MODELO DE NEGOCIO PARA LA CREACIÓN DE UN SERVICIO DE ACOMPAÑAMIENTO EN RUTA EXCLUSIVO PARA BICI-USUARIOS

LÍNEA 3: ECONÓMICA ADMINISTRATIVA TEMA

304 (MODELO DE NEGOCIO)

AUTORES

Deisy Alejandra Rodríguez Espitia- 20171577126

DIRECTORA

PhD. Ruth Esperanza Román Castillo

Universidad Distrital Francisco José de Caldas Facultad tecnológica

Tecnología en Gestión de la Producción Industrial Bogotá D.C.

2022

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar quiero dar las gracias a mis papás, mis hermanas, mi novio Andrés Soto y amigos más allegados por su paciencia, apoyo y ánimo a lo largo de este trayecto, por brindarme sus palabras de aliento y su amor incondicional encontrando así la fortaleza para no desistir, renovar energía y darle el final correcto a este proceso.

De manera muy atenta quiero agradecer a mi tutora, la docente y actual Decana de la Facultad Tecnológica de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas Ruth Esperanza Roman Castillo, por su apoyo, compromiso, dedicación, paciencia y guía en cada etapa de este proyecto.

A la Universidad Distrital Francisco José de Caldas por abrirme las puertas del conocimiento y el aprendizaje, formarme como ser humano adquiriendo un sentido de lucha y perseverancia.

Muchas gracias a todos.

Tabla de contenido

INTRODUCCIÓN 8

CAPITULO I GENERALIDADES 9

1. Problema 9

1.1. Formulación 9

1.2. OBJETIVOS 10

1.2.1. Objetivo general 10

1.2.2. Objetivos específicos 10

1.2.3. Delimitación o alcance 10

1.2.4. Diseño metodológico 10

1.3. Cronograma 11

Fase I Recopilación de información documental y preparación de los medios de recopilación de datos 12

Fase II. Diseño de la muestra y recopilación de la información 12

Fase III. Análisis de los datos 12

Fase IV. Modelo de Negocio 12

Fase V. Búsqueda de alternativas de localización 12

Fase VI. Diseño de la maqueta del aplicativo móvil 12

CAPITULO II. MARCO DE REFERENCIA 13

2. Delimitación sectorial 13

2.1. Marco teórico 13

2.1.4. Marketing 14

2.1.5 Modelo de negocio 14

2.1.6. Modelo Canvas 14

2.1.7. Techpush 16

2.1.8. Proceso desarrollo de aplicaciones 16

2.1.9. Aplicativo móvil 16

2.2. Marco legal 16

CAPITULO III. UNA APROXIMACIÓN AL MERCADO DE BICI-USUARIOS 18

3. El mercado de uso de la bicicleta en la ciudad de Bogotá. Tendencias de uso de la bicicleta en los últimos cuatro años 18

3.1. Caracterización de las necesidades de los bici-usuarios 20

3.2. Análisis de datos recolectados 20

CAPITULO IV. MODELO DE NEGOCIO 30

4. Modelo Canvas 30
4.1.2. Modelo Canvas del punto físico 33
4.2. Búsqueda geográfica a nivel Bogotá con alternativas de localización con mayor impacto de tránsito de Bici-Usuarios 35
CAPÍTULO V. DISEÑO DE La MAQUETA DEL APLICATIVO MÓVIL 37
5. Modelo visual del Aplicativo Móvil 37
5.1. Registro e ingreso de los Proveedores para el Taller punto físico y Taller móvil Persona Natural 37
5.2. Ingreso Proveedores 38
5.3. Registro Usuarios 39
5.4. Ingreso de usuarios 41
CAPITULO VI. PRESUPUESTO PRELIMINAR 42
Intersitials: 42
Native ADS: 43
Video banners: 43
6. Aplicativo móvil 43
6.1. Inversión Inicial 43
6.2. Ingresos 44
6.1.1. Costos 44
6.1.2. Costos fijos 44
6.1.3. Costo fijo única vez 45
6.2.2. Ingresos 46
6.2.3. Costos 47
6.2.4. Costos variables 48
CONCLUSIONES 52
ANEXO 1. Ficha técnica de la encuesta realizada 54
Anexo 2: Representación gráfica de un modelo no funcional del Aplicativo móvil 55
Anexo 3: Representación gráfica de un modelo no funcional del Aplicativo móvil Ingreso Proveedores 62
BIBLIOGRAFÍA 66

IDICE DE TABLAS

Tabla 1. Descripción Modelo Gantt……10

Tabla 2. Especificación de Género……..19

Tabla 3. Rangos de edad……..20

Tabla 4. Frecuencia de desplazamiento por localidades……20

Tabla 5. Frecuencia de uso……..21

Tabla 6. Motivo de uso……..22

Tabla 7. Tipo de Mantenimiento……..22

Tabla 8. Frecuencia en el Mantenimiento……..22

Tabla 9. Gasto en Mantenimiento……23

Tabla 10. Frecuencia de incidentes……23

Tabla 11. Fallos comunes……24

Tabla 12. Accesorios bicicleta……..24

Tabla 13. Accesorios Bici-usuario……...25

Tabla 14. Búsqueda de ayuda en la vía……..25

Tabla 15. Conocimiento de un medio alternativo……..26

Tabla 16. Confiabilidad en recolección de datos……..26

Tabla 17. Disposición para utilizar el Aplicativo Móvil…….…….27

Tabla 18. Elección de localización…….….34

Tabla 19. Préstamo solicitado…….….41

Tabla 20. Inversión Inicial App……42

Tabla 21. Ingresos App….…….…….43

Tabla 22. Costos Fijo App…….……....43

Tabla 23. Costo fijo única vez……..44

Tabla 24. Gastos App…….....44

Tabla 25. Utilidad….…….…….……..45

Tabla 26. Inversión inicial Punto físico…….....……45

Tabla 27. Ingresos punto físico...……..……..46

Tabla 28. Costos Punto físico…..…..……46

Tabla 29. Costos varios punto físico…..……..…….…….....47

Tabla 30. Gastos...……..…..……47

Tabla 31. Utilidad mercancía vendida punto físico……..…….....48

Tabla 32. Utilidad neta punto físico…….……48

Tabla 32. Utilidad Global……49

INDICE FIGURAS

Figura 1. Diagrama Gantt……10

Figura 2. Modelo Canvas……14

Figura 3. Modelo Canvas Aplicativo Móvil……..…31

Figura 4. Modelo Canvas Punto físico……33

Figura 5. Diagrama de flujo registro proveedor……36

Figura 6. Visual de los servicios activos……36

Figura 7. Diagrama de flujo ingreso proveedores……37

Figura 7.1. Inicio de solicitud del servicio……37

Figura 7.2. Confirmación de solicitud del servicio……38

Figura 8. Diagrama de flujo registro usuarios… ……...38

Figura 8.1. Distancia y precio a pagar……..39

Figura 9. Diagrama de flujo ingreso Usuario……..40

Figura 9.1. Seguimiento de confirmación y rechazo a la oferta……..……..40

INDICE GRAFICAS

Gráfica 1. Especificación de Género……..19

Gráfica 2. Rangos de edad……..20

Gráfica 3. Frecuencia de desplazamiento por localidades……21

Gráfica 4. Frecuencia de uso……...21

Gráfica 5. Motivo de uso……...22

Gráfica 6. Tipo de Mantenimiento…….…….....22

Gráfica 7. Frecuencia en el Mantenimiento……..……...….22

Gráfica 8. Gasto en Mantenimiento…….....……....23

Gráfica 9. Frecuencia de incidentes…….……23

Gráfica 10. Fallos comunes…….……...24

Gráfica 11. Accesorios bicicleta…….……24

Gráfica 12. Accesorios Bici-usuario…….….....25

Gráfica 13. Búsqueda de ayuda en la vía……....25

Gráfica 14. Conocimiento de un medio alternativo……26

Gráfica 15. Confiabilidad en recolección de datos…….....26

Gráfica 16. Disposición para utilizar el Aplicativo Móvil…….....27

INTRODUCCIÓN

El presente estudio se realizó a la población de bici-usuarios, con el fin de analizar su interés respecto a un aplicativo móvil que permita un acompañamiento en ruta y de la inauguración de un local de venta al por menor de accesorios básicos para el usuario, la bicicleta. Entre los resultados obtenidos se destaca información sobre los principales motivos de uso de la bicicleta, cuál es la ruta que más frecuenta, con qué facilidad encuentran un taller o un ambulante que ayude con el fallo o el in La idea de emprender con un aplicativo móvil para bici-usuarios inicia con las diferentes referencias que se tenían por parte de los bici-usuarios de la Universidad Distrital, cuya experiencia nos indicaba que cuando les ocurría algo de camino a la Universidad no encontraban fácilmente un punto de ayuda para desvarar o arreglar otra novedad en su bicicleta. Por otro lado, no hay una iniciativa por estudiantes que quieran emprender una marca para jóvenes universitarios y sus bicis que les permita un sello único y a la moda.

Con esta información se comenzó a diseñar una propuesta que permitiera que los estudiantes y el público en general en la ciudad de Bogotá que hace parte de la comunidad que cambió su medio de transporte tradicional por uno más económico y ecológico tenga la posibilidad de encontrar una ayuda fácil, rápida, segura y económica. Se analizó la posibilidad económica y social para corroborar qué tipo de servicio prestaría el aplicativo que fuera efectivo y económico. Se decidió hacer una APP con una vinculación directa que dará visibilidad a los talleres fijos y ambulantes; mediante ella el usuario puede encontrar cerca de su ubicación varios puntos en los cuales se brinde el servicio de taller o, si el usuario lo desea, un encargado del servicio puede acercase a su ubicación y solucionar el problema informado anteriormente por medio de la aplicación, negociar la tarifa a pagar bajo una condiciones para el proveedor del servicio y el usuario; la tienda física sería el centro de atención al usuario con un extra de venta de accesorios necesarios para la bicicleta y complementos de moda y seguridad, de esta manera son un complemento para una experiencia única y acorde a las necesidades que los bici-usuarios presentan sin importar si el uso de este medio es por transporte, ocio o deporte.

Se realiza una investigación tomando referencias públicas de estudios y noticias sobre el aumento de bici-usuarios entre el 2019 y 2020 inicialmente, encontrando que los años de pandemia Covid 19 fomentaron un aumento en el uso de la bicicleta como medio de transporte por bioseguridad y mejora en los tiempos de traslado. De igual manera, se realizó una encuesta general por medio de redes sociales, para tener una visión más amplia de lo que busca el Bici-usuario a la hora de solicitar un servicio mecánico y sus preferencias comerciales. Se identificaron alternativas de alianzas para implementar ambas propuestas (App y punto de venta) y se resumió todo esto en un modelo Canvas, para tener una visión sintética y gráfica de los beneficios que este modelo de negocio trae para el usuario.

Finalmente se diseña la maqueta de un aplicativo que permitiría establecer contacto entre los usuarios de bicicleta y unos proveedores de servicio, con estos propósitos se visualizan las inversiones, los costos y los gastos que esta propuesta implica, el tiempo y la meta de utilidad necesaria durante el periodo de tiempo establecido, para suplir cada uno de los requisitos que se definieron para ser funcionales, eficientes y duraderos.

CAPITULO I GENERALIDADES

Modalidad: Proyecto de emprendimiento (Acuerdo 038 del 2015)

Línea y tema de investigación Línea 3: económica administrativa tema: 304 (modelo de negocio).

1. Problema

Debido a la problemática actual que se presenta en los diferentes medios públicos de transporte en cuanto al colapso vehicular, la sobrepoblación en las estaciones de Transmilenio y la espera en el bus urbano, los residentes en la ciudad de Bogotá han decidido optar por el uso de la bicicleta como medio de transporte para su movilización cotidiana, con el fin de encontrar una ayuda en el transcurso de su recorrido evitando aglomeraciones, retrasos, acoso, entre otros aspectos, que se ven diariamente en los servicios públicos de transporte[1].

Se toma la decisión de elaborar este proyecto para analizar el mercado y definir un modelo de negocio alrededor de un servicio que supla las necesidades de los bici-usuarios, todo con el propósito de ser un agente de cambio en la sociedad y potenciar el gusto por la bicicleta, teniendo en cuenta el bajo costo que genera este medio y su respectivo mantenimiento.

La idea del proyecto se desarrollará con respecto a dos componentes. Primero, la creación de un espacio físico en el cual se ofrezca un conjunto de servicios de calidad para la bici-usuario tales como: mantenimiento, moda, accesorios, decorar y personalizar partes de la bicicleta o diseños en la ropa para el usuario a su gusto y preferencia. Segundo, el ofrecimiento de un servicio de taller móvil para bicicletas ("techpush") controlado a partir de una aplicación[2].

"*Hasta la fecha en la ciudad de Bogotá se realizan más de 880.000 viajes diarios en bicicleta, esto supone un aumento del 40% en el uso de la bicicleta como medio de transporte respecto al año 2019*"[3]

1.1. Formulación

Debido al creciente uso de la bicicleta como medio de transporte para la comunidad en la ciudad de Bogotá y los estudiantes universitarios en particular, se identificó que no hay un aplicativo que brinde un servicio de taller móvil o que informe al usuario un lugar dónde recurrir para suplir su necesidad acompañado de un punto de venta de implementos de seguridad y accesorios para este medio de transporte. Ante esta oportunidad, surge la idea de crear un "acompañamiento en ruta" de bicicletas.

---

[1] El tiempo. Los efectos del acoso Sexual a mujeres en Transmilenio. Tomado en Enero del 2021. Recuperado de https://www.eltiempo.com/bogota/los-efectos-del-acoso-sexual-a-mujeres-en-transmilenio-390250

[2] Lidwell, W., Holden, K., & Butler, J. (2010). Universal principles of design (2da ed.). Rockport.

[3] Observatorio de desarrollo. *Caracterización de la economía de la Bicicleta en Bogotá.* Tomado en Enero del 2021. Recuperado de http://observatorio.desarrolloeconomico.gov.co/sites/default/files/files_articles/caracterizacion_de_la_economia_de_la_bici cleta_en_bogota.pdf

¿De qué manera se puede mejorar la experiencia de los Bici usuarios en la ciudad de Bogotá dadas las necesidades que este medio de transporte presenta en la ruta?

Hasta el momento no se ha identificado un modelo de negocio que supla las necesidades y problemas identificados.

1.2. OBJETIVOS

1.2.1. Objetivo general

Investigar el mercado y proponer un modelo de negocio para la apertura de un establecimiento comercial y el ofrecimiento de un servicio de “acompañamiento en ruta” por medio de un aplicativo móvil, todo con el propósito de suplir las necesidades del Bici-usuario.

1.2.2. Objetivos específicos

- Analizar la población objetivo y su interés frente a los productos y servicios por ofrecer a los bici-usuarios.
- Diseñar un modelo de negocio CANVAS basados en la investigación del servicio y venta de accesorios para bici-usuarios.
- Diseñar un aplicativo móvil que permita suplir las necesidades del Bici-usuario en tiempo real.
- Establecer la ubicación y un presupuesto preliminar para el funcionamiento de una tienda física que complemente el servicio de taller.

1.2.3. Delimitación o alcance

De acuerdo con los análisis previos realizados a la competencia local de puntos físicos de venta de accesorios para bicicletas y prestación de servicios a domicilio de revisión de bicicletas, y considerando la ausencia de servicios especializados, el análisis del mercado se delimitará a estudiantes y trabajadores que utilicen la bicicleta como medio de transporte centrado principalmente en la ciudad de Bogotá.

1.2.4. Diseño metodológico

Se realizó una aproximación a la población de bici-usuarios, por medio de encuestas y formularios virtuales que permitan la recolección de información acerca de las necesidades y problemas más frecuentes en sus recorridos. Esto se hace con el fin de promediar las necesidades más recurrentes utilizando esto como estrategia en el mercado.

1.3. Cronograma

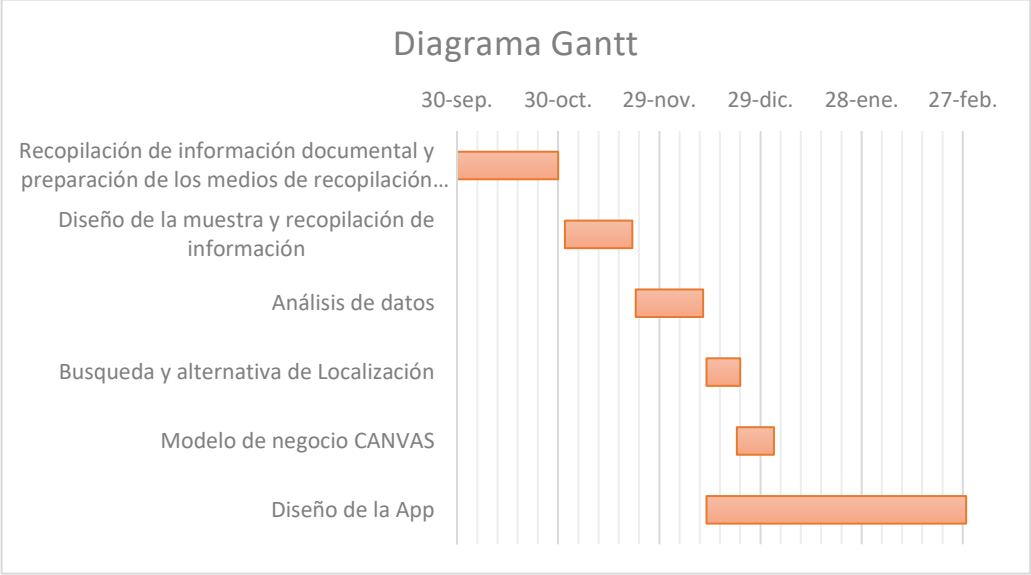


Figura 1: Diagrama de Gantt.
Fuente: Elaboración propia

El Diagrama de Gantt se basa en los tiempos establecidos para cada fase del proyecto, como hace referencia en el siguiente cuadro.

DESCRIPCIÓN	INICIO	DURACIÓN DÍAS	FIN
Recopilación de información documental y preparación de los medios de recopilación de datos	30-sep	30	30-oct-21
Diseño de la muestra y recopilación de información	1-nov	20	21-nov-21
Análisis de datos	22-nov	20	12-dic-21
Búsqueda y alternativa de Localización	13-dic	10	23-dic-21
Modelo de negocio CANVAS	22-dic	11	2-ene-22
Diseño de la maqueta de la App	13-dic	77	28-feb-22

Tabla 1: Descripción modelo Gantt:
Fuente: Elaboración propia

Fase I Recopilación de información documental y preparación de los medios de recopilación de datos

La información que se utilizó en esta fase se recolectó por medio de consultas documentales sobre la ciudad y la población de interés, así como mediante encuestas aplicadas a bici-usuarios empleando formularios digitales. Esta última opción de recolección de datos se realizó de manera virtual por temas de bioseguridad. Se hizo la respectiva publicación del cuestionario en grupos de bici-usuarios que se encuentran en las diferentes redes sociales. Teniendo en cuenta que su número de integrantes es considerable, se pudo recolectar los datos suficientes para la investigación de mercado. Entre las variables de interés se encuentran: números de viajes por día, porcentaje de utilización de la bicicleta, frecuencia de incidentes etc.

