

ESCUELA DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICA PRIVADA

TOULOUSE LAUTREC



**APLICATIVO MÓVIL PARA FOMENTAR EL USO DE LA BICICLETA EN LIMA
METROPOLITANA**

Trabajo de investigación para obtener el grado de Bachiller en
Comunicación Audiovisual Multimedia

AUTOR:

FRANCO MARTIN ÑATO BENGOA

(0000-0003-4867-5982)

Trabajo de investigación para obtener el grado de Bachiller en
Dirección y Diseño Gráfico

AUTORES:

STEPHANY XIOMARA PINEDO PACHECO

(0000-0003-3503-3788)

ASESOR:

GIOVANNA GUZMAN DE LAMA

(0000-0002-5641-8938)

Lima-Perú

Noviembre 2022

● 19% de similitud general

Principales fuentes encontradas en las siguientes bases de datos:

- 18% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 9% Base de datos de trabajos entregados
- 2% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

FUENTES PRINCIPALES

Las fuentes con el mayor número de coincidencias dentro de la entrega. Las fuentes superpuestas no se mostrarán.

1	repositorioacademico.upc.edu.pe Internet	3%
2	repositorio.tls.edu.pe Internet	2%
3	hdl.handle.net Internet	2%
4	upc.aws.openrepository.com Internet	1%
5	1library.co Internet	1%
6	repository.udistrital.edu.co Internet	<1%
7	centrodeconocimiento.ccb.org.co Internet	<1%
8	Santiago College on 2020-09-04 Submitted works	<1%

9	alicia.concytec.gob.pe Internet	<1%
10	core.ac.uk Internet	<1%
11	red.uao.edu.co Internet	<1%
12	Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco on 2023-09-22 Submitted works	<1%
13	coursehero.com Internet	<1%
14	ITESM: Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey o... Submitted works	<1%
15	m.eldiaonline.com Internet	<1%
16	repositorio.usmp.edu.pe Internet	<1%
17	repositorioslatinoamericanos.uchile.cl Internet	<1%
18	Universidad Internacional de la Rioja on 2021-06-22 Submitted works	<1%
19	Universidad San Ignacio de Loyola on 2020-08-11 Submitted works	<1%
20	minayasantiagopabul.blogspot.com Internet	<1%

21	repositorio.upn.edu.pe Internet	<1%
22	Desarrollo Educativo S.A. Instituto Toulouse Lautrec on 2023-02-12 Submitted works	<1%
23	Universidad Internacional de la Rioja on 2019-07-17 Submitted works	<1%
24	renati.sunedu.gob.pe Internet	<1%
25	repositorio.usil.edu.pe Internet	<1%
26	Universidad San Ignacio de Loyola on 2019-08-08 Submitted works	<1%
27	repositorio.utp.edu.pe Internet	<1%
28	tutoriasupc.blogspot.com Internet	<1%
29	Desarrollo Educativo S.A. Instituto Toulouse Lautrec on 2023-07-30 Submitted works	<1%
30	Fundación Universitaria Compensar on 2023-11-18 Submitted works	<1%
31	helio.escet.urjc.es Internet	<1%
32	clubensayos.com Internet	<1%

33	Universidad ICESI on 2023-11-28 Submitted works	<1%
34	andina.com.pe Internet	<1%
35	zenodo.org Internet	<1%
36	exxonyelprotocolodekyoto.blogspot.com Internet	<1%
37	textmarketer.org.uk Internet	<1%
38	fundacioncarolina.es Internet	<1%
39	hrw.org Internet	<1%
40	researchgate.net Internet	<1%
41	scribd.com Internet	<1%
42	Universidad Nacional del Centro del Peru on 2019-10-22 Submitted works	<1%
43	cuencanos.com Internet	<1%
44	mipunto.com Internet	<1%

45	munizlaw.com Internet	<1%
46	nueva-iso-45001.com Internet	<1%
47	slideshare.net Internet	<1%
48	Desarrollo Educativo S.A. Instituto Toulouse Lautrec on 2023-11-22 Submitted works	<1%
49	datanta.pe Internet	<1%
50	Infile on 2023-02-08 Submitted works	<1%

Resumen del Trabajo de Investigación

La finalidad del presente trabajo de investigación es debido a la falta de elementos para reducir la congestión del parque automotor, la escasez del desarrollo sostenible y perjudicando de esta manera la salud y el bienestar de todos los ciudadanos.

Por lo tanto, siendo este el propósito, el proyecto tiene como objetivo fomentar el uso de las Bicicletas como medio de transporte exactamente en los distritos de Lima Metropolitana, teniendo en cuenta la importancia de los elementos mencionados. La metodología empleada por la Escuela de Educación Superior Tecnológica Privada Toulouse Lautrec en este proyecto fue “Toulouse Thinking” la cual consiste en investigar, idear, desarrollar y transferir. Y como resultado de esto, se consiguió desarrollar y aprobar la funcionabilidad del aplicativo móvil en un mínimo viable en donde se cumplieran todas las necesidades de los usuarios ciclista.

Las conclusiones que se obtuvieron fueron positivas, teniendo en cuenta que en un taller generativo el 100% de los entrevistados consideran que la aplicación móvil validada en un mínimo viable es funcional, atractiva y mejora la experiencia, creando un sentimiento de seguridad y comodidad al transportarse en las calles.

Palabras claves: Toulouse Thinking, bicicleta, aplicativo móvil, ciclismo, Lima Metropolitana

TABLA DE CONTENIDO

Contenido	
Resumen del Trabajo de Investigación	2
TABLA DE CONTENIDO	3
ÍNDICE DE TABLAS	5
ÍNDICE DE FIGURAS	6
1.	7
2.	9
2.1. Justificación Social	3
2.2. Implicaciones prácticas	4
2.3. Utilidad metodológica	5
3.	12
3.1. Preguntas	6
3.2. Objetivos	7
4.	13
4.1 Estudios previos	7
4.1.1 Antecedentes Nacionales	7
4.1.2 Antecedentes Internacionales:	13
4.2. Marco teórico	18
4.2.1 Branding	18
4.2.2 Colores	19
4.2.3 Tramados	20
4.2.4 Imagotipo	20
4.2.5. Diagrama	22
4.2.6. Prototipado	23
4.2.7. Variantes	29
4.2.8. La animación	30
5.	37
5.1 Directos	31
5.2 Indirectos	31
5.2.1	37
5.2.2.	38
6.	38
6.1.	38
6.2.	38

6.3.	39
6.4.	39
6.5.	39
6.6.	40
6.7.	40
6.8.	41
6.9.	41
7.	42
8.	44
9.	45

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Presupuesto

36

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 “Toulouse Thinking” Guía metodológica y herramientas para innovar (2019)	12
Figura 2. Moodboard hecho en Miro	24
Figura 3. Paleta de colores	25
Figura 4. Tramados	25
Figura 5. Sintonización de símbolo.	26
Figura 6. Marca gráfica	26
Figura 7. Diagrama de la ampliación hecho en Miro	27
Figura 8. Bocetos hechos a mano para la diagramación de la app	28
Figura 9. Iconografía del Logotipo Fixie en aplicativo móvil	28
Figura 10. Primera pantalla de carga del aplicativo	29
Figura 11. Inicio de sesión	29
Figura 12. Vista de menú principal	30
Figura 13. Recorrido del usuario con opciones múltiples	30
Figura 14. Opción de ruta hacia la meta	31
Figura 15. Guía de advertencias durante la ruta	31
Figura 16. Opción de información de emprendimientos	32
Figura 17. Notificación de ruta finalizada	32
Figura 18. Opción de información de salud durante el recorrido	33
Figura 19. Menú de rutas y eventos	33
Figura 20. Menú de compras para la plataforma lúdica	34
Figura 21. Marca gráfica “FIXIE”	34
Figura 21. Iconografía de FIXIE para aplicativo	35
Figura 11. Proceso de animación de logotipo como el software After effects.	35

1. Contextualización del Problema

La contaminación ambiental o Polución se define por la RAE (Real Academia Española), como la contaminación intensa y dañina del agua o aire, producida por los residuos de procesos industriales o biológicos. Según las Noticias ONU Mirada global Historias humanas (2022):

De hecho, una de cada seis muertes en el mundo está relacionada con enfermedades causadas por la contaminación, una cifra que triplica la suma de las muertes por sida, malaria y tuberculosis y multiplica por 15 las muertes ocasionadas por las guerras, los asesinatos y otras formas de violencia.

Dentro de este orden de ideas se habla de la Contaminación Atmosférica, también llamada Contaminación del aire, como uno de los factores más grandes del cambio climático y no solo el aire, sino de la salud y los ecosistemas que le rodean. Esta contaminación se define como la presencia de materias y/o formas de energía en el aire que pueden suponer un riesgo, daño o molestia de diferentes magnitudes a los seres vivos. Este daño ha provocado muertes prematuras, estimándose en unos siete millones de personas alrededor del mundo. Además, la exposición a sustancias tóxicas ha aumentado la intoxicación aguda, cáncer, accidentes cerebrovasculares, enfermedades respiratorias, entre otros.

Actualmente la quema de combustible del parque automotor de Lima Metropolitana es una de las principales fuentes de contaminación que ha afectado a todos los ciudadanos que viven en la capital. Actualmente, según el Ministerio del Ambiente, el 58% de la contaminación del aire es debido al transporte, 26 % a las industrias y el 16% a las tiendas de comida. En el 2022 el incremento de vehículos ha aumentado a más de 3 millones de unidades provocando así un mayor impacto a la salud de los ciudadanos.

A través de una infografía informativa el MTC (Ministerio de transporte y comunicaciones) muestra el impacto que tuvo el medio ambiente consecuencia del parque automotor.



Figura 1. Infografía de impacto del medio ambiente por el parque automotor. ANDINA/
MTC.

