

Diseño de un Prototipo de Aplicación móvil para la Localización de Bicicletas

Beatriz Elena Lamprea Villamil
Yuly Andrea Muñoz Buitrago

Director: David Diaz Garzón

Especialización en Gerencia de Multimedia

Universidad Santo Tomás
Bogotá, septiembre de 2021

Dedicatoria

El trabajo de grado realizado lo dedicamos a nuestra familia, hijos, esposos, padres y familiares cercanos que nos han apoyado en este proyecto de vida, acompañándonos en el proceso y motivándonos a cumplir nuestros sueños y metas.

Las autoras

Agradecimientos

Agradecemos a Dios por brindarnos la oportunidad de iniciar y culminar este proyecto de vida, por darnos la salud cada día y permitirnos cumplir un objetivo más a nivel profesional y personal.

A nuestra familia por el apoyo, comprensión y por ser quienes nos motivan ha emprender nuevos retos en nuestras vidas, a nuestros hijos por ser nuestra fuente de inspiración y el pilar de nuestras vidas y a los amigos que nos acompañaron y ayudaron en el proceso, gracias a todos los cuales contribuyeron a cumplir este sueño.

Las autoras

Tabla de Contenido

1.	Planteamiento del Problema.....	13
1.1.	Pregunta Problema	17
2.	Justificación	18
3.	Objetivos.....	20
3.1	Objetivo General.....	20
3.2	Objetivos Específicos:.....	20
4.	Marco Teórico.....	21
4.1	Concepto de aplicación móvil.....	21
4.2	La Funcionalidad de las Aplicaciones Móviles	22
4.3	Diseño de una Aplicación Móvil.....	25
4.4	Servidores de Almacenamiento “Cloud”.....	25
4.5	Tipos de servicios Cloud.....	26
4.6	Sistema de posicionamiento Global (GPS).....	28
4.7	¿Como funciona GPS?	28
4.8	Tecnologías para rastreo y localización existentes para Bicicletas	29
4.9	Rastreador GPS para Luz trasera para Bicicleta.....	30
4.10	Tracker Allround Finder de PAJ	30
4.11	Sherlock GPS Invisible	31
5.	Metodología.....	33
6.	Estudio de Mercado	34

6.1	Definición del Mercado Objetivo.....	34
6.2	Información Geográfica:	34
6.3	Estudio Perfil Psicográfico Grupo Objetivo	35
	Ficha Demográfica.....	35
	Ficha Psicográfica.....	38
	Arquetipos y Personalidades.....	39
	Consumo de Medios	41
	Vehículos más Usados	42
	Finanzas y Compras.....	43
	Perfil psicográfico.....	44
6.4	Definición de la localidad	45
6.5	Análisis de Tipos de Ciclistas	48
6.6	Buyer Person.....	48
7.	Requisitos Funcionales	51
7.1	Registro.....	51
7.2	Identificación	51
7.3	Finalización de la sesión	51
7.4	Perfil	52
7.5	Mi ritmo - Rutas.....	52
8.	Arquitectura de la Información	53
8.1	Mapa de Navegación.....	53

8.2	Aplicación.....	53
8.2.1	Pantalla de Inicio.....	53
8.2.2	SOS.....	54
8.2.3	Home.....	54
9.	Diseño.....	61
9.1	Logo.....	63
9.2	Tipografía.....	63
9.3	Slogan	64
9.4	Prototipo	64
9.4.1	Pantalla de Inicio.....	64
9.4.2	Pantalla de Introducción.....	65
9.4.3	Crear Cuenta	65
9.4.4	Entrada.....	66
9.4.5	Ingresar tus datos.....	68
9.4.6	Bienvenida	68
9.4.7	SOS.....	69
9.4.8	Home.....	70
9.4.9	Spinners	71
9.4.10	GPS.....	72
9.4.11	Mi ritmo	73
9.4.12	Alertas.....	74

9.4.13	Rutas	75
9.4.14	Perfil	77
9.4.15	Contactos	78
10.	Estrategia de Comunicación.....	79
10.1	Fase I Captación.....	80
10.2	Fase II Visibilidad.....	80
10.3	Fase III Consideración	81
10.4	Fase IV Conversión.....	82
	Conclusiones.....	83
Anexo 1	87
1.1.	Inicio de la aplicación Biciseguro	87
1.2.	Introducción	88
1.3.	Creación de cuenta	88
1.4.	Entrada versión gratuita y premium	89
1.5.	Registro de datos.....	90
1.6.	Bienvenida	90
1.7.	SOS.....	91
1.8.	Home de la App	91
1.8.1.	Spinners	92
1.8.2.	GPS.....	93
1.8.3.	Rutas	93

1.8.4. Mi ritmo 94

1.8.5. Alertas..... 95

1.8.6. Perfil 96

1.8.7. Contactos 96

Tabla de Gráficos

Ilustración 1 GPS.....	30
Ilustración 2 Tracker Allround Finder de PAJ	31
Ilustración 3 Sherlock GPS Invisible	32
Ilustración 4 Género.....	35
Ilustración 5 Segmentación.....	36
Ilustración 6 Estado Civil.....	36
Ilustración 7 Edad	36
Ilustración 8 Integrantes del hogar	37
Ilustración 9 Horas de trabajo	37
Ilustración 10 Nivel académico.....	38
Ilustración 11 Creencias y Deseos	38
Ilustración 12 Descripción	38
Ilustración 13 Arquetipo	39
Ilustración 14 Aspectos de personalidad	39
Ilustración 15 Características de personalidad	40
Ilustración 16 Debilidades de la personalidad.....	40
Ilustración 17 Medios de consumo	41
Ilustración 18 Razones de consumo	41
Ilustración 19 Contenidos de preferencia.....	42
Ilustración 20 Días de consumo	42
Ilustración 21 Medios más usados	42
Ilustración 22 Finanzas	43
Ilustración 23 Descripción de finanzas	43

Ilustración 24 Relación de compras	44
Ilustración 25 Localidad Usaquén.....	46
Ilustración 26 Medios de transporte	47
Ilustración 27 Ciclista Urbano	49
Ilustración 28 Ciclista Competitivo.....	49
Ilustración 29 Ciclista Aficionado	50
Ilustración 31 Mapa de navegación.....	53
Ilustración 32 Inicio-Introducción-Creación de cuenta	55
Ilustración 33-Desbloqueo de funciones Premium.....	56
Ilustración 34-Registro de datos y Bienvenida.....	56
Ilustración 35-SOS-Activación SOS.....	57
Ilustración 36 Menú Lateral	57
Ilustración 37 Menú principal	58
Ilustración 38 - GPS-Mi ritmo-Alertas.....	59
Ilustración 39 - Rutas - Recorridos - Condiciones y Políticas	59
Ilustración 40 Perfil - Contactos - Seguidos.....	60
Ilustración 41 Paleta de colores Adobe Color	62
Ilustración 42 Adobe Color-Triada	63
Ilustración 43 Logo.....	63
Ilustración 44 Slogan	64
Ilustración 45 Imagen Corporativa.....	65
Ilustración 46 Introducción	65
Ilustración 47 Cuenta	66
Ilustración 48 Entrada.....	67
Ilustración 49 Ingresa tus datos.....	68
Ilustración 50 Bienvenida	69

Ilustración 51 SOS- Emergencia.....	69
Ilustración 52 Home de la App	71
Ilustración 53 Menú descendente.....	71
Ilustración 54 GPS.....	73
Ilustración 55 Mi ritmo	74
Ilustración 56 Alertas.....	75
Ilustración 57 Rutas	76
Ilustración 58 Destinos	77
Ilustración 59 Perfil	77
Ilustración 60 Contactos	78
Ilustración 60 Estrategia de comunicación.....	82
Ilustración 61-Inicio.....	87
Ilustración 62 Introducción.....	88
Ilustración 63 Creación de Cuenta	89
Ilustración 64 Versión Premium y Gratuita.....	89
Ilustración 65 Ingreso de datos	90
Ilustración 66 Bienvenida	90
Ilustración 67 SOS.....	91
Ilustración 68 Home.....	92
Ilustración 69 Spinners	92
Ilustración 70 GPS.....	93
Ilustración 71 Rutas	94
Ilustración 72 Mi ritmo	95
Ilustración 73 Alertas.....	95
Ilustración 74 Edición del perfil.....	96
Ilustración 75 Contactos-agregar	97

Introducción

Este proyecto nace de la problemática actual que viven los Biciusuarios que diariamente ruedan en la ciudad de Bogotá, ya sea para ir al trabajo, a la universidad o sencillamente para hacer deporte, sin embargo, este deporte tan amado por muchos se hace cada vez más difícil practicarlo. En el año 2020 por la emergencia originada por la pandemia se dispusieron en Bogotá más de 86 kilómetros de ciclo rutas y de esta manera incentivar el uso de la Bicicleta, pero, así como aumentó el número de bici usuarios se disparó el índice de hurtos, registrando 1.000 casos de hurtos por mes.

La Secretaria de Movilidad han creado varias estrategias que ayuden a mitigar el robo, una de ellas es “ Registro Bici” según los datos reportados por la misma entidad se han registrado alrededor de 1.5 millones de bicicletas, (RCN Radio, 2021), pero pues estas estrategias se quedan cortas en cuanto al nivel de inseguridad que vive la ciudad actualmente, por ello se hace tan importante y relevante implementar herramientas tecnológicas que incentiven el uso de este medio de transporte, Este proyecto podrán encontrar una serie de iniciativas e investigaciones que buscan la implementación de un prototipo de aplicación móvil con la cual se pueda localizar la bicicleta en caso de hurto, pero esta aplicación también permitirá tener acceso de recomendación de rutas, rutas alternas, botón de pánico, estadísticas de rendimiento físico, notificaciones de accidentes, alertas sobre zonas peligrosas y lo más importante hacer comunidad y de esta manera incrementar su uso de una manera más amable y más segura.

1. Planteamiento del Problema

El uso de la bicicleta se ha convertido en un icono de la cultura de los Bogotanos, trascendido de generación en generación. Desde diciembre de 1974 los ciudadanos decidieron promover un espacio para el deporte y la recreación dejando a un lado los vehículos para permitir un espacio en las calles de Bogotá destinado a la movilidad en bicicleta.

Con el fin de lograr una movilidad para los ciclistas, fue cerrada la carrera 13 y carrera 7 para automóviles por unas horas determinadas y así dar inicio al concepto que hoy conocemos como Ciclovía. Para este evento participó el Departamento de Administrativo de Tránsito y Transporte y una entidad sin ánimo de lucro llamada “Pro-cicla” (IDRD, s.f.) quienes motivaron a la ciudadanía para compartir de este encuentro.

Para el año 1976 se considera el uso de la bicicleta por un tiempo determinado haciendo referencia al concepto de ciclovía e igualmente para el uso constante en las calles, se menciona el término cicloruta bajo el Decreto 566 y 567 (IDRD, s.f.).

Desde su implementación y hasta el año 1995 el programa de ciclovía no tuvo avances significativos en la mejora de las vías y en los recorridos establecidos, fue hasta la administración del alcalde Antanas Mockus y el período de Enrique Peñalosa los cuales promovieron la importancia de esta práctica deportiva y opción de movilidad que fue orientado por el IDRD Instituto Distrital de Recreación y Deporte un cambio en la administración debido a que desde sus inicios había estado a cargo de la Secretaría de Tránsito.

Con el objetivo de brindar mayores espacios de recreación para los ciudadanos, la alcaldía amplió su presupuesto con el fin de promocionar el uso de la bicicleta, fortalecer la organización y administración de los espacios y recorridos, ampliar los kilómetros en las distintas localidades

de la ciudad y construir una cultura ciudadana a partir de unas señalizaciones y actividades que motivaron a caminar, salir en patines, correr y disfrutar de estos espacios bajo la seguridad de la Policía Nacional.

En esta época se da inicio a la construcción de vías exclusivas para bicicletas y varias fueron construidas sobre los andenes, con la idea de generar ciclorutas y así ofrecer un entorno de mayor seguridad a los ciclistas, minimizando los riesgos potenciales de accidentes al separar las vías de los ciclistas con las aceras destinadas para los vehículos y de esta manera dar respuesta a aquellos inconvenientes de seguridad vial.

La capital del país se ha caracterizado por ser una ciudad con una población en constante aumento y esto se ve reflejado en la movilidad, por eso en la administración del Alcalde Peñalosa se implementó el pico y placa vehicular, como una medida para mitigar la congestión vial en horas de mayor tráfico y contribuir a la movilidad y circulación de carros en horas valle (EL TIEMPO, 2009), pero esta decisión generó que algunos habitantes optaran por comprar otro vehículo y así la oferta de vehículos creciera y la red vial se hiciera más pequeña, los problemas de movilidad aumentaron y los tiempos de desplazamientos en la capital pasaron de minutos a horas. El tráfico permitió que los habitantes visualizarán el uso de la bicicleta como una opción de transporte y no solo deportiva, debido a que ayudaba a dirimir los inconvenientes de movilidad.

(Cortés, s.f.) Desde ese entonces se ha presentado un incremento significativo de viajes diarios de bicicleta pasando de un promedio de 441.000 en el 2011 (Cortés, s.f.) a 1.211.000 en 2019 en la capital del país, este medio de transporte se ha convertido en una opción viable y que aumenta constantemente en todos los estratos sociales, actualmente más de 1.5 millones de personas se movilizan por las ciclovías (Secretaría Distrital de Movilidad, 2019).

La contingencia en salud ocasionada por el virus del COVID-19 fue trascendental en el cambio de movilidad de muchos habitantes quienes han preferido el uso de la bicicleta migrando de otras opciones de transporte a un medio sostenible y de prevención para su salud. Sin embargo, no todo ha sido positivo. Con el aumento en la demanda de bicicletas también aumentó el hurto.

A pesar de los esfuerzos por la promoción del uso de la bicicleta y de la creación y desarrollo de infraestructura para tal fin, uno de los aspectos por resolver es el de la seguridad debido a que detiene notablemente su uso cotidiano. Este aspecto es uno de los que deterioran la percepción con respecto al uso de la bicicleta especialmente entre usuarios actuales y potenciales quienes se sienten vulnerables en las vías.

De acuerdo con un estudio realizado por el Centro de Pensamiento de Futuros Urbanos revelan que para el 2021 en Bogotá están robando 22 bicicletas cada día aumentando el delito, así como la violencia contra las víctimas que se enfrentan a delincuentes con armas de fuego y todo tipo de elementos cortopunzantes, el estudio informa igualmente de un aumento del 42% de hurtos en los últimos tres años (INFOBAE, 2021).

“A la par del número de viajes se ha incrementado desafortunadamente el número de bicicletas es el único indicador de seguridad que ha empeorado (...) los homicidios se han reducido en un 3% en lo corrido del año, todas las formas del hurto se han reducido en un 25 por ciento este año. Hoy tenemos una ciudad más segura y menos contaminada, pero el hurto de bicicletas sí ha subido en un 30% desafortunadamente” (Semana.com, 2020) dijo Claudia López.

Los entes de control implementan estrategias de seguridad: mayor presencia de la policía en zonas identificadas de alto riesgo, cámaras de vigilancia, acompañamiento solidario en trayectos y redes de apoyo entre otras medidas, pero estos esfuerzos siguen siendo insuficientes.

En junio de 2020 debido al impacto de la pandemia en la movilidad, la alcaldía lanzó una aplicación móvil llamada Mapas Bogotá Bici con el fin de que los ciudadanos que se movilizan en bicicleta puedan observar rutas para sus destinos y elijan la más óptima de acuerdo a sus trayectos, conozcan los mapas de la red de ciclovías debido a que existen 635 kilómetros entre ciclovías temporales y ciclorrutas (Secretaría Distrital de Movilidad, 2020), se integren a las actividades que realiza el distrito, entre otros beneficios que buscan brindar mayor seguridad y confiabilidad para la movilidad.

La aplicación tiene como finalidad brindar información relevante a los usuarios, mejorar su experiencia de movilidad permitiéndole realizar un registro, identificar los kilómetros de ciclorrutas establecidos en la ciudad para tener recorridos eficientes y conocer los ciclos parqueaderos. Los datos que brinda la herramienta permiten que el usuario tenga información sobre los trayectos realizados y para su seguridad pueda contactarse de manera inmediata con la línea de emergencias 123.

Actualmente más de 10.000 usuarios descargaron la app promovida por el IDECA Infraestructura de Datos Espaciales para el Distrito Capital (IDECA, 2020) y aunque ya se vislumbran estrategias tecnológicas más enfocadas a los bici-usuarios sigue latente el sentimiento de vulnerabilidad, inseguridad y falta de acompañamiento por parte de las autoridades cuando hay víctimas de robo o situaciones que afectan la integridad ciudadana.

Desde la Secretaría de Movilidad de Bogotá se ha creado el manual del buen ciclista con el fin de ofrecer una orientación a la ciudadanía brindando tips para la movilidad y seguridad.

A pesar de la difusión de información sobre las medidas de seguridad que ha desarrollado la alcaldía por medio de las redes sociales, páginas web y medios de comunicación aún se mantiene la problemática en la ciudad; desde las alcaldías locales se realizan consejos con el fin de establecer retos en cuanto a las condiciones de movilidad y seguridad de un biciusuario.

Entre el mes enero a julio del año 2021 se han reportado 5.816 hurtos a bicicletas (Secretaría de Seguridad, Convivencia y Justicia, 2021) y aunque cada día se fortalecen las condiciones de prevención al hurto, falta recuperar la confianza en la seguridad y el cuidado de los bienes de los habitantes.

1.1. Pregunta Problema

¿Como una App móvil puede ser una estrategia de prevención para reducir el índice de hurto de Bicicletas en la ciudad de Bogotá?

2. Justificación

Este proyecto nace de la problemática y la importancia que cada día representa esta nueva alternativa de transporte sostenible como lo es la bicicleta, se hace necesario implementar acciones que ayuden a incentivar y a masificar su uso en la ciudad lo cual nos beneficia a todos ya que no solo contribuye a la salud física y mental, si no también beneficia al medio ambiente, por ello también se hace dispendioso buscar medidas y controles que ayuden a mitigar el riesgo de accidentalidad, el de hurto y la seguridad en la ciudad.

