ESCUELA DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICA TOULOUSE LAUTREC

Ñan Khuska: Formalización de programa de acompañamiento estudiantil

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

PRESENTADO POR

Gianella Iriel Morales Wong

DNI: 72931718, Perú

ORCID: 0009-0003-0768-242X

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

PRESENTADO POR

Claudia Alessandra Ore Bautista

DNI: 72406593, Perú

ORCID: 0009-0004-7898-6516

ASESOR

Palomino Nolasco, Elizabeth

DNI: 47052640, Perú

ORCID: 0009-0001-9390-2980

Chiroque Gonzalez, Ursula

DNI: 46074227, Perú

ORCID: 0009-0006-9241-5001

JURADO

Juan Miguel Chunga Chunga

Maria Veronica Lopez de Romaña Gallofre

Hayashi Rafael Mateo Nuñez

Lima, Junio 2026

Informe-2020149378-2020001053-MORALES-ORE.docx

Desarrollo Educativo S.A. Instituto Toulouse Lautrec

Detalles del documento

Identificador de la entrega
trn:oid:::11391:591027059

Fecha de entrega
14 may 2026, 10:45 p.m. GMT-5

Fecha de descarga
14 may 2026, 10:46 p.m. GMT-5

Nombre del archivo
Informe-2020149378-2020001053-MORALES-ORE.docx

Tamaño del archivo
6.6 MB

28 páginas

4884 palabras

26.166 caracteres

14% Similitud general

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

Filtrado desde el informe

- Bibliografía
- Texto citado

Fuentes principales

7%	Fuentes de Internet
0%	Publicaciones
12%	Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Cada letra, palabra y oración escrita va en nombre de ustedes.

Pensando en cada uno, mamá y papá.

A papá, mi pie en la tierra,

presente siempre con todo su corazón y esfuerzo.

A mamá, mi mano derecha

el abrazo y los consejos que nunca quiero que me falten.

— Gianella

"A mis padres, por ser mi mayor fuente de inspiración. Gracias por su inquebrantable devoción de enseñar siempre con el ejemplo, la disciplina y la perseverancia; por impulsarme siempre a dar lo mejor de mí. Este logro es tan suyo como mío."

— Claudia

Agradecimiento

A nuestras asesoras, que no se limitaron ni un minuto en su retroalimentación y se trasnocharon junto a nosotros. Adicionalmente a las alumnas entrevistadas, que deseaban ser escuchadas por alguien y nos brindaron sus testimonios.

Agradecimiento Personales

Todo se lo debo al trabajo del día a día de mis padres, Raúl y Nanie. Tengo la dicha de ser su motivo para levantarse todos los días, desde irse a trabajar hasta hacer el mejor desayuno para que empiece bien mi día. Gracias por no solo cuidar mi salud física sino también mental, pues gracias a ello estoy escribiendo el día de hoy.

Por último, a Tina y Princesa, mis hijas perrunas rescatadas pero me terminaron rescatando a mí, ya que en mis momentos de estrés y frustración solo necesitaban estar a mi lado para lograr autorregularme y poder seguir dando lo mejor de mi.

— Gianella

Quiero agradecer a mis padres, por ser el motor silencioso detrás de cada paso que doy. Gracias por enseñarme que el esfuerzo constante y la dedicación son el camino más honesto hacia cualquier meta.

A Atena, por ser luz quieta que acompaña sin pedir nada a cambio, por cada palabra en el momento exacto y por hacer que los días difíciles tuvieran siempre un motivo para seguir. Gracias por entenderme y sostenerme cuando no podía sola.

Y a Miller, por ser compañero y fuente inagotable de alegría en los momentos más agotadores.

— Claudia

ÍNDICE DE CONTENIDO

I. Información general 1

1.1 Título del Proyecto de Innovación 1

1.2 Resumen del Proyecto de Innovación 1

II. Descripción de la innovación 2

2.1 Investigar para diseñar 2

2.1.1 Actores del Proyecto 2

2.1.2 Contexto general 3

2.1.3 Problema u oportunidad 4

2.1.4 Reto de diseño 5

2.2 Diseñar para crear valor 6

2.2.1 Propuesta de valor 6

2.1.2 Solución 7

2.3 Diseñar el servicio 8

2.3.1 Blueprint del servicio 11

2.3.2 Artefacto(s) 13

2.3.3 Experimentos 15

III. Conclusiones y recomendaciones 17

IV. Referencias Bibliográficas 18

V. Anexos 19

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Mapa de Arquetipo de Usuario. 3

Figura 2: Mapa mental de interpretación de la herramienta convergencia-divergencia. 5

Figura 3: Lienzo de propuesta de valor. 7

Figura 4: Concepto de servicio. 9

Figura 5: Prototipo de baja resolución. 9

Figura 6: Prototipo de alta resolución. 10

Figura 7: Blueprint del Servicio | Puntos de Contacto. 11

Figura 8: Blueprint del Servicio | Actividades Clave. 11

Figura 9: Entrevistas. 16

I. Información general

1.1 Título del Proyecto de Innovación

Ñan Khuska: Formalización de programa de acompañamiento estudiantil

1.2 Resumen del Proyecto de Innovación

El proyecto de innovación **Ñan Khuska** se plantea en el contexto del área **estratégica de desarrollo prioritario de salud y bienestar social y la actividad económica de enseñanza** y busca resolver la presencia de la inseguridad vial en sus trayectos, tanto de casa al colegio como viceversa, teniendo como población beneficiaria las alumnas de secundaria del colegio Sagrado Corazón de Jesús en Piura.

