiso compartido.

Propuesta de Valor:

R.A.D.A.R ofrece una plataforma digital y comunitaria que mejora la coordinación entre la PNP, el Serenazgo y la ciudadanía, permitiendo responder con rapidez ante incidentes, fomentar la confianza y consolidar redes de apoyo vecinal que protejan especialmente a niñas y adolescentes.

Está dirigida a policías y serenos comprometidos con su comunidad representados por el arquetipo John Davis que buscan cumplir su labor sin desgaste emocional y con respaldo institucional.

A través de su estructura tecnológica y su enfoque humano, R.A.D.A.R les brinda las herramientas necesarias para recuperar la confianza ciudadana y fortalecer su rol como agentes de cambio social.

Elementos clave o diferenciadores:

Lo que distingue a R.A.D.A.R es su capacidad para integrar tecnología y acción comunitaria, creando un sistema de seguridad que escucha, conecta y responde.

- **Enfoque híbrido (digital y comunitario):** combina una aplicación de alertas rápidas con el programa Cafés Seguros, espacios presenciales de diálogo entre vecinos, autoridades y jóvenes, enfocados en la prevención y el fortalecimiento de la confianza.

- **Alerta inteligente:** la app utiliza los sensores del teléfono (GPS, cámara, micrófono y acelerómetro) para detectar movimientos bruscos o posibles riesgos, activando automáticamente grabaciones y notificaciones a contactos o autoridades.

- **Mapeo en tiempo real:** similar a plataformas como Waze, muestra zonas seguras y áreas críticas mediante mapas de calor actualizados que orientan el patrullaje conjunto entre serenazgo y policía.

- **Operatividad sin conexión:** permite enviar alertas básicas incluso en zonas con cobertura limitada.

- **Impacto social:** alineado con el ODS 10 (Reducción de las desigualdades), R.A.D.A.R. busca disminuir la vulnerabilidad de niñas y adolescentes y promover la igualdad en el uso del espacio público mediante la participación activa de la comunidad.

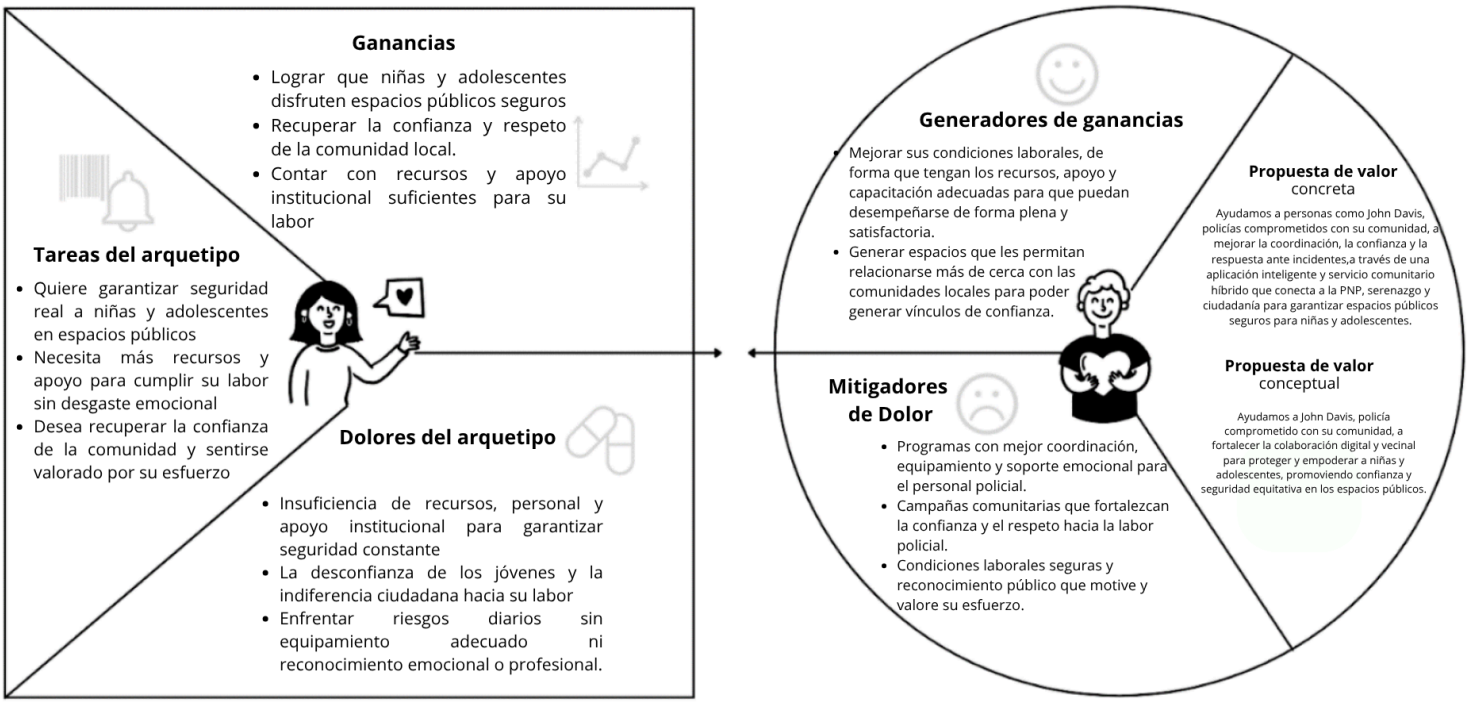


Figura 3: Lienzo de Propuesta de Valor

2.5.4 Diseño de producto/servicio

Características físicas o digitales

R.A.D.A.R. se materializa en una aplicación móvil automatizada complementada con activaciones comunitarias como los Cafés Seguros, donde vecinas, autoridades locales, adolescentes y agentes de seguridad se reúnen para dialogar sobre prevención, confianza y convivencia.

Sus principales funcionalidades son:

- **Alerta inteligente:** activa alertas automáticas ante movimientos bruscos, grabando audio y video en segundo plano.
- **Mapa de calor colaborativo:** muestra zonas seguras e inseguras en tiempo real, actualizadas por usuarios y autoridades.
- **Monitoreo comunitario:** vecinos y agentes pueden reportar incidentes y coordinar respuestas conjuntas.
- **Integración institucional:** sincronización entre la PNP y el Serenazgo mediante una base de datos común.

- **Funcionalidad offline parcial:** dispone de funcionalidades offline, garantizando cobertura en zonas con baja conectividad.

La interfaz será intuitiva y accesible, con tonos celestes y azules asociados a la confianza, la serenidad y la seguridad. Los íconos y menús priorizan la inclusión digital, adaptándose a usuarios con distintos niveles de alfabetización tecnológica.

Mecánica de uso o funcionamiento

El usuario descarga la aplicación R.A.D.A.R. desde la Play Store y se registra con su DNI, nombre y rol (ciudadano, sereno, policía o representante vecinal). Desde una interfaz sencilla, donde puede reportar incidentes como robos, acoso o vandalismo con ubicación automática; consultar el mapa de riesgo actualizado por su comunidad; activar la alerta inteligente en caso de emergencia agitando el teléfono con fuerza; y participar en reuniones o campañas locales de seguridad.

Los reportes se almacenan en una base de datos compartida entre Serenazgo y PNP, permitiendo visualizar los puntos críticos y coordinar patrullajes en tiempo real. De forma paralela, los encuentros vecinales periódicos presenciales o virtuales validan la información y promueven el diálogo ciudadano, construyendo una cultura de confianza y colaboración mutua.

Sostenibilidad principal: Social

RADAR nace para fortalecer la cohesión social, reducir la desigualdad en el acceso a la seguridad y proteger a los grupos más vulnerables, especialmente niñas y adolescentes.

Promueve la confianza mutua entre ciudadanía y fuerzas del orden, fomenta la inclusión digital y revaloriza el rol comunitario en la prevención, empoderando a los vecinos como parte activa del sistema.

En consecuencia, genera sostenibilidad social, porque refuerza el tejido comunitario, impulsa la colaboración institucional y contribuye a cerrar las brechas que limitan el derecho a una ciudad segura y equitativa.

2.5.5 Modelo de Negocio

El modelo de negocio de R.A.D.A.R. (Red de Alerta, Defensa y Apoyo Rápido) combina diversas fuentes de ingresos que aseguran la sostenibilidad del proyecto sin perder su enfoque social y comunitario. La propuesta busca integrar tecnología y acción ciudadana para fortalecer la seguridad pública y la confianza entre autoridades y vecinos en Lima Metropolitana.

Las municipalidades distritales podrán acceder a planes de suscripción anual que les otorgarán acceso completo al panel digital compartido, reportes de métricas sobre incidencia delictiva y acoso, así como herramientas de análisis territorial para planificar patrullajes y políticas de prevención. Estas licencias se entienden como una inversión en eficiencia institucional y transparencia pública, al permitir una gestión más coordinada entre la Policía Nacional, el serenazgo y los actores locales.

Por otro lado, organizaciones públicas y privadas (como el Ministerio del Interior, el Ministerio de la Mujer o fundaciones internacionales) podrán financiar la implementación de R.A.D.A.R. en distritos con mayor vulnerabilidad. A cambio, recibirán informes de impacto y resultados estadísticos sobre el uso de la plataforma, evidenciando su contribución a la reducción de desigualdades y a la seguridad de niñas y adolescentes.

