ESCUELA DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICA PRIVADA
"TOULOUSE LAUTREC"

"Implementación de un sistema de transporte escolar gratuito y seguro con paraderos autorizados y botones de pánico, como estrategia para la reducción de desigualdades en la movilidad estudiantil del distrito de Breña, 2025"

Proyecto de innovación para obtener el grado de Bachiller en Comunicación Audiovisual Multimedia

AUTORES:

KATERINE LUCIA CAYHUARI PUCLLA
(0000-0001-7865-2875)

XIOMARA NAYELI CHALCO CESPEDES
(0009-0002-1135-1351)

ASESOR:

JUNIORS MANUEL CALDERÓN RIOJAS
(0000-0001-5005-2878)
SARA BEATRIZ IBARRA VARGAS

Lima - Perú

2025

GRUPO 11 - Informe Proyecto de Innovaci%C3%B3n TLS.pdf

Desarrollo Educativo S.A. Instituto Toulouse Lautrec

Document Details

Submission ID
trn:oid:::11391:494137265

Submission Date
Sep 7, 2025, 11:10 PM GMT-5

Download Date
Sep 9, 2025, 10:57 PM GMT-5

File Name
GRUPO 11 - Informe Proyecto de Innovación TLS.pdf

File Size
5.7 MB

32 Pages

5,242 Words

30,728 Characters

15% Overall Similarity

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

Filtered from the Report

- Bibliography
- Quoted Text

Top Sources

7% Internet sources
2% Publications
12% Submitted works (Student Papers)

Integrity Flags

0 Integrity Flags for Review

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

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

ÍNDICE DE CONTENIDO

I. 1

1.1 1

1.2 1

1.3 1

II. 22

2.1 **¡Error! Marcador no definido.**2

2.2 33

2.3 44

2.4 44

2.5 66

2.5.1 **¡Error! Marcador no definido.**6

2.5.2 77

2.5.3 99

2.5.4 99

2.5.5 100

2.5.6 122

2.5.7 1213

2.5.8 1414

2.5.9 1616

III. 1616

3.1 1617

IV. 1816

4.1 1818

4.2 1819

V. 1919

VI. 211

6.1 211

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Presupuesto 15

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 13
Figura 2 14
Figura 3 14
Figura 4 15
Figura 5 24
Figura 6 24
Figura 7 24
Figura 8 25
Figura 9 25
Figura 10 25
Figura 11 26
Figura 12 26
Figura 13 27
Figura 14 27

I. Información general

1.1 Título del Proyecto de Innovación

"Movesafe" Movilidad segura y gratuita para los estudiantes de Breña

1.2 Resumen del Proyecto de Innovación

El presente proyecto propone la implementación de rutas escolares gratuitas y seguras en el distrito de Breña, con el fin de garantizar que las y los estudiantes de secundaria puedan movilizarse de manera rápida, confiable y sin riesgos de inseguridad. La innovación combina alianzas estratégicas entre la institución educativa, la municipalidad, las familias y transportistas locales para ofrecer un servicio similar al que actualmente disfrutan colegios privados, pero accesible a estudiantes de menores recursos.

Asimismo, como medida complementaria de seguridad, se plantea la instalación de **botones de pánico en los paraderos autorizados**, los cuales estarán conectados directamente con el servicio de serenazgo del distrito, permitiendo una atención inmediata frente a situaciones de emergencia o riesgo.

El proyecto responde directamente al **Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) 10: Reducción de las Desigualdades**, ya que busca brindar igualdad de oportunidades en el acceso a un transporte escolar seguro, reduciendo la brecha entre estudiantes de diferentes niveles socioeconómicos. Con ello, se fomenta la inclusión, la seguridad ciudadana y la eficiencia en la movilidad escolar en el distrito.

1.3 Contextualización del Proyecto de Innovación

El distrito de **Breña**, ubicado en Lima Metropolitana, se caracteriza por ser una zona de gran tradición popular y cultural. Posee una ubicación céntrica que lo conecta con diferentes distritos de la capital, lo cual lo convierte en un espacio de tránsito constante. Sin embargo, también enfrenta retos vinculados a la **congestión vehicular**, la **inseguridad ciudadana** y la limitada oferta de transporte especializado para escolares de instituciones públicas.

Breña es un distrito con fuerte identidad barrial: sus calles estrechas, parques, mercados y locales deportivos reflejan una comunidad activa y organizada. Entre sus costumbres destacan

las celebraciones religiosas, las ferias gastronómicas y el uso intensivo del espacio público como punto de encuentro social. Asimismo, cuenta con recursos importantes como su ubicación estratégica, servicios básicos y un tejido social participativo.

No obstante, las problemáticas de movilidad afectan directamente a la población estudiantil, en especial a adolescentes que deben desplazarse a pie o en transporte público para llegar a sus colegios, exponiéndose a riesgos de acoso, asaltos o accidentes. Este contexto evidencia la necesidad de repensar la **movilidad escolar en Breña**, integrando soluciones innovadoras que prioricen la **seguridad, eficiencia y equidad**.

II. Descripción de la innovación

2.1 Planteamiento del Problema

A nivel global, millones de estudiantes enfrentan dificultades para acceder de manera segura y asequible a sus centros educativos. Según el Banco Mundial (2020), la falta de transporte escolar adecuado constituye una de las principales barreras para la asistencia regular a clases, especialmente en contextos urbanos con alto tráfico vehicular o rurales con largas distancias. Esta situación no solo incrementa los riesgos de accidentes y exposición a la inseguridad ciudadana, sino que también repercute directamente en la permanencia escolar y en el derecho a la educación.

En América Latina, el problema se intensifica por la informalidad y saturación del transporte público. UNICEF (2021) señala que la inseguridad vial y la ausencia de programas de transporte escolar gratuito afectan a millones de niños y adolescentes, obligando a muchas familias a destinar una parte considerable de sus ingresos al traslado escolar. Al no contar con un servicio seguro y confiable, los estudiantes quedan expuestos a riesgos en los trayectos diarios, lo que repercute en el ausentismo y la desigualdad de oportunidades educativas en la región.

En Perú, el Ministerio de Educación (Minedu, 2022) reconoce que la falta de transporte escolar organizado es un problema recurrente que afecta tanto a estudiantes de zonas urbanas como rurales. Muchos escolares deben movilizarse en transporte público no regulado o caminar largas distancias, exponiéndose a accidentes de tránsito, inseguridad ciudadana y altos costos

de traslado para sus familias. La ausencia de un sistema gratuito y seguro de movilidad escolar limita el acceso equitativo a la educación y perpetúa la desigualdad entre quienes pueden pagar un transporte privado y quienes no.