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 un programa de acompañamiento seguro para las alumnas que se desplazan a pie, donde se forma una conectividad entre los padres de las alumnas, los guías que las acompañan, el colegio Sagrado Corazón de Jesús y la PNP, se trata de una serie de fases donde se manejan tecnologías como NFC (Near Field Communication, en español Comunicación de Campo Cercano) que se encuentran en los carnets implementados para las alumnas, los lectores de NFC ubicados en el colegio y la facilidad de conexión hacia los celulares que disponen los guías, logrado con la mano de la Unicef.

Para la experimentación se diseñó prototipo de baja fidelidad, siendo gráficos iniciales de los mapas con rutas personalizados y los diseños del carnet como

identificación de cada alumna para poder validar si era algo llamativo con los usuarios y que ellas lo puedan entender.

Se concluye que la solución propuesta fue brindada gracias al hallazgo de las entrevistas, el cual fue que eventualmente algunas compañeras ya se acompañaban pero se necesita algo formalizado, que genere una mayor seguridad y se recomienda el monitoreo del servicio con fines de mejora e implementación de nuevas tecnologías que faciliten la adquisición de datos como también agilizar procesos, resguardando siempre la seguridad de los usuarios.

II. Descripción de la innovación

2.1. Investigar para diseñar

2.1.1. Actores del Proyecto

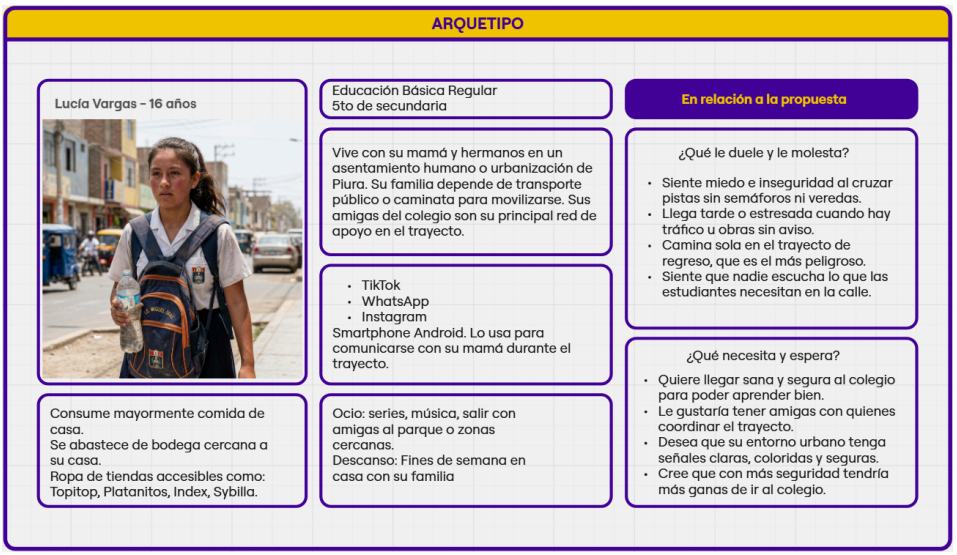
Abordando como actores centrales del proyecto a las **estudiantes de educación básica en nivel secundario del colegio nacional Sagrado Corazón de Jesús ubicado en el centro de la ciudad de Piura, con edades entre 14 y 16 años** que se encuentran cursando tercero, cuarto o quinto de secundaria, las cuales realizan su trayecto para asistir a clases desplazándose a pie.

La investigación está centrada en este rango de edades ya que era poco probable ver niñas de grados superiores, por lo que se confirmó al momento de la primera observación que las alumnas de primaria en su mayoría van acompañadas por sus padres en distintos medios de transporte. Por otro lado, también se determinó que las alumnas que sí iban a pie, vivían cerca a casa, sin embargo, el motivo por el cuál iban caminando era dado por la escasez de recursos, pues sus padres no podían solventar el gasto de una movilidad, una mototaxi o de transporte público.

Siendo las niñas, uno de los grupos que representan mayor dificultad para acceder a una educación de calidad (ODS 4), teniendo presente que alrededor del 40% de los países no han

logrado la paridad de género en la educación primaria, fue uno de los factores primordiales por el cual decidimos enfocarnos en este género. Estas desventajas en la educación también se traducen en falta de acceso a habilidades y oportunidades limitadas en el mercado laboral para las mujeres jóvenes (ONU, Objetivos de Desarrollo Sostenible, 2026). Por estos motivos, se englobaron las características claves de estas adolescentes en un Mapa de Arquetipo de Usuario (Figura 1).

Figura 1. *Mapa de Arquetipo de Usuario*



2.1.2. Contexto general

(CITAR BRIEF) En el Perú la problemática latente de la movilidad escolar insegura y desigual en Piura, genera consecuencias en el bienestar del estudiante. Cada día, miles de estudiantes en Piura se trasladan desde sus hogares hacia centros educativos públicos. Para sus familias este trayecto implica estrés, riesgos y costos elevados.

