

PLAN DE NEGOCIO PARA CREAR LA EMPRESA BIKES & DREAMS DEDICADA
A OFRECER SERVICIOS DE ASISTENCIA Y VENTAS PARA EL SEGMENTO DE
LAS BICICLETAS A TRAVES DE UNA APLICACIÓN MÓVIL

JUAN SEBASTIAN AYALA LÓPEZ

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE COLOMBIA
FACULTAD DE INGENIERÍA
PROGRAMA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
BOGOTÁ
2019

PLAN DE NEGOCIO PARA CREAR LA EMPRESA BIKES & DREAMS DEDICADA
A OFRECER SERVICIOS DE ASISTENCIA Y VENTAS PARA EL SEGMENTO DE
LAS BICICLETAS A TRAVES DE UNA APLICACIÓN MÓVIL

JUAN SEBASTIAN AYALA LOPEZ

Trabajo de grado para optar al título de ingeniero industrial

Docente asesor

Ingeniero, Francisco Pedraza

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE COLOMBIA
FACULTAD DE INGENIERÍA
PROGRAMA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
BOGOTÁ
2019



Atribución-NoComercial-SinDerivadas 2.5 Colombia (CC BY-NC-ND 2.5)

La presente obra está bajo una licencia:

Atribución-NoComercial-SinDerivadas 2.5 Colombia (CC BY-NC-ND 2.5)

Para leer el texto completo de la licencia, visita:

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.5/co/>

Usted es libre de:



Compartir - copiar, distribuir, ejecutar y comunicar públicamente la obra

Bajo las condiciones siguientes:



Atribución — Debe reconocer los créditos de la obra de la manera especificada por el autor o el licenciante (pero no de una manera que sugiera que tiene su apoyo o que apoyan el uso que hace de su obra).



No Comercial — No puede utilizar esta obra para fines comerciales.



Sin Obras Derivadas — No se puede alterar, transformar o generar una obra derivada a partir de esta obra.

Nota de aceptación

Firma del presidente del jurado

Firma del jurado

Firma del jurado

Bogotá 28 de noviembre de 2019

AGRADECIMIENTOS

A la Universidad Católica y su equipo de bienestar, docentes de la facultad de ingeniería quienes considero son una familia que apoya a los estudiantes brindando condiciones óptimas para el aprendizaje.

A mi familia y compañeros de trabajo que brindaron su apoyo en cada instancia de este proceso formativo.

A todos y cada uno de ellos, muchas gracias.

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	pág. 15
1. GENERALIDADES	pág. 16
1.1 ANTECEDENTES	pág. 16
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	pág. 20
1.2.1 Descripción del problema.	pág. 20
1.2.2 Formulación del Problema.	pág. 21
1.3 OBJETIVOS	pág. 21
1.3.1 Objetivo general	pág. 21
1.3.2 Objetivos Específicos	pág. 21
1.4 JUSTIFICACIÓN	pág. 21
1.5 DELIMITACIÓN	pág. 24
1.5.1 Espacio.	pág. 24
1.5.2 Tiempo.	pág. 25
1.5.3 Contenido.	pág. 25
1.5.4 Alcance.	pág. 25
1.6 MARCO REFERENCIAL	pág. 25
1.6.2 Marco conceptual.	pág. 32
1.7 METODOLOGÍA	pág. 35
1.7.1 Tipo de Estudio.	pág. 35
1.7.2 Fuentes de Información.	pág. 35
1.8 DISEÑO METODOLOGICO	pág. 36
2. ESTUDIO DE MERCADO	pág. 38
2.1 ANALISIS DEL ENTORNO	pág. 38
2.1.1 Factores Políticos.	pág. 38
2.1.2 Factores económicos.	pág. 40
2.1.3 Factores sociales.	pág. 41
2.1.4 Factores Tecnológicos.	pág. 42
2.1.5 Factores ambientales.	pág. 43

2.1.6 Factores legales.	pág. 43
2.1.7 Conclusión análisis del entorno.	pág. 48
2.2 MODELO DE LAS 5 FUERZAS DE PORTER	pág. 48
2.2.1 Amenaza de nuevos competidores.	pág. 48
2.2.2 Capacidad de negociar con los proveedores.	pág. 48
2.2.3 Capacidad de negociar con los compradores.	pág. 48
2.2.4 Amenaza de bienes sustitutos.	pág. 48
2.2.5 Rivalidad entre empresas.	pág. 49
2.2.6 Conclusión estudio 5 fuerzas de Porter.	pág. 49
2.4 DEFINICION DEL PRODUCTO	pág. 51
2.5.2 Dispositivos de ubicación GPS.	pág. 53
2.5.3 Competencia en la venta de bicicletas.	pág. 53
2.5.4 Competencia de mantenimientos para bicicleta a domicilio.	pág. 53
2.6.2 Muestreo.	pág. 54
2.7 ANALISIS DE LA INFORMACION.	pág. 55
2.7.1 Conclusión de la encuesta.	pág. 64
2.8 PERFIL DEL CONSUMIDOR	pág. 65
2.9 MAGNITUD DE LA DEMANDA	pág. 65
2.10 PRECIO	pág. 66
2.11 PLAZA	pág. 67
2.12 PUBLICIDAD	pág. 67
2.13 SERVICIO POST VENTA	pág. 67
3. ESTUDIO TÉCNICO	pág. 68
3.1 TAMAÑO DEL PROYECTO	pág. 68
3.2 LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO	pág. 68
3.2.1 La zona.	pág. 69
3.3 MAQUINARIA Y EQUIPO	pág. 70
3.4 DESCRIPCION DE LOS PROCESOS DE LA COMPAÑIA	pág. 72
3.4.1 Servicio de localización GPS.	pág. 72
3.4.4 Servicio de transporte en caso de avería.	pág. 76
3.5 LA APLICACIÓN MÓVIL Y EL SISTEMA GPS	pág. 77

3.6 PERSONAL REQUERIDO	pág. 79
4. PLAN DE OPERACIONES Y ESTUDIO ADMINISTRATIVO	pág. 80
4.1 MISIÓN	pág. 80
4.2 VISIÓN	pág. 80
4.3 OBJETIVOS ESTRATEGICOS	pág. 80
4.4 POLITICAS	pág. 81
4.5 VALORES CORPORATIVOS	pág. 81
4.6 ESLOGAN	pág. 82
4.7 LOGO	pág. 82
4.7.1 Logo general.	pág. 82
4.8 ORGANIGRAMA	pág. 83
4.9 PERFILES DE LOS CARGOS Y FUNCIONES	pág. 84
5. ANALISIS FINANCIERO	pág. 91
5.1 DEPRECIACIÓN	pág. 92
5.2 PRESTAMO	pág. 93
5.3 FLUJO DE CAJA	pág. 95
5.4 CONCLUSION ESTUDIO FINANCIERO	pág. 98
6. CONCLUSIONES	pág. 99
BIBLIOGRAFIA	pág. 100
ANEXOS	pág. 102

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. La draissienne 1817.	pág. 18
Figura 2. Evolución de la bicicleta.	pág. 19
Figura 3. Las bicicletas en cifras	pag. 23
Figura 4. Hurto de bicicletas en bogotá	pág. 24
Figura 5. Pestel analysis	pág. 27
Figura 6. Organigrama de tipo funcional	pág. 30
Figura 7. Organigrama circular.	pág. 31
Figura 8. Fuerzas de porter	pág. 33
Figura 9. Bicicleta y sus piezas.	pág. 35
Figura 10. Política nacional de emprendimiento.	pág. 39
Figura 11. Tasa de crecimiento anual pib.	pág. 41
Figura 12. Tasa global de participación, ocupación y desempleo.	pág. 42
Figura 13. Aspectos a considerar en la creación y gestión de aplicaciones móviles.	pág. 44
Figura 14. Pregunta 1 De La Encuesta	Pág. 56
Figura 15. Pregunta 2 De La Encuesta	Pág. 56
Figura 16. Pregunta 3 Encuesta	Pág. 57
Figura 17. Pregunta 4 De La Encuesta	Pág. 57
Figura 18. Pregunta 5 De La Encuesta	Pág. 58
Figura 19. Pregunta 6 De La Encuesta	Pág. 59
Figura 20. Pregunta 7 De La Encuesta	Pág. 59
Figura 21. Pregunta 8 De La Encuesta	Pág. 60
Figura 22. Pregunta 9 De La Encuesta	Pág. 61
Figura 23. Pregunta 10 De La Encuesta	Pág. 61
Figura 24. Pregunta 11 De La Encuesta	Pág. 62
Figura 25. Pregunta 12 De La Encuesta	Pág. 63
Figura 26. Pregunta 13 De La Encuesta	Pág. 63
Figura 27. Pregunta 14 De La Encuesta	Pág. 64
Figura 28. Porcentaje De Viajes Diarios En Bicicleta Hasta El 2014	Pág. 66
Figura 29. Ubicación Y Demografía Del Barrio Garcés Navas	Pág. 70
Figura 30. Diagrama De Procesos Venta De Localizador Gps	Pág. 73
Figura 31. Diagrama De Procesos En Caso De Reporte De Robo De Bicicletas	Pág. 74
Figura 32. Diagrama De Proceso Venta De Accesorios Y Bicicletas	Pág. 74
Figura 33. Carguero De Akt	Pág. 75
Figura 34. Diagrama De Procesos Mantenimiento De Bicicletas	Pág. 76
Figura 35. Diagrama De Procesos Servicio De Transporte	Pág. 77
Figura 36. Logo De La Empresa Bikes & Dreams	Pág. 82
Figura 37. Icono Para La Aplicación Móvil	Pág. 83

Figura 38. Organigrama	Pág. 84
Figura 39. Variación Del Ipc En Colombia	Pág. 91
Figura 40. Inflación En Colombia	Pág. 92
Figura 41. Tasas De Crédito Ofrecidas En Coopcafam	Pág. 93

LISTA DE CUADROS

Cuadro 1. Estudio 5 fuerzas que moldean la estrategia de bikes & dreams.	pág. 49
Cuadro 2. Matriz dofa	pág. 50
Cuadro 3. Perfil del consumidor para la empresa bikes & dreams	pág. 65
Cuadro 4. estrategia de precios	pág. 66
Cuadro 5. Costos publicitarios	pág. 67
Cuadro 6. Tamaño del proyecto	pág. 68
Cuadro 7. Estudio de localización	pág. 69
Cuadro 8. Maquinaria y equipo necesario para el servicio de mantenimiento a domicilio.	pág. 71
Cuadro 9. Maquinaria y equipo necesario para la asistencia en caso de avería de bicicleta.	pág. 71
Cuadro 10. Maquinaria y equipo necesario para central de operaciones.	pág. 72
Cuadro 11. Características de la aplicación móvil	pág. 78
Cuadro 12. Personal requerido para la puesta en marcha de la compañía	pág. 79
Cuadro 13. Descripción y perfil de cargo gerente general	pág. 85
Cuadro 14. Descripción perfil de cargo auxiliar administrativo	pág. 86
Cuadro 15. Descripción perfil de cargo analista de soporte técnico	pág. 87
Cuadro 16. Descripción perfil de cargo asesor de servicio al cliente	pág. 88
Cuadro 17. Descripción perfil de cargo técnico de operaciones	pág. 89
Cuadro 18. Depreciación de los activos	pág. 92
Cuadro 19. Amortización de crédito	pág. 94
Cuadro 20. Ingresos primeros 3 años	pág. 95
Cuadro 21. Ingresos año 4 a 6	pág. 95
Cuadro 22. Ingresos año 7 a 10	pág. 96
Cuadro 23 egresos primeros 2 años	pág. 96
Cuadro 24. Flujo de caja neto	pág. 97
Cuadro 25. Van tir y tio	pág. 98

TABLA DE ANEXOS

ANEXO A. CERTIFICADO DE MATRÍCULA DE SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICADA DE LA EMPRESA BIKES & DREAMS.	pág. 102
ANEXO B. CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL EMPRESA BIKES & DREAMS.	pág. 103
ANEXO C. FORMULARIO DE REGISTRO ÚNICO TRIBUTARIO (RUT) EMPRESA BIKES & DREAMS.	pág. 104

GLOSARIO

ANDROID: es el nombre de un sistema operativo que se emplea en dispositivos móviles, por lo general con pantalla táctil. De este modo, es posible encontrar tabletas (tablets), teléfonos móviles (celulares) y relojes equipados con **Android**, aunque el software también se usa en automóviles, televisores y otras máquinas.