El distrito de Breña presenta limitaciones significativas en cuanto a servicios de transporte escolar accesible y seguro para estudiantes de instituciones educativas públicas. Actualmente, gran parte de los escolares deben combinar **caminatas prolongadas** con el uso de **transporte público tradicional**, lo que implica:

- Exposición a **inseguridad ciudadana** (robos y acoso).
- Riesgos de **accidentes de tránsito** en zonas de alta congestión.
- Incremento del **estrés y la preocupación familiar** por la vulnerabilidad de los estudiantes.
- **Costos diarios** de transporte que representan una carga para las familias de bajos ingresos.

En contraposición, los estudiantes de colegios privados de mayor nivel socioeconómico (NSE A y B) cuentan con **servicios de movilidad escolar privada** que les garantizan traslados seguros y organizados. Esta desigualdad refuerza la brecha social y afecta la equidad en el acceso a la educación en condiciones dignas.

Problema central:

La ausencia de un **sistema de transporte escolar inclusivo, seguro y gratuito** para estudiantes de instituciones educativas públicas en Breña.

2.2 Población beneficiaria

El proyecto impacta positivamente a beneficiarios **directos** e **indirectos**, optimizando su relevancia social, administrativa y económica.

Beneficiarios Directos

- **Estudiantes de educación secundaria de la I.E.E. Elvira García y García** (gestión pública). Se estima que la institución —una emblemática con primaria y secundaria—

alberga alrededor de **2,500 estudiantes.**

- **Entidades gubernamentales involucradas**: Municipalidad de Breña, Municipalidad de Lima y Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC), quienes son actores clave en la gestión, operación y sostenibilidad del servicio.

Beneficiarios Indirectos

- **Transportistas informales** (mototaxis) y operadores de transporte público. Si bien no son los usuarios del servicio, sus patrones de operación y clientela se verán impactados por el nuevo modelo, pudiendo reorientarse hacia rutas formales y seguras.

2.3 Objetivo(s) del proyecto

Diseñar un transporte seguro y accesible que permitan disminuir el riesgo de inseguridad ciudadana, a través de sistema de movilidades escolares gratuitas con varias rutas dentro del distrito de Breña dirigido a los estudiantes de educación secundaria de la E.I.E Elvira García y García.

2.4 Marco referencial

Transporte escolar

Según Trejo Andrade (2019) "el transporte escolar actualmente es considerado como un privilegio que instituciones particulares ofrecen a su alumnado como un beneficio extra en el cual no se ejerce ningún carácter de obligatoriedad para su prestación" (p. 2). La autora argumenta que esta perspectiva debe transformarse estructuralmente hacia un servicio público y gratuito, lo que podría mejorar significativamente la calidad de vida de los beneficiarios y superar la idea del transporte escolar como privilegio exclusivo. Este planteamiento refuerza la necesidad de concebir el transporte escolar gratuito no como una opción adicional, sino como una política pública esencial para promover equidad educativa y bienestar estudiantil.

Rutas escolares

De acuerdo con Cadagán, García y Rojas (2020), el diseño de rutas escolares seguras debe ir más allá de la infraestructura vial y considerar también la participación de la comunidad educativa y el uso de tecnologías de monitoreo. Su investigación resalta que la incorporación de aplicaciones móviles y sistemas de seguimiento en tiempo real permite optimizar la seguridad durante los traslados, generando confianza en las familias y reduciendo la percepción de riesgo.

El estudio demuestra que la planificación de estas rutas requiere un enfoque integral que combine factores urbanos, sociales y tecnológicos. De esta manera, se logra garantizar no solo el desplazamiento físico de los estudiantes, sino también un entorno protector que fomente la asistencia escolar y la tranquilidad de padres y alumnos.

Desigualdad socioeconómica en estudiantes

En el caso de Lima Metropolitana, Carrillo y Murillo Torrecilla (2021) señalan que la segregación escolar refleja la desigualdad socioespacial, pues los estudiantes tienden a asistir a instituciones dentro de su mismo entorno socioeconómico. Esto implica que quienes viven en distritos de bajos ingresos no solo enfrentan limitaciones en la calidad educativa, sino también en seguridad y accesibilidad en sus trayectos escolares, lo que amplía las brechas respecto a estudiantes de distritos con mayores recursos.

Acoso a escolares

En el contexto latinoamericano, Rodríguez y Álvarez (2020) destacan que las adolescentes son particularmente expuestas al acoso durante sus desplazamientos a la institución educativa, lo cual genera miedo, absentismo y un deterioro en la percepción de seguridad. La falta de mecanismos de protección específicos, como transporte escolar seguro, contribuye a que esta violencia se mantenga como una barrera estructural para la igualdad educativa.

De manera específica en el Perú, Flores y Castillo (2019) subrayan que el acoso sexual hacia estudiantes mujeres se enmarca en un contexto de inseguridad ciudadana generalizada, donde la normalización de estas conductas reduce las posibilidades de denuncia y acceso a justicia.

La ausencia de políticas públicas sostenidas de prevención en el transporte y en los entornos escolares profundiza la desprotección de las alumnas.

Botón de pánico

En el Perú, la implementación de botones de pánico ha comenzado a consolidarse como una medida preventiva y de respuesta rápida frente a situaciones de inseguridad ciudadana, especialmente en el transporte público y en zonas de alta afluencia peatonal.

En la ciudad de Arequipa, más de 100 unidades del sistema TransCayma han incorporado botones de pánico conectados directamente al número de emergencia 105, lo que permite una movilización inmediata de las patrullas más cercanas ante incidentes reportados (Correo, 2021).

De manera similar, en Lima y Callao, la Autoridad de Transporte Urbano (ATU) anunció la instalación progresiva de cámaras y botones de pánico en más de 8,000 buses y 100 taxis formales, con el objetivo de disuadir actos delictivos y reforzar la seguridad de los pasajeros (Caretas, 2025).

Por otro lado, los paraderos ecológicos en San Martín de Porres han incorporado botones de pánico conectados al serenazgo distrital y a la Policía Nacional, como una respuesta innovadora frente al incremento de robos y casos de acoso en espacios de alto flujo peatonal (Andina, 2020; La República, 2020).

2.5 Proceso creativo y experimentos

2.5.1 Información sobre el usuario(s)

Los usuarios son estudiantes de educación básica nivel secundario turno tarde de la Emblemática Institución Educativa Elvira García y García que viven en el distrito de Breña y/o alrededores. Estos estudiantes viven a aproximadamente 25 a 40 minutos del colegio y suele movilizarse a pie hasta una avenida cercana, donde toma un carro que la deja a unas cuadras de su institución, volviendo a movilizarse a pie por aproximadamente 3 a 4 cuadras. Suelen movilizarse solas, aunque en algunas ocasiones coinciden con amigas o compañeras de su misma institución. Se sienten inseguras durante ciertos tramos por diversas situaciones en donde estuvieron expuesta

a acoso sexual o intentaron robarle su celular (inseguridad ciudadana).