En distritos como Castilla, 26 de Octubre o Piura, los estudiantes caminan largas distancias sin veredas, cruzan avenidas sin semáforos o dependen de transporte informal en condiciones precarias. La ausencia de infraestructura segura para el desplazamiento de adolescentes genera múltiples problemas: baja

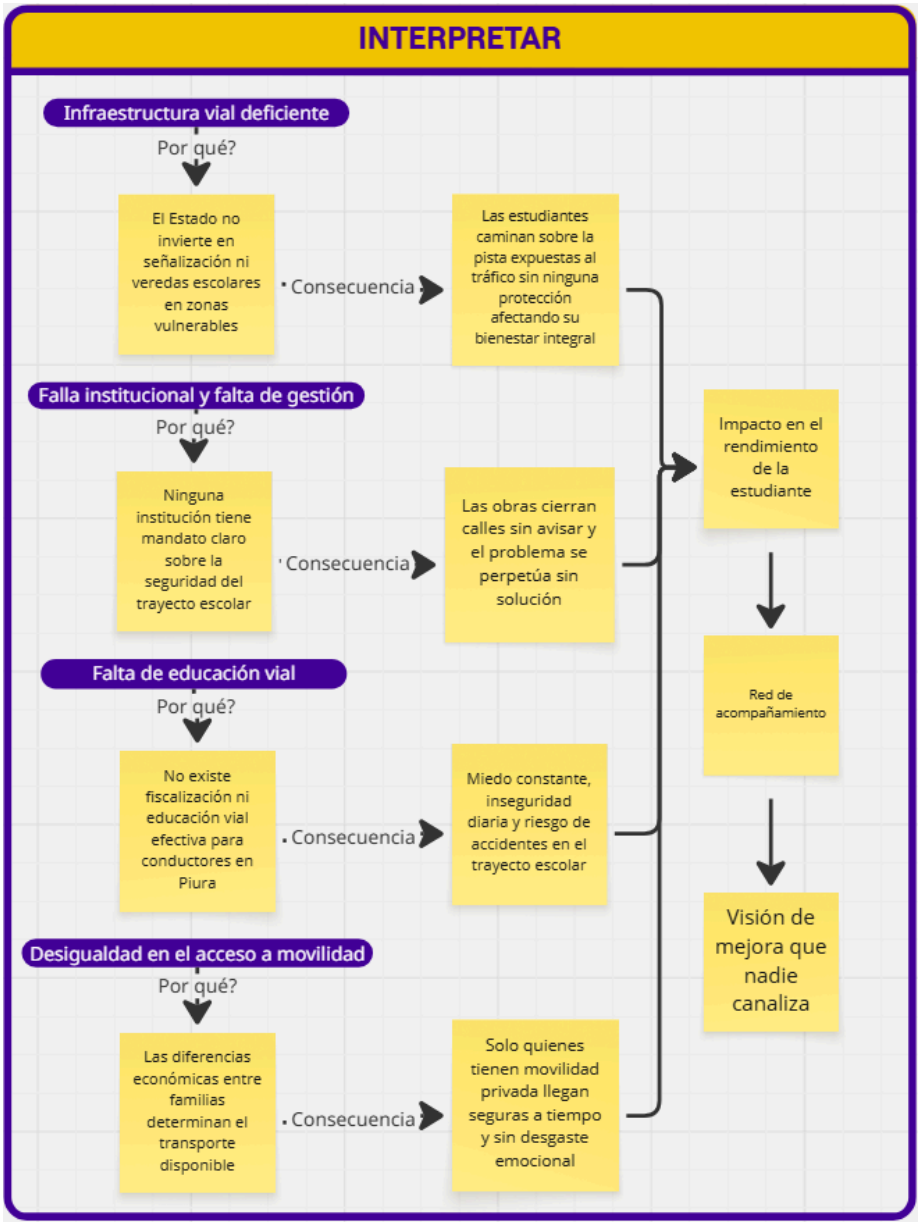
asistencia escolar, accidentes viales, inseguridad ciudadana y dificultades para la conciliación familiar. A esto se suman factores como la fragmentación del transporte público, la falta de planificación urbana centrada en la infancia y la limitada participación de las escuelas en el diseño de rutas seguras. (CreativeLab Toulouse Lautrec, Brief de proyecto: Movilidad escolar insegura y desigual en Lima, 2026)

2.1.3. Problema y oportunidad

La situación educativa mundial enfrenta un momento crítico que exige atención inmediata. Según UNICEF, **85 millones de niños permanecen completamente fuera de la escuela**, una cifra que revela la magnitud del reto global en materia de aprendizaje, protección y desarrollo. El organismo advierte que la exclusión educativa afecta de manera más profunda a quienes viven en entornos frágiles. Del total de menores sin acceso escolar, **52 por ciento son niñas**, además, señala que la combinación de pobreza, desigualdad y falta de infraestructura impide que millones de ellos accedan a una educación de calidad. También indica que estos factores se intensifican en regiones donde los sistemas educativos continúan debilitados. (UNICEF, 2025)

La inseguridad vial en Piura es una constante en pleno 2026, obras inconclusas que generan tráfico y desorden en la calles, no bastando con la mala logística para el orden del cierre de calles, la falta de accesibilidad vial para estudiantes de educación básica debido a la precariedad de señalización, los problemas son mayores para adquirir una educación de calidad y repercuten en ello.

Figura 2: *Mapa mental de interpretación de la herramienta convergencia-divergencia*



2.1.4. Reto de diseño

Con base en el análisis del contexto de Piura y las necesidades identificadas en el arquetipo, permitió formular el siguiente reto de diseño enfocado en la **ODS 4 (Educación de calidad)**:

"¿Cómo podríamos ayudar a Lucia Vargas estudiante de secundaria del colegio nacional Sagrado Corazón ubicado en Piura a conseguir llegar al colegio de forma segura, puntual y

emocionalmente tranquila en su trayecto de ida y regreso, mientras reducimos la frecuencia de sus tardanzas, inasistencias y el estrés acumulado que impacta directamente su rendimiento académico, con especial atención en las estudiantes mujeres, quienes enfrentan mayores riesgos de seguridad en el trayecto escolar?"