APP: el término es la abreviatura de la palabra inglesa application. La app, es una aplicación de software diseñada para ejecutarse en los smartphones (teléfonos inteligentes), tabletas y otros dispositivos móviles.

BMX: es un deporte extremo, una modalidad acrobática del ciclismo cuyo origen está en California en los años 1970. Acrónimo de *Bicycle Moto Cross*; es un deporte olímpico desde los Juegos Olímpicos de Pekín 2008.

EDGE: es el acrónimo para *Enhanced Data Rates for GSM Evolution* (tasas de Datos Mejoradas para la Evolución del GSM). Es una tecnología de telefonía móvil celular que actúa como puente entre las redes 2G y 3G.

GPS: se conoce como GPS a las siglas “Global Positioning System” que en español significa “sistema de posicionamiento global”. El GPS es un sistema de navegación basado en 24 satélites (21 operativos y 3 de respaldo), en órbita sobre el planeta tierra que envía información sobre la posición de una persona u objeto en cualquier horario y condiciones climáticas.

IOS: es un sistema operativo móvil de la multinacional Apple Inc. Originalmente desarrollado para el iPhone (iPhone OS), después se ha usado en dispositivos como el iPod touch y el iPad. No permite la instalación de **iOS** en hardware de terceros.

MERIDIANO: los meridianos son las semicircunferencias máximas imaginarias del globo terrestre que pasan por los Polos Norte y Sur. Por extensión, son también las semicircunferencias máximas que pasan por los polos de cualquier esfera o esferoide de referencia. Son líneas imaginarias cuya utilidad principal es poder determinar la posición (Longitud) de cualquier lugar de la Tierra respecto a un meridiano de referencia o meridiano 0, añadiendo la Latitud, determinada por el Paralelo que pasa por ese punto.

RINGTONE: un tono de llamada, popularmente conocido por el anglicismo ringtone, es el término con el cual se conoce el sonido hecho por un teléfono para indicar la llegada de un mensaje de texto o al recibir una llamada.

SCOOTER: un escúter o motoneta es un tipo de vehículo motorizado de dos ruedas en la mayoría de casos pequeñas, con un cuadro abierto y ligero.

PLAN DE NEGOCIO PARA CREAR LA EMPRESA BIKES & DREAMS DEDICADA A OFRECER SERVICIOS DE ASISTENCIA Y VENTAS PARA EL SEGMENTO DE LAS BICICLETAS A TRAVES DE UNA APLICACIÓN MÓVIL

Resumen

El presente trabajo tuvo como objetivo elaborar un plan de negocio para demostrar la viabilidad de crear la empresa Bikes & dreams, como compañía dedicada a la prestación de servicios de alto nivel para bicisuarios entre los que se encuentran: el servicio de localización GPS en caso de robo, mantenimiento para bicicletas a domicilio y asistencia en caso de avería de bicicleta en recorridos largos. Al igual que la comercialización de accesorios, piezas y bicicletas ensambladas. Todo manejado a través de una aplicación móvil uniendo el mundo tecnológico con las necesidades de los clientes.

Palabras claves: Aplicación móvil, servicio, bicicletas, localización, GPS, mantenimiento.

Abstract

The purpose of this work was to develop a business plan to demonstrate the feasibility of creating the company Bikes & dreams, as a company dedicated to providing high-level services for cyclists among which are: the GPS location service in case of theft , maintenance for bicycles at home and assistance in case of bicycle breaks on long routes. As the sale of accessories, parts and assembled bicycles. All managed through a mobile application that links the technological world with the needs of customers.

Keywords: Application mobile, service, bicycles, location, GPS, maintenance.

INTRODUCCIÓN

Con el pasar de los años la forma de transportarse de las personas va cambiando conforme a los cambios en mentalidad y tendencias que se presentan desarrollando cada vez coches y motos más evolucionados. Pero en este tiempo se puede notar la intención de la sociedad por preservar el medio ambiente, anteriormente no se creía en la limitación de los recursos brindados por la naturaleza por lo que su uso desmedido provocó alteraciones en el hábitat. El consumo de coches y motocicletas dejó de ser aprobado por muchos para optar por la bicicleta como medio de transporte apoyado también por el reconocimiento de los nuevos ídolos como Nairo Quintana o Egan Bernal quienes incentivan a las personas a tener la bicicleta como su medio de entrenamiento habitual.

Pero no es la única tendencia que se tiene actualmente, la necesidad de interconectar cada elemento de uso cotidiano con la tecnología se hace cada vez más fuerte, las personas son cada vez más exigentes y más involucradas en la industria 4.0.

Allí nace la apuesta de la compañía Bikes & dreams, uniendo el mundo de las bicis con el entorno tecnológico desde su teléfono móvil, buscando satisfacer las necesidades del usuario y sobrepasando sus expectativas.

1. GENERALIDADES

1.1 ANTECEDENTES

El mundo de las telecomunicaciones ha presentado un crecimiento acelerado desde su aparición en el mercado a principios de los años ochenta y aunque en sus inicios los teléfonos móviles estaban diseñados únicamente para la comunicación por voz, al día de hoy los desarrollos en esta industria han creado necesidades superiores en los usuarios. En Google play store hay más de 3 millones y medio de aplicaciones por lo que actualmente las personas sienten que pueden encontrar todo en su celular e incluso se ha dejado a un lado la típica llamada por voz ya que la innovación que se ha presentado fomenta más en las personas un estilo de comunicación escrita, en video o audio.

Rodríguez, Hernández, Torno, García, Rodríguez para la revista ciencias Holguín reseñan el origen de la telefonía móvil celular en el siglo XIX, cuando el científico alemán Rudolf Hertz descubrió la manera de transmitir información a largas distancias por Ondas de radio. Para 1990 ya había 11 millones de teléfonos celulares en el mundo y para finales del 2000 la cifra creció a 500 millones de celulares.¹

En sus inicios se presentó la tecnología 1G para telefonía móvil que era estrictamente para voz ésta apareció en 1979, para 1990 arribó la tecnología 2G y a diferencia de la primera se caracterizó por ser digital. Posteriormente se implementaría la tecnología 3G que permite la convergencia de voz y datos con acceso inalámbrico a internet, aplicaciones multimedia y altas transmisiones de datos, aun se sigue utilizando la tecnología 3G aunque con los constantes avances de los proveedores de estos servicios ya se conoce al día de hoy la tecnología 4G y se escucha hablar del lanzamiento en países desarrollados de la tecnología 5G, los autos que se conducen solos, la realidad virtual, las ciudades inteligentes y los robots que trabajen en red: todos funcionarán con tecnología 5G muy pronto. El 5G promete abrir la puerta a nuevos procedimientos quirúrgicos, medios de transporte más seguros y comunicación instantánea para los servicios de emergencia y socorro.²

Las aplicaciones móviles por su parte surgieron a finales de los años 90, éstas eran bastante básicas y elementales entre ellas se conocía la agenda, el calendario, juegos arcade o editores de ringtone. Su evolución se marca con la tecnología

¹ Rodríguez Gámez, Orlando; Hernández Perdomo, Reynaldo; Torno Hidalgo, Leonardo; García Escalona, Leonid; Rodríguez Romero, Roland. Telefonía móvil celular. En: Ciencias Holguín. Enero –marzo, 2005. vol. XI, no. 1, p.1-3

² Ibid., p. 4-8.

EDGE y su conexión a internet que permitía un desarrollo fuerte de las aplicaciones existentes en la época.³

Nokia, Sony Ericsson y otras empresas se juntaron para brindar el sistema operativo Symbian y tuvieron la corona hasta que apareció en junio 29 del 2007 Steve Jobs con el iPhone, este teléfono cambio el mundo de las aplicaciones móviles al ofrecer en 2008 la App Store, permitiendo que proveedores externos crearan y comercializaran aplicaciones a través de esta tienda virtual, inicio con 500 apps y a hoy ya cuentan con más de dos millones. Sin embargo, su competidor directo Google no podía quedar atrás y unos meses después de la salida de la App Store lanzó al mercado el Android Market que alcanzó en el año 2010 el billón de descargas.⁴

Continuando con los avances tecnológicos se logró enlazar las aplicaciones móviles con el sistema GPS en tiempo real. El GPS fue creado en el año 1973 por el departamento de defensa de los Estados Unidos y era utilizado netamente con fines militares, aunque para los años 80 fue permitido su uso para civiles.⁵

Ahora bien, para determinar la posición de un objeto, persona o dirección, el GPS calcula el valor de la longitud, en referencia al Meridiano de Greenwich, el valor de la latitud y, por último, el valor de la altitud. Para ubicar un punto, es esencial como mínimo cuatro satélites, y el receptor GPS recibe las señales y hora de cada uno de ellos, y a través de la triangulación calcula la posición donde se encuentra.

Como se puede notar las apps han cambiado la forma de ver el mundo cada vez con mayores avances y mejores sistemas operativos que permiten navegar a velocidades inimaginables hace unos años, creando una necesidad en los seres humanos de enlazar su vida cotidiana con la tecnología. Algunos desarrolladores de apps móviles han tenido la intención de empalmar los medios de transporte con los smartphones y a hoy se conocen varias aplicaciones fuertes en el país entre las que se encuentran Uber, Picap, In Driver o Beat. Recientemente un lanzamiento que generó controversia fue la empresa Grin que presta un servicio de alquiler de scooters o patinetas eléctricas manejado a través del celular, en enero de 2019 la compañía ya tenía 300 scooters rodando en la capital colombiana y su interfaz sencilla le permite al usuario encontrar mediante GPS la patineta más cercana disponible con la que pueda realizar su trayecto, se realiza un cobro por cada minuto de uso y algunas de sus formas de pago son con tarjeta de crédito o en efectivo a

³ APLICACIONES MOVILES. Origen de las aplicaciones [en línea]. Bogotá: Apps móviles [citado 7 octubre, 2019]. Disponible en Internet: < URL <https://appsmovilescavucm.wordpress.com/origen/>>

⁴ SKYSCANNER. Esta es la historia de las aplicaciones móviles [en línea]. Es: David Escribano [citado 7 octubre, 2019]. Disponible en Internet: < URL <https://www.skyscanner.es/noticias/esta-es-la-historia-de-las-aplicaciones-moviles>>

⁵ SIGNIFICADOS. Significado de GPS [en línea]. Bogotá: Significados.com [citado 7 octubre, 2019]. Disponible en Internet: < URL < <https://www.significados.com/gps/>>

través de los puntos aliados de la empresa. Grin demuestra que las personas adaptan a su diario vivir estas aplicaciones de una manera favorable y se denota una intención de la sociedad por estar actualizados con las últimas innovaciones que llegan al país. Esto genera un desarrollo cultural y aproxima a la comunidad al estilo de vida que se ve en otros territorios que son potencias.

