ESCUELA DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICA PRIVADA TOULOUSE LAUTREC

Viajemos Seguros: Desarrollo de una aplicación móvil orientada al monitoreo y seguridad del transporte escolar urbano para estudiantes de educación secundaria en San Juan de Miraflores

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

PRESENTADA POR

Rafael Enrique Mendez Rejas
DNI: 42733788, Perú

ASESORA:

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

JURADO

Francheska Baca Cayo
Marianella Hernández
Paola Margarita Sánchez Mendoza

Lima, Octubre del 2025

INFORME DE PROYECTO DE INNOVACIÓN_Méndez Rejas.pdf

Desarrollo Educativo S.A. Instituto Toulouse Lautrec

Detalles del documento

Identificador de la entrega
trn:oid:::11391:556771780

Fecha de entrega
13 feb 2026, 7:49 p.m. GMT-5

Fecha de descarga
13 feb 2026, 7:53 p.m. GMT-5

Nombre del archivo
INFORME DE PROYECTO DE INNOVACIÓN_Méndez Rejas.pdf

Tamaño del archivo
3.0 MB

66 páginas

7329 palabras

43.703 caracteres

8% Similitud general

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

Exclusiones

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

Fuentes principales

5% Fuentes de Internet

1% Publicaciones

6% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

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

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

ÍNDICE DE CONTENIDO

I. Información general 1

1.1 Título del Proyecto de Innovación 1

1.2 Resumen del Proyecto de Innovación 1

1.3 Contextualización del Proyecto de Innovación 2

II. Descripción de la innovación 3

2.1 Planteamiento del Problema 3

2.2 Población beneficiaria 4

2.3 Objetivo(s) del proyecto 4

2.4 Marco referencial 5

Figura 1: Mapa Mental 5

2.5 Proceso creativo y experimentos 6

2.5.1 Información sobre el usuario(s) 6

Figura 2: Arquetipo de Usuario 7

2.5.2 Información sobre el Mercado 8

2.5.3 Concepto y Propuesta de Valor 12

Figura 3: Propuesta de Valor Fuente: Elaboración propia 14

2.5.4 Diseño del servicio 14

Figura 4: Logo del prototipo 15

2.5.5 Modelo de Negocio 16

2.5.6 Resultados esperados 17

2.5.7 Prototipos desarrollados 18

Figura 5: Primer Boceto desarrollado 18

Figura 6: Prototipo Alta definición 19

2.5.8 Experimentos 25

Figura 7: Estadísticas de la encuesta desarrollada 26

2.5.9 Resumen del Proyecto de Innovación 29

III. Estimación de costos 30

3.1 Presupuesto 30

Tabla 1: Costo Inicial 31

Tabla 2: Costo Operativos Mensuales 36

Tabla 3: Costo de mantenimiento y actualización 40

Tabla 4: Costos de difusión y posicionamiento 44

Tabla 5: Costos de sostenibilidad 47

IV. Conclusiones y recomendaciones 49

4.1 Conclusiones 49

4.2 Recomendaciones 49

V. Referencias Bibliográficas 51

VI. Anexos 52

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Costo inicial 31

Tabla 2: Costos operativos mensuales 36

Tabla 3: Costos de mantenimiento y actualización 40

Tabla 4: Costo de difusión y posicionamiento 44

Tabla 5: Costos de sostenibilidad 47

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Mapa Mental 5

Figura 2: Arquetipo de Usuario 7

Figura 3: Propuesta de valor 14

Figura 4: Logo del prototipo 15

Figura 5: Primer boceto desarrollado 18

Figura 6: Prototipo alta definición 19

Figura 7: Estadísticas de la encuesta desarrollada 26

I. Información general

1.1 Título del Proyecto de Innovación

Viajemos Seguros: Desarrollo de una aplicación móvil orientada al monitoreo y seguridad del transporte escolar urbano para estudiantes de educación secundaria en San Juan de Miraflores.

1.2 Resumen del Proyecto de Innovación

Nuestra propuesta de innovación plantea una aplicación que hemos denominado “Viajemos Seguros”, la cual está pensada para mejorar la tranquilidad en los desplazamientos cotidianos de adolescentes con edades comprendidas entre los 13 y 16 años para el acceso a los colegios de San Juan de Miraflores, en atención al hecho de que este argumento surge de un miedo bastante común, como es el miedo que sienten muchos padres al dejar que sus hijos viajen solos, además de la tensa sensación que esos mismos chicos también sienten.

En el caso de Camila, de 15 años, la app busca que su trayecto sea un poco menos estresante. Si logra viajar más tranquila, probablemente puede llegar a clases con la cabeza en los estudios, y no en los riesgos del camino. Su madre, a su vez, podrá seguir la ruta en tiempo real y tener la certeza que también cuenta de que todo va bien.

La aplicación integra GPS, un botón de alarma, calificaciones de conductores, datos verificados y avisos de llegada a los paraderos. Teóricamente, tales funciones deberían incrementar la confianza en el transporte escolar, pero también hay espacio para interrogarse si una interfaz puede significar un verdadero cambio en los problemáticos y estructurales aspectos de la seguridad urbana.

Desde nuestra propuesta, se plantea una interfaz que emule un concepto de interfaz intuitiva y empática, que se sustentan en la experiencia real de los usuarios, no solo en la estética, sino que el desarrollo del diseño UX/UI, además también la comunicación visual funcional, y personalizado y emocionalmente pensado, si bien es verdad que una aplicación útil también se debe ver bien, esta debe dar pie a una relación de confianza entre los usuarios y el entorno digital de la aplicación.

1.3 Contextualización del Proyecto de Innovación

El proyecto se sitúa en el distrito de San Juan de Miraflores (zonas cercanas a colegios por el Mercado de Ciudad de Dios y Av. Los Héroes) en Lima Metropolitana, un entorno donde la congestión vehicular, la informalidad del transporte y los altos índices de accidentes afectan la rutina cotidiana de los adolescentes. En la zona es habitual que los padres tengan dificultades y no siempre confíen plenamente en el transporte, lo que produce una sensación de inseguridad constante. Una realidad que no solamente afecta el transporte en sí, sino que también afecta el bienestar emocional en el colectivo de adolescentes, que afrontan todos los días un viaje pleno de inquietud, lo que conlleva a un clima de preocupación constante.

El distrito evidencia una falta de infraestructura vial que no está adaptada a las necesidades de los escolares. En el lugar vemos, descuido de carreteras, falta de señalización, los buses no respetan los paraderos, giros bruscos que hacen los choferes al manejar, mototaxis que se insertan sin regulación en el flujo vehicular, además, eso sumado a la presencial del transporte informal sin control técnico, ni registro policial, todo eso incrementa los accidentes. Al evidenciar todo esto, esta aplicación ayuda a restablecer la confianza en el transporte público escolar.

ODS 4 - Educación de calidad

Facilita a los estudiantes llegar de forma más segura al colegio, reduciendo la fatiga y el estrés provocado por el transporte urbano. Contribuye a iniciar las clases en mejores condiciones emocionales y con mayor tranquilidad.

ODS 11 - Ciudades y comunidades sostenibles

Aporta a la mejora del transporte urbano, promueve viajes más ordenados y seguros, con información confiable a los usuarios y el cuidado familiar.

ODS 16 - Instituciones Sólidas

Fortalece la cooperación y comunicación entre los ciudadanos y las familias con las autoridades creando un entorno de mayor confianza y participación.

En lo Social: se orienta a potenciar la seguridad física y emocional de los estudiantes en la ruta diaria al colegio, donde el problema de la informalidad del transporte y el tráfico vehicular incrementa los riesgos de accidentes que pasan todos los días en el lugar, a través de nuestra aplicación logramos reducir este problema a que los estudiantes se sienta tranquilos a ir en bus y que los choferes estén regulados, eso disminuye las situaciones de peligro.

En lo Económico: Reduce las papeletas físicas por la policía, lo cual generaría menos papeletas a los choferes, y también beneficiaría a estos mismos.

En lo ambiental: La aplicación mejora los tiempos de la ruta, mediante la planificación de los trayectos a través del mapa, reduciendo las emisiones de CO2 por la planificación de rutas

II. Descripción de la innovación

2.1 Planteamiento del Problema

En el lugar San Juan de Miraflores, específicamente en zonas cercanas a colegios de las Av. Ciudad de Dios y Av. Los Héroes podemos observar que el transporte escolar afronta una crisis de confianza que afecta a los escolares y también a los padres. La informalidad en la gestión del servicio, inseguridad, la ausencia de sistemas digitales de seguimiento del servicio y la falta de información de los conductores generan desconfianza generalizada.

Los esfuerzos que hacen las instituciones por mejorar la regulación no miran la experiencia del usuario, especialmente en los escolares, ya que muchos de ellos sienten ansiedad al subir a los buses rumbo al colegio. Ellos viven el entorno de conducción con escaso control. Todo este

contexto nos llevó a la importancia de crear una solución, pero basándonos en la tranquilidad de los escolares.

2.2 Población beneficiaria

La población beneficiaria directa está compuesta por estudiantes de nivel secundario que utilizan transporte escolar en San Juan de Miraflores, lo cual los beneficiaría en reducir el estrés y tengan mayor tranquilidad gracias al seguimiento en tiempo real, esto indirectamente también beneficia a los padres que podrán estar más tranquilos en el trayecto de sus hijos. Asimismo, los conductores y empresas de transporte escolar se benefician al contar con un sistema de app que mejora la transparencia y la reputación del servicio, promoviendo confianza entre el chofer y escolar.