2.2. Diseñar para crear valor

2.2.1. Propuesta de valor

Con respecto al género, tres desafíos pendientes enmarcan esta estrategia, en consonancia con el Plan de Acción para la Igualdad entre los Géneros de UNICEF: 1) la educación de las niñas; 2) **la paridad de género**, con un enfoque en las niñas o los niños, según el contexto; y 3) la transformación de las relaciones de género, aprovechando al máximo el potencial transformador de la educación y su capacidad para aumentar la equidad en favor de las niñas (UNICEF, 2019). Por ende, se buscó brindar seguridad a las alumnas con un sistema integrado de traslado escolar accesible que asegura trayectos monitoreados, seguimiento en tiempo real como también verificaciones de asistencia y esto repercute directamente en el rendimiento académico del alumno disminuyendo tardanzas e inestabilidad emocional, como consecuencia aportar un servicio de educación de calidad (y digno), generando tranquilidad a los padres.

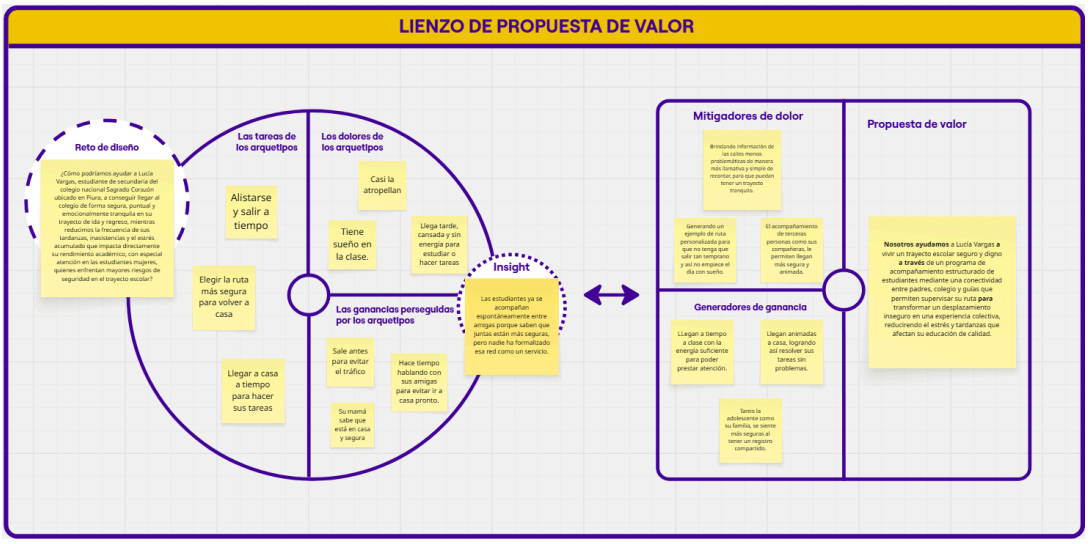
Tomando el Lienzo de Propuesta de Valor (Figura 3) para poder llegar a la propuesta de valor, se incluyen:

- **Mitigadores de Dolor:** Se plantean 3 puntos importantes para disminuir las dolencias de nuestro usuario, como lo son el acompañamiento para que no se sientan solas (esta información gracias al insight descubierto en las entrevistas), brindarles información de rutas seguras que ellas puedan entender visualmente y el poder empezar su día con energías, sin tener que levantarse más temprano que sus otras

compañeras pero también llegar sin fatigas del trayecto, ya que esto afecta su rendimiento escolar.

- **Generadores de Ganancia:** El desafío de garantizar educación de calidad si bien se enfoca en la alumna, pero no debemos restarle importancia a sus matices como lo son la importancia de su entorno. Por ende todo mejora, el usuario se beneficia al poder vivir día a día una experiencia escolar con tranquilidad, buscamos un bienestar emocional y al brindarle una ruta segura desde su casa hacia su centro de estudios y viceversa, que le asegura puntualidad.

Figura 3: *Lienzo de Propuesta de Valor*



2.2.2. Solución

Con la finalidad de apaciguar las dolencias de nuestra usuaria, se planteó Ñan Khuska un servicio de acompañamiento escolar que organiza a las estudiantes en grupo de trayecto por zona de vivienda, garantizando que ninguna niña camine sola hacia o desde el colegio para que lleguen tranquilas, a tiempo y en condiciones óptimas para aprender.

Este servicio consta de la participación de:

- **Alumnas**

  Se conforman grupos máximo de 5 alumnas para evitar un trayecto más largo.

- **Guías**

  Mujeres capacitadas para dirigir a las alumnas a sus viviendas, utilizan un celular como lector de NPC para obtener los datos de las alumnas y así poder brindar las actualizaciones. Son las encargadas de tener el contacto directo con el colegio, los papás y la PNP en caso de cualquier emergencia.

- **Colegio Sagrado Corazón de Jesús**

  Institución encargada de la inscripción en secretaría para el servicio de Khuska y monitorear con su dashboard los datos, ser la recepción con su lector NPC para validar la llegada de las alumnas y son los responsables de la entrega de material, desde el carnet NPC con los mapas de rutas a las alumnas hasta colocar los itinerarios en los salones y clases, junto con el periódico mural y la señalización de los grupos a la salida.

- **PNP**

  La policía se encarga de brindar las zonas más seguras para las rutas como estar al pendiente de la seguridad de las alumnas del trayecto y estar conectados mediante el aplicativo.

- **Padres**

  Los tutores de las alumnas al registrarse en el aplicativo Khuska Tracker, pueden supervisar la ruta de sus hijas y tener el contacto directo con el colegio o los guías.