Es posible seguir extendiendo el uso de los sistemas GPS y la propuesta de utilizarlo en la cicla de cada persona serviría para disminuir los índices de robo de los comúnmente llamados caballitos de acero al tener una identificación única y su ubicación en tiempo real.

Y es que desde el año 1817 la bicicleta ha estado acompañando a cada generación, en sus orígenes se le llamaba velocípedo a la creación de Pierre Michaux y su hijo Ernest quienes decidieron fijar un par de pedales a la rueda delantera de la Draissienne un desarrollo de años anteriores que en pocas palabras era una bicicleta sin pedales.⁶ (Véase la figura 1)

Figura 1. La draissienne 1817.



Fuente: FISICA MARTIN. 200 años de la bicicleta el transporte más eficiente [en línea]: Martín Monteiro [citado 7 octubre, 2019]. Disponible en Internet: < URL <http://fisicamartin.blogspot.com/2017/06/la-bicicleta-200-anos-de-historia.html>>

⁶ Cabot, J.T. (1989), «La discreta y útil bicicleta», Ciencia y Tecnología - Pequeños y Grandes Inventos, La Vanguardia, 4 de noviembre

Pero es en el año 1878 que se logra ver a la bicicleta como una creación capaz de suplir las necesidades de transporte de las personas, esto gracias a la obra del francés Guilmet y el británico Lawson quienes utilizaron el sistema de transmisión mediante cadena, plato y piñón. A partir de este punto los avances surgieron con gran rapidez para conformar los elementos que conocemos hoy en día.⁷ (Véase la figura 2)

Figura 2. Evolución de la bicicleta.



Fuente: BIKESTER. Desarrollo de la bicicleta durante los últimos 200 años [en línea] España: Bikester [citado 7 octubre, 2019]. Disponible en Internet: < URL <https://www.bikester.es/info/historia-bicicleta/>>

Durante los años 1920 y 1950 la población presentó cambio de gustos y la moda de la bici disminuyó con la popularización del automóvil quien fue el rey hasta los años 50 y 60, para esta época la comercialización de la bicicleta era para niños y no se veía como una opción de transporte si no simplemente un artefacto para practicar deporte. Sin embargo, China no la dejó en el olvido y para este mismo periodo estuvo consolidando las primeras fábricas de producción masiva para el extranjero y formalizó la bicicleta como medio de transporte urbano principal, ya para 1958 China producía más de un millón de bicicletas al año.

En 1960 la bicicleta se popularizaría en EE.UU. para marcar la llegada de la bici tipo BMX que basó su diseño en los campeones de motocross. Y en 1970 ya se crearía

⁷ Gardner, G. (1998), «When Cities Take Bicycles Seriously», World Watch, Vol. 11, No. 5, September/October

la primera bicicleta de montaña que sigue siendo famosa al día de hoy cada vez con mayores avances en tecnología de transmisión de cambios, suspensión, entre otros.

Pero allí no se detendría, gracias al compromiso de los países con la creación de infraestructura para bicicletas bien definida, cada vez más personas optan por usar este medio de transporte, creando nuevas tendencias en personalización de las bicicletas permitiendo a la sociedad conocer a hoy la bici fixie o también llamada piñón fijo. Se trata de una bicicleta básica con una sola marcha y sin rueda libre, aunque tiene un lado negativo y es que no le permite al usuario rodar sin dejar de pedalear se podría decir que es lo más reciente en personalización de bicicletas y así, se queda a la expectativa de ver que nuevos desarrollos permiten innovar el mundo de las bicis.⁸

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.2.1 Descripción del problema. La nueva mentalidad que ha desarrollado la humanidad con lo que refiere a la protección del medio ambiente y tecnologías limpias, ha causado grandes cambios en diferentes aspectos de la sociedad entre ellos la movilidad. Bien se sabe que los índices de contaminación han aumentado en la ciudad de Medellín y Bogotá por los vehículos automotores en los últimos años según un estudio publicado en la revista “The Lancet” sobre contaminación, salud y los impactos que tiene sobre la economía de un país se determinó que la contaminación le cuesta a Colombia el 4.1% del producto interno bruto.⁹

Esta problemática de contaminación al igual que otros factores como el costo del transporte público ha incitado a que los ciudadanos prefieran medios de transporte más amigables con el planeta y que representen un ahorro en tiempos de llegada y dinero, sin lugar a dudas la bicicleta se ha convertido en una de las alternativas más favorables. Pero no todo es tan amigable para los biciusuarios el director de BCV (Bogotá cómo vamos) Omar Oróstegui informó en el mes de marzo de 2019 que al día en la capital colombiana roban 21 ciclas en promedio, cifra desfavorable que desincentiva su uso.¹⁰

Las personas sienten cada vez más inseguridad al adquirir una bicicleta, y es debido a una serie de factores fundamentales entre los que se encuentran los locales donde se compran las ciclas y sus piezas ya que se puede estar apoyando con

⁸BIKESTER. Desarrollo de la bicicleta durante los últimos 200 años [en línea] España: Bikester [citado 7 octubre, 2019]. Disponible en Internet: < URL <https://www.bikester.es/info/historia-bicicleta/>>

⁹ HORTON, Richard. Pollution and health. In: The Lancet. Vol.; 391. No 10119 (October 19, 2017)

¹⁰ BOGOTA CÓMO VAMOS. Seguridad para los biciusuarios [en línea]. Bogotá: Omar Orostegui [citado 4 octubre, 2019]. Disponible en Internet: < URL: <http://www.bogotacomovamos.org/blog/seguridad-para-los-biciusuarios/>>

desconocimiento el mercado ilegal de accesorios robados o llevar sus bicicletas para mantenimientos o reparaciones en lugares donde les puedan cambiar elementos por unos de menor calidad. Si Bogotá desea ser la capital mundial de la bici se deben implementar estrategias que permitan alcanzar este objetivo.

1.2.2 Formulación del Problema. ¿Es posible crear un modelo de negocio rentable y sostenible que permita reunir en una aplicación móvil las características fundamentales para suplir algunas de las necesidades básicas de los biciusuarios como la seguridad, servicios de asistencia y compras seguras?

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 Objetivo general

Desarrollar un plan de negocio para la creación de una empresa que ofrezca servicios de asistencia y ventas en el sector económico de las bicicletas, a través de una aplicación móvil en la ciudad de Bogotá.

1.3.2 Objetivos Específicos

- Realizar un estudio de mercado que permita tener una noción clara de la oferta y demanda sobre los servicios y ventas para bicicletas en Bogotá.
- Hacer un estudio técnico en el cual se establezca el diseño de la aplicación y modo de operación de la empresa, ingeniería del proyecto y localización.
- Establecer a través de un plan de operaciones el estudio administrativo y legal de la compañía.
- Elaborar un análisis financiero sistematizando la información suministrada por los estudios anteriores para determinar la rentabilidad del negocio.

1.4 JUSTIFICACIÓN

En la actualidad existen varias aplicaciones móviles para los ciclistas, pero todas están enfocadas a mostrar los rendimientos del usuario después de un recorrido en su bicicleta, las rutas, los kilómetros recorridos o el esfuerzo físico en un entrenamiento. Esto hace que sea favorable para Bikes & dreams abarcar el sector ya que no hay una plataforma tecnológica móvil que ofrezca los servicios con los que la compañía desea entrar a competir.

En el mercado se encuentran algunos dispositivos antirrobo e incluso algunos localizadores GPS que no son especializados para bicicleta si no que son adaptables a cualquier elemento que se desee ubicar satelitalmente, pero son fácilmente detectables a la vista y solamente funcionan con aplicación móvil. Allí la empresa Bikes & dreams ve una oportunidad de innovar y brindar una asistencia superior a las que ya existen.

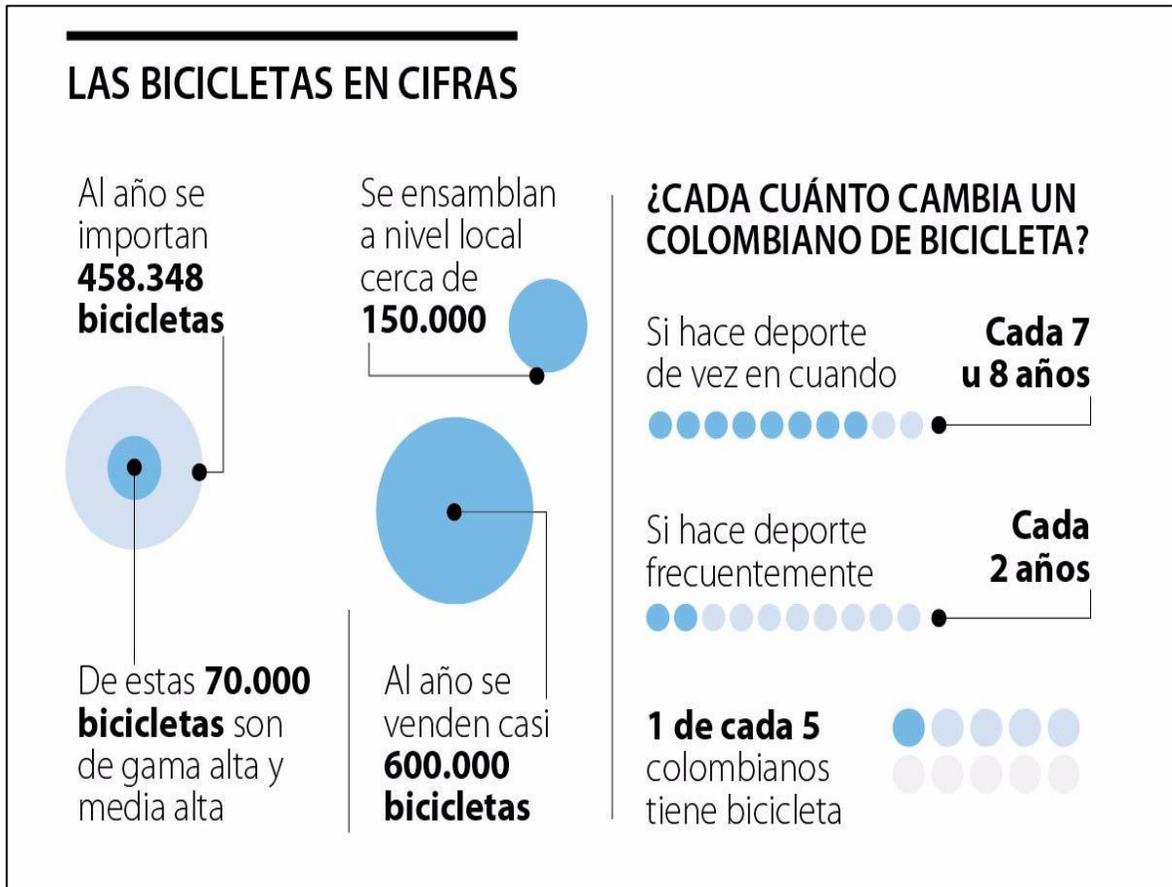
El gran incremento en las ventas de bicicletas presentado en los últimos años, la intención de las administraciones locales por incentivar el uso de este medio de transporte, las tendencias que se vuelven cada vez más fuertes en las personas por el uso de energías limpias para preservar el medio ambiente y los grandes avances de la tecnología móvil que hacen del uso de los teléfonos celulares un elemento fundamental en la vida cotidiana; hacen tener a la empresa Bikes & dreams un panorama amplio y un modelo de negocio que puede llegar a satisfacer las necesidades actuales de los biciusuarios combatiendo a su vez una problemática fuerte como lo es el robo de bicicletas.