Necesitan poder movilizarse de forma rápida y segura. Sin el temor de sufrir algún accidente de tránsito o exponerse a la inseguridad ciudadana como robos al paso o acoso sexual. Desean una zona con mayor vigilancia, sobre todo por las tardes que es la horas en la que ella y varios estudiantes de turno tardes se movilizan después de salir de clases (5:50 p.m. aprox.)

2.5.2 Información sobre el Mercado

El servicio de movilidad escolar gratuita y segura en el distrito de Breña se ubica en un mercado en el que convergen diferentes actores y necesidades sociales. Este mercado se caracteriza por la existencia de una alta demanda insatisfecha en términos de transporte escolar formal, eficiente y seguro, particularmente en instituciones educativas públicas.

En Lima Metropolitana, el transporte escolar formal es un servicio utilizado mayoritariamente por estudiantes de colegios privados pertenecientes a niveles socioeconómicos altos y medios. Según el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI, 2022), aproximadamente el 45 % de los estudiantes de colegios privados acceden a transporte escolar, mientras que en colegios públicos el acceso es mínimo o inexistente, quedando los alumnos sujetos al transporte público convencional o a soluciones informales como mototaxis.

Este vacío en la oferta formal genera desigualdades notorias entre estudiantes de distinta condición económica, incidiendo en el ODS 10: Reducción de las desigualdades, ya que limita las oportunidades de quienes provienen de familias con menos recursos (Naciones Unidas, 2015).

Breña es un distrito densamente poblado con una superficie de 3.22 km² y más de 80,000 habitantes (INEI, 2023). Su ubicación central lo conecta con importantes

avenidas (Tingo María, Venezuela, Arica, Alfonso Ugarte), lo cual genera alta congestión vehicular y exposición de peatones a riesgos de tránsito.

En este entorno, los estudiantes de instituciones educativas públicas (con aproximadamente 2,500 estudiantes, según datos del MINEDU, 2023) representan un segmento vulnerable. La falta de transporte escolar formal obliga a que muchos alumnos se movilicen combinando caminatas con transporte público convencional. Esta realidad incrementa los riesgos de inseguridad ciudadana, accidentes de tránsito y gastos diarios en transporte (entre 2 y 5 soles por estudiante, según la ruta).

El análisis de campo evidencia que los principales competidores indirectos del servicio serían los buses de transporte público, mototaxis y taxis, que actualmente cubren esta demanda de manera precaria, costosa o insegura.

Se identifican tres tendencias clave:

Mayor conciencia social y demanda de seguridad: Las familias valoran cada vez más la seguridad en los trayectos escolares, no solo en colegios privados, sino también en instituciones públicas (MTC, 2021).

Formalización del transporte: El MTC y las municipalidades promueven corredores viales y regulación del transporte, lo cual abre oportunidades para incorporar un modelo piloto de transporte escolar gratuito (MTC, 2021).

Alianzas público–privadas: La participación conjunta de municipalidades, instituciones educativas y transportistas locales constituye un escenario viable para la implementación de servicios de movilidad innovadores (Banco Interamericano de Desarrollo [BID], 2020).

Tamaño de Oportunidad

Si bien el servicio inicia con la I.E.E. Elvira García y García, la escalabilidad es evidente: en Breña existen al menos 10 instituciones educativas públicas secundarias

(MINEDU, 2023), con un universo de más de 15,000 estudiantes potencialmente beneficiarios directos. A mediano plazo, la propuesta puede expandirse hacia distritos aledaños como Pueblo Libre, Cercado de Lima y Jesús María, ampliando significativamente el mercado objetivo

2.5.3 Concepto y Propuesta de Valor

Ayudar a estudiantes de educación básica, a movilizarse en un transporte seguro y accesible para reducir el alto costo de movilidad y la exposición a la inseguridad y acoso.

Implementar un sistema de movilidades escolares gratuitas con diversas rutas dentro del distrito, diseñadas para recoger a los estudiantes desde puntos cercanos a sus casas y dejarlas en la cuadra del colegio, permitiendoles movilizarse de forma rápida y segura, sin el temor de sufrir algún accidente de tránsito o exponerse a la inseguridad ciudadana como robos al paso o acoso sexual.

2.5.4 Diseño de producto/servicio

El servicio de movilización escolar segura y gratuita se fundamenta en la operación de tres buses, cada uno con una ruta establecida que recorre las avenidas principales del distrito de Breña. Dichas rutas cuentan con paraderos exclusivos para el usuario, los estudiantes, los cuales están señalizados con información clara sobre horarios fijos e inamovibles, así como un mapa que muestra la ubicación y recorrido del bus. De esta manera, el usuario puede anticipar su llegada y planificar sus tiempos de forma segura.

En cada paradero exclusivo, se dispone del apoyo del serenazgo distrital, cuya función es vigilar la zona, prevenir incidentes y brindar auxilio en casos de inseguridad ciudadana o acoso. Además, estos paraderos estarán equipados con un botón de pánico conectado directamente con la central del serenazgo y la Policía Nacional, lo que permitirá una respuesta inmediata en caso de emergencias, fortaleciendo aún más la confianza de las familias y estudiantes en el uso del servicio. De esta forma, tanto la presencia física del personal de seguridad como la tecnología de alerta rápida actúan como mecanismos complementarios de protección.

Cuando el bus llega al paradero, el usuario aborda la unidad y pueden visualizar información visible sobre el conductor —incluyendo su nombre completo, licencia y número de contacto del servicio— garantizando transparencia y confianza. Los conductores, considerados socios del proyecto, aseguran la correcta ejecución de los traslados. Durante el traslado, el usuario solo debe preocuparse por el cuidado de sus bienes personales y respetar las normas de convivencia con los demás usuarios para un trayecto cómodo y ameno.

El trayecto culmina en el paradero final, ubicado en la fachada principal del colegio, donde el usuario desciende luego de un viaje rápido y seguro. Allí es recibido por sus auxiliares escolares, quienes actúan como colaboradores en la etapa de ingreso, reforzando la articulación entre la movilidad y la institución educativa. Finalmente, el servicio también garantiza el regreso a casa con el mismo esquema de seguridad y organización.

2.5.5 Modelo de Negocio

- **Propuesta de valor:**

Ofrecer transporte escolar gratuito, seguro y confiable para estudiantes del distrito de Breña, garantizando rutas establecidas, paraderos exclusivos y supervisión de Serenazgo, reduciendo riesgos de inseguridad y estrés en los desplazamientos diarios.