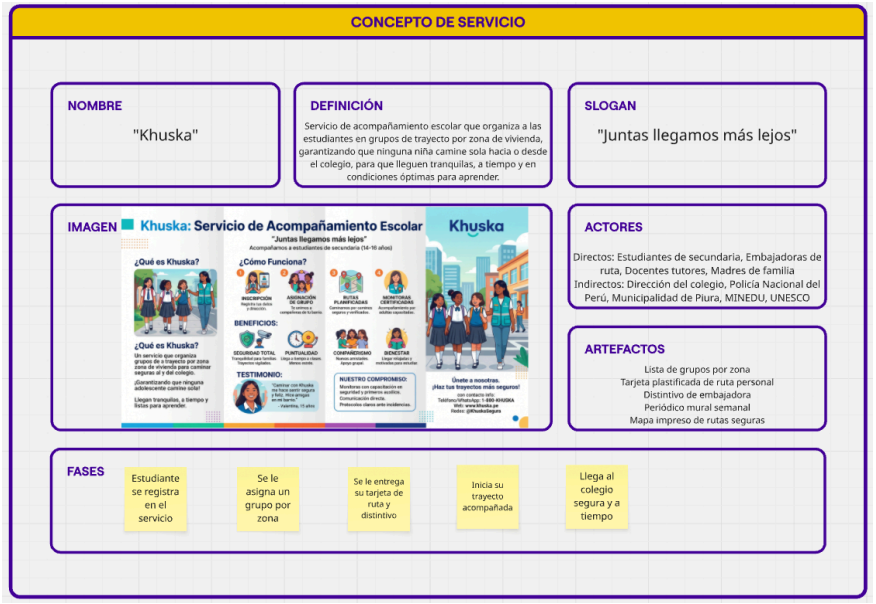
2.3. Diseñar el servicio

La concepción de **Khuska** surgió tras una inmersión empática con las alumnas del colegio Sagrado Corazón de Jesús y su red de apoyo. La meta fue rediseñar un trayecto escolar percibido como hostil para transformarlo en una experiencia protectora y comunitaria. Para evitar que las estudiantes se conviertan en blanco de hurtos por el uso de dispositivos móviles en la vía pública, el proyecto se definió como una solución híbrida (que fusiona elementos tangibles e interfaces digitales).

El proceso de ideación y testeo atravesó tres ciclos principales:

A. **Fase Inicial: Ideación y Baja Fidelidad:** Se comprobó que las alumnas necesitaban herramientas físicas debido a que no contaban con teléfonos celulares y conectividad de manera permanente. La creación del servicio para nuestro actor fue la primera ideación para formalizar un servicio que se hacía como una práctica común de las niñas pero sin ninguna seguridad de por medio. Involucrando en la logística a los actores indirectos como clave para garantizar la protección de la movilidad segura para las niñas.

Figura 4: *Concepto de servicio*



B. **Fase Media: Estructuración Operativa (Media Fidelidad):** Se identificó los artefactos físicos que las alumnas utilizan mediante su experiencia como usuario principal, involucrando la gestión institucional mediante la publicación y organización de rutas e itinerarios.

Figura 5: *Prototipo de baja resolución*



C. **Fase Final: Prototipado Avanzado (Alta Fidelidad):** Se implementó un panel de control digitalizado (Dashboard) para la secretaría. Esta herramienta sustituye los registros en papel, automatizando la creación de grupos según el lugar de residencia y los turnos de salida escolar. Se materializó el entorno digital con la aplicación móvil para padres y guías. En esta etapa se integraron funciones vitales como la validación de asistencia mediante el escaneo NFC y un botón de emergencia geolocalizado, uniendo así la dinámica de la calle con la supervisión remota de las familias.