2.3 Objetivo(s) del proyecto

Realizar una aplicación móvil que desarrolle la confianza y tranquilidad emocional de los escolares en el transporte escolar, a partir de una interfaz visualmente fácil de usar y confiable.

Objetivos específicos:

- Investigar las principales causas de desconfianza emocional de los escolares en el trayecto a su colegio.
- Diseñar el servicio y la app en principio del diseño emocional y usabilidad.
- Producción de prototipos que integren geolocalización, notificaciones automáticas, botón de pánico, valorización de conductores, mapas y rutas.

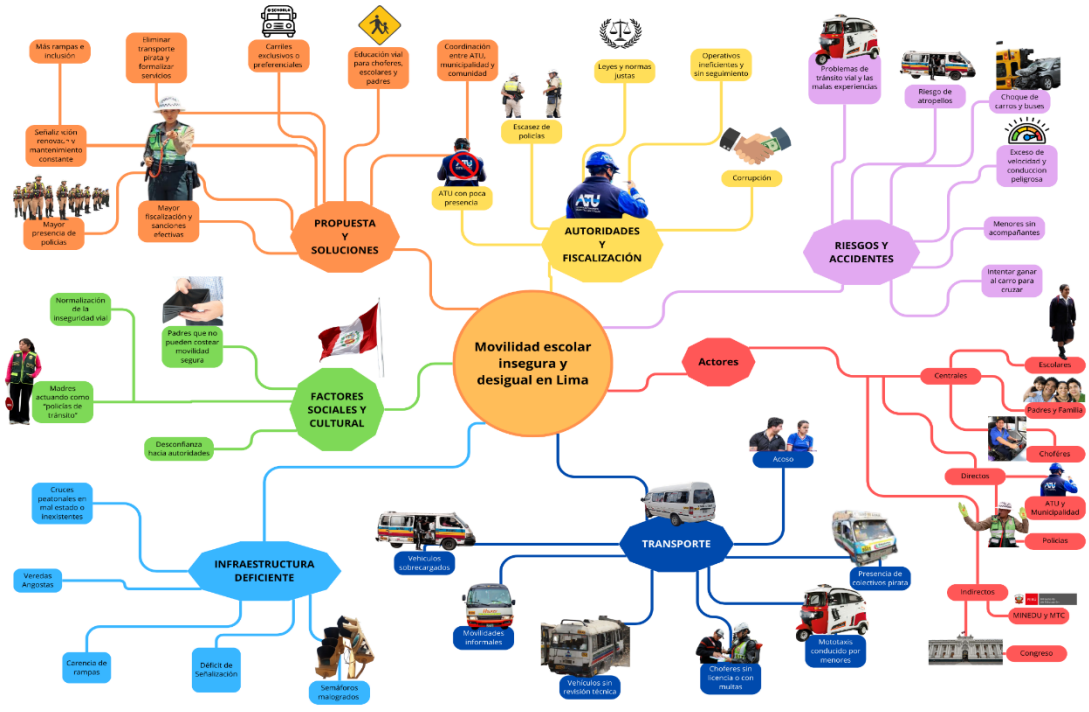
Probar la experiencia de usuario mediante entrevistas (cualitativo) y encuestas (cuantitativo) para poder recibir feedback.

2.4 Marco referencial

El transporte público representa un pilar en la movilidad de la urbe y de la accesibilidad a la educación, pero esto se deteriora en distritos de la periferia de Lima Metropolitana, como San Juan de Miraflores, donde predomina la informalidad, el congestionamiento vehicular y la deficiencia vial, lo cual empeora la cotidianidad central de los estudiantes que utilizan transporte público para llegar a sus colegios.

De acuerdo con la Autoridad de Transporte Urbano para Lima y Callao (ATU, 2024), más del 70% de los usuarios limeños usa el transporte público convencional, distribuido en 507 rutas autorizadas, pero con serias carencias en cobertura, frecuencia y control de seguridad. Estas condiciones se ven muy deterioradas en San Juan de Miraflores, que ha presentado crecimiento urbano desordenado, congestiones estructurales y un incremento en los tiempos de viaje y, por tanto, en la puntualidad y bienestar de los escolares.

Figura 1: Mapa Mental



Fuente: Elaboración propia

2.5 Proceso creativo y experimentos

2.5.1 Información sobre el usuario(s)

El proyecto está orientado principalmente a los escolares, aunque su alcance puede extenderse al público en general. A partir del análisis de los distintos grupos actores que intervienen en el tránsito vial, se identificaron varios perfiles de usuario con problemas y necesidades particulares.

Escolares

Los estudiantes, en especial de nivel secundario, constituyen el grupo más importante, ya que son los que tienen la edad suficiente para poder desplazarse solos. Constituyen un grupo realmente vulnerable en relación al tránsito en Lima, pues las calles no están señalizadas, los paraderos están desubicados, los choferes no respetan a los peatones y las unidades están sobrecargadas. Muchos son los que deben levantarse muy temprano para llegar a tiempo, deben recorrer trayectos largos, estresantes y muy inseguros. Esto genera estrés, miedo y una sensación de inseguridad diaria.

Figura 2: Arquetipo de Usuario



Fuente: Elaboración propia

Familiares de escolares

Fundamentalmente padres y madres que permiten que sus hijos e hijas viajen solos. Su mayor preocupación es la de no saber si llegará bien o si ha pasado algo durante el trayecto. Suelen depender de llamadas o mensajes que, por la exposición al peligro, no siempre están dispuestos a responder. Esto deriva en ansiedad y en la preocupación por la falta de control frente a lo que pueda suceder.

Choferes de buses

Son el actor fundamental dentro del sistema, aunque con una carga de responsabilidad y presión laboral gigantesca. Las condiciones laborales deficientes, la competencia entre líneas, la nula fiscalización hace de la cultura de conducir agresivamente algo habitual, donde las

"carreras" por pasajeros son una práctica habitual. Muchos conductores trabajan con vehículos que tienen deficiencias o documentos vencidos, lo que incrementa los riesgos, tal es el caso del aumento de fatalidades con el tema de los extorsionadores.

ATU (Autoridad de Transporte Urbano)

La institución que debe de regular y supervisar el transporte es responsable de una tarea de difícil solución. Fiscalizar a miles de rutas y concesiones. Para esto han existido normas, así como también campañas de formalización de empresas; no obstante, la incapacidad técnica de la Autoridad de Transporte Urbano sigue siendo corta frente a la magnitud del problema, ya que para la población esto demuestra que la institución no cumple con sus funciones.

2.5.2 Información sobre el Mercado

El presente estudio se centra en el distrito de San Juan de Miraflores (zonas cercanas a colegios por el Mercado de Ciudad de Dios y Av. Los Héroes), donde desde cierto tiempo se evidencian claramente problemas de movilidad: tráfico constante, paraderos improvisados, escasa capacidad de señalización y calles anchas; sin embargo, las condiciones del distrito no son diferentes a lo que ocurre en el resto de la ciudad, donde lo que se refleja son condiciones normales de una Lima Metropolitana.

Oportunidad de mercado

Es evidente la necesidad de mejorar la experiencia de transporte público. Tanto el escolar que viaja solo, como el escolar que desea mayor control sobre su trayecto y el escolar que soporta un tránsito agresivo, todos comparten una sensación de inseguridad a cada instante. El transporte público convencional de la LIMA METROPOLITANA realiza, según estimaciones, más del 87% de los viajes cotidianos, siendo que este sistema de transporte público convencional aún presenta niveles altos de desorganización e informalidad según los estándares de la ATU (2024). Así mismo, las investigaciones más recientes muestran que 4 de cada 5 movilidades escolares en Lima son informales, lo que amplifica la exposición de los escolares a riesgos viales o situaciones de servicios que carecen de supervisión estatal (OPECU, Gestión, 2019). Hay que tener en cuenta que

durante el inicio del año escolar la demanda escolar asciende hasta el 60%, lo que agudiza los problemas del tráfico, la puntualidad o la seguridad (Common Perú, 2023).

En este marco, se presenta de manera evidente una oportunidad para un desarrollo de un servicio digital que articule el seguimiento, la comunicación y la gestión en tiempo real, propiciando una ocasión adecuada para reforzar la confianza en el vínculo entre los usuarios, la administración pública relacionada con el transporte y los operadores del transporte. En realidad, no se ofrece una solución final al transporte urbano, que requiere de un proceso a largo plazo, sino que la propuesta ofrece una alternativa de mejora en la seguridad y el bienestar de los escolares, en la dirección de una movilidad más controlada y organizada.
En complemento al análisis se aplicó una encuesta preliminar a 23 personas de diferentes distritos de la región con el propósito de conocer la percepción que tienen sobre la seguridad y confianza en el transporte urbano, especialmente en lo que respecta al traslado de escolares. La mayoría de personas manifestaron que los recorridos actuales no son seguros y la falta de herramientas digitales que permitan el seguimiento en tiempo real y una mejor comunicación familiar. Estos resultados confirman la necesidad del servicio propuesto y respaldan la viabilidad del proyecto "Viajemos Seguros". (Ver encuesta en el Anexo 2).

Competencia

Se presentan plataformas de transporte privado como Uber, DiDi, Cabify o InDrive, que ofrecen, en estos momentos, servicios relacionados con la posición GPS y opciones de seguridad integradas. En consecuencia, las aplicaciones de este tipo se enmarcan en el colectivo de los usuarios con mayores recursos económicos, además de que no se integran al sistema del transporte público, al ser servicios particulares y de mayor costo.

Por otro lado, no existe en la actualidad una herramienta que funcione en colaboración con la Autoridad de Transporte Urbano (ATU) o con las empresas de transporte urbano tradicional, lo que deja un vacío importante en la atención de escolares, familias y pasajeros que dependen del transporte masivo.

