ESCUELA DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICA PRIVADA TOULOUSE LAUTREC

“Orientadores”: Aplicación móvil para la orientación vial y la identificación colaborativa de zonas de riesgo en Campoy - San Juan de Lurigancho

PROYECTO DE INNOVACIÓN PARA OBTENER EL GRADO DE BACHILLER EN DIRECCIÓN Y DISEÑO GRÁFICO

PRESENTADA POR:

Christian Urcuhuaranga Lara
DNI: 74923153, Perú

ASESOR:

Ana Lucía Cárdenas Urquizo
DNI: 71661766, Perú
ORCID: 0009-0002-2305-2631

JURADOS

Francheska Baca Cayo
Marianella Hernández
Paola Margarita Sánchez Mendoza

Lima, Octubre 2025

INFORME DE PROYECTO DE INNOVACIÓN_Urcuhuaranga Lara.pdf

My Files

My Files

Desarrollo Educativo S.A. Instituto Toulouse Lautrec

Detalles del documento

Identificador de la entrega
trn:oid:::11391:556771326

Fecha de entrega
13 feb 2026, 7:24 p.m. GMT-5

Fecha de descarga
13 feb 2026, 7:32 p.m. GMT-5

Nombre del archivo
INFORME DE PROYECTO DE INNOVACIÓN_Urcuhuaranga Lara.pdf

Tamaño del archivo
2.6 MB

43 páginas

5904 palabras

35.145 caracteres

10% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Exclusiones

- N.º de fuente excluida
- N.º de coincidencias excluidas

Fuentes principales

5% Fuentes de Internet

1% Publicaciones

8% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

ÍNDICE DE CONTENIDO

I. Información general……..…7

1.1 Título del Proyecto de Innovación…….7

1.2 Resumen del Proyecto de Innovación……7

1.3 Contextualización del Proyecto de Innovación……..7

II. Descripción de la innovación……...9

2.1 Planteamiento del Problema……...9

2.2 Población beneficiaria……..…10

2.3 Objetivo(s) del proyecto……...10

2.4 Marco referencial…….……11

2.5 Proceso creativo y experimentos…….……11

2.5.1 Información sobre el usuario(s).....11

2.5.2 Información sobre el Mercado…….……18

2.5.3 Concepto y Propuesta de Valor……20

2.5.4 Diseño de producto/servicio…….22

2.5.5 Modelo de Negocio……..25

2.5.6 Resultados esperados……26

2.5.7 Prototipos desarrollados……..…..……...…….27

2.5.8 Experimentos……..……..32

2.5.9 Resumen del Proyecto de Innovación……..35

III. Estimación de costos……..…….39

3.1 Presupuesto……..……..……..……39

IV. Conclusiones y recomendaciones…….……..……40

4.1 Conclusiones……...…….40

4.2 Recomendaciones…….……41

V. Referencias Bibliográficas…….……42

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Entrevista……13

Tabla 2. Estimación de costos: Artefactos, materiales y herramientas……...…….39

Tabla 3. Estimación de costos de Personal (3 meses de prueba)……..40

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Ejemplo 1 Voluntarios viales antes de ir a sus respectivos puntos……...12

Figura 2. Ejemplo 2 Voluntarios alistando implementos……..…12

Figura 3. Resultados de encuestas (pregunta 1-10)…….…….……14

Figura 4. Arquetipo del usuario……17

Figura 5. Lienzo de propuesta de valor.……..…….……21

Figura 6. Priorización de ideas……...……..23

Figura 7. Concepto de servicio…….……24

Figura 8. Business Model Canvas (BMC)…….……..25

Figura 9. Identidad visual para el grupo “Orientadores”……..……..……..28

Figura 10. Diseño del prototipo de la app en Figma……..…….…….……..29

Figura 11. Prueba del prototipo “Orientadores”…….……..…….29

Figura 12. Kit de orientadores……..…….30

Figura 13. Post para Instagram de “Orientadores”.....31

Figura 14. (Pregunta 1 - 6).....32

Figura 15. Blueprint del servicio.....37

Figura 16. Arco argumental de la experiencia.....38

I. Información general

1.1 Título del Proyecto de Innovación

"Orientadores": aplicación móvil para la orientación vial y la identificación colaborativa de zonas de riesgo en Campoy, San Juan de Lurigancho.

1.2 Resumen del Proyecto de Innovación

Diversos estudios demuestran que la educación vial y la participación ciudadana pueden reducir entre un 10% y 15% los accidentes de tránsito en zonas urbanas muy pobladas (Observatorio Nacional de Seguridad Vial, 2023; Universidad de Lima, 2022).

Este proyecto "Orientadores" propone el desarrollo de una aplicación orientada a fortalecer la seguridad vial en la zona de Campoy, San Juan de Lurigancho, mediante la coordinación y visibilización del trabajo de los orientadores voluntarios que apoyan en el tránsito local.

La aplicación busca organizar las labores de los orientadores, facilitando la asignación de zonas, el registro de incidencias y la comunicación entre ellos. A su vez, permitirá que los ciudadanos puedan reportar puntos de riesgo, como semáforos dañados o vías deterioradas, promoviendo una participación activa y colaborativa en la mejora de la seguridad urbana.

El proyecto contribuye directamente a la ODS 10 (Reducción de las desigualdades), en su meta 3, al promover la inclusión y participación activa de la comunidad en soluciones que mejoren la movilidad urbana y la seguridad de los niños y niñas. De esta forma, "Orientadores" se plantea como un puente entre la tecnología, el compromiso ciudadano y la educación vial, impulsando entornos más seguros y solidarios.

1.3 Contextualización del Proyecto de Innovación

San Juan de Lurigancho (SJL) es el distrito más poblado de Lima Metropolitana, con aproximadamente 1,2 millones de habitantes (INEI, 2023), representando cerca del 15% de la población total de Lima Metropolitana. Su densidad urbana y la presencia de múltiples instituciones educativas generan una circulación intensa de peatones, vehículos particulares y transporte público, especialmente durante las horas pico escolares (al ingresar y salir de su institución educativa).

La congestión vehicular, la falta de señalización adecuada y la limitada cultura vial de peatones han derivado en un incremento sostenido de accidentes de tránsito en los últimos años:

- 2021: 870 accidentes
- 2022: 940 accidentes (+8%)
- 2023: 1,055 accidentes (+12% con respecto al año anterior)

Las zonas más críticas incluyen colegios, mercados y avenidas principales, donde se concentran estudiantes, peatones y vehículos de transporte público. La intervención del proyecto busca crear conciencia vial, capacitar voluntarios y disminuir la tasa de accidentes de manera sostenida. Estas cifras muestran un crecimiento constante, lo que evidencia la necesidad de intervenciones estratégicas y sostenibles para mejorar la seguridad vial (ONSV, 2023).

Ante la limitada presencia de agentes de tránsito, las brigadas parroquiales, grupos de padres y voluntarios asumen de manera voluntaria la orientación del tráfico, protección de estudiantes y supervisión de cruces escolares. Sin embargo, esta labor enfrenta varios desafíos:

1. Falta de recursos y equipamiento, como chalecos identificativos que sean personalizados, señalización portátil y materiales de apoyo son insuficientes o inexistentes.
2. Los voluntarios trabajan bajo el sol, la lluvia o en situaciones de riesgo, aumentando el desgaste físico y psicológico.
3. La ausencia de reconocimiento formal, dificulta la continuidad de las actividades ya que existe desmotivación.

En este contexto surge el proyecto “Orientadores”, una propuesta innovadora que combina diseño, comunicación digital y responsabilidad social, con los siguientes objetivos estratégicos:

- Revalorizar el voluntariado vial, ofreciendo identificación formal, capacitación y reconocimiento.

- Mejorar la seguridad peatonal en zonas escolares, disminuyendo la exposición a accidentes.
- Fortalecer la comunicación entre actores clave: colegios, autoridades locales, organizaciones parroquiales y vecinos.
- Generar conciencia vial sostenible, mediante educación, campañas de sensibilización y uso de tecnología para monitoreo de incidentes (aplicación).

Con esta propuesta se espera no solo reducir los accidentes de tránsito, sino también consolidar un modelo replicable en otras zonas de Lima Metropolitana con características similares. La combinación de educación, participación comunitaria y tecnología permitirá generar un impacto medible, verificable y sostenible en el tiempo, fomentando la cultura de respeto vial.