“La pieza gráfica comunica de forma didáctica el problema de la contaminación y muestra el avance de las medidas gubernamentales tomadas en los últimos 30 años respecto a la contaminación producida por el parque automotor. También da a conocer cómo ella impacta en la calidad del aire y la salud de las personas” (MTC presenta infografía sobre contaminación ambiental que genera parque automotor)

Lima es una ciudad con más de 9 millones de ciudadanos y cuenta con alrededor de 320 kilómetros de ciclovía. El uso de este medio de transporte favorece de forma agigantada el cuidado del medio ambiente, si la bicicleta alcanzase tan solo el 5% de viajes por la ciudad, se dejaría de emitir 2.4 millones de toneladas de CO² al año. Además, favorecería el bienestar del ciudadano mejorando su estado físico, fortaleciendo el sistema inmunológico, aumento de resistencia física, acelerando del metabolismo y el incremento de años de vida.

En tal sentido, desde las carreras de Comunicación Audiovisual Multimedia y Dirección y Diseño Gráfico se propone la primera aplicación avalada por la Municipalidad de Lima, teniendo la información de último minuto del parque automotor para brindarle una ruta segura a los ciclistas, asimismo teniendo un segmento lúdico para atraer la atención de los usuarios, el cual se usará para el fomento del uso de Bicicletas en Lima Metropolitana. A

través de esta propuesta se espera conseguir crear una estrategia para El Ciclista y así brindarle un mayor sentimiento de seguridad y bienestar mientras se transporta por las calles.

En consecuencia, se escogió trabajar esta propuesta en Lima Metropolitana, debido a que esta es la que presenta en mayor cantidad una Contaminación atmosférica a diferencia de otras provincias en el Perú. Por último, como producto de esta información concluimos que Lima posee un grave problema de contaminación atmosférica, la cual está afectando a la salud y bienestar de sus ciudadanos. Por lo que buscaremos fomentar el uso de transporte sostenible no motorizado lo cual ayudará a la salud de sus ciudadanos.

2. Justificación

La presente investigación se enfoca en resolver una problemática proveniente de la contaminación ambiental causada por los vehículos en Lima Metropolitana y como es que llega a afectar la salud y seguridad de los ciclistas en circulación. Por ende, se implementará una nueva aplicación avalada por las municipalidades y comisarías de cada distrito limeño. Esta aplicación tiene la función principal de proporcionarle una ruta inteligente al ciclista, además de darle información sobre (a) accidentes de tráfico alrededor de su ruta, (b) clausuras de pistas, (c) otros ciclistas a su alrededor, entre otros. cabe destacar que cada usuario contara con un perfil, opciones de interacción tales como compartir rutas o ganar puntos, según distancia de ruta para personalizar su personaje y bicicleta.

2.1. Justificación Social

Sabemos que el ciclismo como medio de transporte ecológico es el más económico, divertido e ideal para compartir con amigos o en familia. Además, posee grandes beneficios para el cuerpo y previene enfermedades, ya que es una de las actividades físicas más completas. Al mismo tiempo, no provoca ruido y ayuda a reducir los niveles de monóxido y dióxido de carbono, hidrocarburos y otras partículas que favorecen la contaminación del aire. Tal como menciona Díaz-Fonseca, Rojas-Roa, & Rodríguez-Pulido (2018):

En los países en desarrollo la creciente congestión del tráfico vehicular hace que la bicicleta pueda ser un medio de transporte más rápido que los motorizados. Sin embargo, debido a los altos niveles de contaminantes peligrosos, principalmente los generados por el tráfico vehicular, el ciclista podría estar expuesto a concentraciones más altas (21).

Debido a esto se ha visto un interés creciente tanto por participar más en el ciclismo, como en promoverlo. Como producto de este interés se tienen programas como “Viaja en Bici” por parte de la municipalidad de San Borja, donde los vecinos tienen la posibilidad de alquilar una bici y usarlas libremente dentro del distrito. Estos programas encuentran viabilidad en distritos como Miraflores o el mismo San Borja, donde se encuentran la mayor parte de ciclovías. Sin embargo, en distritos ubicados en los conos norte y sur son más complejos de realizar este tipo de programas, debido a la falta de planificación urbana y conciencia de las municipalidades. Esto se da a resaltar en “Desigualdad urbana en Lima Metropolitana” (Wiese, Miyahiro T., & Marcés E.):

Como se puede apreciar, la lógica de producción de viviendas para el sector inmobiliario se sustenta exclusivamente en una relación costo beneficio, en donde el interés económico del inversionista inmobiliario aparece como el motor del crecimiento urbano que se protege y promueve al margen de lo que sería indispensable para beneficiarnos con políticas que apunten más bien a contar con una ciudad planificada y sostenible para todos.

Dentro de este orden de ideas, este trabajo se justifica, ya que se propone el desarrollo de una herramienta capaz de trabajar por encima de estos impedimentos, siendo accesible, práctica y lúdica; brindando rutas eficientes y seguras para el ciclista, adaptándose al ya existente tránsito urbano de Lima.

2.2. Implicaciones prácticas

En los últimos años ha habido un avance tecnológico gracias al internet. Los usuarios usan esta herramienta para poder comunicarse, divertirse, informarse e incluso ayudarse, y todo esto lo tiene a la palma de su mano con tan solo usar una Tablet o celular. Actualmente en el Perú, desde la edad de los seis años, ya tienen acceso al internet, según el INEI en Lima metropolitana hubo un aumento de acceso a internet de 78,6% a 80.9% en el año 2020 al 2021, y el 88,5% lo realiza desde un celular, dado a demostrar que cada año hay un incremento de usuarios utilizando un celular con red. Es por ello por lo que nosotros apuntamos a la creación de una aplicación donde los ciclistas se pueden ayudar de forma lúdica utilizando su teléfono celular.

El aplicativo a realizar es una ayuda a los ciclistas de forma completa, actualizada y a la vez lúdica así distinguiéndonos de otras aplicaciones. Con la ayuda del GPS, comentarios de los usuarios, informes de municipalidades y comisarías, podremos encontrar recorridos tanto donde hay ciclovías como donde no las hay, atajos, puntos de encuentro, talleres de bicicletas con puntuación, advertencias en zonas altamente peligrosas con ayuda de reportes anteriores, entre muchas cosas más, y todo esto acompañado con una interface minimalista y animadas en 2D, comenzando con la creación de un avatar donde podrá modificarlo según los gustos del usuario donde podrá ser visto y compartido con otros usuarios que usan el aplicativo.

2.3. Utilidad metodológica

La metodología del Toulouse Thinking, empleada para la investigación e ideación de este proyecto, es una selección de herramientas ágiles de comprobada efectividad, provenientes del ámbito de diseño e innovación y otras ramas. Además, potencia cualquier iniciativa de innovación a nivel estratégico o artefactual. Se compone de un proceso circular en el que se identifican cuatro etapas: Investigar, Idear, Desarrollar y Transferir.

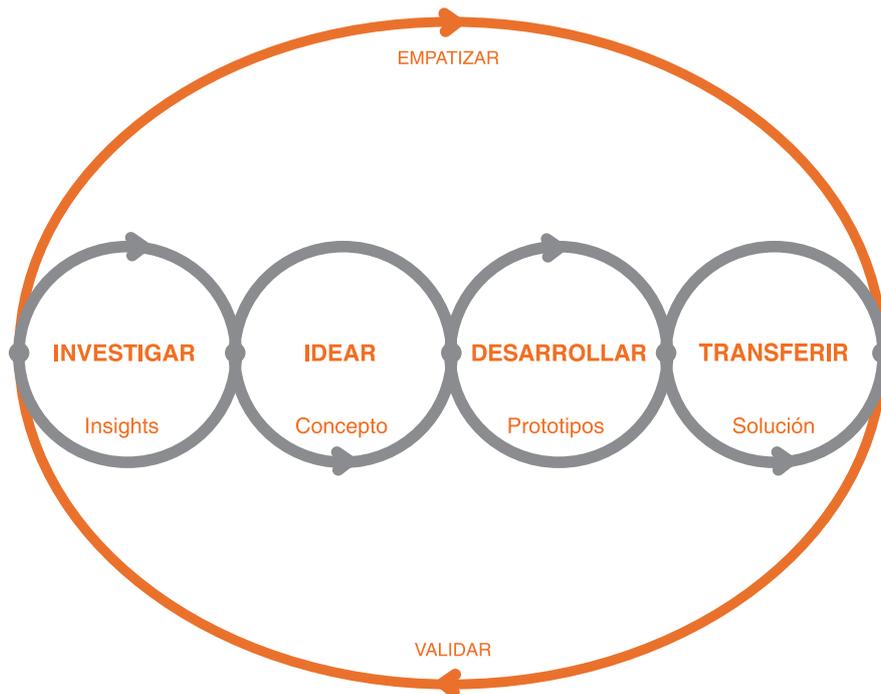


Figura 2. “Toulouse Thinking” Guía metodológica y herramientas para innovar (2019)

Cada uno de estos pasos nos ayuda a desarrollar propuestas originales, comunicar con efectividad, permitir el error como parte del aprendizaje, una retroalimentación constante y trabajo con situaciones e ideas complejas.

3. Reto de innovación

Creación de aplicativo móvil avalado por Municipalidades y Comisarías, con funciones informativas y lúdicas, que así mismo promueva un sentimiento de comunidad para el ciclista en Lima Metropolitana, en el año 2022.

3.1. Preguntas

Pregunta general

¿De qué manera desarrollamos un aplicativo lúdico que fomente el uso de las bicicletas de manera segura en lima metropolitana?

Preguntas específicas

P1: ¿Qué necesidades del público objetivo cubre el desarrollo del aplicativo lúdico?

P2: ¿Qué características principales se encontrarán dentro de la aplicación?

P3: ¿Qué canales o medios usaremos para llegar a nuestro público objetivo?

3.2. Objetivos

Objetivo general

Implementar un aplicativo móvil avalado por Municipalidades y Comisarías, con funciones informativas y lúdicas, para promover un sentimiento de comunidad hacia el ciclista en Lima Metropolitana.

Objetivos específicos

O1: Investigar necesidades del público objetivo para implementar soluciones de acuerdo con estas en nuestro aplicativo.

O2: Definir las características claves de nuestro aplicativo.

O3: Investigar y determinar el tipo de canal de comunicación para fomentar el uso de la aplicación.

