ESCUELA DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICA TOULOUSE LAUTREC

Ruta Contigo: Sistema de rutas escolares seguras para mejorar la movilización estudiantil en San Juan de Miraflores

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

PRESENTADO POR

Gustavo Sebastian Gaspar Aranda
DNI: 76818472, PERÚ
ORCID: 0000-0001-5391-0954, PERÚ

Blanca Stephanya Gervacci Canani
DNI: 73229575, PERÚ
ORCID: 0000-0002-3516-0878

ASESORA

Katherine Evelyn Bragagnini Garcia
DNI: 40214780 , PERÚ
ORCID: 0009-0000-7827-9951

Mariella Elizabeth Puch Coronado
DNI: 47040631 , PERÚ
ORCID: 0000-0001-9513-9301

JURADO

Jasmine Erika Mora Sifuentes
Kelly Doris Sanchez Villanueva
Elizabeth Fabiola Palomino Nolasco

Lima, Junio 2026

Informe-2021267673-2020256759-GERVACCI-GASPAR.docx %282%29.pdf

Desarrollo Educativo S.A. Instituto Toulouse Lautrec

Detalles del documento

Identificador de la entrega
trn:oid:::11391:584405456

Fecha de entrega
28 abr 2026, 10:45 p.m. GMT-5

Fecha de descarga
28 abr 2026, 10:49 p.m. GMT-5

Nombre del archivo
Informe-2021267673-2020256759-GERVACCI-GASPAR.docx (2).pdf

Tamaño del archivo
6.9 MB

55 páginas

8795 palabras

48.033 caracteres

11% Similitud general

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

Filtrado desde el informe

- Bibliografía
- Texto citado

Fuentes principales

5%	Fuentes de Internet
3%	Publicaciones
10%	Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Dedicatoria

Todo nuestro esfuerzo dentro del Proyecto Ruta Contigo, está dedicado a cada una de las personas que nos ayudaron a poder hacer posible este trabajo con las información que nos brindaron. También a nuestros padres que siempre estuvieron apoyando y compartiendonos su opinión para tener una perspectiva diferente.

Agradecimiento

Estamos agradecidos con el Gerente de Proyectos de la Fundación Transitemos, nuestro principal usuario, que dedicó una parte de su tiempo a resolver nuestras dudas a través de 2 entrevistas y respondiendo los diferentes correos que le escribimos con el fin de tener una mejor perspectiva. También agradecemos a nuestras dos asesoras que estuvieron en todo momento apoyándonos en cada una de las asesorías, que gracias a ellas logramos mejorar este proyecto en cada una de las fases por las que pasamos y tuvieron comprensión en las dificultades que se presentaron y logramos superarlas.

ÍNDICE DE CONTENIDO

I. Información general 10

1.1 Título del Proyecto de Innovación 10

1.2 Resumen del Proyecto de Innovación 10

II. Descripción de la innovación 12

2.1 Investigar para diseñar 12

2.1.1 Actores del Proyecto 12

2.1.2 Contexto general 14

2.1.3 Problema u oportunidad 18

2.1.4 Reto de diseño 21

2.2 Diseñar para crear valor 21

2.2.1 Propuesta de valor 21

2.1.2 Solución 24

2.3 Diseñar el servicio 32

2.3.1 Blueprint del servicio 32

2.3.2 Artefacto(s) 35

2.3.3 Experimentos 40

2.4 Resumen del proyecto de innovación 45

III. Conclusiones y recomendaciones 47

IV. Referencias Bibliográficas 49

V. Anexos 51

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Total de entrevistados. Encuesta Lima Cómo Vamos 1

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Mapa de Actores 12
Figura 2 Cuadro de Observación 15
Figura 3 Arquetipo de Usuario 18
Figura 4 Customer Journey Map 20
Figura 5 Lienzo Propuesta de Valor - Arquetipo 24
Figura 6 Logo de aplicación Ruta Contigo 25
Figura 7 Categoría “Rutas” 27
Figura 8 Categoría “Mapas” 28
Figura 9 Categoría “Guardianes” 30
Figura 10 Categoría “Paradas” 31
Figura 11 Blueprint del servicio “Ruta Contigo 33
Figura 12 Prototipo de baja fidelidad de la aplicación 36
Figura 13 Prototipo de alta fidelidad de la aplicación 37
Figura 13 Prototipo de alta fidelidad de la aplicación 37
Figura 14 Comprensión general de la aplicación (P1) 41
Figura 15 Claridad de las categorías de la aplicación (P2) 41
Figura 16 Utilidad de la información de rutas (P3) 42
Figura 17 Visualización de zonas de riesgo (P4) 42
Figura 18 Función de guardianes (P5) 42
Figura 19 Confianza generada por la aplicación (P6) 43
Figura 20 Claridad de información de zonas de riesgo (P7) 43
Figura 21 Función de reportes (P8) 44
Figura 22 Probabilidad de uso real de la aplicación (P9) 44
Figura 23 Recomendación de la aplicación (P10) 44

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1 Entrevista a Maria Fernanda 51
Anexo 2 Entrevista a Juan José Arrué 52
Anexo 3 Validación de prototipo con experto 53
Anexo 4: Encuesta aplicada 54

I. Información general

1.1 Título del Proyecto de Innovación

Ruta Contigo: Sistema de rutas escolares seguras para mejorar la movilidad estudiantil en San Juan de Miraflores

1.2 Resumen del Proyecto de Innovación

El proyecto de innovación Ruta Contigo se plantea en el contexto del área estratégica de desarrollo prioritario de la salud y bienestar social y la actividad económica de transporte y almacenamiento y busca resolver el riesgo constante al que están expuestos los estudiantes del distrito de San Juan de Miraflores en su movilización hacia la escuela teniendo como población beneficiaria a miembros de la Fundación Transitemos, que comparten el objetivo de querer conseguir un trayecto seguro, organizado y señalizado para los estudiantes de San Juan de Miraflores.

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, entre otras, que son presentadas en detalle en el documento a continuación.

La solución innovadora presentada en forma de propuesta de valor consiste en ofrecer un aplicativo móvil que permita a los estudiantes y sus familias acceder a rutas escolares más seguras, mediante la identificación de puntos críticos y la actualización constante de la información del entorno, buscando disminuir los riesgos asociados a la movilidad estudiantil y facilitar la planificación de los desplazamientos en el día a día, se trata de una aplicación móvil de rutas escolares seguras que será manejada y trabajada por Fundación Transitemos, la cual cuenta con diferentes apartados que ayudarán a los estudiantes a tener una ruta más segura y por prevenir los riesgos. Ruta Contigo cuenta con las categorías de: Rutas seguras, en donde podrá encontrar distintas rutas trazadas de antemano para ver que sea segura y a la vez efectiva; zonas de riesgo,

apartado en donde se podrá ubicar los diferentes puntos en que se consideren peligrosos, ya sea paraderos/calles en mal estado o sin señaléticas/semáforos y zonas poco iluminadas considerando la salida de estudiantes del turno tarde; la categoría de paradas seguras ayuda a identificar los puntos de encuentros que son activamente monitoreados y cuentan con servicio de asistencia inmediata, relacionado con el último punto de los guardianes, el punto diferencial de la aplicación. Los guardianes serán asistentes contratados para el proyecto, los cuales cumplirán su función de asistir y guiar a los estudiantes para identificar las paradas y cruces seguros, siempre con disposición de ayudarlos.

Para la experimentación se diseñaron prototipos de baja y alta resolución de la aplicación para poner a prueba las diferentes categorías consideradas y ver si son viables o no para la solución de la problemática. Estos prototipos fueron puestos a prueba por el Gerente de Proyectos de la Fundación Transitemos. Hubo una reunión de manera virtual con el miembro de la fundación y se le hizo una pequeña presentación, pero detallada, de la aplicación en donde se explicó el motivo por el que se realiza y que cumple cada categoría que presenta la app. El usuario realizó opiniones positivas, pero hizo observaciones a mejorar en la aplicación que fueron considerados en el proceso del prototipo de alta resolución. La estructura de la aplicación satisface la necesidad que tenía y las categorías cumplían como solución a sus principales preocupaciones, siendo considerado de esta manera como un servicio viable y creativo.

Se concluye que la solución propuesta ha presentado resultados positivos en cada fase, con pequeños cambios para una mejor experiencia, como lo es el cambio que se hizo de tener contratos pequeños para guardianes estables y evitar las rotaciones constantes con voluntarios, y cumpliría con reducir la problemática del riesgo constante en la movilización de los estudiantes de San Juan de Miraflores y se recomienda realizar un mayor seguimiento en el punto de la actualización constante de información para las diferentes categorías que requieran mantener informado a los usuarios

con respecto a incidentes que pueden pasar en las rutas o paraderos que fueron establecidos, y por el lado de conseguir el proyecto a mayor escala, buscar aliarse con organizaciones con el mismo fin de la seguridad vial enfocada en los estudiantes para tener un mayor alcance, no solo en el distrito de San Juan de Miraflores, sino en todo el país para conseguir una mayor seguridad en las calles al momento de movilizarse.

II. Descripción de la innovación

2.1. Investigar para diseñar

2.1.1. Actores del Proyecto

Los actores con los que se han trabajado durante la investigación para poder analizar los diferentes efectos directos e indirectos que presentan dentro de la problemática.