De acuerdo a lo acercamientos que hemos tenido durante nuestra investigación, es increíble ver como la bicicleta año a año se hace más necesaria y como alrededor de ella se crean y fomentan actividades, grupos, colectivos, emprendimientos que incentivan este deporte como un estilo de vida, una tendencia a nivel mundial, donde Bogotá viene consolidándose como la capital mundial de la Bici. (Oficina Asesora de Comunicaciones, 2019) y por lo cual se debe trabajar mancomunadamente para que se convierta en un medio de transporte seguro para todos.

“De acuerdo a las estadísticas presentadas por la secretaria y Bogotá y la alcaldía existen varias razones por las cuales Bogotá se promueve como la capital Mundial de la Bicicleta.

Bogotá es la ciudad con más viajes diarios en América latina, más de 532 kilómetros de ciclo rutas, más de 1.5 millones de personas se mueven en Bicicleta bien sea para su lugar de trabajo, estudio o deporte.

Bogotá se convirtió en una ciudad referente para ciclistas aficionados. Existe colectivos de Biciusuarios que cada día le aportan en movilidad y en cultura a los Biciusuarios. (Oficina Asesora de Comunicaciones, 2019)

Este último punto en los últimos 11 años, gracias al crecimiento de toda esta cultura en torno a las bicicletas en varias localidades de la capital se han ido conformando varios colectivos temáticos en pro del uso de la Bicicleta, como objetivos tienen incentivar el buen uso de la bicicleta, contribuir al medio ambiente, al mejoramiento de un modelo de sociedad más participativa, a ser un medio de transformación social y además poder de alguna manera entre el mismo colectivo brindar apoyo y seguridad en cada localidad de la ciudad. (Revista Compensar, 2017).

Son tanto los beneficios, oportunidades que nos brinda la Bicicleta que el objetivo de nuestro proyecto busca desarrollar e implementar una aplicación móvil que fomente la interacción de estos mismos colectivos de Biciusuarios, que se convierta en una herramienta de información ágil, práctica y segura, la cual brinde repuesta oportuna en cualquier situación que pueda presentar un Biciusuario, ejemplo como encontrar un taller, rutas alternas, recomendaciones de seguridad, botón de pánico y lo más importante recuperar su bicicleta en caso de robo. Promoviendo de esta manera el uso adecuado y seguro de la bicicleta, reduciendo el índice de hurto y fortaleciendo y apoyando los grupos de Biciusuarios de la ciudad de Bogotá.

3. Objetivos

3.1 Objetivo General

Desarrollar un prototipo de aplicación móvil que permita registrar, informar, localizar y alertar a una red de usuarios que utilizan la bicicleta como medio de transporte en la ciudad de Bogotá.

3.2 Objetivos Específicos:

- Desarrollar cada módulo de la aplicación utilizando un software de emulación del prototipo.
- Realizar la imagen corporativa y diseño gráfico de la aplicación.
- Desarrollar la metodología para la estrategia de comunicación que permita el reconocimiento de la aplicación.

4. Marco Teórico

A continuación, plantearemos en detalle los conceptos que son importantes y necesarios en nuestro proyecto investigativo.

4.1 Concepto de aplicación móvil

Es una herramienta que facilita el acceso a programas y servicios desde un dispositivo móvil, debido a que por medio de una pantalla se interactúa y se mejoran las experiencias de los usuarios.

Las aplicaciones —también llamadas Apps— están presentes en los teléfonos desde hace tiempo; de hecho, ya estaban incluidas en los sistemas operativos de Nokia o Blackberry años atrás. Los móviles de esa época contaban con pantallas reducidas y muchas veces no táctiles, y son los que ahora llamamos feature phones, en contraposición a los smartphones, más actuales (Javier Simón Cuello, 2013).

En los primeros teléfonos móviles las Apps tenían el propósito de brindar herramientas de organización como los calendarios, las alarmas y las calculadoras, con la evolución de los dispositivos las aplicaciones han cambiado y se han convertido en una opción de marketing que genera rentabilidad y mejora la interacción de los usuarios con sus necesidades digitales.

El mundo de aplicaciones da un giro radical con la llegada de los smartphones y en especial con el lanzamiento del dispositivo iPhone a mediados de 2007. Apple también desarrolla en profundidad el concepto de “tienda de aplicaciones”: un mercado único y organizado donde la adquisición de las aplicaciones es transparente, fiable (Mobile Marketing Association, 2011) (Javier Simón Cuello, 2013) y directa (Mobile Marketing Association, 2011, pág. 6).

Actualmente hay diversos competidores en el mercado y el sistema operativo Android de Google están en constante competencia por generar nuevas ideas.

Las aplicaciones han permitido que se amplíe la creatividad en el mercado, desarrolladores, diseñadores y compañías se esfuerzan por innovar y consolidar sus productos y servicios por medio de esta herramienta y por otra parte están los usuarios quienes esperan por interfaces sencillas e intuitivas.

4.2 La Funcionalidad de las Aplicaciones Móviles

La funcionalidad de las apps en los dispositivos móviles es diversa se busca brindar a los usuarios entretenimiento, juegos, salud, bienestar, compras, educación, viajes, productividad, comunicación y mucho más, la evolución no tiene límites y tanto las compañías antiguas como los nuevos emprendimientos están participando de este mercado que les permite ampliar su target y obtener mayor rentabilidad.

La innovación y vanguardia de las aplicaciones es desarrollada con respecto al contenido y categoría de la aplicación, es así como se crea un diseño, se desarrolla una interfaz, se genera una estrategia de navegabilidad y se realiza un estudio a partir del análisis del público objetivo.

Algunas aplicaciones se han enfocado en crear espacios digitales de comunicación e interacción, fortaleciendo la red social al permitir avances en las formas y medios de socialización, en esta categoría identificamos como ejemplos a Facebook, WhatsApp y Twitter.

Están las aplicaciones que promueven la creación de contenidos multimedia y motivan la creatividad de sus usuarios al permitirles, editar imágenes, audios, crear vídeos, construir historias narrativas y fusionar varios elementos visuales para innovar en la forma de representar la información, la tecnología ha permitido crear nuevos procesos comunicativos.

En cuanto al entretenimiento los videojuegos migraron a las apps y su formato permitió la creación de nuevos mundos e interfaces que motivan a sus usuarios a navegar en ellas debido a la calidad de sus animaciones, efectos visuales, sonidos y retos, este contenido es diverso para sus usuarios debido a que tiene versiones gratuitas y las que ofrecen funcionalidades completas tienen un costo.

Están las aplicaciones que motivan el aprendizaje y la educación, enfocadas en promover el conocimiento y la capacidad de adquirir información sin límites ni barreras territoriales, se prioriza la calidad del contenido y la veracidad de la información.

Además de las categorías anteriores están aquellas apps que buscan tener una utilidad para el usuario, aquellas se especializan en mejorar hábitos de vida de entornos sociales, artísticos, culturales, laborales y personales, contamos ahora con herramientas digitales que brindan soluciones a problemas particulares y brindan tácticas puntuales para obtener resultados.

La evolución tecnología ha permitido que se creen herramientas híbridas en dónde confluyen varias funcionalidades en una sola aplicación y hoy por hoy brinden más información y soluciones a las expectativas del consumidor digital.

Un ejemplo de las nuevas combinaciones que se generan son: la incorporación de GPS, brújula digital y cámaras de alta capacidad, permiten desarrollar funciones como la realidad aumentada en las aplicaciones, grabación en vídeo HD, aumento de la memoria que permite por ejemplo, ejecutar varias aplicaciones a la vez y giroscopio y acelerómetro que permiten que mediante movimientos horizontales y verticales del móvil podamos girar la pantalla o activar una función dentro de la aplicación (Mobile Marketing Association, 2011, pág. 10).

Las diversas características que tienen han permitido que el mercado vea en estas herramientas una posibilidad de negocio que les ayuda a aumentar sus ingresos en las compañías, para aquellas aplicaciones que se descargan de forma gratuita y son populares entre los usuarios, las marcas han optado por ofrecer su publicidad y mejorar su visibilidad como marca y por otro lado están las apps que solo pueden ser usadas por aquellos usuarios que paguen por su membresía.

El objetivo para crear una app ha sido variable y depende de lo que quiera transmitir su creador; hay aplicaciones que son usadas como fuente directa de un negocio y hay otras compañías que deciden crear sus apps para lograr un acercamiento con sus públicos objetivos estableciendo estrategias de comunicación y fidelización con sus usuarios y de esta forma mejorando y ampliando el consumo de sus marcas.

Con el fin de impulsar las marcas las apps se han convertido en un espacio para promover y fortalecer la imagen de las empresas, además de ser un recurso que busca brindar utilidad al consumidor con el fin de que sienta que está recibiendo una oferta de valor significativa en su relación de consumo.

Las compañías igualmente han visualizado la funcionalidad de las apps como una extensión de control sobre sus procesos y es así como han creado herramientas para hacer seguimiento a la calidad, la productividad, el seguimiento de procesos, la gestión de las bases de datos y en general promover la automatización de los procesos y digitalizar el seguimiento de los mismos.

En la creación de una app es indispensable identificar el valor que se ofrecerá al usuario, conocer aquella característica que hará que la herramienta sea distintiva a partir de una

investigación sobre las necesidades y problemas que se quieren dirimir y a partir de este objetivo crear un diseño exclusivo que este alineado con el análisis de mercado.

Además de tener la idea, es fundamental invertir en la realización del diseño. Aparte de los aspectos de la estética y del gusto que crean cercanía para el usuario, también es importante trabajar la usabilidad de la aplicación que permite el sencillo e inequívoco manejo por los contenidos y funcionalidades. La utilidad y el diseño de una aplicación son los pilares para que se convierta en un éxito (Mobile Marketing Association, 2011, pág. 42).

4.3 Diseño de una Aplicación Móvil

En la creación del diseño se identifica la funcionalidad para que pueda crearse el wireframes como un elemento esencial del prototipo de la aplicación y así se logrará un acercamiento con el usuario sobre la usabilidad y la percepción de accesibilidad de los usuarios, con está base se generara un test con los usuarios y analizando esta información se mejorará el diseño visual del producto.

Una vez contamos con el diseño y el prototipo de la aplicación debemos pensar en los recursos tecnológicos en los cuales debe correr y alojarse nuestra aplicación, pero para ello debemos conocer conceptos como la nube, hosting, dominios que se hacen relevantes para su desarrollo y buen funcionamiento.

4.4 Servidores de Almacenamiento “Cloud”

¿Mucho hemos escuchado el término “cloud” o Nube, pero realmente que es?, El concepto de la nube se refiere a una red mundial de servidores y cada uno tiene una función específica, no tienen como tal una lugar físico, si no una red gigantesca de servidores remotos interconectados en todo el mundo que funcionan como un ecosistema, los cuales han sido creados para almacenar

y administrar datos, ejecutar aplicaciones, entregar contenidos o servicios, como son videos in streaming, correos web, software de ofimática o medios sociales. La nube permite acceder a la información desde cualquier dispositivo conectado a internet es decir la información estará en línea y disponible desde cualquier lugar del mundo donde lo necesite.

Los servicios en la nube son programas que se alojan en un servidor a los cuales se puede acceder desde cualquier dispositivo conectado a internet.

Son muchas las ventajas de este tipo de servicios ya que su uso no está restringido a un solo equipo y la seguridad, capacidad de almacenamiento y recursos son los mayores que los de un ordenador.

4.5 Tipos de servicios Cloud

Los servicios de la nube se pueden agrupar en varias categorías:

Software as a Service (SaaS). Es uno de los servicios más utilizado. Este software está alojado en servidores de los proveedores y el cliente puede acceder a ellos a través del navegador web. Todo lo relacionado con mantenimiento, soporte y disponibilidad es controlado por el proveedor.

Platform as a Service (PaaS). Este servicio en la nube le ofrece al proveedor acceso a un entorno basado en cloud en el cual los usuarios pueden crear y distribuir sus propias Apps. El proveedor proporciona la infraestructura necesaria.

Infrastructure as a Service (IaaS). Un proveedor de servicios proporciona el software y las aplicaciones a través de Internet. Los usuarios se suscriben al software y acceden a él a través de la web o las APIs del proveedor.

Un usuario estándar normalmente utilizará solo SAAS. (Clinic Cloud, 2017) la gran mayoría de las personas conoce este último y lo utiliza en plataformas como OneDrive, iCloud, Google Drive, Dropbox, entre otras, que se encargan de proveer este servicio.

Una de las más grandes compañías que proveen estos servicios es Amazon Web Services.

Amazon Web Services AWS es la plataforma en la nube más robusta y completa del mundo y ofrece más de 200 servicios a nivel global.

servicios de infraestructura como almacenamiento, redes, bases de datos, servicios de aplicaciones, potencia de cómputo, mensajería, inteligencia artificial, servicios móviles, seguridad, identidad, internet de las cosas etc., los cuales permiten a las empresas obtener servicios innovadores para satisfacer sus necesidades de manera ágil y reducir costos.

Los servicios necesarios para que corra una aplicación móvil son:

Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2) es un servicio web que proporciona capacidad informática en la nube segura y de tamaño modificable. Está diseñado para simplificar el uso de la informática en la nube a escala web para los desarrolladores. La sencilla interfaz de servicios web de Amazon EC2 permite obtener y configurar capacidad con una fricción mínima. Proporciona un control completo sobre los recursos informáticos y puede ejecutarse en el entorno informático acreditado de Amazon. (AWS, s.f.)

Amazon Simple Storage Service (Amazon S3) es un servicio de almacenamiento de objetos que ofrece escalabilidad, disponibilidad de datos, seguridad y rendimiento líderes en el sector. Gracias a Amazon S3, clientes de todos los tipos y sectores pueden almacenar y proteger cualquier volumen de datos para los más variados fines, como usarlos en lagos de datos, sitios

web, aplicaciones móviles, procesos de copia de seguridad y restauración, operaciones de archivado, aplicaciones empresariales, dispositivos IoT y análisis de big data.

Hosting y Dominio. Hosting se denomina como el alojamiento o el espacio de un servidor que alquilas para tu sitio en la Web y el dominio es la dirección de tu sitio web que lo hace único.

Una vez contamos con el recurso en la nube y en la Web debemos conocer y entender el termino GPS.

4.6 Sistema de posicionamiento Global (GPS)

Es un sistema que permite la navegación y posicionamiento global por satélite que proporciona información relativa en cuanto a ubicación, velocidad y sincronización horaria.

Este sistema de navegación utiliza satélites, un receptor y algoritmos para sincronizar datos de localización, velocidad y hora para viajes aéreos, marítimos y terrestre. (GEOTAB, 2020)

4.7 ¿Como funciona GPS?

El GPS utiliza el principio de la triangulación, los componentes son los satélites que se encuentran en el espacio, las estaciones terrestres de seguimiento y control y por ultimo los receptores GPS propiedad de los usuarios. Desde el espacio los satélites transmiten señales las cuales son recibidas e identificadas por los receptores terrestres los cuales proporcionan coordenadas de latitud longitud y altitud de una manera precisa.

Contar con un dispositivo o aplicación GPS es una excelente alternativa para poder recorrer la ciudad, porque permite al bicisuario contar con información en tiempo real de

geolocalización y georreferenciación, notificaciones de tráfico, accidentes, ubicación de lugares de interés, envío de alertas de seguridad entre otras, que se complementan de manera eficiente a nuestro proyecto de grado.

La tecnología GPS se encuentra en una variedad de dispositivos tecnológicos y se volvió tan necesario y primordial como los teléfonos móviles, se usan como navegador en automóviles, para monitorear flotas de taxis, aviones, barcos, mercancías y está al alcance de nuestra mano, nuestro celular.

Estos dispositivos hacen nuestra vida de movilidad aún más sencilla, reduce distancias, te ubica en el mapa, mide distancias, recomienda rutas, lugares, reporte de tráfico, etc.

Cada vez son más las necesidades que han surgido y con ello las redes sociales y aplicaciones con el propósito de informar, reportar, contribuir y compartir con otros experiencias, actividades, situaciones que de alguna manera buscan incentivar el uso de la bicicleta y mitigar el hurto.

Por ello es importante implementar un desarrollo tecnológico o herramienta que permita el seguimiento y rastreo y que pueda ser integrada a la bicicleta de manera fácil y que pase desapercibida, como una posible alternativa o solución en caso de hurto.

4.8 Tecnologías para rastreo y localización existentes para Bicicletas

En la actualidad existen muchos tipos y modelos de localizadores GPS sin embargo los comercializadores de estos dispositivos son extranjeros y puede que la configuración presente varias limitantes o condiciones las cuales no permitan el adecuado funcionamiento del dispositivo en otros países, por ello es importante evaluar cual podría llegar hacer la mejor alternativa que se adapte a lo que realmente estamos buscando, uno de los países donde

encontramos una gran gama de estos dispositivos es en España, aquí vamos a enfocarnos en tres de ellos que son los más reconocidos y recomendados entre ciclistas aficionados.

4.9 Rastreador GPS para Luz trasera para Bicicleta

Este dispositivo es un localizador antirrobo y se encuentra camuflado en una sencilla luz roja que podemos ubicar en la parte trasera del sillín, este rastreador cuenta con una pequeña ranura donde puedes introducir una tarjeta SIM, la cual debe contar con un plan de datos para que emita la señal GPS y se pueda comunicar con tu móvil y establecer la ubicación real de tu bicicleta en caso de hurto.



Ilustración 1 GPS

4.10 Tracker Allround Finder de PAJ

Este es un dispositivo un poco más sofisticado y mucho más potente al anterior sus dimensiones son: 10 cm x 6 cm de ancho y pesa aproximadamente 140 gramos, para camuflarnos nos va a constar un poco más, pero se puede ubicar en la caja de herramientas de su bicicleta y puede pasar desapercibida, la batería tiene una duración aproximada de 60 días en modo de espera y 20 días de duración de manera activa. Este dispositivo ofrece Historial de rutas en los

últimos 100 días, configuración de alertas, botón de pánico y puedes configurar zonas de seguridad. Tiene un costo aproximado de 35 euros y debes contar con un plan de datos mensual.