4. Sustento Teórico

4.1 Estudios previos

4.1.1 Antecedentes Nacionales

Un antecedente nacional cuya tesis es “*Aplicativo Móvil - Bici APP*”, trabajado por Añazco Dilas, Razuri Cardenas, Razuri Vivanco, Rios Perez, & Salazar Deza (2022) para optar por los títulos de bachiller en administración de Empresas, Bachiller en Administración y Gerencia del Emprendimiento y Bachiller en Marketing.

Tuvo como objetivo resolver uno de los principales problemas de los ciclistas, su falta de herramienta digital que les brinde la mejor información sobre rutas y tienda online en un solo lugar. Una “Opción centralizada”.

Llegaron a la conclusión que el mayor foco de su aplicación seria la búsqueda de rutas debido al actual uso de las bicicletas por los usuarios: como uso de transporte sostenible y con la finalidad de realizar rutas por deporte.

Este estudio es del interés para la tesis presentada ya que posee una similar a la nuestra, teniendo un mayor énfasis en el marco de la monetización y flujo de ingresos que esta aplicación podría tener, dando opciones y análisis de VPN y TIR, como indicadores de rentabilidad, que les dieron resultados de e S/690,740 y 98.17% respectivamente.

Como segundo antecedente nacional se tiene la tesis *App de tráfico y navegación para ciclistas "Bike Ride"* de Chanca Rivera, Moreno Herrera, Pacheco Sanchez, Rodriguez Astocondor, & Torres Seijas (2021) para optar por el grado de bachiller en Administración de Empresas, Negocios Internacionales, Administración de Banca y Finanzas en la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas.

En Lima existen grandes problemas de tráfico que retrasan el recorrido de las personas, es por ello por lo que la presente investigación muestra el plan de negocio y funcionalidad de una nueva aplicación de tráfico y navegación para ciclistas, para reducir riesgos y aglomeraciones en el parque automotor de Perú. Uno de los beneficios que tendrá la aplicación será que podrá encontrar todo tipo de negocios, principalmente para ciclistas. Se implementarán alianzas estratégicas con otras empresas para aumentar los ingresos de la organización a finales del primer año.

Se concluye el estudio de mercado indicando que hay un gran interés de parte de las personas en buscar soluciones a sus necesidades cotidianas con sus rutas en bicicleta, el cual a pesar de la pandemia todavía no es atendido como se merece, sin embargo, el mercado ciclista continúa creciendo por una cultura de años atrás y más ahora con las prevenciones del Covid.

Como tercer antecedente nacional se tiene la tesis *"BICI PARTNERS"* de Flores Aparco, Franco Rodriguez, Hinope Pozzuoli, Rodríguez Huamán, & Pomahuacre Balvoa (2021) para optar el grado de bachiller en Administración Bancas y Finanzas,

Administración de Empresas y Negocios Internacionales en la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas.

Esta investigación consiste en solucionar las necesidades de las personas que utilizan la bicicleta como medio de transporte eco-amigable y que realizan recorridos cortos o largos, con el desarrollo de un negocio viable y escalable como es una página web y aplicativo móvil. Brindará reparación, mantenimiento y auxilio de bicicletas en Lima Centro, donde se identifica el mayor porcentaje de bicicletas y futuras ciclovías.

Concluyendo el proyecto apoyado por las diversas fuentes de información, hubo un incremento en la demanda de servicios relacionados al uso de las bicicletas, que debido a factores como el distanciamiento social producido por la pandemia de la Covid-19 y la tendencia a mantener un estilo de vida eco amigable, ha incrementado en el último año y se continúa en tendencia.

Como cuarto antecedente se tiene la tesis *“Aplicación para usuarios de bicicletas: Bikla Zone”* realizado por Barrantes Pachas, Chávez Campos, Falconi La Hoz, Martínez Olivos, & Paredes Alvarado (2021) para optar el grado de bachiller en facultad de negocios, programa académico de administración de empresas en la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas.

Tomando en cuenta el desorden del parque automotor y la crisis sanitaria de estos ultimo años en el Perú, ha llevado a los ciudadanos optar por este método de transporte económico no solo como un fin recreacional, sino también como un medio de transporte al que puedes acudir a cualquier tipo de actividad en el día a día. Bajo ese contexto, el presente informe de investigación tiene como objetivo desarrollar, exponer y sustentar el modelo de negocio de la aplicación *“Bikla Zone”* el cual ofrece como diferencial: un servicio integral, con una plataforma amigable, de navegación

intuitiva, rápida y dinámica, consolidando un amplio abanico de funciones, los cuales brinden solución, facilitando y simplificando las necesidades del ciclista.

Se analizaron diferentes métodos de recopilación de datos como cuantitativos, así también como cualitativos, los cuales corresponden a la recopilación y análisis de entrevistas a profundidad.

Como quinto antecedente se tiene la tesis de: *Aplicativo móvil que ayudará a usuarios a trasladarse en bicicletas, Scooters y a pie por rutas seguras y confiables: MOVE* de Bazán Fachin, Calderón Mendoza, & Campos Salas (2019) Para optar el grado de bachiller en Administración de Empresas y el grado de bachiller en Negocios Internacionales en la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas.

Al ver la situación crítica que sufre nuestro país por la delincuencia y por el desordenado parque automotor que ha ido empeorando al transcurso de los años, ha habido la necesidad de crear una herramienta que puede incentivar el uso de un medio de transporte no automotriz y ayudar a los que ya usan este medio de transporte. La iniciativa es crear el aplicativo llamado MOVE, un aplicativo dirigido a cualquier persona que desea transportarse por un medio no motorizado, el cual está enfocado a indicar la rutas más seguras y rápidas que puede tomar el usuario y así colaborar con el medio ambiente y con descongestión vehicular. Este aplicativo está enfocado para los sectores A, B, C de Lima Metropolitana el cual está proyectado no solo ayudar a los usuarios, sino también de que sea un aplicativo rentable para los creadores en un tiempo estimado de 5 años. Esta aplicación consiste en dar información relevante que ayude al usuario a tener una experiencia positiva en sus viajes, como indicar nuevas rutas, grifos cercanos, talleres de mantenimiento técnico, interacción entre ciclistas, entre otras opciones más, y a la vez que se de uso fácil, intuitivo y creativo. Move será un aplicativo gratuito que ofrecerá un recorrido seguro y tranquilo como ya fue

mencionado, y además tendrá un servicio exclusivo de atención a un precio accesible, contará con constante actualizaciones sin que ocupe mucho espacio en las memorias de los celulares, contará con un corto tiempo de respuestas hacia las dudas o quejas de los usuarios, entre muchas opciones más.

Como sexto antecedente se tiene la tesis de: *Implementación de un aplicativo móvil para el programa de préstamo de bicicletas públicas en el distrito de San Borja* de CONTRERAS MENESES & PILLACA GONZALES (2017) para optar el título profesional de ingeniero de computación y sistemas, Perú.

Actualmente el distrito de San Borja tiene aproximadamente 131 mil habitantes y cuanta con calles muy concurridas por los autos y buses que la recorren, creando así un cierto nivel de contaminación ambiental debido a smok de estos mismos autos, es por ello por lo que el distrito incentiva el uso de las bicicletas para tratar de disminuir la contaminación del medio ambiente, con el préstamo de bicicletas dentro del distrito. Desafortunadamente el distrito no cuenta con forma de comunicarse con los usuarios de forma práctica y rápida, es por ellos que el proyecto de esta tesis desea mejorar el servicio del programa de préstamos de bicicleta del distrito de San Borja, creando un aplicativo llamado “San Borja EnBici” el cual se puede reservar una bicicleta en una hora específica, reducir el tiempo que demora el proceso de registro de los usuarios, disminuir los recursos impresos que se desperdicia en el proceso de registro, etc.

El aplicativo se hizo a prueba con la autorización del distrito y tuvo buenos resultados, hubo un incremento del 17% de usuarios satisfechos con el programa, eliminó el proceso de registro de datos en el sistema y se redujo un 51.03% de tiempo empleado.

Como séptimo antecedente tenemos la tesis de “*PLAN DE NEGOCIO PARA LA CREACION DE UNA EMPRESA DE CICLOTURISMO DE AVENTURA BICI TOURS PERU S.R.L. CHICLAYO, 2018*” donde Dennis (2019) opta por el título profesional de licenciado en administración en la universidad de USS, en la facultad de ciencias empresariales.

Tuvo como objetivo una propuesta de negocio para atractiva para los inversionistas, donde así se consiga un desarrollo de turismo de aventura en la Región de Lambayeque en el año 2018. Este plan de negocio se entiende como una ejecución de una empresa de cicloturismo de aventura en la ciudad de Chiclayo, esperando lograr y determinar la rentabilidad a través de los estados financieros proyectados e indicación de viabilidad (VAN y TRI).

Este encontró un gran potencial geográfico, y atractivos naturales que incentivarían al público local, nacional y extranjero a vivir una experiencia en contacto de la naturaleza. Así mismo como una casi nula competencia.

Este proyecto es de nuestro interés debido a una perspectiva sobre la viabilidad de un proyecto alrededor del ciclismo fuera de lima, sus ventajas y desventajas así mismo como su posición en el mercado.

El sexto antecedente es una tesis con el título de “Bicity - Plataforma Web y Aplicativo Móvil” donde Avalos Alfaro, Castro Palomino, Muñoz Zumaran, Rubio Rotalde, & Silva Rivera (2021) optan por el grado de bachiller en Administración y Negocios Internacionales, Contabilidad y Administración, y Administración y Finanzas; en la Universidad peruana de ciencias aplicadas.

Tuvo como objetivo usar un aplicativo móvil y plataforma web para la venta de bicicletas con diferentes marcas, tamaños, colores, precios y características que se

adecuen a los usuarios para así, usar el mapa del aplicativo para realizar rutas, guardar recorrido y kilometraje y así compartir con diferentes usuarios de la comunidad.

Este proyecto surgió por el desarrollo que tuvieron el uso de las bicicletas a consecuencia de la coyuntura actual, así como la necesidad de un medio de transporte accesible y rápido.