- **Segmento de clientes:**

- Estudiantes de secundaria del colegio Elvira García y García.
- Padres de familia que buscan seguridad y confiabilidad en el transporte de sus hijos.

- **Canales de comunicación y entrega:**

- Paraderos señalizados y visibles en el distrito.
- Mapas de rutas y horarios físicos y digitales.
- Comunicación a través de las redes sociales de la municipalidad e institución educativa y reuniones informativas.

- **Relación con clientes:**

- Confianza y seguridad mediante información del conductor y supervisión.
- Atención a sugerencias y retroalimentación de estudiantes y padres.
- Posibilidad de reportar incidencias mediante un canal de contacto o formulario.

- **Fuentes de ingresos / sostenibilidad:**

- Alianzas con municipalidad o programas educativos de transporte seguro.
- Publicidad en buses y paraderos de MoveSafe: empresas privadas pueden pagar por colocar anuncios en las unidades o en los paraderos exclusivos, generando ingresos constantes.
- Apoyo de organizaciones privadas, fundaciones o empresas socialmente responsables.
- Posible colaboración con universidades o proyectos de innovación social para cubrir costos operativos.

- **Recursos clave:**

- Buses escolares (propios o en convenio con transportistas).
- Conductores capacitados y confiables.
- Paraderos señalizados y seguros.
- Mapas de rutas, horarios y sistema de supervisión.

- **Actividades clave:**

- Planificación y mantenimiento de rutas.
- Supervisión de paraderos y buses.
- Coordinación con Serenazgo.
- Monitoreo y mejora continua del servicio según retroalimentación de estudiantes.

- **Socios clave:**

- Transportistas o empresas de buses.
- Municipalidad de Breña y Serenazgo local.

- Diseñadores, community managers o consultores de innovación para comunicación y señalización.

- **Estructura de costos:**

- Combustible y mantenimiento de buses.
- Señalización y diseño de paraderos.
- Capacitación de conductores.
- Costos administrativos y coordinación con socios.

2.5.6 Resultados esperados

Se espera que el proyecto contribuya a la reducción de los riesgos de inseguridad y acoso durante el trayecto escolar, gracias a la implementación de paraderos exclusivos y la presencia de serenazgo en los puntos estratégicos. Asimismo, el servicio permitirá un acceso equitativo y gratuito al transporte escolar para estudiantes de instituciones públicas del distrito de Breña, disminuyendo así las brechas entre quienes cuentan con recursos para costear un transporte privado y quienes no.

Otro de los resultados esperados es el incremento en la asistencia y puntualidad escolar, producto de la confiabilidad del servicio y de la claridad en los horarios establecidos. Del mismo modo, se busca fortalecer la confianza de las familias en la seguridad del desplazamiento diario de sus hijas e hijos hacia las instituciones educativas, generando un entorno de mayor tranquilidad.

El proyecto también pretende favorecer la cohesión entre la comunidad educativa y las autoridades locales, mediante la articulación de serenazgo, auxiliares escolares y colaboradores vinculados al servicio. Finalmente, se espera que la iniciativa se consolide como un modelo replicable en otros distritos, con la posibilidad de escalar a nivel metropolitano e incluso nacional como política pública de transporte escolar seguro y gratuito.

2.5.7 Prototipos desarrollados

El prototipo del servicio de transporte escolar seguro y gratuito se materializó en tres rutas de ida, cada una diseñada estratégicamente para recorrer las principales avenidas del distrito de Breña. Estas rutas fueron representadas en un mapa, donde se muestran de manera clara y precisa los paraderos exclusivos, acompañados de los horarios establecidos para la llegada de los vehículos, de modo que las y los estudiantes puedan anticipar y planificar su desplazamiento con mayor seguridad.

Asimismo, se desarrolló el diseño de los paraderos escolares, pensados como espacios exclusivos y señalizados que garantizan visibilidad, seguridad y accesibilidad para las y los usuarios. Estos cuentan con elementos gráficos que indican horarios, ubicación y recorrido de cada ruta, reforzando la confianza en el servicio.

Figura 1

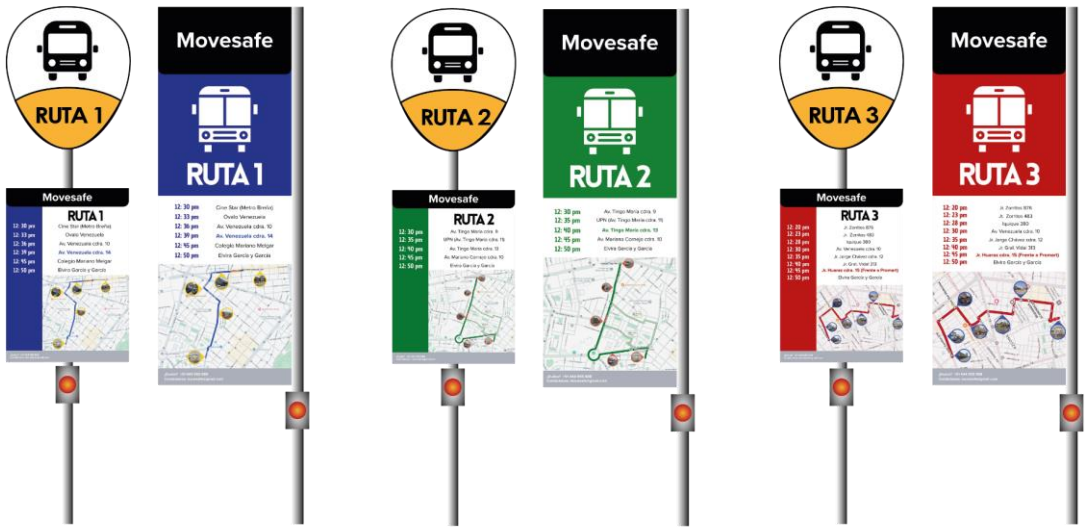
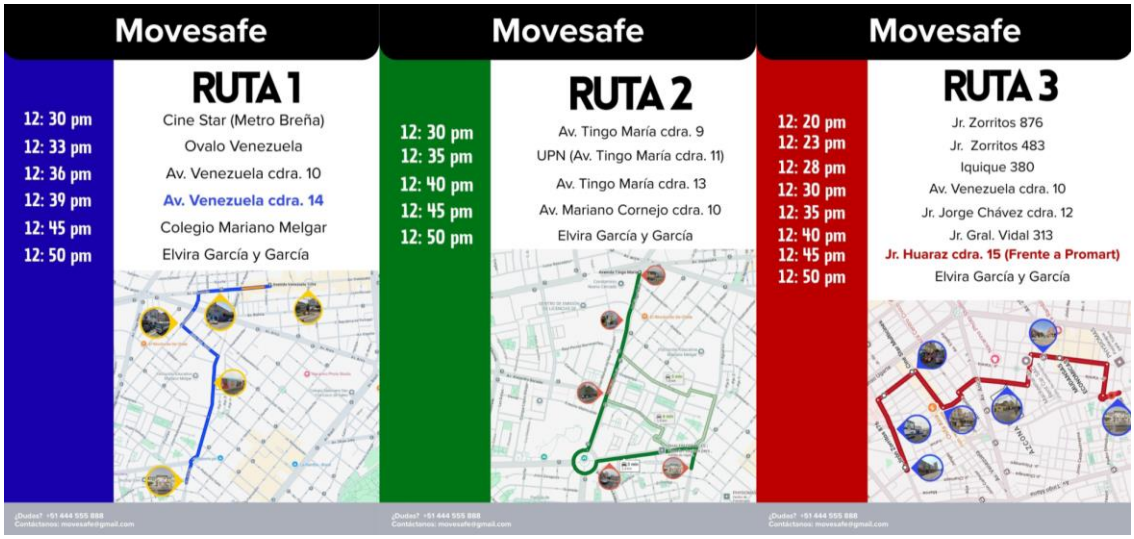