Fase II. Diseño de la muestra y recopilación de la información

Se analizó la muestra representativa de la población de bici-usuarios Para el diseño del formulario se utilizaron herramientas virtuales como el “Formulario Google", cuya característica principal es que no contiene un límite de caracteres. Esta herramienta permite realizar la cantidad de preguntas necesarias y opciones únicas o múltiples en las respuestas.

Fase III. Análisis de los datos

Con la información obtenida en las fases anteriores se logró identificar los principales puntos débiles y fuertes de las variables estudiadas, arrojando así conclusiones y recomendaciones. Por medio de una revisión a sus catálogos virtuales que permite comparar productos y precios similares en cuanto a accesorios y demás productos físicos.

Fase IV. Modelo de Negocio

De acuerdo con las decisiones tomadas en los puntos anteriores, se desarrolló un modelo de negocio CANVAS que permite determinar el tipo de mercado correcto y responder las siguientes preguntas, ¿Quiénes son nuestros clientes más importantes?, ¿Qué necesidad vamos a suplir?, ¿Cómo hacemos contacto con los clientes?

Fase V. Búsqueda de alternativas de localización

Ubicación de algunas zonas estratégicas en las cuales se identificaron diferentes opciones viables para la apertura de un punto físico que permite la exhibición de accesorios y repuestos de manera informal, es decir, un ambiente urbano para un público joven.

Fase VI. Diseño de la maqueta del aplicativo móvil

El diseño de la maqueta del aplicativo móvil cuenta con la asesoría de un ingeniero en sistematización de datos, quienes brindarán sus conocimientos para la realización del diseño. De esta manera, se creó el prototipo del aplicativo que cuenta con un interfaz que simplifica el mensaje lo cual facilita su funcionalidad en un ambiente amigable con el usuario, basándose en las tendencias actuales de diseño de Apps.

CAPITULO II. MARCO DE REFERENCIA

2. Delimitación sectorial

La actividad económica pretendida por el emprendimiento tiene la siguiente clasificación según Código CIIU:

4762: El comercio al por menor de bicicletas, patines, monopatines, cañas de pescar, artículos para acampar, botes y demás artículos deportivos en general.[4]

6201: El análisis, diseño de la estructura, el contenido y/o escritura del código informático necesario para crear y poner en práctica programas de sistemas operativos, aplicaciones de programas informáticos (incluyendo actualizaciones y parches de corrección), también bases de datos.[5]

La propuesta de negocio que aquí se analiza corresponde al sector terciario, porque se pretende la prestación de servicios especializados.

2.1. Marco teórico

El marco teórico está compuesto por definiciones que son relevantes en el proceso de la investigación entablada.

2.1.2. Investigación de mercado

Es la función que une al consumidor, el cliente y el público con el mercadólogo a través de información, información usada para identificar y definir oportunidades y problemas de marketing; generar, afinar y evaluar acciones de marketing; monitorear el desempeño del marketing, y mejorar la comprensión del marketing como proceso. La investigación de mercados especifica la información requerida para abordar esas cuestiones, diseña el método para recolectar información, gestiona e implementa el proceso de recolección de datos, analiza los resultados y comunica los hallazgos y sus implicaciones.[6]

2.1.3. Demanda

Es la cantidad total de un bien o servicio que la gente desea adquirir sea por un consumidor específico o por el conjunto total de consumidores en un determinado lugar, a fin de satisfacer sus necesidades y deseos. Estos bienes y servicios pueden englobar la práctica totalidad de la producción humana como la alimentación, medios de transporte, educación, ocio, medicamentos etc. La demanda es muy analizada en el estudio de la economía, que busca la

---

[4] Cámara de Comercio de Bogotá. *Código CIIU.* Tomado en Enero del 2021. Recuperado de http://linea.ccb.org.co/descripcionciiu/

[5] Cámara de Comercio de Bogotá. *Código CIIU.* Tomado en Enero del 2021. Recuperado de http://linea.ccb.org.co/descripcionciiu/

[6] McDaniel.C, Gates. R (2016). *Investigación de mercados. Capítulo 1 pg 3*. México DF, Mexico. Cengage Learning.

manera más eficiente de asignar los recursos, que son limitados, a las necesidades, que son ilimitadas.[7]

2.1.4. Marketing

Es la actividad y proceso para crear, comunicar, entregar e intercambiar productos y servicios que tienen valor para los consumidores, los clientes, los socios y la sociedad en general.

Proceso de planear y ejecutar la concepción, precio, promoción y distribución de ideas, bienes y servicios para crear intercambios que satisfagan objetivos individuales y organizacionales.[8]

2.1.5 Modelo de negocio

"Es una herramienta previa al plan de negocio que te permitirá definir con claridad qué vas a ofrecer al mercado, cómo lo vas a hacer, a quién se lo vas a vender, cómo se lo vas a vender y de qué forma vas a generar ingresos. Es una herramienta de análisis que te permitirá saber quién eres, cómo lo haces, a qué coste, con qué medios y qué fuentes de ingresos vas a tener. Definir tu modelo de negocio es saber cuál es tu ADN, cómo está hecho, cómo se puede modificar, cómo pulir, cómo cambiar, cómo moldear." - Javier Mejía, experto en creación de empresas y modelos de negocio.

"Un modelo de negocio es la manera que una empresa o persona crea, entrega y captura valor para el cliente" - Alex Osterwalder[9]

Dos elementos que debe tener un modelo de negocio:

- *Rentabilidad*: ningún negocio se monta para perder dinero, por tanto, debe generar utilidad
- *Escalabilidad:* capacidad de expansión del modelo, es decir, posibilidad de que hoy se pueda montar uno, mañana otro y así sucesivamente hasta tener un modelo que conquiste el mercado.

De otra manera, cuando vaya a lanzar un producto o un servicio, estos deben también cumplir tres elementos que los debe hacer exitosos en el mercado, que son: Deseables, viables y rentables.

2.1.6. Modelo Canvas

El llamado Modelo Canvas o método Canvas fue desarrollado en 2011 por Alexander Osterwalder e Yves Pigneur en el libro "Generación de Modelos de Negocio", en el cual se analizan los diferentes tipos de modelos y cuál es mejor utilizar en cada caso.

---

[7] Economipedia. *Demanda.* Tomado en enero del 2021. Recuperado de https://economipedia.com/definiciones/demanda.html.

[8] McDaniel.C, Gates. R (2016). *Investigación de mercados. Capítulo 1 pg 1*. México DF, México. Cengage Learning. 10maEdición

[9] Osterwalder.A, Pigneur.Y. (2011), *Generación de modelos de negocio,* Barcelona, España: Grupo Planeta. Pg 260

El Modelo Canvas es una herramienta para definir y crear modelos de negocio innovadores que simplifica 4 grandes áreas: clientes, oferta, infraestructura y viabilidad económica en un recuadro con 9 divisiones con las características de la empresa que se quiere crear.

- **Segmentos de mercado**: ¿Quiénes son los clientes? Dependiendo de la empresa los clientes pueden ser de tipos diferentes. Por ejemplo, en un medio de comunicación los clientes serán lectores y las empresas que tengan publicidad en el medio.
- **Propuesta de valor:** Lo que diferencia de las demás empresas, por qué el cliente va a comprar ese producto y no a la competencia. Se puede diferenciar de otras empresas siempre y cuando haya una ventaja competitiva, que puede ser de diferentes tipos: ventaja de costo, ventaja por diferencia de producto, o ventaja de transacción (el acceso de los clientes para comprar tu producto).
- **Canales:** ¿Cómo podrán comprar el producto? Hay que tener en cuenta cómo se va a distribuir, sobre todo si en el modelo de negocio hay compromiso a ser rápido.
- **Relación con el cliente:** Se debe pensar si los clientes requieren un trato personalizado y exclusivo, si va a existir una relación personal con ellos, si es autoservicio o va a ser automatizado, por ejemplo. Hay que tener en cuenta que la relación con tus clientes debe ser siempre acorde con el mensaje de tu marca.
- **Fuentes de ingreso:** Qué están dispuestos a pagar los clientes por el producto. Por lo tanto, la fuente de ingreso tiene que permitir que la empresa sea rentable, pero siempre pensando que tiene que ser acorde con lo que pide el consumidor.
- **Recursos clave:** Para que funcione el modelo de negocio hacen falta una serie de recursos físicos e intelectuales (como patentes o derechos de autor), humanos y financieros que seguro vas a necesitar.
- **Actividades clave:** Se trata de todo lo necesario para llevar a cabo la propuesta de valor, como la producción, la solución de problemas, la plataforma, etc.
- **Socios clave:** Saber cuáles van a ser las alianzas estratégicas para poder conseguir más recursos.
- **Estructuras de costos:** Cómo se quiere enfocar los costos entre dos tipos diferentes: bajando el costo del producto y automatizando la producción, o bien teniendo en cuenta la creación de valor para el consumidor.[10] (Figura 1)

Figura 2: Modelo Canvas[11]

[10] Osterwalder.A, Pigneur.Y. (2011), Generación de modelos de negocio, Barcelona, España:Grupo Planeta. Pg 20-40

[11] IEBS. *Modelo Canvas.* Tomado en enero del 2021. Recuperado de https://www.iebschool.com/blog/que-es-el-modelo-canvas-y-como-aplicarlo-a-tu-negocio-agile-scrum/

2.1.7. Techpush

Los términos Technology Push y Market Pull dice relación con el orden de precedencia en que se producen los avances tecnológicos o la puesta en marcha de un proceso cualquiera en relación a la economía.

Basado en el origen de la innovación tecnológica (avance tecnológico), cuando alguien inventa algo nuevo que nadie ha podido, en caso de que tenga éxito, se usa la metáfora de que la "tecnología empuja" (Tecnología Push- TECHPUSH). Por ejemplo, con la aparición de móviles, internet etc. Todo esto empuja a la economía (existe tecnología antes de que aparezca la demanda).[12]

2.1.8. Proceso desarrollo de aplicaciones

Para desarrollar aplicaciones móviles se deben tener en cuenta ciertos factores como el lenguaje en el cual se escribirá todo el código de programación, la interfaz o sistema operativo donde correrá o funcionará dicha aplicación teniendo en cuenta las posibilidades que ofrezca y la portabilidad a diferentes dispositivos. Bajo estos estándares Android es el sistema operativo que se adapta a las necesidades y al diseño de la aplicación a desarrollar.[13]

2.1.9. Aplicativo móvil

Una aplicación móvil (o una app) es una aplicación informática diseñada para ser ejecutada en smartphones (teléfonos inteligentes), tabletas, u otros dispositivos móviles. El desarrollo de las aplicaciones tiene en cuenta las limitaciones de los dispositivos, como la batería o el software.[14]

Los dispositivos móviles, como tabletas y teléfonos inteligentes, también ejecutan aplicaciones. Estas son diseñadas especialmente para facilitar el trabajo y comprimir en el dispositivo todo un mundo de herramientas y accesorios útiles para la vida cotidiana.[15]

2.2. Marco legal

La normativa colombiana con respecto a la aplicación móvil es la siguiente:

- **Ley Estatutaria 1581 de 2012:** "La presente ley tiene por objeto desarrollar el derecho constitucional que tienen todas las personas a conocer, actualizar y rectificar las informaciones que se hayan recogido sobre ellas en bases de datos o archivos" (...) "La presente ley aplicará al tratamiento de datos personales efectuado en territorio

---

[12] ISUU. *Technology Push.* Tomado en enero del 2021. Recuperado de https://issuu.com/hcglobalgroup/docs/technology_push_y_market_pull

[13] Kubo. Aplicación móvil.*App móvil.* Tomado en Febrero del 2020. Recuperado de https://kubo.co/2018/11/19/desarrollo- de-apps-moviles/#:~:text=El%20proceso%20de%20dise%C3%B1o%20y%20desarrollo%20de%20apps%2C%20abarca%20desde,de%20m anera%20simult%C3%A1nea%20y%20coordinada

[14] Apps móviles. *Que es una app móvil.* Tomado en 2022. Recuperado de https://appsmovilescavucm.wordpress.com/que-es-una-app-movil/

[15] Informática básica. *Aplicaciones móviles.* Tomado en 2022. Recuperado de https://edu.gcfglobal.org/es/informatica-basica/que-es-una-aplicacion-movil/1/

colombiano”[16]

- **Ley 527 de 1999:** Por medio de la cual se define y reglamenta el acceso y uso de los mensajes de datos, del comercio electrónico y de las firmas digitales, se establecen las entidades de certificación y se dictan otras disposiciones.[17]
- **Ley 1341 de 2009**: “Por la cual se definen principios y conceptos sobre la sociedad de la información y la organización de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones – TIC–, se crea la Agencia Nacional de Espectro y se dictan otras disposiciones”. [18]
- **Ley 1480 de 2011:** “Esta ley tiene como objetivos proteger, promover y garantizar la efectividad y el libre ejercicio de los derechos de los consumidores”. “La protección de los consumidores frente a los riesgos para su salud y seguridad. El acceso de los consumidores a una información adecuada, de acuerdo con los términos de esta ley, que les permita hacer elecciones bien fundadas”. [19]

---

[16] Congreso de Colombia.(Octubre del 2017). *Ley estatutaria 1581 de 2012.* Tomado en Enero del 2021. Recuperado dehttp://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1581_2012.html

[17] Congreso de Colombia. (agosto 18). *Ley 527 de 1999.* Tomado en enero del 2021. Recuperado dehttp://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0527_1999.html

[18] Congreso de Colombia. (octubre 17). *Ley Estatutaria 1581 de 2012*. Tomado en enero del 2021. Recuperado de http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1581_2012.html

[19] Congreso de Colombia. (agosto 18). *Ley 527 de 1999.* Tomado en enero del 2021. Recuperado dehttp://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0527_1999.html

CAPITULO III. UNA APROXIMACIÓN AL MERCADO DE BICI-USUARIOS

3. El mercado de uso de la bicicleta en la ciudad de Bogotá. Tendencias de uso de la bicicleta en los últimos cuatro años

En los últimos 4 años, especialmente a partir del año 2020, el sistema masivo de transporte ha sido objeto de críticas por la falta de buses, seguridad, bioseguridad y demora en los servicios. Por este motivo se investigó, a partir de la consulta de fuentes externas, estudios donde se identifica la cantidad de residentes en Bogotá que optaron por un medio de transporte alternativo como la bicicleta, de esta manera tener cifras cercanas de la cantidad de bici-usuarios que ahora transitan por la ciudad con el fin de hallar un aproximado de jóvenes y estudiantes que hacen parte de esta población.

(…) Si bien la pandemia tuvo que ver en el buen momento de las bicicletas, las personas quieren contar con un vehículo que permita mantener la distancia social y que evite las aglomeraciones de otros medios de transporte, a lo que se suma el buen desempeño de los ciclistas colombianos que ha generado un alza en la demanda desde hacer varios años.

Según la Encuesta de Movilidad 2019, en los hogares de Bogotá y los municipios aledaños hay cerca de 1,8 millones de bicicletas y se realizan cerca de 1,2 millones de viajes en este tipo de vehículos.[20]

Basados en la encuesta mencionada de movilidad del año 2019, se identifica que existe una tendencia al mayor uso de la bicicleta en los estratos 2 y 3, mientras el estrato 1 tiene alta dependencia de los viajes peatonales y el transporte público, disminuyendo a medida que se tiene un mayor estrato socioeconómico.

Teniendo en cuenta que la ciudad de Bogotá cuenta con 7.500.000 habitantes aproximadamente, el 10,7%, utiliza la bicicleta como medio de transporte predefinido. La estimación del segmento de mercado potencial es aproximadamente de 802.500 Bici-usuarios.[21]

“En el año 2020, en la ciudad de Bogotá se realizan más de 880.000 viajes diarios en bicicleta, esto supone un aumento del 40% en el uso de la bicicleta como medio de transporte respecto al año 2019” [22]

---

[20] La República. Automotor. La pandemia hizo que se importaran más de 87mil bicicletas durante el año pasado. Tomado en 2021. Recuperado de https://www.larepublica.co/empresas/la-pandemia-hizo-que-se-importaran-mas-de-87000-bicicletas-el-ano-pasado-en-el-pais-3132197

[21] Gallo Ignacio, Muñoz Katalina. (2019). Caracterización de la economía de la bicicleta. (Pg: 25). Tomado en 2021. Recuperado de: https://observatorio.desarrolloeconomico.gov.co/sites/default/files/files_articles/caracterizacion_de_la_economia_de_la_bicicleta_en_bogota.pdf

[22] Gallo I, Muñoz K. (Caracterización de la economía de la bicicleta en Bogotá). Tomado en 2021. Recuperado de https://observatorio.desarrolloeconomico.gov.co/sites/default/files/files_articles/caracterizacion_de_la_economia_de_la_bicicleta_en_bogota.pdf

Además de los encuestados, 62% utiliza bicicleta; de estos, 59% es hombre y 41% es mujer. Sobre el uso, 20% respondió que utiliza la bicicleta como medio de transporte diario, 49% lo hace semanal y otro 14% lo hace quincenalmente.[23]

Durante los meses de pandemia el uso de la bicicleta se incrementó enormemente; los bogotanos se reinventaron una manera de transporte de un modo más seguro por la ciudad. En abril de 2020 se registraban 360.000 viajes diarios en bici y a diciembre del mismo año, ya la cifra aumentaba a 650.000, lo que significó un incremento del 80% según datos de la Secretaría de Movilidad.[24]

Las importaciones de bicicletas en 2020 tuvieron un crecimiento de 22%, pues pasaron de 405.875 unidades en 2019 a 493.539, es decir, 87.000 bicis más, lo que demuestra la importancia que cobró el vehículo de dos ruedas en la pandemia para hacer ejercicio y también como medio de transporte.