Figura 6: *Prototipo de alta resolución*



2.3.1. Blueprint del servicio

Figura 7: *Blueprint del Servicio | Puntos de Contacto.*

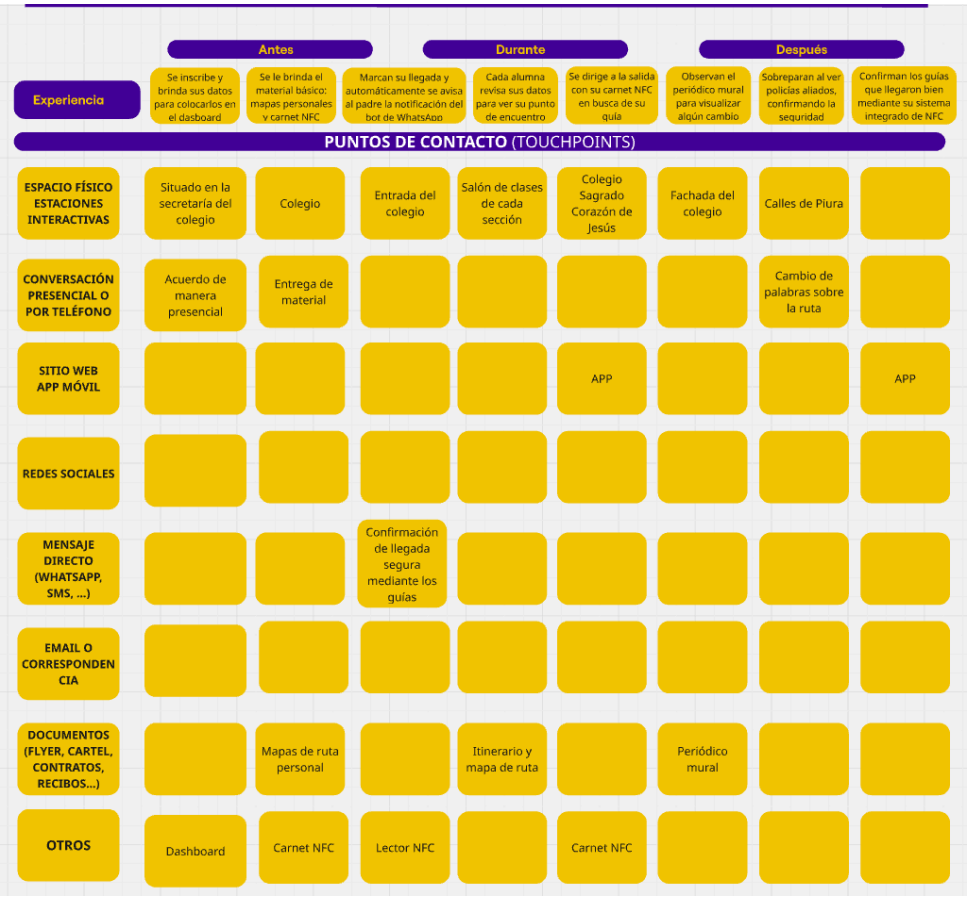
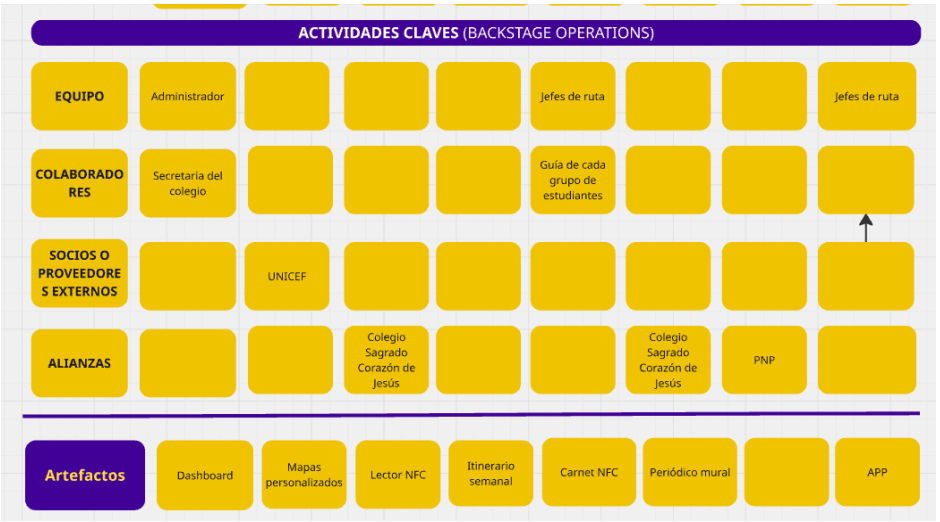


Figura 8: *Blueprint del Servicio | Actividades Clave.*



El plano de servicio (*Blueprint*) diseñado para Ñan Khuska ilustra la coreografía exacta entre la experiencia visible de la alumna y los procesos de soporte interno. Para asegurar la viabilidad del proyecto, el flujo operativo se ha estructurado en tres etapas secuenciales:

A. Etapa Previa: Inscripción y Organización En este primer momento se establecen las bases de control y la asignación de rutas.

- **Interacción inicial:** La experiencia arranca en las oficinas de la institución educativa, donde los apoderados matriculan a las estudiantes y declaran sus domicilios exactos.
- **Procesamiento interno:** El área administrativa digitaliza esta información en el Dashboard, plataforma que segmenta a las alumnas en cuadrillas vecinales de manera automática.
- **Activación del sistema:** La estudiante obtiene su Carnet NFC y su mapa de orientación. A la par, los padres configuran la aplicación móvil en sus teléfonos, enlazando el perfil de su hija a través de un código de vinculación único.

B. Etapa Central: Tránsito, Supervisión y Respuesta Corresponde a la ejecución del servicio en el entorno urbano de Piura, donde se pone a prueba la red de seguridad.

- **Validación de salida:** Al retirarse del recinto escolar, la alumna aproxima su carnet al terminal NFC. Esto genera una alerta instantánea en el dispositivo de sus padres, indicando que el trayecto ha comenzado.
- **Dinámica presencial:** Las menores se congregan con sus "embajadoras" o guías, revisando la programación actualizada en el Periódico Mural. Inician su caminata grupal, reduciendo drásticamente los peligros de transitar en solitario.

- **Control remoto:** Durante la caminata, la guía apoya su gestión en la app para validar desvíos o reportar el estado de las vías. Si surge alguna amenaza, la plataforma ofrece un enlace directo con las fuerzas del orden (PNP) enviando la ubicación en tiempo real. Los padres, por su parte, realizan un seguimiento panorámico desde sus lugares de trabajo.

C. Etapa Posterior: Llegada y Efectos a Largo Plazo Esta fase abarca la culminación de la ruta y los beneficios posteriores para la estudiante.

- **Registro de término:** Al alcanzar la vivienda de la alumna, la guía emplea su propio teléfono inteligente como lector NFC para escanear el carnet de la menor y confirmar la entrega.

- **Cierre del ciclo:** Los padres reciben una última notificación de llegada exitosa, disipando cualquier preocupación o necesidad de llamadas telefónicas.

- **Repercusión integral:** Al transformar un viaje angustiante en una rutina protegida, la alumna llega a casa con menor desgaste mental. Al día siguiente, su nivel de concentración y bienestar en el aula mejoran notablemente, disminuyendo la tasa de inasistencias y contribuyendo de forma directa a una Educación de Calidad.

2.3.2. Artefacto(s)

El funcionamiento de Ñan Khuska no depende de una solución única, sino de la orquestación de múltiples artefactos interconectados. Cada elemento ha sido diseñado respondiendo a las necesidades cognitivas, físicas y de seguridad de las usuarias, estructurándose en tres dimensiones clave:

A. Dispositivos de Identificación y Hardware Estos elementos tangibles son el puente entre la estudiante y el sistema digital,

eliminando la necesidad de que las menores porten dispositivos móviles costosos.