II. Descripción de la innovación

2.1 Planteamiento del Problema

La problemática principal identificada en San Juan de Lurigancho es el entorno vial caótico e inseguro que afecta directamente a estudiantes, peatones y voluntarios en los alrededores de las instituciones educativas. Este desorden es producto de la falta de señalización (semáforos malogrados), la imprudencia de algunos conductores y la ausencia de una red de coordinación entre la comunidad y las autoridades locales.

Según el Observatorio Nacional de Seguridad Vial las clases de siniestro de tránsito más frecuentes son: los choques que concentran la mayor cantidad de incidencias (482; 40.4%). Además, los choques y fuga representaron 148 siniestros (12.4%), los atropellos 16.4%, y los despistes 16.3%.

La ausencia de cultura cívica y la desinformación sobre las normas de tránsito evidencian la urgencia de implementar una estrategia tecnológica y colaborativa que permita reportar zonas de riesgo o coordinar acciones de apoyo vial entre orientadores y ciudadanos. Aunque existen esfuerzos individuales —como las rondas vecinales o brigadas voluntarias de tránsito—, estos carecen de herramientas que faciliten la comunicación, el registro de incidencias y la planificación conjunta.

Actualmente, los voluntarios viales que apoyan en el tránsito, como los que colaboran desde el Salón de Asambleas de los Testigos de Jehová en Campoy, enfrentan carencias significativas cómo: la falta de herramientas digitales de apoyo, uniformes personalizados o materiales de identificación, lo cual los deja vulnerables y sin legitimidad frente a los ciudadanos. Esta situación, sumada al desgaste físico y emocional que implica su labor, genera desinterés y desmotivación. Como consecuencia, la seguridad peatonal se ve comprometida y los esfuerzos individuales pierden continuidad e impacto.

2.2 Población beneficiaria

El proyecto tiene como beneficiario directo al grupo de voluntarios viales del Salón de Asambleas Parroquiales, compuesto por hombres y mujeres de diferentes edades que colaboran de manera constante en la seguridad vial.

Los beneficiarios indirectos son los escolares y padres de familia que transitan por las zonas escolares, los vecinos que circulan por dichas áreas y las autoridades municipales o policiales que podrían integrarse al sistema de comunicación propuesto.

El arquetipo principal de este proyecto, Luis Cáceres, representa a uno de estos voluntarios con varios años de experiencia. A pesar de su compromiso con la comunidad y su deseo de seguir ayudando, se enfrenta a la falta de apoyo, reconocimiento y recursos. Esta situación refleja la necesidad de ofrecer herramientas que fortalezcan su trabajo y les permitan sentirse respaldados en su labor diaria.

2.3 Objetivo(s) del proyecto

- **Objetivo general:**

  Diseñar una identidad visual y una estrategia de comunicación comunitaria que visibilice el trabajo de los voluntarios viales, promuevan su reconocimiento y fomenten la seguridad peatonal en zonas aledañas.

- **Objetivos específicos:**

  1. Implementar una campaña de difusión y sensibilización en redes sociales y medios locales.

2. Desarrollar una plataforma digital que facilite la coordinación, reportes y la gestión de turnos.
3. Reforzar la identidad y sentido de pertenencia de los voluntarios mediante materiales visuales y de uso comunitario.
4. Evaluar el impacto social y emocional que la propuesta genera en los beneficiarios directos.

2.4 Marco referencial

Se basa en la intersección de disciplinas socio-organizacionales y de diseño:

1. Teoría de la Motivación del Servicio Público (PSM): El proyecto asume la premisa de que la perdurabilidad del voluntariado depende de la satisfacción del reconocimiento social que puedan tener. El diseño actúa como un mediador para proveer esta validación formal.
2. Service Design y Arquitectura de la Experiencia: La metodología se emplea para diagnosticar la experiencia pre-existente (Journey Map) y proyectar la solución (Blueprint), asegurando que la innovación abarque tanto los elementos visibles (Frontstage) como los sistemas de soporte (Backstage).
3. Benchmarking de Estándares Viales: Se recurre a modelos de estandarización protocolaria (ej. CONASET-Chile) para integrar prácticas de uniformidad, complementándose con las ventajas de las plataformas digitales de gestión de voluntariado.

2.5 Proceso creativo y experimentos

2.5.1 Información sobre el usuario(s)

El arquetipo Luis Cáceres encarna a los voluntarios que colaboran en la organización de tránsito. Su motivación principal es proteger a los escolares, pero sufre de falta de reconocimiento, recursos limitados y exposición a riesgos. Los hallazgos de campo revelan que su mayor necesidad es sentirse respaldado y valorado por la comunidad. Es por ello que ante esta situación se buscó directamente la opinión de voluntarios, mediante una entrevista y una pequeña encuesta a padres de familia.

Figura 1. Ejemplo 1 Voluntarios viales antes de ir a sus respectivos puntos



Figura 2. Ejemplo 2 Voluntarios alistando implementos



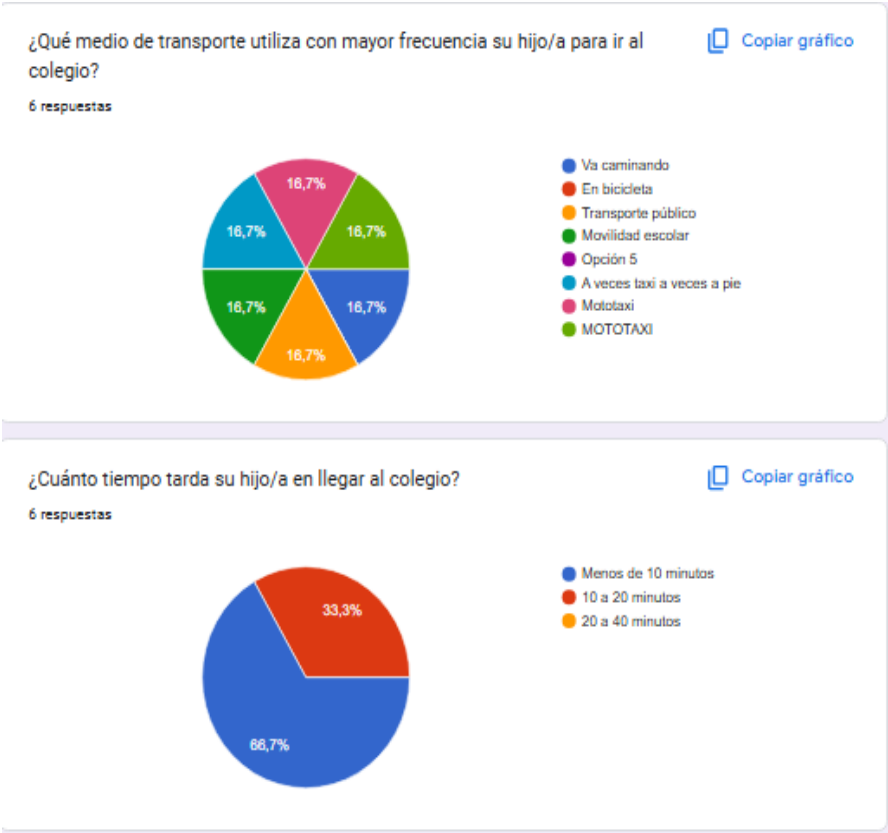
Tabla 1. Entrevista

¿Por qué decidieron comenzar este proyecto?	La parroquia un día propuso hacer una ayuda para que las personas mayores cruzaran en horas pico y algunos voluntarios quisimos sumarnos.
¿Qué hacen actualmente? ¿Qué acciones se han realizado hasta ahora?	Nos dividimos en puntos estratégicos y los voluntarios están en constante comunicación para que las personas mayores crucen en las horas principales.
¿Qué hacen con los niños y jóvenes que cruzan esta calle?	Con orgullo, ponemos a los niños y los papás muy seguros. Pero cuando son adolescentes, nos toca ser mucho más formales para que nos tomen en serio.
¿Qué otras responsabilidades tienen?	Nos dieron un pequeño collar con la identificación seguridad vial. No es mucho, pero es algo. Nos ayuda a identificarnos.
¿Qué problemas identifica más	La falta de respeto a la autoridad. Como no somos de la policía, hay conductores que no nos toman en serio.
¿Qué técnicas utilizan?	Tenemos un coordinador que arma los turnos y asigna puntos. Somos voluntarios y

	hacemos lo mejor.
¿Qué ideas tienen para mejorar su trabajo?	Queremos crecer, tener más voluntarios y quizás formalizarnos
¿Qué necesitan cómo mejora inmediata para su trabajo?	Que nos reconozcan como brigada oficial, y quizás buscar qué pasa fuera de la parroquia con los seguros.

