ESCUELA DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICA PRIVADA TOULOUSE LAUTREC

Implementación de un servicio comunitario de acompañamiento escolar como estrategia para mejorar la seguridad y equidad en la movilidad escolar

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

PRESENTADO POR

Neri Angielina Mosqueira Castillo
DNI: 74772339, Perú
ORCID: https://orcid.org/0000-0001-7732-1097

PROYECTO DE INNOVACIÓN PARA OBTENER EL GRADO DE BACHILLER EN ARQUITECTURA DE INTERIORES

PRESENTADO POR

Leydi Del Rosario Collazos Flores
DNI: 74022826, Perú
ORCID: https://orcid.org/0000-0001-8570-7248

ASESOR

Junior's Manuel Calderón Riojas
DNI: 47001460, Perú
ORCID: https://orcid.org/0000-0001-5005-2878

JURADO

Baca Cayo Francheska
Vidaurre Arevalo, Jose Alberto
Farfán Ramos, María del Carmen

Lima, Enero 2026

Informe-2021265999-2021164273-Medina-Sullon.pdf

Desarrollo Educativo S.A. Instituto Toulouse Lautrec

Detalles del documento

Identificador de la entrega
trn:oid:::11391:544891113

Fecha de entrega
8 ene 2026, 6:05 p.m. GMT-5

Fecha de descarga
8 ene 2026, 6:14 p.m. GMT-5

Nombre del archivo
Informe-2021265999-2021164273-Medina-Sullon.pdf

Tamaño del archivo
11.7 MB

41 páginas

7507 palabras

44.061 caracteres

12% Similitud general

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

Filtrado desde el informe

- Bibliografía
- Texto citado

Fuentes principales

0%	Fuentes de Internet
1%	Publicaciones
11%	Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitan 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.

Dedicatoria

Agradezco profundamente a mi mamá y a mi papá, quienes con su esfuerzo, apoyo constante y confianza hicieron posible que llegue hasta este momento. Gracias por acompañarme en cada etapa de este camino y por enseñarme, con su ejemplo, el valor de la constancia y el compromiso. Este logro también es de ustedes. – LEYDI DEL ROSARIO COLLAZOS FLORES

Agradezco a mi familia, a mis padres por el constante apoyo a lo largo de mi vida, a mi hermana y mi mascota ya que es el soporte emocional durante toda esta travesía, gracias por todo por el apoyo en esta etapa de la vida. - NERI ANGIELINA MOSQUEIRA CASTILLO

ÍNDICE DE ILUSTRCIONES

Ilustración 1: Mapa de Actores.....5
Ilustración 2: Zona de riesgo cercana al centro educativo.....9
Ilustración 3: Infraestructura vial limitada en las inmediaciones del centro educativo..... 10
Ilustración 4: Circulación de medios de transporte a alta velocidad en entorno escolar.....11
Ilustración 5: Vehículos mal estacionados frente al centro educativo.....12
Ilustración 6: Lienzo de Propuesta de Valor - Arquetipo..... 14
Ilustración 7: Propuesta de Valor..... 15
Ilustración 8..... 19
Ilustración 9: Pantallas iniciales y proceso de creación de cuenta de la aplicación..... 21
Ilustración 10: Pantallas funcionales de la aplicación móvil..... 22
Ilustración 11: Apartado de trayectos de la aplicación móvil.....23

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Tabla de actores principales con sus roles, situación que atraviesa y necesidades.....5
Tabla 2: Cuadro comparativo de la propuesta de valor..... 17
Tabla 3: Pregunta e Hipótesis.....24
Tabla 4: Elementos clave del experimento..... 25
Tabla 5: Prototipo.....26
Tabla 6: Métricas y herramientas de evaluación.....27

1. Información general

1.1. Título del Proyecto de Innovación

Implementación de un servicio comunitario de acompañamiento escolar como estrategia para mejorar la seguridad y equidad en la movilidad escolar

1.2. Resumen específico del Proyecto de Innovación

El proyecto de innovación Implementación de un servicio comunitario de acompañamiento escolar como estrategia para mejorar la seguridad y equidad en la movilidad escolar se plantea en el contexto del área estratégica de desarrollo prioritario de salud y bienestar social y se enmarca en la actividad económica de otras actividades de servicios. El proyecto busca resolver el problema de la movilidad escolar insegura y desigual, el cual se manifiesta con mayor intensidad e contextos urbanos donde existen brechas sociales, limitaciones en la infraestructura vial y escasa articulación comunitaria. Estas condiciones afectan de manera diferenciada a niños y niñas en edad escolar y restringen el ejercicio de su derecho a un desplazamiento seguro hacia los centros educativos, especialmente en escenarios de desigualdad social (UNESCO, 2023). La población beneficiaria está conformada por niños y niñas en edad escolar, así como por madres, padres y cuidadores que participan en iniciativas comunitarias de acompañamiento escolar, identificados a partir del arquetipo de usuario desarrollado en la presente investigación.

Para el desarrollo del proyecto se aplicó la metodología de resolución creativa de problemas, integrando herramientas de Design Thinking para comprender las necesidades, experiencias y percepciones de los usuarios, y Lean Startup para orientar la implementación y validación progresiva de la solución propuesta. Este enfoque metodológico se sustenta en los principios del diseño de servicios centrado en el usuario, el cual prioriza la comprensión profunda de las personas y la experimentación iterativa como base para la generación de soluciones innovadoras en el ámbito social (OECD, 2021).

La solución innovadora presentada, en forma de propuesta de valor, consiste en un servicio comunitario de acompañamiento escolar, orientado a mejorar las condiciones de seguridad y equidad durante los desplazamientos cotidianos de niños y niñas hacia los centros educativos. El servicio se basa en la organización y participación activa de cuidadores de la comunidad, quienes coordinan el acompañamiento de los trayectos escolares mediante mecanismos de comunicación y supervisión compartida. Esta propuesta tiene un enfoque social y comunitario, ya que promueve la corresponsabilidad en el cuidado infantil, fortalece los vínculos comunitarios y contribuye a la prevención de riesgos durante la movilidad escolar.

Para la fase de experimentación se desarrollaron prototipos conceptuales del

servicio, representados mediante diagramas, flujos de interacción y esquemas visuales, con el propósito de explorar su funcionamiento general y facilitar la comprensión de la propuesta por parte de los usuarios. Las actividades de validación se limitaron a interacciones exploratorias con potenciales usuarios, lo que permitió recoger retroalimentación cualitativa inicial y realizar ajustes progresivos al diseño del servicio.

Se concluye que la solución propuesta contribuye a mejorar la percepción de seguridad y equidad en la movilidad escolar, al fortalecer el rol de la comunidad como agente activo de protección y cuidado de la infancia.

