

Análisis de la viabilidad tecnológica de una herramienta para la seguridad los ciclistas en las vías

Nathalie Flor Olave
Rafael Andrés Romero Fandiño

Universidad EAN
Facultad de Postgrados
Programa Especialización en Gerencia de proyectos
Bogotá D.C.
2024

Análisis de la viabilidad tecnológica de una herramienta para la seguridad los ciclistas en las vías.

Trabajo Para Optar Al Título De Especialista En Gerencia de Proyectos

Dirigido por

JOHANNA KARINA SOLANO

Universidad EAN
Facultad de Postgrados
Programa Especialización en Gerencia de proyectos
Bogotá D.C.
2024

Resumen.

El uso de la bicicleta como medio de transporte sostenible ha generado gran preocupación por la seguridad de los ciclistas en las vías. A pesar de los esfuerzos por promover la movilidad de las personas con bicicletas, se observa un incremento de hurtos y accidentes de los bici-usuarios. Ante este panorama, es crucial abordar el problema y organizar los trayectos de manera segura, identificando las causas y proponiendo soluciones innovadoras. Los altos costos asociados con el mantenimiento de bicicletas, la frecuencia de accidentes en las vías y la falta de asistencia técnica adecuada han creado una oportunidad de negocio importante para ofrecer soluciones innovadoras a los usuarios de bicicletas. Al abordar estas necesidades y desafíos de manera efectiva, la aplicación no solo puede mejorar la experiencia de los ciclistas, sino también contribuir positivamente al desarrollo de comunidades más sostenibles y saludables.

Palabras claves: Bicicletas, seguridad vial, movilidad, hurtos, accidentes y aplicación tecnológica.

Abstract

The use of bicycles as a sustainable means of transportation has generated great concern about the safety of cyclists on the roads. Despite efforts to promote the mobility of people with bicycles, an increase in thefts and accidents among cyclists is observed. Given this scenario, it is crucial to address the problem and organize journeys safely, identifying the causes and proposing innovative solutions. The high costs associated with bicycle maintenance, the frequency of accidents on the roads and the lack of adequate technical assistance have created a significant business opportunity to offer innovative solutions to bicycle users. By addressing these needs and challenges effectively, the app can not only improve the experience of cyclists, but also positively contribute to the development of more sustainable and healthy communities.

Keywords: Bicycles, road safety, mobility, theft, accidents and technological application.

Descripción del problema.

Actualmente, el aumento del uso de la bicicleta como transporte sostenible y recreativo ha provocado una creciente preocupación por la seguridad de los ciclistas en las vías. A pesar de los esfuerzos por fomentar la movilidad en bicicleta, se observa un aumento de hurtos y accidentes que comprometen la integridad física de los ciclistas.

Es importante recordar que una vez que el ciclista monta su bicicleta, se convierte en un vehículo más en las vías, es por este motivo que debe respetar al igual que todos los actores vehiculares las señales de tráfico.

Ante este panorama, surge la necesidad de abordar el problema de seguridad para los ciclistas en las vías y el organizar sus trayectos con una buena utilización de las mismas, identificando sus causas fundamentales y proponiendo soluciones innovadoras y viables.

Pregunta de investigación.

¿Es posible el desarrollo de una herramienta tecnológica que minimice los hurtos y mejore la seguridad de los ciclistas en las vías de la ciudad?

Objetivo General

Analizar la viabilidad tecnológica para el desarrollo de una aplicación que ayude a minimizar los hurtos y accidentes de los ciclistas en las vías.

Objetivo Especifico

Realizar un análisis diagnóstico de la situación actual de la seguridad de los ciclistas en las vías. Información de hurtos y estadísticas.

Determinar la demanda actual y potencial de una herramienta tecnológica para la seguridad de los ciclistas.

Diseñar un modelo de la interfaz de acuerdo a las necesidades de los ciclistas para su seguridad en las vías.

Marco teórico

El rápido crecimiento de la población ha tenido impactos significativos en las últimas décadas en diversos aspectos como sociales, ambientales, económicos, políticos, en la infraestructura urbana, el transporte, entre otros. El crecimiento poblacional también ha generado grandes desafíos sociales en donde las autoridades locales han implementado diversas estrategias para abordar cada desafío que se presenta, ayudando poco a poco en cada tema planteado.

El desarrollo urbanístico actual ha permitido el predominio de los automóviles en el espacio vial, lo cual se ha convertido en el principal inconveniente para los usuarios de modos de transporte alternativo, quienes aducen a esto la alta percepción del riesgo al momento de hacer uso de la bicicleta, se consideran un ente vulnerable frente a los demás modos de transporte. El ministerio de transporte plantea el objetivo de desarrollar ciudades Ciclo-

inclusivas, con lo cual se busca catalogar la bicicleta como una alternativa segura en términos de disminución de índices de accidentalidad. (Espejo, F. 2017)

La seguridad vial de los ciclistas hace referencia a medidas y prácticas para proteger la integridad y bienestar de las personas que son usuarias de la bicicleta como medio de transporte o como modo recreativo. Se debe abordar el tema de seguridad vial de los ciclistas desde un modo integral donde se abarque la planificación urbanística, regulatoria (la cual le corresponde a las entidades gubernamentales), seguridad externa para los usuarios, entre otros para generar ambientes viales seguros y amigables para quienes eligen la bicicleta como medio de transporte o la utilizan de modo recreativo.