Asimismo, organismos de cooperación internacional y ONGs podrán establecer convenios para respaldar la expansión del sistema a otras regiones del país. Estos acuerdos incluirán reportes de progreso, acceso a los mapas de calor y certificaciones de participación en proyectos de innovación social, reforzando su compromiso con los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

En etapas posteriores, R.A.D.A.R. también podrá generar ingresos mediante servicios de análisis y visualización de datos dirigidos a universidades, centros de investigación o medios de comunicación interesados en conocer tendencias delictivas, percepciones de seguridad y efectividad de políticas públicas. Esta información, debidamente anonimizada, aportará valor a la gestión urbana y representará una fuente adicional de sostenibilidad económica.

Finalmente, el proyecto contempla la posibilidad de incorporar alianzas público-privadas con empresas comprometidas con la seguridad y la equidad, que podrán financiar módulos o campañas dentro de la plataforma como parte de sus estrategias de responsabilidad social. Si bien estas alianzas no constituyen el eje central del modelo, sí complementan su viabilidad económica y fortalecen su impacto social.

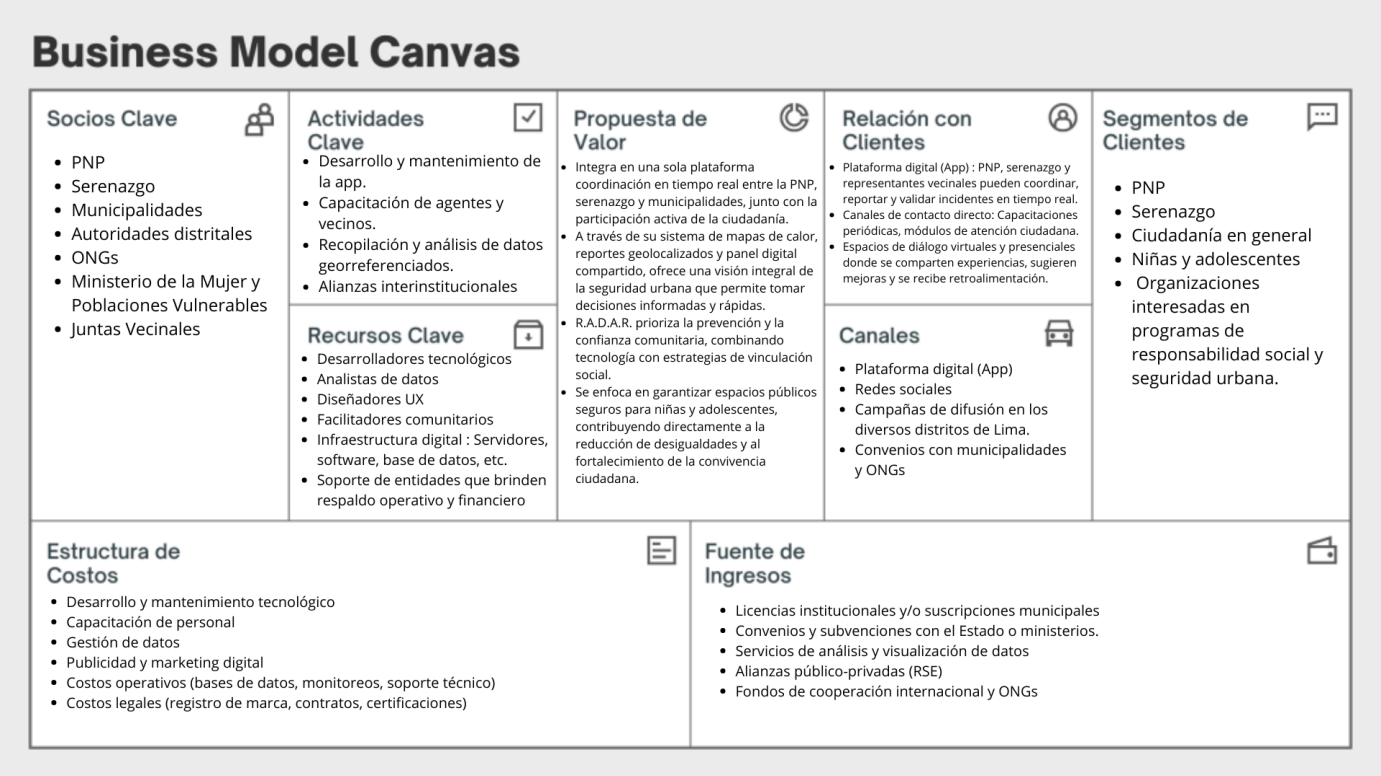


Figura 4: Business Model Canvas

2.5.6 Resultados esperados

Resultado principal

Este proyecto aspira a fortalecer la confianza y la cooperación entre ciudadanía, Policía Nacional y serenazgo mediante el uso de tecnología colaborativa y encuentros comunitarios. Se busca generar un impacto directo en la seguridad y bienestar de niñas y adolescentes, promoviendo una nueva cultura de vigilancia participativa, empática y preventiva en los espacios públicos de Lima Metropolitana.

A través del servicio híbrido digital y comunitario se espera reducir la brecha de desigualdad en el acceso a la seguridad, alineándose con el ODS 10, al promover inclusión, participación y corresponsabilidad ciudadana.

Resultados específicos

1. **Fortalecimiento del vínculo social:** Los encuentros vecinales y la comunicación directa con las autoridades aumentarán la confianza mutua y la percepción de seguridad en zonas críticas como Ventanilla y Villa El Salvador **(*Infobae, 2025; INEI, 2025*).**

2. **Innovación tecnológica aplicada a la seguridad pública:** La implementación de una plataforma colaborativa y un sistema de alertas inteligentes permitirá la respuesta rápida y coordinada frente a incidencias, mejorando la efectividad operativa de la PNP y serenazgo **(*Andina, 2024; Mininter, 2024*).**

3. **Empoderamiento y protección de grupos vulnerables:** La app y los espacios de co-diseño impulsarán la participación activa de niñas y adolescentes en la construcción de entornos más seguros, visibilizando sus experiencias y necesidades reales **(*Defensoría del Pueblo, 2024; MIMP, 2024*).**

4. **Transformación cultural hacia la corresponsabilidad ciudadana:** Se espera que la población perciba la seguridad no solo como tarea policial, sino como un esfuerzo compartido, basado en la colaboración y la prevención comunitaria.

2.5.7 Prototipos desarrollados

Durante la etapa de validación se elaboraron dos versiones del prototipo: una de baja fidelidad y otra de alta fidelidad. Este proceso permitió construir una versión funcional que reflejara de manera más concreta la propuesta de solución.

El prototipo de baja fidelidad se elaboró a partir de bocetos del concepto inicial de la aplicación. En esta etapa se establecieron secciones principales como la pantalla de inicio, el registro de usuario, el inicio de sesión, el menú de funciones, pantalla de alerta, el mapa de calor, zonas críticas y las notificaciones. El objetivo de este primer

prototipo fue plasmar físicamente el flujo general de la herramienta y obtener retroalimentación preliminar de los usuarios, aunque todavía no contaba con funciones interactivas ni con el diseño definitivo.



Figura 5: Boceto de la app R.A.D.A.R.

Posteriormente, se desarrolló un prototipo de alta fidelidad compuesto por láminas diseñadas en Illustrator, donde se representaron las distintas ventanas y funcionalidades de la aplicación con su diseño estético final. Además, se elaboró un video que simuló la navegación dentro de la app, mostrando cómo interactuarían los usuarios con sus principales secciones. Este material fue utilizado para recoger

información y validar la usabilidad del prototipo, permitiendo obtener observaciones sobre su funcionalidad, claridad visual y experiencia de uso.

Link video:

https://drive.google.com/file/d/1rEyYAUORKXy8u9vcVk79S26ctBwnRwg5/view?usp=sharing

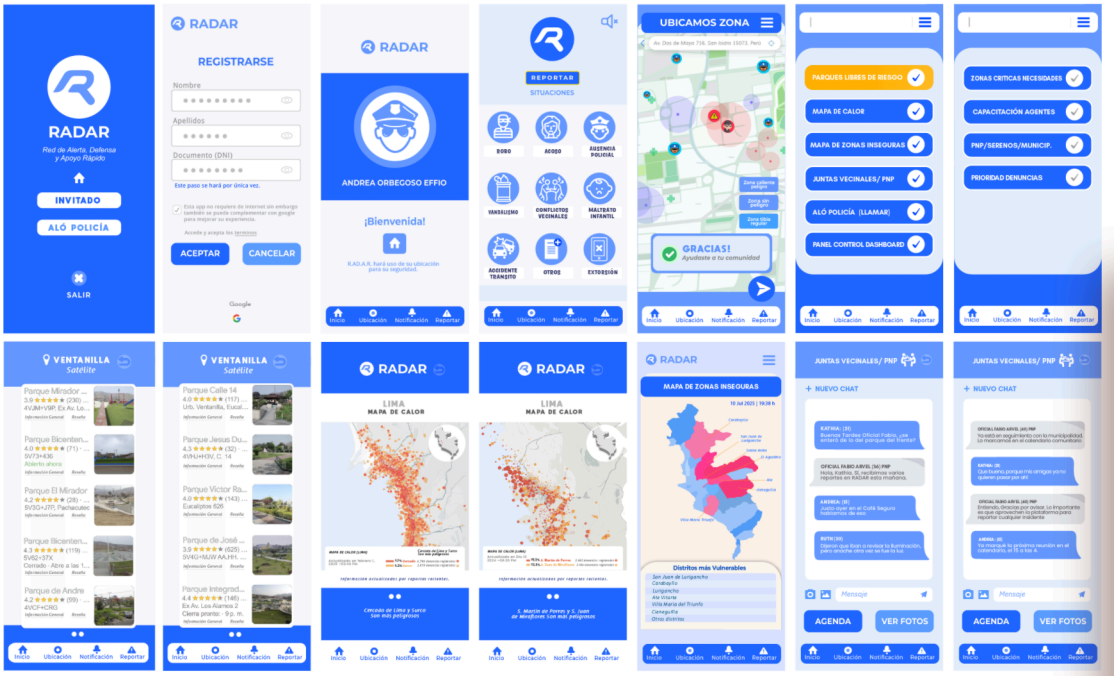


Figura 6: Prototipo de alta fidelidad de la app R.A.D.A.R.