2. Descripción de la innovación

2.1. Investigar para diseñar

2.1.1. Actores del Proyecto

Ilustración 1: Mapa de Actores

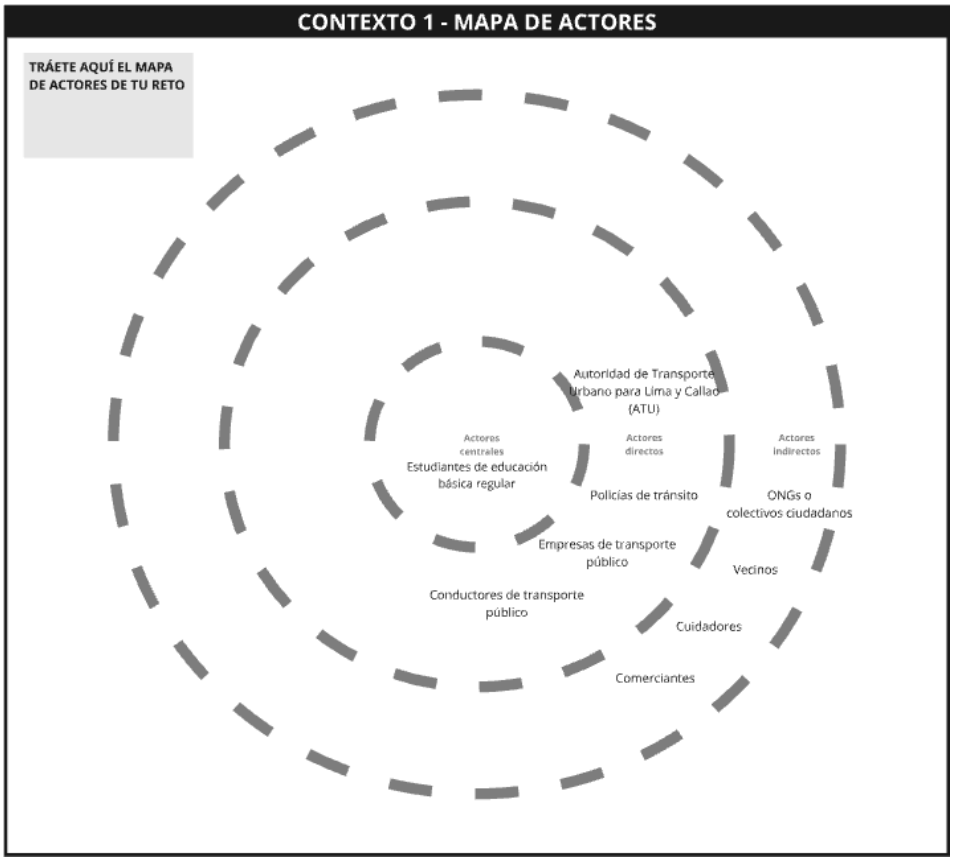


Tabla 1: Tabla de actores principales con sus roles, situación que atraviesa y necesidades

Actor	Rol	Situación que atraviesa	Necesidades
Estudiantes de educación básica regular	Actor central	Realizan desplazamientos diarios en entornos con riesgos viales y sociales, lo que limita su autonomía y seguridad.	Desplazarse de manera segura y acompañada durante sus recorridos cotidianos.

Padres y madres de familia	**Actor central**	**Viven con preocupación constante por la inseguridad del entorno y la falta de mecanismos que les permitan supervisar los recorridos cotidianos de sus hijos.**	**Supervisar y coordinar los recorridos, mantener comunicación constante y fortalecer la confianza durante los desplazamientos.**
Cuidadores o acompañantes	**Actor directo**	**Asumen la responsabilidad del acompañamiento sin contar siempre con herramientas que respalden su rol o generen confianza en las familias.**	**Contar con procesos de verificación, comunicación y seguimiento durante el recorrido.**
Comunidad del barrio	**Actor indirecto**	**Convive en un contexto marcado por la inseguridad y la escasa organización colectiva para el cuidado infantil.**	**Fortalecer el cuidado comunitario y la colaboración entre vecinos.**
Institución educativa	**Actor indirecto**	**Se ubica en un entorno con limitaciones de seguridad vial y social en los accesos y salidas.**	**Articulación indirecta con iniciativas que contribuyan a mejorar la seguridad en los recorridos escolares.**

Fuente: Elaboración Propia

El proyecto de innovación involucra un conjunto de actores claramente identificados a partir del arquetipo de usuario y del mapa de actores desarrollados en el proyecto. Estos actores cumplen roles diferenciados dentro del funcionamiento del servicio comunitario de acompañamiento escolar y se describen a continuación de una manera ordenada.

El actor central del proyecto está constituido por los niños y niñas en edad escolar**,** quienes representan la población beneficiaria directa. Este grupo enfrenta mayores niveles de vulnerabilidad durante los desplazamientos diarios hacia los centros educativos, debido a factores como la inseguridad vial, la ausencia de acompañamiento constante y las condiciones desiguales del entorno urbano. El servicio propuesto se orienta prioritariamente a mejorar sus condiciones de seguridad y bienestar durante la movilidad escolar.

Un segundo actor relevante lo conforman los padres, madres y cuidadores familiares, quienes asumen un rol clave como responsables directos del cuidado y protección de los menores. Estos actores participan activamente en la organización del acompañamiento escolar, ya sea coordinando trayectos, compartiendo información relevante o integrándose a las dinámicas comunitarias de apoyo. Su involucramiento resulta fundamental para la sostenibilidad del servicio.

Asimismo, se identifican como actores indirectos a los cuidadores comunitarios, entendidos como miembros de la comunidad que colaboran en el acompañamiento de los trayectos escolares. Este grupo cumple una función operativa dentro del servicio, al participar en la supervisión y acompañamiento de los desplazamientos, fortaleciendo la corresponsabilidad comunitaria y la confianza entre los usuarios.

2.1.2. Contexto general

El proyecto se desarrolla en el sector Flor de Amancaes, ubicado en el distrito del Rímac, Lima, Perú**,** un entorno urbano que presenta condiciones desfavorables en materia de seguridad vial y seguridad ciudadana, especialmente en las zonas cercanas a instituciones educativas. Trigonis et al. (2025) señalan que la alta circulación vehicular combinada con la ausencia de infraestructura vial adecuada incrementa significativamente el riesgo para peatones en entornos urbanos, afectando de manera particular a poblaciones vulnerables como niños y niñas en edad escolar.

En este contexto, la falta de señalización preventiva, cruces peatonales visibles y mecanismos de control de velocidad limita la seguridad de los desplazamientos cotidianos hacia los centros educativos. De acuerdo con Trigonis et al. (2025), estas deficiencias estructurales influyen directamente en la percepción de inseguridad de las familias y reducen la posibilidad de que los escolares se desplacen de manera autónoma y segura.

Durante el proceso de investigación también se identificó la presencia de hechos recurrentes de inseguridad ciudadana, como robos y secuestros en los alrededores del colegio, situación que refuerza la sensación de vulnerabilidad en la comunidad. En este sentido, van den Berg et al. (2025) explican que los contextos urbanos caracterizados por inseguridad social afectan negativamente la movilidad escolar y debilitan la confianza de los padres y cuidadores, limitando la interacción comunitaria y el bienestar colectivo.

En este escenario, el proyecto se vincula directamente con el ODS: Reducción de las desigualdades, al abordar una problemática que impacta de forma desproporcionada a comunidades urbanas con menor acceso a

entornos seguros. Tal como indican van den Berg et al. (2025), la mejora de las condiciones de seguridad y cohesión social en los desplazamientos escolares contribuye a reducir brechas sociales y a fortalecer el bienestar de la población infantil.

2.1.3 Problema u oportunidad

Problema:

El problema identificado en el contexto del proyecto es la exposición de niños y niñas en edad escolar a condiciones inseguras durante sus desplazamientos cotidianos hacia el centro educativo, como resultado de deficiencias en la seguridad vial y de la presencia de inseguridad ciudadana en el entorno inmediato. Esta situación genera una dependencia constante del acompañamiento adulto y dificulta la organización diaria de las familias, afectando la autonomía infantil y el bienestar comunitario.

Trigonis et al. (2025) señalan que los entornos urbanos que carecen de infraestructura vial adecuada y de condiciones seguras para peatones incrementan los riesgos asociados a la movilidad escolar, afectando de manera desproporcionada a poblaciones vulnerables. Estas limitaciones estructurales refuerzan la percepción de inseguridad y reducen la posibilidad de que los escolares se desplacen de forma segura.

Oportunidad:

Frente a esta problemática, se identifica una oportunidad de intervención asociada a la implementación de una aplicación digital orientada a facilitar la organización del acompañamiento escolar y la coordinación entre familias. Esta herramienta permitiría optimizar la comunicación, estructurar desplazamientos compartidos y fortalecer el apoyo colectivo, contribuyendo a una gestión más ordenada de los trayectos escolares.

En este sentido, la oportunidad no radica únicamente en el uso de tecnología, sino en su aplicación como un medio para fortalecer la cooperación comunitaria y mejorar la percepción de seguridad**.** De acuerdo con van den Berg et al. (2025), las iniciativas que promueven la interacción social y la colaboración en los desplazamientos escolares tienen un impacto positivo en la seguridad percibida y en el bienestar de la población infantil.