Una interfaz tecnológica, hace referencia a un punto de interacción entre una persona y un sistema informático. Es un medio por el cual los usuarios pueden comunicarse con los dispositivos electrónicos, estos últimos pueden contener programas o sistemas complejos que pueden realizar tareas, recibir información, enviar información, entre otras tareas programadas por el creador de la interfaz. Las interfaces tecnológicas pueden mostrarse de diferentes formas, como botones simples, menús desplegables, cuadros de diálogos, barras de herramientas o sistemas complejos que integren todo lo anterior a través de pantallas, pantallas táctiles o sistemas de realidad virtual.

Justificación

Un análisis empresarial como su nombre lo indica se refiere al proceso de examinar, evaluar y comprender diversos aspectos de una empresa con el objetivo de tomar decisiones

informadas en este caso sobre la viabilidad tecnológica de una aplicación para la seguridad de los ciclistas en las vías.

La implementación de una aplicación que ayude a garantizar la seguridad de los ciclistas en las vías puede contribuir significativamente en mejorar la experiencia y seguridad de los ciclistas en las vías promoviendo así el uso de la bicicleta de manera recreativa, el ciclista puede contar con el servicio de ubicación y navegación desde los sistemas operativos de sus celulares siendo de gran ayuda durante la ruta y de estudio dentro del trabajo de investigación para contribuir a la sensación de seguridad de los ciclistas.

Con la ayuda de la tecnología es posible crear comunidades de ciclistas, facilitando la comunicación entre ellos y compartiendo información valiosa sobre eventos, condiciones de la carretera y consejos de seguridad.

Finalmente aprovechar la tecnología como herramienta facilitadora de las seguridad de los ciclistas, satisfacer la demanda de un mercado con gran demanda estableciendo colaboraciones estratégicas y considerando aspectos tecnológicos, económicos y de seguridad.

Metodología.

La metodología de investigación se basará en un enfoque mixto, combinando métodos cuantitativos y cualitativos mediante una metodología en cascada. Se llevará a cabo un análisis estadístico de datos y encuestas para obtener una comprensión detallada de los fenómenos

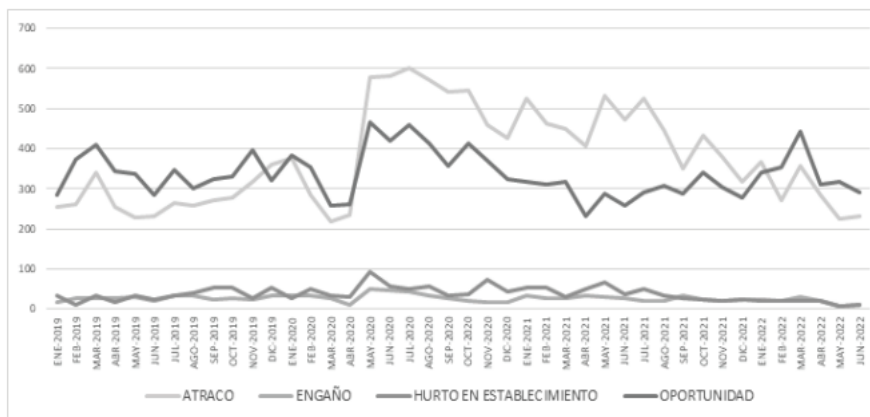
sociales. Esta metodología se divide en fases secuenciales, que incluyen el análisis de la información obtenida, la realización de encuestas a usuarios, la evaluación de la viabilidad del proyecto y el diseño de una interfaz.

Pese a los esfuerzos para promover el uso de la bicicleta y desarrollar la infraestructura correspondiente, uno de los desafíos que impide su adopción masiva es la preocupación por la seguridad. Este aspecto afecta negativamente la percepción del uso de la bicicleta, especialmente entre aquellos que ya la utilizan y quienes podrían considerar hacerlo, pero sienten un mayor grado de vulnerabilidad. Este temor es evidente en los ciudadanos, quienes usan con cautela esta solución de transporte, especialmente cuando se trata de salir de la ciudad en grupos grandes, según Sistema Estadístico de la Policía Nacional - Siedco, (2023) en el primer

mes del año se registraron 551 robos de bicicletas en Bogotá. Cada 42 minutos en promedio se presenta un robo de bicicleta en la ciudad.

La vulnerabilidad de los bici-usuarios ante el hurto se ve agravada por la falta de medidas de seguridad adecuadas y el estado actual de las vías. Adicionalmente, el modelo de probabilidad de accidente en bicicleta elaborado por Duarte, López y Meneses (2019) destaca que, aunque se han identificado múltiples factores que influyen en la accidentalidad, existe una falta de coherencia en la descripción de los eventos de accidentes, lo que podría extenderse a la comprensión y prevención del hurto de bicicletas. En el siguiente gráfico de la Secretaría Distrital de Seguridad, Convivencia y Justicia. (2022) se observa el crecimiento de hurto a bici-usuarios durante el periodo (2019-2022).

Grafica 1 Evolución mensual del hurto de bicicletas por modalidad (2019-2022)



Fuente: Elaborado por la Oficina de Análisis de Información y Estudios Estratégicos. Secretaría Distrital de Seguridad, Convivencia y Justicia. Información del Sistema de Información Estadístico, Delincuencial, Contravencional y Operativo de la Policía Nacional (SIEDCO). Información extraída el 08/07/2022. Información sujeta a cambios.