Competencia directa:

No existe una aplicación nacional que ofrezca un servicio de monitoreo y alerta relacionado al transporte público, vinculado con familiares o autoridades.

Competencia indirecta:

Aplicaciones de movilidad de carácter privado (Uber, DiDi, Cabify, InDrive) así como herramientas digitales de ubicación como Google maps o Waze, que permiten compartir ubicación entre los contactos del dispositivo. Si bien estas aplicaciones o plataformas de movilidad de carácter privado cumplen parcialmente con el seguimiento en tiempo real, no están pensadas para el ámbito del transporte urbano, ni tampoco cuentan con canales de alerta o conexión directa con las autoridades públicas.

Se observa, por tanto, una oportunidad clara para implementar un servicio digital de seguridad enfocado en el grado de movilidad de la niña o el niño escolar, que pueda integrarse a los sistemas de control del Estado y responder a las condiciones reales de los usuarios.

Barreras de entrada

La dificultad fundamental consiste en la informalidad del sistema de transporte público y la oposición al monitoreo digital de algunos conductores y empresas. Además, hay que considerar la falta de recursos para la burocracia y la limitación de los procesos de control inducidos por algunas instituciones responsables. También puede surgir una desconfianza inicial por parte del público hacia las nuevas herramientas tecnológicas, sobre todo en lo que concierne al seguimiento en tiempo real.

Sin embargo, estas dificultades son superables si se establecen alianzas con la ATU, campañas informativas que explican las ventajas del sistema y una implementación gradual del servicio, centrada en su utilidad y posibilidad de acceso. De este modo se pretende crear confianza, tratando de denotar que la tecnología puede ser un verdadero aliado en la mejora del transporte urbano, la seguridad vial y la tranquilidad de las familias.

El proyecto quiere situarse en el contexto urbano de hoy en día, donde la movilidad y el tráfico son un reto diario. Aunque el transporte no puede solucionarse por sus problemas estructurales en un corto plazo, la aplicación “Viajemos seguros” pretende trabajar lentamente para conseguir riesgos y preocupaciones que siempre tienen los usuarios ofreciendo un servicio práctico, accesible y seguro.

El proyecto busca posicionarse dentro del contexto urbano actual, donde la movilidad y el tránsito se ha vuelto en un desafío diario. Si bien es evidente que los problemas del tránsito vial no pueden resolverse en el corto plazo, esperamos poder contribuir a poder reducir en lo posible el riesgo y preocupación.

Alcance esperado

Se proyecta que el servicio tenga un impacto progresivo y sostenible en la mejora de la experiencia de los usuarios del transporte público. En una primera fase, la plataforma será puesta en funcionamiento en distritos de alta congestión y flujo escolar, pero queda su implementación en todos los distritos de Lima Metropolitana.

Gracias a la colaboración con la ATU y el Estado, se espera que llegue a muchas personas y con ello afianzar el servicio, pero en conjunto con las políticas de transporte urbano. A medio plazo, se espera generar mayor percepción de seguridad y confianza de los ciudadanos, prevenir incidentes durante los traslados en los escolares, además de generar y afianzar una cultura de la movilidad responsable y conectada.

Mercado Objetivo

El grupo objetivo está formado por personas que usan el transporte público con frecuencia, sobre todo nos enfocamos en:

Estudiantes mayormente de secundaria: que se desplazan solos al colegio y enfrentan un tránsito desordenado y peligroso.

Padres de familia: Que buscan saber si sus hijos llegaron bien al colegio, que buscan mayor control si pasa alguna eventualidad.

Choferes de buses: responsable del trayecto y seguridad de los pasajeros; además de una correcta conducción y tener los documentos correspondientes.

Demanda Potencial

En Lima, se realizan millones de viajes diarios utilizando el transporte público, dato que pone en evidencia la alta demanda de este servicio, de estos los casos de escolares representan una demanda constante y creciente.

2.5.3 Concepto y Propuesta de Valor

La propuesta está dentro de todo el ámbito de los servicios digitales de movilidad urbana y seguridad ciudadana; retoma el funcionamiento de las aplicaciones basadas en GPS y en la ubicación en tiempo real, pero lo hace con un enfoque muy distinto más humano y cercano al funcionamiento de las aplicaciones que hay en el mercado.

Concepto:

La aplicación que se propone consiste en una aplicación que conecta a los pasajeros, sobre todo a las escolares, con sus familiares durante sus desplazamientos en transporte público; buscando ofrecer de este modo acompañarlos y generar comunicaciones seguras entre ambos con la intención de contribuir a reducir la incertidumbre y los riesgos que tiene la movilidad en Lima.

Clasificación:

Servicios digitales de movilidad urbana y seguridad ciudadana.

Función principal:

Rastrear la trayectoria de los escolares desde su recorrido en tiempo real; los progenitores o tutores pueden seguir su recorrido desde los teléfonos y recibir avisos automáticos ante una modificación del recorrido o una situación de emergencia.

Principales características:

- Botón de pánico: Permite alertar rápidamente a familiares y autoridades en caso de emergencia.
- Sistema de calificación de conductores: Fomenta la responsabilidad y mejora continua del servicio.
- Registro de incidencias: Posibilita enviar reportes o fotografías ante cualquier inconveniente durante el viaje.
- Notificación automática. Avisos al inicio y al final del recorrido para tranquilizar a los progenitores o tutores.
- Visualización de recorridos y buses activos. Muestra los recorridos y vehículos disponibles en tiempo real.

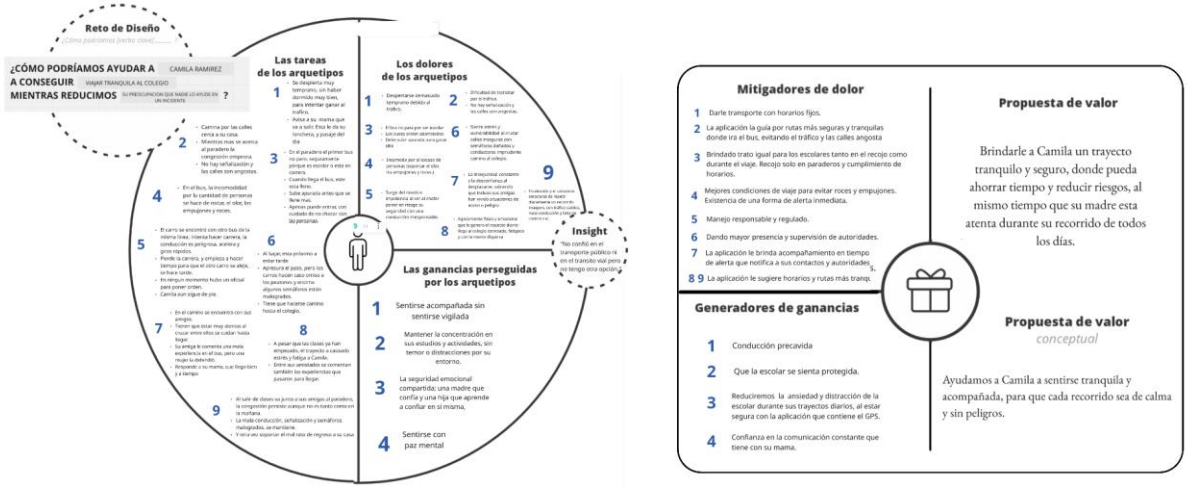
Propuesta de Valor:

"Brindar a los escolares un trayecto tranquilo y seguro, donde puedan ahorrar tiempo y reducir riesgos, mientras sus padres siguen su recorrido en tiempo real y recibe alertas inmediatas ante cualquier eventualidad."

La aplicación buscaría complementar el servicio de transporte actual, generando una experiencia más tranquila, ordenada y segura. En una ciudad donde el tráfico y la desorganización son parte del día a día, esta herramienta brinda una mejor experiencia de control y acompañamiento tanto para quienes viajan como para quienes los esperan.

Y, aunque no se eliminan los problemas actuales del transporte urbano, la aplicación representa una mejora progresiva y realista.

Figura 3: Propuesta de Valor



Fuente: Elaboración propia

2.5.4 Diseño del servicio

Desde el inicio se buscó centrar esta aplicación en la seguridad, simplicidad y confianza, de manera que tanto los escolares como sus padres, e incluso el público en general, puedan usarla sin complicaciones. Para ello, diseñamos una interfaz intuitiva, con íconos y textos simples y directos, que permite un manejo rápido y fácil incluso mientras el usuario está en movimiento.

Nos enfocamos en las necesidades de los principales usuarios:

Estudiante: Como usuario principal, necesita una aplicación práctica, que pueda usar solo cuando sea necesario. Por eso, cuenta con funciones básicas como mantener activa su ubicación, enviar mensajes directos y un botón de alerta para contactar rápidamente con las autoridades si ocurre alguna incidencia.

Padres de familia y tutores: Tienen acceso al seguimiento en tiempo real del recorrido del estudiante, pueden recibir notificaciones y alertas en todo momento, y mantener una comunicación directa y segura con el escolar.

Choferes: Debido a la necesidad de dedicarse de manera plena a la conducción, la aplicación se ejecutará en segundo plano, lo que implica que no será necesaria su manipulación al conducir. Deberán mantener activa la aplicación que gestiona la ubicación GPS y permitirá solamente seguir el trayecto.

Detalles del servicio:

Colores: Se usan los mismos colores del logo de la ATU con el objetivo de hacer sentir a los usuarios parte de un servicio público que se va construyendo a partir del conocimiento entre estudiantes y con las autoridades.