Ilustración 2 Tracker Allround Finder de PAJ

4.11 Sherlock GPS Invisible

Este dispositivo se puede ubicar dentro del manubrio de tu bicicleta, lo cual lo hace invisible, transmisión de señal GPS ilimitada ya que es recargable (incluye un puerto usb), una vez instalado puedes bajar la APP, registrarte y a través de la misma podrás detectar o recibir alarmas por movimientos inusuales de tu bici, cuando esta se encuentra parqueada o conocer el lugar exacto de su ubicación en caso de robo y compartir la información con la policía para proceder con su recuperación. El costo del servicio 159 euros y afiliación gratuita por 2 años.

(Redllenando.com, 2019)



Ilustración 3 Sherlock GPS Invisible

<https://redllenando.com/wp-content/uploads/antirrobo-bici.png> (Redllenando.com, 2019)

Gracias a la gran cantidad de dispositivos de este tipo demuestran que es viable implementar tecnología GPS que integrada con una aplicación móvil puede llegar hacer una gran solución a la problemática del hurto de bicicletas.

5. Metodología

En esta sección explicamos cual es la metodología aplicada para este proyecto la cual está basada en el método cualitativo, teniendo como enfoque principal el método etnográfico que permitió comprender el modo y estilo de vida de los Biciusuarios, de la misma manera de aquí nos aportó bastantes datos y experiencias que se hacen valiosas en el desarrollo del prototipo de la app y cada uno de los objetivos propuestos.

Para comenzar es muy importante tener claro el concepto de Etnografía que es un método de investigación cualitativa para describir e interpretar un pueblo, un grupo de personas o comunidades. La etnografía se enfoca en las personas en sentido colectivo, no de un solo individuo, además permite conocer de manera detallada las costumbres, tradiciones, los mitos, las creencias, el lenguaje etc., de esta manera se hace más sencillo estudiar a las personas en grupos organizados a los que podemos referirnos como comunidades, colectivo o sociedades. El modo de vida que caracteriza a un grupo de esta índole es su cultura. El estudio de la cultura implica una evaluación del comportamiento, las costumbres y las creencias que adoptan y comparten los miembros de un mismo grupo. (SIGNIFICADOS, 2018)

6. Estudio de Mercado

6.1 Definición del Mercado Objetivo

Es muy importante considerar y tener claro a qué grupo de personas o conjunto de compradores potenciales vamos a dirigir todos nuestros esfuerzos, y la comunicación de nuestro producto, tenerlo tan claro y bien segmentado nos permite llegar de una manera más adecuada y asertiva para lograr los resultados esperados.

6.2 Información Geográfica:

Nuestro mercado es colombiano con enfoque en la ciudad de Bogotá, ya que es la ciudad con mayor número de viajes y Biciusuarios a nivel Latinoamérica.

Parámetros de Investigación del Target Objetivo

Para ser más precisos en los datos y asertivos en los resultados tomamos como base la información que nos otorga un estudio denominado TGI Target Group Index este estudio permite conocer el consumo de productos, hábitos y actitudes. (KANTAR IBOPE MEDIA, 2016)

En este estudio podemos tener un acercamiento sobre Opiniones frente a la publicidad, Medios de Comunicación, investigación sobre productos (más de 2.000 marcas) Datos demográficos, indicadores de Estilos de Vida (Psicográficos) que permite analizar el uso de publicidad, tecnología, salud, medios de comunicación, finanzas personales y comportamientos de compras.

Para este análisis tomamos una Audiencia de Personas entre los 25 a 39 años nivel socioeconómico del 3 al 5 que poseen bicicleta y viven en la ciudad de Bogotá y estos fueron los hallazgos.

6.3 Estudio Perfil Psicográfico Grupo Objetivo

Matriz de análisis 19w2 20w1

TGI Colombia 2019 w1 + w2 - 07Feb/2020 - Personas

Base: Muestra Total

Ficha Demográfica

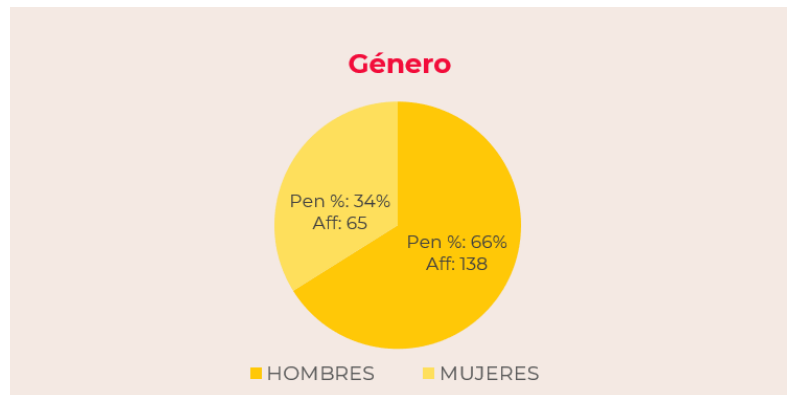


Ilustración 4 Gênero

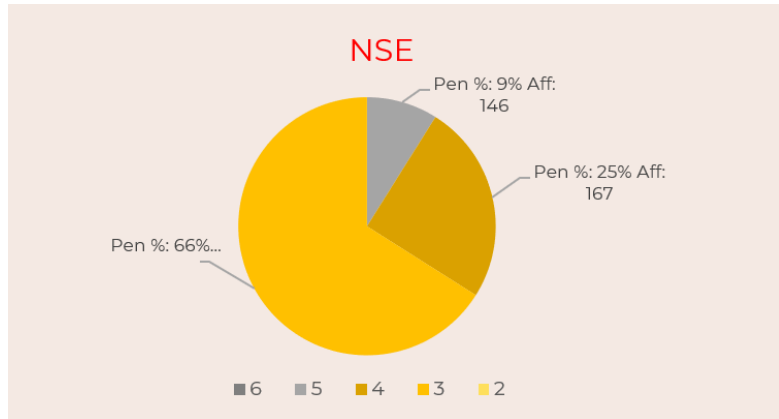


Ilustración 5 Segmentación

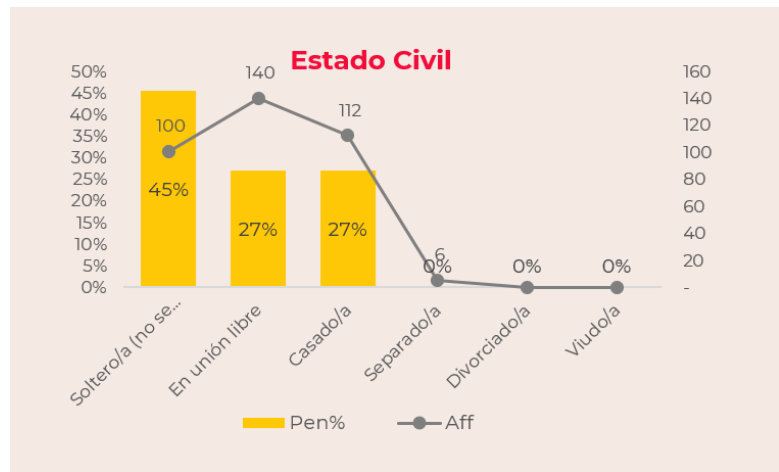


Ilustración 6 Estado Civil

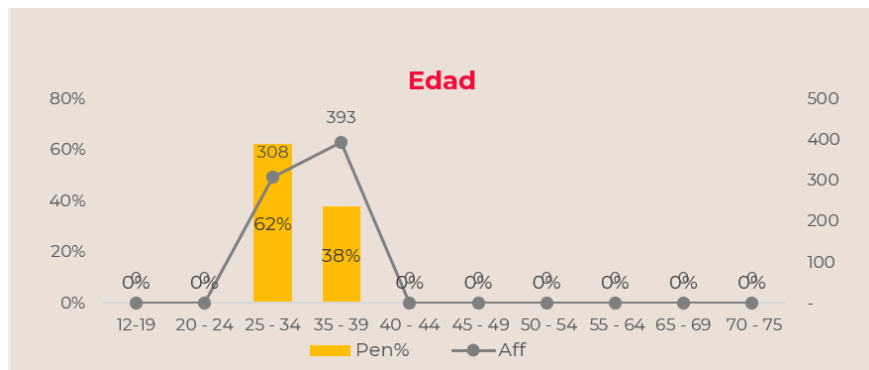


Ilustración 7 Edad

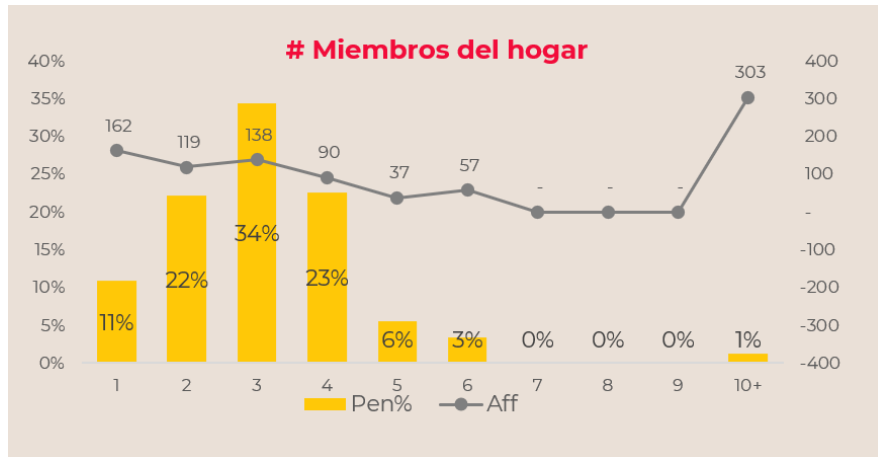


Ilustración 8 Integrantes del hogar

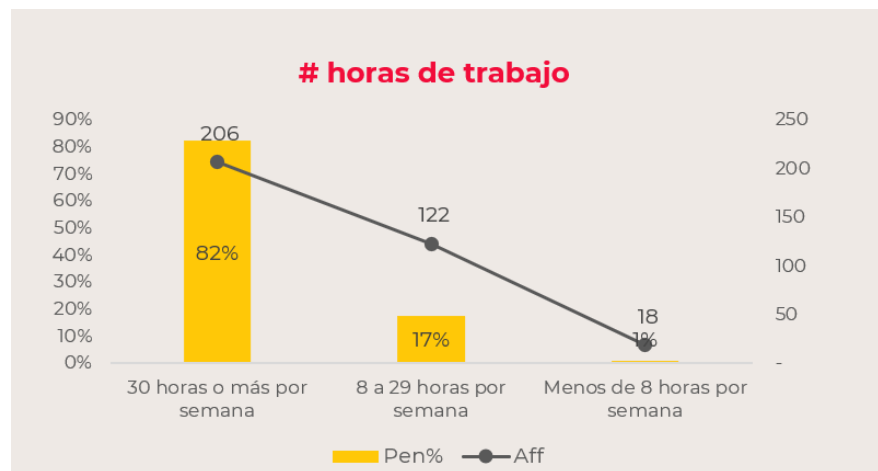


Ilustración 9 Horas de trabajo

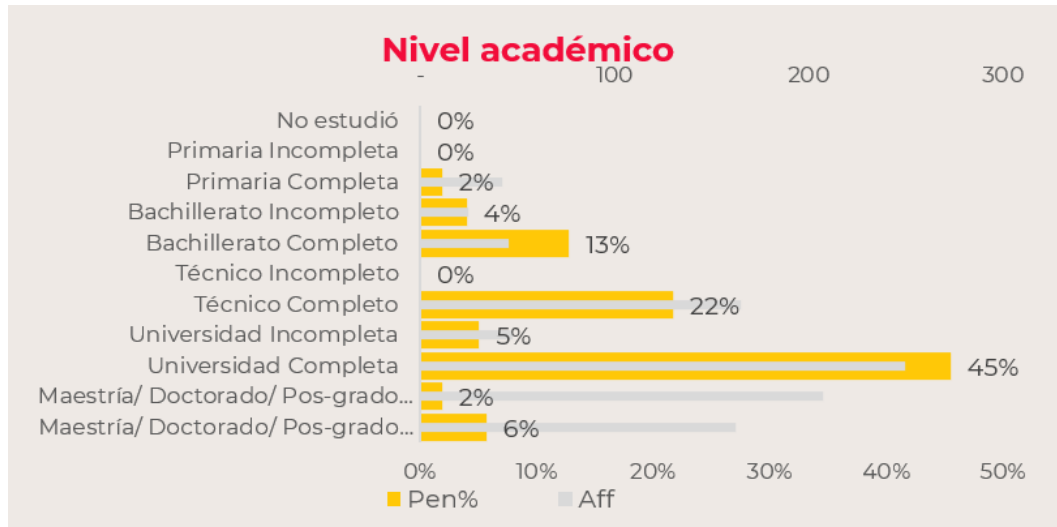


Ilustración 10 Nivel académico

Ficha Psicográfica

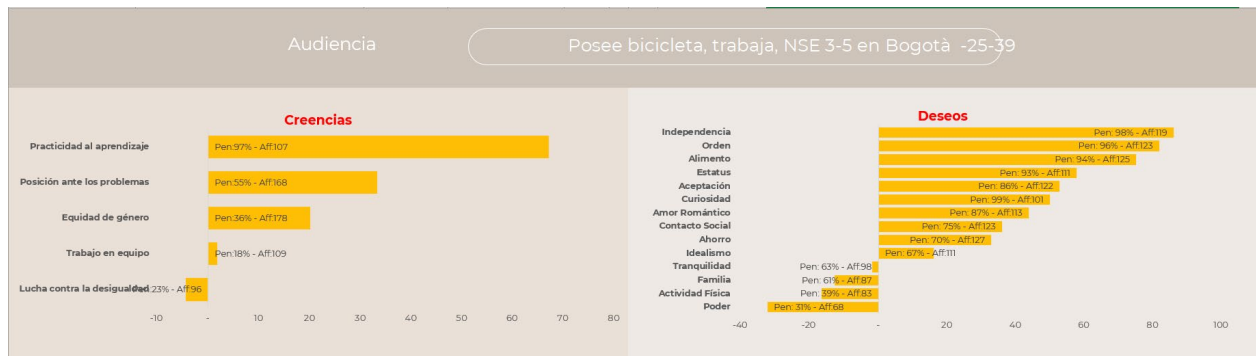


Ilustración 11 Creencias y Deseos

Concepto	-	+	Concepto	Significado
Practicidad al aprendizaje	Personas con métodos de aprendizaje que otorguen resultados en el largo plazo. (Metódicos)	Personas de aprendizajes que otorguen recompensas en el corto plazo. (Rekursivos)	Aceptación	Personas que quisieran ser apreciados
Posición ante los problemas	Personas que evitan cualquier problema.	Personas que afrontan cualquier problema.	Curiosidad	Personas que quisieran tener nuevos aprendizajes
Equidad de género	Personas con posiciones marcadas hacia la inequidad de género, tanto hombres como mujeres.	Personas que tienden a luchar y creer en la equidad de género.	Alimento	Personas que quisieran tener nuevas experiencias alimenticias
Trabajo en equipo	Personas que difícilmente se adaptan a trabajar en grupo.	Personas que fácilmente trabajan en grupo.	Familia	Personas que quisieran tener y criar hijos
Lucha contra la desigualdad	Personas que aceptan la desigualdad de poderes en una sociedad.	Personas con baja tolerancia a la desigualdad de poderes en una sociedad.	Justicia	Personas que quisieran una mayor justicia social
			Independencia	Personas que quisieran tener una individualidad garantizada
			Orden	Personas que quisieran entornos estables y organizados
			Actividad Física	Personas que quisieran hacer ejercicio físico
			Poder	Personas que quisieran tener o aumentar su capacidad de influencia
			Amor romántico	Personas que quieren sexo y belleza
			Ahorro	Personas que quisieran acumular dinero
			Contacto Social	Personas que quisieran tener más relaciones sociales con otros individuos
			Estatus	Personas que quisieran ser socialmente significativos
			Tranquilidad	Personas que quisieran sentirse seguros y apacible

Ilustración 12 Descripción

Arquetipos y Personalidades

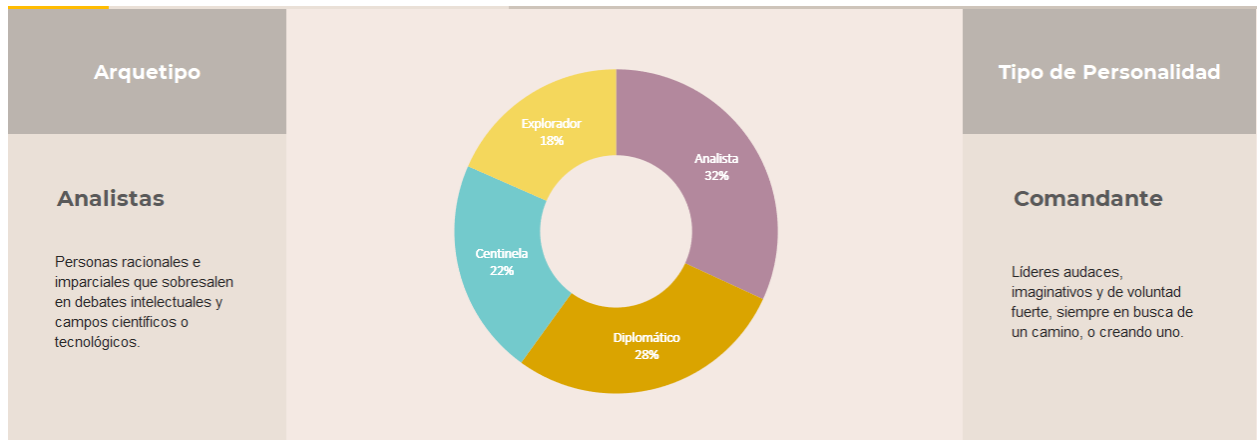


Ilustración 13 Arquetipo

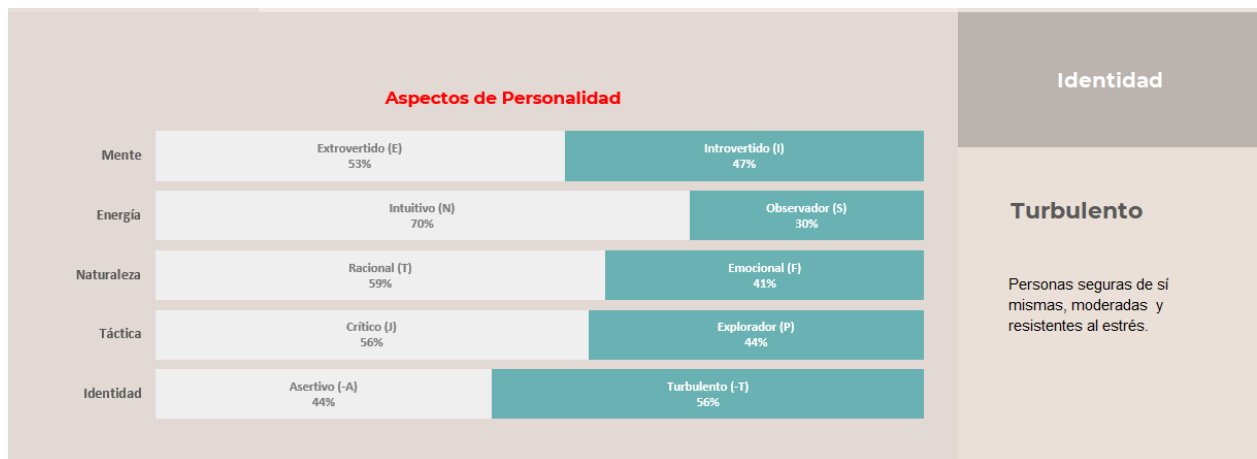


Ilustración 14 Aspectos de personalidad

Característica	Fortalezas
Eficiente	Ven la ineficiencia no solo como un problema en sí mismo, sino como algo que aleja el tiempo y la energía de todos sus objetivos futuros. Ellos erradicarán ese comportamiento donde quiera que vayan.
Enérgico	Entregan mucha energía a los procesos diseñados e impuestos, realmente disfrutan de llevar a sus equipos hacia adelante a medida que implementan sus planes y objetivos.
Seguro de sí mismo	Confían en sus habilidades, dan a conocer sus opiniones y creen en sus capacidades como líderes.
De carácter fuerte	Se esfuerzan para conseguir sus objetivos, pero realmente no hay nada tan satisfactorio para ellos como hacer frente a los obstáculos que enfrentan en su carrera de camino a la línea de meta.
Pensadores estratégicos	Ejemplifican la diferencia entre la gestión de crisis y los pasos de un plan más grande, examinan cada ángulo de un problema y no solo resolver problemas momentáneos, hacen avanzar los proyectos con sus soluciones.
Carismático e inspirador	Pueden inspirar y vigorizar a otros, las personas realmente quieren que ellos sean sus líderes, y esto a su vez los ayuda para lograr sus objetivos, a menudo con metas ambiciosas que nunca podrían alcanzar solos.