Es imprescindible que, junto con la promoción del uso de la bicicleta, se implementen estrategias comprensivas que aborden la seguridad de los bici-usuarios y sus bicicletas. Esto

incluye la creación de espacios seguros, creación de herramientas tecnológicas, la mejora de la infraestructura existente, y políticas públicas que consideren las necesidades específicas de los bici-usuarios para prevenir el hurto y garantizar una movilidad segura y sostenible. La inclusión de estos elementos en la planificación urbana y el diseño de políticas de movilidad es crucial para superar los desafíos existentes y fomentar una cultura de uso de la bicicleta más segura y eficiente en Bogotá.

En respuesta al crecimiento notable de ciclistas en las vías de Bogotá, se ha llevado a cabo una encuesta con el fin de analizar el mercado. Esta iniciativa surge ante la necesidad de comprender mejor las dinámicas y necesidades de los ciclistas en la ciudad. La encuesta se ha diseñado para abordar diversos aspectos relevantes que afectan a este mercado en constante evolución.

Los aspectos definidos para el análisis se presentan en la tabla 1, la cual sirve como guía para comprender los elementos clave que se abordarán en la investigación.

Tabla 1. Análisis de variables tenidas en cuenta para la encuesta a impartir.

Aspectos a analizar	Información requerida
Tendencia del mercado	De acuerdo al aumento de la popularidad del uso de las bicicletas en diferentes edades se ha evidenciado una demanda en la seguridad en las personas que usan bicicleta; los aspectos más relevantes a tener en cuenta en temas de seguridad son el hurto, conciencia vial y reparación de bicicletas en vía.
Producto	Un servicio tecnológico que permita darle a los usuarios de bicicletas contar con la seguridad durante sus recorridos a través de un servicio motorizado y adicional la prestación del servicio de mantenimiento de bicicletas
Precio	El precio es muy determinante para la adquisición del servicio y debe estar al alcance de todos

los usuarios de la tecnología a ofrecer, debe ser acorde a la ruta escogida por el y/o los ciclistas

Fuente: Autores

Después de considerar meticulosamente los factores pertinentes para diseñar una encuesta efectiva mediante la herramienta de Forms de Google, se ha elaborado la tabla 2, la cual detalla las preguntas de la encuesta acompañadas de un análisis que justifica su inclusión. Este análisis se centra en la relevancia de cada pregunta para capturar datos significativos que permitan comprender mejor el comportamiento y las necesidades de los ciclistas.

Tabla 2. Resumen de la encuesta a impartir

Factor	Pregunta	Respuesta	Variable	Objetivo	Unidad de medida	Tipo de variable
Tendencia del mercado	Cuál es su género?	Femenino masculino	Genero	Conocer que tipo de población hace uso de la bicicleta		Cualitativa
Tendencia del mercado	Cuál es su rango de edad?	Menor de 18 18-24 25-29 30-35 36-40 41-50 más de 50	Rango de edad	Conocer el rango de edad de la población que hace uso de la bicicleta	Tiempo	Cuantitativa
Tendencia del mercado	Es usuario habitual de la bicicleta?	Si no	Usuario de bicicleta	Conocer si el encuestado es usuario frecuente de la bicicleta	Afirmación	Cualitativa
Producto	Usaría una app para contratar a un escolta motorizado para circular por las vías?	Si no	Interés en el producto	Conocer si el producto es atractivo para el encuestado	Afirmación	Cualitativa
Producto	Le gustaría que ese motorizado le ayude en caso de una	Si no	Interés en el producto	Conocer si el producto es atractivo para el encuestado	Afirmación	Cualitativa

avería de su bicicleta?					
Precio	Pagaría por un servicio de escolta motorizado por hora de servicio?	Si no Tal vez	Precio	Conocer si el rango de precio ofrecido es atractivo	Afirmación Cualitativa

Fuente: Autores

En el proceso de evaluación de la viabilidad tecnológica para una herramienta destinada a mejorar la seguridad de los ciclistas en las vías, se consideró esencial examinar y comprender en profundidad el entorno externo en el que esta herramienta operaría. Para llevar a cabo esta evaluación de manera integral, se optó por utilizar la matriz PESTEL, una herramienta analítica que abarca seis factores principales que pueden influir significativamente en la viabilidad y el éxito de la iniciativa: Político, Económico, Social, Tecnológico, Ambiental y Legal.

El análisis de cada uno de estos factores proporcionó una comprensión holística de los diversos aspectos del entorno externo que podrían afectar la implementación y adopción de la herramienta tecnológica por parte de la comunidad de ciclistas

La seguridad de los ciclistas es un tema de gran importancia dentro de la comunidad poblacional. La divulgación y cumplimiento de leyes y regulaciones son fundamental para garantizar la protección tanto de los ciclistas como de los demás actores en las vías.

A continuación, se presenta la legislación vigente sobre la seguridad en el uso de bicicletas y la regulación para la creación de aplicaciones en Colombia.

Código Nacional de Tránsito Terrestre (Ley 769 de 2002): Regulación del tránsito terrestre de peatones, usuarios, ciclistas, motociclistas vehículos en todo el territorio nacional.

Decreto 1801 de 2003 (Reglamento Técnico de Iluminación y Señalización de Vehículos): Decreto que establece de los requisitos mínimos que deben tener los vehículos en iluminación y/o señalización.