En general, las entrevistas revelaron una realidad en la que los orientadores viales cumplen un papel esencial en la seguridad ciudadana, pero lo hacen sin los medios necesarios para mantener una comunicación efectiva, reportar incidencias o dar continuidad a sus acciones.

Figura 3. Resultados de encuestas (pregunta 1-10)



¿Alguna vez su hijo/a ha tenido un accidente o incidente en el trayecto escolar?

6 respuestas

- No
- NO
- Si

¿Qué mejoras cree que deberían implementarse para que los niños/as tengan un trayecto más seguro?

6 respuestas

- Las autoridades deben supervisar el cumplimiento del reglamento de tránsito.
- Primero informar al menor de los peligros que hay en la calle (que observe con cuidado antes de cruzar, que no debe confiar en ningún extraño) y luego podría implementarse servicio de patrullaje o policía de tránsito
- Que el colegio tenga movilidad propia
- Señalización de ir despacio
- MAS SEÑALIZACIONES Y SEMAFOROS POR EL TRAYETCO DE MIC ASA
- Poner camaras dentro de los buses

¿Considera seguro el trayecto que realiza su hijo/a hacia el colegio? ¿Por qué?

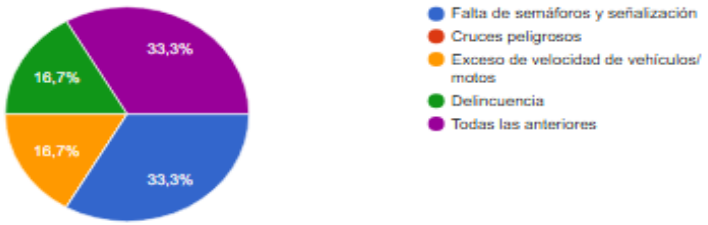
6 respuestas

- No, el tráfico vehicular puede generar accidentes
- Considero que sí porque va acompañada pero sí siento temor cuando va sola.
- No porque hay mucha movilidad informal que pone en riesgo a los demás
- Si , está ubicado al frente de la policía de tránsito
- NO ,
- No por las extorsiónes que se ven a diario

¿Cuáles son los principales riesgos que percibe en el camino al colegio? (Seleccione todos los que correspondan)

Copiar gráfico

6 respuestas



¿Considera que los colegios deberían coordinar con las municipalidades para implementar rutas escolares seguras?

6 respuestas

Si

Sí. Al menos para horarios de Mayor afluencia

Si

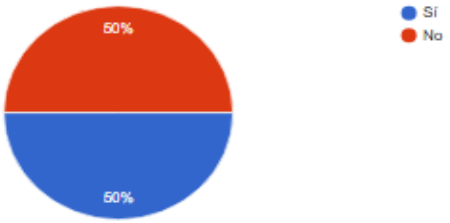
SI

Si de todas maneras

¿Existen veredas y cruces peatonales adecuados en la ruta escolar de su hijo/a?

Copiar gráfico

6 respuestas



En caso de que use transporte escolar, ¿qué tan confiable le parece este servicio? ¿Por qué?

6 respuestas

Muy confiable, porque es un servicio exclusivo para los estudiantes

En su colegio no hay ese servicio

Poco confiable

No usa

NO USA

Que tenga todos sus documentos en regla y que tenga años en el colegio

¿Cree que el municipio debería invertir más en infraestructura peatonal y ciclovías para niños/as?

6 respuestas

Si

Sí

SI

Si de todas maneras

Si pudiera proponer una solución concreta para mejorar la movilidad infantil en su comunidad, ¿cuál sería?

6 respuestas

Supervisión al cumplimiento de las normas de tránsito.

La verdad no se me ocurre ninguna solución para la movilidad. Aparte de que se coordine con las juntas vecinales o las apafas de los mismos colegios.

Que halla policías de apoyo en la movilidad y que resguarden el colegio no que solo se tomen foto

Señalizaciones, policía especialista en ayudar a la movilidad

COLOCAR MAS SEMAFOROS

Es crear una asociación de movilidad escolar con todos los papeles regla

Figura 4. Arquetipo del usuario

ARQUETIPO

NOMBRE

Luis Alberto Cáceres - 28 años

ROL

Voluntario parroquial, es preocupado, disciplinado, ama su labor y es puntual

IMAGEN



Historia del arquetipo en el contexto de estudio

Luis vive en San Juan de Lurigancho y desde hace algunos años es parte de un grupo parroquial de voluntariado. El grupo empezó apoyando en la organización de las misas dominicales en una parroquia céntrica, donde ayudaban a ordenar el tráfico y guiar a los autos en el estacionamiento.

Con el tiempo, decidieron extender su ayuda a las calles más concurridas cerca de los colegios, mercados y paraderos, aunque sin apoyo municipal. Esta labor los expone a momentos difíciles: reciben insultos de algunos conductores, sufren cansancio en días de intenso calor y, a veces, críticas de vecinos que no valoran su esfuerzo. Todo ello lo hace porque quiere que los estudiantes se sientan seguros y protegidos al llegar a su centro de estudios.

INSIGHT

DILEMA

Quiere apoyar a su comunidad y dar seguridad a escolares y vecinos en las calles, pero enfrenta falta de reconocimiento, pocas herramientas y la ausencia de respaldo oficial, lo que hace que su labor a veces sea vista como "informal" o poco valorada.

POR QUÉS

- No tienen respaldo ni coordinación con municipalidad o policía.
- Se exponen al calor, insultos o desconfianza de la gente.
- A pesar de todo, los vecinos sienten más orden y seguridad cuando ellos están presentes.

MOTIVACIÓN

Luis quiere que los niños y vecinos puedan movilizarse con más seguridad en SJL. Para él, su trabajo voluntario es una forma de fe y servicio comunitario, además de una oportunidad de organización juvenil que puede crecer.

ESTADO IDEAL

Que su grupo de voluntarios sea reconocido y apoyado oficialmente, con capacitaciones, herramientas adecuadas y coordinación con la municipalidad o la policía.

Tanto padres como vecinos coincidieron en la necesidad de mejorar la comunicación entre la comunidad, los orientadores y las autoridades locales. Estas opiniones respaldan la propuesta de la aplicación “Orientadores”, ya que permitiría registrar incidentes, compartir información en tiempo real y fortalecer la colaboración vecinal para reducir los riesgos viales en Campoy.

2.5.2 Información sobre el Mercado

Actualmente, no existen aplicaciones locales que pueda ayudar en la identificación de zonas de riesgo vial y la gestión del trabajo de ciudadanos. La mayoría de plataformas relacionadas a seguridad ciudadana o municipal no contemplan la participación activa de los vecinos ni el registro visual de incidencias menores que puedan prevenir accidentes o mitigarlos.

El mercado objetivo inicial se concentra en Campoy, zona donde se ha identificado un grupo activo de personas llamados “orientadores” asociados al Salón de Asambleas de los Testigos de Jehová, quienes realizan labores de apoyo vial de manera voluntaria. Este grupo representa el público primario de adopción de la aplicación.

De manera indirecta, el proyecto también beneficiaría a escolares, peatones y conductores, quienes tendrían el acceso a información sobre puntos de riesgo, rutas seguras y orientación vial.

1. Escolares (aproximadamente 30,000 personas): este segmento se subdivide según la edad y el nivel educativo:

- Niños de 6 a 12 años (primaria): Requieren de una supervisión constante al cruzar calles, educación básica sobre señales de tránsito y hábitos seguros al desplazarse a pie o en bicicleta. (INEI, 2023).

- Adolescentes de 13 a 18 años (secundaria): Necesitan capacitación más avanzada sobre normas de tránsito, conciencia sobre riesgos asociados al transporte público y estrategias de autoprotección. (INEI, 2023).

Este grupo es especialmente **vulnerable** debido a su exposición diaria a calles congestionadas y a conductores que no respetan las normas de seguidad. La intervención de voluntarios permite reducir el riesgo de accidentes y fomentar hábitos de movilidad segura desde edades tempranas.