Bogotá es la ciudad de Latinoamérica con más viajes en bicicleta, según la Secretaria Distrital de Movilidad en el año 2015 se realizaban 635 mil viajes en bicicleta al día, en 2018 esta cifra ha llegado a los 800 mil representando un incremento del 26%. La meta para la administración actual es hacer de Bogotá la capital mundial de la bici, así lo afirma David Uniman gerente de la bicicleta nombrado por el alcalde Enrique Peñalosa. La capital colombiana cuenta a hoy con 540 kilómetros de ciclorrutas y la administración se ha encargado de incentivar el uso de la bicicleta con distintos programas, pero el mayor reto sigue siendo la inseguridad.¹¹

En un artículo publicado el 30 de julio de 2019 por La República con participación de Carlos Ballesteros gerente de Bike house, una de las empresas líderes en el sector de las bicicletas y Juan Estaban Orrego, director de Fenalco Bogotá y Cundinamarca, manifestaron que la venta de ciclas ha aumentado 30% en los últimos dos años y sigue tomando fuerza ya que el ciclismo es un deporte que se ha instalado en distintas clases sociales. (Véase la figura 3)

¹¹ SECRETARIA DISTRITAL DE MOVILIDAD. Bogotá capital mundial de la bici [en línea]. Bogotá: Movilidad Bogotá [7 octubre 2019]. Disponible en Internet: < URL: <https://www.movilidadbogota.gov.co/web/Noticia/bogot%C3%A1-capital-mundial-de-la-bici-es-la-meta-que-nos-trazamos-y-no-vamos-a-dejar-de-trabajar>>

Figura 3. Las bicicletas en cifras



Fuente: LA REPUBLICA. Cada año se venden cerca de 600.000 bicicletas en el mercado nacional [en línea]. Bogotá: LR [7 octubre 2019]. Disponible en Internet: < URL: <https://www.larepublica.co/empresas/cada-ano-se-venden-cerca-de-600000-bicicletas-en-el-mercado-nacional-2890596>>

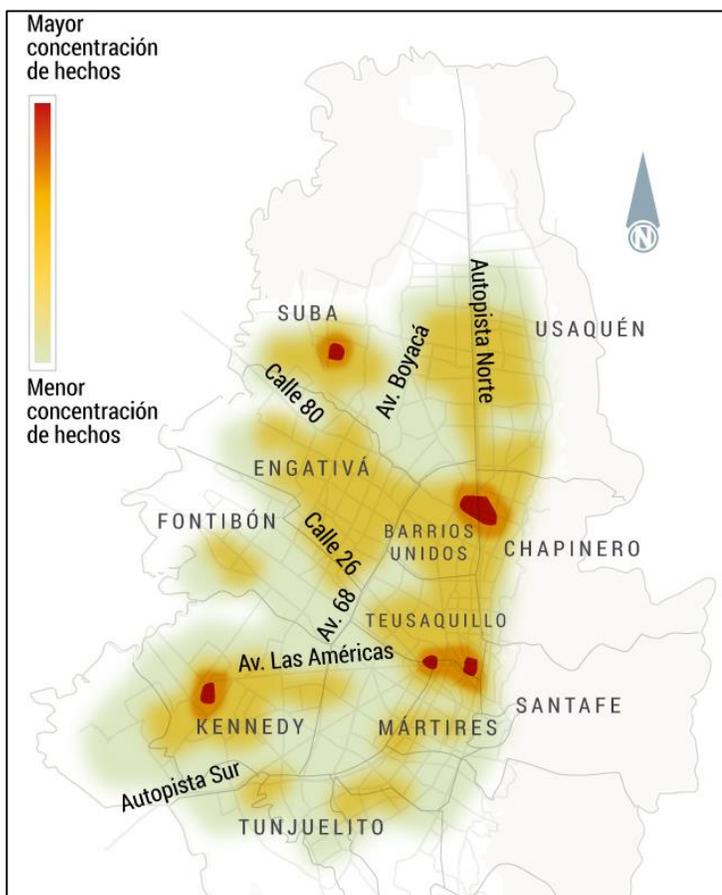
A corte de 2018 se vendieron cerca de 600 mil bicicletas, 70 mil de ellas de gama alta y media alta, cifras evidenciadas en un reciente estudio de Fenalco Bogotá y Cundinamarca, donde se demostró también que 1 de cada 5 colombianos tiene bicicleta y que expresan mayor gusto por las bicicletas de montaña de las marcas GW, Optimus, Cliff y Venzo; que cuentan con el 80% de ventas del segmento. Juan Esteban Orrego afirma que los eventos deportivos con participación de ciclistas como Nairo Quintana, Rigoberto Urán o Egan Bernal motivan a las personas a usar la bici y dinamizan las ventas en este sector de la economía.¹²

¹² LA REPUBLICA. Cada año se venden cerca de 600.000 bicicletas en el mercado nacional [en línea]. Bogotá: LR [7 octubre 2019]. Disponible en Internet: < URL: <https://www.larepublica.co/empresas/cada-ano-se-venden-cerca-de-600000-bicicletas-en-el-mercado-nacional-2890596>>

1.5 DELIMITACIÓN

1.5.1 Espacio. Bogotá es la ciudad definida para el desarrollo del proyecto concentrando los estudios en la zona noroccidental localidad de Engativá donde la empresa tendrá su domicilio la localización de la empresa es clave por el alto número de ciclistas que transitan por el sector y las localidades aledañas como suba. De igual forma estas dos localidades mencionadas anteriormente son las que presentan mayor problemática con el hurto de bicicletas, en suba se presenta el 16% de los robos de toda la ciudad y en Engativá el 13% por lo que facilitaría los servicios de localización de las bicicletas hurtadas y la integración con las autoridades para su recuperación. (Véase la figura 4)

Figura 4. Hurto de bicicletas en Bogotá



Fuente: EL ESPECTADOR. Radiografía del hurto de bicicletas en Bogotá [en línea]. Bogotá: Javier González Penagos [8 octubre 2019]. Disponible en Internet: < URL: <https://www.elespectador.com/noticias/bogota/radiografia-del-hurto-de-bicicletas-en-bogota-articulo-813609>>

1.5.2 Tiempo. El proyecto tiene una duración estimada de 4 meses iniciando en agosto de 2019 y culminando en noviembre del mismo año.

1.5.3 Contenido. En el documento se encontrarán los estudios necesarios para verificar la factibilidad de crear una empresa Bikes & dreams por lo que se estructura el proyecto en las siguientes fases:

- Análisis del entorno y estudio de mercado. Para conocer el estado actual del sector a abordar, apoyado por la teoría de las cinco fuerzas de Michael Porter y el método PESTEL.
- Estudio legal. En la creación de cualquier empresa es necesario determinar que legislación rige el tipo de actividad a desarrollar, los requerimientos mínimos para entrar en operación.
- Estudio técnico. Definiendo las características de la aplicación móvil, forma de operar de la compañía, plataformas requeridas, localización, entre otros.
- Plan de operaciones y estudio administrativo. Esta etapa consiste en establecer cómo se organizará el trabajo para construir el proyecto y cuál será la estructura que adoptará la empresa para ejecutarlo.
- Estudio financiero. El análisis de proyectos debe realizarse con proyección hacia el futuro teniendo en cuenta los factores que puedan alterar el funcionamiento de la compañía en positivo o negativo, determinando su rentabilidad al pasar los años midiendo indicadores básicos como la tasa de retorno de la inversión.

1.5.4 Alcance. El plan de negocios contempla la elaboración de los estudios necesarios para definir la viabilidad de la constitución de la compañía. El autor no se compromete a registrar ante las autoridades competentes la empresa.

1.6 MARCO REFERENCIAL

1.6.1 Marco teórico. Todo emprendimiento por pequeño que sea debe llevar un plan de negocio bien definido que permita consolidar la empresa posicionándola favorablemente en el mercado y no fallar en el intento. Para ello muchos autores han planteado modelos a seguir en la creación de una empresa algunos comparten aspectos claves y difieren en otros, lo importante más allá de seguir una teoría es conocer la línea de negocio que se desea abordar y realizar un sondeo preliminar de que puede servir en el sector económico que el emprendedor entrará a competir.

En Colombia el presidente Iván Duque ha resaltado a lo largo de su campaña y su mandato el compromiso de la nación con la economía naranja que define como el motor de crecimiento económico y de oportunidades para la sociedad. Durante un encuentro en la Universidad de las artes de Londres el mandatario colombiano afirmó: “Lo que nosotros queremos, el Gobierno, es que este sector (la Economía Naranja) se convierta en un sector estratégico y que promueva la reactivación de la actividad económica”.¹³

Bien lo plantea Tercila Moreno Castro¹⁴, el emprendimiento es fuente de desarrollo para los individuos y para el país. Y es que las condiciones de desempleo y las bajas remuneraciones incentivan cada vez más a las personas a formar su propia empresa consiguiendo su independencia y estabilidad económica. Así mismo el gobierno se encarga de fomentar programas de apoyo para que las personas inicien su propio negocio y colaboren con la creación de nuevos puestos de trabajo.

No todo es tan fácil en el camino de crear una nueva empresa y menos cuando se tiene una idea en un campo que puede ser poco conocido para el empresario, allí se vuelve más que necesario aplicar técnicas que permitan minimizar el riesgo de fracasar con la nueva compañía. Elaborar un plan de negocio resulta útil para definir la viabilidad de implementar una oportunidad observada en un mercado.

“Las razones que justifican confeccionar un plan de negocio son varias: 1) proporciona una evaluación real del potencial del negocio, 2) identifica las variables críticas del proyecto, 3) determina las variables que requieren control permanente, 4) Sirve para evaluar distintos escenarios y distintas estrategias, 5) permite reducir los riesgos del negocio y 6) entrega un plan de acción para todas las áreas de la organización.”¹⁵

En esta instancia es necesario plantear la pregunta: ¿Qué metodología se debe aplicar para desarrollar un plan de negocio? Según Moreno¹⁶ las fases a desarrollar son las siguientes:

- **Definir la idea de negocio.** Como fase inicial utilizando algunas técnicas cualitativas como: análisis de atributos, análisis morfológico, lluvia de ideas, sináptica, SCAMPER, Delphi y pensamiento lateral.