Decreto 1801 de 2003 (Reglamento Técnico de Iluminación y Señalización de Vehículos): Ley que promueve y fomenta el uso de la bicicleta como medio de transporte.

Ley 1581 de 2012 (Ley de Protección de Datos Personales): Ley que protege los datos de los usuarios registrados en plataformas, garantizando su confidencialidad y seguridad.

Ley 527 de 1999 (Ley de Comercio Electrónico): Ley que regula el comercio electrónico como son a transacciones electrónicas, contratos electrónicos.

Ley 23 de 1982 (Ley de Derechos de Autor): Ley que protege los derechos de autor.

La legislación vigente sobre la seguridad de los ciclistas en las vías desempeña un papel crucial en la protección de los bici-usuarios y la promoción de entornos seguros y amigables en las vías para los actores dentro de ellas. Es fundamental también que tanto los ciclistas como los demás actores en las vías conozcan y cumplan las regulaciones para garantizar seguridad para todos los usuarios.

La elección del diseño de una interfaz tecnológica a través de una aplicación móvil se

fundamentó en la innovación que esta ofrece en el mercado. Hasta el momento, no se ha presentado una solución tecnológica similar a través de esta plataforma; únicamente se han encontrado opciones limitadas, como páginas web que ofrecen el servicio, o se ha dependido del voz a voz para obtener información al respecto.

La aplicación móvil suele facilitar el acceso a la información y la interacción con el usuario es constante debido a su fácil y rápido acceso a un dispositivo móvil.

Las aplicaciones móviles pueden proporcionar una experiencia más rica y personalizada. Al aprovechar las capacidades específicas del dispositivo, como la cámara, el GPS y las notificaciones push, las aplicaciones pueden ofrecer funcionalidades avanzadas y una interacción más intuitiva. Son accesibles desde cualquier dispositivo con conexión a Internet y no requieren descargas ni instalaciones adicionales. Esto las hace ideales para llegar a una audiencia amplia y diversa sin barreras de entrada significativas.

Teniendo en cuenta de los anterior, se puede tener una visión más completa de los desafíos y oportunidades que enfrentara la herramienta tecnológica en su entorno externo. Esto permitirá tomar decisiones más informadas sobre el desarrollo, la implementación y la comercialización de la aplicación.

Este modelo básico de aplicación para los ciclistas se ha diseñado con el propósito de brindar seguridad. Al centrarse en la optimización de tiempo y en la seguridad, la aplicación busca ser una herramienta de seguridad para los ciclistas de todas las ciudades y niveles de experiencia.

Análisis y discusión de los resultados.

La información obtenida destaca la urgente necesidad de abordar el tema de la seguridad de los usuarios de bicicletas en Bogotá. A pesar de los esfuerzos por promover el

uso de la bicicleta y desarrollar infraestructura adecuada, la preocupación por la seguridad sigue siendo un desafío significativo que impide una adopción masiva de este medio de transporte.

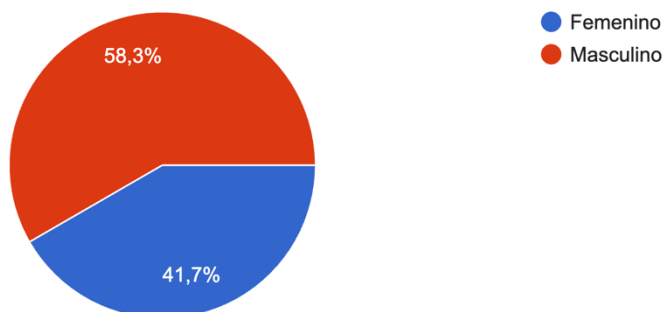
Los datos alarmantes sobre el robo de bicicletas en la ciudad, junto con la falta de medidas de seguridad adecuadas y el estado deficiente de las vías, subrayan la vulnerabilidad de los usuarios de bicicletas. Además, la falta de coherencia en la descripción de eventos de accidentes y la falta de comprensión sobre el hurto de bicicletas resaltan la necesidad de una investigación más profunda y de soluciones efectivas.

Resultados de la encuesta realizada a 108 personas.

Con el objetivo de recolectar información relevante, se llevó a cabo una encuesta durante un período de 24 horas utilizando plataformas de redes sociales como medio de difusión. Durante este lapso de tiempo, se logró la participación activa de un total de 108 personas, quienes brindaron sus respuestas a las preguntas planteadas. A continuación, se presentan los resultados obtenidos a partir de esta muestra diversa y representativa de la población encuestada.

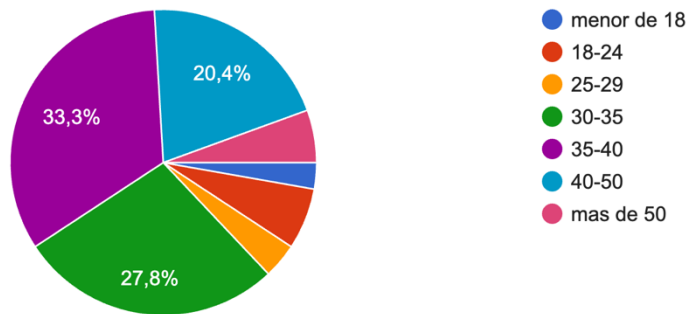
Cual es su genero?