El último antecedente nacional es la tesis de “Implementación de una aplicación móvil bajo la plataforma Android para promover el uso de la bicicleta en Lima Metropolitana en el año 2019” por Alvarino Torres & Leiva López (2020) para obtener el Título Profesional de Ingeniero de Sistemas e Informática.

La investigación resuelve a la problemática sobre las dificultades que tiene transportarse en las calles de Lima, ya sea por el tráfico vehicular, infraestructura ciclo-vial y cultura vial, es por ello que se planteó como objetivo crear un aplicativo móvil para el sistema de Android en ciclistas y promover el uso de las bicicletas en Lima.

4.1.2 Antecedentes Internacionales:

Como primer antecedente internacional tenemos la tesis de: *Generar una experiencia lúdica para los usuarios de la bicicleta en el municipio de Bello a través de un aplicativo móvil* de Rodríguez Vélez (2019) para optar al título de Diseñador Industrial por Universidad de San Buenaventura Colombia, Colombia.

En esta tesis busca la optimización de los espacios públicos para los ciclistas a cargo del municipio de Bello donde se utilizará un aplicativo que ayude, complemente la forma de transportarse y facilite la experiencia del usuario, pero utilizando un modelo lúdico el cual tuvo como objetivo promover una cultura de movilidad adecuada y facilitar el uso de este medio de transporte. El proyecto es llamado Appedal y tuvo buena aceptación ya que tuvo comentarios positivos tanto como de los

ciclistas como conductores y es debido a la gran información que ofrece a los usuarios como talles de bicicletas, rutas seguras, ciclo vías, ciclo rutas, lugares culturales, etc. Además, guarda información vital como teléfono de emergencia, tipo de sangre y si sufre alguna alergia etc.

Como segundo antecedente internacional tenemos la tesis de *Plataforma multimedia para fomentar la conducción segura de la bicicleta en entornos urbanos* realizado por LINARES RIVERA & LONDOÑO SANABRIA (2019) proyecto de grado para optar el título de ingeniero de multimedia, Colombia.

La preocupación climática, económica y saludable es el origen de este proyecto donde se ha encontrado que el uso de la bicicleta ayudaría enormemente la reducción de la congestión vehicular y por ende una disminución de CO², ahorro en combustible y obtener un estilo de vida activa. Es por ello, que se propuso la creación de la plataforma RoadApp que busca un transporte en bicicleta de forma segura, esta se implementa bajo el modelo de proceso de la ingeniería de la usabilidad y de la accesibilidad, donde los usuarios dan información de gran importancia como lugares de alta peligrosidad entre otras cosas, es por eso que la plataforma se enfoca en tres factores, conducción segura, noticias e información relevante.

En aspectos generales el uso de esta plataforma tuvo buena aceptación en los que probaron este proyecto, el cual fueron previamente seleccionados como público objetivo, y no solo les agrado por la gamificación de la plataforma sino porque la plataforma pone como prioridad la integridad física del usuario. Estos usuarios lo usaron en la ciudad de Cali en un recorrido de 14 kilómetros con una duración de hora y media y quedaron satisfechos con la ayuda que les ofrecía la plataforma, ya que se evitó zonas de alto riesgo, ofreció tips y dieron recompensas con unas monedas

ficticias que en un futuro se piensan aplicar con canjes de alimentos, accesorios entre otros.

El tercer antecedente internacional tenemos el *Diseño de un Prototipo de Aplicación móvil para la Localización de Bicicletas* realizado por Lamprea Villamil & Muñoz Buitrago (2021).

Si bien en cierto en Latinoamérica sufrimos el constante aumento delictivo en las calles de nuestras ciudades, este va aumentando en proporción a la pobreza, corrupción por parte de nuestros gobernantes y el hambre, entre muchos factores más. Ciudades concurridas como Bogotá no es ajena a esa problemática. Debido a la pandemia el uso de las bicicletas ha incrementado y con ello el porcentaje de hurtos a este medio también fue al alza, en un 42% más en los últimos tres años (INFOBAE, 2021). Actualmente la alcaldía de la ciudad ha creado un aplicativo para los usuarios que se transporta por este medio, donde indica los kilómetros recorridos, establecimientos cercanos, parqueos, etc. teniendo una buena aceptación con más de 10 000 descargas, pero aun así los usuarios no se sienten seguros en su mayoría, aun se sienten vulnerables, desprotegidos y propensos a ser víctimas de robo de su medio de transporte. Es por ello, se creó la aplicación “Biciseguro” el cual ofrece un servicio de entrenamientos lúdico, datos e información relevante para los ciclistas, estadísticas de salud, retos y mejoras para los usuarios, rutas accesibles, conectividad con otros usuarios, pero sobre todo la seguridad de su medio de transporte. Esta aplicación va acompañada a una pequeña instalación de un chip escondido dentro de la bicicleta, este indicará la localización exacta vía GSP durante las 24 horas del día y 365 días del año. Este dispositivo trabajara de la mano con el aplicativo pudiendo detectar si la bicicleta se está moviendo del lugar donde se dejó guardado y dando aviso al celular una alerta de movimiento y también será avisado las autoridades para poder ser

recuperado en caso de ser hurtado. De concretarse este proyecto puede ser considerado como una alternativa viable con una instalación de bajo costo y a un alcance de cualquier usuario mayor, joven y niños.

El cuarto antecedente internacional tenemos *APLICACIÓN MÓVIL DE ASISTENCIA PARA BICI-USUARIOS EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ, PARA EL SISTEMA OPERATIVO IOS* por Vela Devia (2018), para la facultad de ingeniería de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, de Bogotá en Colombia.

Tuvo el objetivo de solucionar un problema que viven los “bici-usuarios” en la ciudad de Bogotá, la falta de puntos de asistencia técnica en zonas alejadas, pasadas las 7 de la noche; permitiendo a los ciclistas solicitar un técnico capacitado en las reparaciones las 24 horas del día.

Encontraron que su aplicación solo encontraría éxito dependiendo del número de usuarios, determinando que el punto de inflexión sería por 140 servicios al día. Así mismo decidiendo enfocarse en la creación de un gremio de ciclistas. Sus objetivos fueron la generación de empleo, ser pioneros en el mercado de asistencia técnica a bici-usuarios vía una ampliación y abrir sucursales en las ciudades de Medellín, Cali y Tunja en sus próximos años posterior al lanzamiento.

El aspecto de interés en este antecedente es los servicios propuestos, poniendo un énfasis en la característica principal: “Servicio técnico para un bici-usuario que es llamado a través de la aplicación”. Donde en un lapso de menor de 20 minutos, un técnico llegaría a apoyar al ciclista que lo llama a través de la aplicación.

El quinto antecedente internacional se llama “*Diseño Gráfico en Aplicación móvil para desplazamiento y actividades ciclistas en Cuenca*” por Carrión Martínez & Guerrero Balarezo (2015), para la Universidad del Azuay en la Facultad de Diseño. Para la titulación especial en Diseño Gráfico.

El objetivo que abarca esta investigación es ayudar a la navegación y ubicación de ciclovías para los ciclistas de Cuenca, con los objetivos específicos de la sistematización gráfica de los contenidos en esta aplicación, así mismo su diseño que cumpla con la facilitación de la navegación y ubicación de las ciclovías en Cuenca. Esto debido al problema encontrado en esta ciudad de Ecuador, donde a pesar de tener ciclovías funcionales muchas no son exploradas, debido a que se la mayoría del público desconoce a donde llevan estas rutas o debido que no se encuentran a lugares más populares.

Se encontró en esta investigación que es importante trabajar en una plataforma indicada para cada trabajo, siendo la elegida en esta investigación la de una aplicación para aplicativos móviles que facilitaría la accesibilidad para su público objetivo.

Esta investigación es de nuestros intereses ya que posee la perspectiva de un diseñador gráfico, donde se toma en cuenta la importancia de cualidades clave como bocetado, tipográfica, colores (evitando la luminosidad, cada uno en referencia a características clave de la aplicación), retícula, su logo (simbolizando la ruta y bicicleta al mismo tiempo) y como todos estos se relacionarían con el público objetivo.

El sexto antecedente tenemos la tesis de *“CICLOMAP, UNA APLICACIÓN MÓVIL PARA EL FÁCIL RECORRIDO EN BICICLETA EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C”* por SARMIENTO PRIETO & POVEDA VARGAS (2017) para el trabajo de grado en modalidad de monografía presentado como requisito parcial para optar por el título de especialista en Sistemas de Información Geográfica.

El parque automotor en Bogotá fue afectado gravemente por el gran número de habitantes y la infraestructura de las vías que quedan reducidas por los automóviles. Para la tranquilidad de los habitantes, muchos de ellos optaron por un medio de

transporte más sostenible, económico, fácil uso y comodidad como la bicicleta. Es por ello por lo que la tesis plantea una interfaz donde notifique al usuario ciclorrutas que se encuentra disponible en toda la ciudad, además de lugares exclusivos para estos, así logrando brindar un recorrido más confiable, tiempos de demora y conexiones recomendables entre vías en donde no existe infraestructura disponible de ciclorrutas, indicando al usuario una alternativa de enlace entre los tramos de ciclorruta incompletos.

4.2. Marco teórico

4.2.1 Branding

Para el desarrollo de este proyecto se empezó con la construcción de la marca, su imagen y personalidad. Esencialmente su “Branding”. Definido por el diccionario de Cambridge como: “El acto de hacer que un producto, organización, persona o lugar, sea fácil de reconocer como diferente de los demás al conectarlo con un nombre, diseño, símbolo, conjunto de cualidades, etc”. (Cambridge Advanced Learner's Dictionary & Thesaurus, s.f.)

De esa forma se empezó proponiendo el nombre “Fixie” para el proyecto, en referencia a un tipo de bicicleta básica que la mayoría empieza a usar desde su niñez, es versátil y capaz de adaptarse a todo tipo de terreno y retos. De esa forma proyectamos en la actitud de nuestros clientes, que no importa la bicicleta que tengan o el terreno por el que vayan, buscan adaptarse y nosotros a ellos, apoyándolos desde que empiecen a usar una bicicleta.