De este modo, el proyecto aborda una problemática social relevante y aprovecha la oportunidad de proponer una solución orientada a mejorar la seguridad, la organización comunitaria y la equidad en los trayectos escolares

Ilustración 2: Zona de riesgo cercana al centro educativo



La presente ilustración evidencia una zona cercana al centro educativo donde se identifican condiciones que representan un riesgo para los recorridos cotidianos de niños y niñas. En el entorno se observa la ausencia de señalización vial adecuada, infraestructura peatonal limitada y una interacción constante con el tránsito vehicular, factores que incrementan la exposición a situaciones de peligro durante los desplazamientos diarios.

Este tipo de escenarios es frecuente en barrios urbanos con limitaciones en planificación y gestión del espacio público, donde la seguridad vial no prioriza las necesidades de la población infantil. Diversos estudios señalan que la falta de infraestructura segura en las inmediaciones de los centros educativos aumenta la percepción de inseguridad por parte de las familias y condiciona la autonomía de los escolares en sus trayectos diarios, profundizando situaciones de desigualdad en el acceso a entornos seguros (Trigonis et al., 2025).

En este contexto, la imagen permite comprender la relevancia del problema abordado por el proyecto y justifica la necesidad de diseñar soluciones orientadas a mejorar la seguridad y la confianza durante los recorridos cotidianos.

Ilustración 3: Infraestructura vial limitada en las inmediaciones del centro educativo.



La ilustración evidencia la limitada infraestructura vial existente en las inmediaciones del centro educativo, donde se observa la presencia de una única vía asfaltada que concentra tanto el tránsito vehicular como el peatonal. Esta situación genera un entorno poco adecuado para los recorridos cotidianos de niños y niñas, al no contar con espacios diferenciados ni señalización que priorice la movilidad escolar segura.

La coexistencia de peatones y vehículos en una misma vía incrementa el nivel de riesgo durante los horarios de ingreso y salida escolar, especialmente en contextos urbanos caracterizados por una planificación deficiente del espacio público. De acuerdo con ONU-Hábitat (2020), la ausencia de infraestructura vial adecuada en zonas escolares constituye un factor crítico que afecta la seguridad de los desplazamientos y refuerza desigualdades en el acceso a entornos urbanos seguros.

En este sentido, la imagen permite comprender cómo la precariedad de la infraestructura vial incide directamente en la experiencia de los recorridos cotidianos y justifica la necesidad de plantear soluciones orientadas a mejorar las condiciones de seguridad y equidad en la movilidad escolar.

Ilustración 4: Circulación de medios de transporte a alta velocidad en entorno escolar



La ilustración evidencia la circulación de vehículos particulares y de transporte público a velocidades elevadas en las inmediaciones del centro educativo, sin la presencia de infraestructura vial adecuada que limite o controle el tránsito motorizado. Esta situación se desarrolla en un entorno donde no se observan señalizaciones visibles, reductores de velocidad ni elementos de protección peatonal, lo que incrementa significativamente el riesgo para los estudiantes durante los recorridos de ingreso y salida escolar.

La exposición constante de niños y niñas a flujos vehiculares rápidos en zonas escolares representa un problema crítico de seguridad vial, especialmente en contextos urbanos con planificación deficiente. De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2023), el exceso de velocidad es uno de los principales

factores de riesgo en siniestros viales que afectan a peatones, siendo los menores de edad uno de los grupos más vulnerables.

Asimismo, ONU-Hábitat (2020) señala que la falta de control del tránsito en áreas escolares refleja desigualdades estructurales en el diseño del espacio urbano, donde no se prioriza la movilidad segura de poblaciones sensibles. En este sentido, la ilustración permite comprender cómo la velocidad vehicular no regulada contribuye a un entorno inseguro y refuerza la necesidad de intervenciones orientadas a garantizar trayectos escolares más seguros y equitativos.

Ilustración 5: Vehículos mal estacionados frente al centro educativo



La ilustración muestra la presencia de vehículos estacionados de manera inadecuada frente al centro educativo, destacándose un camión de gran tamaño que ocupa parte de la vía y reduce considerablemente el espacio destinado al tránsito peatonal y vehicular. Esta situación genera obstrucciones visuales y limita la

capacidad de reacción de conductores y peatones, incrementando el riesgo de accidentes, especialmente durante los horarios de mayor afluencia escolar.

El estacionamiento indebido en zonas escolares constituye un factor de riesgo relevante para la seguridad vial, ya que interfiere con la visibilidad del entorno y dificulta la circulación ordenada. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2023), la ocupación inapropiada del espacio público por vehículos motorizados es una de las causas que contribuyen a la inseguridad de peatones en entornos urbanos vulnerables.

Asimismo, ONU-Hábitat (2020) señala que la falta de control y regulación del estacionamiento en áreas sensibles, como los entornos educativos, refleja deficiencias en la gestión urbana y acentúa desigualdades en el acceso a espacios seguros. En este contexto, la ilustración permite evidenciar cómo el estacionamiento inadecuado frente al centro educativo afecta negativamente la seguridad de los recorridos cotidianos y refuerza la necesidad de intervenciones orientadas a una movilidad escolar más segura y ordenada.

2.1.4. Reto de diseño

El reto de diseño del proyecto surge a partir de la necesidad de mejorar las condiciones de seguridad y organización en los desplazamientos escolares de niños y niñas en contextos urbanos donde existen limitaciones en infraestructura vial y altos niveles de inseguridad ciudadana. Este reto se centra en cómo responder de manera efectiva a una problemática que afecta directamente la autonomía infantil y la tranquilidad de las familias durante los trayectos cotidianos hacia el centro educativo.

De acuerdo con Trigonis et al. (2025), los entornos urbanos que no consideran adecuadamente a los peatones infantiles como usuarios prioritarios generan riesgos significativos en la movilidad escolar, lo que obliga a los padres y cuidadores a asumir estrategias informales de acompañamiento. En este escenario, el desafío no radica únicamente en la identificación del problema, sino en la búsqueda de soluciones que se adapten a las dinámicas reales de la comunidad, considerando sus limitaciones y capacidades organizativas.

Asimismo, van den Berg et al. (2025) destacan que la percepción de seguridad en los trayectos escolares está estrechamente relacionada con el nivel de interacción y cooperación entre los actores del entorno inmediato. La ausencia de mecanismos claros de coordinación dificulta la organización del acompañamiento escolar y debilita las redes de apoyo comunitario, intensificando la sensación de riesgo en las familias.

En este contexto, el reto de diseño consiste en brindar una solución que permita organizar y fortalecer el acompañamiento escolar de manera segura, accesible y colaborativa, sin reemplazar las prácticas comunitarias existentes, sino potenciándolas. El desafío implica integrar las necesidades de padres, cuidadores y niños, considerando factores como la comunicación, la confianza y la coordinación de trayectos, con el objetivo de reducir los riesgos asociados a la movilidad escolar y mejorar la percepción de seguridad en la comunidad.

En vista a lo planteado y explicado se generó el siguiente reto de diseño:

¿Cómo podríamos ayudar a un miembro de un grupo colectivo a conseguir un barrio con rutas seguras mientras reducimos la desigualdad e inseguridad?