108 respuestas



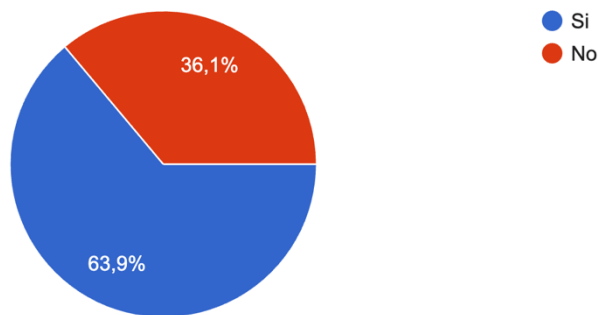
¿Cual es su rango de edad ?

108 respuestas



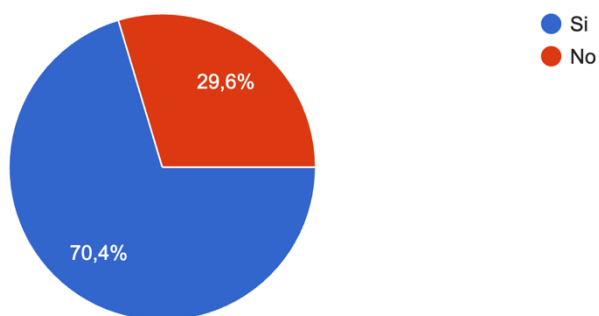
¿Es usuario habitual de la bicicleta ?

108 respuestas



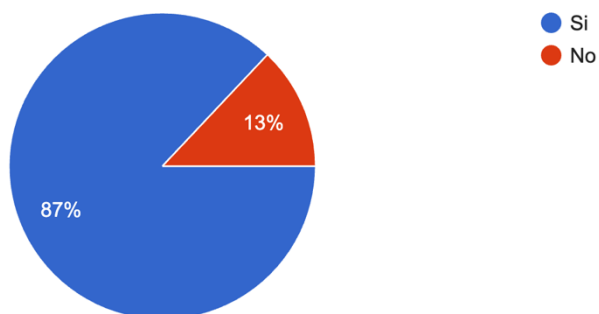
¿Usaría una app para contratar a un escolta Motorizado para circular por las vías?

108 respuestas



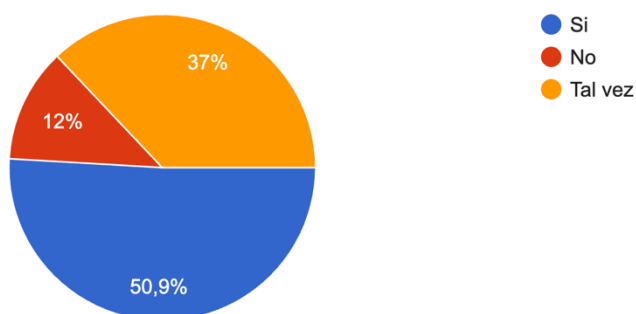
¿Le gustaría que ese motorizado le ayudara en caso de una avería de su bicicleta?

108 respuestas



¿Estaría dispuesto a pagar por un servicio de escolta motorizado por hora de servicio?

108 respuestas



Basándonos en los resultados de los datos recopilados a través de la encuesta realizada durante un período de 24 horas, se ofrece una visión inicial valiosa sobre el tema investigado y proporciona una base sólida para evaluar la viabilidad de la aplicación. A partir de estos datos, se pueden extraer varias conclusiones significativas que pueden orientar el desarrollo y la implementación de la aplicación.

El aumento de ciclistas del género femenino es menor que el de hombres sin embargo es un género en crecimiento en este deporte

La edad con más uso de la bicicleta se presenta entre los 35-40 años, seguido por el rango de edad entre 30-34 años, las demás edades tienen a un crecimiento del uso de la bicicleta, el uso de la aplicación estaría enfocado en el rango de edad entre 25 a los 40 años. Además de los rangos de edad mencionados anteriormente, se ha registrado un crecimiento en el uso de la bicicleta en otras edades. Este fenómeno se debe en gran medida a la conciencia creciente sobre la importancia de la movilidad sostenible y la necesidad de reducir la contaminación ambiental. Tanto jóvenes adultos como adultos mayores han comenzado a utilizar la bicicleta como medio de transporte, aprovechando los beneficios para la salud y el ambiente.

El porcentaje de usuarios actuales de bicicleta ha experimentado un incremento considerable en los últimos años. Según datos obtenidos por la encuesta realizada, el número de personas que utilizan la bicicleta como medio de transporte es un 63.9%. Este resultado refleja una clara tendencia al alza en el uso de la bicicleta, lo cual puede atribuirse a varios factores como los beneficios para la salud, las mejoras en la infraestructura ciclista y los cambios en la conciencia ecológica de la sociedad.

El 70.4% de las personas encuestadas afirman que utilizarían la aplicación para contratar el servicio de escolta motorizado para realizar sus rutas, Saber que están acompañados y protegidos por un profesional especializado les brinda la confianza necesaria para disfrutar plenamente de su actividad deportiva.

El 87% de las personas encuestadas afirman que les gustaría recibir asistencia técnica por parte del motorizado durante el recorrido de su ruta, esto brinda mayor seguridad durante el trayecto y optimiza los tiempos de los usuarios en las vías.