Figura 7: Diversas ventanas de la app R.A.D.A.R.

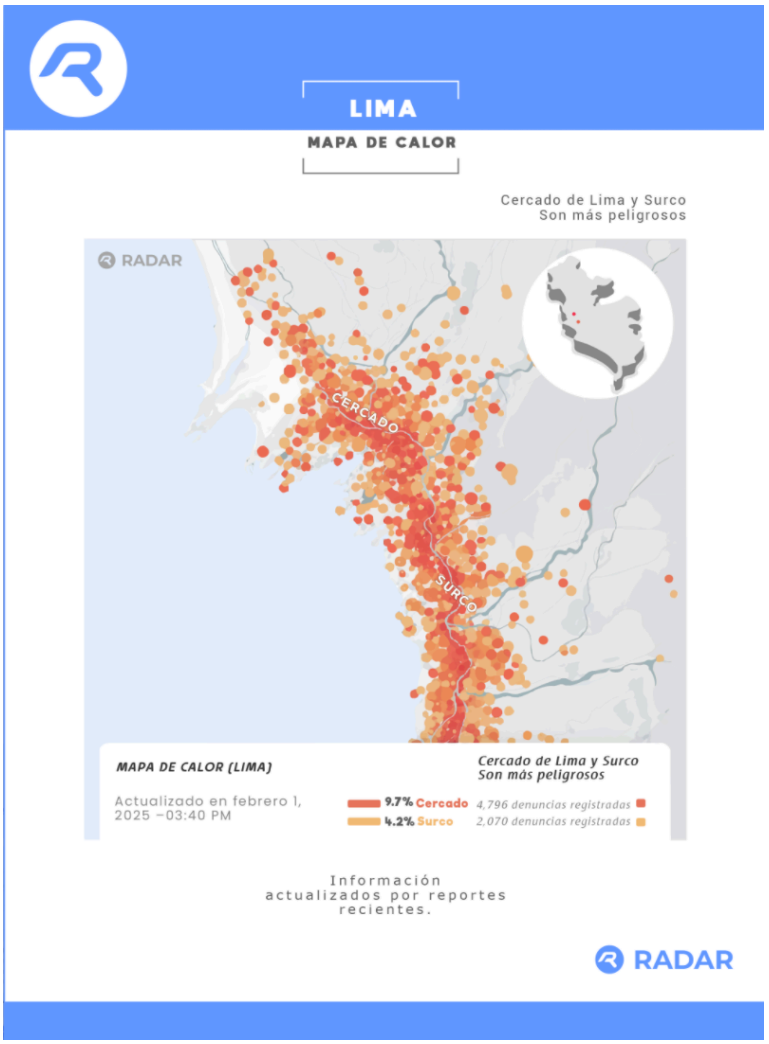


Figura 8: Mapa de calor de la app R.A.D.A.R.

Ambos prototipos fueron esenciales y útiles para poder evaluar y descubrir la efectividad y utilidad de nuestra propuesta para poder afrontar el problema planteado en este proyecto.

2.5.8 Experimentos

Con el objetivo de comprobar la efectividad de la propuesta y evaluar las funciones de la plataforma, se llevaron a cabo dos fases de experimentación. Estas permitieron recopilar percepciones de los posibles usuarios, identificar áreas de mejora y analizar el grado de aceptación de la solución planteada.

La primera etapa se realizó mediante una encuesta a 17 personas, a quienes se les mostró el prototipo de baja fidelidad y se les explicó las funcionalidades inicialmente planteadas, para obtener su opinión con respecto a su interés en una app que las disponga. Además, se hicieron preguntas sobre su percepción con respecto al problema de inseguridad en espacios públicos para niñas y adolescentes que residen y se desenvuelven en Lima.

Los resultados de la encuesta aplicada a 17 personas muestran una fuerte preocupación por la inseguridad y una alta disposición a utilizar herramientas tecnológicas que contribuyan a la protección de niñas, adolescentes y mujeres jóvenes.

En primer lugar, la inseguridad es percibida como un problema cotidiano. El 64.7% de los encuestados considera que el robo es el delito más frecuente, seguido del asalto o secuestro (17.6%) y el acoso (11.8%). Además, el 88.2% afirma conocer a alguna niña o joven que ha sido víctima de acoso o robo, lo que evidencia la cercanía del problema en los entornos comunitarios.

En cuanto a la tecnología, existe una alta aceptación hacia soluciones digitales. El 94.1% de los participantes indicó que sí utilizaría una aplicación móvil para reportar incidentes de forma inmediata. Entre las funciones más valoradas destacan el uso del GPS (con una calificación de 4.18 sobre 5) y la visualización de mapas de calor, considerados necesarios por el 64.7% de los encuestados. Asimismo, el 88.2% señaló que los reportes deben actualizarse en tiempo real para ser realmente útiles.

También se detectó una brecha de conocimiento respecto a los canales digitales existentes: el 64.7% no conoce ninguna aplicación para reportar delitos. Sin embargo, la mayoría (93.8%) considera que capacitar a los agentes policiales en herramientas tecnológicas mejoraría su eficacia, y el 82.4% estaría dispuesto a participar en reuniones comunitarias con la policía y serenazgo, lo que refuerza la importancia del enfoque colaborativo de R.A.D.A.R.

Finalmente, los encuestados resaltaron que la aplicación debe ser sencilla, accesible para todo tipo de usuarios y permitir el registro formal de incidentes. Además, debe ofrecer una conexión rápida y directa con la policía, garantizando una respuesta efectiva. Estos hallazgos validan la pertinencia de R.A.D.A.R. como una propuesta tecnológica y comunitaria orientada a mejorar la seguridad y recuperar la confianza en los espacios públicos.



Gráfico estadístico 1: ¿Qué tipo de delitos ves con más frecuencia en tu zona?

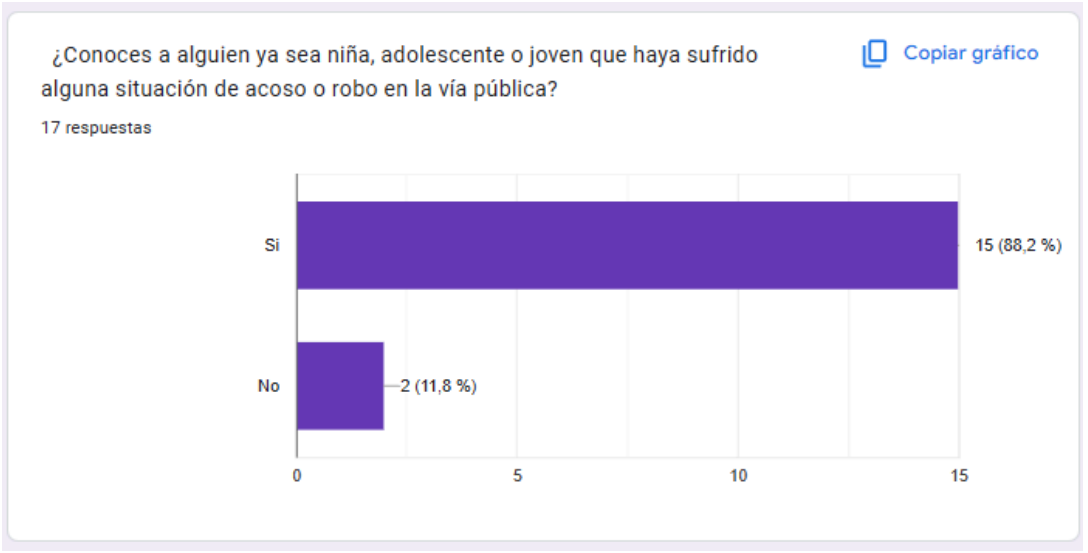


Gráfico estadístico 2: ¿Conoces a alguien, ya sea niña, adolescente o joven que haya sufrido alguna situación de acoso o robo en la vía pública?



Gráfico estadístico 3: Si existiera una app que permita reportar robos o acoso con un solo toque, ¿la usarías?