"Bogotá, comparada con otras capitales de Colombia. Dentro de la Red Ciudades Cómo Vamos es en donde más se usa este medio de transporte (4,5%), frente a lugares como Manizales (1%), Barranquilla (2%) y Medellín (1,7%). Y si revisamos la percepción, en Bogotá el 83% de los que usan la bicicleta están satisfechos; en Manizales, el 95%, y en Medellín, el 89,6%. En Bogotá hay 467 kilómetros de ciclo rutas y quienes más usan la bicicleta como su principal medio de transporte son personas entre los 18 y 35 años (22%)". Desde la Secretaría de Movilidad de Bogotá se ha querido brindar más espacio de movilidad y visibilidad a los bici-usuarios, quienes cada día van en aumento, al encontrar un medio ágil y saludable para la movilidad. De acuerdo a las cifras de la Secretaría de Movilidad actualmente (2020) se realizan 650.000 viajes en bicicleta al día, siendo la Autopista Sur la más utilizada, con un total de 8.553 viajes. Hay que destacar que este año se implementaron 84 kilómetros de bici carriles, de los cuales 28 ya son fijos.[25]

"Bogotá declara la bicicleta como transporte prioritario en 2021 (…) Mediante la aprobación de un acuerdo en el Concejo de Bogotá, se declara en la capital colombiana a la bicicleta como un medio de transporte prioritario. Esto con el fin de contribuir al mejoramiento del medio ambiente bogotano".[26]

"Desde el 1 de enero de 2022 las personas que tuvieran una bicicleta en la capital colombiana deberán registrarla en la página web de la Secretaría de Movilidad. La medida, según la mandataria, se adoptará para reducir los hurtos de bicicletas en la capital colombiana. Además, esto ayudará a identificar al propietario de la cicla si esta se le es robada."[27]

---

[23] La República. *Comercio. Cada año se venden cerca de 600.000 bicicletas en el mercado nacional.* Tomado en 2021. Recuperado de https://www.larepublica.co/empresas/cada-ano-se-venden-cerca-de-600000-bicicletas-en-el-mercado-nacional-2890596

[24] Ramirez Laura. Bogotá. *El coronavirus y nuestro reencuentro con la bicicleta. https://bogota.gov.co/mi-ciudad/movilidad/el-uso-de-la-bicicleta-durante-la-pandemia*

[25] La República. Comercio. Cada año se venden cerca de 600.000 bicicletas en el mercado nacional. Tomado en 2021. Recuperado de https://www.larepublica.co/empresas/cada-ano-se-venden-cerca-de-600000-bicicletas-en-el-mercado-nacional-2890596

[26] Ramirez Laura. Bogotá. El coronavirus y nuestro reencuentro con la bicicleta. https://bogota.gov.co/mi-ciudad/movilidad/el-uso-de-la-bicicleta-durante-la-pandemia

[27] Bogotá como vamos. Apostémosle a la bicicleta. Tomado en 2021. Recuperado de: https://bogotacomovamos.org/apostemosle-la-bicicleta/

3.1. Caracterización de las necesidades de los bici-usuarios

Para la recolección de la información se toma la decisión de realizar un muestreo probabilístico[28], con el fin de analizar de primera mano el uso de la bicicleta en la población de la ciudad de Bogotá; por medio de un muestreo aleatorio[29] se analiza la muestra que es la cantidad de bici usuarios que se encuentran en la ciudad y finalmente identificar un subgrupo de jóvenes y estudiantes que hacen parte de esta muestra.

El formulario de Google fue el medio por el cual se recolectó la información necesaria para el estudio debido a su funcionalidad y variación de opciones de respuesta, el medio por el que se circuló la encuesta fue por redes sociales permitiendo analizar varios factores importantes para lograr identificar la muestra. Las preguntas se realizaron en armonía con las investigaciones previas, buscando conocer de manera más directa y específica las necesidades que los Bici usuarios presentan comúnmente en su ruta.

3.2. Análisis de datos recolectados

Los datos recopilados con un total de 253 respuestas permiten concluir que los Bici usuarios de Bogotá son, principalmente jóvenes y estudiantes que utilizan este medio como transporte, deporte y empleo. Los datos recopilados fueron obtenidos gracias a la colaboración de los participantes de diferentes grupos universitarios por medio de las redes sociales, los resultados se encuentran en las siguientes tablas:

- **Caracterización**

¿A qué genero pertenece?	
A. Hombre	156
B. Mujer	88
C. Otro	9
TOTAL DE ENCUESTADOS	253

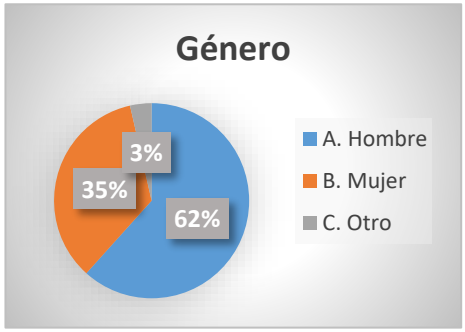


Tabla 2: Especificación de Género.
Fuente: Elaboración propia

Gráfico 1: Especificación de Género.

Según los resultados obtenidos, los hombres con un 62% son los principales Bici-usuarios en Bogotá, mientras que las mujeres representan el 35% de la población en la vía. Otras

[28] Muestreo probabilístico: Este método utiliza la teoría estadística para seleccionar al azar un pequeño grupo de personas (muestra) de una gran población existente. Recuperado de: https://www.questionpro.com/blog/es/como-realizar-un-muestreo-probabilistico/

[29] Muestreo Aleatorio: En esta técnica, cada miembro de la población tiene la misma probabilidad de ser seleccionado como sujeto. Todo el proceso de toma de muestras se realiza en un paso, en donde cada sujeto es seleccionado independientemente de los otros miembros de la población. Recuperado de https://explorable.com/es/muestreo-aleatorio

personas no se identifican con un género en específico completan el resultado final con un 3%.

¿En qué rango de edad se encuentra?	
A. Menor de 18	20
B. 18-25 años	170
C. 26 a 40 años	55
D. 41 a 50 años	7
E. Mayor de 50 años	1

Tabla 3: Rangos de edad.
Fuente: Elaboración propia

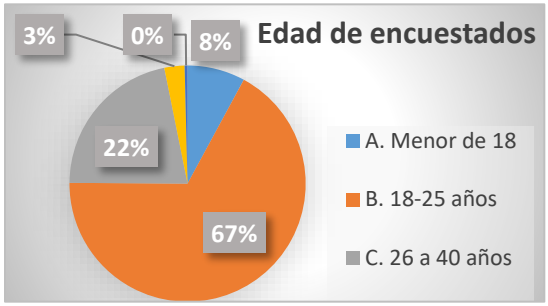


Gráfico 2: Rangos de edad

El rango de edad más común en bici-usuarios se encuentra entre los 18 y los 25 años con un 67 %, siguiente en el rango se encuentra en edad de 26-40 años con un total del 22%.

¿Cuál es la localidad que más frecuenta con sus desplazamientos en bicicleta?		
Usaquén	22	8%
Chapinero	23	9%
Santa Fe	5	2%
San Cristóbal	3	1%
Usme	10	4%
Tunjuelito	5	2%
Bosa	26	10%
Kennedy	52	20%
Fontibón	13	5%
Engativá	23	9%
Suba	20	8%
Barrios Unidos	9	3%
Teusaquillo	14	5%
Mártires	5	2%
Antonio Nariño	7	3%
Puente Aranda	6	2%
Candelaria	5	2%
Rafael Uribe Uribe	4	2%
Ciudad Bolívar	11	4%
Sumapaz	0	0%
TOTAL	**263**	

Tabla 4. Frecuencia de desplazamiento por localidades.
Fuente: Elaboración propia

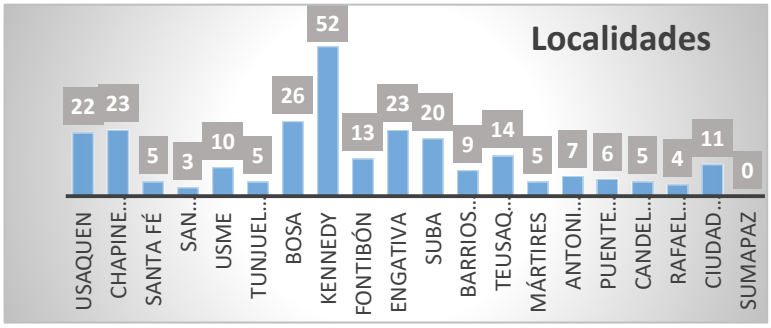


Gráfico 3. Frecuencia de desplazamiento por localidades
Fuente: Elaboración propia

Con un total de 263 respuestas, las localidades que más transitan los Bici-usuarios son: Kennedy y Chapinero con un total de 20% y un 10% Bosa. Las menos transcurridas son la localidad de San Cristóbal con un 3% y la localidad de Sumapaz cuyo resultado fue 0%.

- **Uso y mantenimiento de la Bicicleta**

¿Con qué frecuencia usa la bicicleta?	
A Una vez al mes	56
B. 4-6 veces al mes	54
C. Más de 10 veces al mes	73
D. Todos los días	70

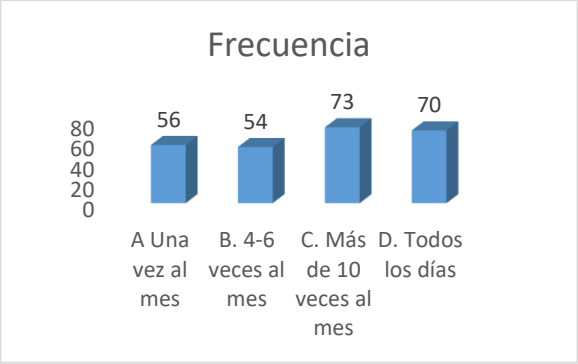


Tabla 5: Frecuencia de uso
Fuente: Elaboración propia

Gráfico 4: Frecuencia de uso

Según los encuestados, los bici-usuarios frecuentan el uso de la bicicleta más de 10 veces al mes con un 29%, y su frecuencia es diaria para el 28%.

¿Por qué motivo usa la bicicleta?	
A. Ejercicio	103
B. Ocio	76
C. Trabajo	31
D. Medio de transporte	131

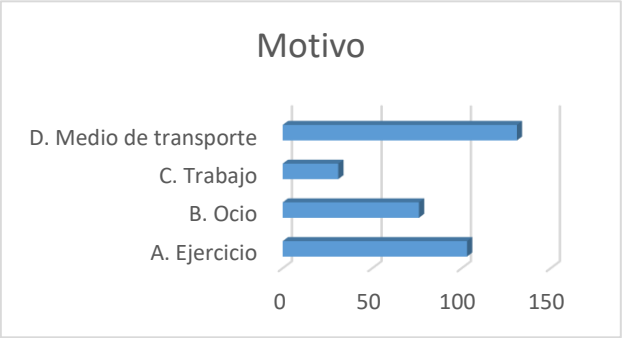


Tabla 6: Motivo de uso
Fuente: Elaboración propia

Gráfico 5: Motivo de uso

Con un total de 341 respuestas, el motivo principal por el que los encuestados utilizan la bicicleta es como medio de transporte con un 39%; siguiente a este se encuentra que es utilizada para realizar ejercicio con un total de 30%.

¿Qué tipo de mantenimiento suele realizar a su bicicleta?	
A. Mantenimiento Preventivo	46
B. Mantenimiento Correctivo	95
C. Ambos	112

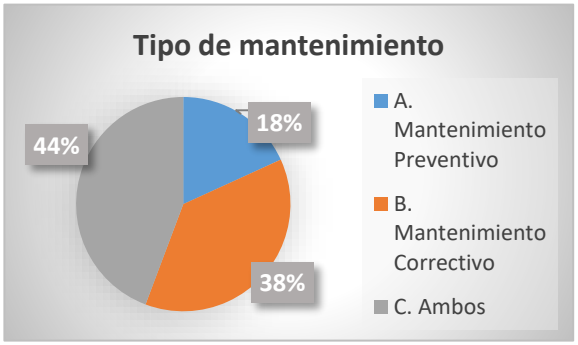


Tabla 7: Tipo de Mantenimiento
Fuente: Elaboración propia

Gráfico 6: Tipo de Mantenimiento

Los bici-usuarios realizan ambos tipos de mantenimiento (el 44% en el resultado final), mantenimiento correctivo (38%) y finalmente solo mantenimiento preventivo (18% de las respuestas).

En promedio, ¿con qué frecuencia hace mantenimiento a su bicicleta?	
A. Una vez al mes	77
B. Dos veces al mes	33
C. Entre 3 y 6 veces al mes	38
D. Una vez cada 6 meses	70
E. Anualmente	35

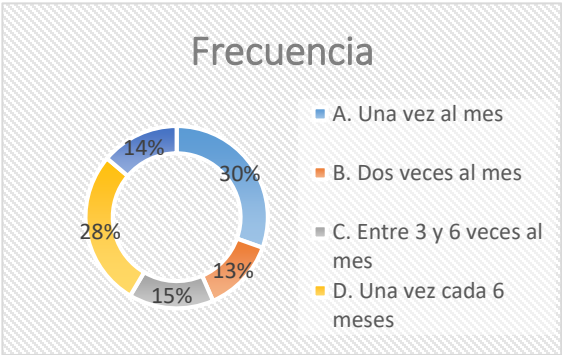


Tabla 8: Frecuencia en el mantenimiento
Gráfico 7: Frecuencia en el mantenimiento/
Fuente: Elaboración propia

El 30% de los bici-usuarios encuestados realizan mantenimiento a su bicicleta como mínimo una vez al mes y el 13% realiza mantenimiento a su bicicleta dos veces al mes.

En un rango de tres meses ¿Cuánto dinero gasta en el cuidado y mantenimiento de su bicicleta?	
A. Menos de $30.000	105
B. Entre $50.000 y $100.000	100
C. Entre $150.000 y $200.000	26
D. Más de $200.000	22

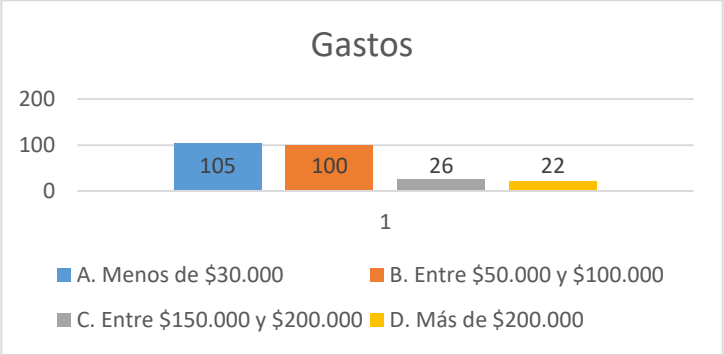


Tabla 9: Gasto en Mantenimiento
Fuente: Elaboración propia

Gráfico 8: Gasto en Mantenimiento

Con el 41% de los resultados, los Bici-usuarios gastan en su bicicleta un promedio menor a 30.000 pesos colombianos (COP) y con el 40% indican que en promedio gastan entre 50.000 y 100.000 COP.

¿Con qué frecuencia presenta incidentes en la ruta? (Un incidente es un acontecimiento no deseado o provocado durante el desempeño normal de las actividades)	
A. Una vez al mes	73
B. 4-6 veces al mes	36
C. Más de 10 veces al mes	21
D. No ha presentado incidentes en la ruta en los últimos 3 meses	123

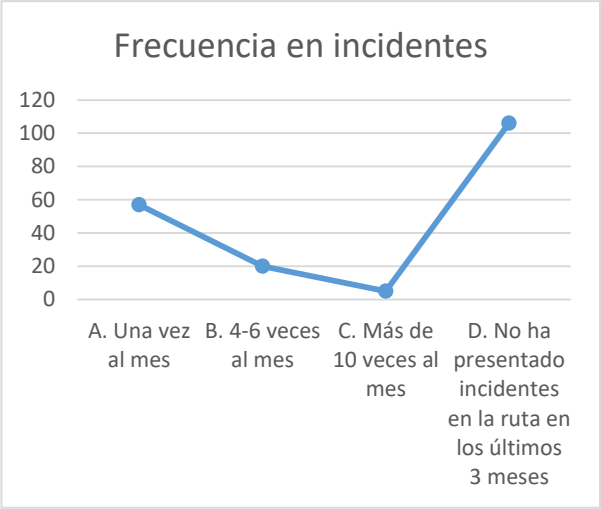


Tabla 10: Frecuencia de incidentes
Fuente: Elaboración propia

Gráfico 9: Frecuencia de incidentes

En su mayoría los Bici-usuarios no han presentan incidentes en la vía en los últimos 3 meses según el 56% de los encuestados; sin embargo, el 30% se encuentra con un incidente en la vía mínimo una vez al mes.

¿Qué tipo de fallos son más comunes en la ruta? (Puede seleccionar más de 1 opción)	
A. Pinchazo	142
B. Rotura de Cadena	34
C. Falla de frenos	42
D. Otro	15
E. Ninguno de importancia	20

Si la respuesta anterior fue "Otro" por favor especifique cual, de lo contrario omitir esta pregunta.
Otro: Neumático que no tiene más remedio, ciclo rutas en mal estado, desajuste de los componentes, ajuste de cambios, cadena suelta, problemas en mangueras, daño de los rines, daño en el tenedor, rotura de manubrio.

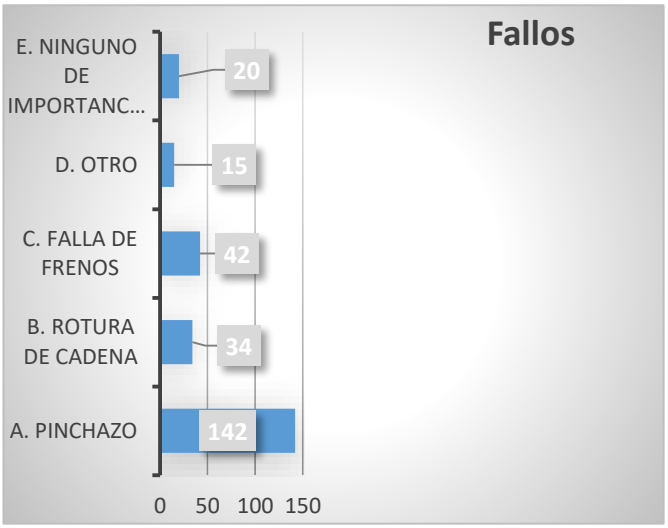


Tabla 11: Fallos comunes

Gráfico 10: Fallos comunes

Fuente: Elaboración propia

La avería más común en el trayecto de un Bici-usuario con el 56% es el pinchazo de sus neumáticos; de esta manera el 6% de los encuestados comenta que presenta otro tipo de fallo.

- **Accesorios**

¿Qué tipo de accesorios integran su bicicleta? (puede seleccionar más de 1 opción)	
A. Decorativos	49
B. Seguridad (Bombilla, reflectivos)	120
C. Canastilla	15
D. Otro	40
E. Ninguno	29

Si la respuesta anterior fue "Otro" por favor especifique cual, de lo contrario omitir esta pregunta.
Otro: Guardabarros, maletín de herramientas integrado a la bici, rendimiento (cat eye), parrilla, tarro para líquido, porta bidón

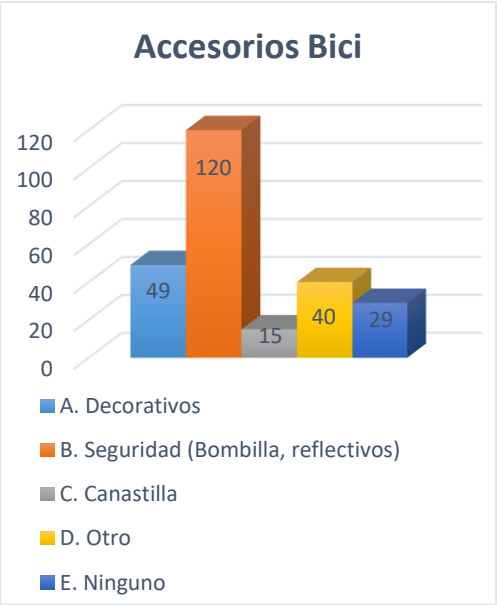


Tabla 12: Accesorios bicicleta
Gráfico 11: Accesorios bicicleta
Fuente: Elaboración propia

Los bici-usuarios encuestados poseen en sus bicicletas en su mayoría accesorios de seguridad (Bombilla, reflectivos) con un 47% y un 19% tiene decoraciones en la misma.