El 50.9% de los encuestados contratarían el servicio de escoltas por hora por medio de la aplicación

Tabla 3. Matriz PESTEL

Variables	¿Cómo podría impactar los factores listados en su negocio?	Impacto potencial Alto Medio Bajo Desconocido	Implicancia e importancia			Oportunidad	Amenaza	Probabilidad ocurrencia	Impacto en la empresa
			Marco temporal	Tipo + Positivo - Negativo Desconocido	Impacto > Aumentando = Sin cambios < Disminuyendo				
Político									
Conflicto armado	Falta de negociacion en el conflicto armado	Alto	48 meses	Negativo	Aumentando	Crítico	X		
Nuevas politicas de seguridad de acuerdo a los politcos de turno	Decisiones urbanisticas (politicas de desarrollo urbano)	Alto	48 meses	Negativo	Aumentando	Crítico		X	
Economía									
Situación económica actual / Situación económica futura	El mercado pasa por un mal momento / Incertidumbre economica.	Alto	48 meses	Negativo	Aumentando	Crítico			X
Situación económica internacional	Precios de los repuestos de las ciclas y las motos.	Alto	24 meses	Negativo	Aumentando	Importante			X
Impuestos	Importacion de los repuestos	Alto	48 meses	Desconocido	Aumentando	Importante	X		X
Precio de la gasolina	Influye en la tarifa del conductor de la moto	Alto	30 meses	Negativo	Aumentando	Crítico		X	
Social									
Tendencias en los clientes	Oportunidad en grupos mixtos (hombres y mujeres)	Alto	48 meses	Positivo	Aumentando	Importante	X		
Inseguridad para los ciclistas (dentro y fuera de la ciudad)	Aumento de robos a los ciclistas	Alto	Indefinido	Positivo	Aumentando	Importante	X		
Falta de conciencia social	Falta de cultura de transito	Alto	Indefinido	Positivo	Sin cambios	Importante	X		
Malla vial	Estado de la Malla vial	Alto	48 meses	Positivo	Sin cambios	Importante	X		
Tecnología									
Desarrollo de la aplicacion	Brindar un servicio a los usuarios	Alto	12 meses	Positivo	Indefinido	Importante	X		
Potencial de innovación	Creacion de aplicacion	Alto	12 meses	Positivo	Indefinido	Importante	X		
Tecnología de información	Desarrollo de marketing	Alto	12 meses	Positivo	Indefinido	Importante	X		
Entorno/ecológico									
Emision de CO2	Calentamiento global	Alto	Indefinidos	Negativo	Aumentando	Crítico		X	
Clima	Fenomenos del niño y niña	Alto	Indefinidos	Negativo	Aumentando	Crítico	X		X
Legal									
Legislacion contractual	Reformas laborales	Alto	48 meses	Negativo	Sin cambios	Crítico		X	
Normas de transito	Codigo de transito	Alto	Indefinido	Positivo	Sin cambios	Importante	X		
Legislación de empleo	Aprobacion de la aplicacion	Alto	12 meses	Positivo	Sin cambios	Importante	X		

Fuente: Autores

Político: Los gobernantes de turno influyen en el desarrollo de la seguridad de la ciudad y por ende afectan la seguridad de los ciclistas en las vías.

Económico: La situación económica general del área donde se pretende implementar la herramienta tecnológica está ligada estrechamente con el ámbito político.

Social: Los hurtos de bicicletas y de ciclistas en las vías es de gran preocupación dentro de la ciudad donde se implementara la herramienta tecnológica.

Tecnológico: La innovación de la idea de la solución tecnológica radica en la creación de una aplicación que hasta el momento no ha sido explorada.