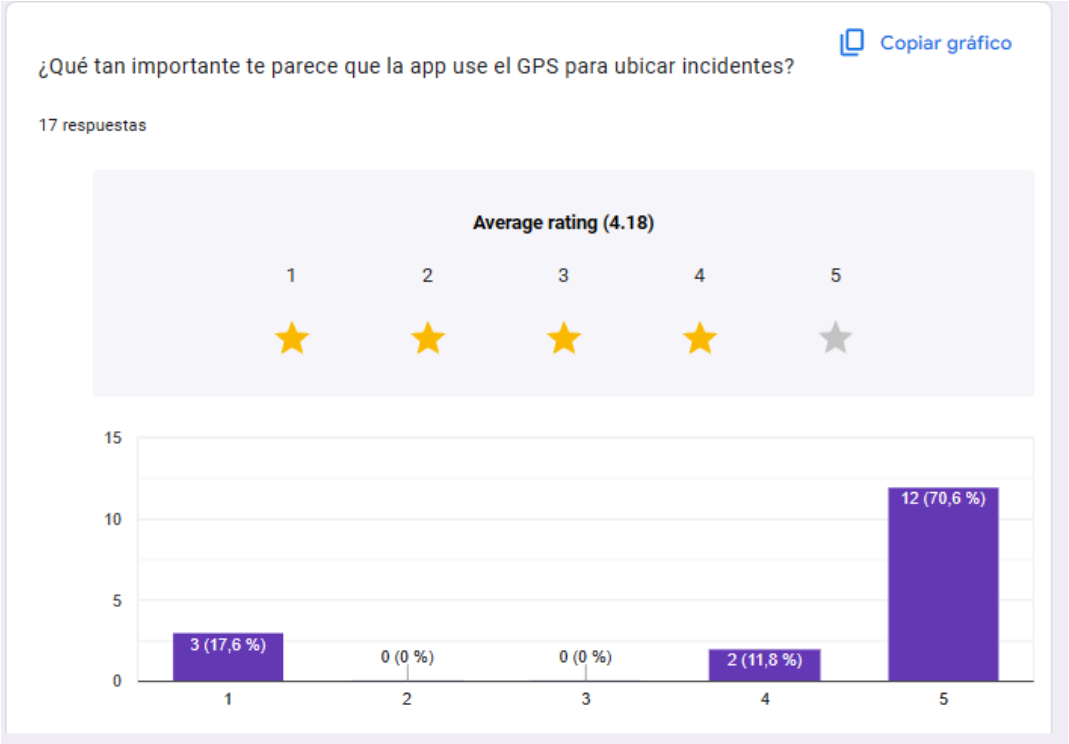


Gráfico estadístico 4: ¿Qué tan importante te parece que la app use el GPS para ubicar incidentes?

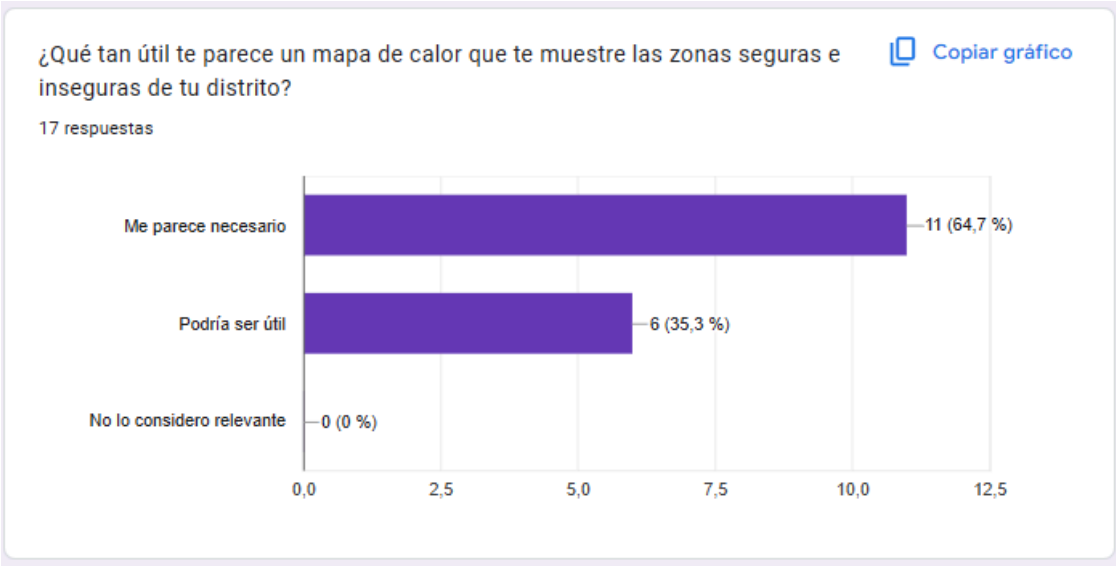


Gráfico estadístico 5: ¿Conoces alguna aplicación o canal digital para reportar delitos?

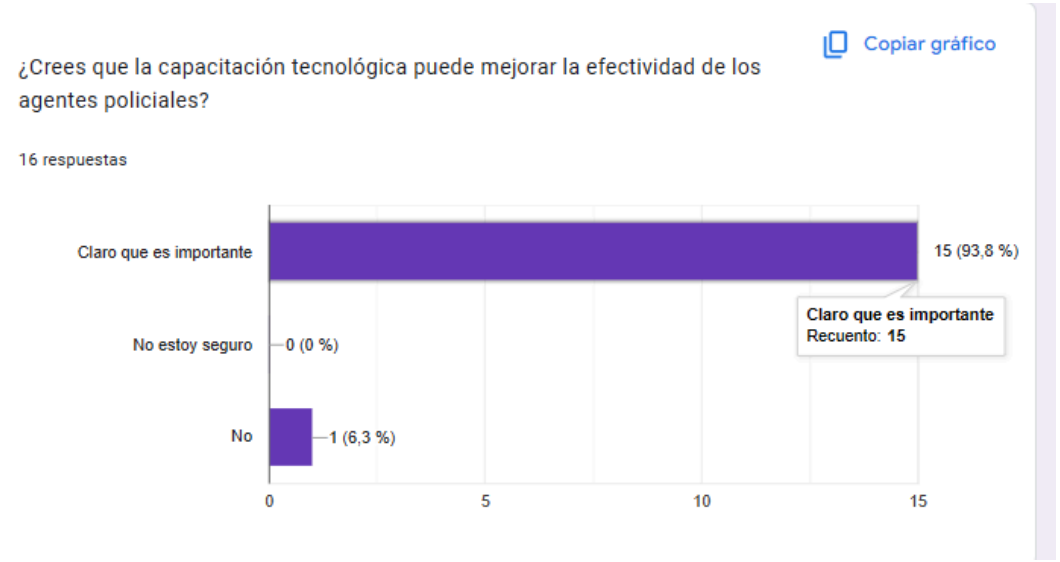


Gráfico estadístico 6: ¿Crees que la capacitación tecnológica puede mejorar la efectividad de los agentes policiales?

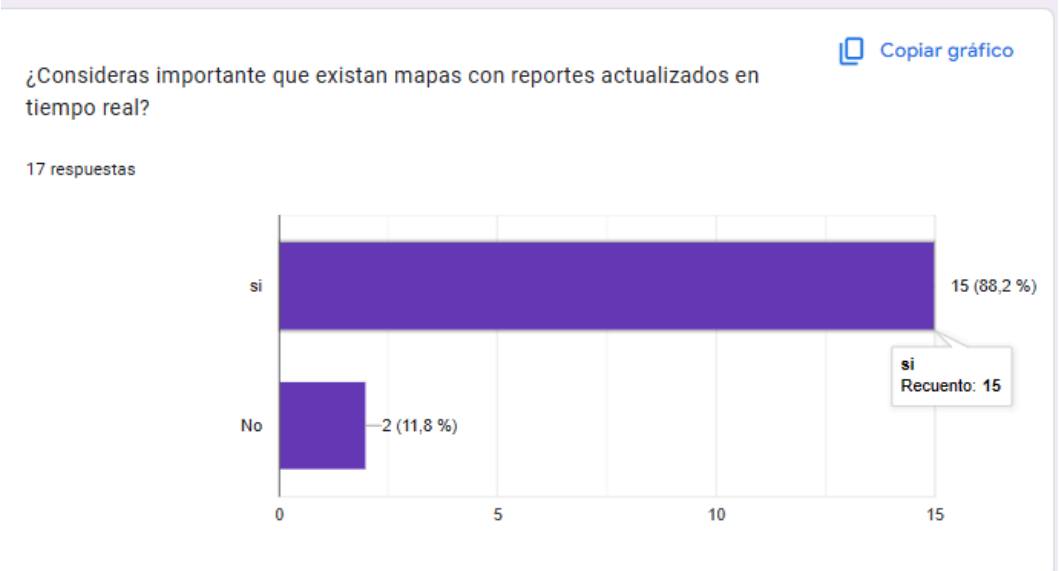


Gráfico estadístico 7: ¿Consideras importante que existan mapas con reportes actualizados en tiempo real?