Como Bici-Usuario ¿Qué accesorios personales utiliza?	
A. Chaqueta Reflectiva	60
B. Manillas Reflectivas	16
C. Morrales	80
D. Impermeable	72
E. Casco	82
F. Otro	14
G. Todas las anteriores	16

Si la respuesta anterior fue "Otro" por favor especificar cual, de lo contrario omitir esta pregunta.
Otro: Ninguno, Guaya y estuche de la misma, chaleco, badanas, lycras, guantes, cuello, gorra, bafle, tirantas reflectivas, lentes, adhesivos reflectivos.

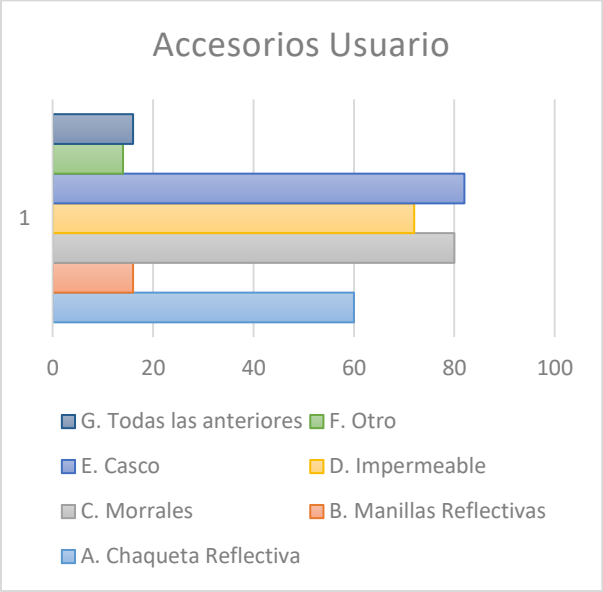


Tabla 13: Accesorios Bici-usuarios
Fuente: Elaboración propia

Gráfico 12: Accesorios Bici-usuarios

Con un total de 340 respuestas, los accesorios personales más comunes entre los Bici-usuarios encuestados son: Casco (24%), Morrales (23%) e Impermeable (21%).

¿Cuándo presenta incidente en la ruta, qué tan difícil es encontrar un lugar donde logre arreglar la bicicleta?	
A. Muy difícil	40
B. Difícil	109
C. Fácil	78
D. Muy fácil	26

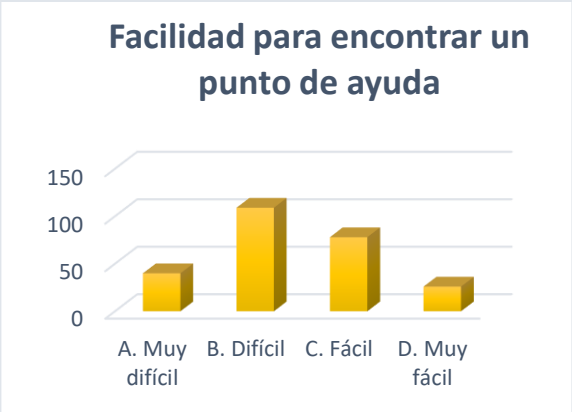


Tabla 14: Búsqueda de ayuda en la vía
Fuente: Elaboración propia

Gráfico 13: Búsqueda de ayuda en la vía

Al 43% de los Bici-usuarios encuestados les es difícil encontrar un taller o una ayuda en el momento que presentan un incidente y al 31P% les es fácil encontrar ayuda; Sin embargo de

manera general al 59% de los Bici-usuarios les es difícil o muy difícil conseguir ayuda en el momento de un incidente.

¿Conoce usted un medio alternativo (al taller físico) que resuelva sus necesidades como Bici-usuario?	
A. Si	53
B. No	200

Si la respuesta anterior fue "SI" por favor especificar cual, de lo contrario omitir esta pregunta.
Si: Las personas ambulantes, preguntando en grupos de redes sociales, “yo lo reparo” , kit personal y conocimiento previo

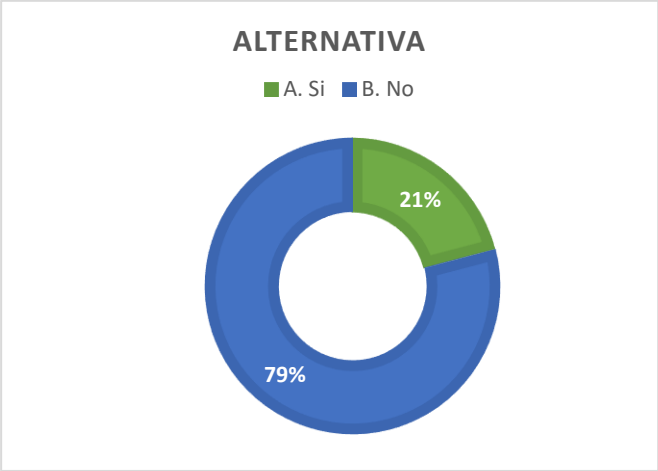


Tabla 15: Conocimiento de un medio alternativo
Gráfico 14: Conocimiento de un medio alternativo
Fuente: Elaboración propia

En su mayoría, con un 79% los bici-usuarios encuestados no conocen una alternativa de ayuda que incluya un taller físico en la ciudad; los que respondieron que si indican que hacen referencia a las personas ambulantes que ofrecen su ayuda, preguntando por grupos en redes sociales o ellos mismo reparan el incidente con kit personal y conocimiento previo.

Califique el grado de confianza que tiene con los aplicativos que recopilan información personal. (Siendo 1 menor confianza y 5 mayor confianza)	
A. 1	34
B. 2	40
C. 3	91
D. 4	53
E. 5	35

Tabla 16: Confiabilidad en recolección de datos

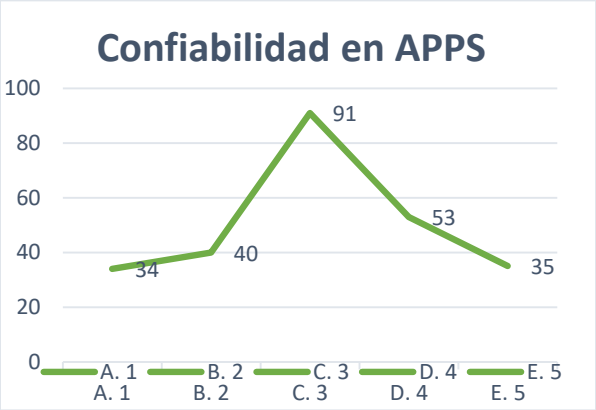


Gráfico 15: Confiabilidad en recolección de datos
Fuente: Elaboración propia

En cuanto a la confiabilidad que los Bici-usuarios tienen ante una App que les solicite información personal, en su mayoría con un 36% están en un punto medio: no confían completamente pero tampoco se niegan a la posibilidad de utilizarla.

¿Estaría dispuesto a utilizar un aplicativo móvil que le permita ubicar un punto de ayuda (taller) en la zona donde se encuentra?	
A. Si	210
B. No	43

Tabla 17: Disposición para utilizar el Aplicativo

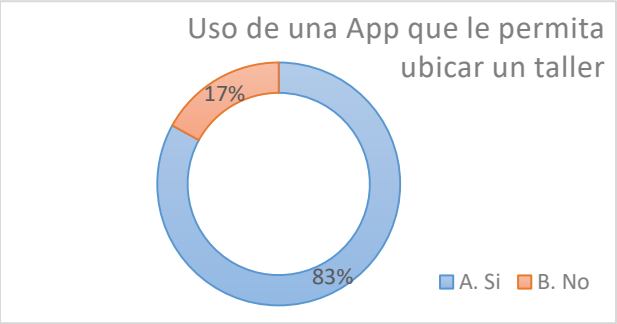


Gráfico 16: Disposición para utilizar el Aplicativo

Fuente: Elaboración propia

Finalmente, los bici-usuarios con un 83% de aprobación, utilizarían un aplicativo móvil que les permita encontrar un taller cerca a la ubicación donde ha ocurrido en incidente o que la ayuda llegue a su ubicación exacta.

Síntesis de resultados obtenidos a partir de la encuesta

La aplicación de la encuesta buscaba en principio comprender las necesidades de los bici-usuarios, con relación al mantenimiento y accesorios para bicicleta, en la ciudad de Bogotá, con el fin de desarrollar una aplicación que permita suplir parte de dichas necesidades. Comprender cada uno de estos aspectos resulta fundamental para plantear un modelo de negocio adecuado, a partir de las necesidades e intereses de los posibles usuarios. En este sentido, los resultados de la encuesta arrojaron información relevante para nuestro proceso.

La información recolectada responde a una muestra de 253 personas, cada una de ellas se identificaron como bici-usuarios. Ya que, para efectos prácticos se definió este grupo poblacional al considerar la población objetivo para la propuesta de negocio.

Destacando los resultados obtenidos con respecto a las características estudiadas a la población arrojando: Uso de la bicicleta según su género: 62% hombres y 35% mujeres; adicionalmente, es posible afirmar que la mayoría de bici-usuarios se encuentran en edades entre los 18 y los 40 años, estando en ese rango el 89% de la muestra. Además, se reconocieron las localidades más frecuentadas durante los recorridos, lo cual permite determinar los sectores de Bogotá donde podrían presentarse incidentes que requieran el servicio, por cual las localidades de Kennedy, Bosa, Chapinero, Usaquén, Engativá y Suba se consideran como los principales territorios que debe abarcar el servicio. Esto nos informa que la iniciativa de un aplicativo móvil y su complemento físico está en el rango destacado para el uso común, dónde los jóvenes el objetivo principal y la ubicación a futuro del local está correcto para lograr un impacto positivo.

La bicicleta utilizada como medio de transporte alcanzó una frecuencia del 39% entre la población encuestada, y como forma de ejercitarse fue del 30%. Por otra parte, en cuanto al mantenimiento se encontró que gran parte de los bici-usuarios (el 44%) realizan mantenimientos preventivos y correctivos. Sin embargo, el porcentaje de quienes únicamente realizan mantenimiento correctivo sigue siendo elevado: el 38% de la muestra.

También es relevante considerar la periodicidad con la que se realizan los mantenimientos, para determinar la posible frecuencia con la que harán uso del servicio. La información obtenida muestra que el 30% de la población realiza el mantenimiento mensualmente, mientras que el 28% lo realiza dos veces o más en el mes, y un 42% cada 6 meses o una vez al año. Por tanto, es posible concluir que al menos el 50% de los bici-usuarios podrían hacer uso del aplicativo móvil una o más veces al mes. Adicionalmente, es importante analizar el presupuesto, de los posibles clientes, destinado al mantenimiento de la bicicleta. También es posible afirmar que gran parte de la población no estaría dispuesta a invertir más de $150.000, ya que el 81% de la muestra se ubica en un rango de inversión entre $0 y $100.000. Adicionalmente, anticipar cuáles pueden ser los principales incidentes que pueden presentarse permite que se cuente con los elementos necesarios para dar solución. De esta manera, el incidente más común es el pinchazo de las llantas (56%), seguido por fallo en los frenos y rotura de cadena, con 17% y 13% respectivamente.

En tercer lugar, fue posible identificar los accesorios más usados por los bici-usuarios tanto de manera personal, como para la bicicleta. Casi la mitad de las personas encuestadas personalizan su bicicleta con accesorios que garanticen su seguridad, tales como bombillas y elementos reflectivos, mientras que un 19% usan objetos decorativos. Por otra parte, los accesorios de uso personal más comunes son casco, morral, impermeable y chaquetas reflectivas, es posible analizar que el uso de estos objetos tiene como fin la seguridad y comodidad del Bici-usuario.

Finalmente, para determinar si la propuesta de negocio es conveniente se debe reconocer la posible oferta en los sectores geográficos de interés. Por lo tanto, según la información recolectada en caso de una eventualidad el 59% de los bici-usuarios les es difícil y muy difícil encontrar un punto de ayuda para solucionar el incidente. Además, al menos del 79% consideran que la única opción para corregir el fallo es el taller físico, mientras que el 21% reconocen como alternativas los talleres ambulantes en la vía o a su propio kit de herramientas. Por otra parte, el 83% de los bici-usuarios encuestados manifiestan que harían uso de un aplicativo móvil que les permita localizar un punto de ayuda en caso de incidentes. Aunque, los bici- usuarios encuestados no manifiestan altos niveles confiabilidad, hacia las aplicaciones que requieren que se incluya información personal, aún es prematuro hacer una conclusión al respecto, ya que el 36% de ellos se ubicó en un punto medio a la hora de calificar la confianza que les brindan las aplicaciones.

CAPITULO IV. MODELO DE NEGOCIO

4. Modelo Canvas

El lienzo Canvas se realizó con el fin crear una ayuda visual que permitiera entender y analizar las principales características del modelo de negocio planteado para el acompañamiento en ruta, por medio del aplicativo móvil y el local físico de venta de productos. A continuación se presentan dos modelos, para caracterizar cada una de las líneas de negocio planteadas.

Se toma la decisión de crear un acompañamiento en ruta por la cantidad de bici usuarios que ha ido ascendiendo desde la pandemia en la ciudad de Bogotá y teniendo en cuenta la cantidad de estudiantes que usan este medio de transporte para llegar a su destino, el poco reconocimiento que tienen los talleres pequeños que suplen las necesidades básicas de esta población y la dificultad que tiene el bici usuario a la hora de conseguir un punto de ayuda.

Así, se quiere dar a conocer un nuevo servicio promoviendo la visibilidad a los bici usuarios de talleres físicos o ambulantes cerca de su ubicación, permitiendo un servicio rápido y eficiente para solucionar el fallo/ incidente presentado en medio del recorrido. Se tiene entonces el propósito de ser un intermediario entre el usuario y el proveedor que se encarga de prestador del servicio solicitado en tiempo real. Los principales clientes son los bici-usuarios entre los 16 y los 40 años de estratos 2 y 3, especialmente quienes utilizan a diario este elemento como medio de transporte, trabajo y ejercicio siendo estos los factores principales de uso en la comunidad de Bogotá en las localidades de Kennedy, Bosa y Chapinero.

Por otro lado, se encuentran quienes requieren una mayor visibilidad para dar a conocer su trabajo o emprendimiento en este sector, no se ha encontrado en la ciudad una campaña que de mérito a las personas que prestan este tipo de servicio, por el contrario, ha aumentado la cantidad de personas informales que prestan el servicio de taller ambulante, por lo tanto, no se encuentran por tiempos prolongados en un mismo lugar porque las entidades encargadas del espacio público no les permiten invadir ciertas zonas.

El canal para alcanzar al cliente es por medio de los diferentes formatos para plataformas móviles, ser contactados y darse a conocer por medio de redes sociales, contacto telefónico celular o local, teniendo así un contacto directo con el encargado de prestar el servicio, la aplicación solo sería el intermediario para conseguir esta información de contacto. Por otro lado se encuentra la atención al ciudadano para PQRS *(Peticiones, quejas y reclamos)* y sugerencias si se presenta alguna novedad que requiera atención de manera inmediata por un mal procedimiento en el tiempo que se presentó el servicio.

La relación con los clientes se establece por medio de la eficiencia en el servicio, la calidad, rapidez, comodidad, seguridad y confianza que se crea al prestar un servicio de manera, el uso de los diferentes medios de seguridad e investigación se dan con el fin de crear una recomendación óptima de un taller o una persona independiente para que el usuario tenga una experiencia agradable, también se puede generar una recomendación por parte del usuario por medio de las reseñas y calificaciones y de esta manera se crea un vínculo interno

gracias a las opiniones de los usuarios que hayan vivido la experiencia del acompañamiento en ruta.

4.1.1. Modelo Canvas Aplicativo Móvil

El aplicativo móvil es una opción de descarga gratuita para los Bici usuarios. De esta manera, la aplicación se sostiene por medio de vallas publicitarias o publicidad temporal que permite al cliente dirigirse a otro segmento de interés que esté en la línea de sus necesidades fuera de nuestro servicio, pagando el 20% del valor total del servicio. De esta manera los ingresos son permanentes por la cantidad de vistas que se obtiene del usuario en su interacción con la aplicación durante la solicitud del servicio; los usuarios y proveedores del servicio pueden elegir como pagar y como recibir su pago por medio de transferencias digitales o efectivo.

El recurso principal y la propuesta de valor requieren principalmente de la creación de una plataforma móvil cuya función es conectar al cliente con el proveedor del servicio de manera rápida y segura. De esta manera el cliente puede evaluar las condiciones de quienes prestan el servicio requerido, contar con un filtro de seguridad móvil dónde se revisa si el perfil es apto para presentar el servicio y cuenta con las condiciones de seguridad solicitadas esta infraestructura web viene aliada con las plataformas tecnológicas teniendo un “encargado de la App” quién será el apoderado de la estructura, solución y actualización de la misma, un centro de funcionamiento y un encargado de responder las inquietudes de los usuarios y proveedores; por otro lado, va a contar con expertos en mantenimiento y reparación de bicicletas quienes serán los encargados de prestar el servicio solicitado por el usuario.

Las actividades de marketing y ventas son fundamentales para la sostenibilidad del aplicativo sin tener que recurrir a una suscripción obligatoria para obtener los servicios que la App presta. Todo esto es posible con un capital que supla cada una de las fases del proyecto.

Los socios clave son los dueños de talleres físicos y trabajadores informales que presente un servicio mecánico para bicicletas, siendo ellos los principales proveedores del servicio que se solicita en el aplicativo. También las marcas que presten un servicio a bicicletas y sus usuarios; entre ellos se encuentran tiendas online y físicas que suplen necesidades básicas de los usuarios en ropa e indumentaria, de esta manera tienen un foco para darse a conocer entre la comunidad y aumentar ventas y fidelizar clientes.

Por otro lado, la Alcaldía Mayor de Bogotá se considera un aliado indispensable, para dar a conocer la aplicación e incentivar al uso de bicicleta en la capital. Finalmente Bancolombia es el proveedor del capital para financiar el aplicativo y Google es un socio clave gracias a dos herramientas que posee como Google Play Developer Console su función es poner en línea en la App Store el aplicativo y Google AdMob crea y selecciona la publicidad que permite que la App se sostenga económicamente.

Los requerimientos de inversión en este modelo de negocio se encuentran en la Infraestructura Tecnológica y su creación debido a la necesidad de personal capacitado para su mantenimiento y actualización, los diseñadores y programadores hacen posible ofrecer un servicio de calidad y eficaz para los usuarios, la persona encargada del estudio de seguridad y el pago a los empleados base que hacen que la sea posible la comunicación asertiva entre el proveedor y el usuario.

<table>
<tr><th>SOCIOS CLAVE</th><th>ACTIVIDADES CLAVE</th><th>PROPUESTA DE VALOR</th><th>RELACIONES CON LOS CLIENTES</th><th>SEGMENTOS DE CLIENTES</th></tr>
<tr>
<td rowspan="2">• Alcaldía Mayor de Bogotá.
• Bicicletas GW.
• Google (Proveedor de mapas e infraestructura).
• Talleres físicos a gran escala que estén posicionados en el mercado.
• Tiendas online que quieran ampliar sus servicios.
• Bancolombia
• Google Play Developer Console
• Google Admob</td>
<td>• Desarrollo y mantenimiento de la plataforma móvil.
• Evaluación y condiciones de quienes prestan el servicio.
• Ejecución del filtro de seguridad para la afiliación del personal (proveedor).
• Ejecución del filtro de selección para encargados de servicio al usuario.
• Actividades de Marketing y ventas.
• Negociación cliente-proveedor.
• Repuesta y solución a PQR</td>
<td rowspan="2">• Búsqueda asistencial de puntos de apoyo o personal de traslado.
• Visibilidad de la ruta.
• Información del mecánico.
• Información del valor y tiempo estimado.