Ilustración 15 Características de personalidad

Característica	Debilidades
Terco y dominante	Toda esta confianza y fuerza de voluntad pueden llegar demasiado lejos, tratan de ganar cada debate, empujando su visión, y solo la de ellos.
Intolerante	Son notoriamente indiferentes a cualquier idea que los distraiga de sus objetivos principales, aún más a las ideas basadas en consideraciones emocionales. No dudarán ni un segundo en dejar claro ese hecho.
Impaciente	Pueden malinterpretar la contemplación como estupidez o desinterés en su prisa, un terrible error que puede cometer un líder.
Arrogante	Respetan los pensamientos rápidos y las convicciones firmes, sus propias cualidades y desprecian a aquellos que no coinciden. Esta relación es un desafío para la mayoría de las personas tímidas.
Mal manejo de las emociones	Toda su ira, junto con la supuesta supremacía del racionalismo, hace que se distancien de su propia expresión emocional. A menudo pisotean los sentimientos de los demás, lastimando a sus parejas y amigos.
Frío y despiadado	Su obsesión por la eficiencia y la creencia inquebrantable en los méritos del racionalismo, hace que ellos sean increíblemente insensibles en la consecución de sus objetivos, descartando las circunstancias personales.

Ilustración 16 Debilidades de la personalidad

Consumo de Medios

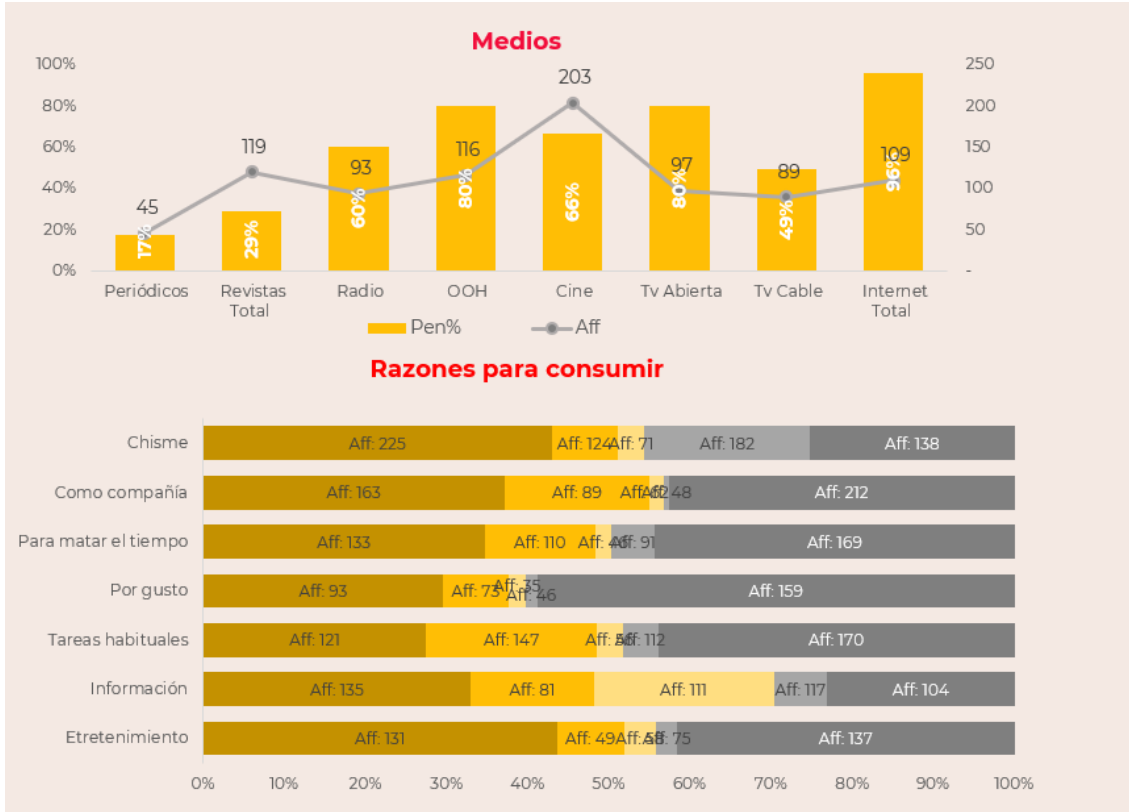


Ilustración 17 Medios de consumo

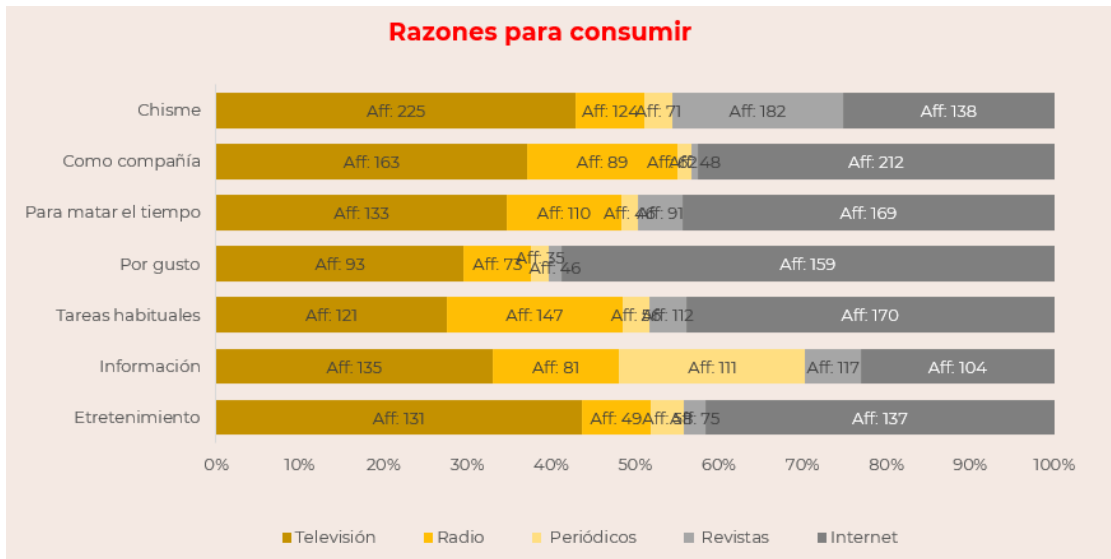


Ilustración 18 Razones de consumo

Contenidos que prefieren

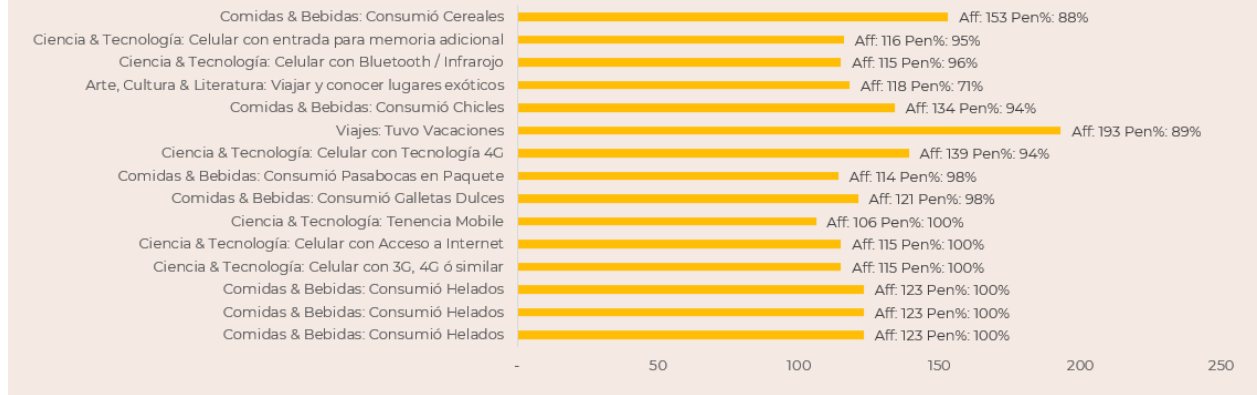


Ilustración 19 Contenidos de preferencia

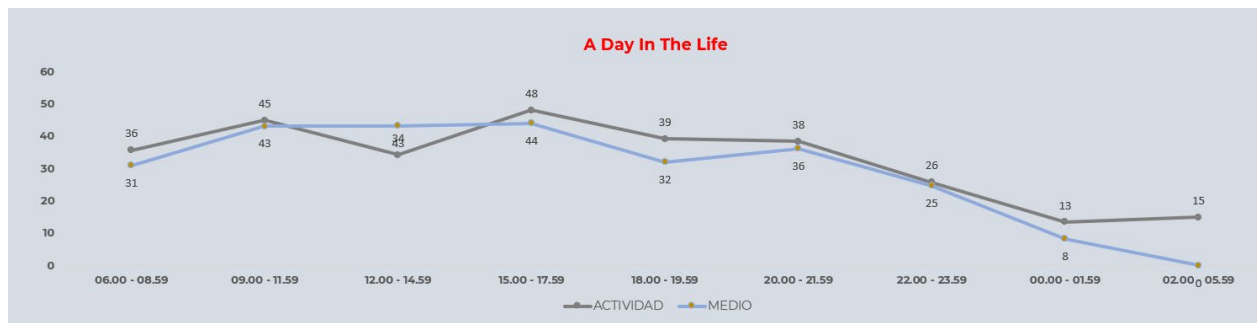


Ilustración 20 Días de consumo

Vehículos más Usados

	% Vert	AFF	IDA
Internet			
Redes Sociales: YouTube	65,0%	108	12
Redes Sociales: Instagram	40,4%	121	11
Portales Internet: Google	86,8%	101	7
Tv Abierta: Canal Caracol	67,1%	104	7
E-mail: Gmail (Google)	39,9%	109	5
Redes Sociales	82,6%	100	2
Streaming de Música: Google Play Music	3,5%	173	1
E-mail: AOL Mail	5,2%	135	1
Portales Internet: MSN	2,2%	209	1
E-mail: Proveedor de empresa/estudio	2,2%	203	1
Redes Sociales: Pinterest	4,1%	128	1
Streaming de Música: Apple Music	1,9%	184	1
Portales Internet: Wikipedia	9,0%	109	1
Tv Abierta ON: Canal RCN	2,8%	138	1
Portales Internet: Finca Raiz	2,5%	143	1
Tv Abierta: Canal Capital	2,0%	152	1
Portales Internet: Pulzo	1,8%	149	1
Redes Sociales: Tumblr	1,1%	196	1
E-Commerce: Amazon	1,9%	139	1
Radio ON: Tropicana Estéreo	0,6%	531	1

Ilustración 21 Medios más usados

Finanzas y Compras

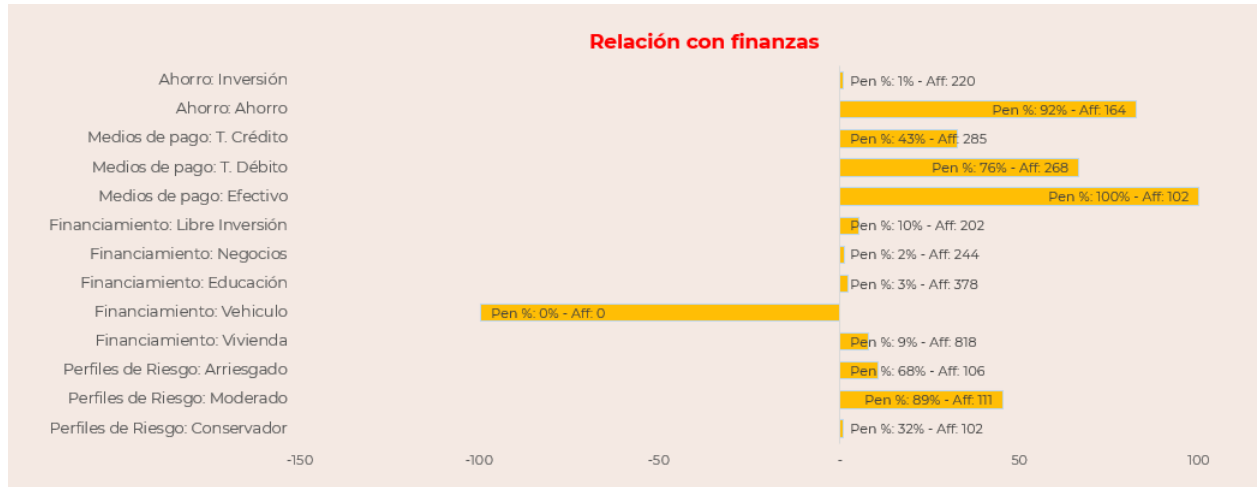


Ilustración 22 Finanzas

Concepto	Diccionario
Ahorro	Inversión: Personas con intención de rentar el dinero a partir de activos financieros.
	Ahorro: Personas con intención de proteger su dinero.
Medios de Pago	T. Crédito: Personas que ven las tarjetas de crédito como un medio de pago funcional.
	T. Débito: Personas que ven las tarjetas débito como un medio de pago funcional.
	Efectivo: Personas que confían más en el efectivo que en otros medios de pago.
Financiamiento	Libre Inversión: Personas cuya motivación para solicitar un crédito es satisfacción personal.
	Negocios: Personas cuya motivación para solicitar un crédito es inversiones en iniciativas empresariales.
	Educación: Personas cuya motivación es solicitar un crédito para pagos de colegiaturas o estudio.
	Vehículo: Personas cuya motivación es solicitar un crédito para compra de vehículo
	Vivienda: Personas cuya motivación es solicitar un crédito para compra de vivienda
Perfiles de Riesgo	Arriesgado: Personas que valoran las ganancias por encima de las posibles consecuencias o riesgos.
	Moderado: Personas que valoran en igual importancia las ganancias y los riesgos.
	Conservador: Personas que valoran la seguridad por encima de las ganancias.

Ilustración 23 Descripción de finanzas



Ilustración 24 Relación de compras

En este análisis podemos observar en cuanto al perfil demográfico que la afinidad de Bicisuarios es mucha más alta en hombres que en mujeres, el estrato económico se encuentra en medio alto 3 al 4, estado civil tienen pareja y conviven en unión libre, la gran mayoría de ellos tiene un trabajo y cuenta con estudios universitarios.

Perfil psicográfico

En cuanto a creencias son personas que aprenden rápido muy recursivos, le gusta enfrentar los problemas, son personas que tienden a luchar y creer en la equidad de género, le gusta trabajar en equipo, personas con baja tolerancia a la desigualdad de poderes en una sociedad.

En cuanto a deseos son personas seguras, independientes, arriesgadas, quieren una mayor justicia social, son muy organizados muy estables emocionalmente, les gusta estar en buen estado físico y le gusta ser influenciadores y referentes antes los demás.

En cuanto a su personalidad son comandantes, líderes audaces imaginativos y de voluntad fuerte, siempre en busca de un camino, o creando uno.

Arquetipo son analistas personas racionales e imparciales que sobresalen en debates intelectuales y campos científico o tecnológicos.

En cuanto a su identidad personas seguras de sí mismas, moderadas y resistentes al estrés.

Como es su consumo de medios publicitarios su gran afinidad está en el cine seguido de internet y de los medios Outdoor home, les gusta estar entretenidos, compartir con amigos aficiones y ocio y buscan estar siempre enterados de lo que pasa a su alrededor y les gusta dar conocer su opinión.

Les encanta viajar, disfrutar de la buena comida, estar a la vanguardia de la tecnología, no escatiman en costos y todo el tiempo están conectados, las redes sociales que más consultan Youtube, Instagram y Google.

En cuanto a finanzas son personas muy organizadas le gusta ahorrar, utilizan tarjetas de crédito, pero prefieren pagar todo con débito, tienen un buen nivel adquisitivo y buscan tener muy claras sus metas o inversiones y trabajar para alcanzarlas.