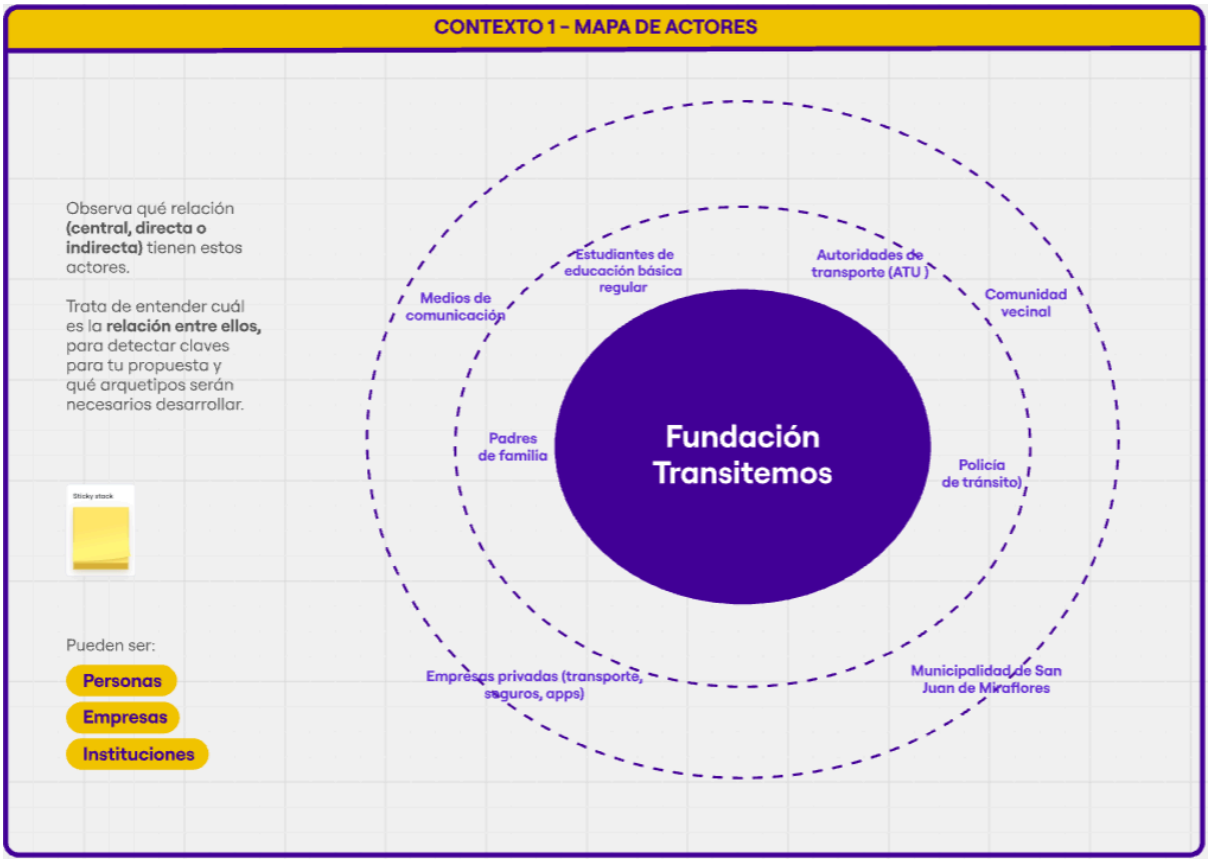


Figura 1. *Mapa de actores*

Para una mejor identificación durante el proceso, se hizo uso de la herramienta mapa de actores, Dentro de esta podemos identificar a cada uno de los actores y ubicarlos.

El actor central en el cual se trabaja en torno a ellos, en este caso serían estudiantes de educación básica regular dentro del distrito de San Juan de Miraflores como una de las zonas fuertemente afectadas por la movilidad escolar insegura y desigual. Como actores directos, son ellos los principales afectados, en donde se ve principalmente reflejado en su bienestar, calidad e igualdad al acceso a la educación, ya que se encuentran más vulnerables y por ello se busca desarrollar una solución que logre beneficiarse de manera positiva.

Los actores directos están conformados por la Autoridad de Transporte Urbano para Lima y Callao (ATU), regulador de rutas y operadores. Ellos intervienen de manera activa en la organización, operación o regulación de sistemas. Tienen un papel importante al ver estrategias desde un punto más táctico en el transporte principal de los jóvenes como son los buses y los metropolitanos. (Arenas Cerecida, C. 2025).

Y por último, y como rol principal dentro de nuestro proyecto, se encuentran los actores indirectos: las ONGs o colectivos ciudadanos enfocados en movilidad infantil y urbanismo táctico. La influencia de estos actores es a través de los actores indirectos, porque pueden tener impacto en proyectos o campañas que puedan trabajarse en conjunto con la ATU, reguladores de rutas y operadores. Sin embargo, no cuentan con un contacto directo con los estudiantes de educación básica regular de San Juan de Miraflores.

La fundación Transitemos cumplirá el rol de actor indirecto en este proyecto para buscar una solución a esta problemática. Es un

grupo, sin fines de lucro, de Lima Metropolitana en seguridad vial, que desarrolla campañas y proyectos con el fin de buscar soluciones, incentivar, desarrollar y apoyar propuestas que buscan un tránsito más eficiente y mejorar la seguridad en los desplazamientos urbanos.

Por ello, se requiere crear una solución eficiente y confiable que pueda ser llevada a cabo por la fundación Transitemos, buscando de esta manera resolver la problemática de movilidad escolar insegura y desigual en el distrito de San Juan de Miraflores.

2.1.2. Contexto general

La movilización escolar en Lima, especialmente en distritos como San Juan de Miraflores, presenta riesgos y desigualdades. Muchos estudiantes deben recorrer largas distancias en condiciones inseguras. En zonas de alto tránsito como el entorno del Puente Atocongo, la congestión vehicular y la irregularidad de algunas rutas de transporte dificultan el desplazamiento diario de los estudiantes. Esta problemática presenta un gran impacto en la Educación de Calidad (ODS 4, Meta 4.5) para los jóvenes estudiantes de educación básica regular.

Se ha reconocido que la ATU ha realizado operativos en relación con este problema en zonas de mayor tránsito de toda la ciudad de Lima, como lo es en Panamericana Sur que cuenta con un cruce con el distrito de San Juan de Miraflores para poder ingresar a esta vía. Sin embargo, su enfoque sólo ha sido con respecto a los transportes informales y no abarcan los distintos riesgos que se detectan como un peligro, en este caso, para los estudiantes. No se ha demostrado un mayor avance centrado en el distrito de San Juan de Miraflores donde se presentan altos casos que perjudican a los estudiantes. (Ministerio de Transportes, 2025).

San Juan de Miraflores presenta un gran número de avenidas consideradas zonas críticas o de alto riesgo por la inseguridad que presentan y suceden demasiados casos de asaltos, en específico,

a estudiantes de escuelas de educación básica del distrito, quienes sufren de estas situaciones alrededor de sus horarios de salida de la escuela, a metros de sus centros de estudios. De esta manera se demuestra la difícil identificación de zonas peligrosas para los jóvenes o de falta de presencia de autoridades que los ayuden a evitar o enfrentar este tipo de situaciones. (Aguilar, 2025)

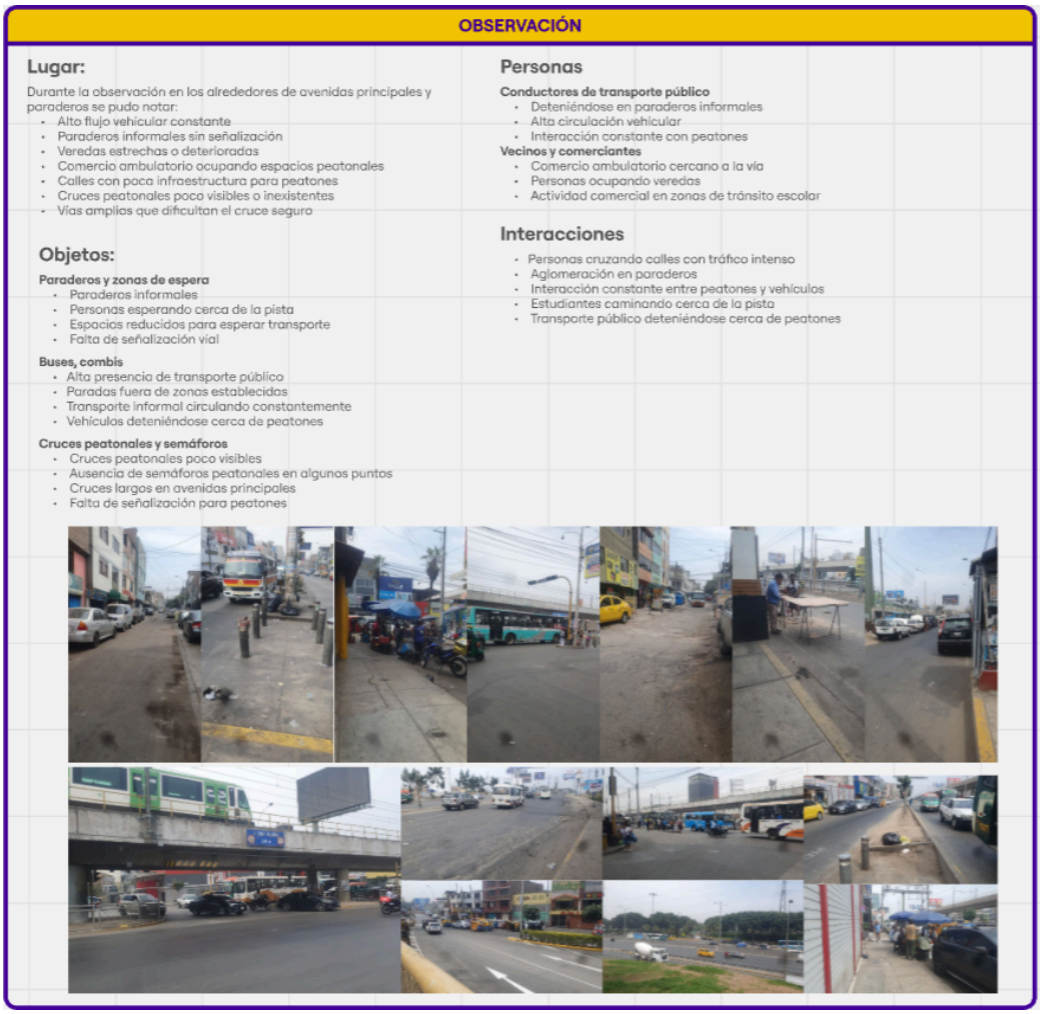


Figura 2. *Cuadro de Observación*

Para una mejor investigación en la actual realidad, se empleó el cuadro de observación para realizar un análisis sobre el distrito de San Juan de Miraflores, específicamente en lugares aledaños al Puente Atocongo en donde se centraliza el problema. Esto, con el objetivo de poder identificar los diferentes problemas que se encuentran.

Durante la observación en los alrededores de avenidas principales y paraderos, se detectaron los siguientes problemas:
Alto flujo vehicular constante.
Paraderos informales sin señalización.
Veredas estrechas o deterioradas.
Comercio ambulatorio ocupando espacios peatonales.
Calles con poca infraestructura para peatones.
Cruces peatonales poco visibles o inexistentes.
Vías amplias que dificultan el cruce seguro.

Con respecto a los transportes, se detectaron que hay una alta presencia de transporte públicos en las calles principales de San Juan de Miraflores, los buses realizan paradas fuera de zonas establecidas y hay constante circulación de transportes informales.

Otro punto importante a analizar de manera detallada son los cruces peatonales y semáforos. Se presenció una gran ausencia de semáforos peatonales, los cruces peatonales se encuentran en mal estado y no son visibles para los transeúntes o conductores al momento de movilizarse. También se identificó que los cruces en avenidas son muy extensos para las personas, reduciendo así su tiempo al cruzar con un tiempo muy corto por los semáforos.

De igual manera, se identificaron comportamientos preocupantes por parte de los conductores y peatones. La alta circulación de autos a una alta velocidad que pone en riesgo la vida de los transeúntes, paraderos informales que ocupan espacio en la vía y obstaculiza en el flujo del transporte y genera puntos ciegos tanto para los transeúntes como conductores.

Para tener un punto de vista más profesional y especializado en el tema, se realizó una entrevista a un miembro de la Fundación Transitemos. El entrevistado es Juan José Arrué, quien se desempeña como oficial de proyectos en la Fundación

Transitemos. Su experiencia se centra en el análisis de la movilidad urbana y la promoción de soluciones que contribuyan a mejorar la seguridad vial, especialmente para poblaciones vulnerables como niños y adolescentes.