2. Peatones (aproximadamente 15,000 personas): dentro de este grupo se pueden identificar sub segmentos según actividades y horarios:

- Jóvenes y adultos que transitan para estudiar o trabajar: Requieren cruces peatonales seguros, señalización clara y orientación en horas pico (7:00–9:00 a.m. y 5:00–7:00 p.m.) (Municipalidad de SJL, 2023).
- Adultos mayores y personas con movilidad reducida: Necesitan una asistencia directa para poder cruzar las vías, así como educación y señalización adaptada que permita desplazarse de manera segura.

La presencia de voluntarios en puntos críticos contribuye a que los peatones se sientan protegidos y aumenta la visibilidad de los hábitos de respeto vial dentro de la comunidad.

3. Conductores (aproximadamente 20,000 personas): este segmento se subdivide según tipo de transporte y comportamiento:

- Conductores particulares: Requieren sensibilización sobre límites de velocidad, respeto por los cruces peatonales y conducción responsable, especialmente en zonas escolares.
- Transportistas y conductores de transporte público: Necesitan capacitación en normativa vial, manejo defensivo y reducción de riesgos asociados al exceso de pasajeros y congestión vehicular (PNP, 2023).

La interacción directa con voluntarios y campañas de concientización permite reforzar comportamientos responsables, disminuyendo la probabilidad de accidentes y mejorando la convivencia en las vías.

En distritos como Ate y Villa El Salvador, donde se han implementado programas de voluntariado vial, se ha logrado reducir los accidentes entre un **12% y 15%** respectivamente (INEI, 2024). Esto demuestra la efectividad de la segmentación y la intervención comunitaria. Para San Juan de Lurigancho, dada su mayor población y congestión, la estrategia debe ser más intensiva y adaptada, priorizando los puntos críticos y priorizando a los grupos más vulnerables.

La segmentación de mercado del programa "Orientadores" permite diseñar acciones diferenciadas y adaptadas a cada grupo de la población, garantizando que los beneficios lleguen de manera efectiva. Al atender a estudiantes según edad, a peatones según horarios y necesidades, y a conductores según tipo de transporte, se optimiza la prevención de accidentes y se fortalece la cultura vial comunitaria. Esta estrategia integral asegura que en SJL existan lugares sostenibles, legitimando la labor de los voluntarios y generando un impacto positivo en toda la comunidad.

2.5.3 Concepto y Propuesta de Valor:

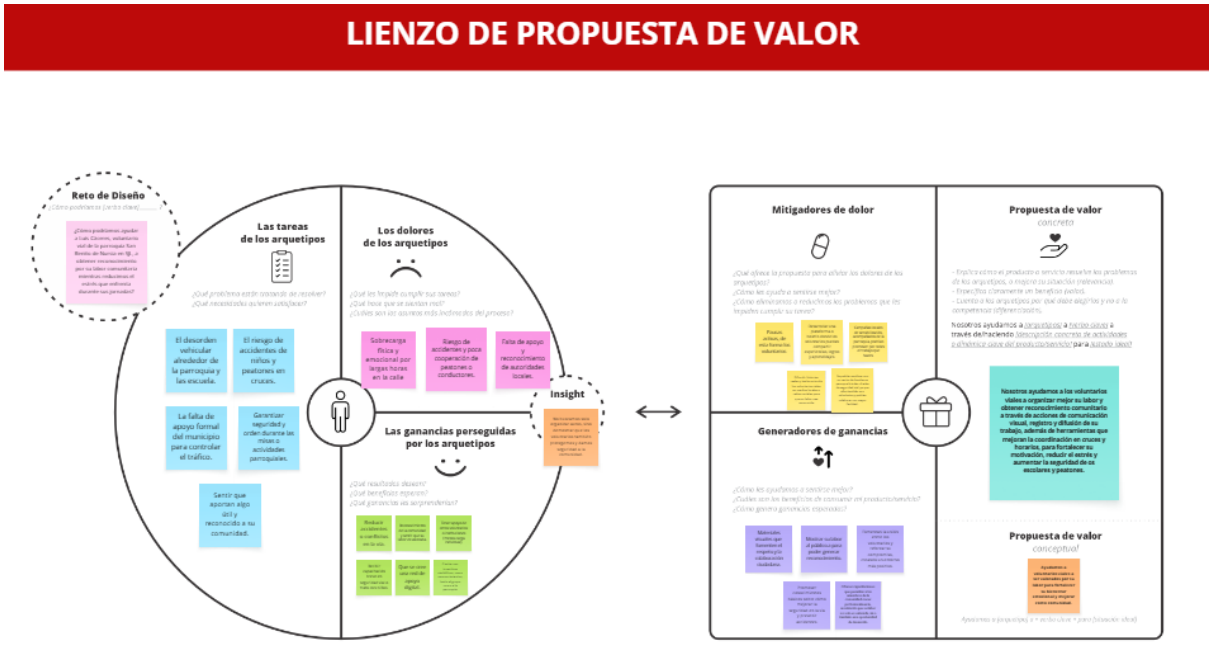
Tomando como base el reto de diseño: ¿Cómo podríamos ayudar a Luis Cáceres, voluntario vial del Salón de Asambleas de los Testigos de Jehová en San Juan de Lurigancho, a obtener reconocimiento por su labor comunitaria mientras reducimos el estrés que enfrenta durante sus jornadas?, además de nuestro **insight principal** que guía todo el cual es: "No

buscamos solo organizar autos, sino demostrar que los voluntarios también protegemos y damos seguridad a la comunidad.”

Nos ayuda a entender y tener un enfoque más concreto en este proyecto: revalorizar la labor humana detrás del voluntariado vial y construir una red que conecte, apoye y visibilice a quienes cada día trabajan por la seguridad de todos.

Es por eso que nuestro concepto se basa en la colaboración ciudadana y el reconocimiento social. Por un lado, la app ofrece herramientas para que los orientadores puedan coordinar sus rutas, registrar incidencias, subir reportes fotográficos y mantenerse conectados entre sí. Por otro lado, promueve la participación de vecinos y padres de familia, quienes pueden reportar puntos de riesgo en la vía pública y acceder a información sobre zonas seguras o rutas escolares.

Figura 5. Lienzo de propuesta de valor



Propuesta de valor:

Nuestra propuesta de valor se basa en reconocer y fortalecer el trabajo de los voluntarios viales, brindándoles una herramienta digital que facilite su labor, mejore su organización y visibilice su impacto en la comunidad.

A través de la aplicación “Orientadores”, los usuarios pueden coordinar zonas de trabajo, reportar incidencias, registrar puntos de riesgo y recibir reconocimiento por su participación. Esto no solo optimiza su desempeño, sino que también aumenta su motivación y sentido de pertenencia.

Al mismo tiempo, la app involucra a la comunidad, permitiendo que padres de familia, escolares y vecinos participen de manera activa al reportar problemas viales o reconocer la labor de los orientadores.

- De esta manera, “Orientadores” genera un beneficio mutuo:
- Para los voluntarios, representa apoyo, organización y valoración.
- Para los vecinos y familias, garantiza mayor seguridad y confianza en las vías cercanas a colegios y zonas de tránsito.

En resumen, la propuesta de valor de este proyecto es convertir **la labor voluntaria** en una **acción reconocida, conectada y colaborativa**, usando la tecnología como medio para fortalecer la seguridad vial y el tejido comunitario.

2.5.4 Diseño de producto/servicio

El producto desarrollado es una aplicación móvil llamada “Orientadores”, pensada como una herramienta de apoyo y reconocimiento para los voluntarios viales que colaboran en la gestión del tránsito en Campoy, San Juan de Lurigancho.

La app se estructura en dos tipos de usuarios:

- Orientadores: quienes pueden registrarse, acceder a su zona de trabajo, coordinar horarios, subir reportes y recibir reconocimientos por su labor.
- Visitantes o comunidad: personas que, sin pertenecer al grupo, pueden explorar el mapa de zonas seguras, reportar puntos de riesgo y visualizar la labor de los orientadores.

Figura 6. Priorización de ideas



- **Producto digital: App móvil**
  - **Funciones principales:** Registro de orientadores y control de turnos.
  - Geolocalización de puntos críticos y cruces escolares.
  - Reporte de incidencias en tiempo real (accidentes, congestión, riesgos).
  - Acceso a material educativo y guías de seguridad vial.
  - **Beneficio:** Centralizar la información y facilitar la gestión del voluntariado, aumentando la eficacia y seguridad en los cruces escolares.