Figura 4: Logo del prototipo



Fuente: Elaboración propia

Registro de usuario: Cada persona va a tener el registro de su cuenta únicamente verificado por número telefónico, es decir, en el momento que quiera registrarse, la cuenta se validará de manera que guarde de forma segura los datos de las personas, de los números de teléfono de sus contactos y de los recorridos limitando el uso de una cuenta a un único dispositivo.

Ubicación y mapa de GPS: Permite seguir el trayecto del bus del estudiante o del seguimiento que va haciendo el estudiante en recibir la ubicación, los paraderos más cercanos, las

rutas disponibles y los tiempos de espera estimados.

Canal de mensajes directos: Facilita la comunicación rápida entre padres, escolares y conductores en caso de algún imprevisto o cambio en la ruta, esto mediante un chat y mensajes preestablecidos.

Información relevante de choferes y calificaciones: Los pasajeros pueden conocer datos básicos del conductor, como su identificación y licencia, además de valorar su desempeño, fomentando la responsabilidad y el buen servicio.

Botón de pánico: En el caso de una emergencia, el usuario puede hacer un uso de un botón que envía una alerta automática a familiares y autoridades, enviando también una localización exacta.

Registro de incidencias: Permite reportar cualquier situación anómala durante el trayecto, por ejemplo, en fotos o en forma de comentarios o haciendo una captura de pantalla que permita identificar y registrar una serie de problemas para que las autoridades o los administradores del sistema después lo revisen.

2.5.5 Modelo de Negocio

Nuestra propuesta de negocio no se basa en la venta directa al público ni en el cobro por descargas o suscripciones. La intención principal es que la aplicación sea gratuita para los usuarios, especialmente para los escolares y sus familias, priorizando la accesibilidad y el impacto social antes que el beneficio económico inmediato.

En lugar de una venta al consumidor, el proyecto busca establecer una colaboración directa con la Autoridad de Transporte Urbano (ATU) y otras entidades estatales vinculadas a la seguridad vial y la movilidad urbana, como es la policía. La idea es que el servicio se integre dentro de los programas públicos orientados a mejorar el transporte, tal como sucede con otras plataformas que utilizan el sistema GPS.

El valor del proyecto radica en el servicio tecnológico y operativo que ofrece:

- El mantenimiento del sistema.
- El monitoreo de rutas.
- Gestión de alertas.
- La gestión de base de datos de usuarios.

Todo esto representa una solución digital complementaria para la ATU, ayudando a reforzar la seguridad, la transparencia y la comunicación con la ciudadanía.

De esta manera, la sostenibilidad económica se asegura a través de convenios o contratos con el estado, específicamente con la ATU, quienes asumirán el costo del servicio como parte de su inversión en seguridad ciudadana y transporte formalizado.

Este proyecto prioriza el bienestar de los usuarios y la mejora del transporte urbano, subvencionado por el Estado y gestionado por un equipo técnico comprometido con ofrecer una aplicación útil, confiable y sostenible.

2.5.6 Resultados esperados

El proyecto busca alcanzar resultados medibles a diferentes etapas en el tiempo. Es de suma importancia poder determinar estos objetivos para de esta forma mantener un control y tomar medidas correctivas.

- Corto Plazo (Primer año)
    - Lograr exitosamente la integración con la ATU y establecer acuerdos y comunicación con las municipalidades y la PNP.
    - Alcanzar un estimado de 10,000 descargas totales con un 70% de actividad recurrente.
    - Alcanzar un índice de satisfacción del 80 %.
    - Mantener relevancia mediática por medio de canales y portales de noticias, así como redes sociales.

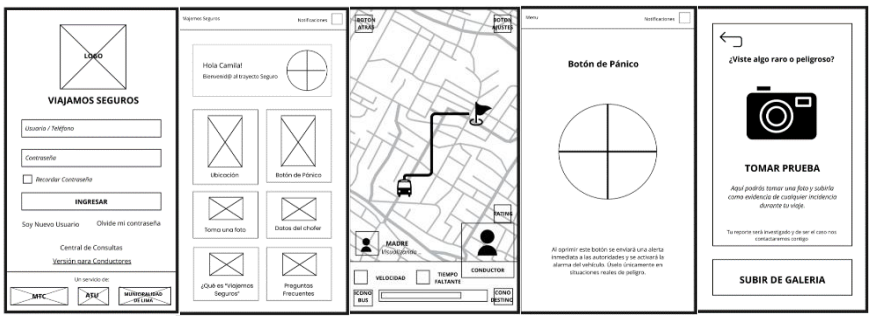
- Mediano Plazo (2 a 3 años)
    - Ampliar el servicio en Lima Metropolitana, en su totalidad, incluyendo líneas de buses.
    - Establecer una base de datos consolidada que pueda ser de apoyo para las autoridades. (ATU, PNP, Municipalidad)
    - Incrementar la cantidad de descarga hasta un 50,000. Abarcando no solo el ámbito escolar, sino también por parte del público en general. Y sumando un 30 % de recomendaciones.
    - Desarrollar nuevas funciones.

- Largo Plazo (5 años en adelante)
    - Consolidarse como una herramienta oficial en la cultura diaria, asimilada por la sociedad y reconocida de fundamental por el estado.
    - Abarcar a Lima a nivel regional.
    - Contribuir a una optimización del 20% en atenciones rápidas ante incidentes y reducir los casos de acoso.

2.5.7 Prototipos desarrollados

En esta etapa, hemos diseñado las primeras impresiones funcionales de la aplicación, las cuales permiten visualizar la estructura y la experiencia del usuario.

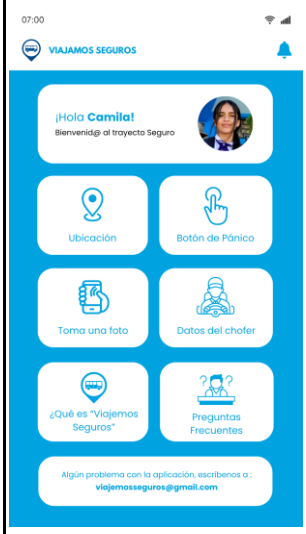
Figura 5: Primer Boceto desarrollado

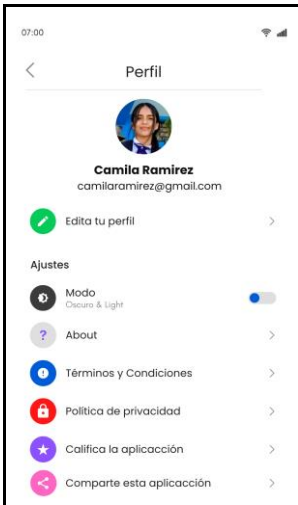
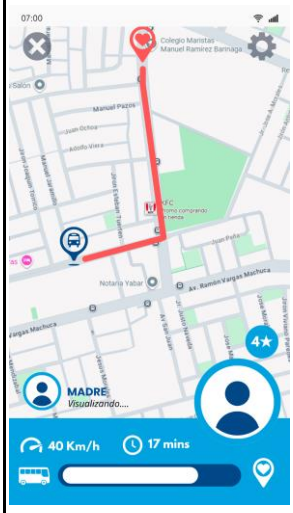


Fuente: Elaboración propia

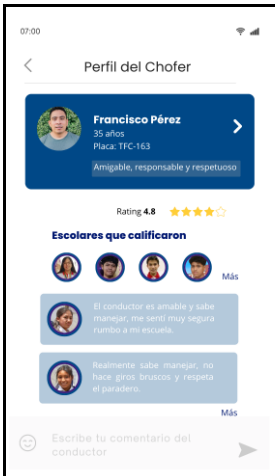
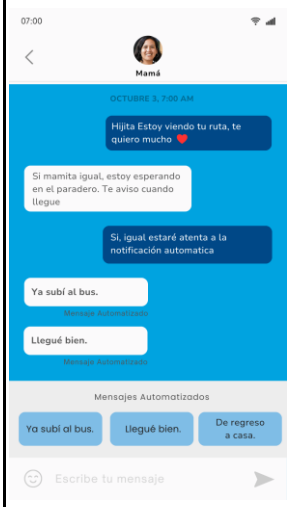
Figura 6: Prototipo Alta definición

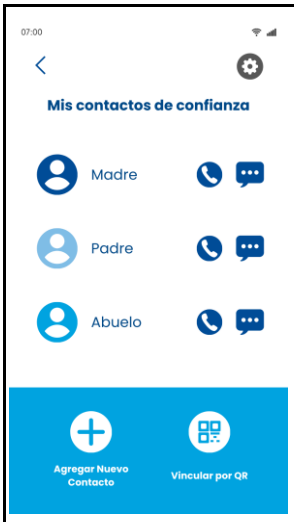
	Mensaje de autorización de permisos de uso ● Al iniciar la aplicación, se despliega un mensaje solicitando los permisos necesarios para acceder a la ubicación del dispositivo, la cámara y las notificaciones. Este paso garantiza un correcto funcionamiento del GPS, la detección de rutas y el envío de alertas y notificaciones en tiempo real.
	Pantalla de registro e Inicio de sesión. ● El usuario puede crear o acceder a su cuenta. En esta misma pantalla se incluye un hipervínculo directo para realizar las consultas y la opción de ingresar a la versión diseñada para conductores.