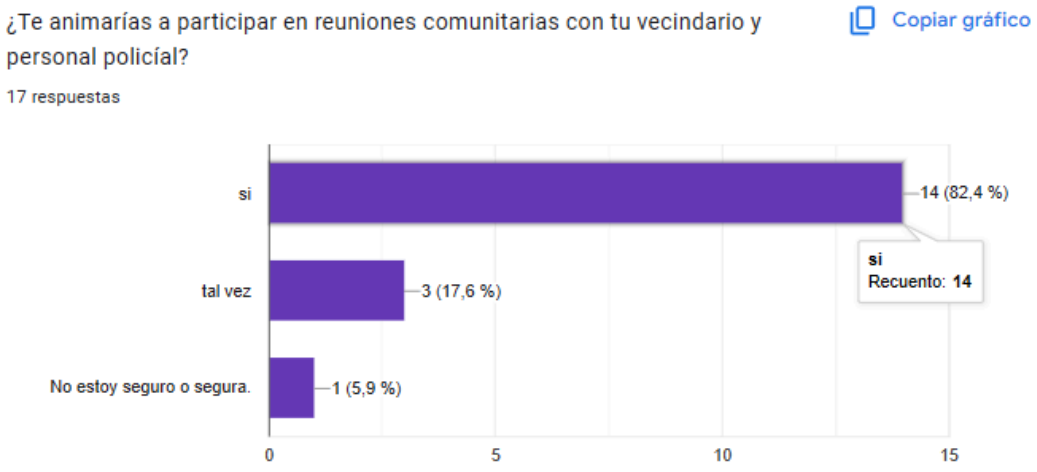


Gráfico estadístico 8: ¿Te animarías a participar en reuniones comunitarias con tu vecindario y personal policial?

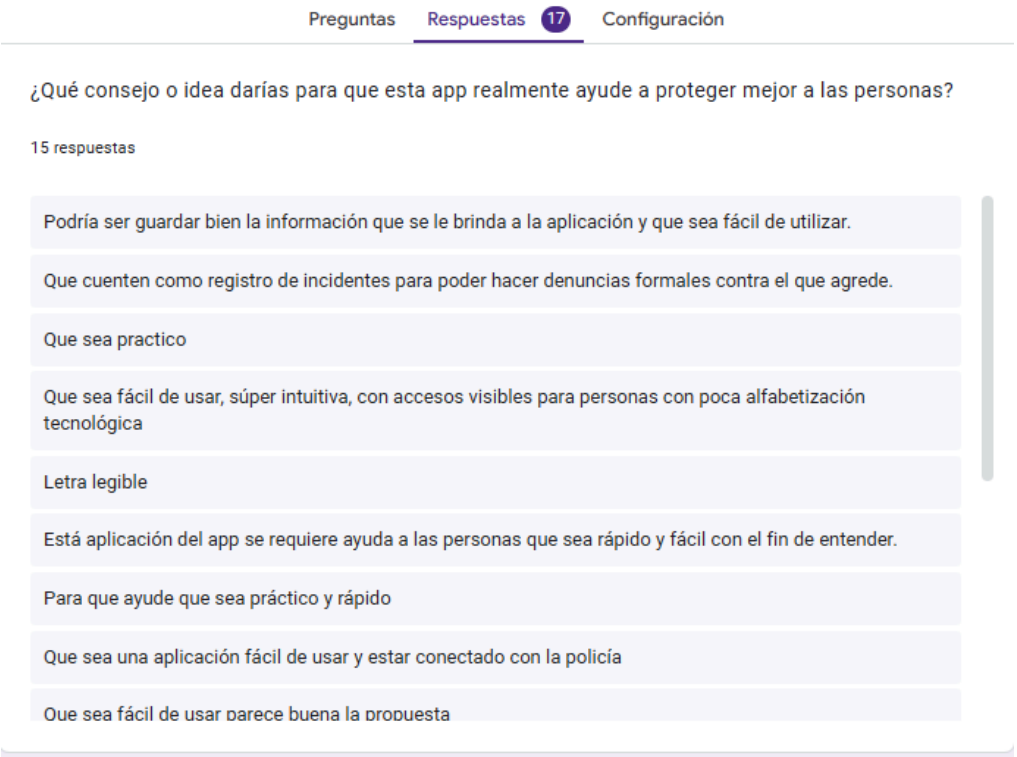


Gráfico estadístico 9: ¿Qué consejo o idea darías para que esta app realmente ayude a proteger mejor a las personas?

La segunda etapa se realizó tanto de manera presencial como virtual, por medio de una encuesta que mostraba el video simulación del uso de R.A.D.A.R. y, posteriormente, contaba con preguntas que ayudaron a evaluar la funcionalidad y efectividad que percibían los usuarios con respecto a la app.

Los resultados del proceso de validación evidencian una alta preocupación por la inseguridad en los espacios públicos y una amplia disposición a usar herramientas tecnológicas que contribuyan a mejorarla. La mayoría de los participantes manifestó interés en una aplicación que permita reportar incidentes en tiempo real y visualizar zonas inseguras mediante mapas de calor, lo que confirma la pertinencia de la propuesta.

Asimismo, los usuarios valoraron especialmente la simplicidad, la rapidez de uso y la conexión directa con las autoridades como aspectos esenciales para generar confianza y participación activa. Esto demuestra que R.A.D.A.R. responde de manera efectiva a las necesidades de accesibilidad y coordinación ciudadana en materia de seguridad.

Finalmente, los resultados indican que existe una brecha en el conocimiento y acceso a canales digitales de denuncia, lo que refuerza la oportunidad de implementar una herramienta como R.A.D.A.R., capaz de integrar tecnología y participación comunitaria para fortalecer la seguridad y recuperar la confianza entre ciudadanía y agentes del orden.

1️⃣ ¿Considera que la inseguridad en los espacios públicos afecta especialmente a niñas y adolescentes en Lima?

12 respuestas

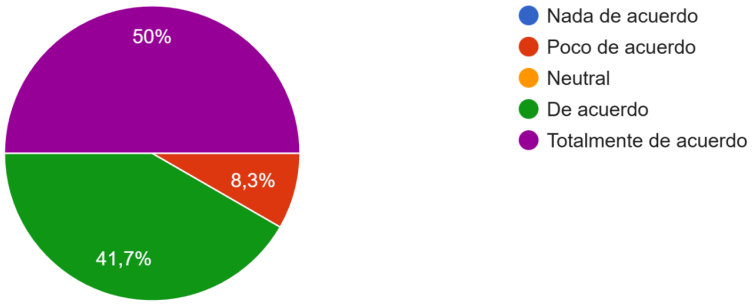


Gráfico estadístico 10: ¿Considera que la inseguridad en los espacios públicos afecta especialmente a niñas y adolescentes en Lima?

2️⃣ ¿Cree que la falta de coordinación entre policía, serenazgo y municipalidad contribuye a esa inseguridad?

12 respuestas

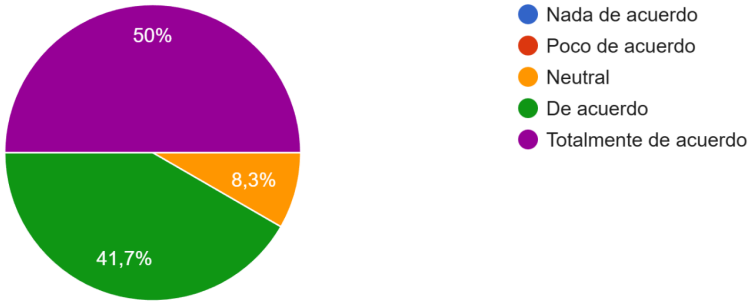


Gráfico estadístico 11: ¿Cree que la falta de coordinación entre policía, serenazgo y municipalidad contribuye a esa inseguridad?

3️⃣ ¿Le resulta útil contar con una aplicación que muestre zonas seguras e inseguras mediante un mapa de calor?

12 respuestas

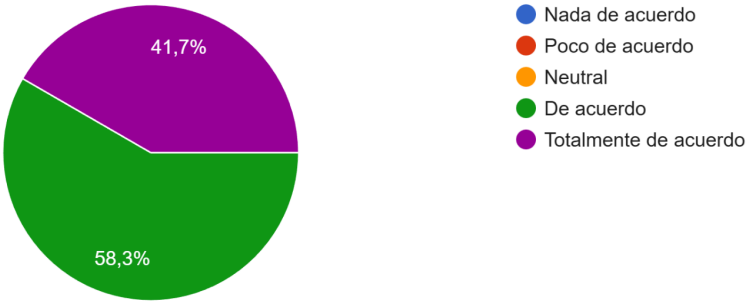


Gráfico estadístico 12: ¿Le resulta útil contar con una aplicación que muestre zonas seguras e inseguras mediante un mapa de calor?

4️⃣ ¿Considera que el panel digital compartido entre instituciones ayudaría a responder más rápido ante incidentes?

12 respuestas

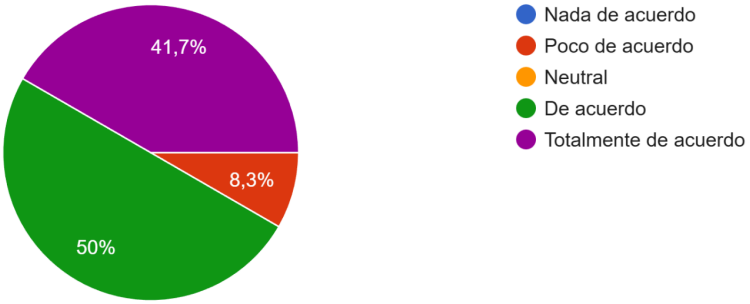


Gráfico estadístico 13: ¿Considera que el panel digital compartido entre instituciones ayudaría a responder más rápido ante incidentes?