- **Campaña multimedia:**
  - **Canales:** Redes sociales, como facebook, instagram y tik tok, también el uso de carteles en colegios y puntos estratégicos.
  - **Objetivo:** sensibilizar a conductores, padres y estudiantes sobre la labor de los orientadores y la importancia de respetar los cruces escolares.
  - **Contenido:** mensajes cortos, dinámicos y educativos; historias de los voluntarios; señalética clara con colores institucionales y simbología intuitiva que podrían explicarse en capacitaciones.

- **Materiales físicos:**
  - **Chalecos reflectantes y paletas personalizadas,** para los orientadores, con la identidad visual presentada para el proyecto.
  - **Carteles informativos** en los cruces escolares.

- **Experiencia de usuario:**
  - La interacción del usuario con la app es intuitiva y rápida.
  - Los orientadores reciben alertas y recordatorios automáticos de sus turnos.
  - Los padres y la comunidad pueden reportar situaciones de riesgo y recibir notificaciones en tiempo real mediante el uso de la aplicación.

El diseño del servicio busca integrar la gestión comunitaria con la tecnología, facilitando la coordinación y promoviendo el respeto hacia los voluntarios. Además, la identidad visual y el lenguaje de la app refuerzan valores de seguridad, colaboración y empatía, utilizando colores cálidos y símbolos asociados al tránsito seguro.

En conjunto, "Orientadores" se plantea como una solución funcional, humana y sostenible, que impulsa el reconocimiento social y fortalece la cultura vial en zonas urbanas de alto tránsito.

Figura 7. Concepto de servicio



2.5.5 Modelo de Negocio

Figura 8. Business Model Canvas (BMC)



"Orientadores" no es solo una app, sino una propuesta de innovación social que une tecnología y comunidad. Su valor no está en lo digital, sino en el impacto social que genera al empoderar a los voluntarios.

El mercado inicial es local (Campoy), pero su modelo es replicable a nivel distrital y nacional, especialmente en zonas urbanas con problemas viales.

Las fuentes de ingreso iniciales no serán comerciales, sino de apoyo institucional y alianzas estratégicas, lo cual refuerza su sostenibilidad a corto plazo.

A largo plazo, el proyecto puede transformarse en una plataforma integral de seguridad vial comunitaria, conectando voluntarios, autoridades y ciudadanos en una red colaborativa.

Recursos y Financiamiento

Los principales costos del proyecto se enfocan en el desarrollo y mantenimiento de la aplicación móvil, así como en la producción audiovisual y el diseño gráfico necesarios para su difusión. También se incluyen los gastos relacionados con hosting, dominios y servidores que mantendrán la plataforma activa. Otro punto importante es la inversión en publicidad y

materiales de comunicación que ayudarán a dar a conocer el proyecto en la comunidad. Además, se consideran los incentivos o uniformes destinados a los voluntarios, como una forma de reconocer su labor y fortalecer su sentido de pertenencia. Por último, se incluyen los costos asociados a la gestión y coordinación de talleres comunitarios, donde se capacitará a nuevos orientadores y se promoverá la educación vial en los diferentes sectores de San Juan de Lurigancho.

Sostenibilidad y Escalabilidad

El proyecto "Orientadores" busca generar ingresos de manera sostenible a través de distintas fuentes. Una de ellas es el apoyo de ONGs y patrocinadores interesados en la seguridad vial, quienes podrían participar mediante anuncios pagados o colaboraciones dentro de la app. Además, se contempla la opción de recibir donaciones directamente desde el aplicativo por parte de los usuarios que deseen apoyar la labor de los orientadores. También se plantea la venta de kits de orientador, que incluirían chalecos, gorros y silbatos, pensados para brindar mayor identidad y seguridad a los voluntarios.

A futuro, el proyecto podría obtener ingresos por la venta de datos recopilados a municipalidades o entidades relacionadas con la gestión del tránsito, siempre garantizando la protección de la información personal. Finalmente, se proyecta la posibilidad de ofrecer licencias o un modelo de franquicia social que permita replicar la iniciativa en otras zonas del país.

2.5.6 Resultados esperados

La implementación del proyecto **"Orientadores"** busca generar un impacto positivo integral basado en el **triple balance: social, ambiental y económico**, alineado principalmente con el **ODS 10.3: Reducir las desigualdades promoviendo la inclusión social, económica y política de todas las personas.**

En el ámbito **social**, se espera aumentar el reconocimiento de los voluntarios viales de Campoy en el distrito de San Juan de Lurigancho, quienes en muchos casos realizan su labor de forma anónima y sin apoyo institucional. Con el uso de la aplicación, la entrega de materiales identificativos (Identidad visual) y la creación de un sistema de comunicación digital, los orientadores podrán sentirse parte de una red organizada y respaldada por la comunidad. Se estima que al menos el 90 % de los orientadores reporten mayor motivación y sentido de

pertenencia, mientras que se reduzca en un 15 % los incidentes o situaciones de riesgo en los cruces intervenidos.

Desde el aspecto ambiental, la aplicación busca aliviar el tránsito en las zonas críticas, reduciendo la congestión y el tiempo de espera vehicular, lo que contribuye a menores niveles de contaminación y ruido en las calles cerca a escuelas o viviendas.

En el impacto económico, el proyecto plantea un modelo sostenible basado en la colaboración y la participación comunitaria. La aplicación permitirá optimizar recursos municipales y vecinales al concentrar la información sobre puntos de riesgo, horarios de apoyo y estadísticas de incidentes. A mediano plazo, el modelo busca generar ingresos mediante alianzas con ONGs, patrocinadores locales, venta de kits de orientador o campañas de sensibilización, lo que asegurará su mantenimiento y expansión hacia otros distritos.

Finalmente, se espera que el proyecto alcance a más de 1,000 personas en su fase piloto, incluyendo orientadores, padres de familia, escolares y vecinos, generando conciencia sobre la importancia del respeto vial y la colaboración ciudadana. En conjunto, "Orientadores" busca reducir las desigualdades sociales mediante la valorización del trabajo voluntario, fortaleciendo la inclusión, la seguridad y el reconocimiento de quienes diariamente contribuyen al bienestar común de su comunidad.

2.5.7 Prototipos desarrollados

Como parte del desarrollo del proyecto "Orientadores", se realizaron diversos prototipos que permitieron visualizar de manera integral la propuesta final.

En primer lugar, se diseñó una identidad gráfica que busca transmitir los valores de servicio, seguridad y compromiso comunitario que caracterizan a los voluntarios viales. Esta identidad incluye un logotipo, una paleta de colores cálida y cercana, y una tipografía clara que refuerza la confianza y la visibilidad del grupo. (Ver Figura 9)

Posteriormente, se desarrolló el prototipo de la aplicación móvil, herramienta central del proyecto, que facilita la organización de los orientadores, la identificación de zonas de riesgo y la comunicación entre voluntarios y vecinos. En la app se puede iniciar sesión como orientador o ingresar como visitante, visualizar reportes geolocalizados, subir fotografías de incidencias y consultar turnos o zonas asignadas. (Ver Figura 10 y 11)

Además, se elaboró el kit de orientadores, compuesto por un uniforme de reconocimiento (chaleco, gorra y silbato) diseñado para brindar mayor visibilidad, seguridad y

legitimidad a los voluntarios durante su labor en las vías públicas. Este kit también busca fortalecer el sentido de pertenencia y orgullo dentro del grupo. (Ver Figura 12)

Finalmente, se desarrollaron piezas gráficas para redes sociales, con el fin de difundir el proyecto, reconocer la labor de los orientadores y promover una cultura de respeto y seguridad vial entre la comunidad. (Ver Figura 13)

Figura 9. Identidad visual para el grupo "Orientadores"



Figura 10. Diseño del prototipo de la app en Figma.