- **Carnet Inteligente (NFC):** Es la llave de acceso al ecosistema. Consiste en una tarjeta de identificación plastificada que aloja un chip de *Near Field Communication* (NFC). A nivel de diseño funcional, incluye la fotografía de la alumna para agilizar el reconocimiento visual dentro de los grupos y cuenta con una adaptación física tipo llavero o colgante, lo cual previene su pérdida o robo durante el trayecto.

- **Terminales de Lectura Institucional:** Módulos físicos instalados en los puntos de acceso y salida del colegio Sagrado Corazón de Jesús. Están configurados para escanear de manera masiva y rápida los carnets inteligentes, evitando cuellos de botella en horas punta y enviando la señal de inicio de ruta al servidor central.

B. Entorno Digital y Software Constituye el cerebro operativo del servicio, gestionando los datos en tiempo real y garantizando la conectividad entre los actores.

- **Panel de Control Administrativo (Dashboard):** Interfaz web de uso exclusivo para la secretaría del colegio. Su arquitectura de información permite gestionar la base de datos del alumnado y automatizar la creación de cuadrillas de viaje cruzando dos variables: la zona de residencia y los bloques horarios de salida.

- **Aplicación Móvil Khuska:** Plataforma diseñada bajo criterios de usabilidad (UX/UI) para dos perfiles de usuario.

  - *Interfaz para Padres:* Ofrece un monitoreo pasivo, mostrando notificaciones automáticas de salida, el avance del grupo en un mapa interactivo y la confirmación de llegada.

  - *Interfaz para Guías:* Incluye herramientas operativas como el conteo de paradas restantes, validación de la ruta asignada y un

botón de "Alerta 911" georreferenciada para establecer comunicación inmediata con la PNP frente a cualquier eventualidad en la vía pública.

C. **Soportes Visuales y de Orientación** Dado que el entorno urbano de Piura presenta constantes alteraciones (obras, calles cerradas), se diseñaron piezas de comunicación visual para guiar el comportamiento de los grupos en el espacio físico.

- **Mapas de Ruta Impresos (2D):** Herramienta gráfica entregada a cada estudiante. Emplea un diseño de alto contraste e iconografía clara para facilitar la lectura del trayecto y las paradas, asegurando que las alumnas comprendan su recorrido sin depender de una pantalla.
- **Sistema de Señalética Externa:** Estructuras visuales verticales colocadas estratégicamente en los exteriores del colegio. Su propósito es organizar a la multitud durante el horario de salida, estableciendo "zonas de encuentro" definidas para que las alumnas identifiquen rápidamente a su guía y grupo asignado.
- **Módulo Informativo Dinámico (Periódico Mural):** Soporte físico ubicado en un punto de alto tránsito dentro de la institución. Funciona como un canal de actualización semanal donde se publican los itinerarios y los desvíos de ruta, manteniendo informada a toda la comunidad estudiantil sobre el estado de las vías seguras.

2.3.3. Experimentos

Para validar Ñan Khuska, se testearon prototipos iterativos (de baja a alta fidelidad) que integraron el ecosistema digital (App y Dashboard) y artefactos físicos (carnets NFC, mapas y señalética). La hipótesis planteó que el sistema fomentaría el registro voluntario, el liderazgo estudiantil, el respaldo parental y el

bienestar emocional de las alumnas del colegio Sagrado Corazón de Jesús.

Mediante entrevistas mixtas a las alumnas, se obtuvieron los siguientes hallazgos clave: se validó la sensación de seguridad colectiva y la confianza en los guías/PNP; se identificó la necesidad de agrupar también por horarios de salida; y se sugirieron mejoras físicas, como añadir a ruta impresa en elperiodico mural y colocar lectores a los carnets, además de señalética a la salida escolar.

Para evaluar el sistema, se definieron métricas de adopción, experiencia (NPS), confianza parental y usabilidad física. En base a esto, se aplicaron mejoras finales: optimización del carnet NFC, implementación de señalética, integración de alertas PNP y seguimiento en la App, y un rediseño del Dashboard para actualizar las rutas semanalmente según el estado vial de Piura.

Figura 9: *Entrevistas.*



III. Conclusiones y recomendaciones

3.1. Conclusiones

Impacto en la Seguridad y Bienestar Estudiantil: La implementación del ecosistema Khuska demuestra que la organización de rutas de acompañamiento escolar reduce significativamente la percepción de vulnerabilidad e inseguridad vial en las estudiantes del colegio Sagrado Corazón de Jesús. Al mitigar el estrés asociado al trayecto, el sistema impacta positivamente en el estado emocional de las alumnas, permitiéndoles llegar al aula con una mejor disposición física y mental para el aprendizaje, alineándose de manera efectiva con los objetivos del ODS 4 (Educación de Calidad).

Viabilidad de la Integración Tecnológica (Física y Digital): El uso de tecnología NFC a través de artefactos físicos (carnets y lectores) vinculados a un entorno digital (App y Dashboard) resulta ser una solución altamente viable y de fácil adopción para la comunidad educativa. El diseño de interfaces centradas en el usuario (UI/UX) logró cerrar la brecha de comunicación entre el colegio, las guías y los padres de familia, democratizando el acceso al monitoreo en tiempo real sin depender de que las menores porten dispositivos móviles.