Se consideró que entre las principales limitaciones para mejorar la situación están la falta de profesionales capacitados, la desarticulación entre instituciones, la corrupción y la toma de decisiones enfocados más en intereses políticos que en el bienestar público. Esto causa un lento proceso en la generación de soluciones por parte del Estado y las instituciones.

Otro aspecto importante a detalle es la densidad peatonal que presentan los paraderos o estaciones, dado que los peatones se agrupan en zonas más riesgosas al encontrar los paraderos aglomerados, buscando otras zonas para poder abordar el transporte público. Esto pone en riesgo la vida tanto de los peatones como los conductores al generar paraderos informales y obstrucción de las calles. (Cruz y Mamaní, 2025).

También se usó como fuente de información una encuesta realizada a los ciudadanos de Lima para poder justificar lo preocupante que es esta problemática y por qué es importante abordarla.

Este artículo realizó un estudio a través de una encuesta realizada por Lima cómo Vamos, con el objetivo de analizar las problemáticas en las ciudades urbanas de Lima, desde la percepción ciudadana. Dentro de este reporte, se incluye a San Juan de Miraflores como una de las zonas en donde se realizó la encuesta.

Tabla 1. *Total de entrevistados. Encuesta Lima Cómo Vamos*

	2023	CALLAO	LIMA NORTE	LIMA CENTRO	LIMA SUR	LIMA ESTE
La inseguridad ciudadana	70.9%	77.9%	68.7%	82.1%	72.7%	59.7%
La limpieza pública / acumulación de basura	34.9%	32.7%	42.0%	32.4%	43.1%	25.2%
La corrupción de los funcionarios o servidores públicos	33.8%	31.0%	34.0%	32.7%	32.4%	36.8%
La contaminación ambiental	32.8%	29.4%	34.5%	30.2%	29.9%	36.9%
La calidad del transporte público	24.7%	17.2%	29.7%	29.2%	20.1%	23.2%
El acceso a atención de salud	19.5%	23.6%	19.9%	13.8%	20.4%	21.7%
La falta de cultura ciudadana y buenas prácticas	13.1%	16.0%	9.7%	17.4%	12.0%	12.2%
La falta de agua potable	13.0%	10.7%	10.3%	6.3%	20.8%	15.3%
La baja calidad de los espacios públicos	11.0%	12.1%	12.7%	5.3%	14.4%	10.9%
El monto de los arbitrios e impuestos municipales	10.2%	11.8%	10.0%	8.6%	5.0%	14.9%
La falta de prevención ante desastres	9.9%	9.5%	6.2%	10.3%	11.4%	11.8%
La falta de oferta de vivienda digna	6.7%	4.5%	9.0%	8.4%	5.3%	5.3%
No sabe	0.1%	0.5%	0.0%	0.0%	0.0%	0.3%

La gradiente de color representa los tres porcentajes con resultados de altos.
Base: Total de entrevistados. Acepta hasta tres respuestas. LIMA CÓMO VAMOS

La inseguridad se ha consolidado como una de las problemáticas de mayor impacto en las condiciones de vida dentro del espacio urbano en el primer puesto, y la calidad de transporte público en el quinto puesto. En Lima Sur (donde se encuentra San Juan de Miraflores) se vio presente un 72,7% por la inseguridad ciudadana y un 20.1% en la calidad de transporte público.

El transporte principal que usan los estudiantes dentro de Lima Sur son las combis o coaster (27.0%), mientras que los buses ocupan el segundo puesto (24.1%). (Lima Cómo Vamos, 2024).

2.1.3. Problema y oportunidad

Luego de realizar nuestra investigación para ver el contexto y los diferentes factores que ocasionan la problemática, llegamos a determinar los principales factores que afectan a la movilidad y seguridad infantil dentro de San Juan de Miraflores, generando una preocupación y necesidad de buscar una solución a la Fundación Transitemos.



Figura 3. *Arquetipo de usuario*

Se utilizó la herramienta Arquetipo de Usuario para poder determinar los problemas y encontrar oportunidades que permitan desarrollar una solución eficiente.

En este caso, se desarrolló un personaje ficticio con la información recopilada de nuestras entrevistas realizadas así como investigaciones y estudios sobre la problemática. Nuestro usuario es “Diego Ramirez Perez”, quien cumple la función de representar a un miembro de la Fundación Transitemos.

Los principales puntos de dolor que presenta nuestro usuario son la constante circulación de transportes informales, faltas de

señalización vial, conductores imprudentes, falta de educación vial en estudiantes y conductores, falta de coordinación y poca fiscalización por parte del Estados e instituciones privadas, el mal diseño de corredores y cruces viales. Todo esto conllevo al riesgo constante para los estudiantes en su traslado, generando demasiadas situaciones de peligro y riesgo, convirtiéndolos en personas vulnerables.

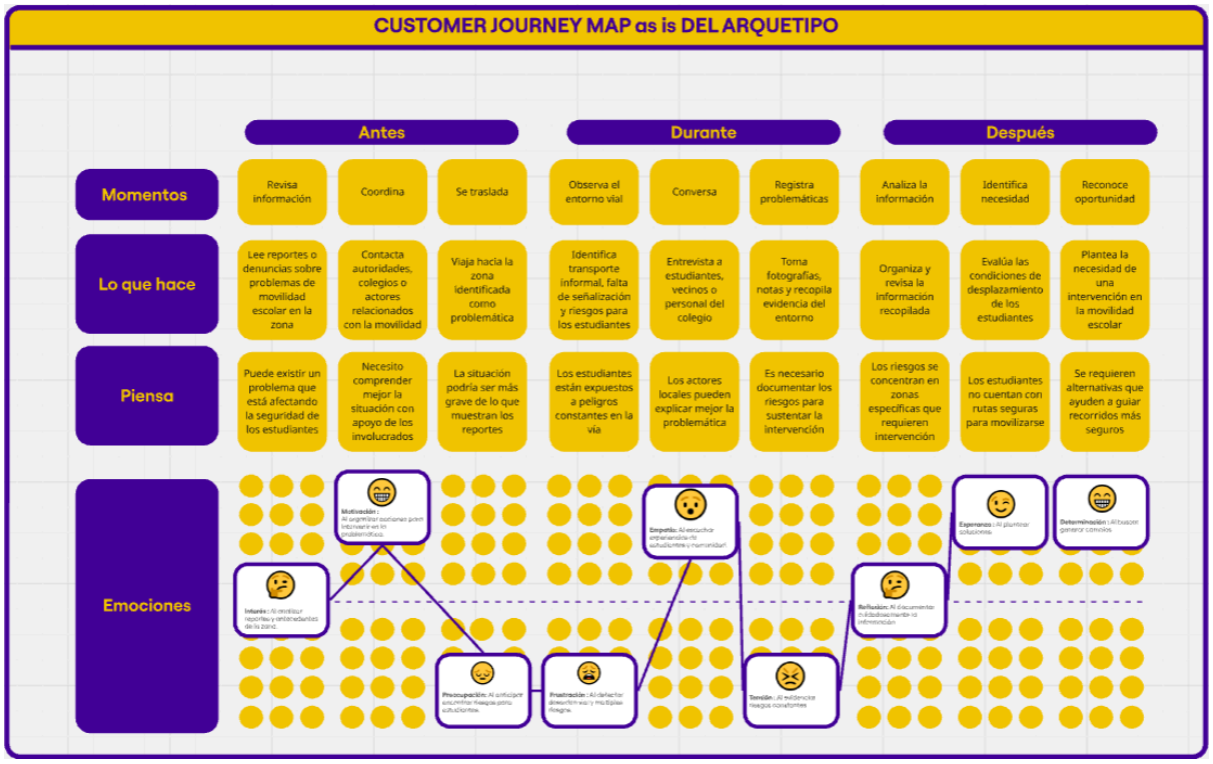


Figura 4. *Customer Journey Map*

En esta etapa se empleó el Customer Journey Map, una herramienta que nos permitió poder trazar el camino desde el momento en el que nuestro actor principal se percata de la situación, detecta el problema y realiza un análisis de información para poder dictaminar una solución. Con ello también nos permite saber que piensa y siente en cada etapa. De esta manera podemos analizar los momentos en donde hay más dolores y así encontrar un momento de satisfacción.

Esto nos permite ver una oportunidad de mejora a través de una estrategia táctica por parte de la Fundación Transitemos, determinada para reducir accidentes de tránsito, mejorar la seguridad de los estudiantes y ayudar a visibilizar la problemática de movilidad escolar, con el objetivo de crear una ciudad más segura y accesible para los estudiantes de educación básica en el distrito de San Juan de Miraflores.

2.1.4. Reto de diseño

El reto de diseño a desarrollar busca ayudar a la Fundación Transitemos a desarrollar un plan estratégico para obtener un trayecto seguro, organizado y señalizado para los estudiantes de educación básica de San Juan de Miraflores, con el objetivo de reducir el riesgo constante en la movilización de los estudiantes en su ruta hacia la escuela.

2.2. Diseñar para crear valor

2.2.1. Propuesta de valor

Tras establecer el reto de diseño, se estudió el perfil del usuario para entender los problemas existentes. Gracias a este análisis, surgieron las tareas que realiza la persona, lo que le cuesta hacerlas y que espera lograr. Con dicha base, fue posible avanzar hacia una respuesta ajustada a sus circunstancias reales.

Primero, se identificaron las tareas clave del arquetipo. Coordinar con los actores locales como centros educativos, padres y autoridades, la identificación de factores críticos en el trayecto de los estudiantes y el planteamiento de oportunidades de mejora para desarrollar recorridos más seguros. Posteriormente, se analizaron los problemas clave del arquetipo, entre los cuales se encuentran el no tener caminos claros ni protegidos, la presencia de riesgos, la información limitada o dispersa sobre zonas críticas y la dificultad para coordinar acciones con los actores involucrados Asimismo, se identificaron los beneficios buscados por el

arquetipo, como el establecimiento de rutas estables y estructuradas, la reducción de riesgos al trasladarse hacia la escuela. Se valoró recibir datos precisos sobre factores críticos y la generación de mejoras que contribuyan a la seguridad.

Gracias al estudio, se identificó el insight clave que señala la necesidad de contar con una forma clara y accesible de identificar y difundir rutas escolares seguras, debido a que actualmente la información se encuentra dispersa y resulta difícil de comunicar a los actores involucrados.

Al determinar todo lo anterior mencionado, optamos analizar cada uno de los puntos claves dentro de nuestro arquetipo de usuario y el Customer Journey Map. Analizamos cada uno de los dolores que sufre nuestro usuario antes, durante y después dentro de la problemática, cuáles son sus motivaciones para poder desarrollar una solución efectiva.

Se desarrolló, de manera general, una organización de los principales puntos claves que nuestro arquetipo de usuario identifica como mitigadores de dolor dentro del problema planteado. Este enfoque nos permite comprender cuales son los factores o soluciones que el usuario considera para reducir las dificultades que afectan a los estudiantes.