¹³ ID PRESIDENCIA. Presidente Duque prevé que la economía naranja se convertirá en un sector estratégico que promoverá la reactivación económica [en línea]. Bogotá: Id presidencia [7 octubre 2019]. Disponible en Internet: < URL: <https://id.presidencia.gov.co/Paginas/prensa/2019/190618-Presidente-Duque-preve-Economia-Naranja-convertira-sector-estrategico-promovera-reactivacion-economica.aspx>>

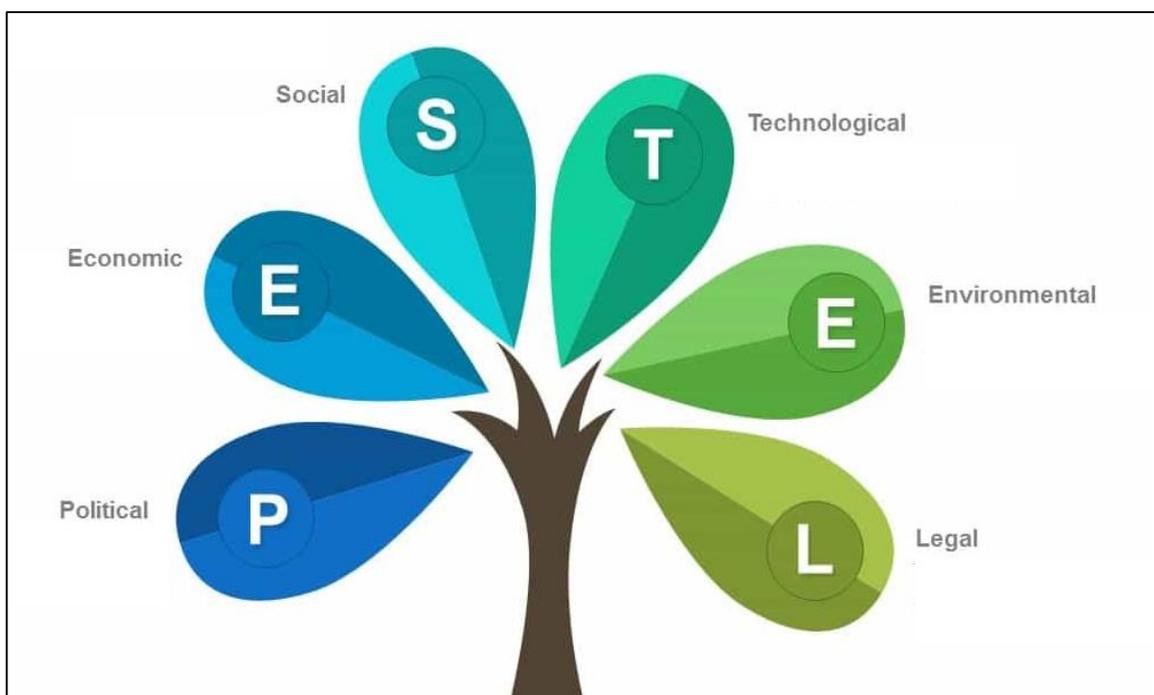
¹⁴ MORENO, Tercila. Emprendimiento y plan de negocio. Primera edición. Santiago: Ril editores, 2016. Página 18

¹⁵ Ibid., p. 19

¹⁶ Ibid., p. 23

- **Análisis del entorno.** “Es el proceso a través del cual la empresa es capaz de identificar los factores estratégicos del entorno y de diferenciar entre oportunidades (factores que influyen positivamente) y amenazas (factores que influyen negativamente). El análisis del entorno forma parte, junto con el análisis interno, del diagnóstico estratégico de la empresa y del Análisis DAFO.” Como herramienta de ayuda para el análisis del entorno es aconsejable utilizar el análisis PESTEL que permite distinguir seis factores externos que demarcan el accionar de la empresa: político, económico, social, tecnológico, medio ambiental y legal. (Véase la figura 5)

Figura 5. PESTEL ANALYSIS



Fuente: COMPLY. What is PESTEL and how does it help your organization succeed [en línea]: Comply [7 octubre 2019]. Disponible en Internet: < URL: <https://blog.v-comply.com/pestel-organization-success/>>

- **Plan estratégico.** El plan estratégico comprende los elementos diferenciadores de la compañía frente a la competencia como lo son: misión, visión, objetivos, políticas y acciones.
- **Estudio de mercado y plan comercial.** Apraiz¹⁷ menciona que con el tiempo se ha vuelto imprescindible realizar un estudio de mercado para un nuevo proyecto. Esto por las condiciones actuales de la humanidad, en épocas anteriores

¹⁷ APRAIZ, Jon. Marketing, comunicación y ventas para Pymes . Primera edición. Alameda: ICB (Interconsulting Bureau S.L.), 2013. Página 31

la producción no era abundante por lo que todo producto que se hacía se vendía, se podría decir que las empresas despachaban simplemente. Con la saturación del mercado surgió la necesidad de descubrir los requerimientos del consumidor.

Todo estudio de mercado debe dar la información suficiente sobre los competidores y los consumidores en estado actual y proyectado, esto ayuda a que la compañía tenga un panorama de lo que va a enfrentar y tomar decisiones.

Las fases de un estudio de mercado según Apraiz¹⁸ son:

- A. Definir el objeto de la investigación.
- B. Diseñar el modelo de investigación.
- C. Recopilación de datos.
- D. Clasificar y estructurar los datos recogidos.
- E. Analizar e interpretar los datos.
- F. Presentar los resultados.

Por otra parte, Moreno¹⁹ recomienda para un estudio de mercado efectivo las siguientes etapas:

- A. Definir el producto.
- B. Análisis de la demanda y oferta.
- C. Estudio de la demanda para el proyecto.
- D. Implementación de la estrategia y plan comercial.

Unificar las posturas de ambos autores permite implementar un estudio de mercado más efectivo que involucre la mayor cantidad de aspectos posibles, Apraiz menciona la metodología para efectuar el estudio de mercado mientras que Moreno se encarga de mostrar los elementos que deben ser investigados y analizados.

- **Estudio del marco legal.** Al finalizar el estudio de mercado la empresa tiene en sus manos la información de viabilidad y acogida de su producto o servicio ante el público, así como el precio que estaría dispuesto a pagar para adquirirlo.

¹⁸ Ibid., p. 32

¹⁹ MORENO, Op. cit., p.106.

Un producto o servicio debe cumplir con ciertas normas legales que condicionarán su funcionamiento y, aunque el ordenamiento jurídico es propio de cada país, se debe revisar el marco legal de las distintas administraciones en que participará el proyecto. La ubicación de la planta productiva puede recibir una prohibición de funcionamiento si se constata que el proyecto originará ruidos molestos, material particulado o elementos que contaminarán el medioambiente.²⁰

- **Plan de operaciones y tamaño del proyecto.** Una vez obtenidos los resultados del estudio de mercado y las condiciones legales para constituir la empresa el paso siguiente es definir el tamaño de la empresa hasta qué punto puede cubrir las necesidades de los clientes sin saturar su capacidad ni faltando a su propuesta de valor acompañado de los costos de inversión por cada aspecto que interfiera en la prestación del servicio o elaboración del producto dependiendo el tipo de empresa.

- **Plan de operaciones e ingeniería del proyecto.** Para Moreno²¹ los distintos pasos que componen la fabricación de un producto o la prestación de un servicio requieren de elevados conocimientos técnicos, orientados principalmente a minimizar tiempos y disminuir costos. El proceso de elaboración de los bienes tangibles e intangibles tiene que dar respuesta a tres interrogantes: qué bien obtener, cómo ejecutarlo y con qué tecnología transformarlo.

Por lo que en esta etapa se debe unificar la capacidad propuesta de la organización, datos de estudios anteriores. Es de suma importancia que se establezcan las barreras y al igual que en el plan de operaciones y el tamaño del proyecto un presupuesto de costos, el programa de trabajo así como el calendario de inversiones.

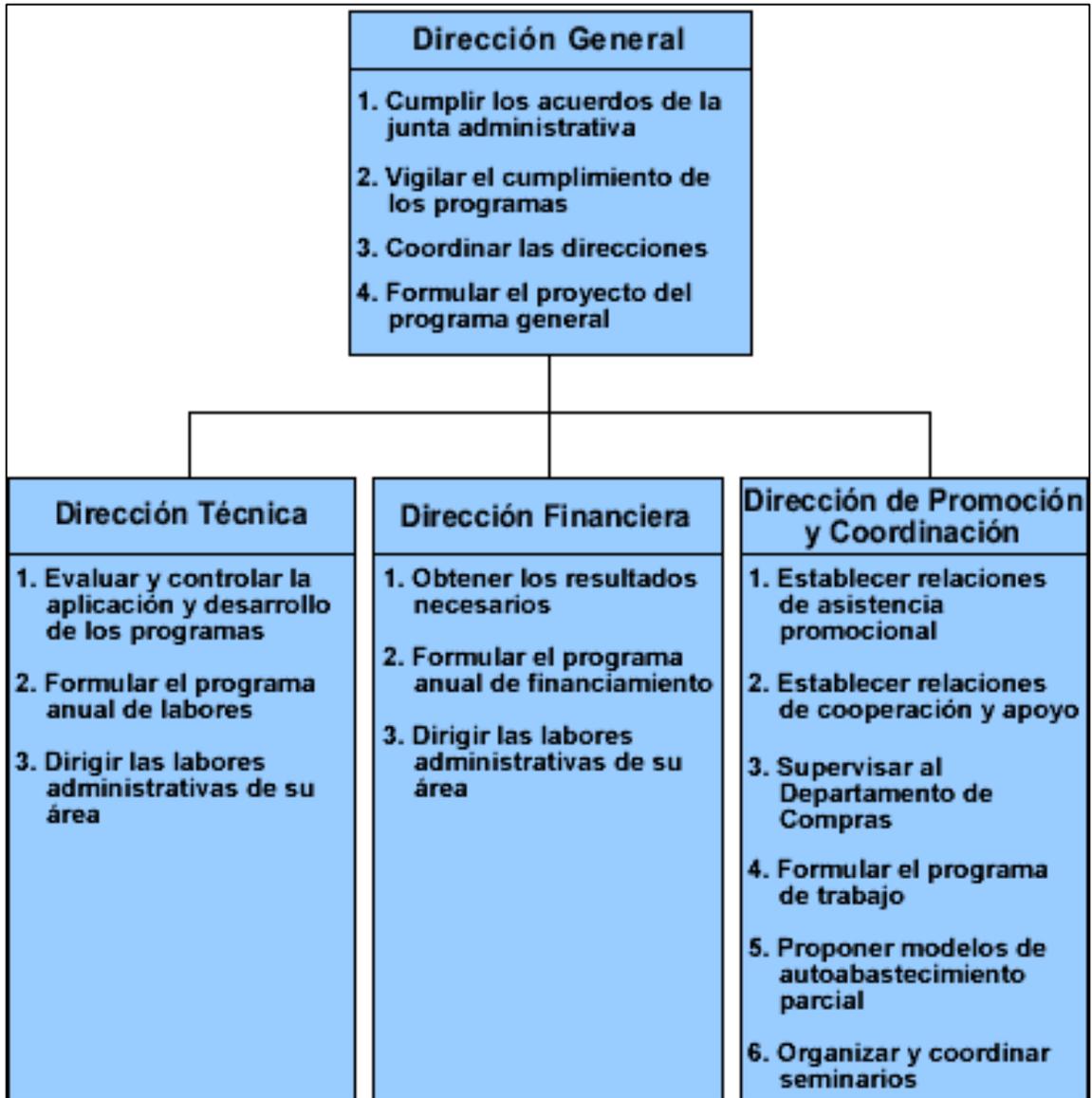
- **Estudio organizacional.** Un estudio organizacional en un proyecto de inversión proporciona los elementos para la administración adecuada de la compañía. En este estudio se muestra la planeación estratégica de la compañía y como llegará a cumplir los objetivos planteados. En esta etapa se involucra el organigrama de la empresa, los perfiles adecuados para cada cargo según el requerimiento observado en los estudios anteriores, definiendo a su vez costo del personal para que la empresa funcione a plenitud.