6.4 Definición de la localidad

Bogotá es una ciudad bastante extensa por ello se hace dispendioso seleccionar un a localidad que cuente con las características y necesidades con las que con nuestro proyecto queremos satisfacer, entre ellas un buen número de Biciusuarios, acceso a ciclorutas, nivel socio económico medio alto y que lastimosamente se vea afectado en su índice de hurto a bicicletas.

Entre las localidades con mayor índice de hurto se encuentran la localidad de Kennedy, seguida por Engativá, Suba y Usaquén, en esta última localidad quisimos hacer énfasis y llevar a profundidad nuestra investigación.

La localidad de Usaquén está ubicada al nororiente de la ciudad de Bogotá, limitando por el norte con el municipio de Chía, al oriente con el municipio de la calera, al sur con la localidad de Chapinero donde la avenida Carlos Ileras Restrepo (avenida Calle 100) y la vía a la Calera son la línea de referencia.

La población total de la localidad de Usaquén es de 475.275 habitantes aproximadamente, la estructura de su población con respecto a la población de la ciudad de Bogotá representa el 5.9% el 50.4% son mujeres y el 49.6% son hombres, en grupos de edad esta localidad es relativamente Joven (Usaquen, 2017).

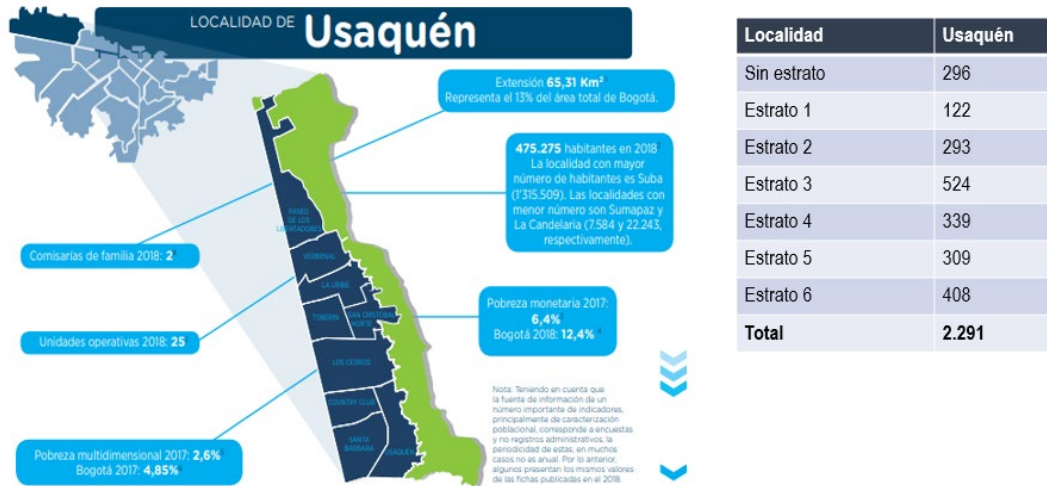


Ilustración 25 Localidad Usaquén

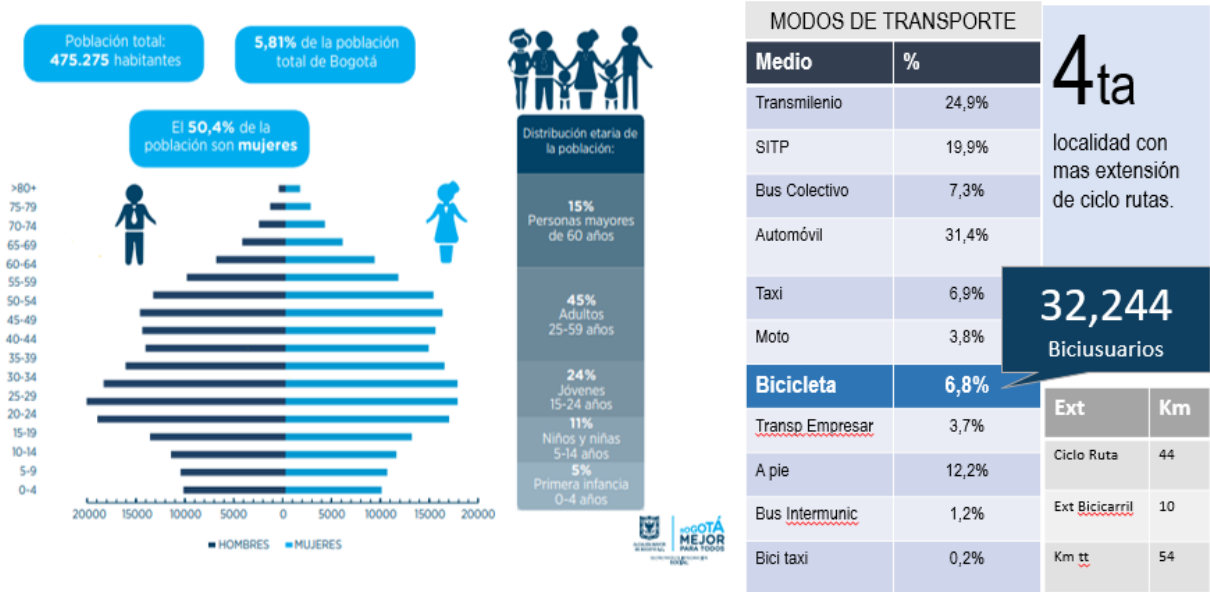


Ilustración 26 Medios de transporte

Una vez analizamos la estructura poblacional de Usaquén, de allí tomamos 3 arquetipos de personas diferentes sobre las cuales usamos para poder facilitar y afianzar las discusiones sobre las necesidades, sus deseos y los diferentes contextos que buscan los Biciusuarios.

A través de un análisis muy cauteloso y juiciosos en nuestra investigación, identificamos variables de comportamiento para ser más asertivos en la segmentación de nuestra audiencia de Usuarios.

Que variables tuvimos en cuenta frecuencia de uso, habilidades de confianza, seguridad y sus motivaciones, metas, fortalezas y su personalidad, y de esta manera poder desarrollar una imagen clara a quien se dirigirá en una fase inicial el prototipo de nuestra App y más adelante poder avanzar con otras audiencias en versiones futuras.

6.5 Análisis de Tipos de Ciclistas

Ciclista Urbano. Es el que usa la bici solo como medio de transporte principal, normalmente usa la bicicleta en trayectos de distintas distancias, suelen ser rutas que van de la casa al trabajo o escuela y de regreso.

Ciclista Aficionado. Es aquel que ya tiene metas un poco más específicas, normalmente sale a rodar con un grupo que de repente busca hacer un gran fondo ya sea por meta personal o alguna carrera. Nos escatima en gastos de indumentaria, ni accesorios, siempre busca lo mejor y está a la vanguardia. Este tipo de ciclista ya se preocupa por entrenar, mejorar sus tiempos y tener un mejor desarrollo sobre la bici.

Ciclista Competitivo. Este tipo de ciclista cada fin de semana busca competir, lleva ya un entrenamiento más específico y asiste a eventos en donde busca un buen resultado o clasificación.

6.6 Buyer Person

Que es Buyer person es la idealización del cliente ideal, del cliente potencial a cuál queremos llegar y sobre su etnografía y su perfil personificamos nuestro producto o servicio para poder llegar de una manera más adecuada y asertiva.

Ciclista Urbano

Camilo Ríos Ciclista Urbano

Edad: 20 Años	MOTIVACIONES	FRUSTRACIONES	MARCAS PREFERENTES
Ocupación: Estudiante	Videojuegos	Estar desconectados	
Status: Soltero	Amigos	Tiempo de descarga lentos	
Formación: Universitario	Diversión	Seguir normas	
Ciudad: Bogotá	Paseos	Entornos complicados	
	METAS	PERSONALIDAD	
	Terminar su estudios	EXTROVERTIDO <input type="checkbox"/> INTROVERTIDO <input type="checkbox"/>	
	Trabajar	INTUITIVO <input type="checkbox"/> OBSERVADOR <input type="checkbox"/>	
	Reconocimiento	RACIONAL <input type="checkbox"/> EMOCIONAL <input type="checkbox"/>	
Actividad Física	CRITICO <input type="checkbox"/> EXPLORADOR <input type="checkbox"/>		

Me considero una persona segura de si misma, aprovecho cada oportunidad para mejorar mi conocimiento, me gusta ver la cosas desde muchos ángulos, soy muy creativo me encanta compartir con mis amigos, me divierto con ellos jugando videojuegos, viendo series.

Todo lo que me propongo lo logro, odio seguir ciegamente me gusta entender el porque, me disgustan las figuras de autoridad que obligan a otros obedecer leyes o normas sin comprender el propósito de las mismas, Soy una persona que le gusta tomar riesgos, siempre estoy abierto a nuevas ideas, si están bien argumentadas me inclino hacia ellas y las apoyo.

"Me gusta aprender y me le mido a todo"

Ilustración 27 Ciclista Urbano

Ciclista Competitivo

Rodrigo Navia		Ciclista Competitivo	
Edad: 50 Años	MOTIVACIONES	FRUSTRACIONES	MARCAS PREFERENTES
Ocupación: Empresario	Familia	No encontrar lo que busco	
Status: Casado	Salud- Bienestar	Sentirme engañado	
Formación: Doctorado	Viajar	Entornos complicados	
Ciudad: Bogotá	Tranquilidad	Estar desconectado	
	METAS	PERSONALIDAD	
	Actividad Física	EXTROVERTIDO <input type="checkbox"/> INTROVERTIDO <input type="checkbox"/>	
	Satisfacción personal	INTUITIVO <input type="checkbox"/> OBSERVADOR <input type="checkbox"/>	
	Posición Social	RACIONAL <input type="checkbox"/> EMOCIONAL <input type="checkbox"/>	
Ser influencia en los demás	CRITICO <input type="checkbox"/> EXPLORADOR <input type="checkbox"/>		

Soy una persona decidida, sé que tengo un carácter fuerte, pero rara vez lo utilizo para beneficio propio, disfruto cuando encuentro la solución perfecta para alguien que me importa, odio la gente que no es sincera que no es honesta, disfruto la compañía de un buen libro, escribir, me gusta dar consejos, inspirar a los mas jóvenes, soy una persona idealista, me gusta compartir mis conocimientos y experiencias.

Cuando tengo un objetivo trazado coloco toda mi fuerza y energía, si debo sacudir a unos cuantos para que este objetivo se logre lo haré, sin pensarlo y siempre buscaré hacer de este mundo un lugar mejor.




"Siempre estaré dispuesto a apoyar una buena iniciativa"

Ilustración 28 Ciclista Competitivo

Ciclista Aficionado

Sebastian Rodriguez

Ciclista Aficionado

Edad: 30 Años	MOTIVACIONES	FRUSTRACIONES	MARCAS PREFERENTES
Ocupación: Director Financiero	Viajar	Tiempos de descarga lento	SAMSUNG SCOTT  TREK SHIMANO GARMIN SPECIALIZED
Status: Soltero	Salud- Bienestar	No poder compartir sus logros	
Formación: Master en finanzas	Hobbies	Sentirse limitado	
Ciudad: Bogotá	Diversión-Amigos	No encontrar lo que busca	
 	METAS	PERSONALIDAD	
	Crecimiento profesional	EXTROVERTIDO <input type="checkbox"/>	INTROVERTIDO <input type="checkbox"/>
	Poder	INTUITIVO <input type="checkbox"/>	OBSERVADOR <input type="checkbox"/>
	Status Social	RACIONAL <input type="checkbox"/>	EMOCIONAL <input type="checkbox"/>
	Actividad Física	CRITICO <input type="checkbox"/>	EXPLORADOR <input type="checkbox"/>

Soy una pensador estratégico, independiente, de mente creativa, en búsqueda de un entorno estable y organizado. Me encuentro perfectamente feliz con mi estándar de vida. Me agrada sentirme joven, por eso me preocupo por cuidar mi salud y verme bien. Quiero escalar a la cima más alta de mi carrera. Ya logré ser profesional, ahora me encuentro en búsqueda de especializar los conocimientos que hasta ahora he adquirido. No soy una persona muy emocional. Puedo llegar a ser frio e impaciente.

“Yo marco la diferencia y el camino a seguir”

Ilustración 29 Ciclista Aficionado

El Ciclista aficionado es nuestro target objetivo ya que reúne las características y las motivaciones con las cuales este público está plenamente identificado, en cuanto a funcionabilidad y usabilidad de nuestra aplicación.

7. Requisitos Funcionales

Se describirá la funcionalidad e interacción que tendrán los usuarios con la aplicación móvil.

7.1 Registro

El usuario podrá registrar su información en las interfaces de: (Crear cuenta, Ingresar datos y Perfil)

El sistema verifica la información y le permitirá editar los datos ingresados desde (Perfil).

Si los datos ingresados son correctos y no se genera error en la plataforma se guardará la información del biciusuario en la base de datos de la compañía.

Biciseguro enviará un correo electrónico de confirmación sobre los datos ingresados con el fin notificar el registro.

7.2 Identificación

El ingreso en la sesión será con el nombre y contraseña luego de que la información se agregue el usuario podrá navegar en la aplicación y su sesión queda abierta podrá acceder de forma automática.

Si los datos ingresados son erróneos, no podrá acceder a la APP y saldrá un mensaje informativo.

El sistema le permitirá acceder libremente si el nombre y contraseña son correctos.

7.3 Finalización de la sesión

Cuando el usuario este navegando la aplicación encontrará en el menú vertical la opción de (Cerrar sesión).

Si el usuario selecciona la opción (Cerrar sesión) la aplicación quedará cerrada de forma automática.

7.4 Perfil

El sistema tiene una interfaz que le permite al usuario ingresar a su información personal en cualquier momento, mediante el menú vertical encontrará la opción (Perfil).

En (Perfil) podrá editar sus datos personales que será guardados en la base de datos de Biciseguro.

7.5 Mi ritmo - Rutas

En las secciones de mi ritmo y rutas el sistema consolidará la información de duración, distancia, velocidad, calorías y altitud de cada recorrido que el bicusuario decida realizar.

La información registrada en el sistema tiene como finalidad consolidar los datos para brindarle al usuario unas estadísticas por medio de gráficas.

8. Arquitectura de la Información

8.1 Mapa de Navegación

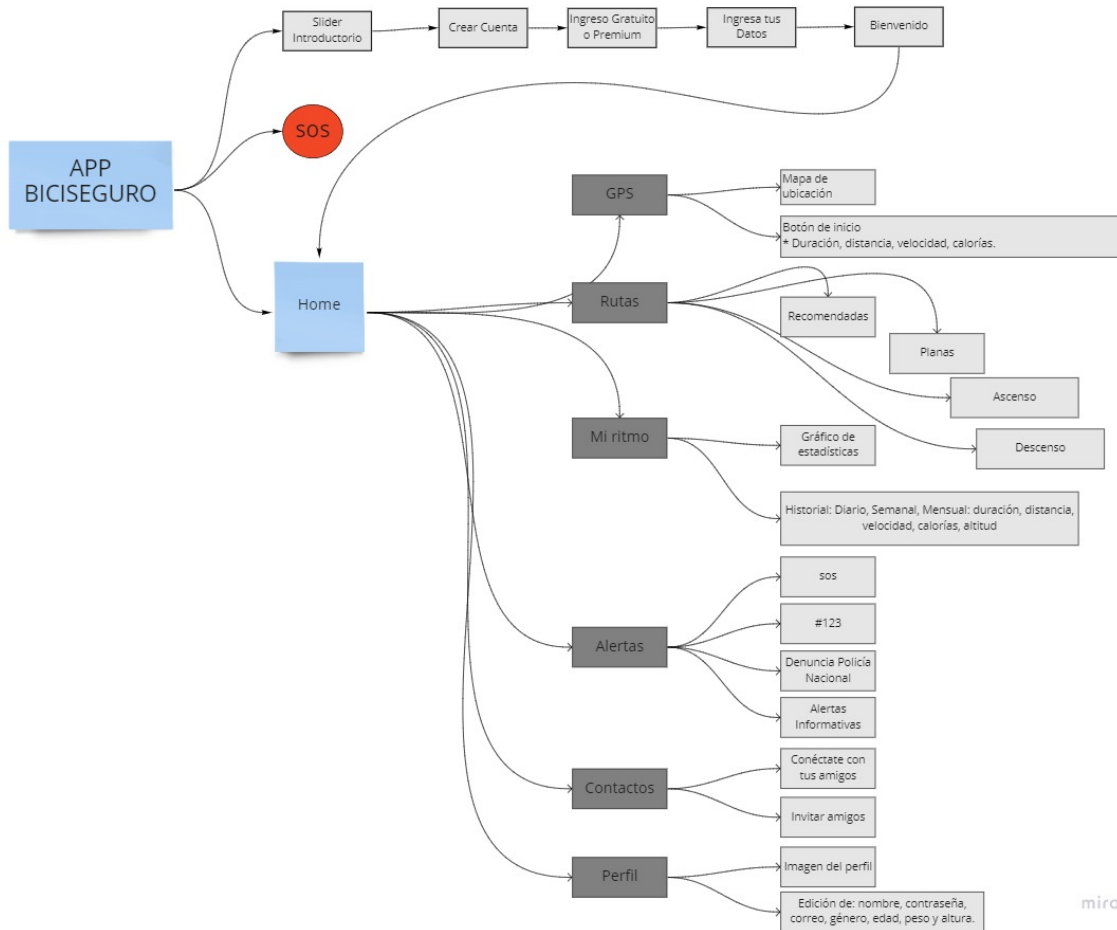


Ilustración 30 Mapa de navegación

8.2 Aplicación

La visión de Biciseguro es motivar a los usuarios a usar la bicicleta y tener seguridad en su movilidad por la ciudad y sus alrededores.

8.2.1 Pantalla de Inicio

Se visualizará el logo corporativo y una imagen representativa de la identidad de Biciseguro.

- Introducción: Se muestra en slider funcionalidades de la aplicación.
- Crear Cuenta: datos del usuario: nombre, contraseña y correo.
- Entrada- prueba gratuita- funciones premium: brinda descripción de las funcionalidades de la aplicación, opciones de pago: trimestral, semestral, anual.
- Datos: el usuario puede agregar información de género, edad, peso, altura.
- Bienvenida: mensaje relevante a las características de Biciseguro.