Entre los puntos que hemos logrado reconocer se encuentran: Se busca la identificación y señalización de las rutas escolares más seguras para reducir las situaciones de exposición de riesgo viales al que se presenta a los estudiantes durante el transcurso de movilización de su hogar hacia su centro de estudios; se considera muy importantes la identificación y ubicación de factores críticos en el trayecto de los estudiantes para priorizar zonas de intervención por parte de la fundación, tales como: paraderos informales, cruces peatonales inexistentes o en mal estado, o zonas con poca

iluminación (caso centrado para los estudiante de turno tarde en su horario de salida); la organización de recorridos escolares que eviten zonas de mayor congestión o peligro y la generación de de información clara, concisa y visual sobre rutas seguras y actores involucrados.

A partir de la identificación de mitigadores del dolor, se pasó por la etapa de reconocer y presentar que generadores de ganancia, es decir, que aspectos aumentan el valor dentro de su experiencia. Los generadores de ganancia principales son la creación de trayectos seguros, organizados y señalizados para los estudiantes; la mejora en la seguridad y confianza durante la movilización escolar; facilitar la toma de decisiones para estudiantes y familiares sobre rutas más seguras y, el fortalecimiento de la intervención de la ONG mediante propuestas concretas de movilidad escolar segura.

Con estos dos puntos importantes analizados y determinados, se pudo llegar a nuestra propuesta de valor que busca ayudar a Diego Ramírez Pérez, miembro de Fundación Transitemos, a identificar y promover trayectos seguros para los estudiantes, ofreciéndole **una aplicación móvil de rutas escolares seguras**, que consiste en la visualización de trayectos recomendados, identificación de factores críticos, ubicación de paraderos seguros y orientación mediante voluntarios, permitiendo a estudiantes y padres conocer rutas más seguras y a la ONG facilitar la implementación de estrategias de movilidad escolar segura en San Juan de Miraflores, en beneficio de la comunidad educativa.

Con toda esta información recopilada y detallada, se decidió utilizar la herramienta de Lienzo de Propuesta de Valor - Arquetipo para poder organizar y trazar una ruta desde la identificación del problema, hasta una posible propuesta.



Figura 5. *Lienzo Propuesta de Valor - Arquetipo*

2.2.2. Solución

Para el planteamiento de nuestra solución, una aplicación, decidimos hacer una investigación de la misma problemática en otros países y cómo lo abordan para ver si es posible aplicarla en nuestro contexto.

El caso más destacado es “Safe Routes to School” (SRTS), que es una iniciativa a nivel mundial, impulsada por un grupo de diferentes ONG, gobiernos y grupos de activistas en Estados Unidos y Europa. Lo que este movimiento busca es ayudar a los niños a llegar a sus escuelas de manera segura al momento de movilizarse caminando, en bicicleta o en bus/auto. Es un sistema completo que busca reducir accidentes en rutas escolares, aumentar la movilidad activa de los estudiantes, disminuir el tráfico en zonas de alto tránsito de escolares, mejorar la seguridad de los estudiantes y crear ciudades más seguras. (Colorado Department of Transportation, 2024)

De esta manera, llegamos a desarrollar nuestro proyecto llamado: ***Ruta Contigo.***



Figura 6. Logo de aplicación Ruta Contigo

El logo de la aplicación representa a la guía que está dando la Fundación Transitemos a los estudiantes: la flecha azul representa a la organización, siendo más grande y llevando la delantera, siendo el guía en el transcurso. La flecha naranja representa a los estudiantes, es más pequeña para representar justamente a los estudiantes que son más jóvenes y necesitan un apoyo, va siguiendo a la organización quien se encargará de asistirlos y guiarlos para una movilidad más segura.

Ruta Contigo es un proyecto que busca juntar el servicio en persona con una aplicación móvil informativa.

Es una aplicación móvil informativa que facilite la difusión de rutas escolares seguras mediante la visualización de trayectos recomendados, factores críticos, paraderos seguros y orientación en la movilización, para mejorar el desplazamiento de los

estudiantes de San Juan de Miraflores hacia sus centros educativos.

El diferencial de este proyecto es justamente la participación de empleados para este proyecto en específico, con el motivo de que estos participen y cumplan su función como guías y asistentes para los estudiantes en el momento de movilizarse o encontrarse en los puntos estratégicos seleccionados. Se les dará el nombre de “Guardianes", y como dice el nombre, se encargarán de proteger y ayudar a los estudiantes, como un guardián. Estos “Guardianes” pasarán por un filtro de evaluación antes de ser considerados como parte del proyecto, teniendo que hacer una revisión cuidadosa y estricta para ver si son aptos y finalmente recibir una verificación. El fin de que sean personas contratadas por la misma Fundación es para mantener un servicio estable y a largo plazo, a comparación de usar voluntarios que estos estarían en constante rotación y no siempre contarían con el tiempo necesario para poder ser parte del proyecto, siendo una parte fundamental.

La app consta de diferentes categorías:



Figura 7. *Categoría "Rutas"*

Categoría "Rutas":

En este apartado se encontrarán los diferentes puntos importantes y de interés para los padres:

- Cruces peligrosos, se recomendará como alternativa otro cruce más seguro para el estudiante cerca al punto.

- Zonas poco iluminadas, en horarios de salida por los estudiantes de turno tarde, para evitar que se movilicen en zonas poco iluminadas que pueden ser peligrosas.

- Consejos para guardianes, espacio en donde la organización les brindará información de utilidad al momento de movilizarse, ya sea en transporte o como peatón.

- Horas picos, se brinda información obtenida de manera previa por una investigación con datos reales.

- Reportes, permite a los usuarios agregar información sí notaron alguna anomalía en las rutas o zonas transitadas, esta información se verificará de antemano para asegurar que es información real.

  La aplicación también cuenta con un mapa a tiempo real para que el usuario pueda verificar su ruta y también buscar alguna ruta alternativa en caso haya obstáculos en el camino.

  Ruta Contigo presenta rutas ya establecidas realizadas por Fundación Transitemos, luego de haber pasado por una etapa de evaluación analizando los factores críticos que ponen en riesgo la vida y calidad de educación de los estudiantes de educación básica.

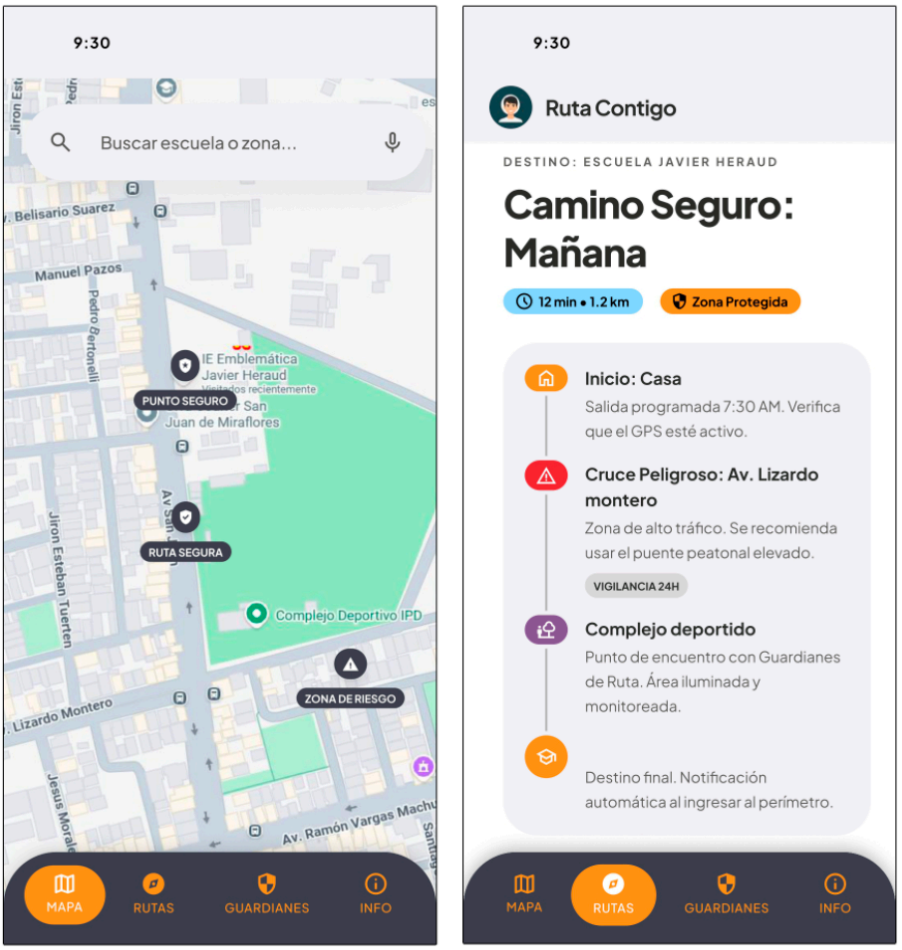


Figura 8. *Categoría "Mapa"*

Categoría "Mapa":

La categoría mapa tiene la función de ser un mapa en tiempo real, en donde los usuarios podrán encontrar de manera indicado puntos como:

- Rutas seguras.
- Espacios seguros.
- Zonas de riesgos.

De esta manera pueden estar informados para encontrar la ruta correcta o si ocurre un percance en el camino.

¿Qué es un espacio seguro?

En el espacio seguro se encontrarán voluntarios de la Fundación Transitemos, quienes tendrán la misión de asistir y guiar a los estudiantes a encontrar paraderos, y hacer respetar el cruce de los estudiantes en cruces peatonales formales.

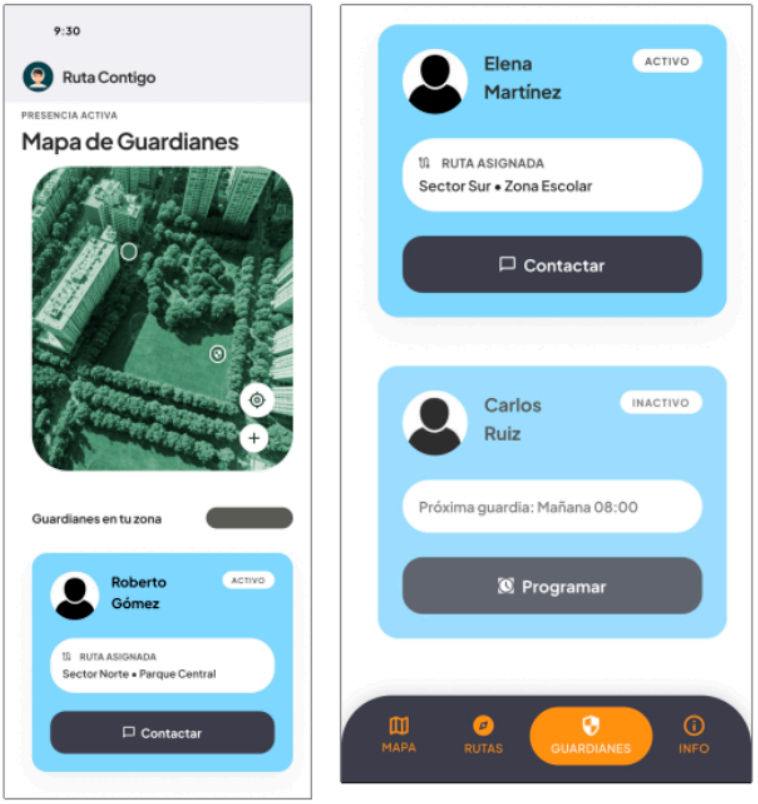


Figura 9. *Categoría “Guardianes”*

Categoría "Guardianes":

En esta categoría se pueden localizar a los voluntarios, en este caso llamados “Guardianes”, en donde estarán en puntas establecidas de manera estratégica, cerca la las calles principales o en paraderos formales.