Existen varios tipos de compañía a su vez su organigrama es distinto por ejemplo funcionales (Véase la figura 6). O en otros casos circulares (Véase la figura 7).

²⁰ Ibid., p. 152

²¹ Ibid., p. 222

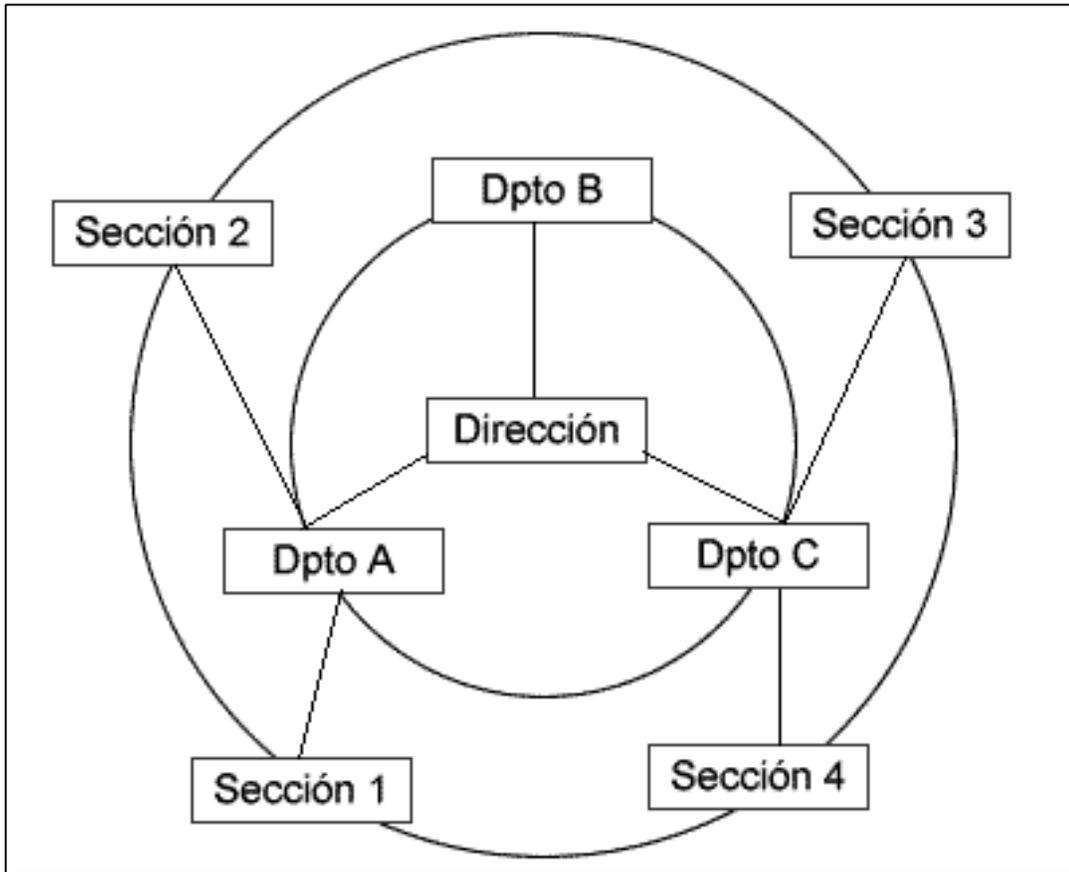
Figura 6. Organigrama de tipo funcional



Fuente: PROMONEGOCIOS. Tipos de organigramas [en línea]: Promonegocios [7 octubre 2019]. Disponible en Internet: < URL: http://roble.pntic.mec.es/jars0022/cac_practica/eval1/tema1/organigrama.htm/>

La estructura organizacional de una empresa depende de su naturaleza y dimensión. Y para esta planificación, es esencial desarrollar organigramas que promuevan la interacción y comunicación frecuente entre las áreas de marketing, ventas y producción, indica el periodista americano, Sam Ashe-Edmunds, en un artículo publicado en el portal AzCentral. Su consejo es que las empresas innoven no sólo en la creación y venta de productos y servicios, también en la gestión interna.

Figura 7. Organigrama circular.



Fuente: PROMONEGOCIOS. Tipos de organigramas [en línea]: Promonegocios [7 octubre 2019]. Disponible en Internet: < URL: http://roble.pntic.mec.es/jars0022/cac_practica/eval1/tema1/organigrama.htm/>

- **Estudio financiero.** Para Zorita Lloreda,²² a partir de este momento se deben integrar todos los planes y estudios realizados anteriormente. Este debe reflejar las decisiones que el emprendedor tomó respecto a personal, desarrollo del producto o servicio, infraestructura, publicidad y todo lo que represente un costo para la compañía. Todas las decisiones tienen un impacto en los estados financieros, por lo que la primera pregunta en esta etapa es: ¿Cuánto cuesta poner en marcha la empresa y llevar a cabo una buena gestión de la misma?

En este estudio financiero se presentan los indicadores clave para cualquier inversionista como: la TIR (Tasa Interna de Retorno), el VAN (Valor actual Neto), el punto de equilibrio, la relación B/C (Beneficio/Costo), entre otros.

²² ZORITA, Enrique. Plan de negocio. Primera edición. Madrid: ESIC editorial, 2015. Página 92

1.6.2 Marco conceptual.

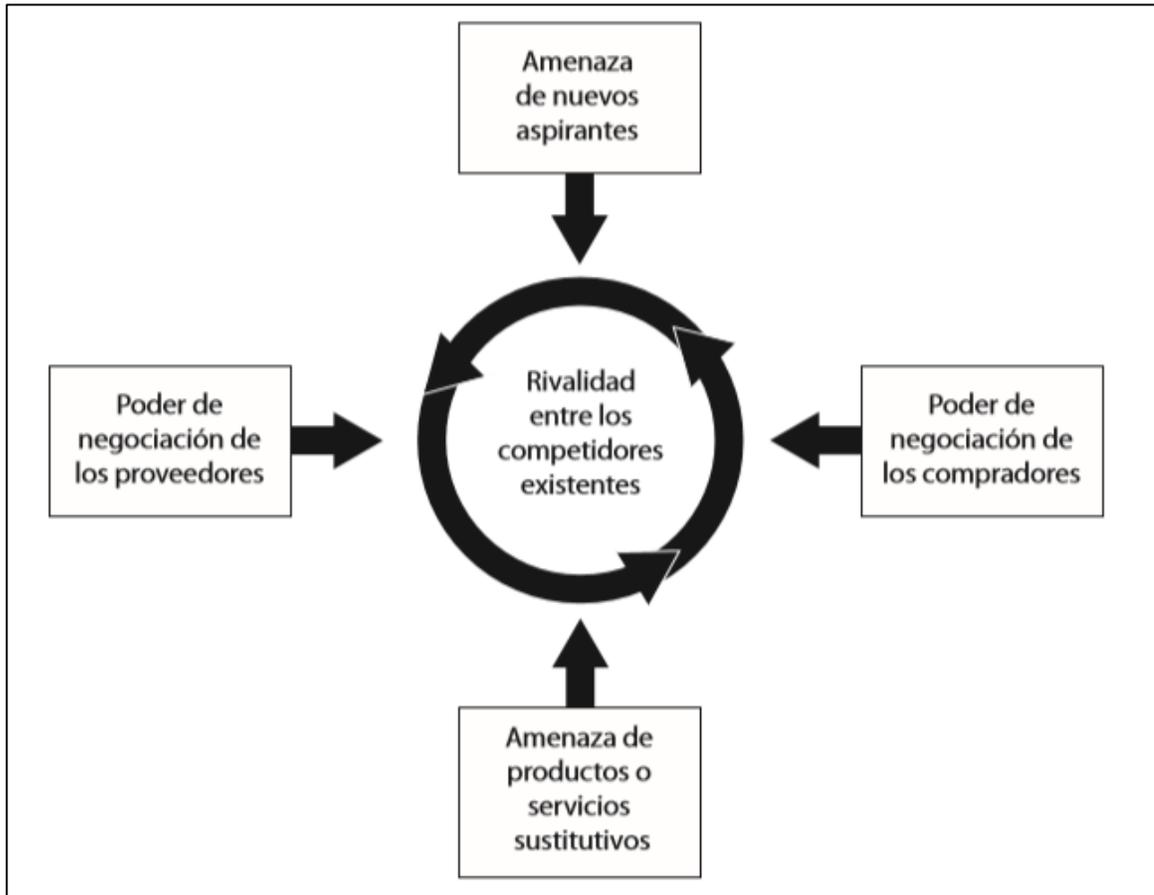
- **Análisis FODA.** El análisis FODA son siglas que representan el estudio de las Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas, de una empresa un mercado, o sencillamente a una persona, este acróstico es aplicado a cualquier situación, en el cual, se necesite un análisis o estudio.
- **Precio.** Para Kerin, Berkowitz, Hartley y Rudelius²³, desde el punto de vista del marketing, el precio es el dinero u otras consideraciones (incluyendo otros bienes y servicios) que se intercambian por la propiedad o uso de un bien o servicio
- **Producto.** "Un producto es un conjunto de características y atributos tangibles (forma, tamaño, color) e intangibles (marca, imagen de empresa, servicio) que el comprador acepta, en principio, como algo que va a satisfacer sus necesidades. Por tanto, en marketing un producto no existe hasta que no responda a una necesidad, a un deseo."²⁴
- **Plaza.** Es el punto geográfico definido por la organización para la venta de sus productos o la prestación de servicios, influye estratégicamente en los costos que tiene que asumir la compañía.
- **Promoción.** Es básicamente la forma en la que se dará a conocer el producto o servicio, con la nueva era de la tecnología la mayoría de emprendedores optan por hacer su publicidad con el uso de las redes sociales, el boom digital por el que está pasando la humanidad permite que los llamados influenciadores sean de gran ayuda para promocionar productos y servicios al llegar a más personas de distintas edades y a través de los medios de comunicación más utilizados como lo son las redes sociales.
- **Fuerzas de Porter.** Para Michael Porter²⁵ existen 5 fuerzas competitivas que moldean la estrategia, y es que es función fundamental del estratega lograr que su compañía marque la diferencia frente a las demás. Aunque las empresas parezcan distintas entre sí, los motores subyacentes de la rentabilidad son los mismos y no basta con mirar la competencia directa en el sector, existen otros factores que afectan la compañía como: los clientes, los proveedores, los posibles aspirantes y los productos suplentes. Esta ampliación de la rivalidad que se origina con la combinación de las cinco fuerzas define la estructura de una industria y moldea la interacción competitiva dentro de ella. (Véase la figura 8)

²³ ROGER, Kerin; Berkowitz, Eric; HARTLEY, Steven; RUDELIUS, William. Marketing. Séptima edición. Mc Graw Hill, 2004. Página 385.