OFERTA DE VALOR PARA MECANICOS QUE PRESTAN EL SERVICIO

• Flexibilidad horaria.
• Facilidad de pago.
• Fuente de ingresos adicionales.
• Visibilidad en el medio</td>
<td>• Trato rápido y eficaz.
• Eficiencia en el pre y pos prestación del servicio.
• Social media: Reseñas y calificaciones</td>
<td rowspan="2">• Bici-usuarios: utilizan la bicicleta como medio de transporte, deporte, medio de trabajo y ocio.
• Hombres y mujeres entre 16 y 40 años.
• Estrato socioeconómico: 2 y 3.
• Ubicación geográfica: Nivel Bogotá. Zonas principales: Kennedy, Bosa y Chapinero.
• Trabajadores informales.
• Dueños de establecimientos que quieran un mayor alcance.
• Mecánicos que deseen un ingreso extra y les gusta lo que hacen.</td>
</tr>
<tr>
<td>RECURSOS CLAVE
• Plataforma tecnológica.
• Centro de funcionamiento.
• Agentes de servicio al Usuario.
• Encargado de la App.
• Expertos en el tema de mantenimiento y reparación de bicicletas.
• Capital</td>
<td>CANALES
• Internet Aplicativo móvil.
• Línea telefónica.
• PQR y sugerencias.
• Redes sociales</td>
</tr>
<tr><th colspan="2">ESTRUCTURA DE COSTOS</th><th colspan="3">FUENTES DE INGRESO</th></tr>
<tr><td colspan="2">• Infraestructura tecnológica. (Visibilidad en Play Store)
• Diseñador, programador, base de datos.
• Empleados base.
• Marketing ventas</td><td colspan="3">• Valla publicitaria; anuncios temporales, por tiempo de uso.
• Pagos por medio Efectivo y Transferencia</td></tr>
</table>

Figura 3: Modelo Canvas Aplicativo móvil. Elaboración propia
Fuente: Elaboración propia

4.1.2. Modelo Canvas del punto físico

La propuesta de valor se centra en brindar una cercanía con el cliente dirigido a un público joven y población en general que hagan uso de la bicicleta como su medio de transporte formal e informal, brindando un ambiente urbano y casual sin ser parte del grupo especializado en ciclistas deportivos profesionales o de objetivo competitivo, además de ofrecer productos innovadores y accesibles.

Sus características están diseñadas para suplir la necesidad del cliente de una manera ligera y a la moda. Complementario a esto se encuentra el servicio de atención al usuario desde el mismo punto dónde se ubica el centro de operación para reportes y ayuda de usuarios que estén utilizando el aplicativo móvil. Los principales clientes son los bici-usuarios entre los 16 y los 40 años de estratos 2 y 3, jóvenes universitarios y público en general que se encuentre interesado en adquirir accesorios para su bicicleta y de uso personal en un estilo urbano y relajado sin pertenecer a un grupo específico de bici-usuarios.

Los canales de comunicación son las redes sociales y volanteo de esta manera se da a conocer el punto físico y sus productos; con atención directa e indirectamente se llega al consumidor con el producto final, ofreciendo por medio de la eficiencia y muy buen servicio al cliente una experiencia de la calidad, rapidez, comodidad, seguridad y confianza por medio de un seguimiento dónde los clientes comparten su experiencia con el producto y el servicio recibido. Las fuentes de ingresos se dan por la venta de accesorios y complementos para bici-usuarios por medio de los diferentes canales de distribución tradicionales, venta directa, abonos, pedidos contra entrega, entre otros, aceptando diversos medios de pago.

Búsqueda y análisis a nivel geográfico de una ubicación acorde al impacto esperado y que sea de fácil acceso, contratación de personal calificado (1) para la selección y atención al cliente que cumpla con la búsqueda adecuada de antecedentes y filtros de seguridad para los proveedores en la App desde el centro de operación y (1) para atención al cliente que supla las expectativas esperadas por los compradores; Obtener el capital necesario para llevar a cabo el proyecto por medio de una entidad bancaria.

Como actividades principales se encuentran la evaluación del crecimiento de la población de bici-usuarios, para monitorear la probabilidad de éxito; así mismo realizar actividades de marketing para garantizar una correcta difusión y posicionamiento de la marca en el sector, diseñar y crear un sello de innovación distintivo que genere confianza en el público. Los proveedores de diferentes accesorios especializados en bicicletas y talleres de confección que cumplan con la imagen y características que la marca quiere transmitir y la entidad bancaria (BANCOLOMBIA) quién permite la ejecución del proyecto por medio de un préstamo con una tasa de interés accesible y el capital necesario. Los costos significativos en este modelo de negocio se encuentran en el pago de arriendo, servicios públicos, impuestos y personal; el costo más alto corresponde a la adquisición de los activos que se comercializaran en el punto, además de los costos que se generaran en las actividades de marketing y publicidad.

SOCIOS CLAVE	ACTIVIDADES CLAVE	PROPUESTA DE VALOR	RELACIONES CON LOS CLIENTES	SEGMENTOS DE CLIENTES
• Bicicletas GW. • Proveedores de partes y accesorios específicos para bicicletas. • Confecciones Sima. • Bikehouse • Poseidón Bogotá • Bshop • Consumocuidado • Bancolombia	• Atención al usuario desde el centro de operación. • Contratación de personal para servicio al cliente, selección y ventas. • Vinculación de proveedores de servicio. • Revisión y regulación de antecedentes. • Actividades de Marketing y ventas. • Difusión y posicionamiento de la marca. • Tercerización de confección de prendas • Diseño y creación de colección de las prendas.	• Atención y servicio al cliente. • Centro de operaciones de atención al usuario del aplicativo móvil. • Venta de indumentaria complementaria al servicio de acompañamiento en ruta. • Precios asequibles en los productos en venta. • Combinación de cultura urbana y seguridad para los accesorios del usuario.	• Atención personalizada y eficiente en pre y pos venta. • Acompañamiento temporal para verificación de calidad. • Confianza y respeto. • Comodidad y compromiso	• Bici-usuarios hombres y Mujeres entre 16 y 40 años. • Estrato Socioeconómico: 2 y 3. • Jóvenes universitarios con gusto por los accesorios cómodos y con estilo Urbano.
	RECURSOS CLAVE • Local físico. • Personal encargado de selección, servicio al cliente y ventas. • Indumentaria básica para bicicletas y usuarios. • Equipo de cómputo y telefónico para operación a distancia. • Capital		**CANALES** • Venta directa en el punto físico. • Venta indirecta por domicilio y pago contra entrega. • Redes sociales. • Volanteo	

ESTRUCTURA DE COSTOS	FUENTES DE INGRESO
• Pago de arriendo y servicios. • Salario de empleados base. • Impuestos. • Adquisición de activos. • Publicidad	• Ventas directas e indirectas. • Pago por medio de efectivo o transferencia. • Abonos por prenda

Figura 4: Modelo Canvas Punto físico.
Fuente: Elaboración propia

4.2. Búsqueda geográfica a nivel Bogotá con alternativas de localización con mayor impacto de tránsito de Bici-Usuarios

El proceso de búsqueda y comparación para encontrar una ubicación geográfica adecuada se hizo con base en los resultados de la encuesta realizada en fases anteriores, con el fin de encontrar un espacio apropiado y congruente a las necesidades establecidas y acorde a la zona más concurrida por los Bici-usuarios. Se tuvieron en cuenta cuatro factores, precio, ubicación, seguridad y competencia en las diferentes zonas, relacionando por medio del *método de localización por puntos.*[30]

CRITERIO	PERO RELATIVO	LIMITES	KENNEDY		BOSA		CHAPINERO	
			Calificación	Caificación Relativa	Calificación	Caificación Relativa	Calificación	Caificación Relativa
Costo de arrendamiento del terreno mínimo 30m2	0,40	No superior a $800.000 COP	8	3,2	9	3,6	3	1,2
Ubicación cerca a una avenida transcurrida por los bici usuarios	0,25	Distancia máxima 3 cuadras de una avenida	8	2	7	1,75	8	2
Seguridad de la zona	0,20	Mínimo 5 locales comercales alrededor	7	1,4	4	0,8	6	1,2
Competencia en la zona	0,15	Máximo de 3 locales en la zona	5	0,75	2	0,3	8	1,2
Totales	1,00			7,35		6,45		5,6

Tabla 18. Elección de localización para punto de venta
Fuente: Elaboración propia

Localidad de Kennedy

En esta localidad se encontró una variedad de locales en cuanto a área disponible (m^2) y precio. Estos se encontraban en un promedio de 20 a 35 m^2 con un valor entre $650.000 y $800.000 COP, una zona comercial media, un nivel de seguridad medio y un nivel bajo de competencia.

Localidad de Bosa

En este punto de Bogotá se encontraron locales en la zona centro entre 42m^2 y 58m^2, con valores mensuales entre $680.000 hasta $750.000 COP, una zona comercial media ,un nivel de seguridad bajo y un nivel de competencia bajo.

Localidad de Chapinero

En esta localidad se buscó en la zona Centro de Chapinero, siendo éste uno de los puntos de la Capital más transcurridos, se encontraron arriendos de locales desde 15 m^2 hasta 40m^2, con un valor desde $700.000 hasta $1.500.000 basándose en un presupuesto ajustable, ya que se encuentran locales de hasta 3.000.000 y 5.000.000 COP, con un nivel comercial alto, un nivel de seguridad medio y un alto nivel de competitividad,

[30] Método de Localización por Puntos: Consiste en definir los principales factores determinantes de la localización, que logre la mayor tasa de rentabilidad sobre el capital y obtener el costo unitario mínimo. https://es.slideshare.net/rubypinillos/mtodo-cualitativo-por-puntos-33161670

Los locales ubicados en la localidad de Bosa, se ajustan en precio y espacio con un margen de peligro alto, ya que los locales encontrados se ubican en zonas poco comerciales y en espacio que son de riesgo en horarios muy solitarios presentando un alto nivel de hurto. En la localidad de Chapinero, los locales se encuentran por encima del presupuesto estimado para suplir los pagos mensualmente en un comienzo, es una zona comercial por lo tanto hay un alto nivel de competencia. Finalmente, basados en la información recolectada en espacio y valor la localidad de Kennedy es la opción más acertada en cuanto a presupuesto, riesgo, ubicación, competencia y transcurso de bici usuarios.

CAPÍTULO V. DISEÑO DE La MAQUETA DEL APLICATIVO MÓVIL

5. Modelo visual del Aplicativo Móvil

Se desarrolla un modelo no funcional de la estructura visual que tendría el aplicativo según las características como Proveedor del servicio y como usuario, teniendo estas dos opciones de uso el proveedor cuenta con una clasificación según su método de prestación del servicio *(Para visualizar de manera más completa el diseño del prototipo, revisar anexos).*

5.1. Registro e ingreso de los Proveedores para el Taller punto físico y Taller móvil Persona Natural

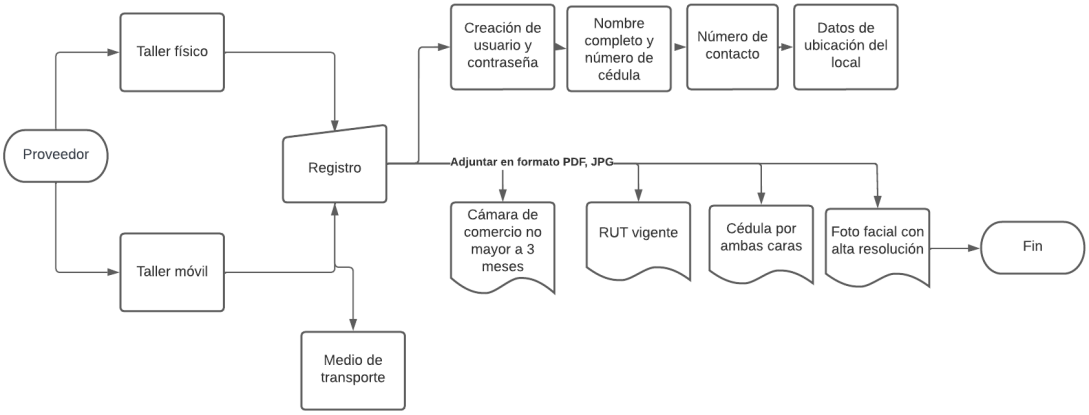


Figura 5: Diagrama de flujo Registro Proveedor
Fuente: Elaboración propia

A partir de la siguiente sección se diferencia entre ambos servicios por medio de dos círculos de color, el rojo es para servicio de taller fijo “Punto físico” y el azul para el taller móvil “Ir hasta tu ubicación”.

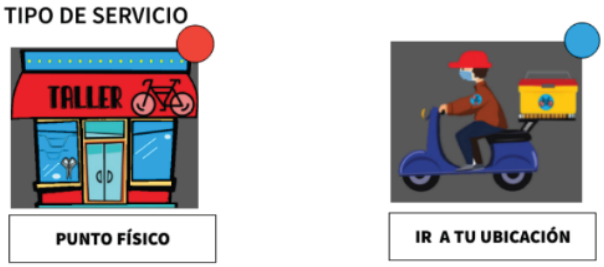


Figura 6: Visual de los servicios activos
Fuente: Elaboración propia

5.2. Ingreso Proveedores

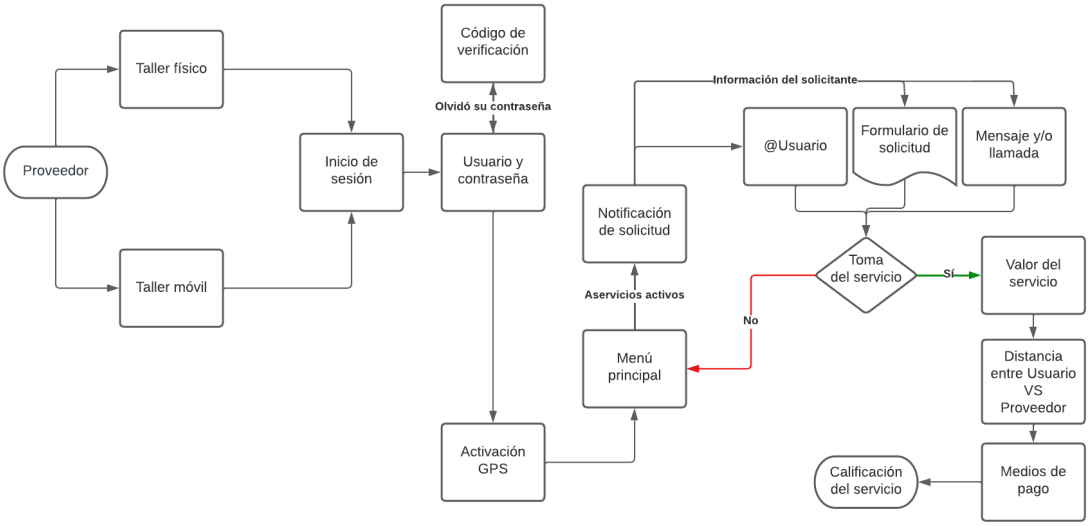


Figura 7: Diagrama de flujo Ingreso Proveedores
Fuente: Elaboración propia

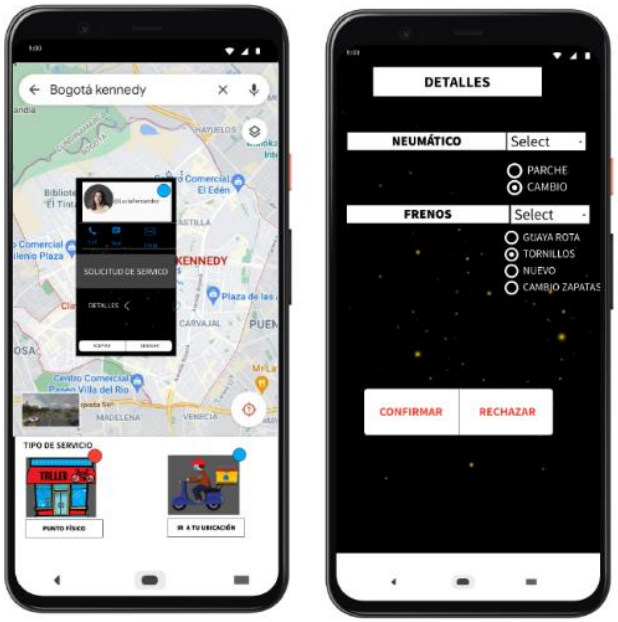


Figura 7.1: Inicio de solicitud del servicio
Fuente: Elaboración propia

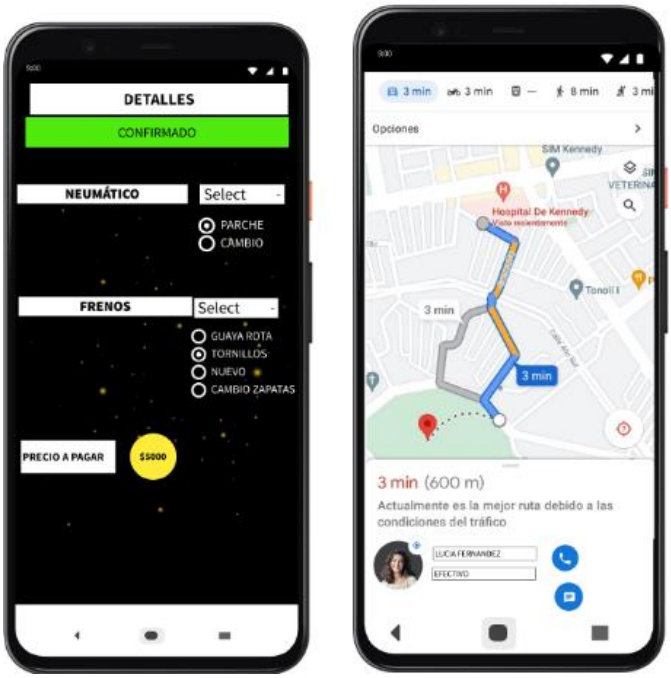


Figura 7.2: Confirmación de la solicitud del servicio
Fuente: Elaboración propia

5.3. Registro Usuarios

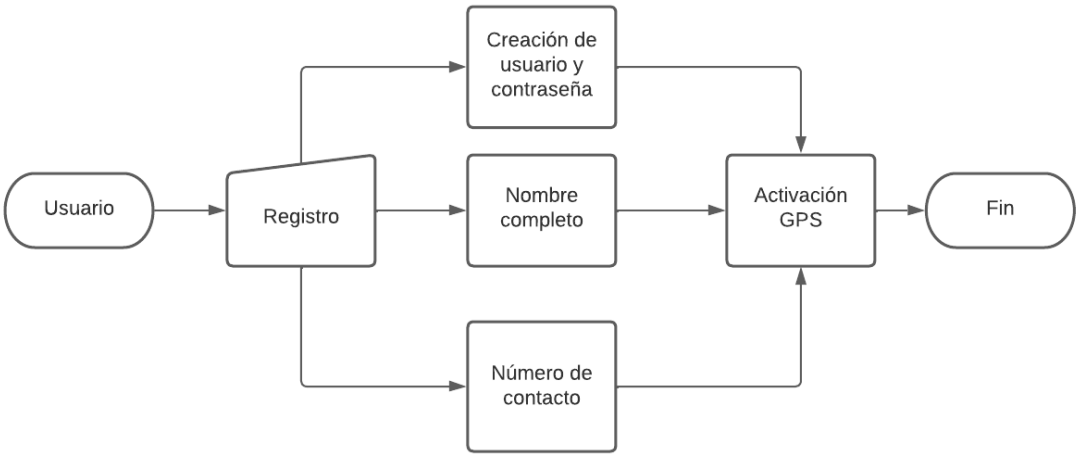
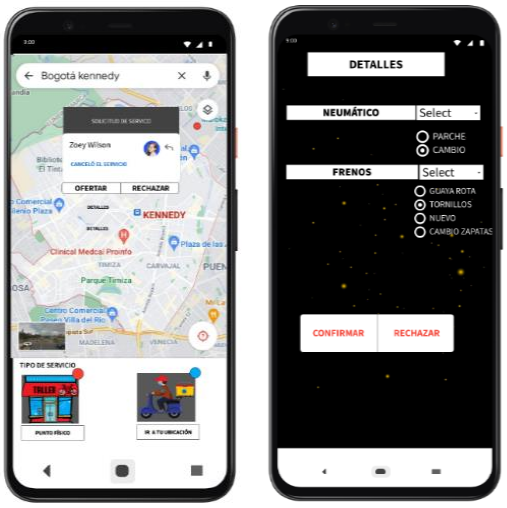