De esta manera se puede registrar qué Guardian asistirá al estudiante, y al momento de cumplir su rol, aparece como

cumplido la tarea.

De igual manera, se cuenta con un apartado para poder postular como voluntario, pero este deberá pasar por una evaluación minuciosa para ver si es apto, recibiendo así una verificación de Fundación Transitemos.

También se encontrará en este apartado los horarios en los que están presentes los guardianes, abarcando en los horarios en los que se suelen movilizar los estudiantes para llegar a las escuelas y las horas donde hay mayor congestión vehicular y peatonal, donde se requiere más cuidado para los estudiantes.

Se encontrarán de igual manera los contactos principales de Emergencia de Perú como: Policía, ambulancia y guardianes.



Figura 10. *Categoría "Paradas"*

Categoría "Paradas":

En la categoría Paradas, se encontrarán las paradas que se han considerado seguras por parte de la Fundación Transitemos, dentro de las rutas trabajadas, que fueron seleccionadas y ubicadas luego de un proceso de análisis e investigación, considerando diversos factores como: presencia cercana de guardianes, cámaras 24/7 en las avenidas, iluminación y presencia de botón SOS.

De esta manera, se busca introducir esta propuesta como proyecto para que así la Fundación Transitemos logré reducir el problema de el riesgo constante en la movilización de los estudiantes de San Juan de Miraflores en su ruta hacia la escuela.

2.3. Diseñar el servicio

2.3.1. Blueprint del servicio

Para mostrar cómo funciona todo el servicio, se elaboró un mapa detallado. Este esquema permite identificar la experiencia de los usuarios, los momentos en que se establecen puntos de contacto y las tareas internas que sostienen la puesta en marcha de “Ruta Contigo”. De esta manera, cada parte conecta lo que ocurre de cara al usuario con los procesos que ocurren dentro del sistema, permitiendo entender el servicio como un todo.

Analizar el servicio desde esta perspectiva facilita comprender el cómo se relacionan cada una de las partes. No solo se limita a lo que el usuario experimenta, sino también todo aquello que ocurre a nivel interno. De esta manera, se permite identificar posibles factores críticos, áreas de mejora y la forma en que interactúan todos los actores involucrados

A continuación, se presenta el blueprint del servicio:

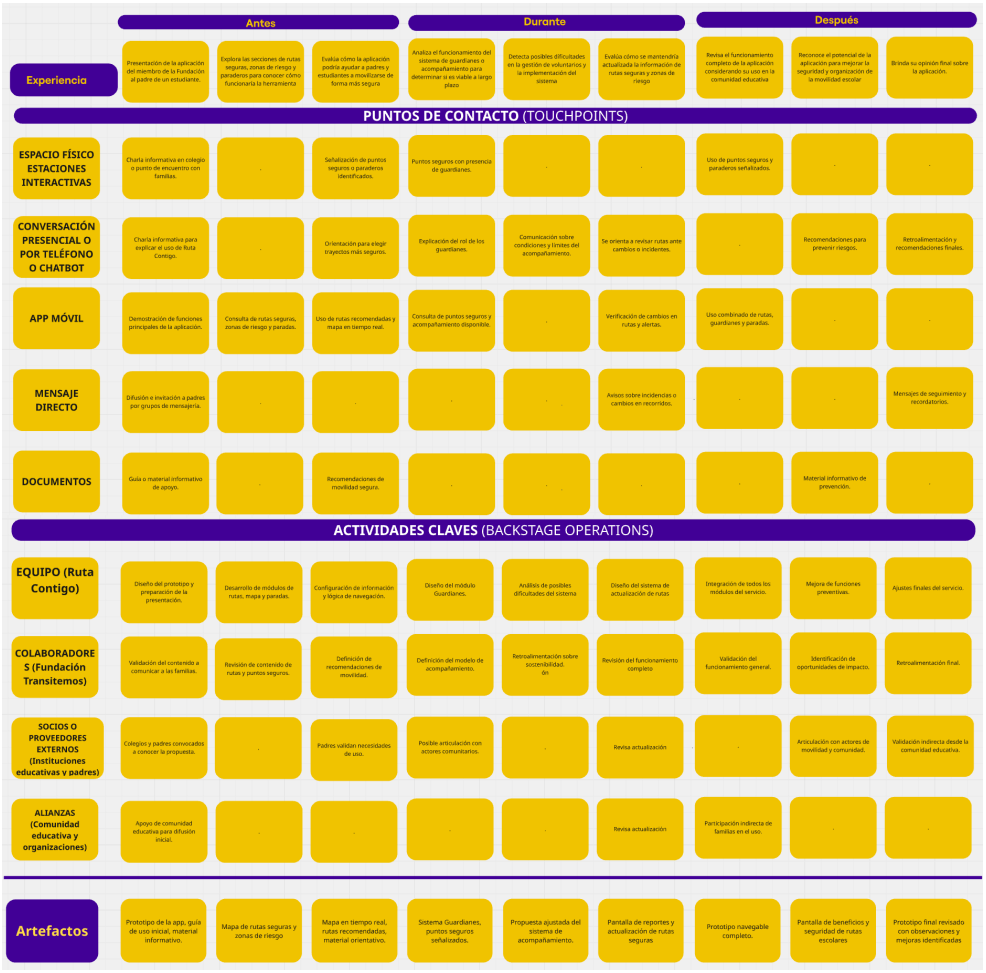


Figura 11. *Blueprint del servicio "Ruta Contigo"*

Como se observa en la Figura 11, el servicio está dividido en tres momentos principales: antes, durante y después. Cada momento organiza la experiencia del usuario a lo largo del tiempo, desde el primer contacto hasta el cierre del proceso, esto permite organizar la experiencia del usuario y comprender cómo se desarrolla el servicio de manera continua entre cada una de sus etapas.

Antes del servicio, el enfoque se centra en dar a conocer la propuesta y hacerla accesible. En esta etapa, las personas entran en contacto con la solución mediante charlas, demostraciones o mensajes en distintos espacios. A partir de estos primeros acercamientos se logra que los padres comprendan el funcionamiento del servicio y evalúen su utilidad para mejorar la seguridad de los desplazamientos de sus hijos. De manera

paralela, se busca desarrollar actividades internas como la definición de rutas seguras y la validación de la información junto a los actores clave. En conjunto, esta etapa está orientada a dejar el servicio preparado para construir confianza con quienes lo utilizaran.

Durante el servicio, se establece el contacto directo con el usuario y la solución. En esta fase, se accede a la aplicación móvil y revisan apartados como rutas seguras, la consulta de información en tiempo real, la identificación de factores críticos y se recibe orientación para optimizar sus recorridos. Tal como se observa en la figura 1, esto ocurre a través de distintos medios, algunos digitales, como la aplicación y las alertas, y otros físicos, como la señalización o el acompañamiento en campo de los guardianes, A nivel interno, el sistema sigue en marcha con una gestión constante de información, la actualización de rutas y la coordinación de recursos.

Después del servicio, se produce la interacción directa entre el usuario y la solución. En esta etapa , se recogen las experiencias de los usuarios y se revisa cómo funcionó el servicio en la práctica, lo que permite detectar qué aspectos se pueden mejorar o ajustar. Como se observa en la figura 1, también se van sumando cambios que ayudan a fortalecer la propuesta y adaptarla con el tiempo. Esta etapa resulta clave para que el servicio no quede estático y pueda responder a nuevas necesidades, contribuyendo a mejorar la seguridad en los desplazamientos de los escolares.

En conjunto, el blueprint permite entender el servicio no solo como una serie de pasos, sino como un sistema donde intervienen los actores, canales y procesos al mismo tiempo. Esta perspectiva ayuda a comprender cómo se relacionan sus partes y aporta a una una implementación más coherente con las necesidades de movilidad segura de los estudiantes.

2.3.2. Artefacto(s)

A partir del diseño del servicio “Ruta Contigo”, se ha desarrollado una solución orientada a facilitar la movilidad segura de los estudiantes por medio de un aplicativo móvil el cual integra información sobre rutas escolares seguras, puntos críticos del entorno y paraderos seguros. Esta propuesta nace por la necesidad de estructurar la experiencia del usuario dentro del propio sistema, representando su interacción frente al servicio propuesto.

Bajo este contexto , los artefactos desarrollados cumplen con ayudar a ver mejor lo que hace el servicio pensado, mostrando cómo se organiza la app y cómo se usa paso a paso. Desde ahí, queda claro cómo estudiantes, madres o padres, además de personas colaboradoras entran al sistema para encontrar rutas sin riesgos, revisar datos útiles o recibir apoyo mientras viajan.

Con el fin de ordenar el entendimiento de dichos elementos, aquí se muestran los artefactos creados durante el proceso, los cuales incluyen un prototipo de baja fidelidad como el de alta fidelidad la app “Ruta Contigo”. Cada pieza ayuda a entender cómo fue evolucionando el proyecto, desde lo básico hasta algo más cercano a la realidad. Mediante de ellos se busca evidenciar la evolución del diseño, desde la estructura inicial de la interfaz hasta una representación más detallada de la experiencia de uso dentro del servicio.

2.3.2.1 Prototipo de baja fidelidad de la aplicación

El prototipo de baja fidelidad de la aplicación “Ruta Contigo” se trata de el primer acercamiento a la estructura del servicio y al flujo de interacción dentro de la interfaz, permitiendo visualizar la organización de las pantallas y la experiencia del usuario con el sistema.