5️⃣ ¿La función de reportar incidentes en tiempo real mediante R.A.D.A.R. le parece práctica y necesaria?

12 respuestas

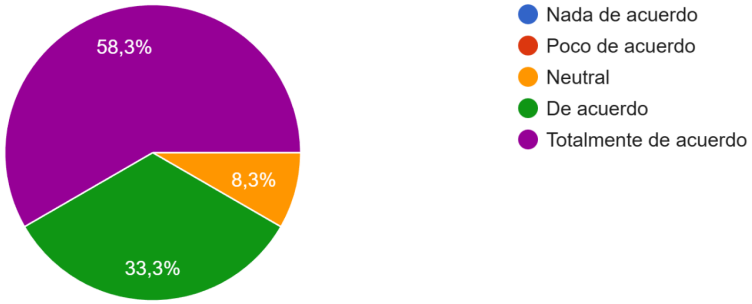


Gráfico estadístico 14: ¿La función de reportar incidentes en tiempo real mediante R.A.D.A.R. le parece práctica y necesaria?

6️⃣ ¿Cree que la interfaz (alertas, chat, mapa) sería fácil de usar para cualquier ciudadano?

12 respuestas

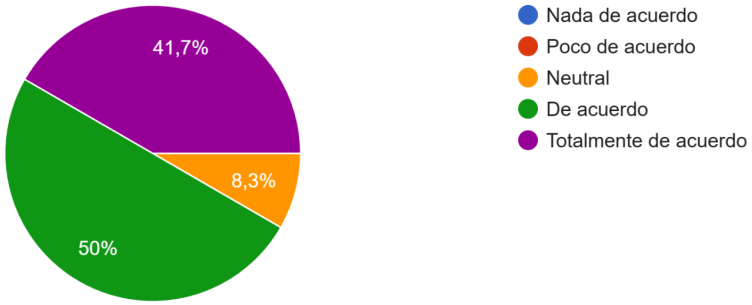


Gráfico estadístico 15: ¿Cree que la interfaz (alertas, chat, mapa) sería fácil de usar para cualquier ciudadano?

7️⃣ ¿Piensa que R.A.D.A.R. puede mejorar la coordinación y confianza entre PNP, serenazgo y ciudadanía?

12 respuestas

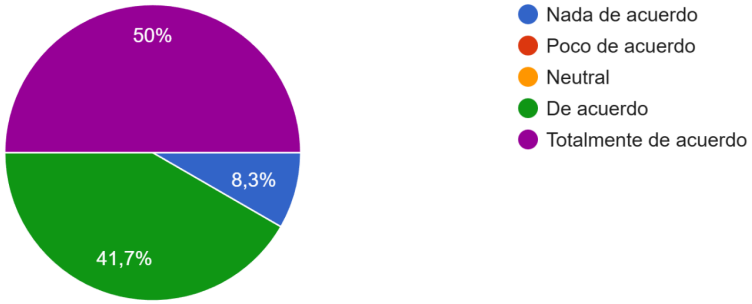


Gráfico estadístico 16: ¿Piensa que R.A.D.A.R. puede mejorar la coordinación y confianza entre PNP, serenazgo y ciudadanía?

8️⃣ ¿Considera que niñas y adolescentes se sentirían más seguras al saber que existe una app como R.A.D.A.R.?

12 respuestas

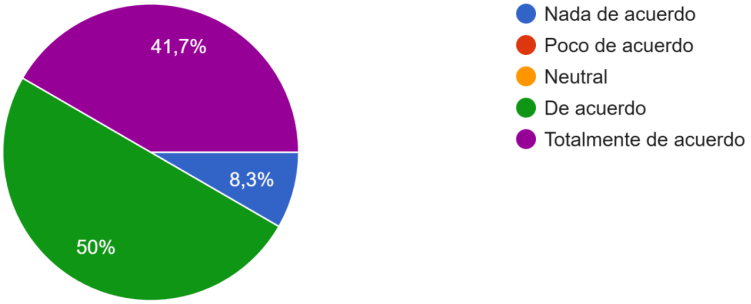


Gráfico estadístico 17: ¿Considera que niñas y adolescentes se sentirían más seguras al saber que existe una app como R.A.D.A.R ?

9️⃣ ¿Cree que el uso de R.A.D.A.R. podría reducir los casos de acoso o violencia en espacios públicos? ⬜ 1 Nada de acuerdo

12 respuestas

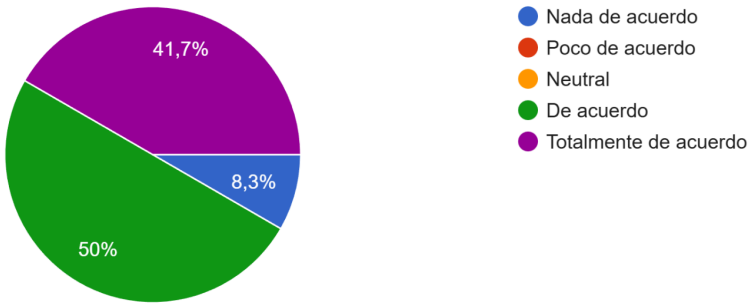


Gráfico estadístico 18: ¿Cree que el uso de R.A.D.A.R. podría reducir los casos de acoso o violencia en espacios públicos?

🔟 ¿Cree que los reportes automáticos y métricas de la app ayudarían a planificar mejoras urbanas (iluminación, patrullaje, señalización)?

12 respuestas

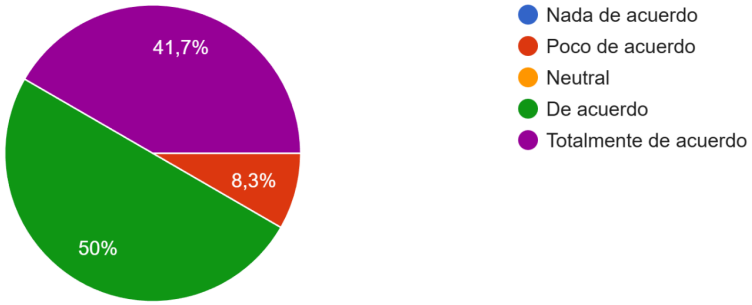


Gráfico estadístico 19: ¿Cree que los reportes automáticos y métricas de la app ayudarían a planificar mejoras urbanas (iluminación, patrullaje, señalización)?

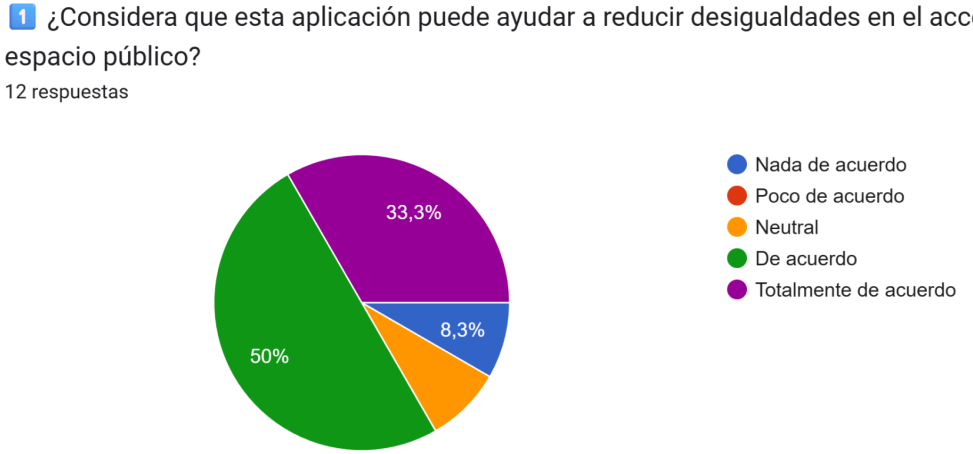


Gráfico estadístico 20: ¿Considera que esta aplicación puede ayudar a reducir desigualdades en el acceso seguro al espacio público?

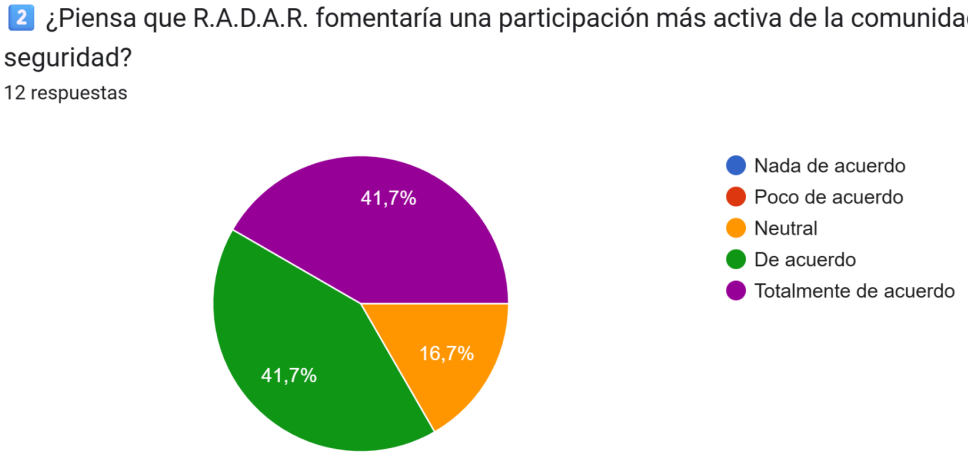


Gráfico estadístico 21: ¿Piensa que R.A.D.A.R. fomentaría una participación más activa de la comunidad en temas de seguridad?