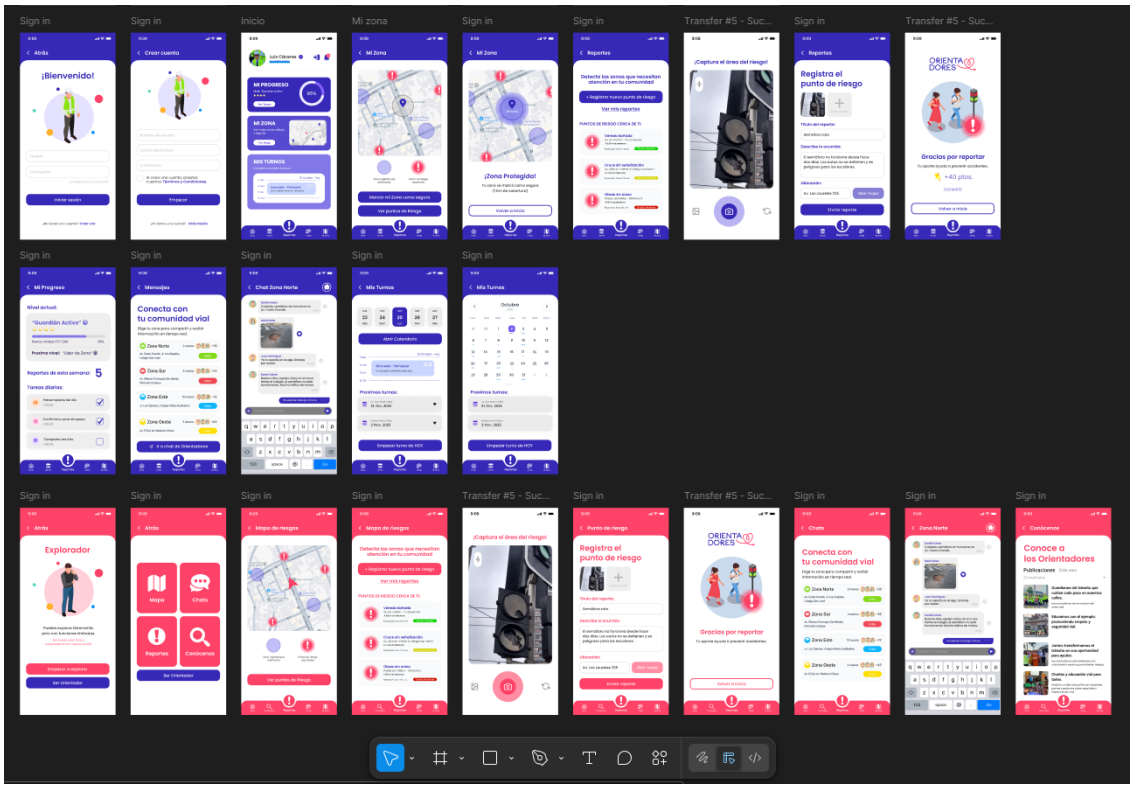


Figura 11. Prueba del prototipo "Orientadores"

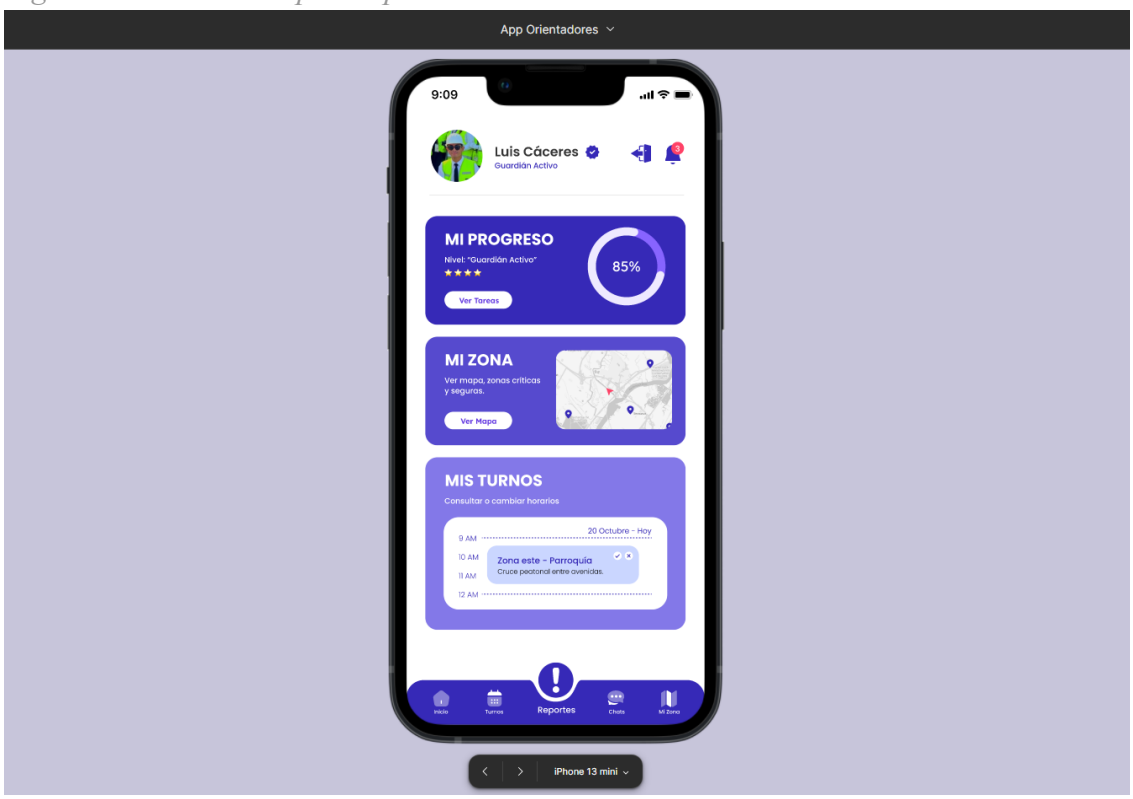


Figura 12. Kit para "Orientadores"



Figura 13. Post para Instagram de "Orientadores"



2.5.8 Experimentos

Tomando como base el objetivo general del proyecto, se formuló la siguiente hipótesis: “La implementación de una aplicación móvil para los orientadores viales permitirá optimizar la organización del voluntariado y reducir los riesgos viales en las zonas escolares de San Juan de Lurigancho.”

Para validar esta hipótesis, se usó el prototipo funcional de la aplicación “Orientadores” y se compartió el enlace del diseño interactivo con algunos voluntarios del Salón de Asambleas de los Testigos de Jehová, quienes primero exploraron las funciones y el diseño del prototipo antes de responder la encuesta.

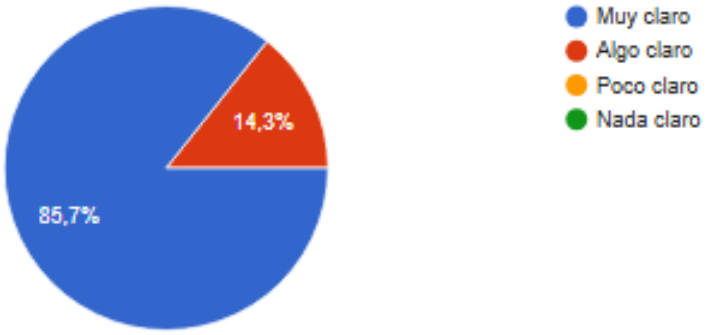
Luego, se aplicó una encuesta de seis preguntas centrada en evaluar la usabilidad, claridad, utilidad y percepción general de la app, así como el grado de motivación e interés por participar en este nuevo proyecto “Orientadores”.

Figura 14. (Pregunta 1 - 6)



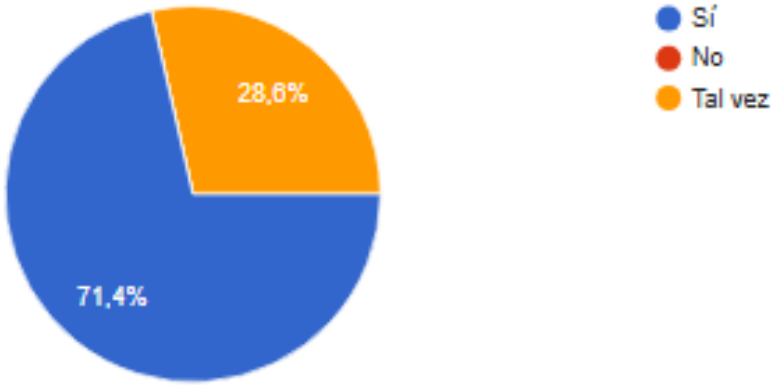
¿Qué tan claro te resultó el propósito de la app?

7 respuestas



¿Te gustaría participar como voluntario vial en futuras actividades del proyecto?

7 respuestas



¿La información mostrada (mapas, alertas, reportes) es clara y comprensible?

7 respuestas

Si

Sí, totalmente.