8.2.2 SOS

En caso de que el Biciusuario este en riesgo puede avisar de forma inmediata y reportar su incidente.

8.2.3 Home

- Menú descendente: acceso a funcionalidades de la App y a la edición de su perfil.
- Identidad del usuario: imagen y nombre.
- GPS: Mapa de ubicación de la bicicleta en tiempo real.
- Rutas: recorridos sugeridos que puede realizar el usuario.
- Mi ritmo: información estadística sobre el rendimiento físico.
- Contactos: permite construir comunidad con aquellos usuarios que hacen parte de Biciseguro o permite a amigos externos ser invitados.
- Footer de la App: iconos de acceso a las funcionalidades de la App.

8.3 Wireframe

La arquitectura de la información permite a los usuarios acceder a la aplicación de una forma intuitiva y sencilla, en la primera parte se realiza el reconocimiento de Biciseguro mediante la

interfaz inicial del logo, luego una observación visual de las características de la aplicación y la opción de crear cuenta.

En esta primera fase del diseño el objetivo principal fue el usuario, concentrándonos en su experiencia, en sus prioridades de seguridad y en el acceso a la información para proteger su integridad en las vías.

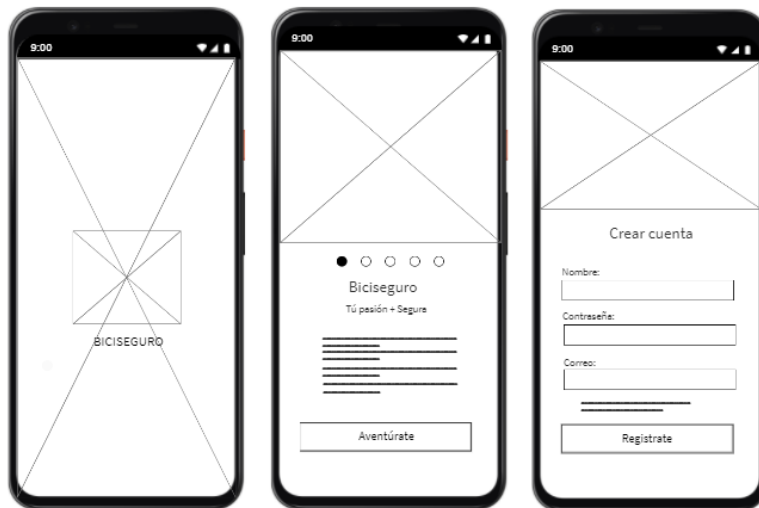


Ilustración 31 Inicio-Introducción-Creación de cuenta

Seguido de la creación de la cuenta el usuario podrá decidir si adquiere el servicio gratuito o paga el servicio premium, por medio de cinco imágenes y una corta descripción de cada actividad de Biciseguro.

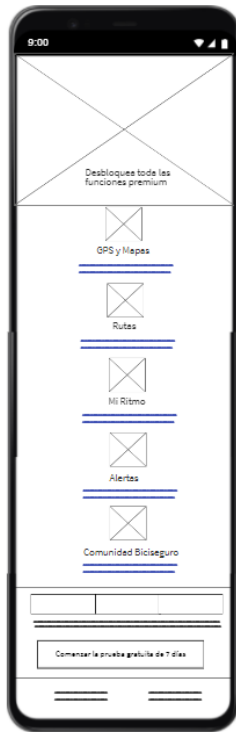


Ilustración 32-Desbloqueo de funciones Premium

Independiente de la decisión del usuario de usar la versión gratuita o la que tiene costo, observará una solicitud de datos que puede decidir si diligencia u omite, para luego llegar a la interfaz de bienvenida.



Ilustración 33-Registro de datos y Bienvenida

Luego de la bienvenida el usuario observará la oferta de valor de Biciseguro, la interfaz de emergencia SOS que estará de forma inmediata para el usuario cuando deje la App habilitada y haya realizado el registro en la App.

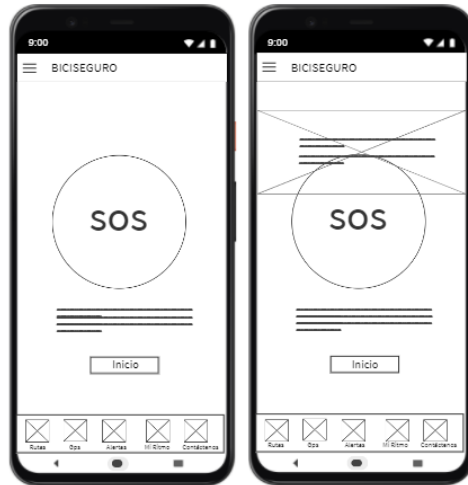


Ilustración 34-SOS-Activación SOS

En la siguiente imagen se muestra el menú descendente que podrá desplegarse en la pantalla al tocar el icono de rayas ubicado en la parte superior izquierda.

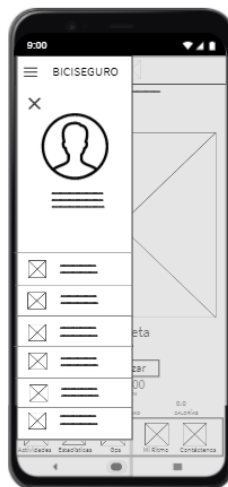


Ilustración 35 Menú Lateral

El home principal está conformado por el menú lateral, un bloque con el perfil del usuario, el cajón de GPS, Rutas, Mi ritmo y acceso a un footer permanente para facilitar el acceso a la información.

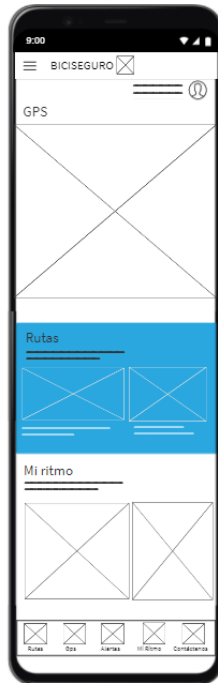


Ilustración 36 Menú principal

Las siguientes imágenes representan la organización de los contenidos que ofrece Biciseguro, en la primera ilustración está la imagen de GPS, Mi ritmo y Alertas.

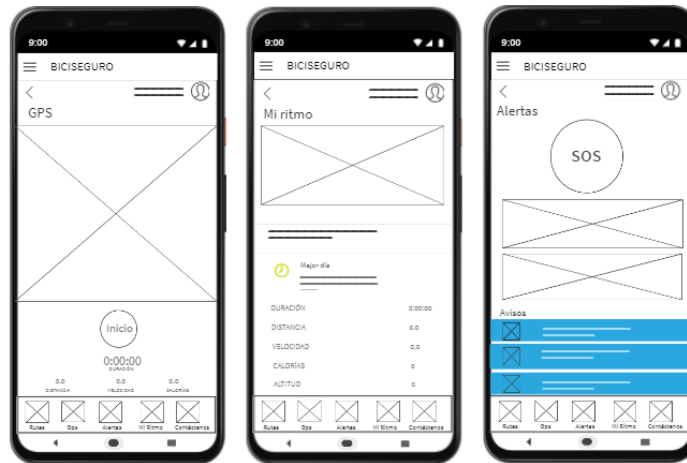


Ilustración 37 - GPS-Mi ritmo-Alertas

En la navegación el usuario podrá ubicar cualquier contenido de forma inmediata debido a que hay un menú inferior con acceso directo a las funcionalidades que está en el home, en la siguiente imagen está la organización de la sección de rutas, términos y condiciones, políticas de privacidad y la interfaz de pagos.

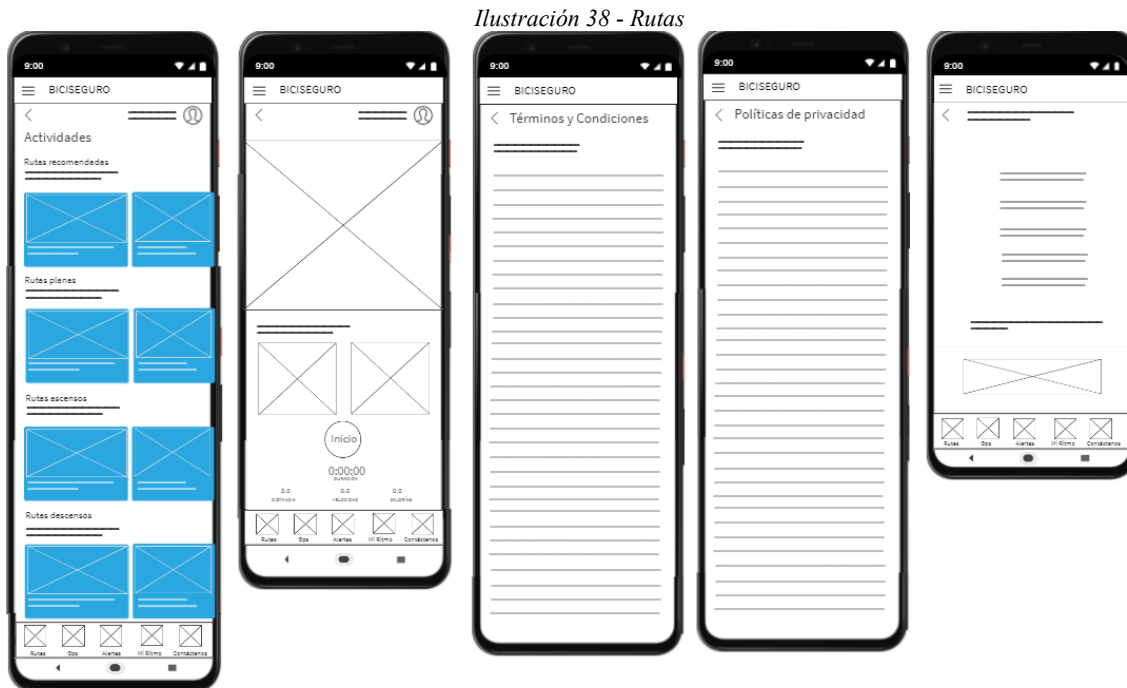


Ilustración 38 - Rutas

Recorridos - Condiciones y Políticas

Por último, la siguiente figura representa la pantalla de edición del perfil de bicisuario y la de contactos que le facilitará la búsqueda de amigos que sean parte de Biciseguro y de aquellos que quiera invitar a la App.



Ilustración 39 Perfil - Contactos - Seguidos

9. Diseño

Identificar los objetivos de la investigación permitió reconocer lo importante para el usuario y plasmar la seguridad que se quiere lograr al montar en bicicleta desde el diseño de la aplicación.

La prioridad estética está en transmitir una experiencia única y excelente, el diseño de la aplicación de Biciseguro surgió como una oportunidad de inclusión al ámbito deportivo, permitiendo a los usuarios ser protagonistas de la herramienta y cumpliendo con la demanda de seguridad, confianza y respaldo que busca un biciusuario.

Por medio de la App Biciseguro se quiere ofrecer un valor agregado para todos aquellos aficionados e interesados en el uso de la bicicleta.

El análisis visual realizado para la elaboración del prototipo de la app tiene una justificación cromática, debido a la importancia del color en la transmisión de mensajes e ideas.

El color es un lenguaje que activa y genera respuestas emocionales en los seres humanos y así como Charles Sanders Peirce padre de la semiótica se refirió al significado como la imagen mental o el concepto y el significante una representación sensorial. Es así como podemos mencionar el signo cromático como una posibilidad de comunicación profunda e identificada.

En cada persona se genera una imagen mental de los significados de los colores de forma generalizada y en la creación de la aplicación se exploró el color rojo, verde y azul. Por medio del análisis del color se escogió el azul debido a la confianza que transmite, inteligencia y calma.

El azul claro se asocia a la salud, la curación, el entendimiento, la suavidad y la tranquilidad. (DIEZ, 2012) Debido al concepto de generar estabilidad y a la imagen que transmitirá Biciseguro

al ofrecer seguridad al rodar por las calles de la ciudad, este color nos permite proyectar la tranquilidad que deseamos tengan nuestros usuarios para que puedan alcanzar todos sus objetivos y metas.

El azul oscuro representa el conocimiento, la integridad, la seriedad y el poder. (DIEZ, 2012) un color utilizado para brindar confianza, este color fue combinado con el blanco debido al significado de pureza que puede generar en la mente de los deportistas. El blanco se asocia a la luz, la bondad, la inocencia, la pureza y la virginidad. Se le considera el color de la perfección, significa seguridad, pureza y limpieza. A diferencia del negro, el blanco por lo general tiene una connotación positiva. Puede representar un inicio afortunado. (DIEZ, 2012)

Se escogió un gris como un color que inspira estabilidad y simboliza el éxito, es un tono que integra los iconos de la App con el fin de presentar un diseño moderno y jovial.

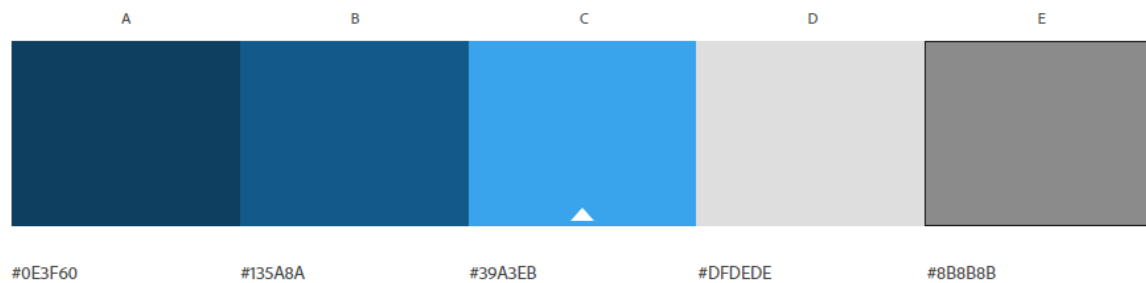


Ilustración 40 Paleta de colores Adobe Color

En la realización de algunos iconos de la aplicación se trabajó bajo la triada de azul #39A3EB, amarillo #EBE921 y rojo #EB5150 como colores que contribuyen en la funcionalidad de la aplicación al tener un significado claro para los usuarios.

El rojo como una señal de peligro es usado en el botón de pánico de la App, que le permitirá al bicisuario generar la alerta de SOS, es un color intenso a nivel emocional.

Está el color amarillo simboliza la luz del sol, representa la alegría, la felicidad, la inteligencia y la energía, provoca alegría, estimula la actividad mental y genera energía muscular. (DIEZ, 2012)

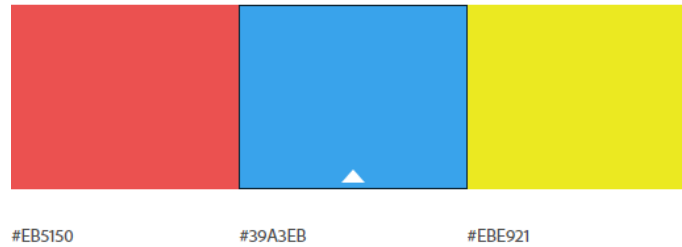


Ilustración 41 Adobe Color-Triada

9.1 Logo

El logo tiene como icono al principal elemento de interés de los usuarios y su gusto por el deporte, con un borde blanco para resaltar su significado.



Ilustración 42 Logo

BICISEGURO

9.2 Tipografía

La tipografía utilizada en el nombre de la marca es (Arial Bold) y en toda la información brindada en la aplicación, varía su tamaño y color dependiendo de la intención de la interfaz, los textos cambian de (Arial Bold) en títulos y botones a (Arial-Regular) para los demás contenidos e información, seleccionada por su legibilidad en las diferentes pantallas y formatos.

9.3 Slogan

Tu pasión + segura

Ilustración 43 Slogan

9.4 Prototipo

Se desarrolla un prototipo funcional sobre todas las funcionalidades de la aplicación móvil por medio del programa Adobe XD, la herramienta permitió crear un diseño inclusivo para todos aquellos usuarios interesados en disfrutar día a día de su bicicleta.

El diseño de la aplicación maneja iconos grandes para que sean legibles en la ruta, su diseño es ordenado y limpio con el fin de transmitir confianza.

La aplicación Biciseguro es un software diseñado para ser ejecutado en smartphones y dispositivos móviles que ofrece un servicio de geolocalización en tiempo real de su bicicleta, visualización del mapa geográfico, rutas, estadísticas de los recorridos, alertas y la construcción de comunidad.

Descripción de los componentes de la App, lanzamiento final:

9.4.1 Pantalla de Inicio

En la interfaz principal el usuario visualizará el logo de Biciseguro y una imagen de un ciclista en carretera que le permitirá reconocer la identidad de la aplicación.



Ilustración 44 Imagen Corporativa

9.4.2 Pantalla de Introducción

El usuario identificará por medio de imágenes la funcionalidad de la aplicación al conocer los contenidos que se pueden generar por medio de un slider y luego observará un mensaje introductorio que lo motivará a acceder a la navegación.



Ilustración 45 Introducción

9.4.3 Crear Cuenta

Observará un cabezote sobre la ciudad de Bogotá movilizándose en bicicleta y luego la solicitud de datos para que pueda crear su cuenta diligenciando el nombre, contraseña y el correo electrónico con esta información tendrá una identidad en Biciseguro.

En la creación de la cuenta el usuario decidirá si acepta los términos de servicio y políticas de privacidad y le permitirá seleccionar si desea recibir newsletter y otras actualizaciones sobre Biciseguro a través del correo, luego podrá registrarse.



The image shows a digital form for creating a Biciseguro account. At the top, there is a header image of a city street with cyclists. Below the image, the text 'Crear cuenta' is centered. The form consists of three input fields: 'Nombre:', 'Contraseña:', and 'Correo:'. Below these fields are two checkboxes: the first is 'Acepto los Términos de Servicio y la Política de privacidad' and the second is 'Quiero recibir newsletter y otras actualizaciones sobre Biciseguro a través del correo'. At the bottom of the form is a dark blue button with the text 'Regístrate' in white.

Ilustración 46 Cuenta

9.4.4 Entrada

Brinda información sobre las características de Biciseguro, una descripción breve de cada funcionalidad, los planes y tarifas de forma trimestral, semestral, anual y la prueba gratuita por 7 días.