2.2. Diseñar para crear valor

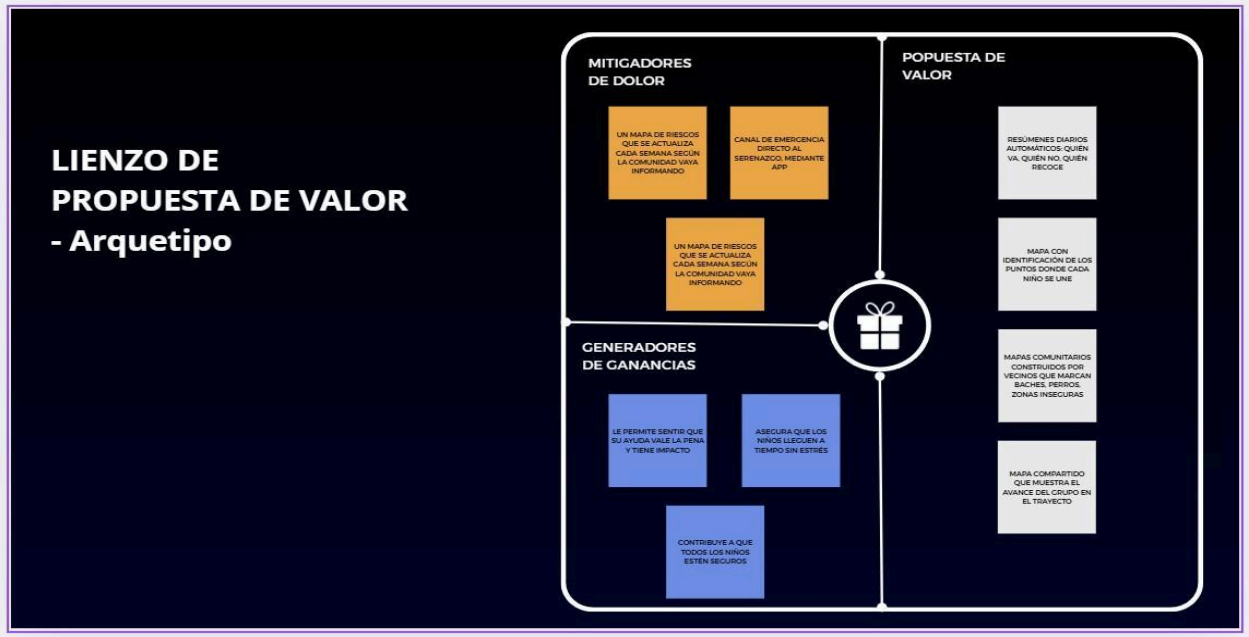
2.2.1. Propuesta de valor

Ilustración 6: Lienzo de Propuesta de Valor - Arquetipo



Nota: En el esquema de propuesta de valor en donde se puede encontrar a detalle las tareas del arquetipo, los dolores, lo que persiguen y el insight principal.

Ilustración 7: Propuesta de Valor



Nota: A continuación del esquema de propuesta de valor, en el cual la solución del producto/servicio se fundamenta en el análisis previo del arquetipo. A partir de este proceso, se identificaron los mitigadores de dolor, los generadores de ganancia y la propuesta de valor general que se busca ofrecer al usuario.

La etapa de diseñar para crear valor tiene como finalidad transformar el reto de diseño en una propuesta concreta, a partir de la selección de ideas que responden de manera más efectiva a las necesidades del arquetipo identificado. En esta fase, el proyecto se orienta a generar valor real para los usuarios, considerando sus actividades cotidianas, los problemas que enfrentan y los beneficios que esperan obtener en relación con la seguridad y la organización del acompañamiento escolar.

Desde el enfoque del diseño centrado en las personas, la creación de valor se basa en comprender de manera profunda el contexto y las experiencias de los usuarios, para luego priorizar soluciones que sean pertinentes y aplicables a su realidad. Autores como Dam y Siang (2020) señalan que el diseño orientado al usuario permite identificar soluciones que no solo resultan deseables para las personas, sino que también son factibles dentro de las condiciones sociales y operativas del entorno. En ese sentido, el presente proyecto se enfoca en seleccionar alternativas que contribuyan a mejorar la experiencia de movilidad escolar y que respondan directamente al reto de diseño planteado.

Asimismo, la literatura reciente sobre diseño de servicios indica que una propuesta de valor debe expresar con claridad cómo la solución ayuda al usuario a realizar sus actividades de manera más segura y eficiente, al tiempo que reduce riesgos y genera beneficios concretos. Osterwalder et al. (2020) sostienen que una propuesta

de valor efectiva se construye a partir de la identificación explícita de los problemas del usuario y de los beneficios que la solución ofrece para resolverlos. Bajo esta perspectiva, el diseño para crear valor en este proyecto prioriza la organización, la comunicación y la colaboración comunitaria como ejes fundamentales.

En esta etapa se emplean herramientas de resolución creativa de problemas que permiten generar diversas ideas de solución y, posteriormente, seleccionar aquellas con mayor potencial de impacto. De acuerdo con Stickdorn et al. (2021), este proceso iterativo favorece el desarrollo de servicios coherentes, en los que cada elemento responde a una necesidad específica del usuario y se integra de forma lógica dentro de la experiencia general del servicio.

La propuesta de valor del proyecto se orienta a apoyar a las familias y cuidadores en la supervisión y aseguramiento de los recorridos cotidianos de niños y niñas, especialmente en trayectos como el desplazamiento hacia y desde la escuela, en contextos urbanos donde la inseguridad y la falta de organización comunitaria representan un riesgo constante. En este sentido, la propuesta busca responder al reto de diseño mediante una solución que promueva la confianza, la seguridad y el cuidado colectivo.

Desde el enfoque del diseño centrado en el usuario, una propuesta de valor genera impacto cuando permite reducir la incertidumbre y aliviar las principales preocupaciones de los actores involucrados. Según Osterwalder et al. (2020), el valor se produce cuando una solución facilita las actividades cotidianas del usuario y disminuye los riesgos asociados a estas. En el caso del presente proyecto, dichas actividades están vinculadas con la coordinación, el seguimiento y la verificación de los recorridos diarios, así como con la reducción de la ansiedad relacionada con la seguridad de los niños durante sus desplazamientos.

La propuesta de valor se fundamenta en ofrecer un servicio digital que facilite el seguimiento en tiempo real de los trayectos, permita una comunicación constante entre los actores involucrados y contemple procesos de verificación de identidad, con el fin de asegurar que los recorridos se realicen de manera confiable. Este enfoque responde a la necesidad de fortalecer la percepción de seguridad y de generar un entorno de acompañamiento colaborativo, sin reemplazar las dinámicas comunitarias existentes, sino potenciándolas.

Finalmente, desde la perspectiva del diseño de servicios, el valor se consolida cuando el servicio integra funcionalidad, confianza y una experiencia clara para el usuario. Stickdorn et al. (2021) destacan que los servicios bien diseñados generan tranquilidad y claridad en los usuarios al facilitar la interacción entre los distintos actores. En este proyecto, la propuesta de valor se centra en brindar tranquilidad a las familias, promoviendo una mayor coordinación entre padres, cuidadores y

comunidad, y contribuyendo a la reducción de riesgos y desigualdades en la movilidad infantil.

En síntesis, la propuesta de valor del proyecto consiste en ofrecer un servicio orientado a supervisar y asegurar los recorridos cotidianos de los niños mediante seguimiento, comunicación y verificación, fortaleciendo la confianza, el cuidado colectivo y la seguridad en los desplazamientos diarios.

Tabla 2: Cuadro comparativo de la propuesta de valor

Categoría	Qué ofrecen otras aplicaciones	Nuestra ventaja	Conclusión
Plataformas de cuidado infantil (Babysits, TrustedHousesit-ters)	- Conectan a familias con niñeras o cuidadores. - Enfoque en el cuidado presencial y temporal. - Supervisión centrada en el adulto cuidador. - No acompañan trayectos cotidianos. - No priorizan la movilidad escolar ni la seguridad comunitaria.	- Enfoque en la seguridad de los recorridos diarios (casa–escuela–actividades). - Super visión colaborativa y comunitaria. - Seguimie nto en tiempo real y comunicación constante. - No reemplaza al cuidador, complementa el acompañamiento.	No competimos directamente, ya que nuestra propuesta no busca ofrecer cuidadores, sino asegurar los trayectos cotidianos mediante organización y monitoreo.
Aplicaciones de rastreo genérico (GPS o localización)	- Ubicac ión en tiempo real. - Enf oque tecnológico . - Poca interacción entre actores. - No considera el contexto social del trayecto.	- Integra seguimiento con comunicación, verificación e identidad. - Pensada para contextos escolares y barriales. - Promueve el cuidado colectivo, no solo el control.	Aportamos valor al integrar la tecnología dentro de una lógica social y comunitaria, no solo de rastreo.
Grupos informales (WhatsApp, llamadas)	- Comunicac ión directa entre padres o cuidadores. - Desorgani zación de la información. - No hay validación de	- Centralizac ión de la información del recorrido. - Registro de trayectos y actores involucrados. - Procesos estructurados que reducen la	La propuesta formaliza prácticas existentes y las convierte en un servicio organizado y seguro.

	identidad ni registro de trayectos.	incertidumbre.	