Propuesto ya eso, en equipo se empezó a buscar referencias visuales para un Moodboard que se usaría como inspiración para nuestro estilo visual: Colores vibrantes, formas básicas vectoriales, tramados, estilos de personajes, y diferentes fuentes tipográficas fueron propuestos en ese espacio.

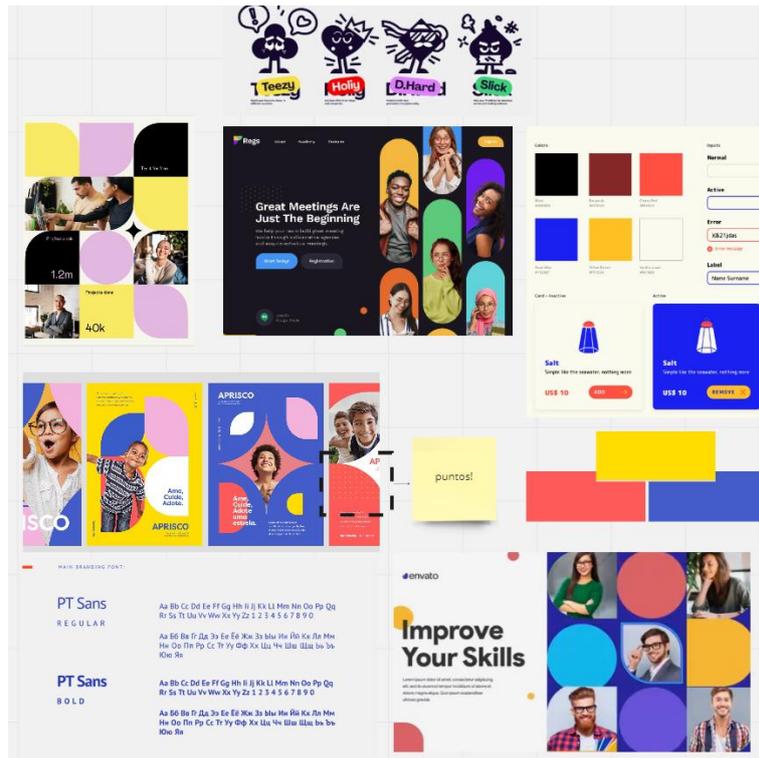


Figura 3. Moodboard hecho en Miro

4.2.2 Colores

Nuestra selección de colores de marca se enfoca en el uso del rojo, azul y amarillo en tonos vibrantes. Teniendo un crema y negro plomizo para colores de los textos y algunos fondos.

En el diseño de apps no solamente debemos tener en cuenta la usabilidad, la efectividad, el estilo o el branding de nuestra empresa. También debemos tener muy en cuenta el tratamiento del color, que provoca instantánea e involuntariamente una reacción emocional y subjetiva en el usuario móvil. (Diseño de apps y la importancia del color, s.f.)

El color PODER simbolizar las ganas que tenemos para realizar alguna actividad, SABIDURÍA por los amplios conocimientos que mantendremos siempre, DIVERSIÓN por la interacción que tendremos con los usuarios y PUREZA MODERNA significa el mantenernos siempre transparentes, actualizados mediante gráficas y también sobre el proyecto en mención.



Figura 4. Paleta de colores

4.2.3 Tramados

Se estaría usando 4 tipo de tramados para los fondos, un detalle de punteado amarillo usualmente encontrado en las esquinas de la pantalla, un tramado en Zic Zac, ondas y montañas para darle un relieve y textura a cada pieza gráfica.

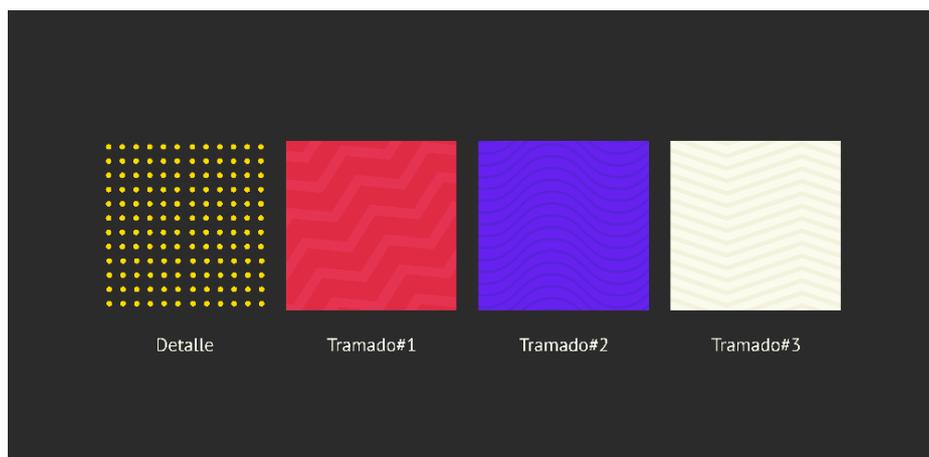


Figura 5. Tramados

4.2.4 Imagotipo

Nuestra marca usara un imagotipo. Este término siendo definido como la combinación de imagen y texto, aunque en algunos casos aun siendo capaces de cumplir su función de manera separada. Este imagotipo será usado como la representación gráfica de nuestra marca.

La imagen sería una síntesis de la forma de una bicicleta a través de vectores. Haciendo uso del cuadro triangular de la bicicleta y sus dos ruedas. Formando así un

personaje de triángulo volteado con dos pequeñas ruedas, agregándole unos lentes para resaltar una actitud juvenil.

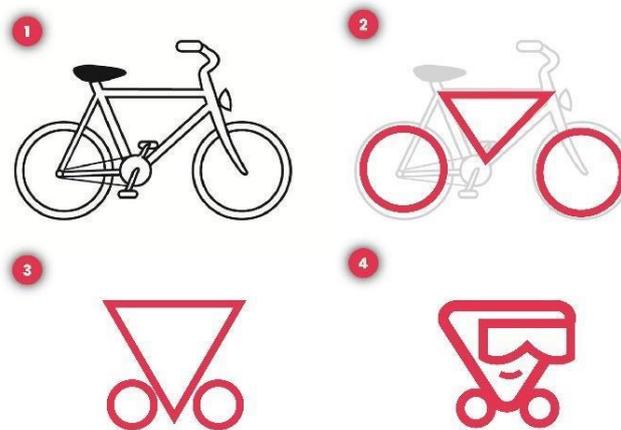


Figura 6. Sintonización de símbolo.



Figura 7. Marca gráfica

La Font usada para el imogotipo es PT Sans, debido a su legibilidad y flexibilidad de uso. Culminando así con un imogotipo Legible, responsive, reproducible, generador de impacto visual, atemporal y sobre todo un conjunto de las características graficas que estamos buscando para esta marca.

4.2.5. Diagrama

Para tener más claro la creación de la aplicación tuvimos que realizar un diagrama donde nos podemos visualizar el menú, pop up y ventanas. Con este método podemos ubicarnos con exactitud qué pantalla sigue después de la otra, la cantidad de gráficas y animaciones que se deben realizar. A continuación, un pantallazo de como realizamos nuestro diagrama para la aplicación donde el color amarillo representa pantallas completas, el verde son pop up, el color rojo es un menú circular y el celeste indica selecciones personalizadas por el usuario.

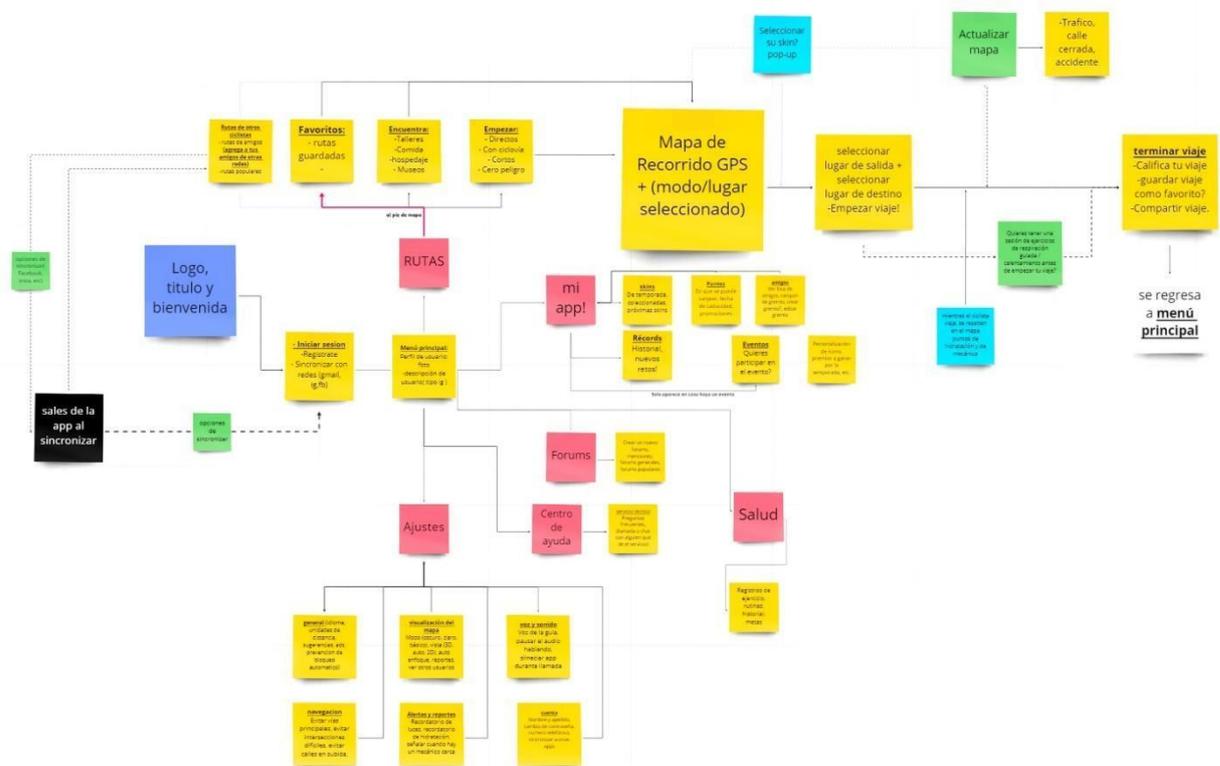


Figura 8. Diagrama de la ampliación hecho en Miro

Posteriormente se empezó a bocetear de manera visual como se repartirían estas pantallas y como se conectarían unas a otras.