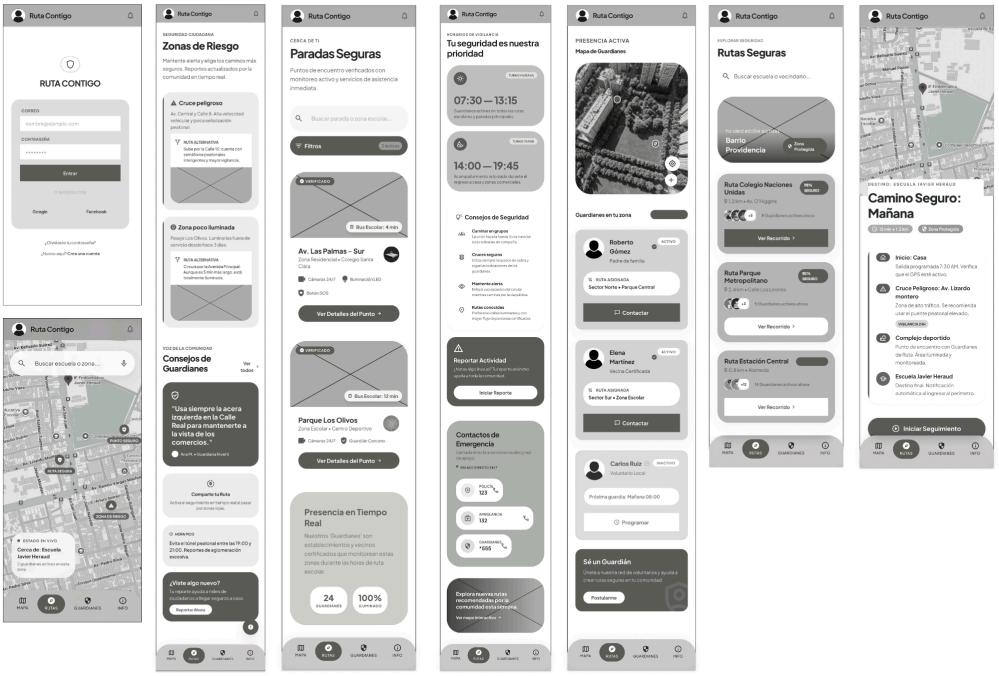


Figura 12. *Prototipo de baja fidelidad de la aplicación*

El prototipo se desarrolló de manera gradual , mientras las pantallas tomaban forma mostrando cómo se mueve alguien al usarlo y cómo enlaza todo. A medida que avanzaba, la ubicación de los contenidos se ajustaba junto las transiciones entre secciones, con el fin de facilitar el desplazamiento del usuario dentro de la aplicación.

En esta etapa trabajó un diseño sencillo, centrado en ver si el camino marcado resultaba claro durante la navegación por él mismo. Esto permitió detectar posibles confusiones que podrían surgir, corrigiendo detalles de la estructura antes avanzar hacia algo más desarrollado.

De esta forma, el prototipo cumple una función inicial dentro del proceso de diseño, mostrando cómo se organiza el sistema mientras se comprueba si la forma de usarlo tiene sentido antes de avanzar hacia versiones más completas de la app.

2.3.2.2 Prototipo de Alta fidelidad de la aplicación

El prototipo de alta fidelidad de la aplicación “Ruta Contigo” representa una versión más desarrollada del sistema, en la que se incorporan elementos visuales, colores, tipografía e ɦʊuneracciones que simulan de forma más realista la experiencia de uso. A través de este prototipo se puede observar con mayor claridad cómo funciona la aplicación en un entorno real y cómo el usuario interactuara con cada una de sus funcionalidades.

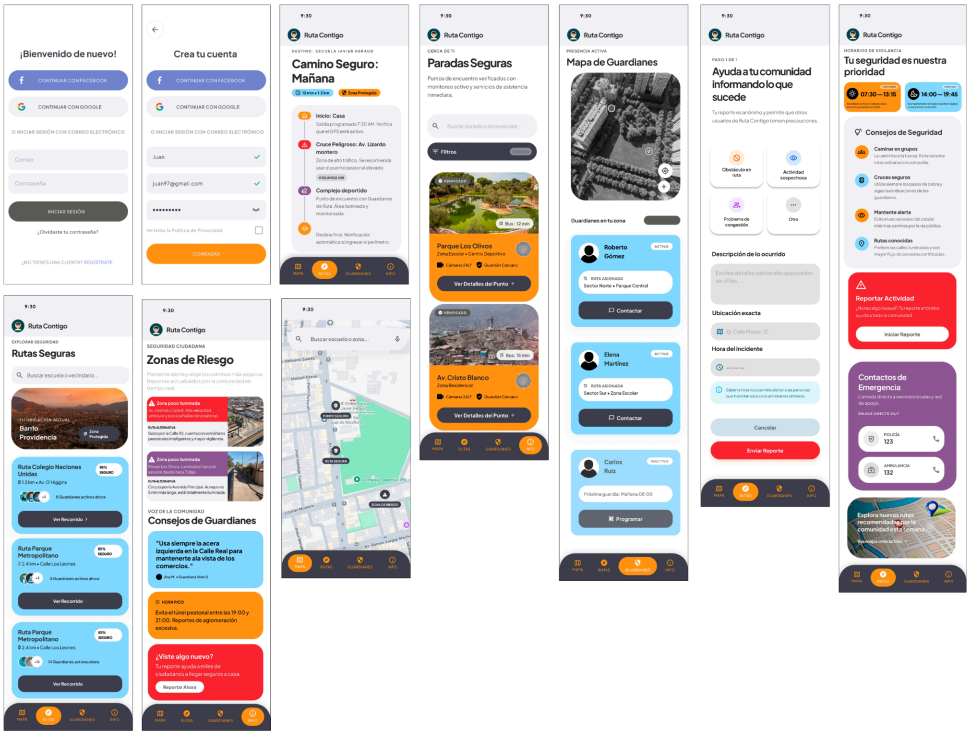


Figura 13. *Prototipo de alta fidelidad de la aplicación*

A diferencia del prototipo de baja fidelidad, en esta versión se integran componentes visuales definidos que permiten reconocer jerarquías, estados y acciones dentro de la interfaz. Se incluyen pantallas de inicio de sesión y registro, seguidas de vistas orientadas a la exploración de rutas seguras, zonas de riesgo y paraderos, donde la información se presenta de forma más clara y

ordenada. Esto permite que el usuario identifique rápidamente lo importante sin tener que navegar entre elementos confusos.

Asimismo, se desarrollan secciones específicas como la visualización de rutas recomendadas, mapas interactivos y fichas de puntos seguros, lo que facilita la toma de decisiones durante el recorrido. A esto se suman elementos vinculados a la interacción en tiempo real, como la presencia de guardianes, la posibilidad de contacto y la visualización de horarios, reforzando la sensación de acompañamiento mientras se avanza.

Por otro lado, el prototipo incluye funciones participativas, como el reporte de incidentes y la contribución de la comunidad, lo que permite entender cómo los usuarios pueden involucrarse en la mejora del sistema. Estas pantallas muestran procesos como completar formularios, seleccionar el tipo de situación y enviar la información, reflejando de forma cercana cómo sería el uso real dentro de la aplicación.

2.3.3. Experimentos

Se aplicó una encuesta de validación del prototipo de la aplicación “Ruta Contigo” a padres de familia, quienes serán los usuarios finales del sistema. Esta prueba permitió evaluar qué tan fácil resulta usar la aplicación, si genera sensación de seguridad y qué tan dispuestos están a adoptarla en el uso cotidiano.

Experiencia de uso

La aplicación, según los datos obtenidos, suele entenderse bien. La sensación más común es que resulta sencilla para quienes la usan, aunque existe un grupo reducido que la percibe como algo más complicado. Aun así, en general, el acceso al sistema

funciona de manera adecuada.

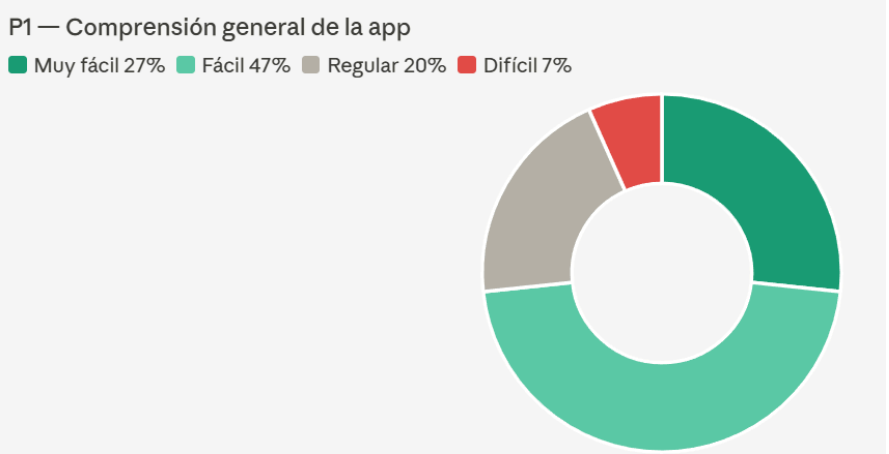


Figura 14. Comprensión general de la aplicación (P1)

En cuanto a la claridad de las categorías, la mayoría de usuarios las entiende correctamente, aunque también hay un porcentaje importante que se mantiene neutral. Esto sugiere cierta ambigüedad en la forma en que se presenta la información.

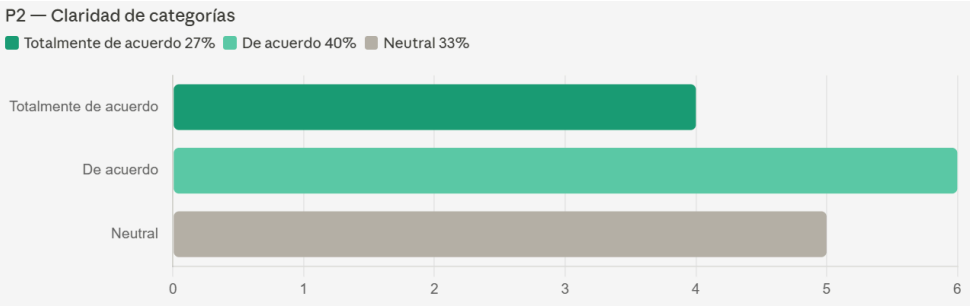


Figura 15. Claridad de las categorías de la aplicación (P2)

La información sobre rutas es una de las funciones mejor valoradas. Todos los encuestados la consideran útil, lo que indica que este apartado cumple bien su propósito dentro del sistema y

es uno de los más sólidos del prototipo.

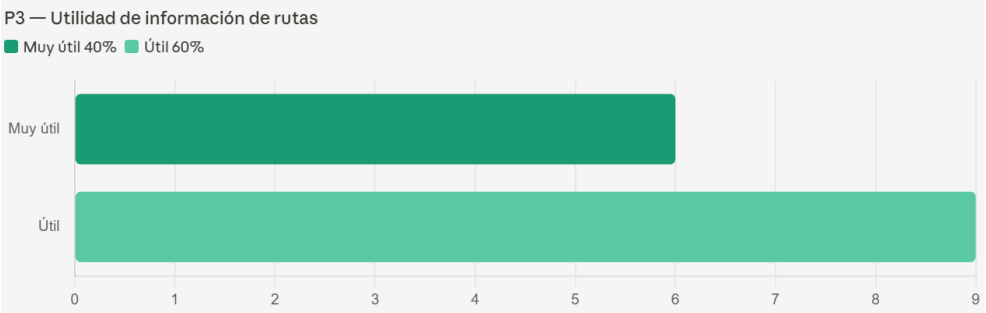


Figura 16. Utilidad de la información de rutas (P3)

Percepción de seguridad

La visualización de zonas de riesgo es bien recibida, ya que ayuda a identificar puntos complicados dentro del recorrido. Sin embargo, algunos usuarios se mantienen neutrales respecto a su impacto, lo que deja ver que aún puede mejorar su claridad o representación.