En el botón de términos y condiciones: se encuentra información sobre las condiciones de uso de la aplicación móvil para aquellos usuarios que la navegan y en el de políticas de privacidad conocerá los temas de seguridad de la información, protección de datos personales y normatividad.

- Métodos de pago:

Se indica los beneficios de la App en forma de frases y se invita a realizar el pago por medio de tarjetas de crédito o por PSE.

- Términos y Condiciones:

Se informa de la validez de las condiciones del servicio y del contrato que se acuerda, aclarando la gama de servicios que ofrece Biciseguro, descripción de costos y revocación del contrato.

- Políticas de Privacidad:

Se aclara el procesamiento y propósito del uso de los datos personales, se informa sobre los tipos de datos solicitados y manejados por Biciseguro, se describe la finalidad del tratamiento de la información y se cita la normatividad para los usuarios conozcan sus derechos.



Ilustración 47 Entrada

9.4.5 Ingresa tus datos

Pieza gráfica que resalta la información solicitada de género, edad, peso y altura que le permitirá al Biciusuario crear un perfil más específico luego se observa un botón de inicio.

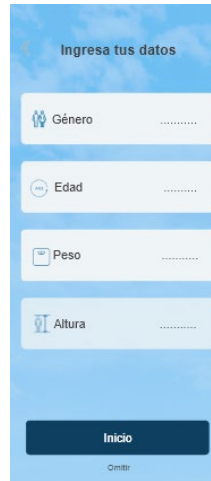


Ilustración 48 Ingresa tus datos

9.4.6 Bienvenida

Los usuarios cuando acceden a la app visualizarán una imagen de cabezote y una descripción de las bondades y beneficios de Biciseguro, con el botón de (Listo).



9.4.7 SOS

Inicialmente visualizará la barra de navegación y acción que le ayudará a tener una visita constante y con gran accesibilidad a todas las funcionalidades, por medio de un menú hamburguesa ubicado al lado izquierdo que tiene las categorías de primer nivel y al lado se muestra el nombre de la aplicación.

Luego observará la opción SOS un botón grande creado para destacar las emergencias en la vía, tiene un diseño llamativo acorde a la identidad, el tamaño del icono facilita la pulsación.

Luego del icono de SOS hay un mensaje que representa la posibilidad de seleccionar un tiempo extra para hacer el reporte en caso de que prefiera cancelarlo, seguido del botón de inicio para ingresar a la imagen principal de la App.

Los iconos del menú inferior ayudan a los usuarios en la búsqueda y acceso a los servicios de la aplicación, estarán visibles de forma constante en todas las interfaces que muestran los servicios de la aplicación.

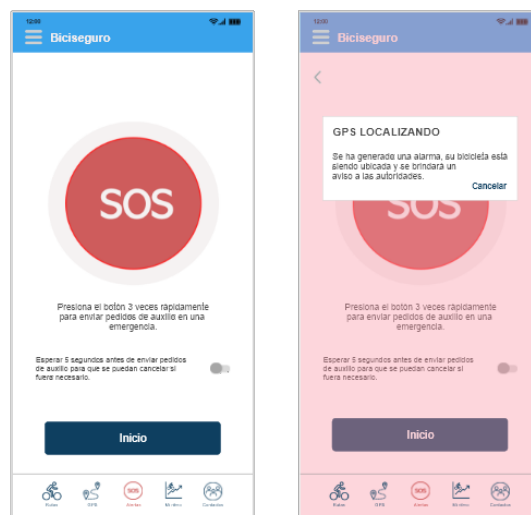


Ilustración 50 SOS- Emergencia

9.4.8 Home

La pantalla principal permite al usuario acceder de forma rápida a todas las funcionalidades de la aplicación.

Contiene el menú de navegación vertical y el nombre de la compañía (Biciseguro)

Luego el usuario reconocerá su logueo a partir de un bloque de identificación ubicado al lado derecho de la App que se representa por medio de una imagen y el nombre registrado.

Se identifica el bloque de (GPS) que permite la ubicación de la bicicleta en tiempo real por medio de un icono en forma de gota que lo representa y una nube con la dirección exacta.

Seguido está el bloque de (RUTAS), con la posibilidad de identificar sitios recomendados para ser recorridos por los Biciusuarios: la representación es por medio de una imagen y la identificación del sitio por medio del nombre.

En el siguiente cajón está (MI RITMO) con gráficos y estadísticas del rendimiento deportivo que ha tenido en la aplicación.

Por último, en el Footer de la App que se encuentra de forma fija para brindar facilidades en la navegación de todas las funcionalidades de Biciseguro.

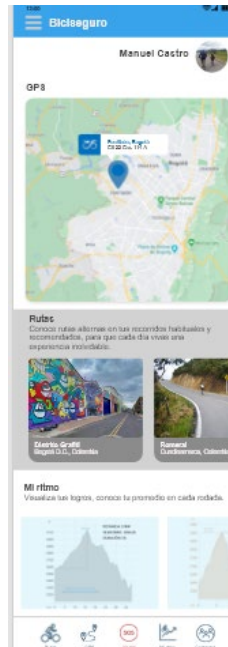


Ilustración 51 Home de la App

9.4.9 Spinners

Este es un menú descendente que ayuda al usuario a cambiar de vistas entre la App, por medio de esta pestaña se brinda accesibilidad a los contenidos de: Rutas, GPS, Alertas, Mi ritmo, contactos, Perfil. Además, al navegar el menú se identifica el usuario logueado en la aplicación, por medio de su imagen y nombre.



Ilustración 52 Menú descendente

9.4.10 GPS

Con la intención de promover la seguridad a la hora de rodar, los usuarios pueden enfocarse en su experiencia con Google Maps para que puedan aprender el uso de la aplicación.

Conformado por el menú de navegación vertical, el bloque de identidad del usuario y un icono que le permite devolverse a la interfaz del home.

En este cajón se visualiza el mapa de la ciudad y sus alrededores debido a que está enlazado con el servicio satelital de Google Maps que permitirá identificar las calles, negocios y la ubicación de la bicicleta debido al servicio de GPS incorporado a la bicicleta y enlazado al servicio de Google Maps de esta manera se integran los dos servicios.

La imagen de este bloque identifica la ubicación de la bicicleta y le permite identificar el recorrido que realiza por medio de un hilo conductor de color azul, se visualizan dos iconos de ubicación uno de color azul que identifica el punto de inicio y otra gota de color rojo como señal que identifica el lugar de meta destinado por el usuario.

En el siguiente cajón se visualizan dos imágenes del sitio seleccionado como meta y los datos de su ubicación, en referencia a la dirección.

Identificará el botón de inicio, con el fin de activar la información que le permitirá tener las estadísticas del rendimiento físico: duración del recorrido, distancia, velocidad y calorías. Luego observará el Footer de la App.

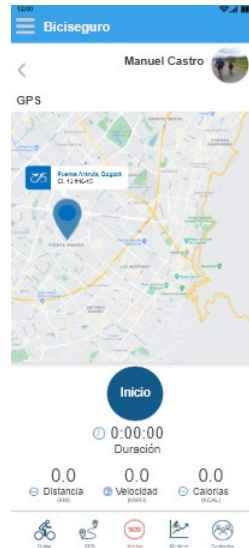


Ilustración 53 GPS

9.4.11 Mi ritmo

Conformado por el menú de navegación vertical, el bloque de identidad del usuario y un icono que le permite devolverse a la interfaz del home.

Observará el cajón de Mi ritmo con una gráfica que relaciona la distancia con la velocidad recorrida y así obtener indicadores de calidad, esta gráfica le permite al usuario considerar sus metas y objetivos.

El siguiente cajón tiene información sobre la fecha, lugar y distancia recorrida, luego se muestra un bloque con el día que tiene la mejor estadística en tiempo y distancia.

Y el bloque final describe la información del día escogido en cuanto a: duración, distancia, velocidad, calorías y altitud.

Por último está el footer de la APP iconos fijos que permiten el acceso a las funcionalidades de Biciseguro.



Ilustración 54 Mi ritmo

9.4.12 Alertas

Estructurado por el menú de navegación vertical, el bloque de identidad del usuario y un icono que le permite devolverse a la interfaz del home.

Visualizará el icono redondo de color rojo que se utiliza para advertir ante cualquier alerta, seguido del botón de emergencia para una marcación rápida del 123 y luego el botón que dirige a la línea de denuncias de la Policía Nacional.

El siguiente bloque es una sección de avisos compuesta por un icono que identifica el tipo de noticia y luego una información breve y descriptiva de la situación, finalmente los iconos del footer.



Ilustración 55 Alertas

9.4.13 Rutas

Enfocados en los ciclistas actuales y en aquellos nuevos usuarios, la temática inspira a rodar en Bogotá y sus alrededores, por medio de imágenes grandes de los sitios y resaltando los aspectos positivos de esta práctica deportiva o hobby se crea un espacio de confianza y motivación.

La vista tiene el menú de navegación vertical, el bloque de identidad del usuario y un icono que le permite devolverse a la interfaz del home.

Las rutas están organizadas por categorías para permitir que los Biciusuarios accedan a ellas según su interés: están las rutas recomendadas, rutas planas, rutas de ascenso y rutas de descenso.

Cada bloque de rutas está organizado con imágenes y el nombre del destino, en cada categoría el usuario visualizará un slider de sitios recomendados con selección horizontal, para que pueda navegar y escoger el de su preferencia.



Ilustración 56 Rutas

Subcategoría de Rutas. Cuando el usuario decide ingresar a alguna de las rutas de la plataforma, se encontrará con el mapa que le indicará el recorrido a realizar desde su lugar de ubicación hasta el destino seleccionado, la posibilidad de ampliar o minimizar el mapa, la gota de ubicación actual de color azul y la gota roja como identificación del sitio elegido.

Tendrá el nombre y lugar de la ruta y dos imágenes con el fin de identificar y reconocer su meta, encontrará luego el botón de inicio para que pueda obtener las estadísticas de su recorrido y por último verá el bloque de información de duración, distancia, velocidad y calorías. Por último, el footer permanente.

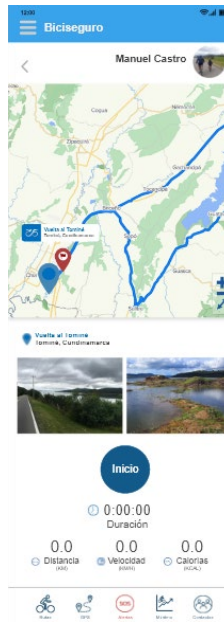


Ilustración 57 Destinos

9.4.14 Perfil

En esta interfaz se permite agregar la información de contacto del usuario, modificar y/o actualizar sus datos en la plataforma: cargar su imagen, editar el nombre, contraseña, correo, género, edad, peso y altura.

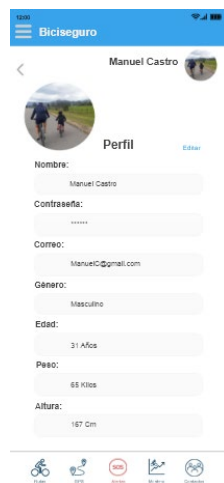


Ilustración 58 Perfil

9.4.15 Contactos

Conformado por el menú de navegación vertical, el bloque de identidad del usuario y un icono que le permite devolverse a la interfaz del home.

Aparece un icono que representa la búsqueda de contactos con el fin de generar comunidad: la App le permite agregarlos e invitar de dos formas:

- Puede realizar una sincronización con sus contactos de las redes sociales como WhatsApp, Facebook e Instagram.
- Puede invitar a amigos que ya tengan creado un perfil en la App Biciseguro para que se puedan seguir y así observar sus estadísticas de ritmo y construir una comunidad a la hora de salir a rodar. Observará las imágenes de los perfiles, seguido de los nombres de identificación en la App y luego el botón de seguir.

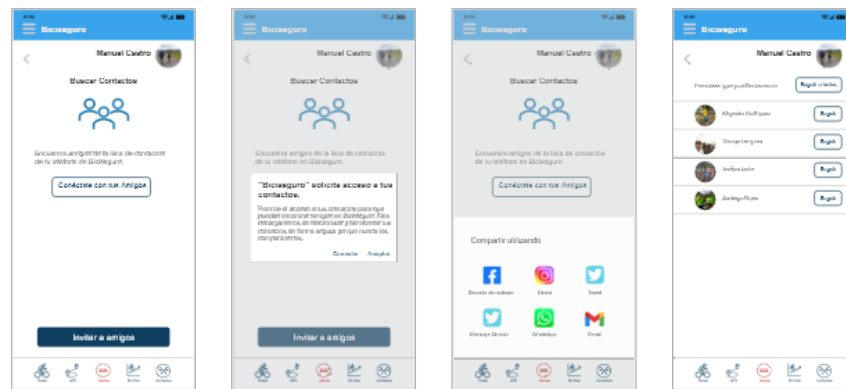


Ilustración 59 Contactos

10. Estrategia de Comunicación

Una vez con el prototipo la idea es poder encontrar patrocinadores, alianzas estratégicas con Skateholders, con los cuales llevar nuestro proyecto a otro nivel, es nuestro primer paso para hacer de nuestra aplicación una realidad.

En un primer acercamiento de nuestra investigación encontramos tiendas especializadas que ofrecen servicios adicionales al momento de la compra de la Bicicleta, como seguros, mantenimientos y descuento para el mantenimiento y conservación de este vehículo, con ellos se hace clave tener una comunicación directa donde nos pueden proveer de información clave en ese primer acercamiento con nuestros buyer person y llegar de una manera menos fría e intrusiva.

Para ello hemos trabajado en una estrategia de negocio con esas tiendas reconocidas que giran entorno del mundo del ciclismo y nos ayuden a promover nuestra aplicación y sus beneficios, estas son: Bike House, Specializaed, DSC Bike, Bike Exchange, Nitro Bikes, 14 Ochomiles, entre otras la idea es establecer un % de comisión sobre las ventas en tienda y online por cada una de las bicicletas adquiridas y que el target objetivo se afilie a nuestra app y decida tomar nuestro servicio de monitoreo mediante nuestra app de localización de Bicicletas Biciseguro.

Somos la solución de seguridad que estaba buscando Biciseguro Tu Pasión + Segura, con esta comunicación, queremos lograr en el primer año, la afiliación a nuestro servicio e monitoreo de al menos del 30% de los compradores de Bicicletas de alta gama en la ciudad de Bogotá y con ello poder mitigar y reducir el índice de hurto.

La estrategia está dividida en cuatro fases en las cuales queremos captar, visibilizar, considerar y por último se conviertan en nuestros clientes.

10.1 Fase I Captación

En esta fase inicial queremos lograr ese primer acercamiento con nuestro cliente potenciales, fase en la cual les daremos a conocer la aplicación de primera mano, nos ubicaremos en sitios estratégicos de alto afluencia de ciclistas aficionados, los sitios que hemos determinado para este primer acercamiento son: Alto a Patios, Paramo el Verjon, Cerro de Guadalupe, vuelta a la sabana, El alto del Vino.

Allí instalaremos quioscos donde entregaremos botellas de agua con códigos QR a la cual pueden acceder y conocer más a fondo como funciona nuestra aplicación, adicional tener una prueba gratuita en vivo y en directo para ver su funcionabilidad y ventajas de contar con una aplicación como esta.

Esta actividad tendrá lugar durante 1 mes específicamente en los domingos, días de mayor afluencia de ciclistas.

Esta actividad va acompañada de publicidad digital en redes sociales y Google mediante estrategia de SEO y SEM motores de búsqueda media keywords.

10.2 Fase II Visibilidad

En esta fase de la estrategia tendremos banners intrusivos en portales con mayor afluencia del target, para despertar el interés y la curiosidad de los mismos y accedan a nuestra página web y puedan tener acceso a la app de manera gratuita.

Esta fase estará apoyada con estrategia de PUSH estrategia de empuje y PULL estrategia de atracción que son acciones de Marca que buscan cautivar, sorprender al posible consumidor e incentivarlo a generar una acción de compra de nuestro producto.

Adicionalmente estamos considerando mantenernos con las estrategias de SEM y social Media para estar distribuyendo contenido de interés para nuestro público durante 2 meses continuos y posicionarnos en ASO, ubicación y posicionamiento en el App store tanto de Android como de Apple.

En esta fase buscamos enamorar a nuestro cliente potencial y de esta manera buscamos darle visibilidad y reforzar la imagen de la marca, esta estrategia tiene como objetivo lograr que nuestra sea potente y referente de seguridad.

10.3 Fase III Consideración

Esta es una de las fases creeríamos que la más emocionante en nuestro proyecto y es el paso en el que nuestro cliente potencial no debe dudar y debe estar dispuesto a decirnos que sí, al igual que la fase anterior tenemos planificado ir con 2 meses, pero vamos hacer un poco más fuertes en los mensajes e incluiremos Influencer, blogueros reconocidos que impulsen nuestra marca a través de la experiencia y recomendación, la idea es poderles llegar con un kit de nuestra aplicación la cual está integrada por un Chip GPS, una camiseta, una invitación a ser miembro de Biciseguro e información básica de como acceder al aplicativo y la instalación del Chip en la bicicleta y por un tiempo determinado las use y empiece a generar contenido en su red de seguidores y con sus testimonios hacer que el cliente potencial se sienta más atraído y seguro de adquirir nuestro producto.

Esta fase estará apoyada con presencia en redes sociales con experiencia de usuarios y una estrategia de Content Marketing e inbound con contenido relevantes esta etapa esta planificada durante 2 meses.

10.4 Fase IV Conversión

Esta última etapa la hemos denominado Call to Action por medio de promociones muy puntuales y durante tiempo determinado entregaremos pruebas gratuitas, descuentos especiales y promocionales para que el usuario se decida de una vez por todas a adquirir nuestro producto.

Esta estrategia estará apoyada muy fuertemente en redes sociales, portales especializados, página WEB y por nuestros embajadores los Skateholders (tiendas especializadas) esta fase solo tendrá una duración de un mes y en la que esperamos obtener el 30% de afiliados en su lanzamiento.