Programas institucionales de seguridad escolar	- Medidas generales de prevención. - Dependencia de recursos públicos. - Alcance limitado fuera del horario escolar.	- Uso cotidiano y flexible. - Accesible desde dispositivos móviles. - Adaptable a distintos contextos urbanos.	La solución complementa los esfuerzos institucionales con una alternativa práctica y de uso diario.

Este cuadro tiene como finalidad el reforzar de manera visual el diferencial de la propuesta frente al mercado o distintos métodos de cuidado.

2.2.2. Solución

La solución del proyecto se plantea como un servicio digital orientado a la supervisión y aseguramiento de los recorridos cotidianos de niños y niñas, principalmente en trayectos como el desplazamiento hacia y desde la escuela. Este servicio responde al reto de diseño al enfocarse en mejorar la seguridad, la organización y la confianza durante los desplazamientos, promoviendo un enfoque de cuidado colectivo dentro de la comunidad.

El servicio permite a padres, cuidadores y actores autorizados supervisar los recorridos en tiempo real, mantener una comunicación constante durante el trayecto y recibir información relevante sobre el estado del desplazamiento. De este modo, la solución contribuye a reducir la incertidumbre y la ansiedad asociadas a la seguridad de los niños, especialmente en contextos urbanos donde la percepción de inseguridad es elevada.

Asimismo, la solución incorpora procesos de verificación de identidad, lo que permite asegurar que las personas encargadas del acompañamiento estén debidamente identificadas y autorizadas. Este elemento fortalece la confianza entre los usuarios del servicio y refuerza la sensación de seguridad durante todo el recorrido.

Desde el enfoque del diseño de servicios, la solución se articula a través de diversos puntos de contacto que estructuran la experiencia del usuario. Entre estos se consideran el acceso a la plataforma digital, las notificaciones informativas antes, durante y después del recorrido, los canales de comunicación entre los actores involucrados y los mecanismos de confirmación del inicio y finalización del trayecto. Estos puntos de contacto permiten una interacción clara, coherente y alineada con las necesidades del arquetipo identificado.

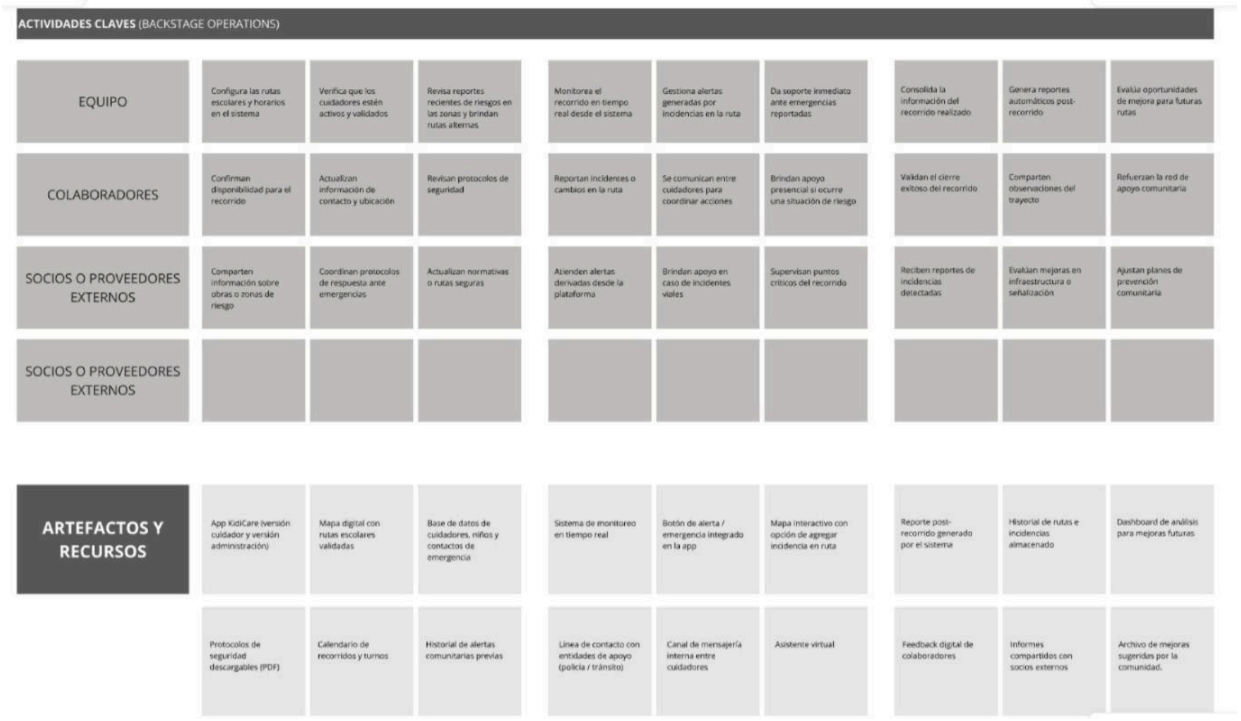
En conjunto, la solución se configura como un servicio integral de supervisión de recorridos, que facilita la organización comunitaria, promueve la seguridad infantil y contribuye a la reducción de riesgos y desigualdades en la movilidad cotidiana.

2.3 Diseñar el servicio

2.3.1. Blueprint del servicio Ilustración 8







El Blueprint del servicio presentado organiza la experiencia del usuario en tres momentos clave: antes, durante y después del recorrido. Este esquema permite visualizar cómo se desarrolla el servicio a lo largo del trayecto cotidiano y cómo intervienen los distintos puntos de contacto en cada etapa.

En la etapa antes, el Blueprint muestra que la experiencia inicia con la planificación del recorrido mediante la aplicación móvil. En este momento, el usuario verifica la ruta, confirma los horarios y recibe información previa que le permite anticiparse al desplazamiento. Los puntos de contacto principales en esta fase son la aplicación móvil, los mensajes directos y los espacios físicos de encuentro definidos previamente, los cuales contribuyen a generar una sensación inicial de organización y acompañamiento.