Figura 8: Diagrama de flujo registro usuarios
Fuente: Elaboración propia



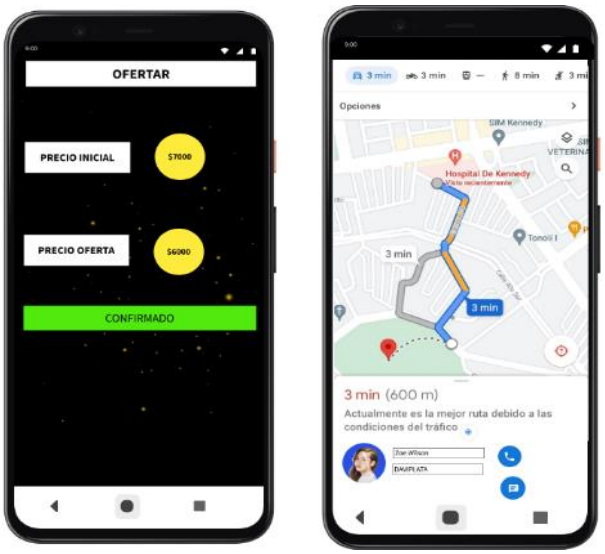


Figura 8.1: Distancia y precio a pagar /Fuente: Elaboración propia

5.4. Ingreso de usuarios

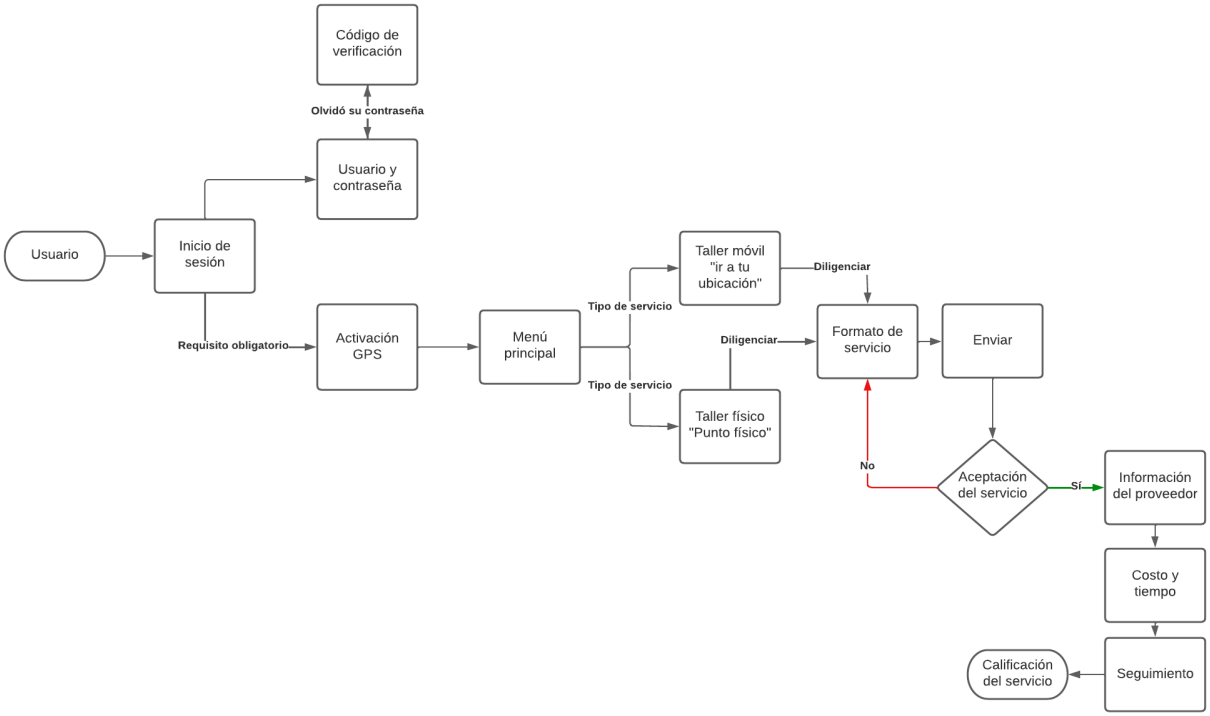


Figura 9: Diagrama de flujo Ingreso Usuario
Fuente: Elaboración propia

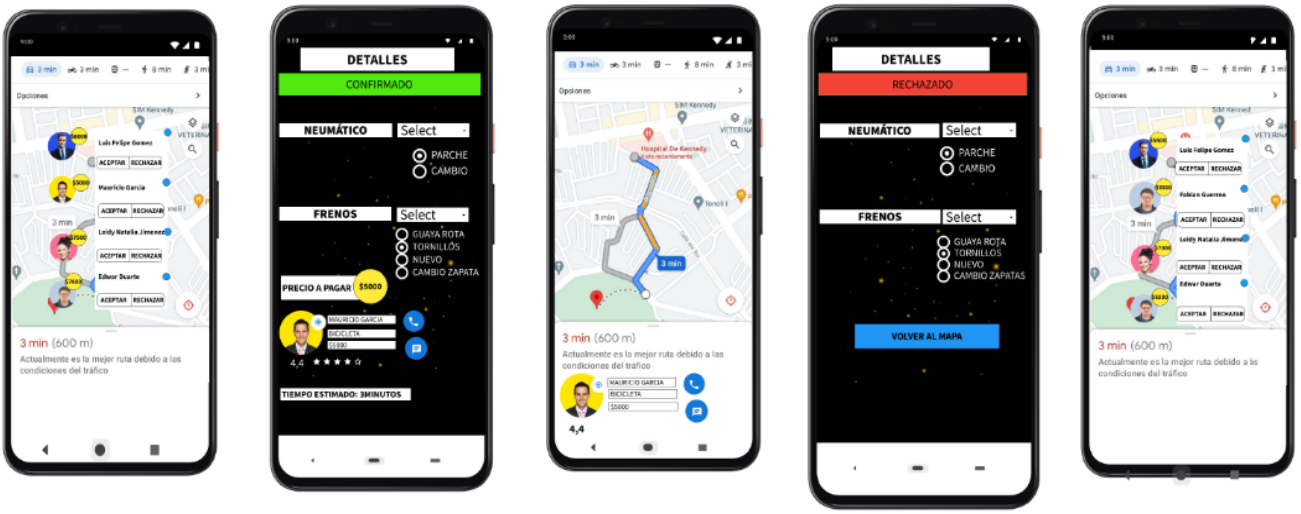


Figura 9.1: Seguimiento de confirmación y rechazo a la oferta
Fuente: Elaboración propia

En temas de seguridad, tanto los proveedores del servicio como el usuario cuentan con un botón de emergencia, en él alertan sobre una irregularidad, se activa la cámara para tomar fotografía instantánea y un audio de voz que es recibido en la central de esta manera desde la central se toma la medida de prevención y se notifica a las entidades requeridas.

CAPITULO VI. PRESUPUESTO PRELIMINAR

Para ejecutar el proyecto se debe contar con un capital suficiente que cubra la inversión inicial y los gastos necesarios para el funcionamiento adecuado del aplicativo móvil y el punto físico. Por tanto, se elaboró un presupuesto general, incluyendo la solicitud de un crédito bancario para el financiamiento del proyecto.

Para conocer los gastos por concepto de créditos, se ejecutó un estudio previo de alternativas en diferentes entidades financieras. Acudiendo a las sucursales bancarias, se indagó si existía algún tipo de beneficio o facilidad para nuevos emprendimientos, encontrándose que la única entidad que ofrece accesibilidad, bajo costo de interés y un plazo moderado para el pago es BANCOLOMBIA (*Tabla 19)*.

Se realizó la consulta de las condiciones de crédito bajo el presupuesto de $80.000.000 COP a un plazo mínimo de 4 años, con una posibilidad de reducir el tiempo del préstamo, con una tasa de interés del 1.28%, acordando cuotas fijas de $2.355.019 COP donde incluye un seguro de vida obligatorio con la entidad con un valor de $96.000. En una percepción general se evidencia en dos etapas la financiación necesaria para cada aspecto del proyecto comenzando por el Aplicativo móvil, el punto físico y finalmente una conclusión monetaria entre ambos.

BANCOLOMBIA	
TASA FIJA/CUOTA FIJA	
PRESTAMO $80.000.000 COP	
	$ 80.000.000
TIEMPO DE PAGO MESES	48
TASA DE INTERES MES VENCIDO	1,51%
SEGURO DE VIDA	$ 96.000
CUOTA MENSUAL	$ 2.355.019

Tabla 19: Préstamo solicitado
Fuente: Creación propia

Los ingresos que se proyecta que serán generados por el aplicativo móvil, se originarán en una variedad de publicidad paga, las cuales son:

Banner ADS: aunque tienen espacios limitados y no son tan llamativos como otros formatos, los banners ADS brindan grandes beneficios, como funcionamiento en todo tipo de pantallas y economía. Además, no resultan excesivamente invasivos para los usuarios, lo que estimula su retención en las Apps. Se trata de pequeños anuncios, generalmente rectangulares, que se colocan en la parte alta o baja de una aplicación. [31]

Intersitials: este formato engloba los banners que se insertan en toda la pantalla o en gran parte de ella y que desaparecen luego de algunos segundos o cuando el usuario de la aplicación los cierra de manera voluntaria.

[31] Tomado en 2021. Recuperado de https://rockcontent.com/es/blog/publicidad-en-apps/

Esta clase de anuncios son garantía de visualización e impacto, pues los usuarios prestan toda su atención en ellos. Si bien esto suele traducirse en una alta tasa de clics, para algunos resultan molestos, ya que les impide realizar cualquier otra tarea durante cierto tiempo. Por esa razón, es muy importante seguir constantemente la receptividad y resultados de esta clase de banners. [32]

Native ADS: Este formato publicitario permite que los anuncios estén completamente adaptados a las características y composición de las aplicaciones. Otra particularidad de estos anuncios de publicidad nativa es que se dividen en dos partes: en un lado se encuentra el mensaje publicitario y en otros audiovisuales o imágenes relacionadas y centradas en el usuario.

Estas características hacen que el formato de native ads sea poco intrusivo, lo que garantiza una excelente experiencia de usuario. [33]

Video banners: La publicidad en formato de video también es muy utilizada en las aplicaciones, ya que expresa mayor compromiso y permite transmitir mensajes mucho más completos y explícitos. Se trata de un formato que siempre llega a un punto en el que está agotado, pues las personas no querrán ver el mismo video miles de veces. Por eso es importante renovar los audiovisuales en el momento oportuno o alternar este formato con otros.[34]

6. Aplicativo móvil

6.1. Inversión Inicial

En la (*Tabla 20)* se evidencia la primera inversión necesaria para solventar la creación y el correcto desarrollo del aplicativo móvil, teniendo en cuenta el diseño y permisos.

Inversión Inicial			
Concepto	**Monto**		**Porcentaje**
Desarrollo y creación de la App	$	11.000.000	100%
Desarrollador Web	$	4.200.000	38%
Diseñador Web	$	4.000.000	36%
Permisos	$	2.000.000	18%
Otros	$	800.000	7%
Total	$	11.000.000	

Tabla 20: Inversión Inicial App
Fuente: Creación propia

[32] Tomado en 2021. Recuperado de https://rockcontent.com/es/blog/publicidad-en-apps/
[33] Tomado en 2021. Recuperado de https://rockcontent.com/es/blog/publicidad-en-apps/
[34] Tomado en Noviembre del 2021. Recuperado de https://rockcontent.com/es/blog/publicidad-en-apps/

6.2. Ingresos

Los ingresos se determinan por la cantidad de visitas al ingresar al aplicativo móvil, de esta manera, la publicidad aliada y su visibilidad son el ente principal de ingreso en el servicio, se calcula a un año, teniendo en cuenta la variabilidad de su resultado *(Tabla 21).*

Ingresos						
Medio	**Tipo**	**Visitas**	**Dólar**	**COP**	**12 meses**	$ 4.000
Publicidad	Banner ADS	300000	$ 0,01	$ 40	$ 12.000.000	1 dólar equivale a $4.000 Colombianos
	Intersitials	300000	$ 0,02	$ 80	$ 24.000.000	
	Native ADS	300000	$ 0,05	$ 200	$ 60.000.000	
	Video banners	300000	$ 0,06	$ 240	$ 72.000.000	
	Total		$ 0,14	$ 560	$ 168.000.000	

Tabla 21: Ingresos App
Fuente: Creación propia

6.1.1. Costos

Los costos se dividen en dos partes:

Costos fijos (Tabla 22). Teniendo en cuenta que Google cobra el 30% de los ingresos por publicidad que se obtengan con cada visita, éste no es negociable; también se encuentran dos personas de servicio al cliente con contrato por prestación de servicios, es decir, que no incluye prestaciones sociales. La remuneración base se encuentra por encima del promedio en el mercado. Este personal se encuentra en capacidad de brindar la atención necesaria y de calidad para suplir las necesidades de los clientes y proveedores que se encuentren vinculados al aplicativo. De otra parte, un desarrollador web que estará a cargo de los detalles del aplicativo en el proceso; su visibilidad en la red y actualización del sistema en determinado tiempo y su servicio serán utilizados de acuerdo con las necesidades de la app.

La segunda tabla son los costos fijos con pago una única vez (Tabla 23); éstos son necesarios en el transcurso del tiempo y la funcionalidad del aplicativo para su correcta vinculación a la red.

6.1.2. Costos fijos

	Concepto	**Cantidad**	**Mensual**
Cuota	Google		30%
Salarios	Servicio al cliente	2	$ 4.000.000
	Desarrollador Web	1	$ 2.600.000
Total		3	$ 6.600.000

Tabla 22: Costo fijo App
Fuente: Elaboración propia

6.1.3. Costo fijo única vez

Costos Variables			
Concepto	**Dólar**	**COP**	$ 4.000
Subir el aplicativo a la PlayStore (Única vez)	$ 25	$ 100.000	
Subir aplicativo a IOS (única vez)	$ 99	$ 396.000	
	Total	$ 496.000	

Tabla 23: Costo fijo única vez app
Fuente: Elaboración propia

6.1.4. Gastos

Los gastos se resumen en la Tabla 24, y se constituyen en elementos fundamentales en el proceso del conocimiento del servicio de acompañamiento en ruta que presta el aplicativo móvil. El tema de la publicidad va a de la mano con el desarrollador Web, quien tiene el alcance para realizar pautas en la web; por otro lado el proyecto se presentará ante la Alcaldía Mayor de Bogotá y con su acompañamiento es posible la visibilidad del aplicativo por medio de sus canales de comunicación y diferentes puntos públicos como ciclovía; también se pueden utilizar las redes sociales y los grupos de esta red para promover el conocimiento del aplicativo y la influencia de “influencers” cada trimestre, que cuenten con un buen número de seguidores y sus pautas no sean cobros extravagantes.

Gastos			
	Concepto	**Cantidad**	**3 meses**
Publicidad	Alcaldía		$ -
	Redes Sociales		$ 1.000.000
	Influencers	2	$ 4.000.000
	Total		$ 5.000.000

Tabla 24: Gastos App
Fuente: Elaboración propia

6.1.5. Utilidad

La utilidad del acompañamiento en ruta se ve reflejado en los ingresos menos los costos fijos que demanda la compañía de Google por prestar su servicio de publicidad acorde a las necesidades del aplicativo y el personal que atribuye al correcto funcionamiento del mismo, de esta manera en la (Tabla 25) se indica cuáles son los valores que entran de manera anual.

Utilidad anual			
Ingresos por publicidad	**Costos fijos Google**	**Costos fijos personal**	**Gastos publicitarios**
$ 168.000.000	30%	$ 79.200.004	$ 20.000.000
	Ingresos- Costo Google	**Ingreso-Costos F Personal**	**Ingreso-Gasto publicitario**
	$ 117.600.000	$ 38.399.996	$ 18.399.996
		Total	$ 18.399.996

Tabla 25: Utilidad
Fuente: Elaboración propia

6.2. Punto físico

6.2.1. Inversión

En la Tabla 26 se evidencian los elementos, monto y total del dinero necesario para la apertura del punto físico, siendo éste el centro de operaciones del aplicativo y una venta al por menor de artículos para bici-usuarios.

Concepto	Monto	Cantidad	Porcentaje
Equipos de cómputo	$ 3.500.000	3	34%
Constitución de la empresa	$ 2.000.000	N/A	19%
Vitrinas	$ 800.000	2	8%
Gancho exhibición	$ 80.000	12	1%
Caja registradora	$ 800.000	1	8%
Papelería	$ 200.000	N/A	2%
Decoración y adecuación	$ 3.000.000	N/A	29%
Total	$ 10.380.000		100%

Tabla 26: Inversión punto físico
Fuente: Elaboración propia

6.2.2. Ingresos

Teniendo en cuenta un primer mes de apertura, y los productos a comercializar, se hace un aproximado de ventas por producto bajo precio comercial en un tiempo de 12 meses (Tabla 27).