Figura 2



Finalmente, se elaboró un mock up de los buses escolares, donde se plasman las características visuales y de identidad del servicio. Este diseño busca transmitir seguridad, confianza y pertenencia, además de incorporar información relevante sobre el conductor y elementos de apoyo a la comunidad educativa.

Figura 3



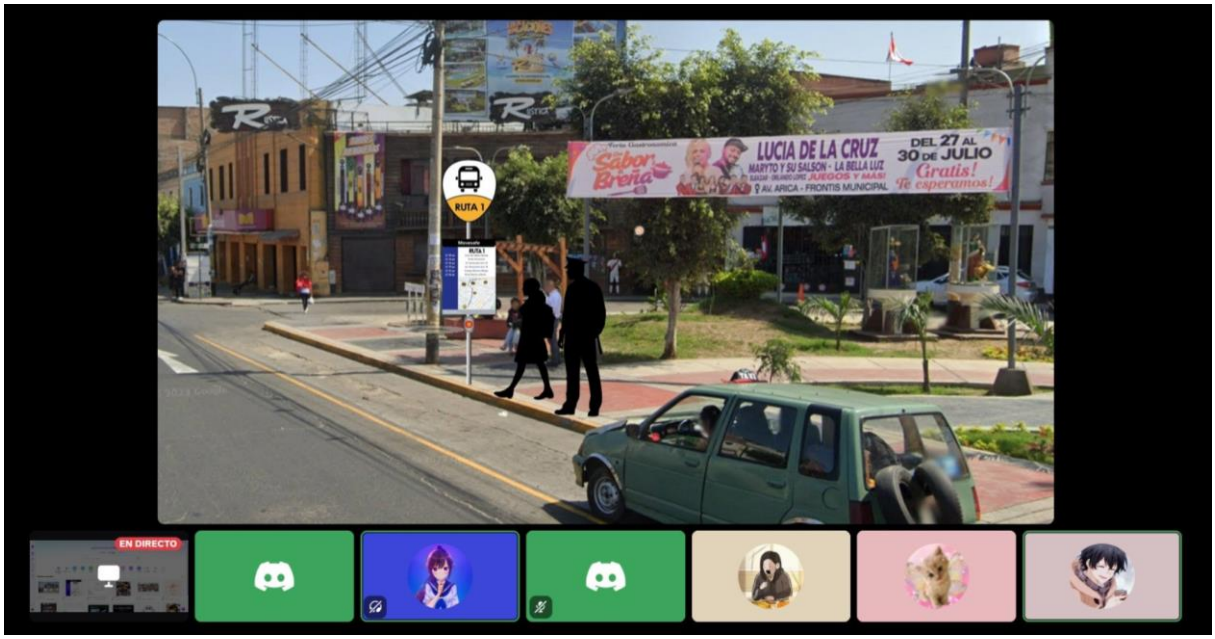
2.5.8 Experimentos

El experimento se llevó a cabo mediante entrevistas virtuales a través de la plataforma Discord, con la participación de estudiantes del Colegio Elvira García y García, residentes en el distrito de Breña. Con el fin de mantener la confidencialidad y seguridad de las participantes, sus identidades fueron preservadas en todo momento.

Durante la sesión se presentó el proyecto de innovación denominado “MoveSafe”, explicando en detalle su funcionamiento y los principales componentes del servicio. En primer lugar, se expusieron las rutas establecidas de los tres buses, acompañadas de un mapa que señalaba los paraderos exclusivos para escolares, con sus respectivos

puntos de referencia. Asimismo, se mostraron los horarios de llegada del bus a cada paradero, resaltando que estos son inamovibles para garantizar puntualidad y confianza en el servicio.

Figura 4



Posteriormente, se explicó cómo sería la experiencia de uso del servicio desde que los estudiantes llegan al paradero, el cual cuenta con señalización visible y presencia de serenazgo para reforzar la seguridad, hasta que abordan el bus. También se detallaron los elementos que fortalecen la confianza durante el viaje, como la identificación del conductor, la comodidad de los asientos y la llegada directa y segura a la fachada principal de su institución educativa.

Tras la explicación, se realizaron preguntas abiertas a las participantes con el objetivo de recoger sus percepciones, expectativas y sugerencias respecto al diseño del servicio. Esta dinámica permitió conocer su nivel de aceptación, así como las posibles mejoras que consideran necesarias para que el proyecto responda de manera más efectiva a sus necesidades cotidianas.

Finalmente, se compartió un formulario en línea a través de Google Forms, con el propósito de obtener observaciones adicionales de manera individual y reflexiva. Este recurso complementa la entrevista en vivo, brindando un espacio donde los estudiantes

pudieron expresar con mayor libertad sus opiniones, preocupaciones y recomendaciones sobre la viabilidad del servicio “MoveSafe”.

2.5.9 Resumen del Proyecto de Innovación

El proyecto MoveSafe surge como una respuesta a la problemática de la falta de movilidad escolar gratuita y segura que enfrentan estudiantes en el distrito de Breña. Ante los riesgos de inseguridad ciudadana, acoso y falta de recursos económicos para costear transporte privado, se plantea un servicio innovador que garantice traslados confiables y accesibles.