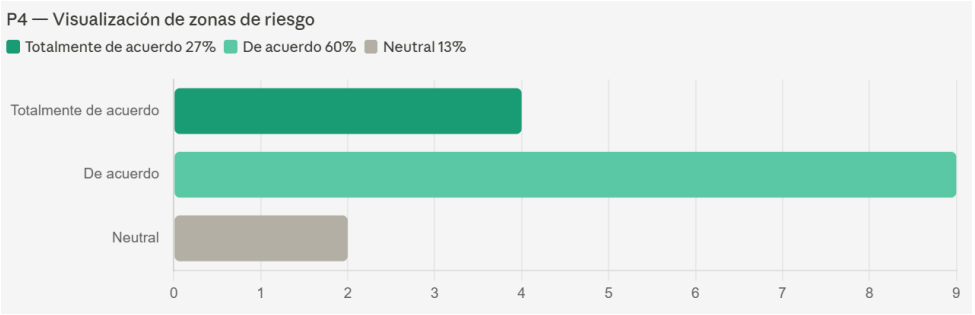


Figura 17. Visualización de zonas de riesgo (P4)

La función de guardianes también es valorada positivamente. Todos los participantes la consideran útil o muy útil, destacando su importancia como elemento de acompañamiento y apoyo durante el trayecto escolar, aportando mayor sensación de seguridad.

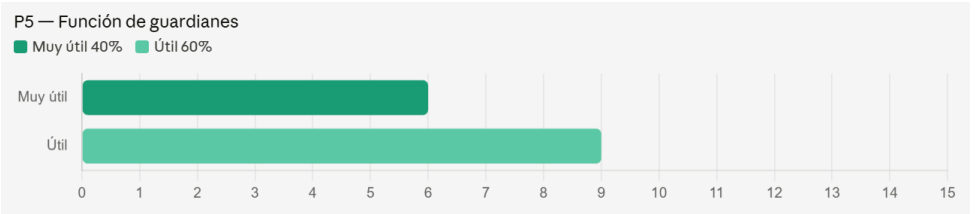


Figura 18. Función de guardianes (P5)

La confianza generada por la aplicación se mantiene en un nivel intermedio. Algunos usuarios expresan seguridad al usarla, mientras que otros permanecen neutrales, lo que evidencia que este aspecto aún necesita fortalecerse para lograr mayor consolidación.

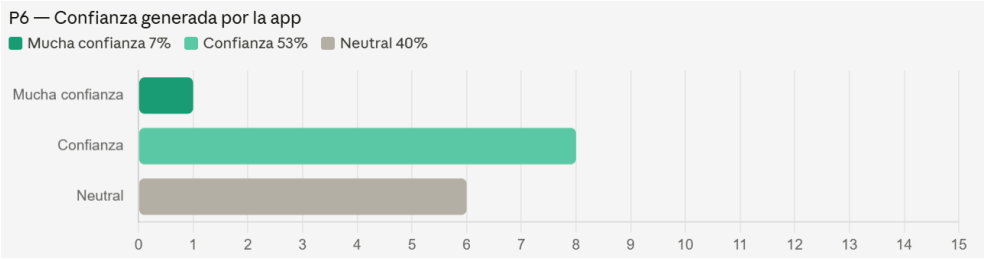


Figura 19. Confianza generada por la aplicación (P6)

Funcionalidades adicionales

La información sobre zonas de riesgo es percibida como clara por la mayoría de usuarios, aunque algunos indican que solo es parcialmente comprensible. En general, la valoración es positiva, aunque se reconoce espacio para mejorar el nivel de detalle sin afectar la comprensión.

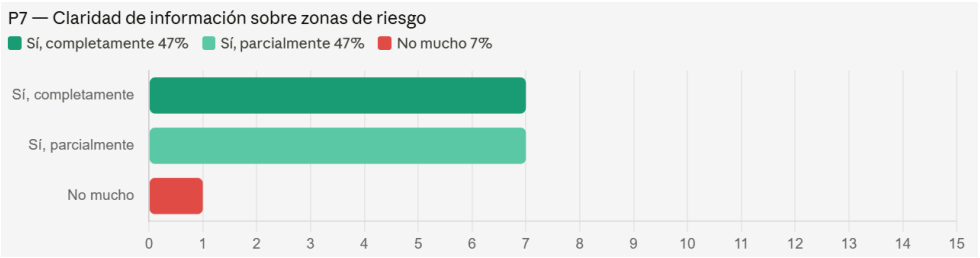


Figura 20. Claridad de información de zonas de riesgo (P7)

La función de reportes destaca como una de las más valoradas. La mayoría de encuestados la considera útil o muy útil, lo que refuerza su importancia dentro del sistema para mantener la información actualizada y detectar incidencias en las rutas (ver Figura 21).

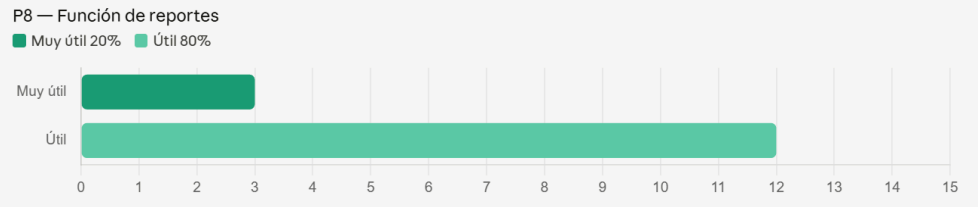
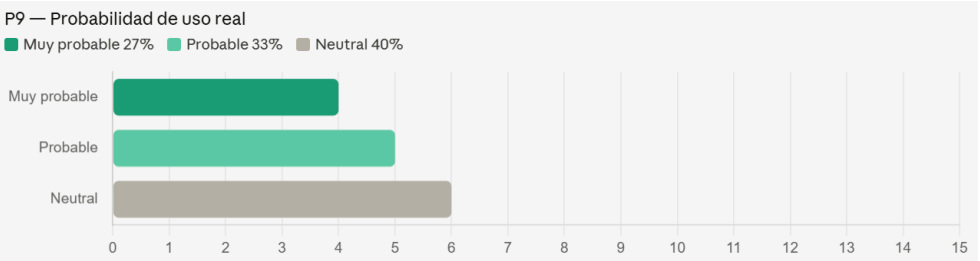


Figura 21. Función de reportes (P8)

Evaluación general

La probabilidad de uso real de la aplicación es intermedia. Parte de los usuarios indica que probablemente la usaría, mientras que otros se mantienen neutrales, lo que refleja una adopción aún en proceso de consolidación .

Figura 22. Probabilidad de uso real de la aplicación (P9)



Respecto a la recomendación de la aplicación, la mayoría de encuestados la recomendaría, mientras que un grupo menor responde “tal vez”. No se registran respuestas negativas, lo que muestra una aceptación general favorable del prototipo.

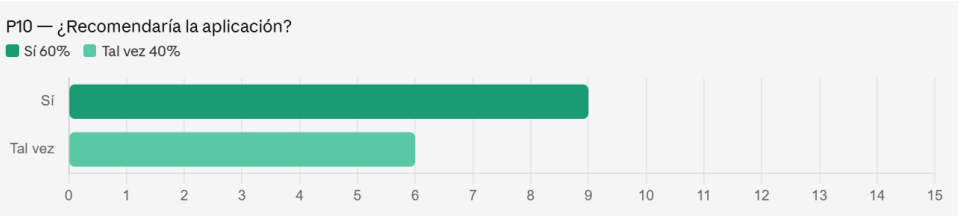


Figura 23. Recomendación de la aplicación (P10)

Conclusión del experimento

En general, los usuarios tienen una percepción positiva del prototipo “Ruta Contigo”. Destacan principalmente la utilidad de la información de rutas y la visualización de zonas de riesgo. Sin embargo, aspectos como la confianza en la aplicación y la

intención de uso todavía presentan un nivel intermedio, lo que indica que el sistema aún puede ser optimizado antes de su implementación final

2.4. Resumen del Proyecto de Innovación

En resumidas palabras, este proyecto buscó abordar la problemática de una manera indirecta dado que es desde el punto de vista de la organización Fundación Transitemos y no se tiene un contacto directo con los estudiantes, fue por ello mismo que se buscó una manera de reducir las preocupaciones de la misma fundación sobre cómo podrían ayudarlos, usando diferentes herramientas de investigación en cada una de las fases. La recopilación de toda la información en la primera fase ayuda a tener una mejor comprensión de la problemática tanto desde los pensamientos de nuestro usuario, así como en la observación que se realizó en la zona afectada.

De esa manera, llegamos a definir que nuestro reto a cumplir sería disminuir el riesgo constante al que se encuentran los jóvenes estudiantes de San Juan de Miraflores al momento de movilizarse. Hicimos un análisis de cómo solucionar cada una de las preocupaciones que presentaba el usuario, de una manera sencilla, pero útil.

Así es como llegamos a plantear la idea de una aplicación, creando categorías que ayuden a solucionar los factores críticos más importantes que consideramos urgentes a tratar, y buscamos abarcar tanto en la plataforma digital como de manera presencial para una mayor efectividad. La aplicación consta de 4 categorías importantes las cuales son: Rutas, mapa, paradas seguras y guardianes. En general, se busca que ayuden a trazar rutas más seguras considerando los diferentes obstáculos que se pueden presentar, por eso es de alta importancia que la aplicación trabaje con información a tiempo real, así como el mapa para que aparezca alertas que ayuden a notificar al usuario. El diferencial de nuestra

aplicación es justamente la involucración de los catalogados guardianes, quienes estarán presentes en puntos estratégicos que se han asignado alrededor de las avenidas y paraderos más transitados a los alrededores del puente Atocongo. Este último apartado sufrió un ajuste, pero todo con el propósito de que sea más factible a largo plazo porque se había planteado que sean voluntarios, pero se optó por incluir contratos pequeños para tener un sistema más estable y que no sufra de cambios constantes siendo que los guardianes estarán disponibles en intervalos de tiempo específicos.

Luego de pasar por el proceso de validación gracias un miembro de la Fundación de Transitemos, se procedió a adaptar el prototipo de baja fidelidad a uno de alta fidelidad, detallando mejor cada uno de los apartados y cómo se verían y funcionan al momento de interactuar con la aplicación. El enfoque final es que la Fundación Transitemos tenga el contacto final con los principales afectados, en este caso se opta por los padres en vez de los estudiantes ya que los padres tendrían un mejor manejo para monitorear la movilización de sus hijos y que se manejen con mayor seguridad.