Totalmente

Sí, muy clara y comprensible

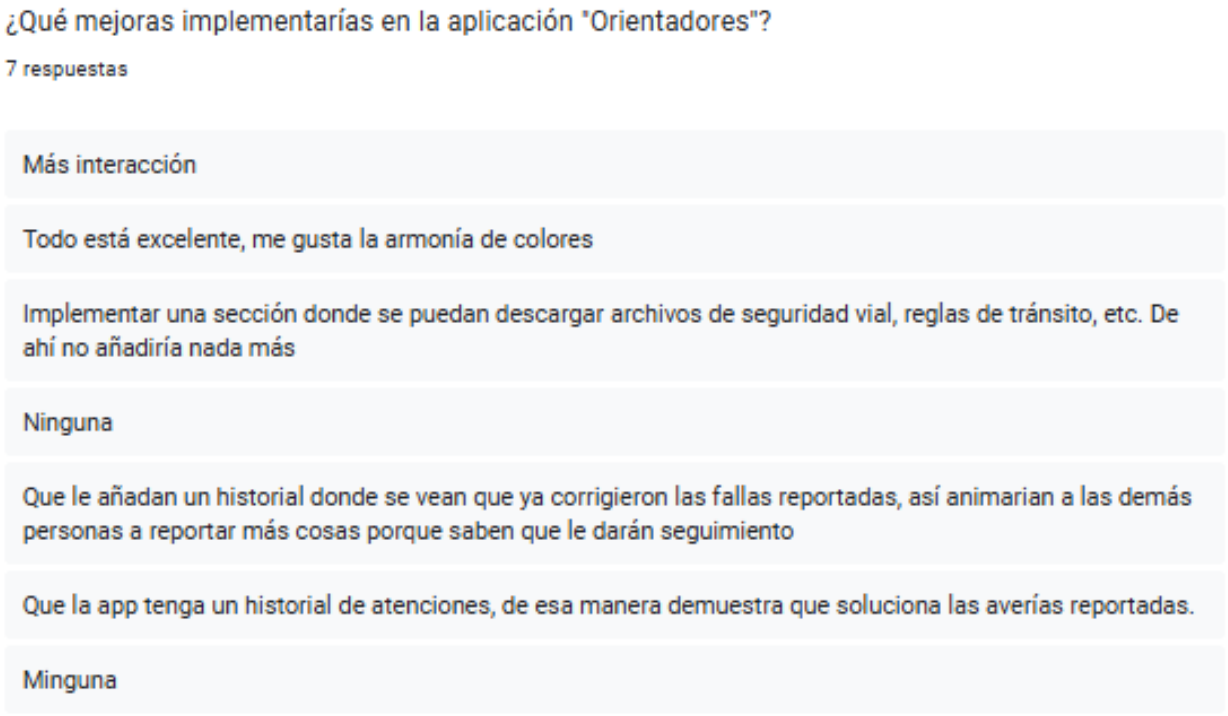
Todo ok

La información es muy clara.

¿Consideras que la app puede contribuir a mejorar la seguridad vial en SJL?

7 respuestas





Los resultados fueron muy positivos: los participantes consideraron que la app era fácil de usar y funcional, además comentaron que, de tenerla en funcionamiento, les facilitaría la coordinación y comunicación entre otros orientadores. Mencionaron que les gustó mucho la identidad visual del proyecto, ya que les agradaban los colores y el toque moderno de esta nueva propuesta. Algunos incluso expresaron su deseo de usar ya los uniformes del kit de orientadores, destacando que esto ayudaría a generar mayor visibilidad y reconocimiento en la comunidad.

El experimento validó la hipótesis inicial, demostrando que la aplicación y su identidad gráfica tienen un impacto positivo tanto en la organización del voluntariado como en la motivación de los participantes. También se recibieron sugerencias para futuras mejoras, como añadir notificaciones en tiempo real y mapas más detallados de zonas de riesgo, lo que permitirá seguir fortaleciendo la herramienta.

2.5.9 Resumen del Proyecto de Innovación

El presente proyecto de innovación propone una solución al problema de la falta de seguridad vial en cruces peatonales en la zona de Campoy dentro del distrito de San Juan de Lurigancho, donde los “orientadores” voluntarios encargados de guiar el tránsito en estas zonas, enfrentan poca visibilidad y adversidades o dificultades para realizar su labor con tranquilidad.

Como respuesta, se desarrolló una propuesta integral que incluye una identidad gráfica renovada, un prototipo de app móvil interactiva, un kit para los orientadores y una estrategia de comunicación digital, con el propósito de fortalecer el rol de los voluntarios y mejorar la seguridad peatonal en estas zonas.

El prototipo de app móvil permite coordinar turnos, registrar incidentes, compartir alertas y hacer seguimiento del desempeño de los orientadores en tiempo real. Esto facilita la comunicación entre ellos y las entidades municipales, optimizando la gestión del voluntariado. El kit de orientadores (chaleco, gorra, silbato y credencial) refuerza su autoridad visual en la vía pública y promueve el orgullo por su labor.

Además, se creó una identidad visual moderna y accesible, con colores vivos, íconos claros y un tono amigable que refuerza el mensaje de cercanía y responsabilidad. A través de posts y piezas para redes sociales, se busca generar conciencia en la comunidad sobre la importancia del respeto y la colaboración con los orientadores.

El proyecto se alinea directamente con el ODS 10.3 (Reducción de desigualdades), al fomentar la participación ciudadana, la inclusión y el reconocimiento de los orientadores como agentes de cambio local. Asimismo, aporta valor al triple balance:

- Social, al promover una cultura de respeto, educación vial y compromiso comunitario.
- Económico, mediante alianzas con empresas, patrocinios y venta de kits de orientación.
- Ambiental, al contribuir a una movilidad más ordenada, reduciendo el tráfico y los incidentes.

Durante la fase experimental, se envió el link del prototipo funcional de la app a un grupo de orientadores activos, quienes lo probaron y evaluaron su usabilidad. Los resultados fueron altamente positivos: los participantes destacaron su facilidad de uso, su diseño moderno y su utilidad para coordinar turnos y comunicarse. Además, valoraron mucho la nueva identidad visual, mencionando que los colores y el estilo les transmitían orgullo y profesionalismo. Algunos incluso expresaron su interés por utilizar ya los uniformes del kit de orientadores, considerándolos una forma de visibilizar mejor su labor en la comunidad.

Para representar el recorrido del usuario dentro del proyecto, se elaboró un Blueprint del servicio, donde se muestra el paso a paso de la experiencia, desde la organización interna

hasta la interacción en campo. (Figura 15: Blueprint del servicio)

De igual forma, se desarrolló un Arco argumental de la experiencia, que refleja cómo evoluciona la percepción y motivación de los orientadores antes, durante y después de la implementación del proyecto, evidenciando el cambio positivo tanto individual como colectivo. (Figura 16: Arco argumental de la experiencia)