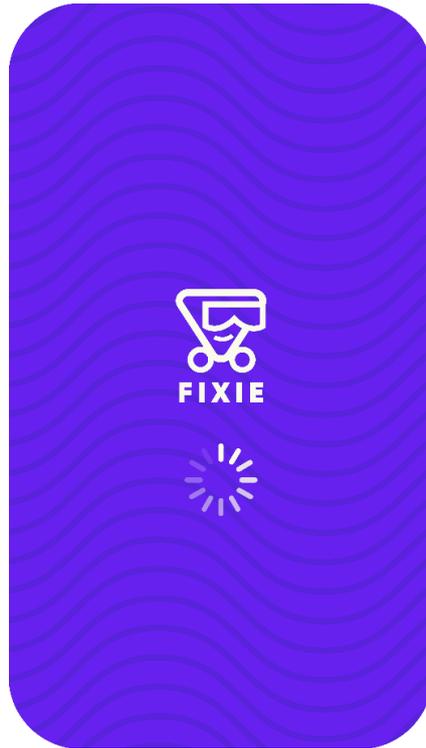


Figura 11. Primera pantalla de carga del aplicativo



Figura 12. Inicio de sesión



Figura 13. Vista de menú principal

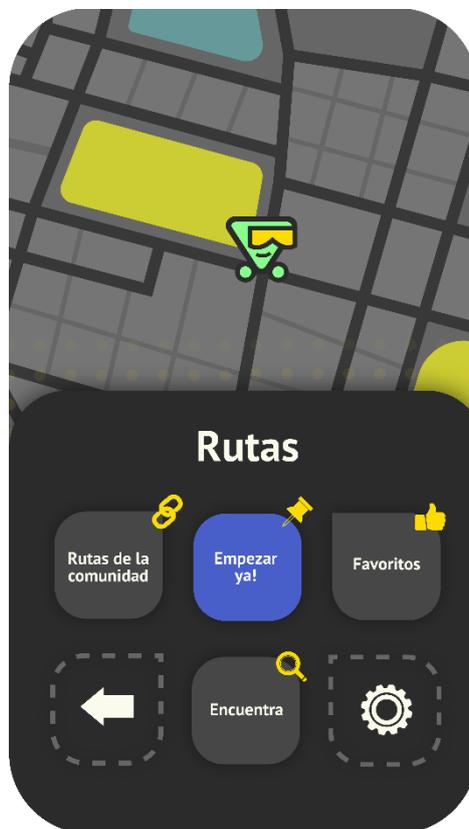


Figura 14. Recorrido del usuario con opciones múltiples

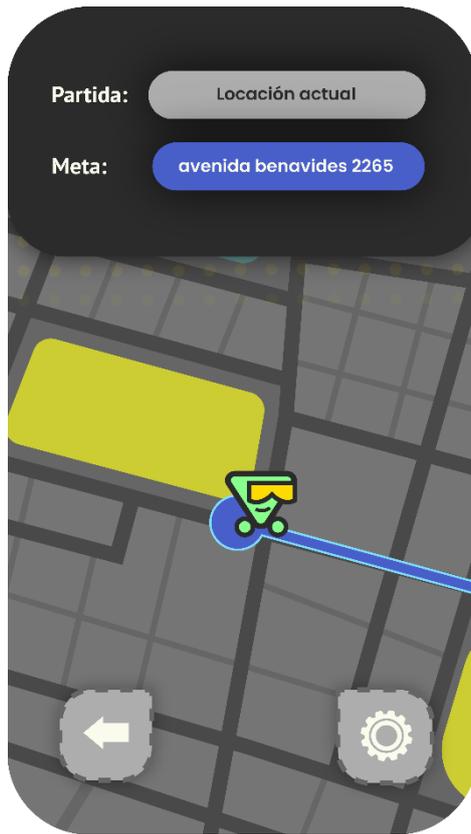


Figura 15. Opción de ruta hacia la meta

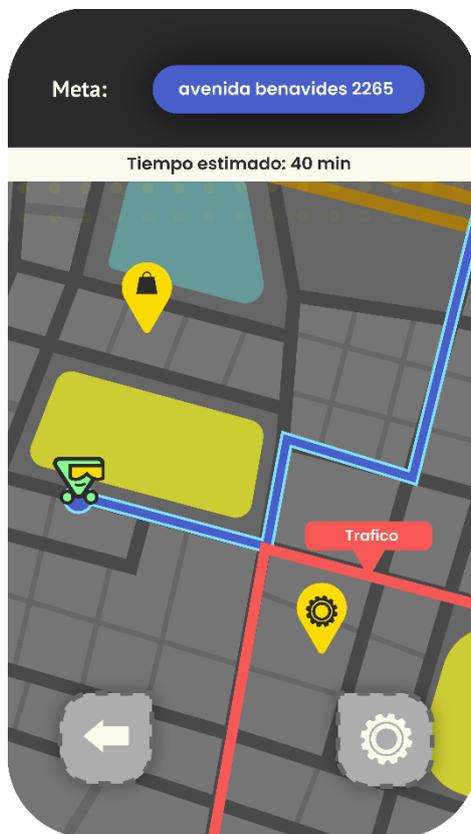


Figura 16. Guía de advertencias durante la ruta



Figura 17. Opción de información de emprendimientos



Figura 18. Notificación de ruta finalizada



Figura 19. Opción de información de salud durante el recorrido

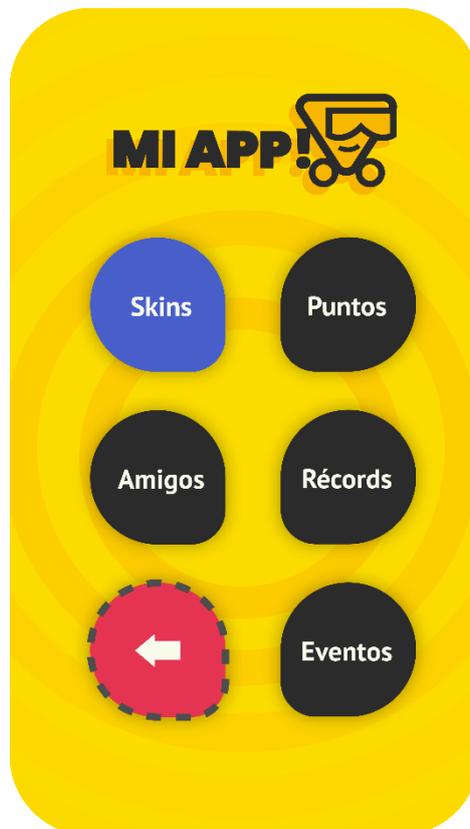


Figura 20. Menú de rutas y eventos



Figura 21. Menú de compras para la plataforma lúdica

4.2.7. Variantes



Figura 22. Marca gráfica "FIXIE"



Figura 23. Iconografía de FIXIE para aplicativo

4.2.8. La animación

La animación 2D es una técnica que se realiza desde hace muchos años, en la actualidad es una herramienta que ayuda en poder expresar nuestras ideas de forma más entretenida y de fácil asimilar, el cual lo usan muchas empresas para mostrar sus videos institucionales, tutoriales, presentaciones, y de apoyo en su información, entre otros.

Es por eso por lo que decidimos incluir pequeñas animaciones en la interfaz de la aplicación y que el usuario se sienta más sumergido en lo lúdico de nuestro proyecto, y para comenzar le dimos vida a nuestro personaje principal, así como otros personajes secundarios.

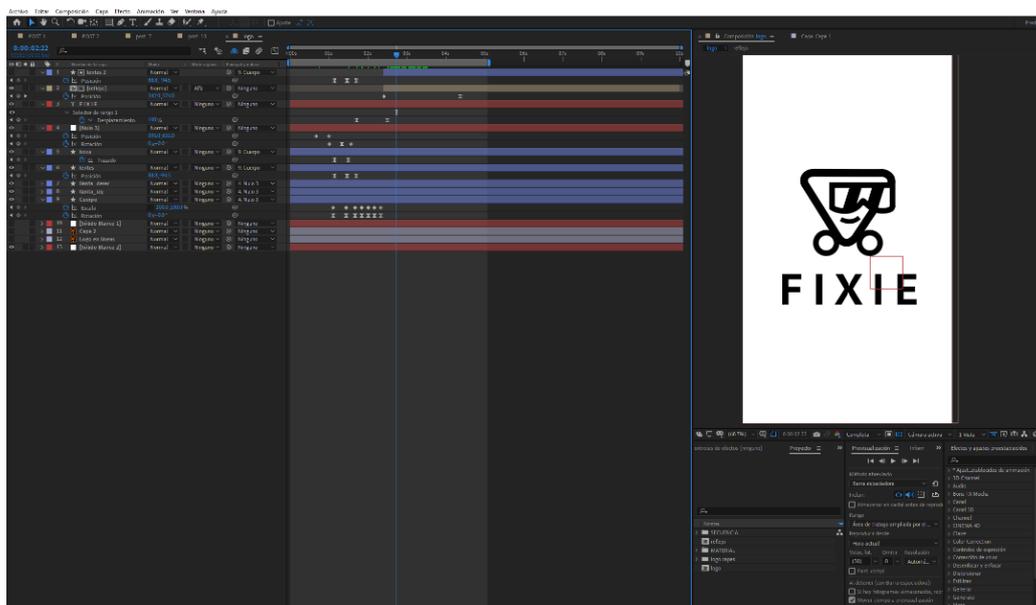


Figura 24. Proceso de animación de logotipo como el software After effects.