El diseño del servicio se basa en la implementación de tres rutas de buses exclusivos, con paraderos señalizados y supervisados por Serenazgo, que aseguran la vigilancia y asistencia en caso de emergencias. Cada bus cuenta con información visible del conductor y mantiene horarios inamovibles para brindar confianza y organización a las familias. El recorrido finaliza en la fachada principal del colegio Elvira García y García, donde los estudiantes ingresan directamente a su centro educativo de forma rápida y segura.

Para el desarrollo del prototipo se elaboraron mapas de las rutas, horarios de llegada a cada paradero, el diseño de los paraderos exclusivos y un mockup de los buses. A través de entrevistas con estudiantes se recogieron percepciones, observaciones y sugerencias que permitieron validar la propuesta y reforzar su pertinencia social. En conjunto, MoveSafe busca promover la igualdad de oportunidades, aliviar la carga económica de las familias y, sobre todo, garantizar la seguridad y bienestar de los escolares en su camino al colegio.

III. Estimación de costos

Presupuesto

Rubro	Descripción	Costo Estimado (S/.)	Frecuencia

Vehículos (3 buses)	Compra de buses de 30 pasajeros c/u (nuevos o semi-nuevos)	450,000 (150,000 c/u)	Única vez
Combustible	GLP o GNV (más económico que diésel). Consumo aprox. S/ 120 diarios por bus	10,800 (3 buses, 30 días/mes)	Mensual
Mantenimiento preventivo	Cambios de aceite, frenos, llantas, revisiones técnicas	1,500 por bus (4,500 total)	Trimestral
Conductor	Sueldo mensual aprox. S/ 2,000 por bus (6,000 total)	6,000	Mensual
Auxiliares escolares	1 por bus para control de estudiantes, S/ 1,200 c/u (3,600 total)	3,600	Mensual
Serenazgo	Presencia en paraderos (cubierto por la municipalidad, no implica gasto directo)	—	—
Botones de pánico	Instalación y conexión con central del Serenazgo	10,000 (aprox. 1,000 c/u en paraderos + conexión)	Única vez
Paraderos exclusivos	Señalización, pintado, postes con mapas, letreros	15,000 (500 por paradero x 30 paraderos)	Única vez
Seguros vehiculares (SOAT + todo riesgo)	1,500 por bus (4,500 total)	Anual	
Uniformes y credenciales	Conductores y auxiliares	3,000	Única vez

Campaña de difusión	Flyers, redes sociales, señalética digital	5,000	Única vez
Gastos administrativos	Coordinación, monitoreo GPS, oficina mínima	2,000	Mensual

IV. Conclusiones y recomendaciones

3.1 Conclusiones

- La falta de movilidad escolar gratuita y segura representa un problema crítico que afecta la seguridad y accesibilidad de los estudiantes del distrito de Breña.

- La implementación de rutas exclusivas de buses, paraderos señalizados y supervisión de Serenazgo se presenta como una alternativa efectiva para reducir los riesgos de inseguridad y mejorar el traslado hacia el colegio.

- La validación mediante entrevistas con los estudiantes evidenció que perciben el servicio como positivo y necesario, destacando la tranquilidad que brinda a ellas y a sus familias.

- El proyecto contribuye al cumplimiento del ODS 10 (Reducción de las desigualdades) al generar igualdad de oportunidades de movilidad segura para estudiantes de distintos contextos socioeconómicos.

- El prototipo desarrollado demuestra la viabilidad del servicio y proporciona información clave para su mejora y posible escalabilidad a otras zonas con necesidades similares.

3.2 Recomendaciones

Se recomienda continuar con la validación del prototipo a través de pruebas piloto en el distrito, incluyendo simulaciones de horarios y recorridos reales. Además, se sugiere involucrar a la comunidad educativa (docentes, padres y autoridades locales) para fortalecer la sostenibilidad del servicio. Será importante buscar alianzas con instituciones públicas y

privadas que puedan aportar financiamiento o recursos logísticos, así como integrar herramientas tecnológicas (como una aplicación móvil con geolocalización y botón de pánico) que mejoren la seguridad y la confianza en el sistema. Finalmente, se plantea la posibilidad de replicar y escalar el modelo en otros distritos, priorizando zonas con mayores índices de inseguridad ciudadana y desigualdad socioeconómica.

V. Referencias Bibliográficas

Andina. (2020, 14 de febrero). *Lima y Callao: Paraderos de buses tendrán botón de pánico para prevenir robos y acoso*. Agencia Andina. https://andina.pe/agencia/noticia-lima-y-callao-paraderos-buses-tendran-boton-panico-para-prevenir-robos-y-acoso-784088.aspx

Banco Mundial. (2020). Safe and Accessible Transport for Students. Washington, D.C.: World Bank. Recuperado de https://www.worldbank.org/en/topic/transport

Banco Interamericano de Desarrollo. *Movilidad urbana sostenible en América Latina*. BID, 2020. Disponible en https://www.iadb.org/es/quienes-somos/temas/transporte

Cadagán, E., García, J., & Rojas, J. (2020). Movilidad escolar segura [Trabajo de investigación de maestría, Universidad Tecnológica del Perú]. Repositorio UTP. https://repositorio.utp.edu.pe/handle/20.500.12867/3786

Carrillo, S., & Murillo Torrecilla, F. J. (2021). Desigualdad socioespacial y segregación escolar en la ciudad de Lima. Revista Peruana de Investigación Educativa, 13(15), 56–88. https://doi.org/10.34236/rpie.v13i15.362

Cártas, J. (2025, 3 de enero). *ATU instalará cámaras y botones de pánico en buses y taxis desde agosto*. Caretas. https://caretas.pe/nacional/atu-instalara-camaras-y-botones-de-panico-en-buses-y-taxis-desde-agosto

Correo. (2017, 6 de enero). *Existen 114 botones de pánico desplegados en el Cercado de Lima*. Diario Correo.

https://diariocorreo.pe/peru/existen-114-botones-de-panico-desplegados-en-el-cercado-de-lima-732046/

Correo. (2021, 12 de marzo). *Unidades de transporte público con botón de pánico contra la inseguridad en Arequipa*. Diario Correo. https://diariocorreo.pe/edicion/arequipa/unidades-de-transporte-publico-con-boton-de-panico-contra-la-inseguridad-noticia/

Diario El Pueblo. (2022, 30 de mayo). *El 95% de unidades SIT no cuentan con botón de pánico contra delincuencia*. Diario El Pueblo. https://diarioelpueblo.com.pe/index.php/2022/05/30/el-95-de-unidades-sit-no-cuentan-con-boton-de-panico-contra-delincuencia/

Flores, M., & Castillo, P. (2019). Acoso sexual y violencia contra adolescentes en entornos educativos del Perú. Revista Peruana de Ciencias Sociales, 21(2), 87–104. https://doi.org/10.31381/rpcs.v21i2.2019

Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). *Estadísticas de educación en el Perú*, 2022. Disponible en: https://www.gob.pe/institucion/inei/informes-publicaciones/4793457-peru-indicadores-de-educacion-segun-departamentos-2012-2022

Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). *Compendio Estadístico Distrital: Breña*, 2023. Disponible en: https://www.gob.pe/27392-consultar-datos-en-el-sistema-de-informacion-distrital-del-inei

La República. (2020, 14 de febrero). *¿Eres víctima de robo o acoso? Activa el botón de pánico en paraderos ecológicos*. La República. https://larepublica.pe/sociedad/2020/02/14/eres-victima-de-robo-o-acoso-activa-el-boton-de-panico-en-paraderos-ecologicos-idat

Ministerio de Educación del Perú (MINEDU). *Estadísticas de la comunidad educativa*, 2023. Disponible en: https://www.inei.gob.pe/estadisticas/indice-tematico/education/

Ministerio de Educación del Perú (MINEDU). (2022). Informe nacional sobre acceso y permanencia escolar. Lima: MINEDU. Recuperado de https://www.gob.pe/minedu

Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC). *Lineamientos de transporte seguro y formal en el Perú*, 2021. Disponible en: https://www.gob.pe/institucion/mtc/noticias/1056541-mtc-presenta-proyecto-de-guia-tecnica-para-la-elaboracion-de-modelos-de-transporte

Naciones Unidas. *Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)*, 2015. Disponible en: https://www.un.org/es/common-agenda/sustainable-development-goals

Rodríguez, L., & Álvarez, F. (2020). Factores de riesgo de acoso sexual en adolescentes durante el trayecto escolar. Revista Educación y Sociedad, 41(152), 1–19. https://doi.org/10.1590/ES2020.152.41

Trejo Andrade, E. (2019). Transporte escolar [Tesis de maestría, Universidad Autónoma de Querétaro]. Repositorio Institucional UAQ. https://ri-ng.uaq.mx/handle/123456789/10145

UNICEF. (2021). La seguridad vial y el acceso a la educación en América Latina y el Caribe. Nueva York: UNICEF. Recuperado de https://www.unicef.org/lac