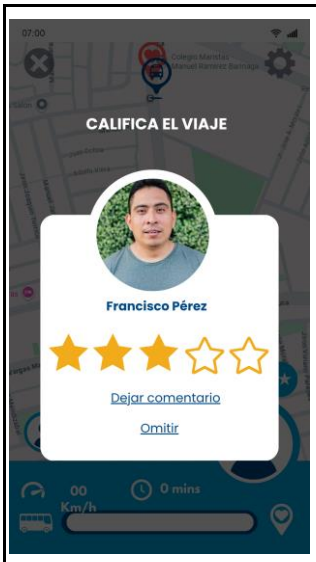
	Función de tutorial ● El usuario tiene la posibilidad de poder elegir seguir un tutorial donde se enseña el uso adecuado, así como la opción de poder ver un video tutorial o en todo caso, omitir este paso.
	Pantalla de inicio / Menú Principal ● El usuario puede acceder a las funciones esenciales como ingresar al servicio de GPS, botón de pánico, reportar incidencias, entre otras funciones.

	Perfil y ajustes de la aplicación ● En esta sección se puede acceder a la información de la cuenta, actualizar información y gestión de datos, asimismo puede realizar los ajustes de accesibilidad y configuraciones de aspecto respecto a sus preferencias. Revisar las políticas de la empresa, la opción de calificar y compartir la aplicación.
	Servicio GPS ● Se muestra el mapa en tiempo real con la ubicación del usuario, la ruta del vehículo se encuentre dentro de este, incluyendo la velocidad de desplazamiento y tiempo estimado de llegada.

	Botón SOS ● Incluye una advertencia de uso responsable al activarse, al presionar, se muestra la opción por la cual puede decidir recibir una llamada o comunicarse vía chat con alguna autoridad para explicar la emergencia. Además de alertar a los contactos de emergencia mediante una notificación.
	Reporte de incidencias ● El usuario puede tomar una fotografía o video y enviar un reporte breve sobre situaciones sospechosas, accidentes o deficiencias durante el servicio. Los reportes serán registrados en una base de datos, para su posterior investigación.

	Perfil del conductor y bus. ● Muestra los datos del conductor y del bus, su calificación promedio y los comentarios de otros usuarios. Este elemento busca fomentar la transparencia y la confianza en el servicio de transporte formal.
	Funcionalidad de mensajería instantánea por botones automatizados ● Integra una funcionalidad de mensajería instantánea con mensajes predefinidos por pulsaciones de teclas, para poder facilitar la comunicación en situaciones dónde el escolar no puede escribir normalmente.
	Notificaciones PUSH ● El sistema envía notificaciones visuales que son visibles incluso con la pantalla bloqueada, para informar de la llegada del escolar a su colegio, de variaciones en la ruta y las alarmas con el botón de pánico.

	Contactos de confianza ● Permite al usuario, registrar personas de confianza como familiares, que recibirán notificaciones o alertas en caso de emergencia. También podrán visualizar el trayecto en tiempo real mediante su previa vinculación.
	Compartir aplicación ● Mediante un QR, los usuarios pueden vincular rápidamente la visualización por GPS de la ubicación de cada uno. También puede compartirse este mensaje por enlace o desde la sección contactos de confianza.

	Calificación del viaje ● Al finalizar los trayectos en bus, el usuario puede valorar la experiencia con un sistema de estrellas, así como la posibilidad de dejar algún comentario o en su defecto omitir esta opción.

Fuente: Elaboración propia

2.5.8 Experimentos

Con el fin de evaluar la aceptación del prototipo de la aplicación “Viajemos Seguros”, se realizó una encuesta en una muestra a 15 escolares de 12 a 17 años. Los escolares encuestados, al igual que se hizo en la prueba de aceptabilidad, igualmente fueron informados brevemente del funcionamiento y principales características de la aplicación, además de presenciar un diseño y una estructura visual, para facilitar su comprensión.

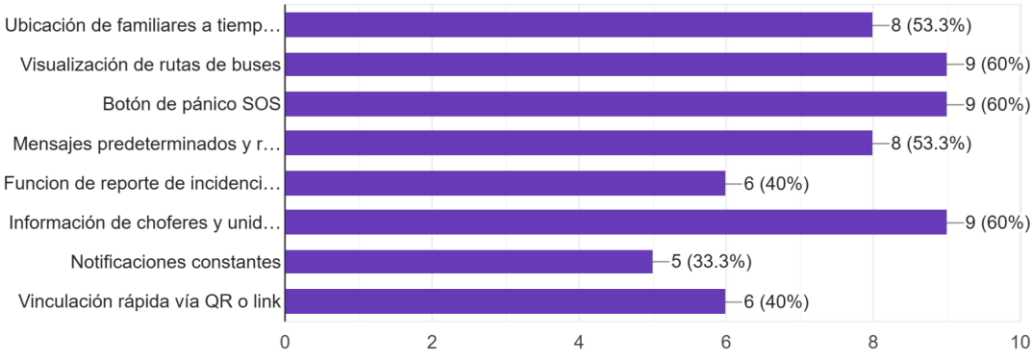
El objetivo de la encuesta es dimensionar la claridad, la utilidad, el diseño y el grado de confianza que genera la aplicación, además de las aportaciones generadas para mejorar en su versión final.

Figura 7: Estadísticas de la encuesta desarrollada



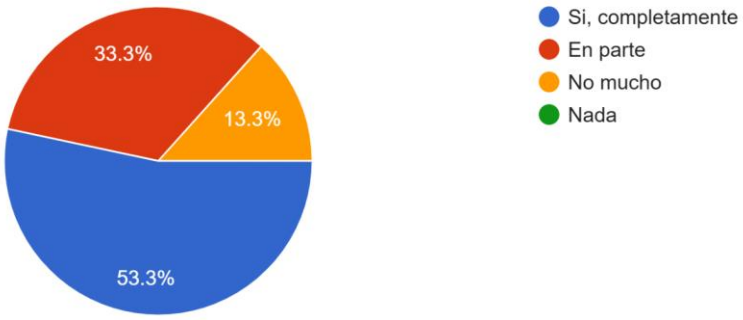
¿Qué funciones te parecieron mas útiles o interesantes del prototipo?

15 respuestas



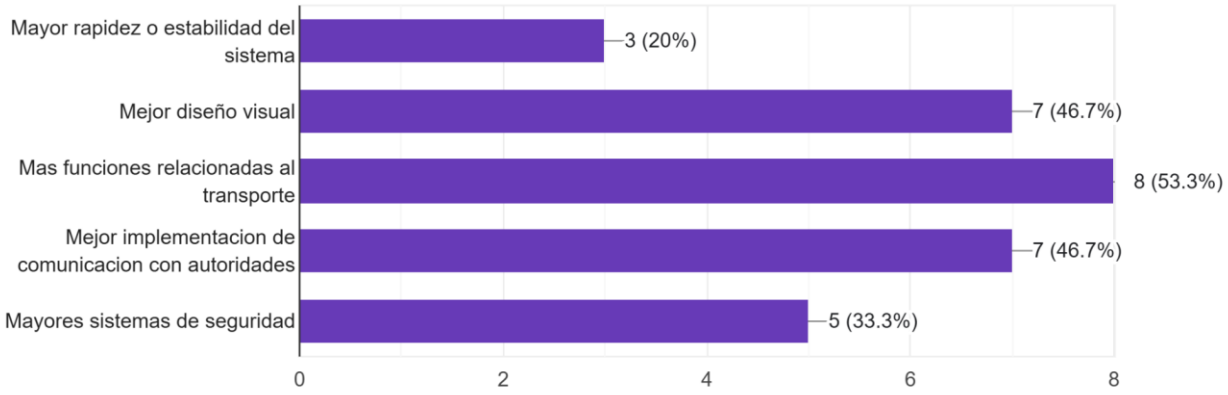
¿Consideras que la aplicación te genero confianza en su uso?

15 respuestas



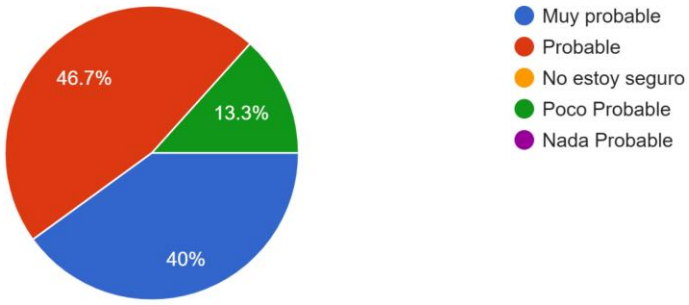
¿Qué aspecto crees que deberíamos mejorar para que la aplicación sea más útil o confiable?

15 respuestas



¿Qué tan probable es que te animes a utilizar esta aplicación cuando este disponible públicamente?

15 respuestas





Fuente: Elaboración propia

En general, los resultados fueron positivos. La mayor parte de los participantes entendieron bien para qué sirve la aplicación y cómo funciona. Las opciones más apreciadas fueron la ubicación en tiempo real por GPS, el botón de pánico (SOS), la información del conductor y vehículo, y el reporte de incidencias. También indicaron que el diseño era claro, ordenado y fácil de usar.

Finalmente, “Viajemos Seguros” fue bien recibida por los usuarios, ya que cumple su objetivo: proporcionar seguridad y control en el transporte, sobre todo en el transporte escolar.

2.5.9 Resumen del Proyecto de Innovación

El proyecto de VIAJEMOS SEGUROS, propone el desarrollo de una aplicación móvil destinada a fortalecer la seguridad y reducir los temores y preocupaciones de los escolares y sus familiares, dado que estos pertenecen a un grupo vulnerable, en especial ante las dificultades diarias del deficiente servicio de transporte urbano.

El valor diferencial, además de la suma de opciones que brinda la aplicación, es el trabajo en conjunto con la ATU, quien a través de la implementación de esta herramienta digital podrá reforzar el control y supervisión del transporte urbano mientras ayuda a los escolares y su entorno una mejor experiencia al dirigirse a sus colegios.