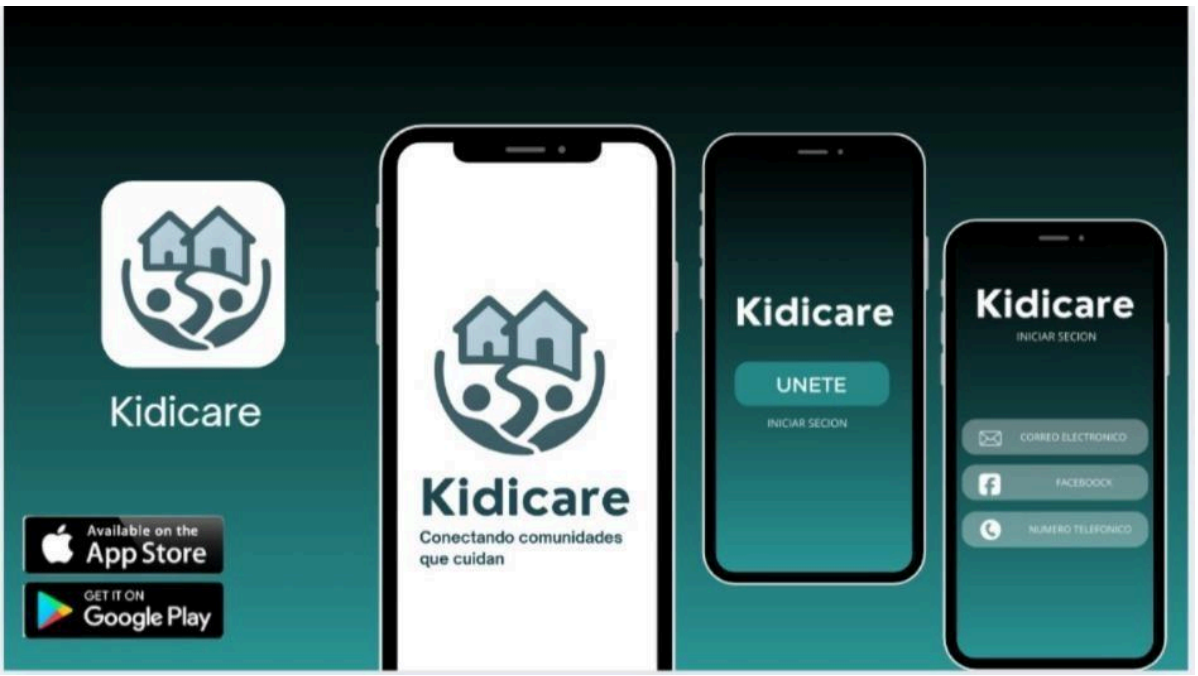
Durante el recorrido, el Blueprint evidencia que la experiencia del usuario se centra en el seguimiento del trayecto en tiempo real y en la capacidad de reacción ante situaciones imprevistas. En esta etapa se activan funciones como la visualización del recorrido, el envío de alertas y la comunicación directa con cuidadores u otros actores involucrados. Los puntos de contacto incluyen la app móvil, mensajes directos, llamadas breves y elementos del entorno físico, lo que permite mantener una supervisión constante del desplazamiento.

Finalmente, en la etapa después, el Blueprint muestra que el servicio continúa una vez finalizado el recorrido. El usuario confirma la llegada segura, recibe validaciones del trayecto realizado y puede acceder a un resumen del recorrido. En esta fase, los puntos de contacto se concentran principalmente en la aplicación móvil y los mensajes de confirmación, reforzando la sensación de alivio, confianza y cierre del servicio.

En conjunto, el Blueprint permite identificar de manera clara cómo se articulan la experiencia del usuario y los distintos puntos de contacto a lo largo del servicio, evidenciando las actividades clave, los canales utilizados y los momentos en los que el sistema acompaña y supervisa el trayecto cotidiano.

2.3.2 Artefacto(s)

Ilustración 9: Pantallas iniciales y proceso de creación de cuenta de la aplicación

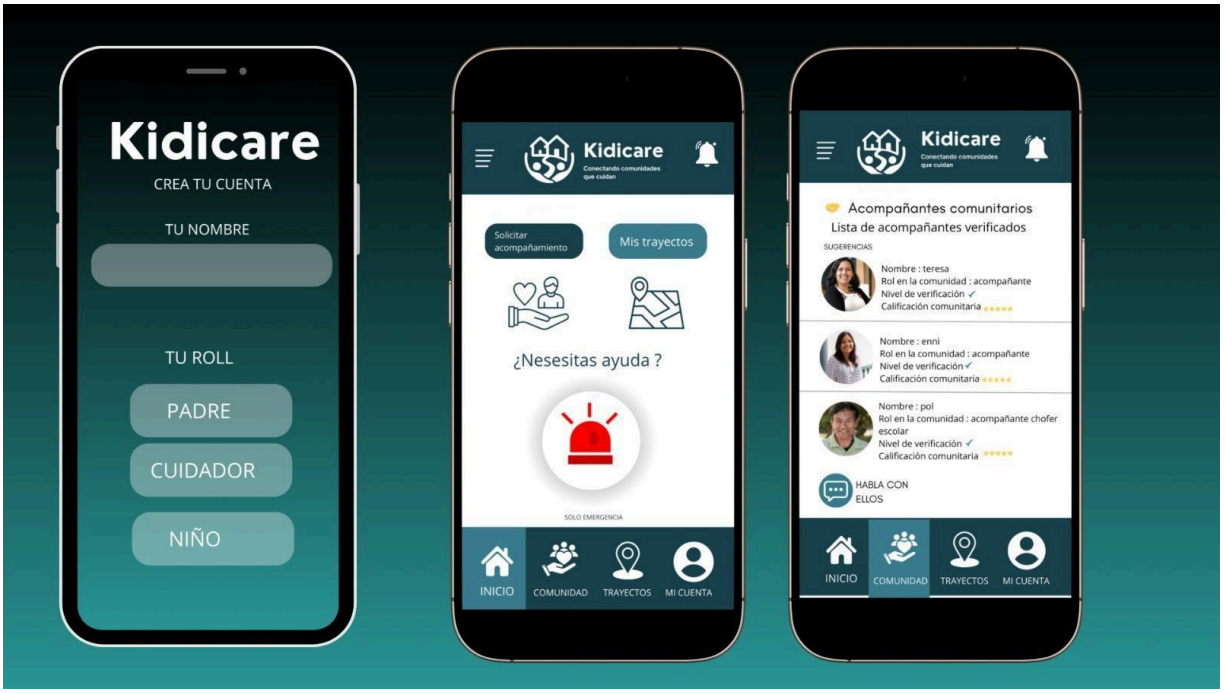


La ilustración presenta las pantallas iniciales de la aplicación móvil propuesta, en las que se visualiza el logotipo del servicio y las interfaces correspondientes al inicio y registro de usuarios. En estas pantallas se muestran las opciones disponibles para la creación de una cuenta, permitiendo a los usuarios ingresar sus datos y acceder al servicio de manera ordenada y controlada.

El diseño de estas pantallas iniciales busca generar una primera interacción clara entre el usuario y la aplicación, facilitando el reconocimiento del servicio y el acceso a sus funciones básicas. La inclusión del logotipo cumple un rol de identificación visual, mientras que el proceso de registro permite estructurar el ingreso de los usuarios al sistema, sentando las bases para una experiencia de uso segura y organizada.

De acuerdo con la literatura reciente sobre experiencia de usuario, las pantallas de inicio y registro influyen directamente en la percepción inicial del servicio y en la disposición del usuario para continuar utilizando una plataforma digital. Nielsen Norman Group (2020) señala que una interfaz clara y comprensible en las primeras etapas de uso contribuye a reducir la fricción y a generar confianza en el usuario. En este sentido, la ilustración representa una fase temprana del diseño del servicio, orientada a definir la estructura inicial de interacción, sin que ello implique una versión final ni una validación completa del producto.