VI. Anexos

Figuras

Figura 5

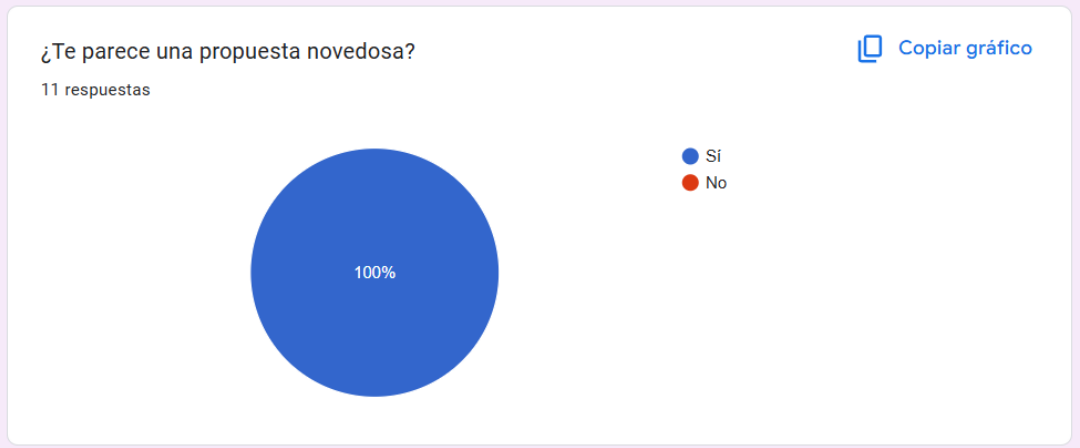


Figura 6



Figura 7

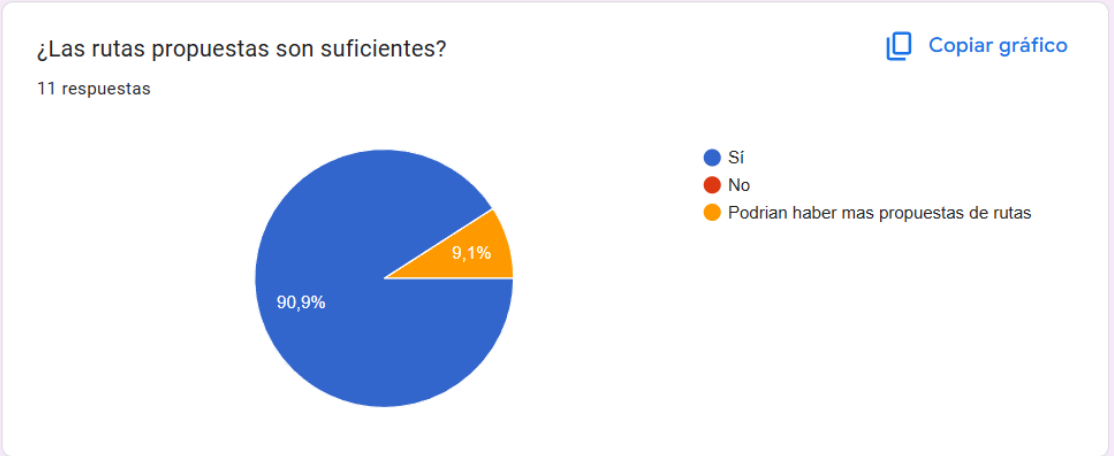


Figura 8

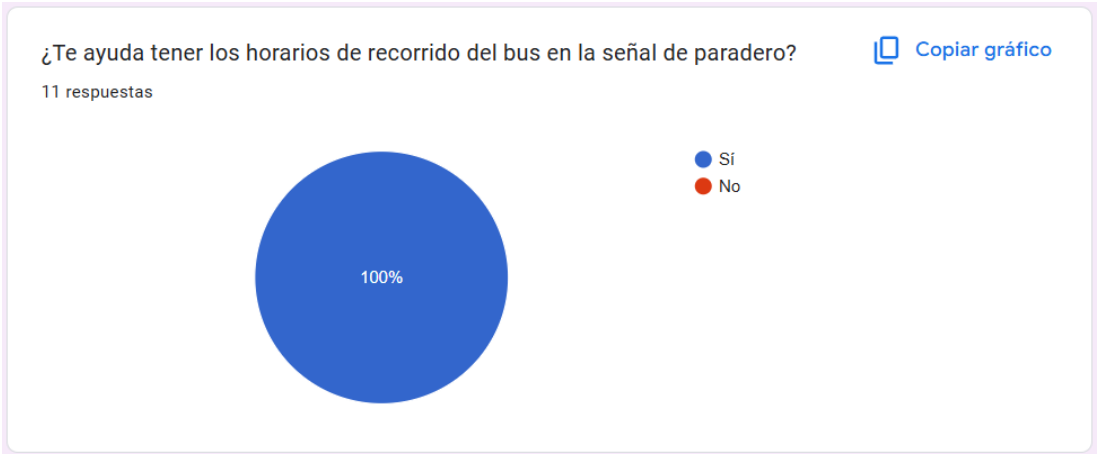


Figura 9

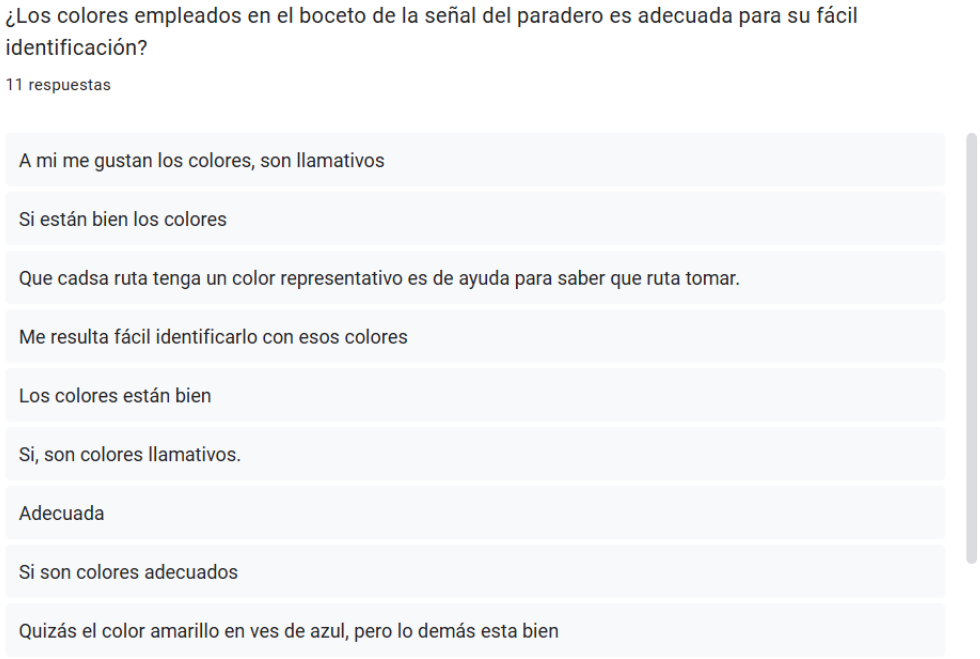


Figura 10



Figura 11

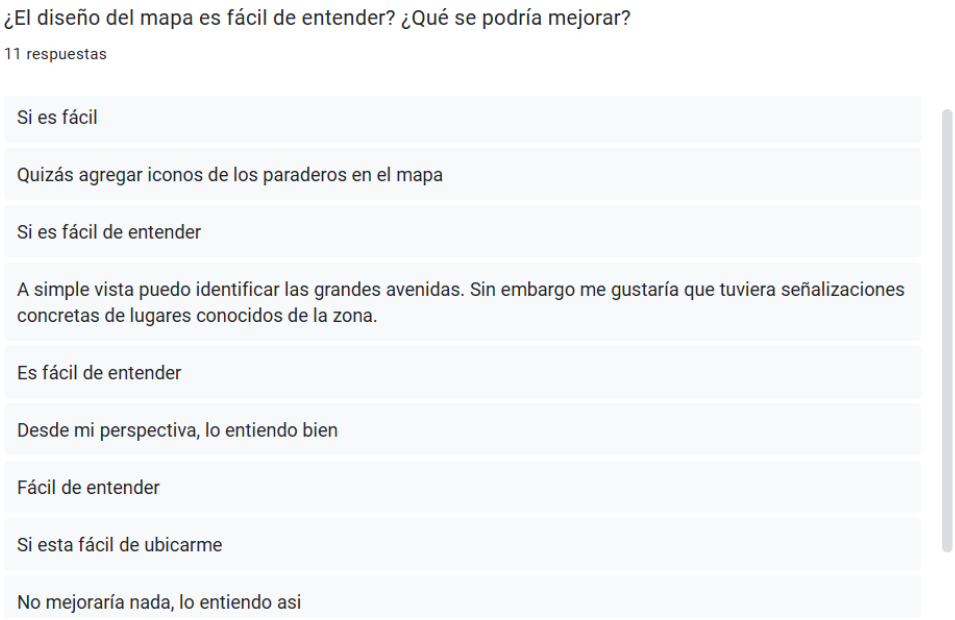


Figura 12



Figura 13

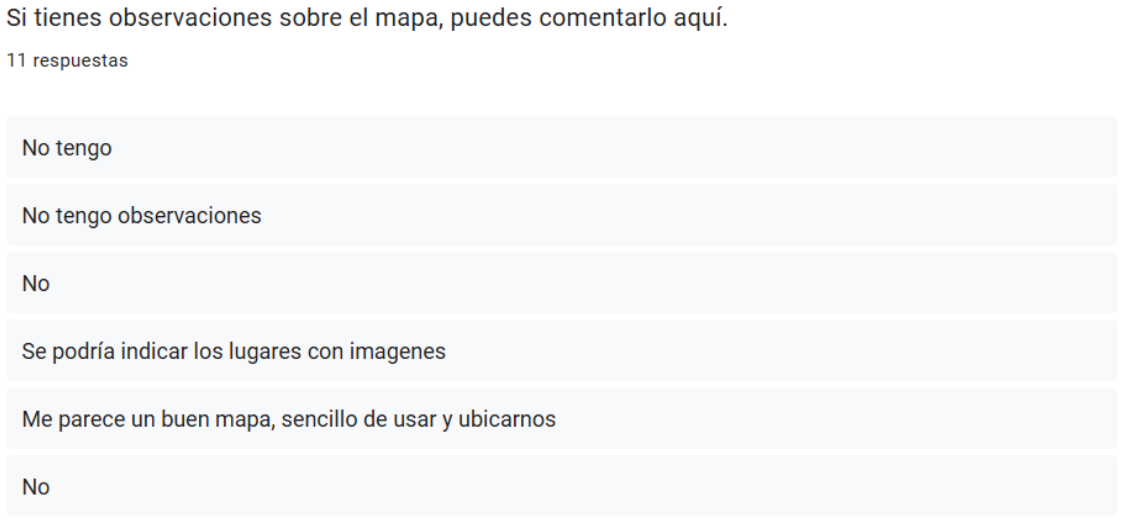


Figura 14