Esta misma colaboración con el estado, podrá ofrecer un servicio gratuito, no solo para los escolares, sino a la comunidad en general, contribuyendo a un transporte más tranquilo y seguro. Con el plan de poder integrarse dentro del sistema y de la sociedad.

Aspiramos a que esta aplicación se convierta en parte del día a día de las personas, como una herramienta conjunta entre el Estado y la población para el cuidado y protección de los escolares. Buscamos fomentar una alianza efectiva entre las autoridades y la comunidad, que promueva el bienestar social, la tranquilidad de miles de familias y un control más eficiente del sistema de transporte urbano.

III. Estimación de costos

3.1 Presupuesto

El proyecto será subvencionado por el Estado, específicamente por la ATU. El financiamiento público será responsable de los costos de desarrollo, difusión y mantenimiento. De esta forma se asegura una sostenibilidad operativa con un uso responsable del dinero del estado para el bienestar social de la comunidad.

Tabla 1: Costo Inicial

Costo Inicial			
Desarrollo Tecnológico			
Cargo	Descripción	Tipo de pago	Monto (S/.)
Diseñador UI/UX	Encargo del diseño visual y la experiencia de la aplicación	Costo fijo no recurrente	700
Programación del prototipo funcional (MVP)	Desarrollo de la primera versión operativa	Pago único	1,300
Pruebas de usabilidad	Evaluación del prototipo con usuarios	Pago único	450
Integración del sistema GPS y base de datos	Implementación de geolocalización	Costo fijo no recurrente	600
Subtotal			3,050

Gestión y asesorías			
Cargo	Descripción	Tipo de pago	Monto Estimado(S/.)
Coordinador del proyecto	Supervisor de la planificación, desarrollo y ejecución del proyecto.	Costo fijo no recurrente	800
Asesor de marketing digital	Ayudará a diseñar estrategias de posicionamiento y difusión	Costo fijo no recurrente	500
Consultoría en experiencia de usuario (UX Research)	Realizará estudios con usuarios para optimizar funcionalidad	Pago único	500
Subtotal			1,500

Herramientas Digitales			
Cargo	Descripción	Tipo de pago	Monto (S/.)
Licencia de Softwares (Adobe, Figma)	Programas para el diseño y funciones	Costo fijo no recurrente	350
Subtotal			350

Comunicación y validación			
Cargo	Descripción	Tipo de pago	Monto (S/.)
Manual básico de identidad Visual	Documento con los lineamientos gráficos	Pago único	600
Producción de Video Promocional	Video explicativo para Presentar la app al público	Pago único	500
Pruebas Piloto	Testeo de prototipo	Pago único	300
Subtotal			1,400

Costos Administrativos Iniciales			
Cargo	Descripción	Tipo de pago	Monto (S/.)
Transporte y Logística del equipo	Movilización y traslado de equipos	Pago único	300
Papelería y Trámites Administrativos	Documentación y gestión inicial	Pago único	100
Alimentación e incentivo a participantes	Refrigerios o incentivos para los voluntarios	Pago único	150
Subtotal			550

Registro de formación legal			
Cargo	Descripción	Tipo de pago	Monto (S/.)
Registro de marca en indecopi	Protección legal del nombre e imagen	Pago único	535
Constitución de Empresa (RUC)	Formalización legal del emprendimiento	Pago único	380
Asesoría jurídica inicial	Orientación legal sobre contratos y licencias y protección de datos	Pago único	400
Subtotal			1,315

Fuente: Elaboración propia

Tabla 2: Costo Operativos Mensuales

Costos Operativos Mensuales			
Recursos Humanos y Gestión Interna			
Cargo/Servicio	Descripción	Tipo de pago	Monto (S/.)
Community Manager	Gestión de redes sociales y creación de contenido	Mensual	1,600
Programador Full Stack	Mantenimiento del código, base de datos y actualización del sistema.	Mensual	2,400
Técnico de soporte	Monitoreo	Mensual	1,000
Coordinador de proyecto	Planificación operativa	Mensual	1,400
Subtotal			6,400

Infraestructura Tecnológica			
Cargo/Servicio	Descripción	Tipo de pago	Monto (S/.)
Mantenimiento de servidores	Hosting en la nube, base de datos y copias de seguridad	Mensual	700
Licencia de Softwares	Adobe CC, Figma Pro, Canva Pro	Mensual	800
Seguridad Informática	Firewall, Antivirus Profesional, cifrado de datos	Mensual	250
Subtotal			1,750

Comunicación, Marketing y Relaciones Públicas			
Cargo/Servicio	Descripción	Tipo de pago	Monto (S/.)
Publicidad Digital	Campañas en redes sociales	Mensual	100
Producción de contenido	Videos institucionales	Mensual	200
Relaciones Públicas	Contacto con colegios y reportajes.	Mensual	300
Subtotal			600

Logística y Servicios Básicos			
Cargo/Servicio	Descripción	Tipo de Pago	Monto (S/.)
Servicios Básicos	Energía eléctrica, internet, agua y coworking	Mensual	400
Transporte y movilidad	Desplazamiento en reuniones técnicas	Mensual	50

Logística y Servicios Básicos			
Subtotal			450

Asesoría Legal y Contable			
Cargo/Servicio	Descripción	Tipo de Pago	Monto (S/.)
Gestión Contable	Elaboración de boletas electrónicas	Mensual	300
Asesoría Legal	Revisión de contactos, políticas de privacidad y términos de uso.	Mensual	400
Subtotal			700

Fuente: Elaboración propia

Tabla 3: Costo de mantenimiento y actualización

Costos de mantenimiento y actualización			
Mantenimiento Técnico del sistema			
Cargo/Servicio	Descripción	Tipo de Pago	Monto (S/.)
Optimización del código	Limpieza y refactorizacion de codigo	Trimestral	800
Actualización de librerías	Compatibilidad con nuevas versiones de android / iOS	Semestral	600
Soporte de ciberseguridad	Monitoreo de intrusiones	Trimestral	400
Mantenimiento de base de datos	Revisión de integridad, velocidad y copias de respaldo.	Trimestral	400
Subtotal			2,200

Experiencia de usuario			
Cargo/Servicio	Descripción	Tipo de Pago	Monto (S/.)
Mejorar de UI/UX	Reminicion del flujo de usuario y rediseño de pantallas	Mensual	3,500
Integración de nuevas funciones	Incorporación de IA predictiva	Mensual	150
Pruebas de usabilidad	Sesiones con usuario para evaluar desempeño	Mensual	200
Subtotal			7,500

Soporte de Hardware			
Cargo/Servicio	Descripción	Tipo de Pago	Monto (S/.)
Mantenimiento de laptops	Limpieza técnica, optimización y cambios de componentes menores.	Costo fijo no recurrente	800
Subtotal			800

Control de calidad digital y auditorías			
Cargo/Servicio	Descripción	Tipo de Pago	Monto (S/.)
Auditoría de seguridad y datos	Verificación de cumplimiento de políticas de privacidad y cifrado	Anual	800
Pruebas de carga y rendimiento	Evaluación del tráfico simultáneo y tiempos de respuesta del servidor	Semestral	600
Subtotal			1,400

Fuente: Elaboración propia

Tabla 4: Costos de difusión y posicionamiento

Costos de Difusión y Posicionamiento			
Campañas Digitales y Publicidad Paga			
Cargo/Servicio	Descripción	Tipo de Pago	Monto (S/.)
Google Ads y App Campaigns	Promoción de la app en búsquedas y Playstore.	Trimestral	1,300
Publicidad en redes sociales	Campañas segmentadas en facebook ads, instagram y tiktok.	Trimestral	2,500
Subtotal			3,800

Producción Audiovisual y Diseño Gráfico			
Cargo/Servicio	Descripción	Tipo de Pago	Monto (S/.)
Sesiones fotográficas y edición	Registro fotográfica de choferes y entorno urbano	Semestral	800
Producción de videos promocionales	Videos publicitarios	Trimestral	2,000
Diseño Gráfico publicitario	Afiches, flyers y material para redes sociales	Trimestral	700
Subtotal			3,500

Relaciones Públicas y Alianzas Institucionales			
Cargo/Servicio	Descripción	Tipo de Pago	Monto (S/.)
Convenios institucionales	Formalización de alianzas y presentaciones oficiales.	Anual	600
Eventos y ferias educativas	Participación en ferias tecnológicas.	Anual	1,200
Relaciones públicas	Contacto con colegios, y charlas informativas.	Semestral	800
Subtotal			2,600

Material promocional			
Cargo/Servicio	Descripción	Tipo de Pago	Monto (S/.)
Manual de comunicación y branding	Documento de lineamiento visuales y tono de marca	Anual	700
Subtotal			700

Fuente: Elaboración propia

Tabla 5: Costos de sostenibilidad

Costos de Sostenibilidad		
Cargo/Servicio	Descripción	Monto (S/.)
Expansión de infraestructura tecnológica	Adquisición de nuevos servidores y hosting avanzado	1,400
Desarrollo de nuevas funciones o módulos	Diseño UX/UI, programación y pruebas de nuevas	2,500

Costos de Sostenibilidad		
	características	
Estrategias de crecimiento y alianzas	Inversión en convenios con empresas, instituciones o socios	1,700
Optimización del modelo de negocio	Consultorías externas (Económicas o de marketing)	800
Capacitación del equipo	Cursos y talleres	800
Actualización legal y administrativa	Renovación de licencia, registro de marca, entre otros.	500
Subtotal		7,700

Costo Inicial = S/. 8,165
Costos operativos mensuales x12 = S/. 118,800
Costo de mantenimiento y actualización = S/. 11,900
Costo de difusión y posicionamiento = S/. 10,600
Costos de sostenibilidad = S/. 7,700

COSTO TOTAL = S/. 157,165

IV. Conclusiones y recomendaciones

4.1 Conclusiones

El proyecto VIAJEMOS SEGURO supone una solución de carácter tecnológico con una marcada faceta social, ya que trata de mejorar la seguridad de los escolares en sus trayectos cuando utilizan el transporte público. La investigación y el estudio del mercado muestran la necesidad de un servicio a partir de situaciones no resueltas y que fomenten el cuidado, la prevención y la comunicación entre el usuario, su familia y las autoridades.