²⁴ MARKETING XXI. Concepto de producto [en línea]. Bogotá: Marketing XXI [7 octubre 2019]. Disponible en Internet: < URL: <https://www.marketing-xxi.com/concepto-de-producto-34.htm>>

²⁵ PORTER, Michael. Ser competitivo. Novena edición. Barcelona: DEUSTO, 2017. Página 32

Figura 8. Fuerzas de Porter



Fuente: PORTER, Michael. Ser competitivo. Novena edición. Barcelona: DEUSTO, 2017. Página 32

- **Servicio postventa.** El servicio postventa abarca todas las actividades posteriores a la adquisición de un producto o servicio por el cliente, el enfoque es fidelizar y generar un alto grado de satisfacción de los clientes con la compañía.
- **Encuesta.** En Question Pro²⁶ definen la encuesta como un método de investigación y recolección de información sobre cualquier tema de interés. Las encuestas tienen gran variedad de propósitos y se pueden aplicar de distintas maneras dependiendo la metodología escogida por el investigador y los objetivos que quiere alcanzar.

Los datos suelen obtenerse mediante el uso de procedimientos estandarizados, esto con la finalidad de que cada persona encuestada responda las preguntas en

²⁶ QUESTIONPRO. Definición de encuesta [en línea]. Bogotá: Question Pro [7 octubre 2019]. Disponible en Internet: < URL: <https://www.questionpro.com/es/encuesta.html>>

una igualdad de condiciones para evitar opiniones sesgadas que pudieran influir en el resultado de la investigación o estudio. Una encuesta implica solicitar a las personas información a través de un cuestionario, este puede distribuirse en papel, aunque con la llegada de nuevas tecnologías es más común distribuir las utilizando medios digitales como redes sociales, correo electrónico, códigos QR o enlaces de internet.

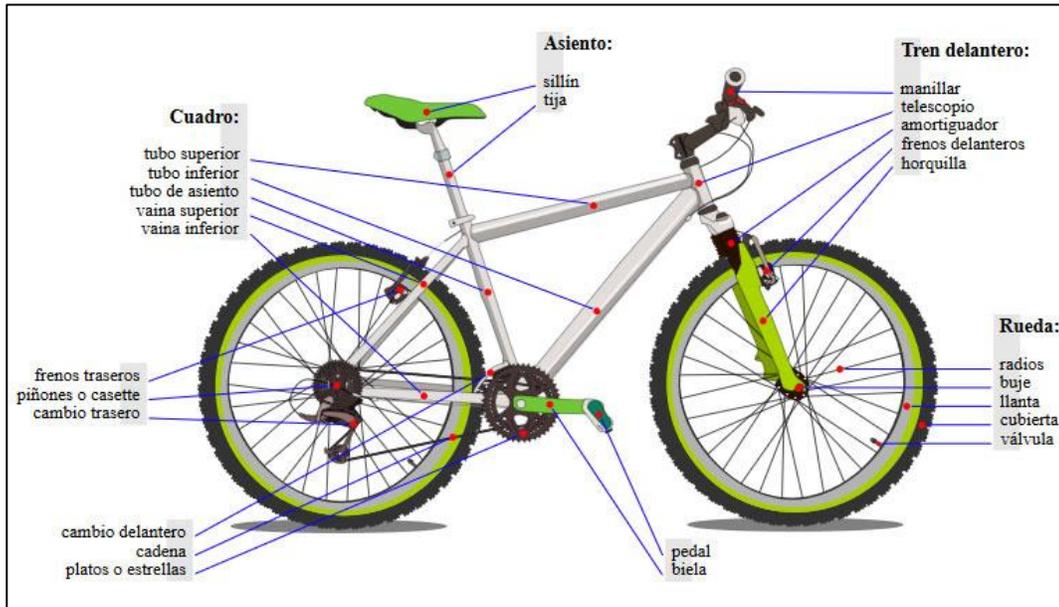
- **Desarrollo de aplicaciones móviles.** Según Data Center²⁷ es un conjunto de procedimientos involucrados en la escritura de software para pequeños dispositivos inalámbricos de cómputo como smartphones o tabletas. El desarrollo de aplicaciones móviles se asemeja al de las aplicaciones web, aunque la diferencia fundamental es que intentan aprovechar al máximo las características de software ofrecidas por los creadores de los teléfonos celulares.

Se espera que en el futuro los desarrollos de las apps se centren en la creación de aplicaciones basadas en navegador que sean agnósticas del dispositivo, estos sitios se construyen para cargar rápidamente a través de una red móvil y tienen una interfaz sencilla para que el usuario pueda manejarlo fácilmente con sus dedos.

- **Mantenimiento preventivo para bicicleta.** Es el mantenimiento donde son programadas las actividades en cuanto al cuidado de las bicicletas, incluye la parte de funcionamiento y limpieza asegurándose que sean realizados de manera periódica cuyo propósito principal es evitar posibles fallas en cualquiera de sus componentes. En este mantenimiento es fundamental realizar la revisión de ruedas, ajuste de ejes, revisar alineación de los rines, engrase de piezas, ajuste de tornillos, lubricación de engranes, engrasar rodamientos, lubricar guayas y ajustar velocidades en los mandos.
- **Bicicleta.** Aunque hay distintos diseños de bicicletas y algunas presentan mayor tecnología que otras la mayoría comparten piezas fundamentales como: las bielas, el cuadro o marco, la horquilla, el manillar, los frenos, cadena, transmisión, palancas de cambios, pedales, plato, piñón, ruedas, sillín. (Véase la figura 9)

²⁷ DATACENTER. Desarrollo de aplicaciones móviles [en línea]. Bogotá: SearchDataCenter [7 octubre 2019]. Disponible en Internet: < URL: <https://searchdatacenter.techtarget.com/es/definicion/Desarrollo-de-aplicaciones-moviles>>

Figura 9. Bicicleta y sus piezas.



Fuente: BICISCOPE. Conoce las partes de una bicicleta a fondo. [En línea]. Bogotá: BiciScope [7 octubre 2019]. Disponible en Internet: < URL: <https://www.biciscope.com/partes-bicicleta/>>

1.7 METODOLOGÍA

1.7.1 Tipo de Estudio. Para el desarrollo del proyecto se llevará a cabo un estudio de tipo descriptivo ya que este arroja datos precisos que permiten identificar tendencias, gustos o deseos de los clientes. A su vez da un panorama de los comportamientos de la competencia.

1.7.2 Fuentes de Información.

1.7.2.1 Fuentes primarias. La recolección de datos de manera presencial o virtual a través de elementos directos con el nicho de mercado como la encuesta constituye fuentes primarias de información, así como la experimentación directa con los actores relacionados en la materia de aplicaciones móviles y creación de empresa.

1.7.2.2 Fuentes secundarias. Para el proyecto es fundamental apoyarse en libros, artículos de revistas especializadas en temas tecnológicos y de emprendimiento, páginas web confiables específicamente las del gobierno de donde se obtienen cifras reales de estudios frecuentes y organizados con resultados certeros para la toma de decisiones, analizar los informes de las empresas que realizan actividades similares a la propuesta y tesis de grado sobre proyectos que involucren los actores de interés.

1.8 DISEÑO METODOLOGICO

En la primera fase del proyecto es necesario efectuar un estudio de mercado que permita definir la viabilidad del proyecto, analizar la oferta y la demanda existente en el sector al igual que la competencia para tomar decisiones importantes en la compañía como lo son el precio de lanzamiento de los productos y servicios, si existe una ventaja competitiva, entre otros factores que ayudan a determinar el éxito del negocio. Para ello se establece una serie de pasos que la empresa considera importantes para la efectividad del estudio de mercado ya que al hablar de inversión se debe considerar el riesgo de incursionar en el sector de las aplicaciones con un nuevo producto:

- El consumidor y las demandas del mercado y del proyecto, actuales y proyectadas.
- La competencia y las ofertas del mercado y del proyecto, actuales y proyectadas.
- Comercialización del producto o servicio del proyecto.
- Los proveedores y la disponibilidad y precios de los insumos, actuales y proyectados.

Para la segunda fase del proyecto y conociendo los resultados del estudio de mercado es posible que se realice un estudio técnico el objetivo de este consiste en analizar y proponer diferentes alternativas de proyecto para producir el bien que se desea o condiciones para la prestación del servicio, verificando la factibilidad técnica de cada una de las alternativas. A partir del mismo se determinarán los costos de inversión requeridos, y los costos de operación que intervienen en el flujo de caja que se realiza en el estudio económico-financiero.²⁸ Este incluye:

- Tamaño del proyecto. Capacidad teórica de diseño para atender la demanda proyectada en el estudio de mercado.
- Localización. Ubicar estratégicamente la compañía para atender con mayor prontitud los requerimientos del cliente, facilitando también la conexión con proveedores, minimizando costos y obteniendo mayor margen de beneficio.
- Ingeniería del proyecto. Es necesario incluir en el estudio técnico los requerimientos a nivel de tecnología, equipos, obras de ingeniería civil de ser pertinentes, análisis de insumos, mano de obra requerida, entre otros.

²⁸ SANTOS SANTOS T. Estudio de factibilidad de un proyecto de inversión: Etapas en su estudio [en línea]. Cu: Tania Santos Santos [9 de octubre 2019]. Disponible en Internet: < URL <http://www.eumed.net/ce/2008b/tss.htm>>

En esta etapa se tiene bastante información con la cual ya se puede organizar la compañía, el estudio técnico ya da un sondeo del personal necesario para cubrir la operación, por lo que, el paso siguiente es implementar un estudio administrativo en el cual se tenga en cuenta:

- Los perfiles de cada cargo.
- La estructura organizacional de la compañía.
- La misión, visión, valores corporativos, logo, slogan, entre otros elementos diferenciadores de la compañía.
- Rectificar la documentación legal necesaria para la puesta en marcha del proyecto.

Para seguir con el estudio de factibilidad del proyecto y con ayuda de las fases anteriores se consolida la información para elaborar un análisis financiero en donde se tienen en cuenta los costos presupuestados anteriormente tanto directos como indirectos, las inversiones necesarias y se miden los siguientes criterios:

- El valor actual neto (VAN).
- La tasa interna de retorno (TIR)
- Periodo de recuperación de la inversión (PR)
- La razón Beneficio – Costo (B/C).²⁹

Por último, se deben conocer las posibilidades de financiación del proyecto.

²⁹ SANTOS SANTOS T. Estudio de factibilidad de un proyecto de inversión: Etapas en su estudio [en línea]. Cu: Tania Santos Santos [9 de octubre 2019]. Disponible en Internet: < URL <http://www.eumed.net/ce/2008b/tss.htm>>

2. ESTUDIO DE MERCADO

2.1 ANALISIS DEL ENTORNO

En todo proyecto de emprendimiento que se proponga es necesario tener en cuenta los factores del entorno que pueden afectar su funcionamiento o puesta en marcha, el análisis PESTEL permite realizar un sondeo de las fuerzas que pueden influir en el negocio.

2.1.1 Factores Políticos. El ministerio de cultura³⁰ a través de su página web dio a conocer la noticia de la consolidación de la economía naranja en Colombia, el 8 de marzo de 2019 se llevó a cabo el segundo consejo nacional de economía naranja en Cali liderado por el presidente Iván Duque y la ministra de cultura Carmen Vásquez quienes presentaron los avances en la agenda de desarrollo de la política.