5. Beneficiarios

5.1 Directos

El aplicativo lúdico está dirigido a los ciclistas entre 17 a 49 años de todos los niveles socioeconómico que buscan una plataforma que les pueda ayudar e incentivar movilizarse con la bicicleta, en donde puedan encontrar rutas para poder trasladarse de una forma rápida, seguridad en el camino recomendado, entretenimiento lúdico y a la vez colaborar a favor del medio ambiente.

5.2 Indirectos

Los beneficiados de forma indirecta son las municipalidades de cada distrito ya que tendrán menor saturación de su parque automotor, los talleres de ventas y reparación de bicicletas debido a la gran demanda que tendrán, los peatones y vecinos ya que tendrán menor contaminación en el aire como sonora, además podrán vivir en una ciudad menos caótica.

5.2.1 Arquetipo del cliente

Se dirige a jóvenes de 20 a 25 años que aún se encuentra estudiando en la universidad o instituto y residen en Lima Metropolitana. Son jóvenes que utilizan las redes sociales para expresarse, usan aplicativos para estar en la vanguardia, se preocupan por el medio ambiente y están comenzando a preocuparse donde trabajarán al terminar la carrera. Son conscientes del peligro de inseguridad que existe en la ciudad, también son conscientes de la congestión vehicular en la que vivimos y están informados del incremento de los costos de los alimentos y combustible.

Lucas es un joven estudiante de 24 años que realiza deportes y estudia Comunicaciones en la Toulouse Lautrec el cual está puertitas de terminar la carrera. Vive en el distrito de San Borja con sus padres, tiene un perro como mascota el cual sale a pasear en las noches con él, los domingos se junta con sus amigos para realizar recorridos en bicicleta tanto

como adentro y a las afueras de la ciudad. Se transporta a su centro de estudio con bicicleta. Sabe que movilizarse en bicicleta ayuda en su estado físico enormemente, hace que se sienta saludable, además es un ahorro para su bolsillo, llega más rápido a su destino y a la vez colabora con el medio ambiente. Sin embargo, sabe los riesgos que conlleva manejar bicicleta en la ciudad. Dependiendo la hora, debe viajar con mayor precaución debido si es hora punta y deba compartir la pista con autos y buses que no miden el riesgo con los otros usuarios con quien comparten la calzada. Por otro lado, al salir de estudiar muy de noche y deba regresar en bicicleta, Lucas comienza a manejar con temor a que sea asaltado durante su retorno a casa, ya que sabe que muy fácil que le puedan quitar su bicicleta. A pesar de estar en casa, Lucas, en el patio frontal de su casa, asegura su bicicleta con cadena y candado porque ha visto en las noticias que los delincuentes entran a los hogares de forma fortuita tan solo para robar las bicicletas que se encuentran a la vista.

5.2.2. Cantidad de beneficiarios

El proyecto está orientado a aproximadamente a 220, 000 personas que usan bicicleta de forma regular para transportarse según el CPI (junio - 2022) el cual es solo el 3% de la población Limeña. Entre ellos tenemos un 31% que lo usa como medio de transporte, 28% como deporte, 10% como desplazamiento rápido y un 5% por colaborar con el medio ambiente

6. Propuesta de Valor

Explicación del Lienzo del Modelo de Negocio elaborado en los siguientes puntos:

6.1. Propuesta de valor

Crear una comunidad entre ciclistas de Lima Metropolitana, donde podrán sentirse seguros, tener viajes rápidos y demás con las nuevas rutas obtenidas por otros compañeros y así mismo obtener divertidas experiencias lúdicas durante el trayecto.

6.2. Segmento de clientes

Dentro del segmento de clientes poseemos tres tipos de arquetipos:

Actores centrales: peatones, taxistas, ciclistas, usuarios de vehículos automotriz.

Actores directos: Ong's, talleres de bicicleta, municipalidades distritales, personas que alquilan bicicleta

Actores indirectos: MTC, MINAM, empresas privadas de transporte, Policías

6.3. Canales

Los canales donde se difundirá el producto será vía redes sociales populares tales como Instagram y Tik Tok, donde a través de historias y publicaciones en el timeline se mantendrá actualizado al público sobre los eventos, características, actualizaciones y demás de la aplicación, Además, dentro de la aplicación misma se tendrá notificaciones constantes que actualizarán a los usuarios sobre la situación de esta.

6.4. Relación con los clientes

Darle una experiencia gamificada del ciclismo en Lima al cliente, siendo algo que esperaran ver todos los días. Sentirán seguridad de poderse transportar a través de Lima, empezando a incorporarlo como parte de su vida diaria más y más.

6.5. Actividades clave

Dentro de las actividades principales que se darán a cabo durante la construcción del producto y su consecuente mantenimiento constante será:

Desarrollo de la aplicación misma y un equipo creativo encargada de esta, sumándose a ello programadores y técnicos necesarios.

Desarrollar una AI que pueda analizar las carreteras amigables de lima, que se mantendrá en constante actualización.

Crear alianzas con diferentes sponsors relacionados al ciclismo y la vida saludable. Se harán colaboraciones temporales con algunas compañías dependiendo de las épocas del año y actividades propuestas

Desarrollar una identidad de marca para la aplicación y compañía, la cual evolucionará junto a su comunidad.

6.6. Recursos clave

Dispositivos electrónicos:

Es esencial que todo el equipo posea dispositivos electrónicos para comunicarse y trabajar. Desde celulares para comunicarse entre ellos hasta laptops para los programadores y demás técnicos.

Servidores y programadores:

Alquilar servidores con computadoras capaces de mantener una función fluida con un peso grande de usuarios activos.

Diseñadores Gráficos:

Los diseñadores gráficos mantendrán la imagen y marca de la empresa, desde el UI hasta la línea grafica de publicaciones en Instagram y tiktok (estilo de video, fotográfico y de composición de publicidad).

Gestión financiera:

Tener un equipo de contadores y finanzas con tal de tener un proceso fluido y correctamente supervisado de la monetización de nuestra aplicación.

Abogado:

Un abogado que certificara el uso legal y moral de los datos que nuestros clientes le estarán brindando a la aplicación, así mismo evitar conflictos legales con competidores.

6.7. Aliados clave

De acuerdo con nuestra propuesta de valor y nuestro lienzo de modelo de negocio, los aliados clave serían:

Municipalidades de cada Distrito y Comisarías.

Están mantendrán actualizado al equipo y consecuentemente a los clientes, sobre la situación actual del parque automotor de lima metropolitana en cuanto a: accidentes, calles cerradas, robos, semáforos malogrados, etc.

Creadores de Contenido.

Los creadores de contenido, también llamados “influencers”, ayudarán a la marca a conectar con los clientes a un nivel más personal a través de los denominados “ads”.

Nos enfocaremos en colaborar con creadores de contenido peruanos enfocados en temáticas de ciclismo, vida fitness y temas relacionados.

Marcas enfocadas en el ciclismo.

Al brindar la aplicación cupones de descuento para tiendas seleccionadas, se espera que las más grandes alianzas sean con tiendas dedicadas al ciclismo. Se espera crear una relación simbiótica con estas.

6.8. Fuentes de ingresos

Para que la propuesta tenga una ganancia, se ha planteado distintas entradas económicas las cuales son: (a) El acceso de tener el aplicativo con la totalidad de sus herramientas. (b) Micro ventas de accesorios digitales dentro de la aplicativo. (c) Publicidad de las marcas de forma sutil sin ser invasivo para el usuario.

6.9. Presupuestos

Para que nuestra propuesta sea realizada se ha llegado a la conclusión que necesitamos una serie de especialistas freelance como, (a) Programador de apps, el cual creará las configuración y programación base que será la raíz del aplicativo (a) Diseñador gráfico, este se encargará de todas las gráficas que ayudará que la app tenga el aspecto lúdico (b) Animador, es el responsable de dar vida al aplicativo, donde las transiciones, los iconos, los personajes entre otros tengan un movimiento sin que sature la vista (c) Community manager, es el responsable de difundir,

publicar, crear y administrar las publicaciones en redes sociales y en la app.

Además, se necesitará de distintos servicios como alquiler como Google play y Play store, pero para disminuir costos utilizaremos el servicio de Apphive, que es una plataforma que ayuda a realizar aplicativos sin saber de códigos de programación, tal vez nos demandará más tiempo para poder manipularlo, pero los costos se reducirán y además no tendremos que realizar gastos en actualizaciones con terceros.

Tabla 1. Presupuesto

Recursos	Unidad	Cantidad	Precio Mensual	Subtotal
Servicios (freelance)				
Diseñador Grafico	per	1	S/. 1 600	S/. 1 600
Animador	per	1	S/. 1 500	S/. 1 500
Community manager	per	1	S/. 250	S/. 250
Marketero	per	1	S/. 1 800	S/. 1 800
Programador	per	1	S/. 5 000	S/. 5 000
Figma			S/. 46	S/. 46
Publicidad en redes			S/. 500	S/. 500
Google play	anual		S/. 100	S/. 100
App store			S/. 376	S/. 376
Servidor			S/. 100	S/. 100
			TOTAL	S/. 11 272

7. Resultados

En base a la investigación se detectó los pocos cuidados que hay en el parque automotor frente al uso de las ciclovías y asimismo las pocas personas que tuvieron, mantiene y dejaron de usar las bicicletas por temas de seguridad y salud. Por ello se propuso la creación de un servicio como mínimo viable para fomentando el uso de las bicicletas en Lima Metropolitana y así mejorar la relación entre los conductores y ciclistas.

Para ello se realizaron entrevistas a diferentes ciclistas para conocer el pensamiento de las personas al saber de la problemática, sus necesidades y temores dentro de sus rutas en el parque automotor.

El servicio tiene como nombre “FIXIE” y como se mencionó dentro del marco teórico Fixie tiene como significado a un tipo de bicicleta básica, recalcando que la marca estará pendiente de las necesidades del usuario y apoyándolos desde que empiecen a usar una bicicleta. Dicho servicio será lanzado por canales gratuitos como en Facebook, Instagram y Tik Tok donde ese ofrecerá información relevante para los usuarios como lugares de estacionamiento, servicios de reparación por emprendimientos afiliados, y recorridos grupales gratuitos, venta de productos de la propia marca, una suscripción mensual donde se le brindará al usuario una guía diaria de recorridos con información de las municipalidades cercanas a su distrito, se organizarán recorridos grupales en lugares turísticos guiadas por el personal de Fixie y un descuento exclusivo en emprendimientos afiliados. Para los emprendimientos, contaremos con un alquiler de stand de venta para sus productos de forma que en cada recorrido los usuarios puedan comprar producto de su necesidad.