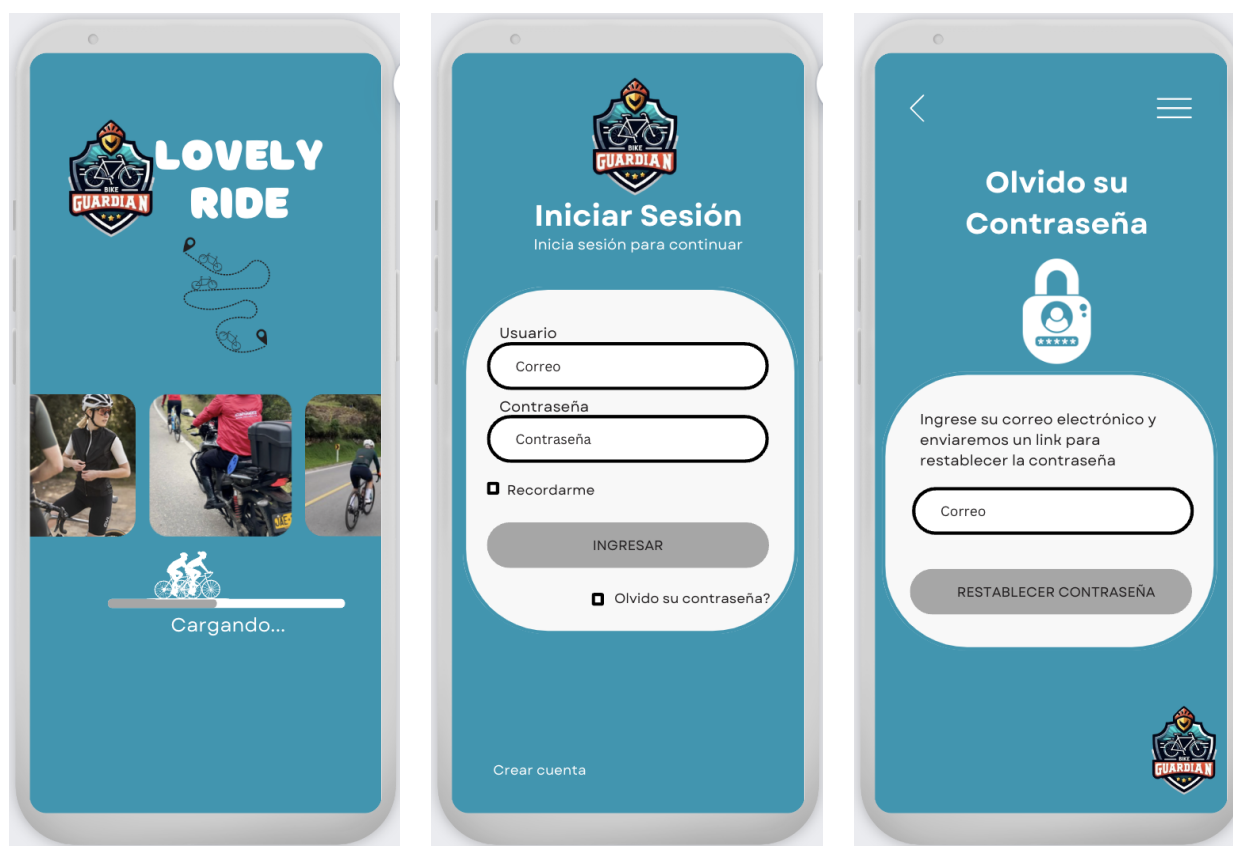
Ambiental: Las condiciones climáticas locales afectan en el servicio prestado.

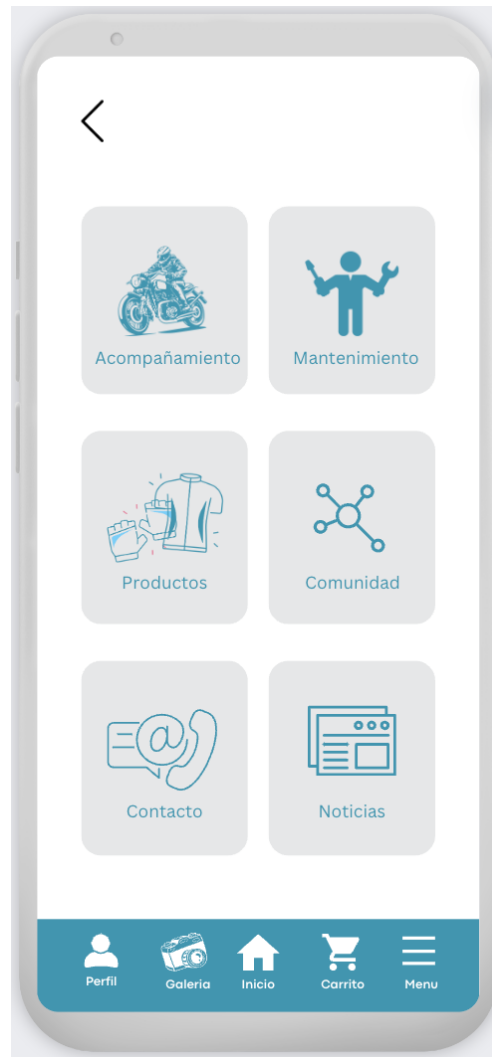
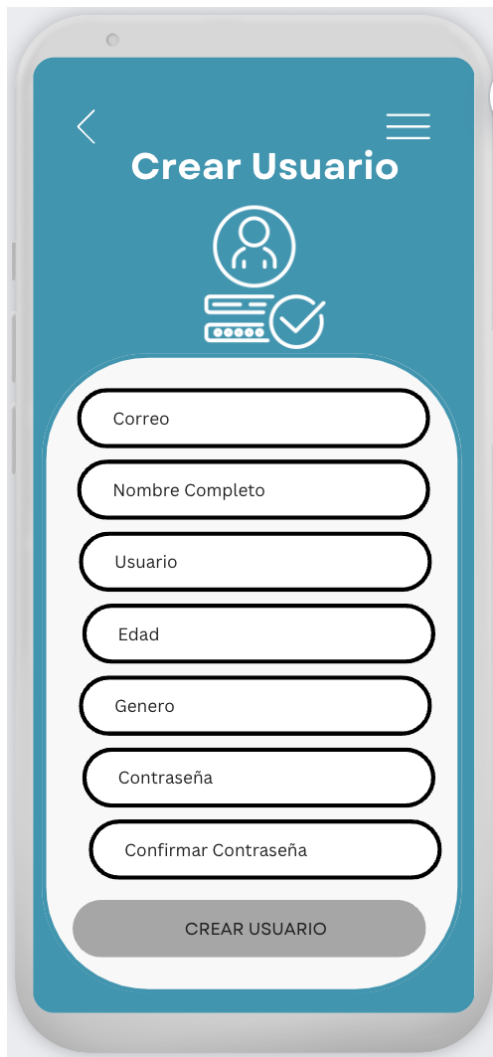
Legal: Se deben tener en cuenta las legislaciones laborales con los empleados que genera la herramienta tecnológica

Modelo de la interfaz de la aplicación

La aplicación busca dar seguridad a los ciclistas en las vías, permitiendo a los usuarios contratar un servicio de escolta motorizado de forma rápida y segura a través de unos cuantos clics en todos los dispositivos móviles, esta facilidad de acceso no solo fomenta un estilo de vida saludable sino también sostenible, la aplicación se ha diseñado con herramientas como son: rutas, escoltas, alerta de cierres viales, alerta por afectación en las vías, rutas básicas y avanzadas, esto para brindar una mejor experiencia del usuario.