La propuesta destaca principalmente por la propuesta de desarrollar en conjunto con la ATU, y no como un servicio privado, sino priorizando el bienestar social. La propuesta de una alianza entre los dos actores supondrá una solución gratuita propuesta para los usuarios, con un planteamiento para la sostenibilidad del modelo dado por una subvención estatal por la prestación del servicio.

Asimismo, el proyecto demuestra que la innovación tecnológica puede aplicarse a problemas cotidianos como la inseguridad en el transporte, integrando el monitoreo a tiempo real, la comunicación y la alerta temprana. De esta forma, se busca no solo reducir el riesgo percibido por los padres y estudiantes, sino también la mejor regulación de empresas de transporte.

VIAJEMOS SEGUROS ofrece una oportunidad para promover un trayecto más seguro y tranquilo, que coloque la seguridad ciudadana y el bienestar familiar como principal motivo.

4.2 Recomendaciones

Con el objetivo de garantizar un adecuado desarrollo del proyecto, de manera que no se limiten las expectativas de la comunidad y sirvan de base para generar nuevas expectativas por parte de los usuarios, se recomienda lo siguiente:

1. Consolidar alianzas institucionales en el proceso con la ATU, municipalidades y el Ministerio de Transportes y Comunicaciones, a fin de poder llegar a integrar la aplicación en el resto de los sistemas de infraestructura de transporte urbano.

2. Ejecutar un nivel de prueba mediante la implementación de una fase piloto en distritos con muchos escolares y con tránsito, para evaluar los resultados y su posterior mejora.
3. Emprender campañas para conductores, padres de familia y escolares para el adecuado uso de la aplicación.
4. Asegurarse de que la privacidad de la información personal esté garantizada y considere protocolos de seguridad.
5. Actualizarse permanentemente, incluyendo mejoras y actualizaciones en razón de las necesidades y de la retroalimentación.
6. Fomentar algún tipo de incentivo a conductores que participen activamente del programa, para asegurar el compromiso de los conductores en la seguridad y confianza del usuario.
7. Explorar fuentes alternas de financiación, como pasantías de instituciones educativas o programas del estado, para garantizar la continuidad del servicio.

V. Referencias Bibliográficas

Autoridad de Transporte Urbano para Lima y Callao (ATU). (2024, 31 mayo). Mayoría de usuarios en Lima y Callao se movilizan en 507 rutas autorizadas de transporte público convencional. https://www.gob.pe/institucion/atu/noticias/964208-mayoria-de-usuarios-en-lima-y-callao-se-movilizan-en-507-rutas-autorizadas-de-transporte-publico-convencional

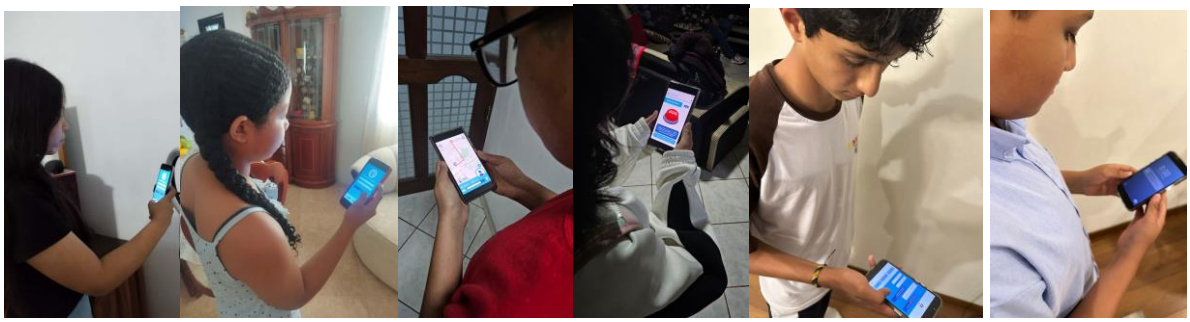
Autoridad de Transporte Urbano para Lima y Callao (ATU). (2025, 6 sept.). ATU: más de 19.000 viajes realizados en el servicio "Cole Bus" durante 2025. https://www.tvperu.gob.pe/noticias/nacionales/atu-mas-de-19-000-viajes-realizados-en-el-servicio-cole-bus-durante-2025

Autoridad de Transporte Urbano para Lima y Callao (ATU). (2024, 31 jul.). "Ponle freno al acoso": Percepción de seguridad en el Metropolitano sube de 34 % a 50 % tras implementación de estrategia multisectorial. https://www.gob.pe/institucion/atu/noticias/996004-ponle-freno-al-acoso-percepcion-de-seguridad-en-el-metropolitano-sube-de-34-a-50-tras-implementacion-de-estrategia-multisectorial

Opecu. (2015, 28 feb.). Opecu alerta: cuatro de cinco movilidades escolares son informales. Gestión. https://gestion.pe/economia/opecu-alerta-cuatro-cinco-movilidades-escolares-son-informales-79011-noticia/

Common Digital. (2025, 1 abr.). El inicio del año escolar generó un aumento de hasta 60 % en la demanda de movilidad. https://www.commondigital.commonperu.com/index.php/locales/52452-inicio-del-ano-escolar-genero-aumento-de-hasta-60-en-la-demanda-de-movilidad

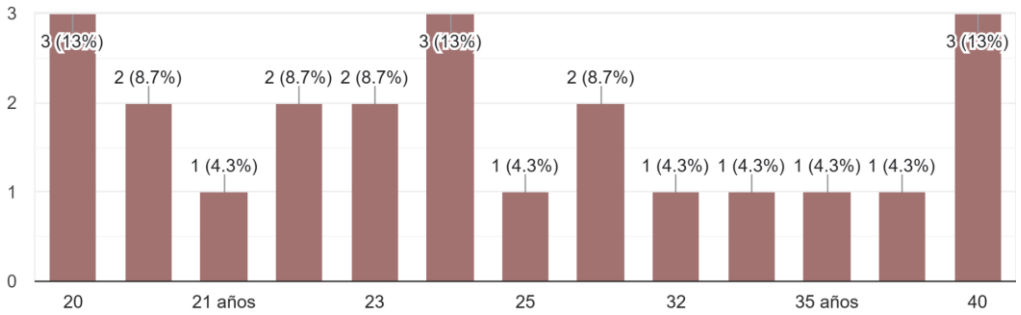
VI. Anexos



Usuarios probando la aplicación (Miliannys Morales, Suce Urbina Medina, Benjamin Huamán Villanueva, Romina Huamán Villanueva, Daniel Urquizo y Jorge Antonio Urquizo)

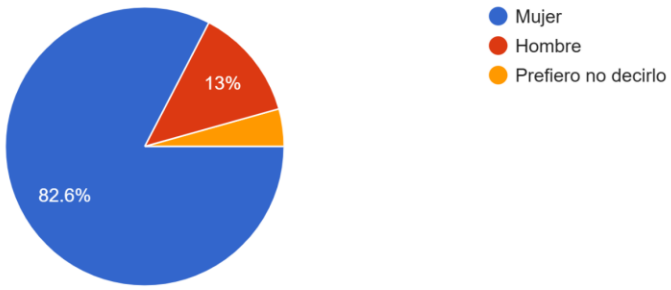
Edad

23 respuestas



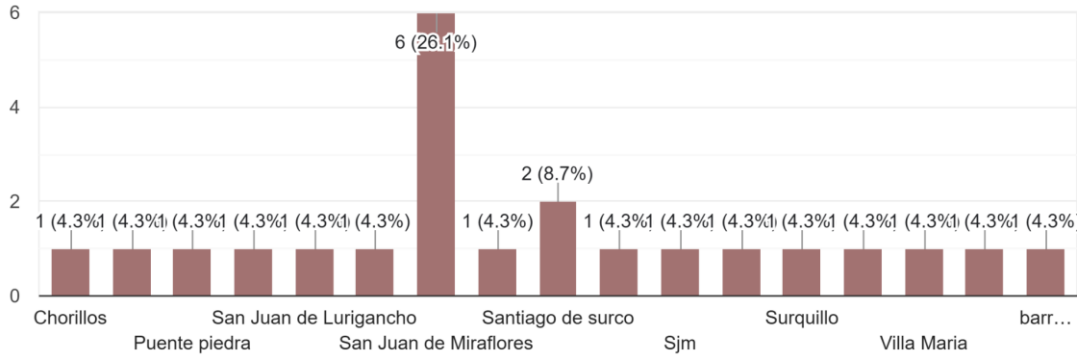
Sexo

23 respuestas



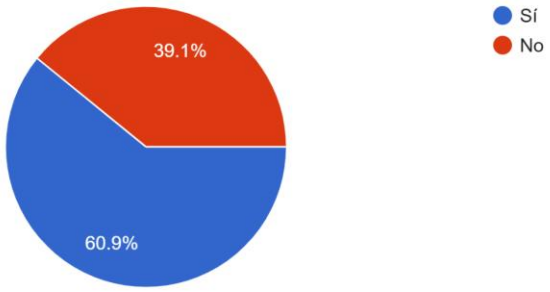
Distrito de Residencia

23 respuestas



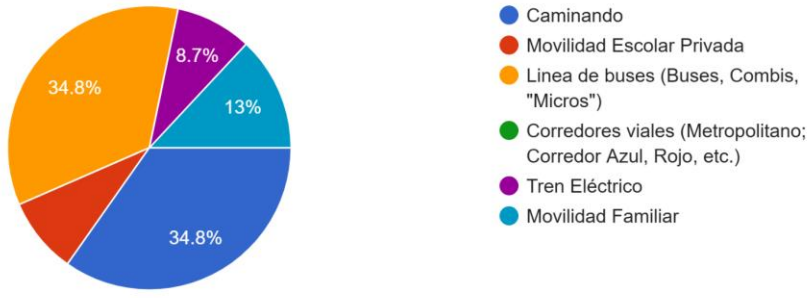
¿Tiene hijos o familiares en edad escolar?