Fomento de la Seguridad Colectiva y Reducción del Ausentismo: El modelo de acompañamiento validó que la presencia de guías adultas y "embajadoras" estudiantiles fortalece los vínculos comunitarios. Esta red de soporte colectivo no sólo empodera a las alumnas, sino que ataca directamente una de las causas subyacentes de las tardanzas y el ausentismo escolar en Piura: el miedo a transitar por vías con deficiente infraestructura o exposición a riesgos sociales.

Adaptabilidad del Diseño de Servicios: La investigación concluye que para asegurar la sostenibilidad de un servicio social en un entorno urbano cambiante, la arquitectura de la información debe ser flexible. La capacidad del sistema Khuska para actualizar rutas semanalmente a través de medios análogos (periódico mural, mapas 2D) y digitales

responde exitosamente a la volatilidad del estado de las calles, asegurando la continuidad y eficacia del servicio.

3.2. Recomendaciones

En función de la implementación y el crecimiento escalable del proyecto, se vuelve esencial establecer:

A. Alianzas con la PNP

Es fundamental la participación de este organismo ya que es un pilar para afirmar la seguridad en el proyecto y lograr establecerlos como contacto de emergencia.

B. Desarrollo Tecnológico

La tecnología inalámbrica NFC si bien está presente ya actualmente, no todos los celulares la incluyen o hay personal capacitado para poder utilizarla. Brindar esta tecnología por parte de la UNICEF no aborda solo la compra de material, va de la mano con el compromiso de instruir y saber aprovechar a su totalidad esta herramienta.

C. Gestión de recursos

Si bien la fuente de financiamiento para la sostenibilidad del proyecto depende de las alianzas creadas, hay un margen de costos para los padres que inscriben a sus hijas en Ñan Khuska, los cuales incluyen el pago de los guías y la renovación constante de los artefactos físicos como los itinerarios, mapas de rutas o periódico mural. Por lo que es importante no generar el aumento de precios que nunca debería compararse al costo de una movilidad escolar por ejemplo, ya que en ese caso el proyecto sería inviable para ellos.

IV. Referencias Bibliográficas

ONU, Objetivos de Desarrollo Sostenible (2026). *Objetivo 4: Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos*

CreativeLab Toulouse Lautrec (2026). *Brief de proyecto: Movilidad escolar insegura y desigual en Lima*.

UNICEF (2025). *UNICEF advierte sobre educación de calidad para millones de niños.*

Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (2019). *Cada niño aprende, Estrategia de Educación de UNICEF 2019–2030.*

V. Anexos

4.1. Estructura de 1era Entrevista a las Alumnas

Hola ¿qué tal?, soy estudiante de Toulouse Lautrec, estoy haciendo mi proyecto de innovación para obtener el pregrado y estoy investigando la situación que ustedes están atravesando sobre la falta de accesibilidad vial.

Quisiera saber si estarías dispuesta a participar en una entrevista que dura máximo 5 minutos.

En este caso necesito tener una grabación únicamente audio, sin video ¿estás de acuerdo?

Empezaré con preguntas base para saber sobre ti

- ¿Cuántos años tienes?
- ¿Hace cuánto estudias aquí?
- ¿Cuál es tu curso favorito?
- ¿Tienes una bicicleta? Sea el caso, ¿la usas para movilizarte o solo como recreación?

- ¿De dónde vienes para poder asistir al colegio?

Con respecto a tu trayecto de casa a colegio y viceversa…

- ¿Te sientes insegura durante el trayecto? ¿Por qué?
- ¿Cuál es tu medio de transporte? ¿Crees que el transporte sea un inconveniente para asistir puntual?
- ¿Consideras que la ausencia de vías y caminos seguros dificultan tu asistencia a clases? Explícame a detalle.
- ¿Alguna vez has tenido que faltar o has llegado tarde porque la calle estaba muy peligrosa, no había veredas o el tráfico era imposible? Cuéntame qué pasó.

Ahora, sobre cómo quisieras que fuera el trayecto

- ¿Cómo te gustaría que esta situación mejore?
- ¿Cuál es tu visión de cómo quisieras que sean la señalización de tránsito (semáforos, líneas peatonales, ciclovías?
- ¿Crees que con una mayor red de seguridad para llegar al colegio, tendrías mayor incentivo para asistir a clases?
- Si tuvieras una varita mágica, ¿cómo harías que tu camino al colegio fuera más divertido y seguro? ¿Qué colores, paraderos o señales te gustaría ver?

Por último, para ya culminar con la entrevista, ¿quisieras contarme algo relacionado al tema que no sientas que hemos abordado? Si tienes alguna dificultad camino al colegio o al regreso, ejemplo: el tráfico generado en horas puntas.

Agradecemos mucho tus respuestas, ya que las tomaremos en cuenta para un prototipo y deseamos contar contigo para una segunda entrevista en el cual aprecies si es factible para tu problemática. Muchas gracias.

4.2. Estructura de 2da Entrevista a las Alumnas Fase Experimentación Ágil

Hola, ¿qué tal? En base a la primera entrevista, se recolectó los hallazgos para poder mejorar la problemática y se planteó la idea de Khuska en versión piloto.

Esta consta en la implementación del sistema de grupos de trayecto en una sola sección del colegio (ej. 5to de secundaria) durante 2 semanas, con: Lista física de grupos por zona pegada en el aula, 3 embajadoras de ruta seleccionadas y capacitadas, tarjeta plastificada de ruta entregada a cada estudiante y de un periódico mural con rutas seguras en la entrada del colegio.

- ¿Te parece que te serviría si esto te permite evitar llegar tarde?
- ¿Te gustaron los gráficos?
- ¿Serías embajadora?
- ¿Cuentas con un teléfono?
- ¿Alguna recomendación?

Muchas gracias por tu participación, me fue de mucha ayuda.