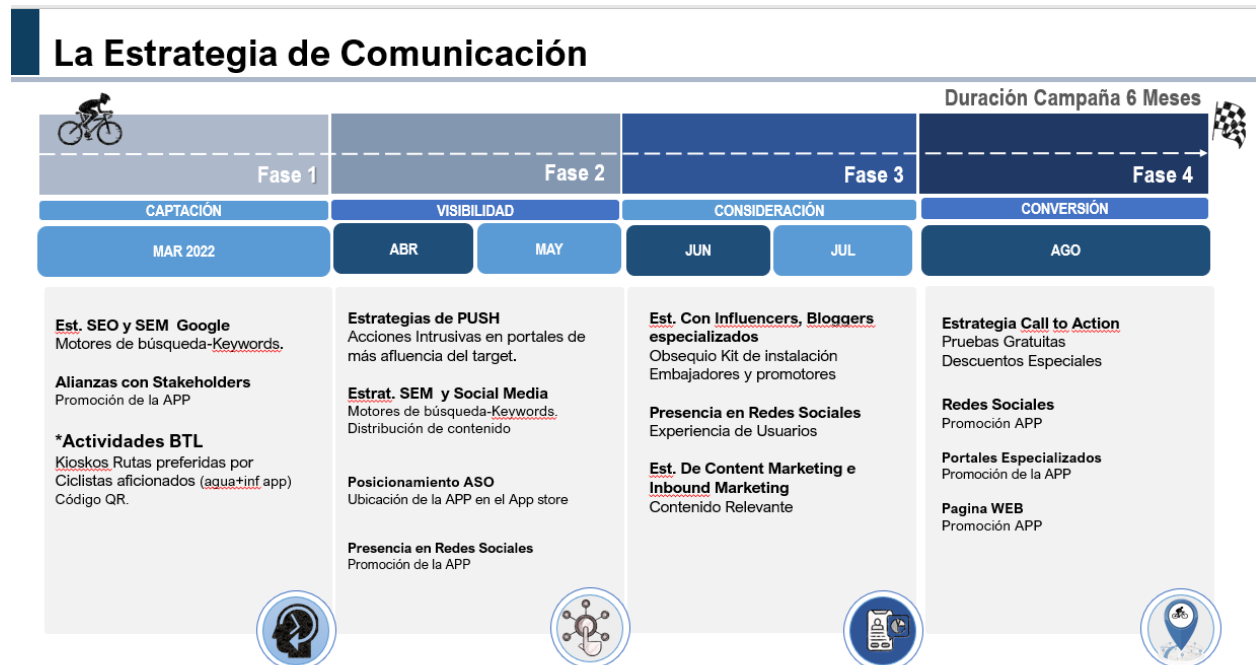


Ilustración 60 Estrategia de comunicación

Conclusiones

Este prototipo de aplicación integra varios módulos de información relevante para el bici usuario y adicional tecnología GPS lo hace que esta app sea bastante estable, viable accesible y confiable, en las investigaciones presentadas podemos deducir que cada vez este tipo de dispositivos y tecnologías cada día están más al alcance de nuestro bolsillo y son ideales para ser usadas como sistemas de prevención y seguridad en el camino, esta app ligada con un (Chip) con dispositivo GPS lo cual permite que su instalación sea de manera sencilla, practica y pueda pasar de manera desapercibida ante los ojos de un posible delincuente.

Este proyecto puede ser considerado como una alternativa asequible y viable de seguridad para bicicletas, ya que actualmente no existen en la ciudad una aplicación, ni servicio de monitoreo que brinde mediante un botón de pánico, enviar una alerta que permita en tiempo real y de manera acertada la ubicación de tu bicicleta y poder solicitar asistencia por parte de las autoridades de manera inmediata para la recuperación de la misma, este servicio se proporción por un valor de bajo costo.

Referencias

- AWS. (s.f.). *AWS*. Obtenido de AWS: https://aws.amazon.com/es/ec2/?nc2=h_ql_prod_fs_ec2&ec2-whats-new.sort-by=item.additionalFields.postDateTime&ec2-whats-new.sort-order=desc
- Clinic Cloud*. (16 de 11 de 2017). Obtenido de Clinic Cloud: <https://clinic-cloud.com/blog/servicios-en-la-nube-tipos-ejemplos/>
- Cortés, J. (s.f.). *Bogotá.gov*. Obtenido de Bogotá.gov: <https://bogota.gov.co/mi-ciudad/movilidad/en-bogota-se-realizan-441000-viajes-diarios-en-bicicleta>
- DIEZ, S. C. (2012). *El Poder del Color-LA INFLUENCIA DE LOS COLORES EN EL CONSUMIDOR. ESPAÑA*.
- EL TIEMPO. (25 de 04 de 2009). *EL TIEMPO*. Obtenido de EL TIEMPO: [https://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-3415869#:~:text=El%20pico%20y%20placa%20surgi%C3%B3,la%20alcald%C3%ADa%20de%20Enrique%20Pe%C3%B1alosa.&text=Luis%20Eduardo%20Garz%C3%B3n%20lo%20mantuvo,%C3%ABablico%20\(buses%2C%20taxi\).](https://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-3415869#:~:text=El%20pico%20y%20placa%20surgi%C3%B3,la%20alcald%C3%ADa%20de%20Enrique%20Pe%C3%B1alosa.&text=Luis%20Eduardo%20Garz%C3%B3n%20lo%20mantuvo,%C3%ABablico%20(buses%2C%20taxi).)
- GCF Aprende Libre*. (11 de Julio de 2016). Obtenido de GCF Aprende Libre: <https://edu.gcfglobal.org/es/como-funciona-la-nube/seguridad-en-la-nube/1/>
- GEOTAB. (22 de Mayo de 2020). *GEOTAB*. Obtenido de GEOTAB: <https://www.geotab.com/es-latam/blog/qu%C3%A9-significa-gps/>
- GPS GOV. (22 de Febrero de 2021). *El Sistema de Posicionamiento Global*. Obtenido de El Sistema de Posicionamiento Global.
- IDECA*. (15 de 10 de 2020). Obtenido de IDECA: <https://www.ideca.gov.co/recursos/aplicaciones/mapas-bogota-bici-se-actualiza>

IDRD. (s.f.). *Instituto Distrital de Recreación y Deporte*. Obtenido de Instituto Distrital de Recreación y Deporte: <https://www.idrd.gov.co/historia-ciclovia-bogotana>

INFOBAE. (02 de 04 de 2021). Obtenido de INFOBAE:

<https://www.infobae.com/america/colombia/2021/04/02/segun-un-estudio-en-bogota-se-roban-alrededor-de-22-bicicletas-cada-dia/>

Javier Simón Cuello, J. V. (2013). *Diseñando apps para móviles*. Argentina: TugaMovil.

KANTAR IBOPE MEDIA. (2016). *KantarIbopedia.com.co*. Obtenido de KantarIbopedia.com.co: <https://www.kantaribopedia.com.co/medios.html>

Mobile Marketing Association. (2011). *Libro de Blanco ed Apps*. España: Mobile Marketing Association (MMA). Obtenido de 2011.

Oficina Asesora de Comunicaciones. (7 de Febrero de 2019). *Secretaría de Movilidad*. Obtenido de <https://www.movilidadbogota.gov.co/web/node/1879>

RCN Radio. (17 de Febrero de 2021). Obtenido de RCN Radio: <https://www.rcnradio.com/bogota/robo-de-bicicletas-en-bogota-51-se-da-por-atraco-con-arma>

Redllenando.com. (26 de Marzo de 2019). *Redllenando.com*. Obtenido de Redllenando.com: <https://redllenando.com/localizadores-gps-para-bicicletas/>

Revista Compensar. (04 de Julio de 2017). *RevistaCompensar.com*. Obtenido de RevistaCompensar.com: <https://www.revistacompensar.com/compartiendo/colectivos-tematicos-que-ruedan-al-ritmo-de-la-bici/>

Secretaría de Seguridad, Convivencia y Justicia. (07 de 2021). *Secretaría de Seguridad, Convivencia y Justicia*. Obtenido de Secretaría de Seguridad, Convivencia y Justicia: <https://analitica.scj.gov.co/analytics/saw.dll?Portal>

Secretaría Distrital de Movilidad. (07 de 02 de 2019). *Secretaría Distrital de Movilidad*. Obtenido de Secretaría Distrital de Movilidad: <https://www.movilidadbogota.gov.co/web/node/1879>

Secretaría Distrital de Movilidad. (2020). *Secretaría Distrital de Movilidad*. Obtenido de Secretaría Distrital de Movilidad: <https://www.movilidadbogota.gov.co/web/muevete-en-bici-por-bogotaEn>

Semana.com. (05 de 09 de 2020). *Semana.com*. Obtenido de Semana.com:

<https://www.semana.com/nacion/articulo/hurto-de-bicicletas-en-bogota-aumento-en-un-30-por-ciento/701394/>

SIGNIFICADOS. (23 de Octubre de 2018). *Significados.com*. Obtenido de Significados.com:

<https://www.significados.com/etnografia/>

Usaquen, A. L. (2017). *CONSOLIDADO DE DIAGNÓSTICOS PARA LA LOCALIDAD DE USAQUÉN*. Bogotá.

Anexo 1

Manual del Usuario

Por medio de este manual podrá conocer la aplicación e identificar las características y funcionalidades de los servicios:

Con Biciseguro tendrá un servicio de GPS y visualizará por medio de mapas la ubicación de su bicicleta en tiempo real con la posibilidad de reportar de forma inmediata la emergencia; podrá conocer estadísticas de su rendimiento, acceder a recorridos recomendados o de su interés en la ruta y hacer parte de la comunidad Biciseguro.

1.1. Inicio de la aplicación Biciseguro

Visualización del logo e identidad de Biciseguro.



Ilustración 61-Inicio

1.2. Introducción

El objetivo es impactar a los usuarios de forma visual con imágenes de las funcionalidades y características, conformado por un slider de cuatro imágenes, una frase motivadora y el botón para iniciar la aventura.



Ilustración 62 Introducción

1.3. Creación de cuenta

Con una imagen superior fija en este espacio el usuario puede registrarse por medio del nombre, contraseña y el correo electrónico, decidir si acepta los términos y condiciones y recibir newsletter y otras actualizaciones sobre Biciseguro a través del correo electrónico.



Ilustración 63 Creación de Cuenta

1.4. Entrada versión gratuita y premium

La aplicación ofrece una versión gratuita al usuario, en esta pantalla puede decidir si adquiere un plan de servicios o ingresa por 7 días sin costo. Cada funcionalidad está representada por un icono corporativo y una descripción de los objetivos.



Ilustración 64 Versión Premium y Gratuita

1.5. Registro de datos

Si el usuario lo desea puede agregar información sobre su género, edad, peso, altura, es decisión si lo realiza en ese momento u omite y luego realiza el registro, debido que a partir de los datos ingresados conocerá su progreso y rendimiento físico.

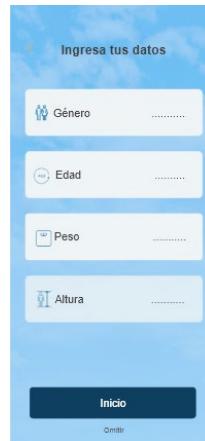
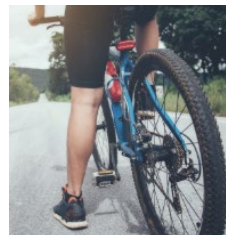


Ilustración 65 Ingreso de datos

1.6. Bienvenida

En este espacio se reconocen los intereses de los usuarios y su motivación para conformar la comunidad de Biciseguro. (Listo) y accede a los servicios.



¡Te damos la bienvenida!

Tendrás un servicio de GPS y visualizarás en nuestro mapa la ubicación de tu bicicleta en tiempo real. Te pedimos que nos registres.

Además, identificaremos el estado, distancia, tiempo de los recorridos o historial de tus rutas, con estadísticas de tus viajes.

Te proporcionaremos rutas alternativas en las recorridos habituales y recomendados para que cada día tengas una experiencia inolvidable.

Bienvenido a nuestra comunidad Biciseguro que te permitirá compartir contigo de una manera segura con nosotros puedes dar aviso a las autoridades a solo un toque.

Listo

Ilustración 66 Bienvenida

1.7. SOS

El usuario podrá informar sobre cualquier emergencia que se presente, al presionar el botón 3 veces de forma continua avisará a la compañía de forma inmediata y en caso de que active la opción que está en la parte inferior (Esperar 5 segundos antes de enviar pedidos de auxilio) le permitirá cancelar la solicitud en caso de equivocaciones.

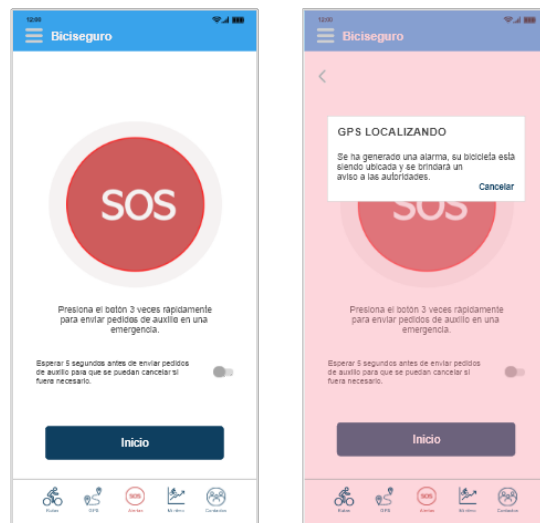


Ilustración 67 SOS

1.8. Home de la App

Bienvenido a todas las funcionalidades de Biciesguro puede acceder por medio del menú que se despliega al lado superior izquierdo, navegando está vista principal o por medio del footer que contiene un icono con acceso directo.



Ilustración 68 Home

1.8.1. Spinners

Menú desplegable para acceder a cada funcionalidad, editar su perfil y cerrar sesión en caso de preferirlo.

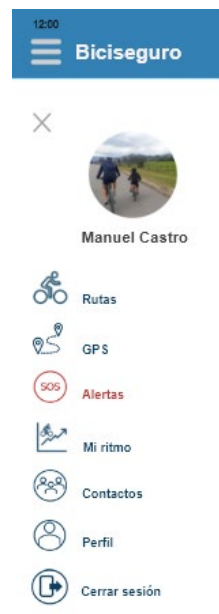


Ilustración 69 Spinners

1.8.2. GPS

Ubicación de su bicicleta de forma inmediata, puede visualizar en tiempo real el recorrido que realiza, decidir destinos y visualizar el recorrido, así como la posibilidad de activar los marcadores de velocidad, duración, calorías y distancia, con solo seleccionar (Inicio) podrá conocer su rendimiento.

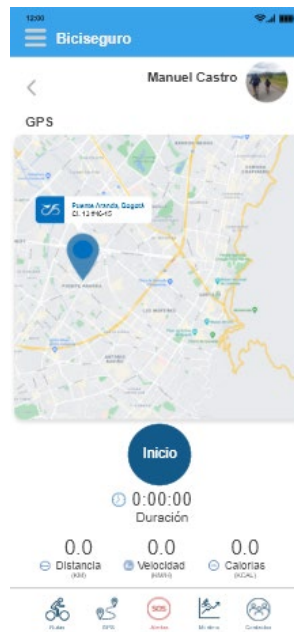


Ilustración 70 GPS

1.8.3. Rutas

Esta sección le permite seleccionar los recorridos de su preferencia, rutas recomendadas por los Biciusuarios observará en el primer bloque, luego rutas planas, de ascenso y de descenso podrá navegar de forma horizontal en cada bloque y al seleccionar una imagen obtener información detallada del sitio.



Ilustración 71 Rutas

1.8.4. Mi ritmo

Le permitirá tener estadísticas de sus salidas y recorridos, por medio de gráficos y tener una descripción de su rendimiento físico.



Ilustración 72 Mi ritmo

1.8.5. Alertas

Este acceso permite a la comunidad informarse sobre los incidentes que surjan en la ciudad, comunicar a BiciSeguro por medio del botón SOS sobre cualquier hurto y tener accesos directos al #123 y a la denuncia virtual de la Policía Nacional en caso de requerir apoyo.



Ilustración 73 Alertas

1.8.6. Perfil

Podrá editar todos sus datos personales o completar la información si no realizó el registro cuando accedió por primera vez a la aplicación.

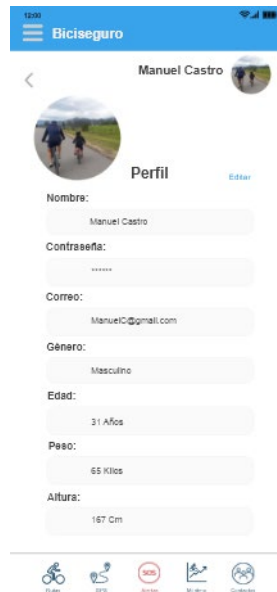


Ilustración 74 Edición del perfil

1.8.7. Contactos

Biciseguro le permitirá ser amigo en la plataforma de otros usuarios activos en la aplicación, así como invitar a conocidos que hagan parte de sus redes sociales para que hagan parte de la comunidad.

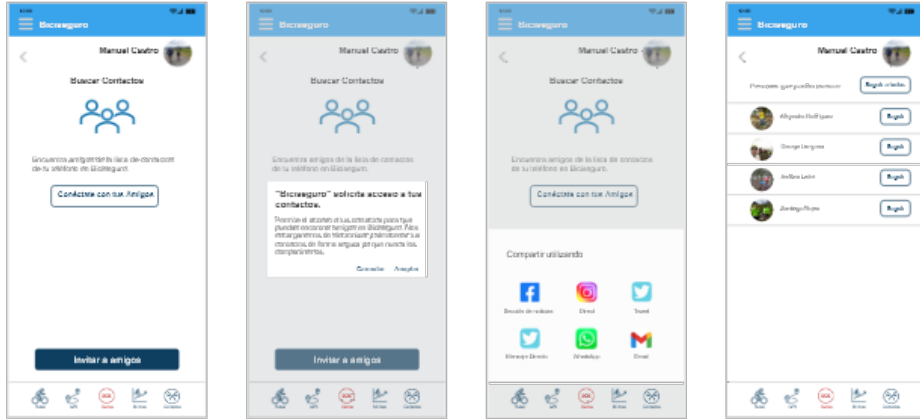


Ilustración 75 Contactos-agregar