Se logró satisfactoriamente validar y cumplir con el reto de innovación, debido a dos procesos empleados:

1. Taller generativo a jóvenes: Dentro de los resultados obtenidos en la dinámica y una breve charla sobre la contaminación ambiental causada por vehículos automotor y sus efectos en la salud y seguridad frente a la circulación de los ciclistas en Lima Metropolitana, el 100% de jóvenes se sintió inspirado y motivado a formar parte de una sociedad de ciclistas.
2. Invitación a formar parte de los eventos: Los integrantes del taller mostraron interés y seguridad al notar que se tendrá la presencia de guías durante las

rutas, lugares de estacionamiento, de reparación y emprendimientos para la venta de diferentes productos del ciclismo.

8. Conclusiones

Las conclusiones del proyecto FIXIE son las siguientes:

1. En nuestro segundo taller generativo las personas tuvieron rapidez en entender que el proyecto estaba enfocado en actividades del ciclista, estando de acuerdo con las necesidades porque este usuario pueda encontrar mejores formas de transportarse en Lima siendo uno de los mayores obstáculos el tráfico de la ciudad.
2. Los resultados obtenidos mostraron un gran interés por parte del público por una aplicación que maximice en el prototipo del servicio mostrado, incentivando así el ciclismo en Lima con un ángulo de proveer seguridad.
3. El diseño gráfico de este proyecto se ve ciertamente beneficiado por la animación de los vectores usados, a tal punto que algunos entrevistados comentaron en que gustarían ver más de la animación. Sin duda este aspecto lúdico ayudaría a que la propuesta llegue a un mayor público.
4. Otro aspecto por considerar es el desarrollo de una web o landing page, vía esta landing page será más fácil que los usuarios puedan encontrar rutas nuevas, comunicarse con el staff y tener un acceso alternativo a encontrar la aplicación. Esto también propondría que los usuarios puedan encontrar el landing page desde las redes sociales, Se propone investigar más al respecto.
5. Gracias a este proyecto, un gran porcentaje de la población se podrá beneficiar de esta recientemente popular forma de transporte, sin tener que sentirse inseguros al transportarse por las calles de Lima Metropolitana. Así mismo un

incremento en el uso de estas bicicletas será beneficioso para el clima Limeño, reduciendo la producción de gases creados por los transportes automotores.

9. Bibliografía

- Alvariño Torres, M., & Leiva López, D. A. (2020). *Implementación de una aplicación móvil bajo la plataforma Android para promover el uso de la bicicleta en Lima Metropolitana en el año 2019*. Tesis, Universidad Tecnológica del Perú. Obtenido de [https://repositorio.utp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12867/4020/Manuel%20Alvari%
%b1o_Dereck%20Leiva_Tesis_Titulo%20Profesional_2020.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.utp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12867/4020/Manuel%20Alvari%c3%b1o_Dereck%20Leiva_Tesis_Titulo%20Profesional_2020.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Añazco Dilas, M. L., Razuri Cardenas, A. A., Razuri Vivanco, E. E., Rios Perez, S. M., & Salazar Deza, D. A. (2022). *Aplicativo Móvil - Bici APP*. TRABAJO DE INVESTIGACIÓN, UNIVERSIDAD PERUANA DE CIENCIAS APLICADAS, Lima, Perú. Obtenido de [https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/660113/A%
C3%B1azco_DM.pdf?sequence=3&isAllowed=y](https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/660113/A%
C3%B1azco_DM.pdf?sequence=3&isAllowed=y)
- Avalos Alfaro, J. A., Castro Palomino, J. J., Muñoz Zumaran, V. L., Rubio Rotalde, D. A., & Silva Rivera, K. L. (2021). *Bicity - Plataforma Web y Aplicativo Móvil*. TRABAJO DE INVESTIGACIÓN, UNIVERSIDAD PERUANA DE CIENCIAS APLICADAS. Obtenido de <https://repositorioacademico.upc.edu.pe/handle/10757/657096>
- Barrantes Pachas, A. J., Chávez Campos, D. S., Falconi La Hoz, M. A., Martínez Olivos, M. J., & Paredes Alvarado, A. L. (2021). *Aplicación para usuarios de bicicletas: Bikla Zone*. UNIVERSIDAD PERUANA DE CIENCIAS APLICADAS. Obtenido de [https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/655753/BarrantesP_A.p
df?sequence=3&isAllowed=y](https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/655753/BarrantesP_A.p
df?sequence=3&isAllowed=y)
- Bazán Fachin, Á. C., Calderón Mendoza, C. E., & Campos Salas, C. S. (2019). *Aplicativo móvil que ayudara a usuarios a trasladarse en bicicletas,*. TRABAJO DE INVESTIGACIÓN, UNIVERSIDAD PERUANA DE CIENCIAS APLICADAS. Obtenido de [https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/648586/Baz%
c3%a1n_F%
c3%81.pdf?sequence=3&isAllowed=y](https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/648586/Baz%
c3%a1n_F%
c3%81.pdf?sequence=3&isAllowed=y)
- Cambridge Advanced Learner's Dictionary & Thesaurus. (s.f.). *Cambridge Dictionary*. Obtenido de <https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/branding>
- Carrión Martínez, P. S., & Guerrero Balarezo, M. H. (2015). *Aplicación móvil para desplazamiento y actividades ciclistas en Cuenca*. Universidad del Azuay.
- Chanca Rivera, J. L., Moreno Herrera, B. R., Pacheco Sanchez, F. S., Rodriguez Astocondor, E. G., & Torres Seijas, M. A. (2021). *App de tráfico y navegación para ciclistas "Bike Ride"*. TRABAJO DE INVESTIGACIÓN, UNIVERSIDAD PERUANA DE CIENCIAS APLICADAS. Obtenido de [https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/658302/Chanca_RJ.pdf?
sequence=5&isAllowed=y](https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/658302/Chanca_RJ.pdf?
sequence=5&isAllowed=y)
- CONTRERAS MENESES, J. R., & PILLACA GONZALES, G. F. (2017). *IMPLEMENTACIÓN DE UN APLICATIVO MÓVIL PARA EL*. Universidad de San Martín de Porres. Obtenido de

https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/4159/contreras_pillaca.pdf?sequence=1&isAllowed=y

- Dennis, B. M. (2019). *PLAN DE NEGOCIO PARA LA CREACION DE UNA EMPRESA DE CICLOTURISMO DE AVENTURA BICI TOURS PERU S.R.L. CHICLAYO, 2018*. TESIS, Universidad Señor de Sipán. Obtenido de <https://repositorio.uss.edu.pe/handle/20.500.12802/8043>
- Díaz-Fonseca, O. D., Rojas-Roa, N. Y., & Rodríguez-Pulido, A. I. (2018). Evaluación de la exposición de ciclistas a la contaminación del aire: una revisión de la literatura. *Revisión Salud Pública*.
- Diseño de apps y la importancia del color*. (s.f.). Obtenido de YeePLY:
<https://www.yeePLY.com/blog/diseño-de-apps-color/>
- Flores Aparco, J., Franco Rodríguez, M. I., Hinope Pozzuoli, L. V., Rodríguez Huamán, J. A., & Pomahuacre Balvoa, C. (2021). "BICI PARTNERS". TRABAJO DE INVESTIGACIÓN, UNIVERSIDAD PERUANA DE CIENCIAS APLICADAS. Obtenido de https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/658274/Flores_AJ.pdf?sequence=11&isAllowed=y
- Lamprea Villamil, B. E., & Muñoz Buitrago, Y. A. (2021). *Diseño de un prototipo de aplicación móvil para localización de bicicletas*. Universidad Santo Tomás. Obtenido de <https://repositorioslatinoamericanos.uchile.cl/handle/2250/3664751>
- LINARES RIVERA, J. E., & LONDOÑO SANABRIA, P. A. (2019). *PLATAFORMA MULTIMEDIA PARA FOMENTAR LA CONDUCCIÓN*. UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE OCCIDENTE. Obtenido de <https://red.uao.edu.co/bitstream/handle/10614/11831/T09019.pdf?sequence=5&isAllowed=y>
- MTC presenta infografía sobre contaminación ambiental que genera parque automotor. (s.f.). Obtenido de <https://andina.pe/agencia/noticia-mtc-presenta-infografia-sobre-contaminacion-ambiental-genera-parque-automotor-910154.aspx>
- Noticias ONU Mirada global Historias humanas*. (16 de Febrero de 2022). Obtenido de Organización de las Naciones Unidas: <https://news.un.org/es/story/2022/02/1504162>
- Oscar D. Díaz-Fonseca, N. Y.-R.-P. (2018). Evaluación de la exposición de ciclistas a la contaminación del aire: una revisión de la literatura. *Revista de Salud Pública*, 7.
- Rodríguez Vélez, C. A. (2019). *Generar una experiencia lúdica para los usuarios de la bicicleta en el municipio de Bello a través*. Universidad de San Buenaventura Colombia. Obtenido de <https://core.ac.uk/download/pdf/196580052.pdf>
- SARMIENTO PRIETO, D. M., & POVEDA VARGAS, P. A. (2017). *CICLOMAP, UNA APLICACIÓN MÓVIL PARA EL FÁCIL RECORRIDO EN BICICLETA EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C*. Universidad Distrital Francisco José de Caldas.
- Vela Devia, A. (2018). *Aplicación móvil de asistencia para bici-usuarios en la ciudad de Bogotá, para el sistema operativo IOS*. Universidad Distrital Francisco José de Caldas.
- Wiese, C., Miyahiro T., J., & Marcés E., R. (s.f.). *Desigualdad urbana en Lima Metropolitana*. Perú.