Ilustración 10: Pantallas funcionales de la aplicación móvil



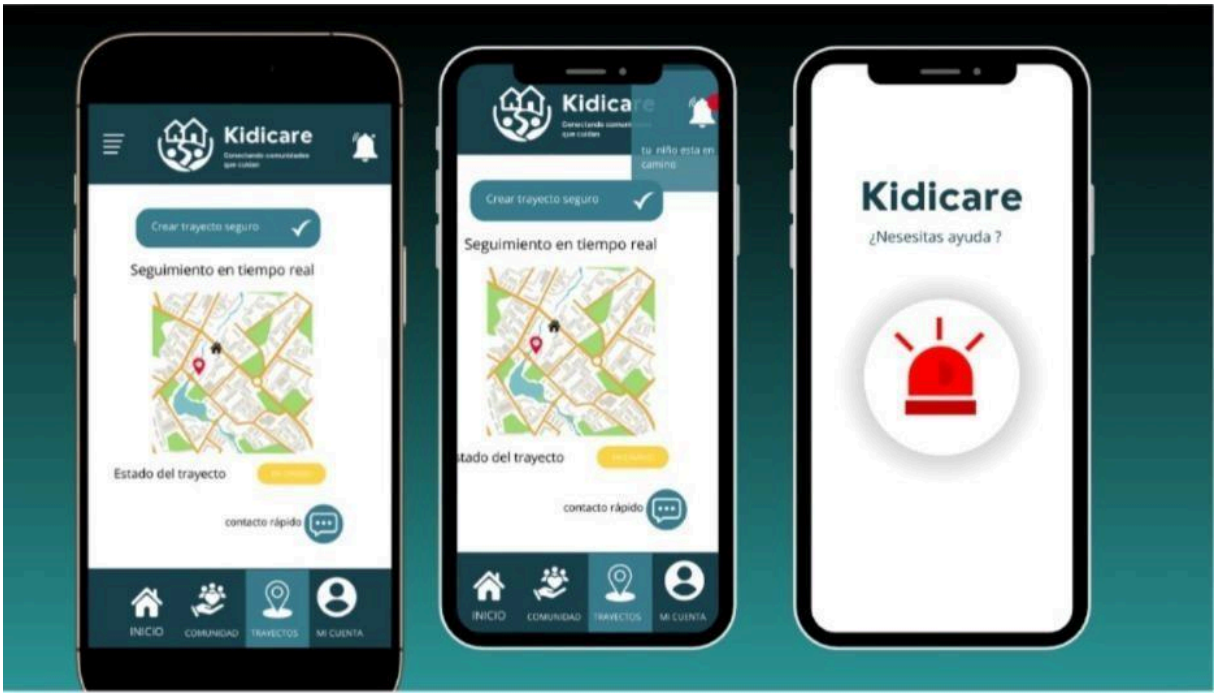
La ilustración muestra las principales pantallas funcionales de la aplicación móvil propuesta, en las que se presentan los distintos apartados que estructuran el servicio digital. En estas interfaces se identifican opciones relacionadas con el

seguimiento de recorridos, la comunicación entre los usuarios involucrados y los mecanismos de verificación destinados a supervisar trayectos cotidianos de forma organizada.

La disposición de los apartados está orientada a facilitar una navegación clara e intuitiva, permitiendo que los usuarios accedan a las funciones del servicio según sus necesidades durante el uso cotidiano de la aplicación. La organización visual de estas opciones refleja la lógica del servicio planteado, donde la seguridad, la comunicación y el acompañamiento durante los trayectos constituyen ejes centrales de la experiencia.

Estudios recientes sobre diseño de interfaces y experiencia de usuario señalan que una arquitectura funcional bien definida favorece la comprensión del servicio y reduce la carga cognitiva durante su uso. Según Tullis y Albert (2021), la claridad en la organización de las funciones permite a los usuarios identificar rápidamente las acciones disponibles y utilizarlas de manera más eficiente. En este sentido, la ilustración representa una etapa de definición estructural del servicio, sin que ello implique aún una evaluación de su desempeño en contextos reales de uso.

Ilustración 11: Apartado de trayectos de la aplicación móvil



La ilustración muestra el apartado de trayectos de la aplicación móvil, donde se visualiza la sección destinada a la gestión y supervisión de los recorridos cotidianos de los usuarios. En esta pantalla se organizan los trayectos registrados, permitiendo identificar rutas activas y facilitar el seguimiento de desplazamientos previamente definidos dentro del servicio.

El diseño del apartado de trayectos busca ofrecer una visualización clara de la información asociada a los desplazamientos, contribuyendo a que los usuarios comprendan el estado de cada recorrido y mantengan una supervisión constante durante el trayecto. La estructura presentada prioriza la organización de la información y el acceso sencillo a los recorridos, aspectos relevantes en servicios digitales orientados a la seguridad y al acompañamiento.

La literatura reciente sobre diseño de interfaces señala que una adecuada jerarquización y presentación de la información permite reducir la carga cognitiva del usuario y mejorar la toma de decisiones durante el uso de una aplicación. Nielsen Norman Group (2020) indica que, en servicios digitales relacionados con el monitoreo y seguimiento, la claridad visual y la organización de los datos son factores clave para generar confianza y facilitar el uso continuo de la plataforma. En este sentido, la ilustración representa una etapa avanzada del diseño del servicio, centrada en uno de sus componentes principales, sin que ello implique aún una evaluación de su funcionamiento en contextos reales.

2.3.3. Experimentos

Con el objetivo de validar de manera preliminar la propuesta de valor del proyecto, se desarrolló una fase de experimentación orientada a evaluar el funcionamiento del servicio en un escenario simulado. Esta etapa se centró en analizar si el prototipo de la aplicación móvil permite comprender el servicio propuesto y responde a las necesidades asociadas a la seguridad y supervisión de los trayectos cotidianos en entornos escolares.

La experimentación se llevó a cabo mediante el uso de un prototipo de baja fidelidad, el cual permitió representar las principales funciones del servicio, tales como el registro de usuarios, la gestión de trayectos y la activación de alertas. A través de la interacción con este prototipo, los participantes pudieron explorar el flujo general de la aplicación y su lógica de funcionamiento en un contexto controlado.

Durante esta fase se emplearon técnicas de observación guiada y recopilación de comentarios cualitativos, con el fin de identificar aspectos relacionados con la comprensión del servicio, la claridad de la navegación y la percepción de seguridad generada por la propuesta. Los resultados obtenidos en esta etapa permitieron recoger aprendizajes relevantes que orientaron ajustes en el diseño del servicio, sin que ello implique aún una validación definitiva ni la medición de impactos en contextos reales.

Tabla 3: Pregunta e Hipótesis

Pregunta	**Hipótesis**

¿Realmente siente que necesita apoyo adicional para hacer más seguro el trayecto escolar que realiza todos los días?	Creemos que nuestro cliente si necesita apoyo adicional, porque los riesgos del trayecto escolar la sobrecargan y siente responsabilidad constante por la seguridad de varios niños.
¿Confía en que una aplicación puede mejorar su labor dentro del colectivo ciudadano sin reemplazar su experiencia ni complicarle la rutina?	Creemos que confiará en una aplicación si esta respeta su rol dentro del colectivo, le facilita la organización y le brinda herramientas claras que complementen su experiencia.
¿La madre del colectivo podrá usar fácilmente la app considerando que muchas herramientas digitales le resultan nuevas o complejas?	Creemos que podrá usar la app sin dificultad si la interfaz es sencilla, está en español, explica paso a paso y no exige conocimientos tecnológicos avanzados.
¿Verá cómo útil funciones como geolocalización, botón de alerta o comunicación en tiempo real, o las considerará innecesarias para su día a día?	Creemos que, si hubiera útiles funciones como geolocalización, botón de alerta y comunicación rápida**,** porque le permiten actuar ante emergencias y demostrar al colectivo que los niños están seguros.

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 4: Elementos clave del experimento

Variable / aspecto evaluado	**Descripción**
Comprensión del servicio	Se evaluó si los usuarios comprenden la finalidad general de la aplicación como herramienta de supervisión y seguridad durante trayectos cotidianos.

Facilidad de navegación	Se analizó si la estructura de las pantallas permite desplazarse entre las funciones sin generar confusión.
Uso del apartado de trayectos	Se observó si los usuarios identifican y entienden el funcionamiento del seguimiento de recorridos.
Función de alerta	Se evaluó la comprensión y percepción de utilidad del botón de alerta durante la simulación del trayecto.
Percepción de seguridad	Se exploró si el uso del prototipo genera una mayor sensación de respaldo y acompañamiento durante el recorrido.

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 5: Prototipo

Aspecto	**Detalle**
Tipo de prototipo	Prototipo funcional de interfaz (experiencia de uso simulada).
Fidelidad	Baja, orientada a representar flujos y pantallas principales del servicio.
¿Qué se creó?	Pantallas de inicio, creación de cuenta, menú principal, apartado de trayectos y función de alerta.
Recursos usados	Herramientas de diseño digital para la creación de interfaces, mockups y flujos de navegación.

Roles simulados	Usuarios potenciales del entorno escolar (padres de familia y comunidad educativa).