23 respuestas



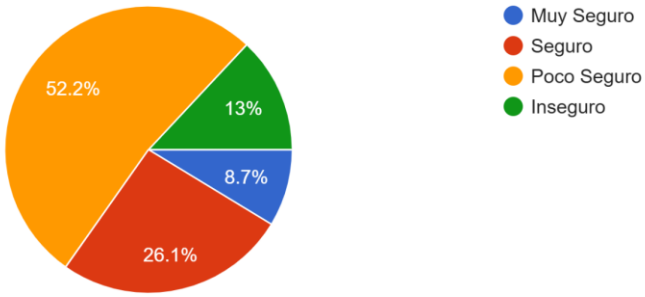
Si la respuesta anterior fue " SI " , ¿Qué principal medio de transporte utiliza?

23 respuestas



¿Qué tan seguro considera el trayecto de los escolares a su centro de estudios y a su regreso a su hogar?

23 respuestas



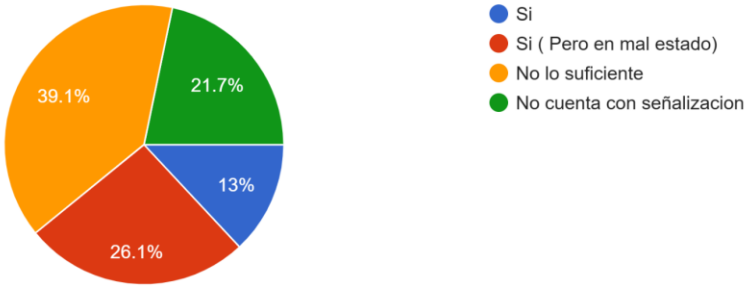
En su distrito ¿Considera que las rampas en veredas y cruces peatonales (pasos de cebra), están en correcto estado, para los escolares?

23 respuestas



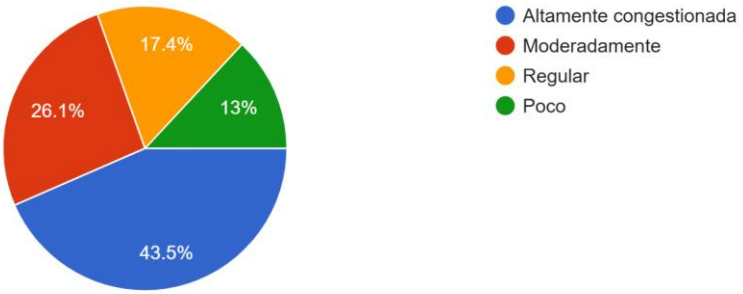
¿Cuenta con la suficiente señalización vial (letreros, semáforos, reductores de velocidad)?

23 respuestas



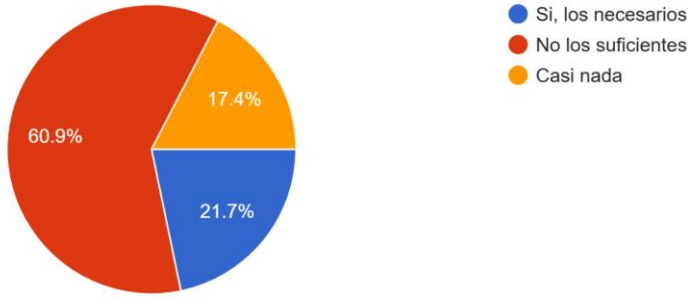
¿Qué tan moderada es el transito de camino a los colegios de su zona?

23 respuestas



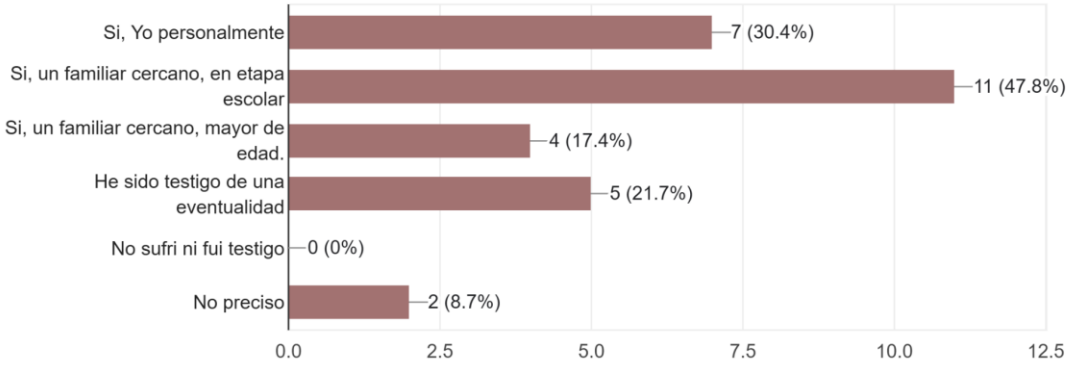
En el trayecto al colegio o cerca de estos ¿Cuenta con suficientes rompe muelles en puntos claves?

23 respuestas



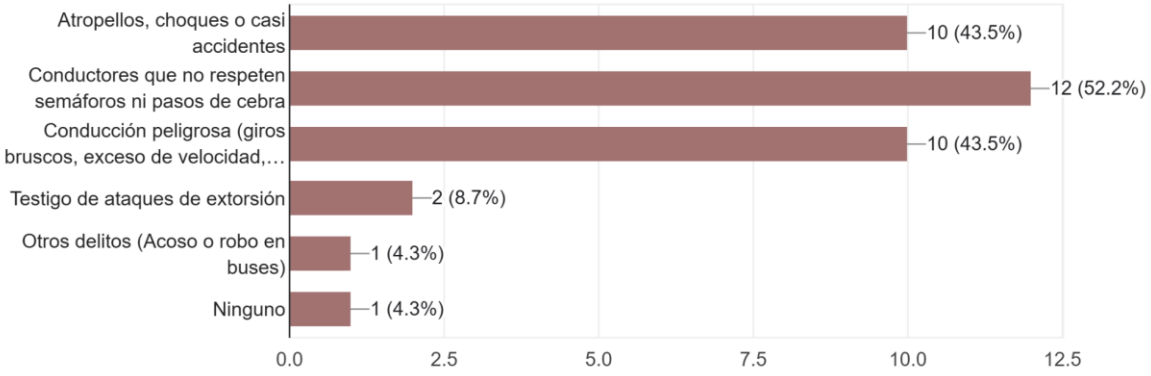
Usted, algún familiar cercano, o incluso a presenciado cualquier tipo de problema relacionado al transporte o seguridad vial? (Puede marcar mas de una)

23 respuestas



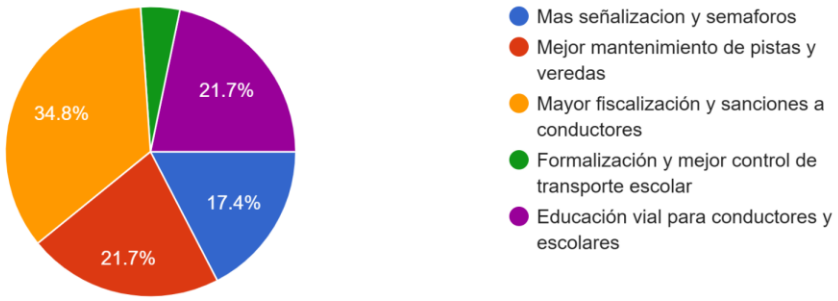
¿Cuál o cuales de estos problemas experimento usted, un familiar o presencio?

23 respuestas



¿Qué problema principal deberían priorizar el estado para mejorar la seguridad vial en su zona, en especial de camino a colegios?

23 respuestas



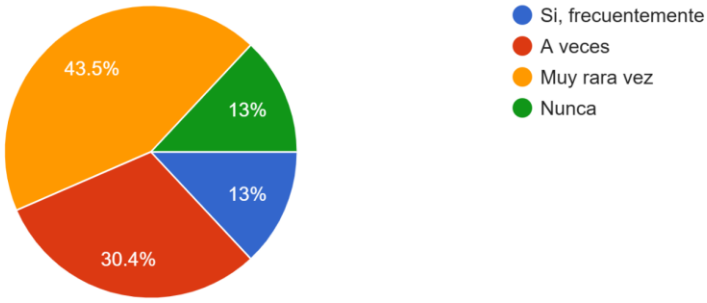
¿Considera que la ATU y/o la municipalidad cumplen correctamente con la seguridad vial, sobre todo cerca a zonas de escolares?

23 respuestas



¿Por su zona ha presenciado trabajos de fiscalización? (Inspectores de transito, serenazgo, policías)

23 respuestas



¿Qué nivel de confianza tiene en la ATU, la municipalidad y otras autoridades con respecto al transporte y seguridad vial?

23 respuestas