III. Conclusiones y recomendaciones

2.1. Conclusiones

Llegamos a la conclusión de que este problema ha estado afectando a los estudiantes de San Juan de Miraflores durante demasiado tiempo. A pesar de que se han realizado medidas por parte de la misma Municipalidad del distrito, han sido cambios mínimos sin un gran impacto. Ha demostrado cómo muchos factores afectan en su movilización y los diferentes actores que se encuentran involucrados en la problemática, no solo el mismo ambiente en el que tiene que movilizarse todos los días. Muchas personas son conscientes de la problemática, pero de un enfoque más general, pero no centrado en los estudiantes. Por ello, se aprovechó esa brecha como una oportunidad para investigar y desarrollar una solución con respecto a este problema

La solución que hemos propuesto, ha dado con resultados positivos en cada una de las fases que atravesó, desde el punto de investigación hasta la fase final de realizar el prototipo de alta resolución. Durante el camino se hicieron mejoras y se reforzó para que tenga una sólida base y pueda funcionar de manera efectiva.

2.2. Recomendaciones

Se considera darle gran importancia al punto de los guardianes en donde en un inicio se formuló que fueran voluntarios, pero al final se cambió a la idea de que fueran personas contratadas por parte de la Fundación Transitemos para que sean parte del proyecto Ruta Contigo, ya que se puede considerar un obstáculo estar cambiando a los voluntarios constantemente y no sería efectivo para un este proyecto si se viera a largo plazo. Asimismo, también consideramos que sería un gran beneficio extender este proyecto y conseguir alianzas con otras grandes organizaciones dentro del Perú, que compartan el mismo objetivo para así lograr notoriedad de la problemática y que Ruta Contigo sea considerada como una segura solución no solo dentro del distrito de San Juan de Miraflores, sino en todo el país.

A pesar de que el proyecto ya sería funcional en su versión actual, se buscaría mejorar el punto de el mapa actualizado en tiempo real, ya que este consta de tener un personal que se encuentra por las zonas para recopilar esta información y poder realizar los reportes para las categorías de zonas de riesgo y las rutas recomendadas, puesto que estas requieren de ser actualizadas constantemente porque puedan variar si ha sucedido algún incidente, así logrando dar los mejores resultados para los padres y estudiantes de San Juan de Miraflores.

IV. Referencias Bibliográficas

Aguilar, A. (29 de Marzo de 2025). Re: Escalofriante asalto a escolares en San Juan de Miraflores: Dos menores golpeados y despojados de sus pertenencias en la vía pública. *Infobae* https://www.infobae.com/peru/2025/03/29/escalofriante-asalto-a-escolares-en-san-juan-de-miraflores-dos-menores-golpeados-y-despojados-de-sus-pertenencias-en-la-via-publica/

Arenas Cerecida, C. (2025). Modernización de la gestión pública y la mejora de la calidad regulatoria en el Ministerio de Transportes y Comunicaciones, 2024. Universidad San Ignacio de Loyola. https://repositorio.usil.edu.pe/server/api/core/bitstreams/2cee0416-81e7-4718-9b16-527dfc836456/content

Cruz Medina, A. y Mamani Justo, P. (2025). Rediseño accesible del puente peatonal de Próceres en San Juan de Miraflores, Lima, para reducir los conflictos, la densidad y los tiempos de viaje de los peatones utilizando la guía urbana NACTO, [Tesis de Grado, Universidad Peruana de Ciencias Sociales Aplicadas] https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/687457/Cruz_MA.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Ministerio de Transporte y Comunicaciones (22 de Octubre de 2025). Re: ATU realizó operativo contra la inseguridad en el marco del Comité de Fiscalización del Estado de Emergencia. [Nota de prensa] https://www.gob.pe/institucion/mtc/noticias/1270604-atu-realizo-operativo-contra-la-inseguridad-en-el-marco-del-comite-de-fiscalizacion-del-estado-de-emergencia

Hernández Fernández, L. y Hurtado Espinoza, E. (2025) Rediseño de la infraestructura vial en los alrededores del hospital María Auxiliadora, distrito de San Juan de Miraflores para reducir el tiempo de espera para personas con movilidad reducida y mejorar la seguridad para todos los usuarios. [Tesis de Grado, Universidad Peruana de Ciencias Sociales Aplicadas] https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/685026/Hernández_FL.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Lima Cómo Vamos (Enero de 2024) LIMA Y CALLAO SEGÚN SUS HABITANTES Reporte urbano de percepción ciudad - Edición 13. Reporte

https://www.limacomovamos.org/wp-content/uploads/2024/09/EncuestaLCV2023.pdf

V. Anexos

Anexo 1. Entrevista a María Fernanda

Fecha: 22 de marzo de 2026

Lugar: Entrevista virtual

Entrevistador: Blanca Gervacci Canani

Entrevistada: María Fernanda (Practicante en la municipalidad de San Juan de Miraflores)

Proyecto: Ruta Contigo: Sistema de rutas escolares seguras para mejorar la movilidad estudiantil en San Juan de Miraflores

Objetivo de la entrevista:

Comprender la percepción de inseguridad, los riesgos viales y las condiciones del transporte que afectan a estudiantes en sus trayectos diarios.

Extractos relevantes:

Sobre percepción de inseguridad:

"...me genera también el miedo a transportarse hacia el lugar de mi centro de trabajo, sobre todo también a la universidad, porque uno nunca sabe cuándo puede pasar algo."

Sobre riesgos en estudiantes:

"...los vehículos no respetan los semáforos, no respetan a los estudiantes cuando están cruzando, incluso cuando hay apoyo de tránsito."

Sobre el transporte y la gestión vial:

"...los conductores van a la carrera, no consideran que son menores de edad y eso provoca accidentes constantes."

Sobre acciones actuales:

"He visto que hay más presencia de serenazgo y policías, pero aún siguen ocurriendo accidentes y situaciones de inseguridad."

Sobre necesidades y mejoras:

"...debería haber más seguridad, sobre todo en colegios donde no hay apoyo para que los estudiantes crucen."

Sobre posibles soluciones:

"...implementar más policías de tránsito y supervisión en la movilidad de los estudiantes."

Material completo de la entrevista:

Link a la carpeta con el audio y la transcripción completa

Anexo 2. Entrevista a Juan José Arrué

Fecha: 25 de marzo de 2026

Entrevistador: Blanca Gervacci Canani

Entrevistado: Juan José Arrué

Proyecto: Ruta Contigo: Sistema de rutas escolares seguras para mejorar la movilidad estudiantil en San Juan de Miraflores

Tema: Percepción de inseguridad y riesgos viales en estudiantes

Extractos relevantes

Sobre la problemática general del transporte:

"Las condiciones del transporte en las ciudades generan problemas en la población, el ambiente y la economía, principalmente por el mal diseño vial, la mala gestión del tránsito y las deficiencias del transporte público."

Sobre los riesgos para niños y adolescentes:

"Los principales riesgos están en el comportamiento transgresor de los conductores y en el mal diseño de la infraestructura vial, lo que genera situaciones de alto peligro para niños y jóvenes."

Sobre las limitaciones del sistema:

"Existen problemas como la falta de formación adecuada de los responsables, la desarticulación entre instituciones y la corrupción, lo que dificulta mejoras reales."

Sobre posibles soluciones:

"El problema no es la falta de normas, sino su mala aplicación. Si las entidades cumplieran correctamente sus funciones, la situación mejoraría

significativamente.”

Acceso a material completo:
Carpeta con audio y transcripción completa

Anexo 3. Validación de prototipo con experto
Fecha: 13 de abril de 2026
Participante: Juan José Arrué
Rol: Especialista en movilidad / Fundación Transitemos
Proyecto: Ruta Contigo: Sistema de rutas escolares seguras para mejorar la movilidad estudiantil en San Juan de Miraflores
Tipo de actividad: Evaluación del prototipo de alta fidelidad

Extractos relevantes:
Sobre la propuesta general:
“La iniciativa en general es interesante. Sí creo que es algo que puede ayudar a padres de familia y estudiantes.”

Sobre el sistema de “guardianes”:
“El aspecto más difícil sería sostener la participación de voluntarios: buscarlos, seleccionarlos y verificar que realmente cumplan con su función.”

“Es más complicado gestionar voluntarios; probablemente sería mejor contar con personal contratado.”

Sobre riesgos en la implementación:
“Existe el riesgo de que los voluntarios no cumplan adecuadamente o tengan comportamientos inapropiados, lo cual es más delicado al trabajar con menores de edad.”

Sobre la actualización de la información:
“La información debe mantenerse constantemente actualizada, porque una ruta óptima puede dejar de serlo rápidamente por
cambios en la vía.”

“Esto afecta la confianza del usuario si la información no es precisa o está desactualizada.”

Acceso a material completo:
Carpeta con grabación y transcripción completa

Anexo 4: Encuesta aplicada

La presente encuesta fue utilizada para la validación del prototipo de la aplicación “Ruta Contigo”, con el objetivo de evaluar la experiencia de uso, percepción de seguridad y nivel de aceptación del sistema por parte de los usuarios finales.

El formulario estuvo dirigido a padres de familia y fue aplicado de manera digital mediante Google Forms.

Enlace de la encuesta:
https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSf-iP1I_orJdydRo3SBUJxPCxGsyH39qL9kuwMV15mAZ5ogJw/viewform?usp=sharing&ouid=110789944158055095064

Preguntas de la encuesta

P1. ¿Qué tan fácil le resultó comprender la aplicación en general?
Muy fácil / Fácil / Regular / Difícil

P2. ¿Las categorías de la aplicación (rutas, mapas, guardianes, reportes) son claras y fáciles de identificar?
Totalmente de acuerdo / De acuerdo / Neutral / En desacuerdo / Totalmente en desacuerdo

P3. ¿La información de rutas (tiempos, recorridos y alternativas) le resultó útil?
Muy útil / Útil / Poco útil / Nada útil

P4. ¿La visualización de zonas de riesgo en el mapa le ayuda a identificar peligros en la ruta escolar?
Totalmente de acuerdo / De acuerdo / Neutral / En desacuerdo / Totalmente en desacuerdo

P5. ¿Considera útil la función de “guardianes” para acompañamiento en la ruta de su hijo(a)?
Muy útil / Útil / Poco útil / Nada útil

P6. ¿Le genera mayor confianza el uso de la aplicación para la movilidad escolar?
Mucha confianza / Confianza / Neutral / Poca confianza / Ninguna confianza

P7. ¿La sección de información y consejos sobre zonas de riesgo es clara y comprensible?
Sí, completamente / Sí, parcialmente / No mucho / No

P8. ¿Considera útil la función de reportes para informar problemas en la ruta?
Muy útil / Útil / Poco útil / Nada útil

P9. ¿Qué tan probable es que utilice esta aplicación en la vida real?
Muy probable / Probable / Neutral / Poco probable / Nada probable

P10. ¿Recomendaría la aplicación a otros padres de familia?
Sí / No / Tal vez