Ingresos					
Producto	**Valor comercial**	**Venta mensual**	**Ingreso mensual**	**Ingreso anual cantidad**	**Ingreso anual $**
Chaqueta reflectiva	$ 35.000	83	$ 2.916.667	1000	$ 35.000.000
Manillas reflectivas	$ 6.000	67	$ 400.000	800	$ 4.800.000
Guardabarros	$ 11.000	44	$ 485.833	530	$ 5.830.000
Kit de despinche	$ 45.000	33	$ 1.500.000	400	$ 18.000.000
Luces	$ 18.000	42	$ 750.000	500	$ 9.000.000
Impermeables	$ 15.000	58	$ 875.000	700	$ 10.500.000
Casco	$ 80.000	21	$ 1.666.667	250	$ 20.000.000
Guaya	$ 10.000	30	$ 300.000	360	$ 3.600.000
Calcas x10	$ 2.500	333	$ 833.333	4000	$ 10.000.000
Decorativos	$ 5.000	67	$ 333.333	800	$ 4.000.000
Maletas y morrales	$ 35.000	63	$ 2.187.500	750	$ 26.250.000
Total	$ 262.500	841	$ 12.248.333		$ 146.980.000

Tabla 27: Ingresos punto físico
Fuente: Elaboración propia

6.2.3. Costos

Para el punto físico, se debe pagar al Estado unos impuestos de funcionamiento, contar con un mantenimiento prolongado para revisión de equipos, la creación de publicidad y solventar un inventario de productos cuando se requiera. (Tabla 28).

Costos		
Concepto	**Monto**	**Porcentaje**
Mantenimiento de equipos	$ 2.000.000	80%
Sayco y Acinpro	$ 300.000	12%
Documentos legales	$ 200.000	8%
Total	$ 2.500.000	100%

Tabla 28: Costos punto físico
Fuente: Elaboración propia

6.2.4. Costos variables

La (Tabla 29) presenta información del Stock de mercancía, el valor y cantidad adquirido al proveedor. Según el inventario de productos vendidos en un tiempo mensual se determina la cantidad de mercancía que hay que completar, es decir, las ventas presentan una variación a la función de las cantidades vendidas, por lo tanto los costos mensuales no van a ser causados de manera uniforme.

Costo Variable		
Producto	**Valor adquirido**	**Cantidad x100**
Chaqueta reflectiva	$ 20.000	$ 2.000.000
Manillas reflectivas	$ 3.000	$ 300.000
Guardabarros	$ 8.000	$ 800.000
Kit de despinche	$ 35.000	$ 3.500.000
Luces	$ 15.000	$ 1.500.000
Impermeables	$ 10.000	$ 1.000.000
Casco	$ 60.000	$ 6.000.000
Guaya	$ 8.000	$ 800.000
Calcas x10	$ 2.000	$ 200.000
Decorativos	$ 4.000	$ 400.000
Maletas y morrales	$ 30.000	$ 3.000.000
Total	$ 195.000	$ 19.500.000

Tabla 29: Costos variables/

Fuente: Elaboración propia

6.2.5. Gastos

Mantener el punto físico requiere de unos gastos permanentes para su correcto funcionamiento. Se tiene en cuenta el pago de las cuotas del crédito, la publicidad se realiza una vez al mes mientras en punto es conocido y visitado recurrentemente, el arriendo del local y los salarios de los encargados de la tienda quienes tienen como función prestar el servicio al cliente en ventas directas e indirectas de los artículos. Con respecto a las condiciones de contratación de personal, éstas son: un empleado se contrata bajo prestación de servicios y será el encargado fijo y el segundo colaborador trabajaría por días teniendo en cuenta que es una ayuda de un ingreso extra para algún estudiante de la universidad. (Tabla 29)

Gastos					
Concepto	**Monto Mensual**	**Monto Anual**	**Cantidad**	**Porcentaje**	**Observación**
Cuota bancaria	$ 2.355.019	$ 28.260.228	N/A	30%	
Arriendo	$ 600.000	$ 7.200.000	N/A	8%	
Servicios	$ 300.000	$ 3.600.000	N/A	4%	
Internet y telefonía	$ 100.000	$ 1.200.000	N/A	1%	
Honorario de empleados	$ 3.400.000	$ 40.800.000	2	44%	$40.000 x día
Publicidad	$ 1.000.000	$ 12.000.000		13%	
Total	$ 7.755.019	$ 93.060.228		100%	

Tabla 30: Gastos

Fuente: Elaboración propia

6.2.6. Utilidad

6.2.6.1. Mercancía vendida

Haciendo un seguimiento de ventas, teniendo como base lo establecido para el mes uno y se proyecta a un año y se resta el costo del valor adquirido de cada producto durante 12 meses, de esta manera se obtiene la siguiente información. (Tabla 30); por otro lado se realiza el análisis de la utilidad neta restando los costos y los gastos. (Tabla 31).

Utilidad									
Producto	**Valor comercial**	**Valor adquirido**	**Venta anual**	**Venta Und mensual**	**Ventas anual $**	**Costo anual $**	**Profit mensual**	**Profit mensual %**	**Profit Anual $**
Chaqueta reflectiva	$ 35.000	$ 20.000	1000	83	$ 35.000.000	$ 20.000.000	$ 1.250.000	4%	$ 15.000.000
Manillas reflectivas	$ 6.000	$ 3.000	800	67	$ 4.800.000	$ 2.400.000	$ 200.000	4%	$ 2.400.000
Guardabarros	$ 11.000	$ 8.000	530	44	$ 5.830.000	$ 4.240.000	$ 132.500	2%	$ 1.590.000
Kit de despinche	$ 45.000	$ 35.000	400	33	$ 18.000.000	$ 14.000.000	$ 333.333	2%	$ 4.000.000
Luces	$ 18.000	$ 15.000	500	42	$ 9.000.000	$ 7.500.000	$ 125.000	1%	$ 1.500.000
Impermeables	$ 15.000	$ 10.000	700	58	$ 10.500.000	$ 7.000.000	$ 291.667	3%	$ 3.500.000
Casco	$ 80.000	$ 60.000	250	21	$ 20.000.000	$ 15.000.000	$ 416.667	2%	$ 5.000.000
Guaya	$ 10.000	$ 8.000	360	30	$ 3.600.000	$ 2.880.000	$ 60.000	2%	$ 720.000
Calcas x10	$ 2.500	$ 2.000	4000	333	$ 10.000.000	$ 8.000.000	$ 166.667	2%	$ 2.000.000
Decorativos	$ 5.000	$ 4.000	800	67	$ 4.000.000	$ 3.200.000	$ 66.667	2%	$ 800.000
Maletas y morrales	$ 35.000	$ 30.000	750	63	$ 26.250.000	$ 22.500.000	$ 312.500	1%	$ 3.750.000
Total	$ 262.500	$ 195.000	10090	841	$ 146.980.000	$ 106.720.000	$ 3.355.000	24%	$ 40.260.000

Tabla 31: Utilidad mercancía vendida punto físico
Fuente: Elaboración propia

6.2.6.2. Utilidad neta anual

Utilidad anual		
Ingresos útiles	**Costos**	**Gastos**
$ 40.260.000	$ 19.500.000	$ 7.755.019
	Ingresos- Costos	**Ingresos-Gastos**
	$ 20.760.000	$ 13.004.981
	Total	$ 13.004.981

Tabla 32: Utilidad neta punto físico
Fuente: Elaboración propia

6.2.6.3. Utilidad global

Con los datos obtenidos del aplicativo móvil y del punto físico se realiza un análisis de utilidad entre ambos servicios para visualizar que tan realizable son las propuestas a un año, teniendo en cuenta el stock del préstamo que queda después de las inversiones iniciales (Tabla 32).

Utilidad global	
Aplicativo móvil	$ 18.399.996
Punto físico	$ 13.004.981
Total	$ 31.404.977

Tabla 33: Utilidad global anual
Fuente: Elaboración propia

Con la información recolectada se concluye que un préstamo de $80.000.000 en la entidad bancaria Bancolombia es acertada; el capital necesario para la creación del aplicativo móvil y del punto físico es de $47.976.000, lo que permite crear una reserva monetaria de $32.024.000 COP para cubrir gastos mensuales iniciales generados por los dos servicios.

El aplicativo móvil es una opción de servicio rentable a partir de las 30 mil descargas, y genera gastos que no se pueden sostener solos los primeros meses, teniendo en cuenta el porcentaje de descargas. Por otro lado, el punto físico presenta ganancias a partir del mes seis (6), con un promedio de ventas duplicado en comparación con el inicial.

Se evidencia en el mes indicado que ya que no es necesario seguir tomando dinero de la reserva que quedódel préstamo, porque las utilidades ya podrán suplir los gastos mensuales del punto físico y del aplicativo móvil; sin embargo, el dinero sobrante podrá destinarse a cubrir los gastos totales por dos meses más. En otras palabras, el servicio físico y en línea tienen seis

mesespara darse a conocer por los diferentes medios publicitarios, y sostenerse con un nivel de descargas para seguir obteniendo ganancias; asimismo, las ventas en el punto físico contribuyen a constituir un capital sostenible para pagar la deuda en el tiempo establecido, teniendo en cuenta la variación de productos vendidos y su constancia.

Los empleados del punto físico, pueden ser estudiantes que deseen tener un dinero extra para ayudar con sus gastos universitarios, y su pago se vería reflejado por horas o el día. De esta manera la comunidad universitaria tiene un lugar para conseguir productos y servicios de calidad, moda y precios asequibles y además oportunidades de empleo; por otro lado, el aplicativo móvil será una ayuda para los trabajadores informales que trabajan sinhorario fijo y puedan prestar un servicio de taller móvil en la ciudad; además, los trabajadores de talleres pequeños que necesitan más alcance para darse a conocer y aumentar su rentabilidad tendrán una oportunidad a través de la App. De esta manera, proveedores y clientes reciben una ayuda importante y recíproca en su diario transcurrir.

CONCLUSIONES

De acuerdo con la investigación realizada el uso de la bicicleta como medio de transporte en la ciudad de Bogotá es una alternativa que ha tomado fuerza en el transcurso de los últimostres años, el inicio de un cambio a nivel mundial con la llegada de la Pandemia obligó a la ciudadanía a tomar medidas preventivas, entre ellas, cambiar el uso del transporte púbico convencional por uno más rápido, bioseguro y eficiente, de esta manera comenzó el aumento de bici- usuarios en la capital.

Según los resultados obtenidos, se concluyó que los bici usuarios no tienen una alternativa cuando se presenta un incidente en la ruta, es común que un usuario que comienza a utilizarla bicicleta como un medio de transporte no se encuentre preparado en primera medida para suplir alguna novedad en su trayecto, por lo tanto, existe un vacío de un acompañamiento en ruta que permite que cualquier usuario solicite ayuda a un experto y éste logre llegar a la ubicación donde se presenta el incidente, o por el contrario, tener unaguía para localizar un punto cercano que supla la necesidad presentada, por otro lado, se identificó que no existe un medio de comunicación entre el taller, un taller ambulante y el Bici-usuario. Por tanto la creación de un modelo de negocio surge de una brecha por faltade comunicación, oportunidades y proyección teniendo en cuenta la velocidad con la que crece este sector.

Teniendo en cuenta otros establecimientos que prestan el servicio de venta productos parael usuario y la bicicleta, se encontró que en su mayoría prestan un servicio a usuarios más especializados, es decir, a personas que utilizan la bicicleta de manera profesional o enrutados a este objetivo, por lo tanto, la idea de crear un punto físico urbano y a la moda complementa el rango de edades que encabeza la lista de bici-usuarios.

Los modelos CANVAS elaborados para el acompañamiento en ruta por medio del aplicativo móvil y para le punto físico se realizaron con el fin de hacer un análisis más preciso de los beneficios que esta propuesta trae para un desarrollo en el sector. El diseño del aplicativo móvil se concreta con el fin de dar visibilidad a los pequeños emprendimientos de taller y alos talleres ambulantes que se han venido conformando en los últimos dos años; a su vezes una herramienta que permitirá una mejor experiencia para el bici-usuario, teniendo en cuenta que ante cualquier novedad en el trayecto puede encontrar una ayuda fácil y rápidaque evite un incidente más grave o un retraso en su proyecto diario.

En la búsqueda de un punto estratégico para la inauguración del punto físico se realizó un estudio mediante el cual se identificó el nivel de competencia, seguridad y valor que se acoplara al presupuesto inicial para el desarrollo del proyecto; así, se identificaron varios puntos clave, según las encuestas realizadas, sobre qué localidades eran las más transitadas por los bici-usuarios, llegando a la conclusión de tres de ellas, Kennedy, Chapinero y Bosa, entre éstas se concluyó que la localidad de Kennedy era la más acertada para instalar un punto físico de venta de accesorios, seguridad y moda para el usuario y subicicleta, y a la vez teniendo un espacio para la central de servicio al cliente del aplicativo móvil; así se complementa el punto físico con la App.

Por otro lado, en temas de inversión, se establece una meta de 20.000 descargas en un plazo máximo de 6 meses para obtener utilidades que permitan recuperar la inversión inicialen un periodo de tiempo reducido; esto, gracias a la publicidad integrada al aplicativo con la estrategia de cobrar un porcentaje del ingreso, desde que se descarga la aplicación hastala

utilización del servicio, cuidando que la App no se convierta en un Spam extremo que ofrezca una experiencia aburrida y congestionada. La incorporación de publicidad se hacecon el fin de que la aplicación sea gratuita y permita que cualquier ciudadano la descargueen su dispositivo móvil sin pagar por usarla. De igual manera, los proveedores del servicioen ruta no tendrán que pagar ninguna membrecía para ser parte del equipo, teniendo en cuenta que se realizará un estudio previo de antecedentes ante las entidades nacionales,y de tener alguna novedad sospechosa no serán admitidos, por la seguridad de todos los usuarios de la aplicación; vale señalar que el aplicativo cobra una cuota del 20% del valor total del servicio prestado.

En el estudio realizado se encontró que la inversión a partir del quinto mes de funcionamiento de ambos servicios es favorable; la inversión inicial para l a obtención del aplicativo móvil es de $11.000.000, ingresos de $168.000.000 anuales y los costos fijos corresponden al personalequivalente a $79.200.004 anuales y mensualmente Google quien es el proveedor principalpara el aplicativo se queda con el 30% de los ingresos y a esto se le resta el gasto de publicidad promediado en un tiempo de cuatro veces por un valor de $20.000.000, es decir,la utilidad anual que deja el aplicativo móvil es de 18.399.996.

Por otro lado, el punto físico cuenta con una inversión inicial de $10.380.000, ingresos de $146.980.000 anuales, costos de $2.500.000 y costos variables de $19.500.000 debido al inventario y la variación de ventas dando un total de $22.000.000, gastos de $7.755.019 mensuales para un total de $96.060.228 anuales, en aproximadamente seis meses puede presentar una estabilidad económica supliendo los gastos mensuales del mismo dejando una utilidad anual de $11.560.772.

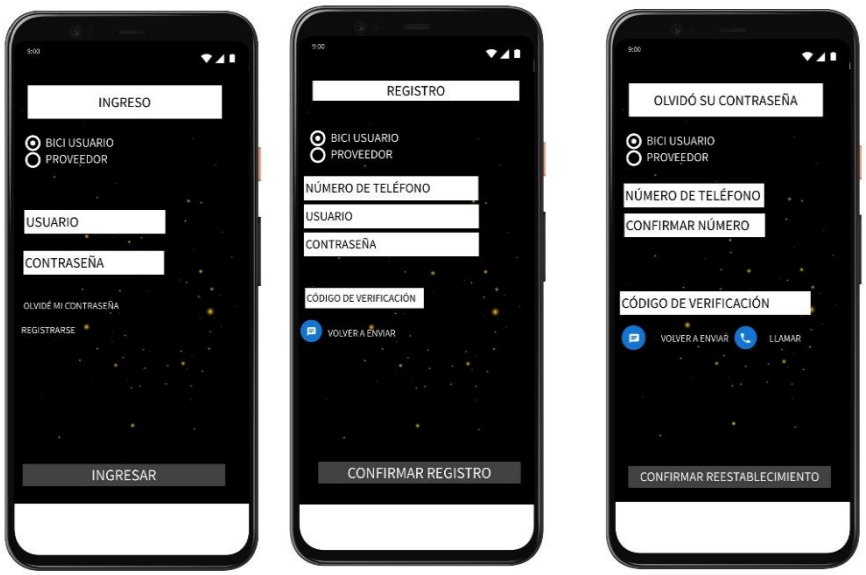
Con esto se concluye que la inversión para ambos servicios se ve reflejada de manera satisfactoria, la aplicación es un buen ingreso con la estrategia principal de llegar a más personas que descarguen y sean partícipes del acompañamiento en ruta y el punto físico brinda una estabilidad para el pago oportuno de las obligaciones que genera el emprendimiento generando al año una utilidad bruta de $13.004.000.

ANEXO 1. Ficha técnica de la encuesta realizada

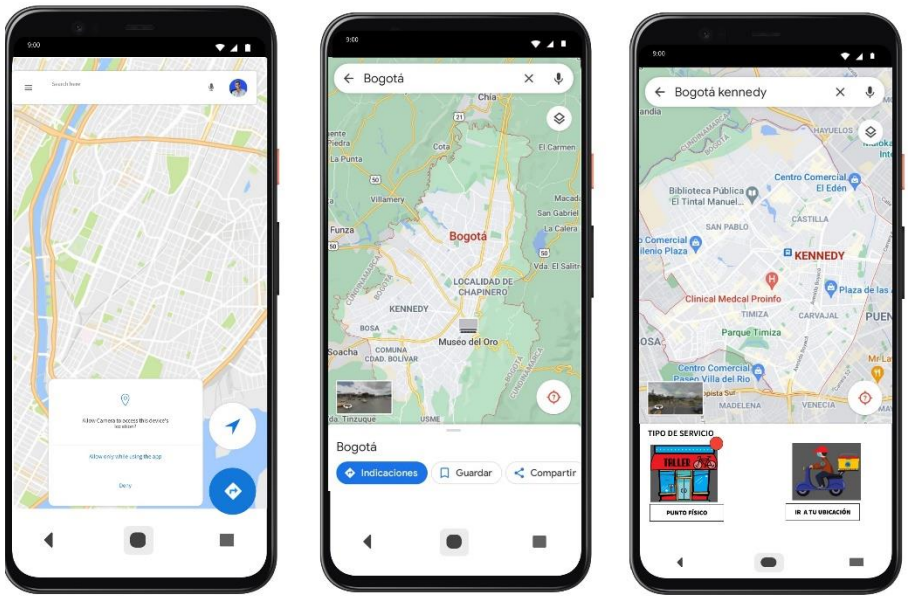
Objetivo de la encuesta:	Investigar previamente las necesidades de los Bici-usuarios, características y preferencias para corroborar la aceptación de los servicios que se quieren prestar a esta población.
Tamaño de la muestra:	253 bici-usuarios
Técnica de recolección:	Cuestionario electrónico
Fecha de recolección de la información	Junio del 2021
Diseño y realización:	El cuestionario fue diseñado por dos estudiantes de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, por medio del formulario Google, teniendo en cuenta un estudio previo sobre las fallas más frecuentes y los accesorios más comunes, se inició con una breve introducción de las razones de la encuesta, se especifica a qué tipo de población va dirigida y se divide en tres segmentos: Caracterización, Uso y mantenimiento de la bicicleta y Accesorios
Preguntas formuladas	¿A qué genero pertenece?
	¿En qué rango de edad se encuentra?
	¿Cuál es la localidad que más frecuenta con sus desplazamientos en bicicleta?
	¿Con qué frecuencia usa la bicicleta?
	¿Por qué motivo usa la bicicleta?
	¿Qué tipo de mantenimiento suele realizar a su bicicleta?
	En promedio, ¿con qué frecuencia hace mantenimiento a su bicicleta?
	En un rango de tres meses ¿Cuánto dinero gasta en el cuidado y mantenimiento de su bicicleta?
	¿Con qué frecuencia presenta incidentes en la ruta? (Un incidente es un acontecimiento no deseado o provocado durante el desempeño normal de las actividades)
	¿Qué tipo de fallos son más comunes en la ruta? (Puede seleccionar más de 1 opción)
	¿Qué tipo de accesorios integran su bicicleta? (puede seleccionar más de 1 opción)
	Como bici-Usuario, ¿qué accesorios personales utiliza?
	¿Cuándo presenta incidente en la ruta, qué tan difícil es encontrar un lugar donde logre arreglar la bicicleta?
	¿Conoce usted un medio alternativo (al taller físico) que resuelva sus necesidades como bici usuario?
	Califique el grado de confianza que tiene con los aplicativos que recopilan información personal. (Siendo 1 menor confianza y 5 mayor confianza)
	¿Estaría dispuesto a utilizar un aplicativo móvil que le permita ubicar un punto de ayuda (taller) en la zona donde se encuentra?