Figura 15. Blueprint del servicio

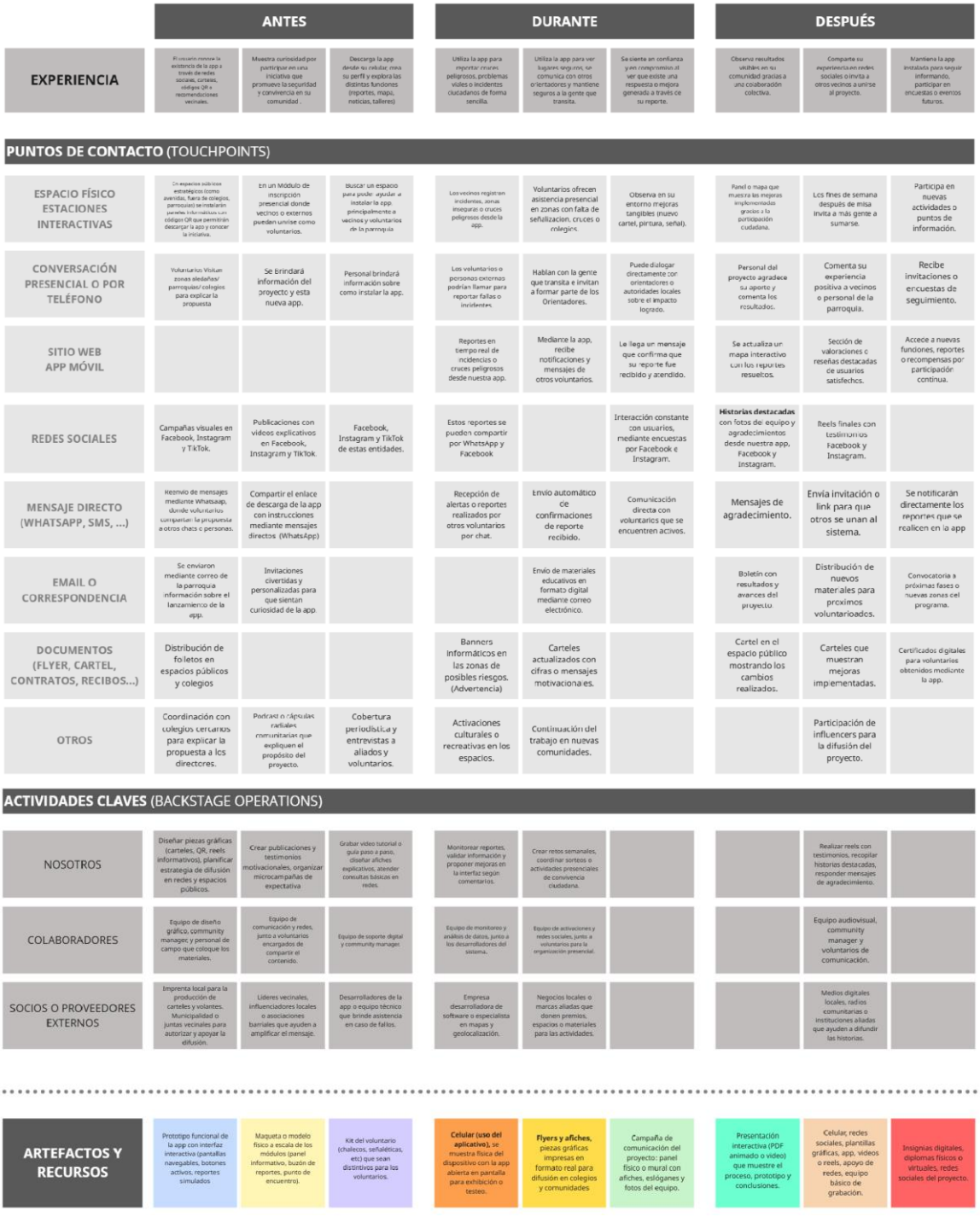


Figura 16. Arco argumental de la experiencia



III. Estimación de costos

3.1 Presupuesto

Para llevar a cabo las experiencias propuestas, es necesario definir los elementos materiales y humanos que harán posible su ejecución. A continuación, se detallan los artefactos y recursos que permitirán el desarrollo de las actividades, junto con los colaboradores y socios externos que participarán en su implementación.

Tabla 2. Estimación de costos: Artefactos, materiales y herramientas

Ítem / Material	Descripción / Uso	Cantidad	Costo unitario (S/.)	Costo total (S/.)
Prototipo funcional de app (interactivo)	Maqueta navegable (Figma o Adobe XD)	1	s/. 150.00	s/. 150.00
Maqueta física / panel informativo	Módulo físico con información del proyecto	2	s/. 80.00	s/. 160.00
Kit del voluntario (chaleco + credencial)	Elementos distintivos para orientadores	100	s/. 40.00	s/. 400.00
Flyers y afiches impresos	Difusión en colegios, parroquias y calles	200	s/. 1.20	s/. 240.00
Material audiovisual (grabación + edición)	Luces, micrófono y edición de reels y testimonios	1 set	s/ 300.00	s/. 300.00
Material de oficina	Cartulinas, marcadores, impresiones, adhesivos, etc	-	-	s/. 100.00
Software de diseño (Adobe / Canva Pro)	Licencia de 3 meses	1	s/. 150.00	s/. 120.00
Publicidad digital (redes sociales)	Promoción de reels y publicaciones	-	-	s/. 150.00
			TOTAL ESTIMADO (S/.)	**s/. 1,620.00**

Tabla 3. Estimación de costos de Personal (3 meses de prueba)

Cargo	Función principal	Duración	Pago mensual (S/.)	Costo total (3 meses) (S/.)
Diseñador gráfico	Creación de piezas visuales, flyers y mockups	3 meses	s/. 1,000.00	s/. 3,000.00
Community manager	Gestión de redes sociales y contenido	3 meses	s/. 900.00	s/. 2,700.00
Desarrollador o soporte técnico	Mantenimiento del prototipo / app	3 meses	s/. 1,200.00	s/. 3,600.00
Audiovisual / editor de video	Grabación y edición de testimonios y reels	3 meses	s/. 800.00	s/. 2,400.00
Coordinador de campo / voluntarios	Supervisión de actividades presenciales	3 meses	s/ 700.00	s/. 2,100.00
			TOTAL ESTIMADO (S/.)	**13,800.00**

IV. Conclusiones y recomendaciones

4.1 Conclusiones

En la investigación realizada se tuvo como objetivo principal analizar cómo una propuesta digital y visual puede fortalecer el trabajo de los orientadores viales y mejorar la seguridad en zonas de riesgo de San Juan de Lurigancho.

Actualmente, los voluntarios que apoyan en la orientación del tránsito carecen de herramientas, visibilidad y reconocimiento, lo cual afecta su motivación y limita el impacto de su labor comunitaria. Este proyecto brinda una solución integral que combina identidad y herramientas digitales, con el fin de profesionalizar y dignificar su trabajo.

Los resultados obtenidos demuestran que la iniciativa tiene gran aceptación y potencial de implementación. Los voluntarios se sintieron comodos con el uso del prototipo de la app y se sintieron orgullosos con la nueva imagen del grupo, lo que refuerza la idea de que el diseño y la innovación social pueden ser aliados en la construcción de comunidades más seguras y participativas.

"Orientadores" representa un primer paso hacia la creación de un modelo sostenible de voluntariado vial, aportando al ODS 10.3, ya que busca dar igualdad de oportunidades a todas las personas, especialmente a quienes realizan labores valiosas, pero poco reconocidas, promoviendo condiciones más justas, equitativas y visibles.

4.2 Recomendaciones

Para fortalecer el impacto del proyecto "Orientadores", se recomienda continuar con la mejora del prototipo de la aplicación, incorporando nuevas funciones que faciliten la comunicación entre los voluntarios y las autoridades locales. Asimismo, sería importante mantener programas de capacitación continua para los orientadores, con el fin de reforzar sus conocimientos en seguridad vial y uso de herramientas digitales.

También se sugiere buscar alianzas con instituciones públicas y privadas que respalden la sostenibilidad del proyecto, ya sea a través de financiamiento, difusión o recursos logísticos. Finalmente, se recomienda replicar la iniciativa en otras zonas con alta incidencia de accidentes, promoviendo una red de orientadores reconocidos y valorados por su labor comunitaria.

V. Referencias Bibliográficas

Banco Interamericano de Desarrollo. (2023). Innovación social y participación ciudadana en América Latina. BID. https://www.iadb.org

Banco Mundial. (2023). Informe sobre transporte seguro y resiliente en América Latina 2023. https://www.bancomundial.org

Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2023). Ciudades sostenibles y movilidad urbana inclusiva. CEPAL. https://www.cepal.org

Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2024). Estadísticas de población distrital 2023–2024. INEI.

La República. (2024, mayo 14). SJL: vecinos piden más seguridad peatonal en avenidas principales.

Ministerio de Educación del Perú. (2024). Guía para la formación ciudadana y seguridad vial en instituciones educativas. MINEDU.

Ministerio del Interior del Perú. (2024). Política nacional de seguridad ciudadana y convivencia social. MININTER.

Ministerio de Transportes y Comunicaciones. (2023). Informe anual de siniestralidad vial en Lima Metropolitana. MTC.

Municipalidad Metropolitana de Lima. (2024). Informe técnico de señalización y ordenamiento vial en distritos periféricos. Subgerencia de Transporte Urbano.

Municipalidad Metropolitana de Lima. (2024). Plan de educación vial urbana 2024–2025.

Municipalidad de San Juan de Lurigancho. (2024). Programa de sensibilización vial y convivencia urbana 2024. Subgerencia de Educación y Cultura.

Organización Mundial de la Salud. (2024). Seguridad vial y movilidad sostenible: informe global 2024. OMS.

Organización Panamericana de la Salud. (2024). Prevención de lesiones y promoción de la seguridad vial en entornos urbanos. OPS.

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. (2024). Voluntariado juvenil y desarrollo sostenible: informe nacional 2024. PNUD Perú.

Revista Peruana de Movilidad Urbana. (2024). Educación vial y participación comunitaria: experiencias locales en Lima Este, 12(3), 45–62.

Universidad Nacional de Ingeniería. (2024). Estudios sobre movilidad y seguridad peatonal en Lima Metropolitana. Facultad de Ingeniería Civil.