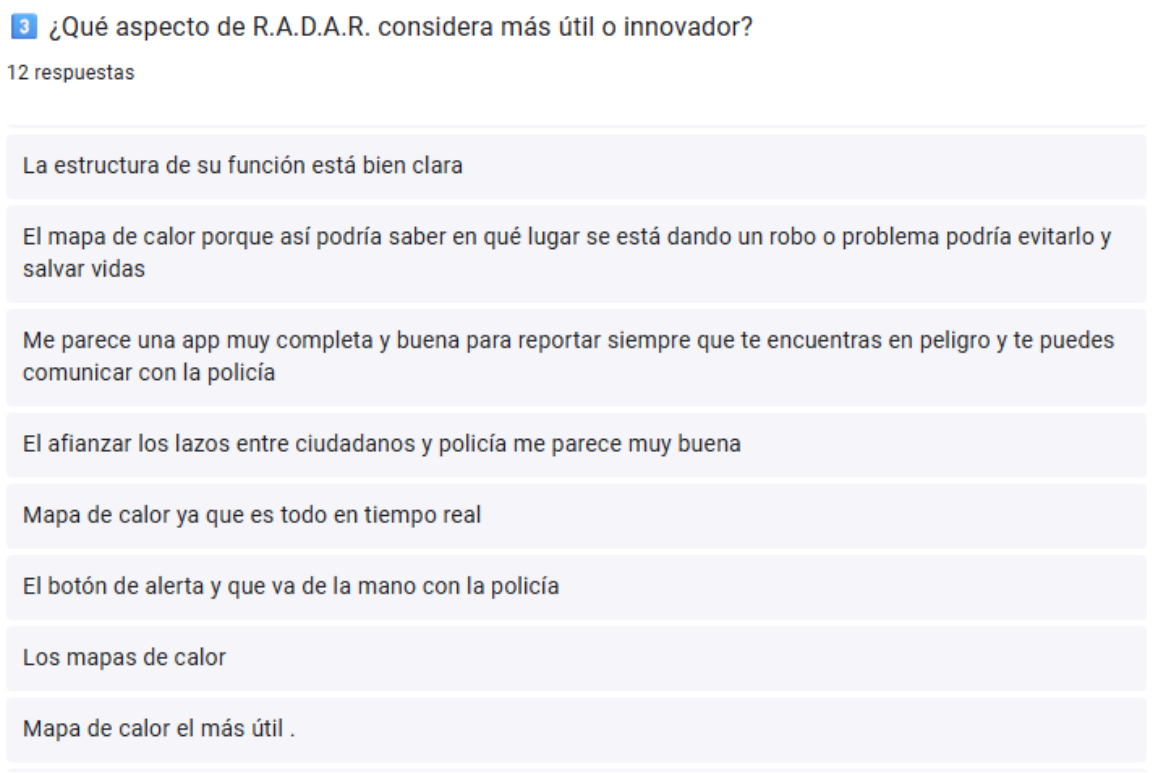


Gráfico estadístico 22: ¿Qué aspecto de R.A.D.A.R. considera más útil o innovador?

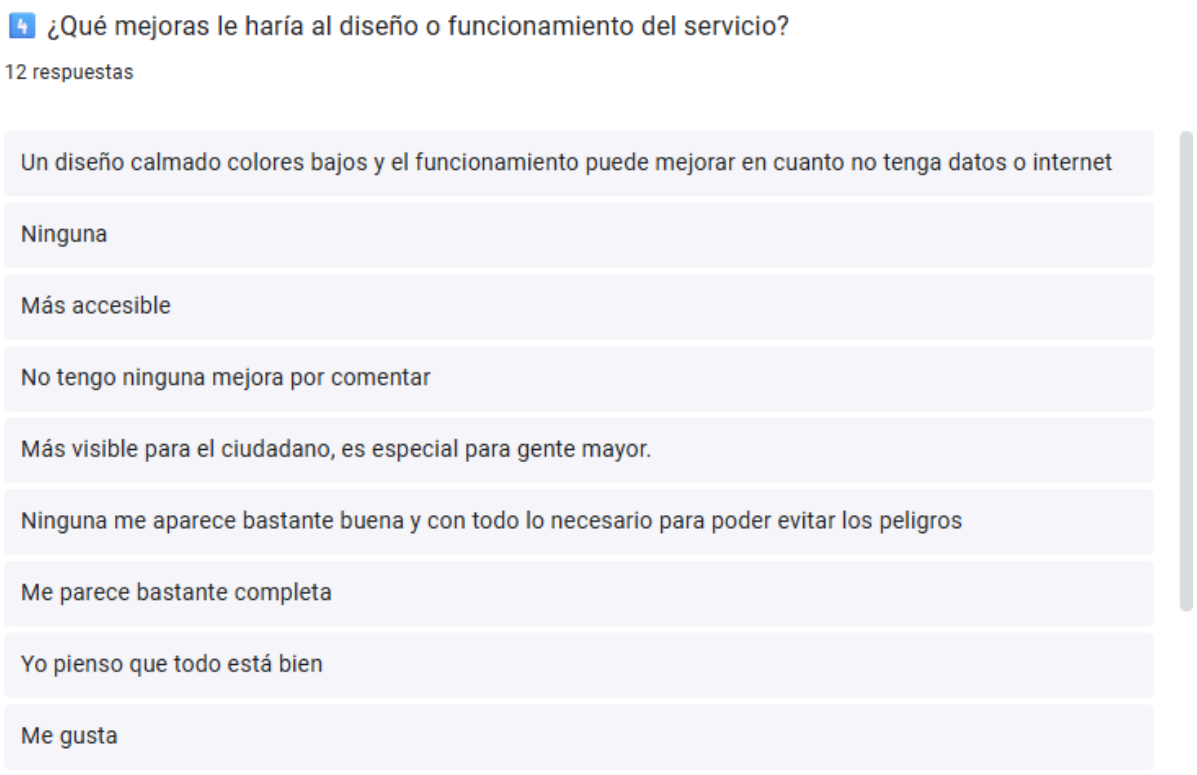


Gráfico estadístico 23: ¿Qué mejoras le haría al diseño o funcionamiento del servicio?

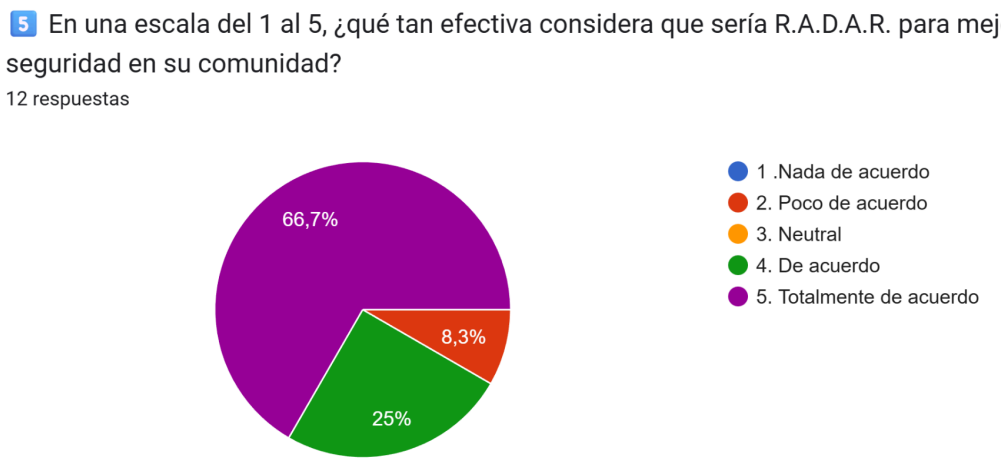


Gráfico estadístico 24: En una escala del 1 al 5, ¿qué tan efectiva considera que sería R.A.D.A.R. para mejorar la seguridad en su comunidad?

2.5.9 Resumen del Proyecto de Innovación

En Lima Metropolitana, la inseguridad ciudadana se ha convertido en una de las principales preocupaciones de la población. Según el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI, 2025), el 89,4% de limeños considera que las calles no son seguras, y entre los grupos más afectados se encuentran las niñas y adolescentes, quienes enfrentan situaciones de acoso, hostigamiento y miedo al transitar por parques o espacios públicos (RPP Noticias, 2018).

A esta situación se suma la desconfianza hacia las instituciones de seguridad, pues ocho de cada diez limeños no confían plenamente en la Policía o el serenazgo, lo que dificulta la comunicación efectiva entre ciudadanía y autoridades (Infobae, 2025).

Frente a este escenario nace RADAR (Red de Alerta, Defensa y Apoyo Rápido), un servicio híbrido digital y comunitario que busca conectar a la PNP, serenazgo y ciudadanía mediante una plataforma colaborativa y encuentros vecinales periódicos. Su propósito es mejorar la coordinación en seguridad pública, fortalecer la confianza mutua y garantizar espacios seguros para niñas y adolescentes en distritos con alta vulnerabilidad como Ventanilla y Villa El Salvador.