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 6: Métricas y herramientas de evaluación

Métrica	**Herramientas**
Comprensión del servicio	Observación guiada
Claridad de navegación	Observación del uso del prototipo
Uso del apartado de trayectos	Simulación de interacción
Identificación de funciones clave	Comentarios abiertos de los usuarios
Percepción de seguridad	Opiniones cualitativas recogidas durante la prueba

Fuente: Elaboración Propia

2.4. Resumen ejecutivo del Proyecto de Innovación

El presente proyecto de innovación surge a partir de la necesidad de mejorar las condiciones de seguridad y confianza en los trayectos cotidianos que realizan niñas, niños y adolescentes, especialmente en contextos urbanos vulnerables donde la inseguridad vial y ciudadana forma parte de la experiencia diaria. En zonas como Flor de Amancaes, en el distrito del Rímac, es frecuente observar la ausencia de señalización vial adecuada, vehículos circulando a alta velocidad cerca de centros educativos y una percepción constante de riesgo asociada a robos, secuestros y accidentes de tránsito. Esta situación afecta no solo a los menores, sino también a sus familias y cuidadores, quienes experimentan altos niveles de preocupación durante los desplazamientos diarios hacia y desde la escuela u otras actividades.

El proyecto se desarrolló bajo un enfoque centrado en las personas, iniciando con una fase de investigación cualitativa que permitió comprender el contexto, identificar a los actores involucrados y reconocer los principales dolores del arquetipo. Entre los hallazgos más relevantes se identificó la falta de rutas seguras establecidas, la escasa presencia de control o acompañamiento durante los trayectos y la inexistencia de herramientas accesibles que permitan monitorear y reaccionar ante situaciones de riesgo en tiempo real. Asimismo, se evidenció una desigualdad en el acceso a condiciones mínimas de seguridad, lo que refuerza la relación del proyecto con el Objetivo de Desarrollo Sostenible 10: Reducción de las desigualdades.

A partir de este diagnóstico, se planteó un reto de diseño orientado a explorar cómo apoyar a la comunidad en la construcción de trayectos más seguros mediante el uso de una solución digital que fomente el cuidado colectivo. Como respuesta, se desarrolló una propuesta de valor basada en una aplicación móvil que permite supervisar recorridos cotidianos a través de seguimiento en tiempo real, comunicación constante entre usuarios y cuidadores, y procesos de verificación de identidad, con el objetivo de generar confianza y reducir la percepción de inseguridad durante los desplazamientos.

La solución se concibe como un servicio, estructurado a partir de distintos puntos de contacto antes, durante y después del recorrido, integrando artefactos digitales como la aplicación móvil, notificaciones, mensajes directos y reportes de trayectos. El diseño del servicio se materializó mediante un Blueprint que permitió visualizar de manera integral las actividades clave, los recursos necesarios y la experiencia del usuario en cada etapa del recorrido. Posteriormente, se desarrolló un prototipo de alta resolución que fue sometido a un proceso de experimentación con usuarios potenciales, con el fin de validar la claridad de la propuesta, la percepción de seguridad y la facilidad de uso.

En síntesis, el proyecto plantea una solución innovadora orientada a fortalecer la seguridad y el cuidado colectivo en los trayectos cotidianos mediante el diseño y validación de un servicio digital de acompañamiento. A través del desarrollo del prototipo y su experimentación con usuarios potenciales, se identificó un alto valor percibido en la propuesta, así como oportunidades de mejora para su futura implementación y escalamiento en contextos urbanos vulnerables.

3. Conclusiones y recomendaciones

La investigación realizada permitió analizar el contexto de inseguridad presente en los trayectos cotidianos hacia y desde el centro educativo, así como reconocer las percepciones y necesidades de los actores involucrados en la movilidad escolar. A partir de los hallazgos obtenidos durante la observación del entorno, el análisis del contexto y la fase de experimentación, se identificaron oportunidades de mejora

orientadas a fortalecer la seguridad, la confianza y el cuidado colectivo. A continuación, se presentan las siguientes conclusiones:

La inseguridad en los trayectos escolares representa una problemática recurrente en el entorno analizado: se evidenció que factores como la falta de señalización vial, el exceso de velocidad de los vehículos y el estacionamiento indebido cerca del centro educativo incrementan el riesgo para los estudiantes y generan una percepción constante de vulnerabilidad durante sus desplazamientos diarios.

El uso de una aplicación digital de supervisión y acompañamiento se presenta como una alternativa viable para fortalecer la seguridad y la confianza: la propuesta de una aplicación centrada en el seguimiento en tiempo real, la comunicación constante y la verificación de identidad permite visibilizar los recorridos cotidianos y promover una mayor sensación de control y tranquilidad entre los usuarios.

La solución propuesta contribuye a la reducción de desigualdades en el acceso a trayectos seguros: al enfocarse en un barrio con limitaciones en infraestructura y seguridad, el proyecto responde a la necesidad de generar herramientas accesibles que fortalezcan la protección comunitaria y el cuidado colectivo, en concordancia con los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

El prototipo permitió validar la comprensión del servicio y sus principales puntos de contacto: a través de la experimentación se observó que los usuarios comprenden la funcionalidad de la aplicación y reconocen el valor de contar con un sistema que supervise y acompañe sus recorridos, lo que evidencia el potencial de la propuesta para ser desarrollada en etapas posteriores.

Recomendaciones:

Con base en los resultados del estudio y considerando las necesidades identificadas durante el proceso de investigación y experimentación, se plantea una serie de recomendaciones orientadas a fortalecer la propuesta del servicio y su impacto en la comunidad.

Profundizar la validación del prototipo con una mayor cantidad de usuarios: se recomienda ampliar la muestra de participantes para evaluar con mayor precisión la usabilidad, la claridad de la interfaz y la efectividad de las funcionalidades de supervisión y comunicación.

Optimizar las funcionalidades relacionadas con la seguridad y la comunicación: se sugiere reforzar aspectos como las alertas en tiempo real, los canales de contacto entre usuarios y la visualización de rutas seguras, con el fin de mejorar la experiencia del servicio.

Establecer lineamientos claros para el uso de la aplicación y la protección de datos: resulta fundamental definir protocolos de verificación de identidad, privacidad y manejo de información sensible, considerando que el servicio está vinculado a trayectos escolares.

Fortalecer la participación de la comunidad y actores locales: se recomienda explorar alianzas con instituciones educativas, juntas vecinales y autoridades locales que permitan potenciar la implementación del servicio y su sostenibilidad en el tiempo.

Evaluar periódicamente el impacto del servicio: se sugiere incorporar mecanismos de seguimiento y evaluación que permitan medir la percepción de seguridad, el nivel de uso de la aplicación y su contribución a la reducción de situaciones de riesgo en los trayectos cotidianos.

4. Referencias Bibliográficas

Trigonis, I., Zafeiroudi, A., Tsartsapakis, I., Kouli, O., Karakatsanis, K., & Kouthouris, C. (2025). Environmental and psychosocial barriers to active commuting and physical activity among urban public school teachers. Journal of Research & Health

van den Berg, P., Waygood, E. O. D., van de Craats, I., & Kemperman, A. (2025). Social contact, social cohesion, and social safety outcomes of children's school travel. Journal of Transport Geography

Dam, R. F., & Siang, T. Y. (2020). Design thinking: Get started with design thinking. Interaction Design Foundation.

Osterwalder, A., Pigneur, Y., Bernarda, G., Smith, A., & Papadakos, T. (2020). Value proposition design: How to create products and services customers want. Wiley.

Stickdorn, M., Hormess, M., Lawrence, A., & Schneider, J. (2021). This is service design doing: Applying service design thinking in the real world. O'Reilly Media.

ONU-Hábitat. (2020). *Calles para la vida: Guía global para el diseño de calles más seguras*. Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos.

Organización Mundial de la Salud. (2023). Global status report on road safety 2023. World Health Organization.

Nielsen Norman Group. (2020). User onboarding.

Tullis, T., & Albert, B. (2021). Measuring the user experience: Collecting, analyzing, and presenting usability metrics (3rd ed.). Morgan Kaufmann.

Nielsen Norman Group. (2020). Information architecture basics.