Anexo 1: Ficha técnica
Fuente: Elaboración propia

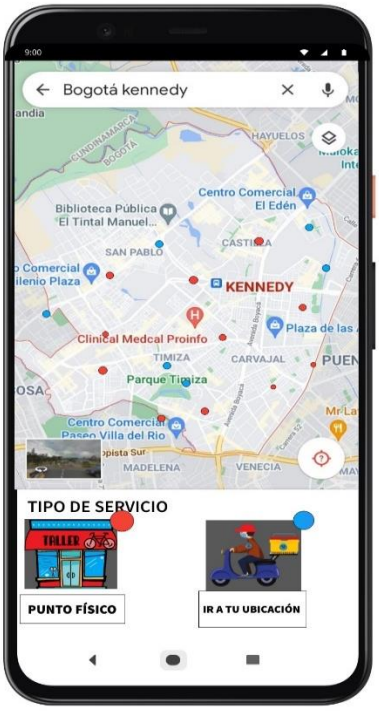
Anexo 2: Representación gráfica de un modelo no funcional del Aplicativo móvil



- ✓ Ingreso y registro de usuarios.



✓ Activación de “Ubicación” o “GPS” (Sistema de Posicionamiento Global)	✓ Opción de servicio “Punto físico” o “Ir a tu ubicación”.

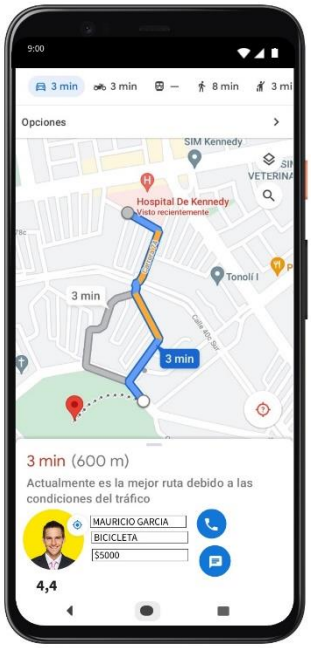


✓ Selección “Ir a tu ubicación”

✓ Diligenciar formulario

✓ Proveedores interesados en cumplir con el servicio

✓ Información del proveedor elegido y confirmado

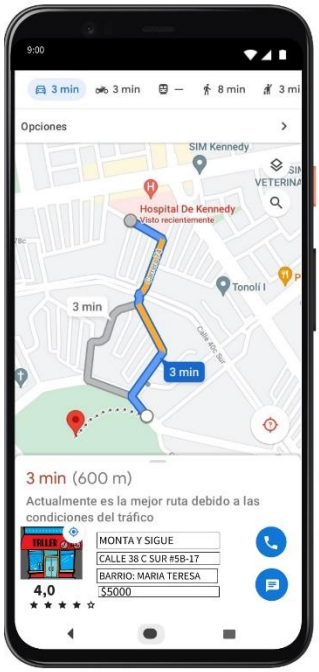
 ✓ Detalles de contacto y distancia a la ubicación indicada.	 ✓ Detalles del rechazo

- ✓ Selección Punto físico
- ✓ Menú principal con opciones de los talleres más cercanos a la ubicación detectada

- ✓ Información general y de contacto del taller seleccionado y confirmado

- ✓ Medios de pago que recibe el taller

- ✓ Tiempo y distancia entre la ubicación detectada y el taller elegido.

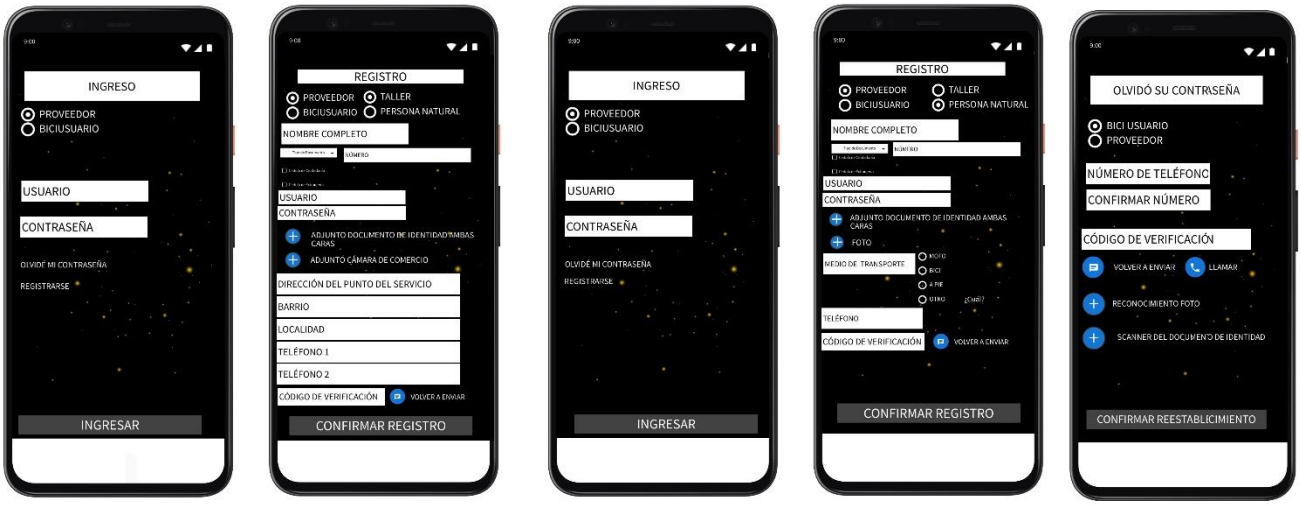


✓ Rechazo del taller seleccionado 	✓ Califica autónoma del servicio recibido

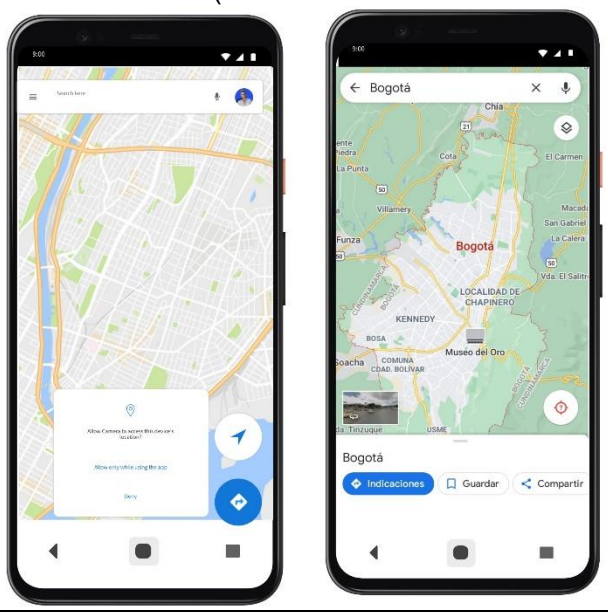
✓ Menú principal con otras opciones de proveedores interesados

Anexo 3: Representación gráfica de un modelo no funcional del Aplicativo móvil Ingreso Proveedores

✓ Ingreso y registro de proveedores

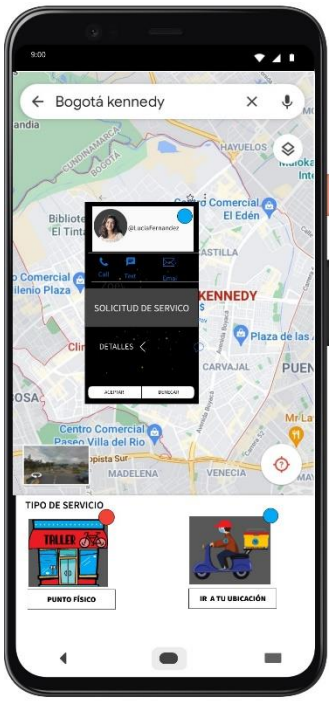


✓ Activación de “Ubicación” o “GPS” (Sistema de Posicionamiento Global)



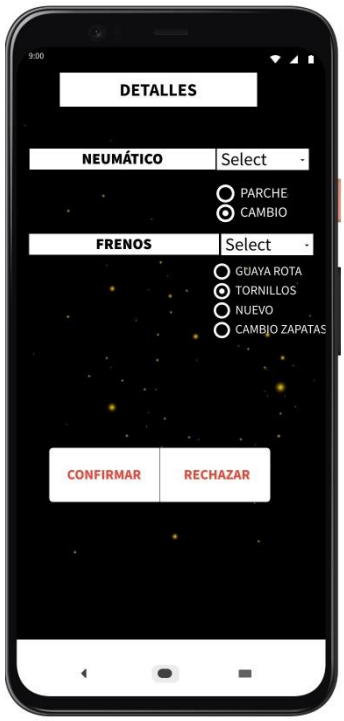
<table>
<tr>
<td>

- ✓ Ingreso al menú principal
- ✓ Notificación de solicitud de un nuevo servicio
- ✓ Servicio requerido “Ir a tu ubicación”



</td>
<td>

- ✓ Detalles de la solicitud requerida.
- ✓ Opción de confirmación o rechazo del servicio.



</td>
</tr>
<tr>
<td>

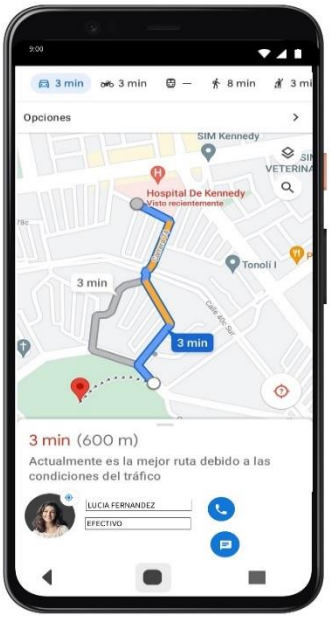
- ✓ Servicio confirmado
- ✓ Detalles y datos de contacto del cliente.

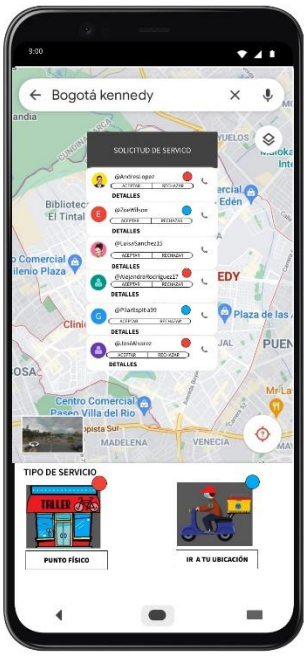
</td>
<td>

- ✓ Servicio rechazado
- ✓ Menú principal con notificaciones de solicitud de nuevos servicios.

</td>
</tr>
</table>

- ✓ Distancia y tiempo de recorrido.





- ✓ Califica autónoma del servicio recibido

BIBLIOGRAFÍA

- AdMob ofrece a Google la posibilidad de ayudar a los programadores de aplicaciones a ganar más dinero con ellas. Su funcionamiento se basa en establecer una correspondencia entre los anuncios y tu aplicación en función de los criterios que establezcas. Esos anuncios los crean y los pagan los anunciantes que desean promocionar sus productos. Tomado en 2021. Recuperado de https://support.google.com/admob/answer/7356092?hl=es#zippy=%2Ctengo-que-pagar-por-usar-admob
- Bogotá como vamos. Apostémosle a la bicicleta. Tomado en 2021. Recuperado de: https://bogotacomovamos.org/apostemosle-la-bicicleta/
- Cámara de Comercio de Bogotá. Código CIIU. Tomado en Enero del 2021. Recuperado de http://linea.ccb.org.co/descripcionciiu/
- Cámara de Comercio de Bogotá. Código CIIU. Tomado en Enero del 2021. Recuperado de http://linea.ccb.org.co/descripcionciiu/
- Congreso de Colombia. (agosto 18). Ley 527 de 1999. Tomado en enero del 2021. Recuperado de http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0527_1999.html
- Congreso de Colombia. (agosto 18). Ley 527 de 1999. Tomado en enero del 2021. Recuperado de http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0527_1999.html
- Congreso de Colombia. (octubre 17). Ley Estatutaria 1581 de 2012. Tomado en enero del 2021. Recuperado de http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1581_2012.html
- Congreso de Colombia.(Octubre del 2017). Ley estatutaria 1581 de 2012. Tomado en Enero del 2021. Recuperado de http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1581_2012.html
- Economipedia. Demanda. Tomado en enero del 2021. Recuperado de https://economipedia.com/definiciones/demanda.html.
- El tiempo. Los efectos del acoso Sexual a mujeres en Transmilenio. Tomado en Enero del 2021. Recuperado de https://www.eltiempo.com/bogota/los-efectos-del-acoso-sexual-a-mujeres-en-transmilenio-390250
- Gallo I, Muñoz K. (Caracterización de la economía de la bicicleta en Bogotá). Tomado en 2021. Recuperado de https://observatorio.desarrolloeconomico.gov.co/sites/default/files/files_articles/caracterizacion_de_la_economia_de_la_bicicleta_en_bogota.pdf
- Gallo Ignacio, Muñoz Katalina. (2019). Caracterización de la economía de la bicicleta. (Pg: 25). Tomado en 2021. Recuperado de: https://observatorio.desarrolloeconomico.gov.co/sites/default/files/files_articles/caracterizacion_de_la_economia_de_la_bicicleta_en_bogota.pdf
- IEBS. Modelo Canvas. Tomado en enero del 2021. Recuperado de https://www.iebschool.com/blog/que-es-el-modelo- canvas-y-como-aplicarlo-a-tu-negocio-agile-scrum/
- ISUU. Technology Push. Tomado en enero del 2021. Recuperado de https://issuu.com/hcglobalgroup/docs/technology_push_y_market_pull
- Apps móviles. Que es una app móvil. Tomado en 2022. Recuperado de https://appsmovilescavucm.wordpress.com/que-es-una-app-movil/
- Informática básica. Aplicaciones móviles. Tomado en 2022. Recuperado de https://edu.gcfglobal.org/es/informatica-basica/que-es-una-aplicacion-movil/1/

- Kubo. Aplicación móvil.App móvil. Tomado en Febrero del 2020. Recuperado de https://kubo.co/2018/11/19/desarrollo- de-apps-moviles/#:~:text=El%20proceso%20de%20dise%C3%B1o%20y%20desarrollo%20de%20apps%2C%20abarca%20desde,de%20m anera%20simult%C3%A1nea%20y%20coordinada
- La República. Automotor. La pandemia hizo que se importaran más de 87mil bicicletas durante el año pasado. Tomado en 2021. Recuperado de https://www.larepublica.co/empresas/la-pandemia-hizo-que-se-importaran-mas-de-87000-bicicletas-el-ano-pasado-en-el-pais-3132197
- La República. Comercio. Cada año se venden cerca de 600.000 bicicletas en el mercado nacional. Tomado en 2021. Recuperado de https://www.larepublica.co/empresas/cada-ano-se-venden-cerca-de-600000-bicicletas-en-el-mercado-nacional-2890596
- La República. Comercio. Cada año se venden cerca de 600.000 bicicletas en el mercado nacional. Tomado en 2021. Recuperado de https://www.larepublica.co/empresas/cada-ano-se-venden-cerca-de-600000-bicicletas-en-el-mercado-nacional-2890596
- Lidwell, W., Holden, K., & Butler, J. (2010). Universal principles of design (2da ed.). Rockport.
- McDaniel.C, Gates. R (2016). Investigación de mercados. Capítulo 1 pg 1. México DF, México. Cengage Learning. 10ma Edición
- McDaniel.C, Gates. R (2016). Investigación de mercados. Capítulo 1 pg 3. México DF, México. Cengage Learning.
- Método de Localización por Puntos: Consiste en definir los principales factores determinantes de la localización, que logre la mayor tasa de rentabilidad sobre el capital y obtener el costo unitario mínimo. https://es.slideshare.net/rubypinillos/mtodo-cualitativo-por-puntos-33161670
- Muestreo Aleatorio: En esta técnica, cada miembro de la población tiene la misma probabilidad de ser seleccionado como sujeto. Todo el proceso de toma de muestras se realiza en un paso, en donde cada sujeto es seleccionado independientemente de los otros miembros de la población. Recuperado de https://explorable.com/es/muestreo-aleatorio
- Alcaldía Mayor de Bogotá. *Cultura de Bicicleta.* Tomado en 2022. Recuperado de https://culturaciudadana.gov.co/sites/default/files/2021-10/Resultados%20encuesta%20Cultura%20en%20Bici_DF.pdf
- Muestreo Probabilístico: Este método utiliza la teoría estadística para seleccionar al azar un pequeño grupo de personas (muestra) de una gran población existente. Recuperado de https://www.questionpro.com/blog/es/como-realizar-un-muestreo-probabilistico/
- Observatorio de desarrollo. Caracterización de la economía de la Bicicleta en Bogotá. Tomado en Enero del 2021. Recuperado de http://observatorio.desarrolloeconomico.gov.co/sites/default/files/files_articles/caracterizacion_de_la_economia_de_la_bici cleta_en_bogota.pdf
- Osterwalder.A, Pigneur.Y. (2011), Generación de modelos de negocio, Barcelona, España: Grupo Planeta. Pg 20-40
- Osterwalder.A, Pigneur.Y. (2011), Generación de modelos de negocio, Barcelona, España: Grupo Planeta. Pg 260
- Ramirez Laura. Bogotá. El coronavirus y nuestro reencuentro con la bicicleta. https://bogota.gov.co/mi-ciudad/movilidad/el-uso-de-la-bicicleta-durante-la-

pandemia
- Ramirez Laura. Bogotá. El coronavirus y nuestro reencuentro con la bicicleta. https://bogota.gov.co/mi-ciudad/movilidad/el-uso-de-la-bicicleta-durante-la-pandemia
- Tomado en 2021. Recuperado de https://rockcontent.com/es/blog/publicidad-en-apps/
- Tomado en 2021. Recuperado de https://rockcontent.com/es/blog/publicidad-en-apps/
- Tomado en 2021. Recuperado de https://rockcontent.com/es/blog/publicidad-en-apps/
- Tomado en Noviembre del 2021. Recuperado de https://rockcontent.com/es/blog/publicidad-en-apps/