El proyecto se desarrolla en fases: diagnóstico participativo con la comunidad, diseño del prototipo digital, capacitación de agentes locales y activación de espacios comunitarios llamados “Cafés Seguros”, donde se promoverá el diálogo, la

prevención y la colaboración directa entre vecinas, serenos y policías. A nivel tecnológico, la aplicación integrará un sistema de alertas inteligentes, geolocalización de incidentes y un mapa de calor de zonas seguras e inseguras, con base en datos comunitarios y reportes ciudadanos.

Durante la etapa de validación, se plantea realizar encuestas y focus groups con adolescentes, padres de familia y miembros de juntas vecinales para medir el nivel de confianza, comprensión de la herramienta y percepción de seguridad. Estas mediciones permitirán ajustar la interfaz, los flujos de comunicación y las estrategias de participación según las necesidades reales de los usuarios.

El modelo de sostenibilidad de RADAR se fundamenta en la colaboración interinstitucional y la innovación social. En el plano operativo, se promoverán alianzas con municipalidades, escuelas y organizaciones vecinales, junto al uso responsable de infraestructura tecnológica y programas de capacitación continua para agentes y líderes comunitarios (Mininter, 2024; Andina, 2024). En el ámbito social, el proyecto busca reducir las desigualdades de acceso a la seguridad pública y fomentar la participación activa de mujeres jóvenes en la vigilancia y cuidado de su entorno, alineándose con la meta 10.2 del ODS, que promueve la inclusión y participación de todas las personas en igualdad de condiciones.

En síntesis, RADAR no es solo una aplicación, sino una plataforma de confianza y acción colectiva, donde la tecnología se une con la comunidad para construir barrios más seguros y solidarios. Su impacto esperado es generar una nueva cultura de prevención y colaboración, donde cada ciudadano, serenazgo y policía sea parte activa de una red que protege, escucha y responde.

III. Estimación de costos

3.1 Presupuesto

CONCEPTO	FRECUENCIA / DURACIÓN	COSTO UNITARIO APROXIMADO (USD)	CANTIDAD	TOTAL	OBSERVACIONES
Diseñador UX/UI	1 vez	$2400	1	2400	Diseño de la app: Wireframe,prototipo, source file.
Programador	1 vez	$3000	1	3000	Full stack mobile (Front end - back end)
Base de Datos	Mensual	$50	1	50	"Firebase Firestore" - almacena usaurios, ordena historial
Autentificación	Mensual	$0	1	0	"Firebase Auth" - cuenta de los usuarios Los primeros 50 000 usuarios activos (MAU) son gratuitos; después de ese umbral, Tier 1 cobra US$ 0,0055 por MAU entre 50 000 y 99 999.
Hosting	Mensual	$30	1	30	Versión Pro + gastps adicionales: Uso de servidor, transferencia de datos, dominio personalizado
Soporte IT	Mensual	$200	1	200	Depende del servicio
SSL/TLS	Anual	$32	1	32	Seguridad digital: certificación HTTPS y sistemas automáticos de respaldo.
Google Maps API	Mensual	$115.00	1	-	Durante el primer mes, con carga baja (aprox 500 usuarios): Google ofrece $200 de crédito mensual gratuito para todos los proyectos activos de Google Cloud.
Project Manager	Mensual	$1100	1	1100	Persona que planifica, supervisa tiempos y gestiona la comunicación entre los equipos.
Branding	1 vez	$350	1	350	Logo, usos, guidelines, paleta de colores, iconografía, manual de marca, etc
Registro de Marca	1 vez	$160	1	160	Registro en Indecopi
Campaña de difusión inicial	Mensual	$650	1	650	Videos explicativos, reels, piezas gráficas, etc
			TOTAL (USD)	7972	

Tabla 1: Presupuesto

Link Spreadsheet: [Presupuesto R.A.D.A.R]

IV. Conclusiones y recomendaciones

4.1 Conclusiones

El proyecto R.A.D.A.R. demuestra que la tecnología puede convertirse en un puente efectivo entre la ciudadanía, la Policía Nacional y el serenazgo para abordar la inseguridad en los espacios públicos. La aplicación responde a una necesidad real: mejorar la comunicación, la prevención y la confianza mutua en torno a la seguridad de niñas y adolescentes en Lima. Su enfoque híbrido, que combina una plataforma digital con acciones comunitarias, permite no solo optimizar la respuesta ante incidentes, sino también fomentar la participación vecinal y el sentido de corresponsabilidad ciudadana.

Los procesos de validación evidenciaron una alta aceptación de la propuesta, así como la demanda de herramientas accesibles, rápidas y confiables que fortalezcan la coordinación institucional. Además, se identificó una brecha en la difusión y conocimiento de los canales digitales de denuncia, lo que posiciona a R.A.D.A.R. como una oportunidad innovadora para cubrir este vacío y generar impacto social sostenible.

4.2 Recomendaciones

El proyecto R.A.D.A.R. puede fortalecerse mediante mejoras tecnológicas, sociales e institucionales que amplíen su alcance y eficacia. En el plano digital, se recomienda optimizar la interfaz para que sea más intuitiva y accesible a usuarios con distintos niveles de conocimiento tecnológico, incorporar notificaciones inteligentes y un sistema de geolocalización que actualice los mapas en tiempo real, además de permitir reportes anónimos que brinden mayor seguridad a los usuarios. Estas mejoras incrementarían la confianza en la herramienta y agilizarían la respuesta ante incidentes.

A nivel social e institucional, se propone integrar espacios de educación ciudadana dentro de la plataforma, promover encuentros vecinales que refuercen el vínculo entre comunidad y autoridades, y capacitar a los agentes policiales y de serenazgo en el uso eficiente de la app. Asimismo, la creación de alianzas con municipalidades y

entidades privadas permitiría asegurar la sostenibilidad del proyecto y su expansión a otros distritos. Con estas acciones, R.A.D.A.R. podría consolidarse como una herramienta efectiva para la prevención del acoso y la violencia en espacios públicos, promoviendo entornos más seguros e inclusivos para niñas y adolescentes en Lima.

V. Referencias Bibliográficas

Alegre Escorza, M. (2025, 3 de octubre). Lima, ciudad sin espacios públicos. PuntoEdu PUCP. https://puntoedu.pucp.edu.pe/opinion/lima-ciudad-sin-espacios-publicos/

Chérrez-Rodas, K., Vaca-Naranjo, C., Maldonado Marchán, M., & Castro Yar, M. (2024). Percepción de seguridad de la infancia en espacios públicos del cantón Tena, Ecuador. Urbanismo táctico en ciudades amazónicas. REVISTA PENSUM, 10(13), 117–132. https://doi.org/10.59047/2469.0724.v10.n13.44868

Defensoría del Pueblo. (2024, 20 de noviembre). Defensoría del Pueblo: se registran más de 46 000 denuncias de violencia contra niñas, niños y adolescentes. https://www.defensoria.gob.pe/defensoria-del-pueblo-se-registran-mas-de-46-000-denuncias-de-violencia-contra-ninas-ninos-y-adolescentes/

Díaz García, C. E., & Esteves Junior, E. (2017). Violencia urbana e inseguridad en espacios de Vida colectiv. https://doi.org/10.22296/2317-1529.2017v19n3p440

Escobar Márquez, J., Llerena Moreno, D., Solís Smith, J., & Sullón Reyes, A. (2025, 14 de mayo). Informe de Revisión Documental Abierta sobre el Acoso Sexual en el Espacio Público: Manifestaciones, Causas, Consecuencias y Estrategias de Respuesta (2020–2024). .https://hdl.handle.net/20.500.12495/14749

Infobae. (2025, 18 de octubre). Ocho de cada 10 limeños no se sienten seguros al salir de casa: la delincuencia lidera las preocupaciones en 2024. Infobae. https://www.infobae.com/peru/2025/01/17/ocho-de-cada-10-limenos-no-se-sienten-seguros-al-salir-de-casa-la-delincuencia-lidera-las-preocupaciones-en-2024/

Llerena Portal, J. M. (2022). La percepción sobre la inseguridad ciudadana y el rol de las juntas vecinales, la comisaría y el municipio del distrito de Lince [Tesis de maestría, Universidad Nacional Federico Villarreal]. Repositorio Institucional UNFV. https://repositorio.unfv.edu.pe/handle/20.500.13084/6374

Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables (MIMP). (2024, 9 de septiembre). MIMP atiende casos de acoso sexual en espacios públicos a través de 433 CEM en

todo el país. Plataforma del Estado Peruano. https://www.gob.pe/institucion/warmi%C3%B1an/noticias/1021221-mimp-atiende-casos-de-acoso-sexual-en-espacios-publicos-a-traves-de-433-cem-en-todo-el-pais

Naciones Unidas. (2025). Informe de los Objetivos de Desarrollo Sostenible: Edición especial 2025. Publicación de las Naciones Unidas. https://unstats.un.org/sdgs/report/2025/

Redacción RPP. (2018, 18 de abril). El 97 % de las adolescentes no se siente segura en las calles de Lima, advierte ONG. RPP Noticias. https://rpp.pe/lima/seguridad/el-97-de-las-adolescentes-no-se-siente-segura-en-las-calles-de-lima-advierte-ong-noticia-1117361

Rodríguez Garay, R. P. (2025). Herramientas digitales para enfrentar el acoso sexual callejero: Experiencias y lecciones desde Latinoamérica. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i1.16492