Ilustración 1.









Fuente: Autores

Conclusiones

Para abordar esta problemática, se propone la implementación de estrategias integrales que incluyan la creación de espacios seguros, herramientas tecnológicas, mejoras en la infraestructura vial y políticas públicas específicas para los ciclistas. Estas medidas son esenciales para garantizar una movilidad segura y sostenible en la ciudad y fomentar una cultura de uso de la bicicleta más segura y eficiente.

El análisis efectuado mediante la matriz PESTEL de las variables estudiadas nos otorga una comprensión completa de los desafíos y oportunidades de la aplicación. Al entender más profundamente el entorno operativo, ayuda a la toma de decisiones y elaborar estrategias efectivas. Esto nos habilita para alcanzar nuestros objetivos empresariales en un mercado que es dinámico y altamente competitivo. Al realizar un análisis exhaustivo en las áreas que aborda la matriz PESTEL, la empresa puede identificar no solo las amenazas potenciales, sino también las oportunidades que podrían aprovecharse para impulsar su crecimiento y éxito en un mercado dinámico y competitivo. Este análisis nos proporcionó una base sólida para la toma de decisiones y el desarrollo de la estrategia empresarial efectiva.

Este modelo básico de aplicación de seguridad para ciclistas se ha diseñado con el propósito de brindar seguridad. Al centrarse en la optimización de tiempo y la seguridad, la aplicación busca ser una herramienta indispensable para ciclistas de todas las edades y niveles de experiencia.

La aplicación tiene como objetivo principal brindar seguridad a los ciclistas en las vías al permitirles contratar fácilmente un servicio de escolta motorizado a través de unos pocos clics en sus dispositivos móviles. Esta accesibilidad no solo promueve un estilo de vida más activo y sostenible, sino que además, la aplicación está al alcance de la mano, proporcionando productos de interés para el usuario.

El diseño de la aplicación nos llevó a retornos en nuestra creatividad ya que llegamos a desarrollar un logo, pensar en un nombre claro para el usuario, opciones para iniciar sesión y a la hora de crear el usuario dentro de la aplicación, solicitar solo la información esencial para crear la cuenta dentro de la aplicación. Tener en cuenta botones de fáciles acceso a lo más visitado por el usuario, pensar en una sesión de comunidad donde se puede buscar sobre el tema del tráfico, clima, consejos de seguridad vial y comentarios de otros usuarios sobre lo actual. Permitirle al usuario seleccionar su ubicación de inicio y destino, así como ver las rutas seguras disponibles, muchos factores que nos hace comprender que diseñar una aplicación exitosa implica un enfoque centrado en el usuario, la simplicidad, la relevancia y la seguridad.

El reto queda en seguir evolucionando el diseño de la aplicación para poder que sea atractiva al usuario y se adecue a sus necesidades.

Referencias

Duarte, D., López, K., & Meneses, S. (2019). Modelo de probabilidad de accidente en bicicleta. Caso de estudio Engativá, Bogotá. *Revista inventum*, 14(27), 51–65.

<https://doi.org/10.26620/uniminuto.inventum.14.27.2019.51-65>

Pedraza M, Carvajal S. (2018). Evaluación de condiciones tecnológicas, legales y operativas para el diseño de un modelo de registro y ubicación de bicicletas para disminuir el robo en la ciudad de Bogotá. <https://intellectum.unisabana.edu.co/handle/10818/34492>.
https://intellectum.unisabana.edu.co/bitstream/handle/10818/34492/Proyecto_de_grado_Pedraza_Carvajal.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Salazar, C. (2024, febrero 6). Ojo con su bicicleta en Bogotá: estas son las zonas donde más las roban. infobae. <https://www.infobae.com/colombia/2024/02/06/ojo-con-su-bicicleta-en-bogota-estas-son-las-zonas-donde-mas-las-roban/>

Secretaría Distrital de Seguridad, C. y. J. (2022). INFORME BALANCE HURTO DE BICICLETAS SEGUNDO TRIMESTRE DE 2022 - OAIEE. Gov.co. <https://scj.gov.co/sites/default/files/informe%20hurto%20a%20bicis%20segundo%20semestre%202022.pdf>

Rodríguez L, Sandoval S, Santos D. (2021). VISTA DE ANÁLISIS DE MERCADO PARA UN GENERADOR DE HIDRÓGENO ADAPTADO A UN MOTOR DE DOS (2) TIEMPOS EN UNA BICICLETA EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ. <https://www.Semanticscholar.Org/>.
<http://ojs.Urepublicana.Edu.Co/index.Php/ingenieria/article/view/793/595>

ESPEJO, F. S. R. ANALISIS DE LAS CONDICIONES DE SEGURIDAD VIAL DE LOS VEHÍCULOS NO MOTORIZADOS EN LA CARRETERA INTERURBANA FUNZA-SIBERIA.