Y es que los esfuerzos del gobierno se ven más centrados al fomento de las empresas creativas, las compañías que sean favorecidas por la economía naranja estarán exentas de pagar renta los primeros siete años, entre algunos otros beneficios como recibir financiación con tasas preferenciales de los fondos como Bancoldex. La inscripción de proyectos de puede hacer a través de la página del ministerio de cultura.

La ley 1014 del 2016³¹ por la cual se fomenta la cultura de emprendimiento en Colombia en su segundo artículo define los objetivos del gobierno entre los cuales se resalta:

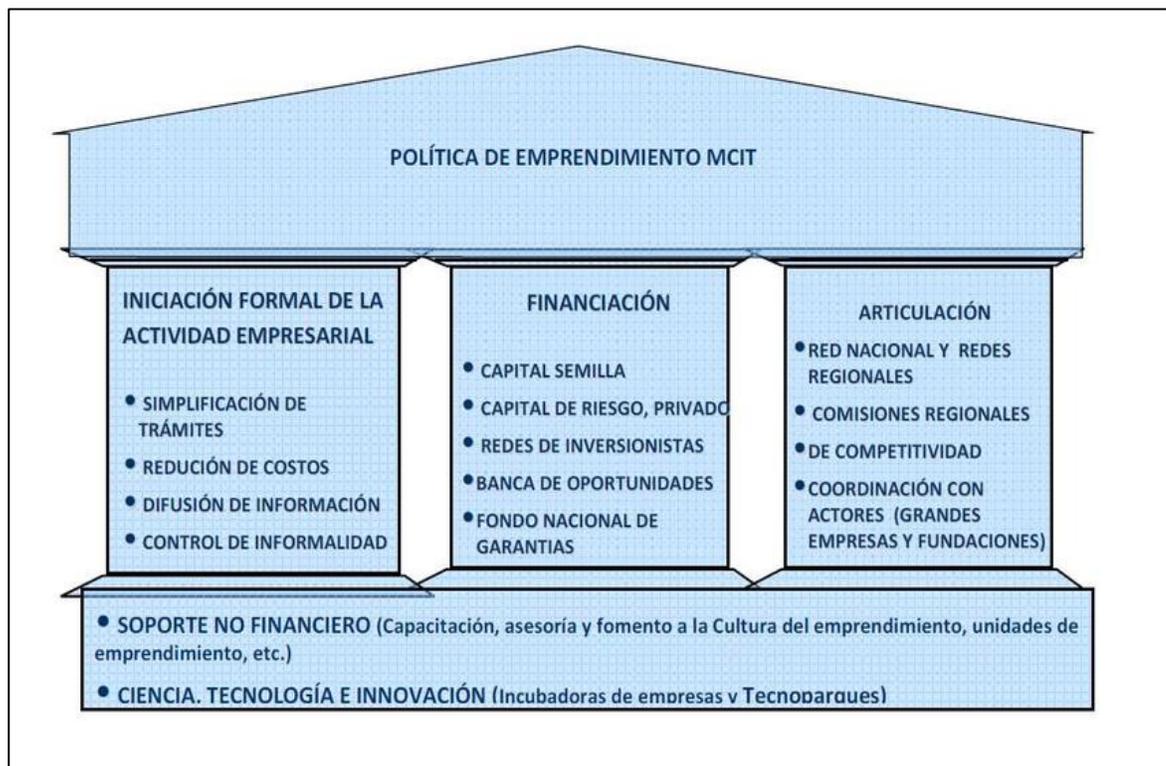
- La intención por promover el espíritu emprendedor en todos los estamentos educativos del país.
- Disponer de principios normativos que sienten las bases para una política de estado y un marco jurídico para incentivar la creación de empresas.
- Propender por el desarrollo productivo de las micro y pequeñas empresas innovadoras, generando para ellas condiciones de competencia en igualdad de oportunidades, expandiendo la base productiva y su capacidad emprendedora, para así liberar las potencialidades creativas de generar trabajo de mejor calidad, de aportar al sostenimiento de las fuentes productivas y a un desarrollo territorial más equilibrado y autónomo.

³⁰ MINCULTURA. Se consolida la economía naranja colombiana [en línea]. Bogotá: Min cultura [8 de octubre 2019]. Disponible en Internet: < URL <http://www.mincultura.gov.co/prensa/noticias/Paginas/Se-consolida-la-Econom%C3%ADa-Naranja-colombiana.aspx>>

³¹ COLOMBIA. CONGRESO DE LA REPUBLICA. Ley 1014. (26, enero 2006). De fomento a la cultura del emprendimiento. Bogotá, 2006. p.2

A través de esta ley la administración busca organizar todos los eslabones necesarios para que el emprendimiento en el país sea una prioridad de los ciudadanos al sentir un respaldo en sus nuevos proyectos, recordando que la creación de nuevas empresas ayuda al desarrollo del país, disminuyendo los niveles de desempleo y aportando al crecimiento del PIB. Sin duda alguna la intención también se basa en buscar a través de las redes para el emprendimiento, el acompañamiento y la sostenibilidad de las nuevas empresas en un ambiente seguro, controlado e innovador. Pero no solo las nuevas empresas deben adaptarse a la innovación, es necesario fortalecer los procesos empresariales que contribuyan al desarrollo local, regional y territorial de las compañías que actualmente se encuentran constituidas. (Véase la figura 10)

Figura 10. Política nacional de emprendimiento.



Fuente: RESTREPO, JOSE MANUEL (2010). – Sobre la política nacional de emprendimiento: un enfoque desde la competitividad. Dossier, edición 23 / 2010

Las puertas están abiertas para las nuevas ideas y así lo hace saber la ley 1014, sin duda alguna es una motivación fuerte para los emprendedores sentirse acompañados durante el proceso de la creación de su empresa ya que estos negocios ayudan al crecimiento del país en general.

2.1.2 Factores económicos. Según Fedesarrollo centro de investigación económica y social en el informe de tendencia económica del país del 4 de octubre de 2019³² el sector terciario como motor de crecimiento económico ha ganado relevancia dentro de la economía colombiana en las últimas décadas. Dentro de este conjunto de actividades, sobresale la contribución al crecimiento del sector de comercio, transporte y alojamiento; cuya participación dentro de las cuentas nacionales asciende al 17,7% del valor agregado total. El aporte de este sector al crecimiento económico resulta fundamental dado los fuertes encadenamientos que exhibe con el consumo final de los hogares, componente que representa el 68,5% del Producto Interno Bruto por el lado del gasto. Al cierre del primer semestre de 2019, el sector comercio y transporte se expandió a un ritmo del 4,4% real anual y contribuyó en 0,8 pps al crecimiento del PIB. Este resultado estuvo en línea con el buen desempeño de las ventas reales del comercio y el sobresaliente balance registrado en la confianza de los comerciantes.

Vemos que, Colombia tenía más de 83.100 puestos de trabajo en la Economía de las Aplicaciones a septiembre de 2016, incluyendo una estimación conservadora de puestos de trabajo secundarios. Además, la conectividad de Colombia con la economía global, especialmente con los Estados Unidos, le da al país el potencial de incorporar muchos más trabajos en la Economía de las Aplicaciones en un futuro próximo.

Mandel ³³ presenta en su artículo del año 2016 la importancia de las aplicaciones móviles en la economía colombiana al ser una fuente de empleo y desarrollo para el país pasando la barrera del pensamiento cotidiano que influye que avanzar tecnológicamente puede ser sinónimo de desempleo y desaparición de puestos de trabajo.

El DANE³⁴ presentó la información del producto interno bruto del país en el segundo trimestre de 2019 indicando un crecimiento del 3% respecto al mismo periodo de 2018. (Véase la figura 11) Las actividades económicas que contribuyen a esta dinámica son:

- Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; transporte y almacenamiento; alojamiento y servicios de comida crece 4,8%

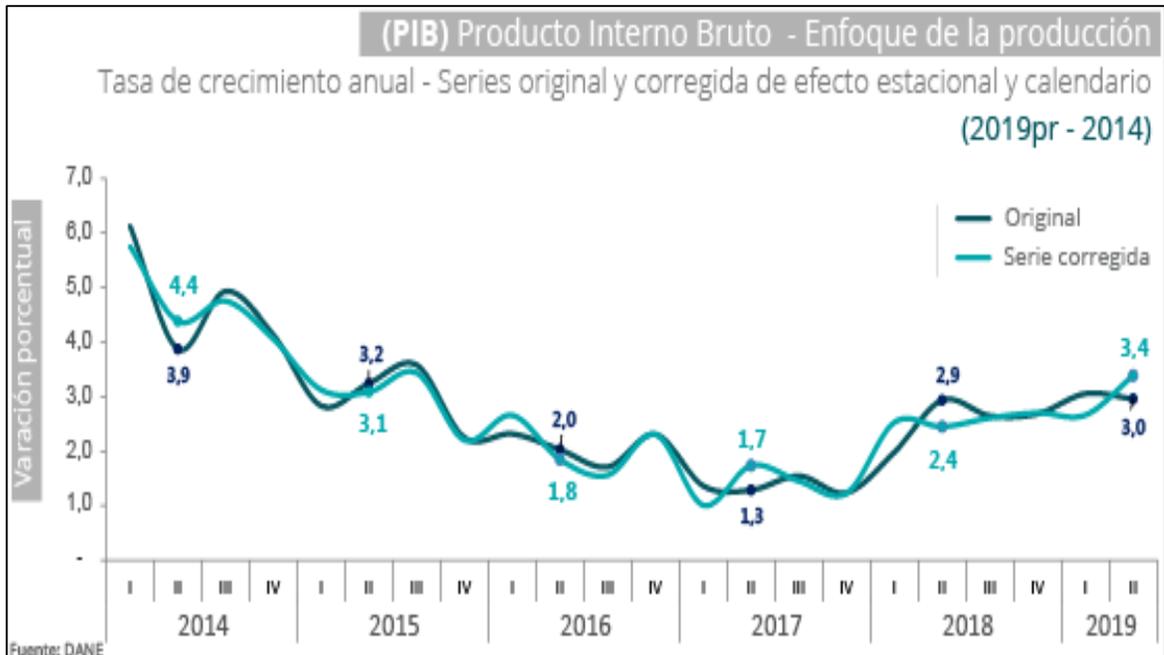
³² FEDESARROLLO. Tendencia económica informe mensual [en línea]. Bogotá: Min cultura [12 de octubre 2019]. Disponible en Internet: < URL <https://fedesarrollo.org.co/tendencias-economicas>>

³³ PROGRESSIVEPOLICY. Seguimiento de la economía de las aplicaciones en Colombia [en línea]. Bogotá: Michael Mandel [12 de octubre 2019]. Disponible en Internet: < <https://www.progressivepolicy.org/wp-content/uploads/2016/10/Colombia-SPANISH.pdf>>

³⁴ DANE. Producto interno bruto [en línea]. Bogotá: DANE [12 de octubre 2019]. Disponible en Internet: < <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/cuentas-nacionales/cuentas-nacionales-trimestrales>>

- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; educación; actividades de atención de la salud humana y servicios sociales crece 3,1%.
- Actividades profesionales, científicas y técnicas; actividades de servicios administrativos y de apoyo crece 3,6%.

Figura 11. Tasa de crecimiento anual PIB.



Fuente: DANE. Producto interno bruto [en línea]. Bogotá: DANE [12 de octubre 2019]. Disponible en Internet: < <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/cuentas-nacionales/cuentas-nacionales-trimestrales>>

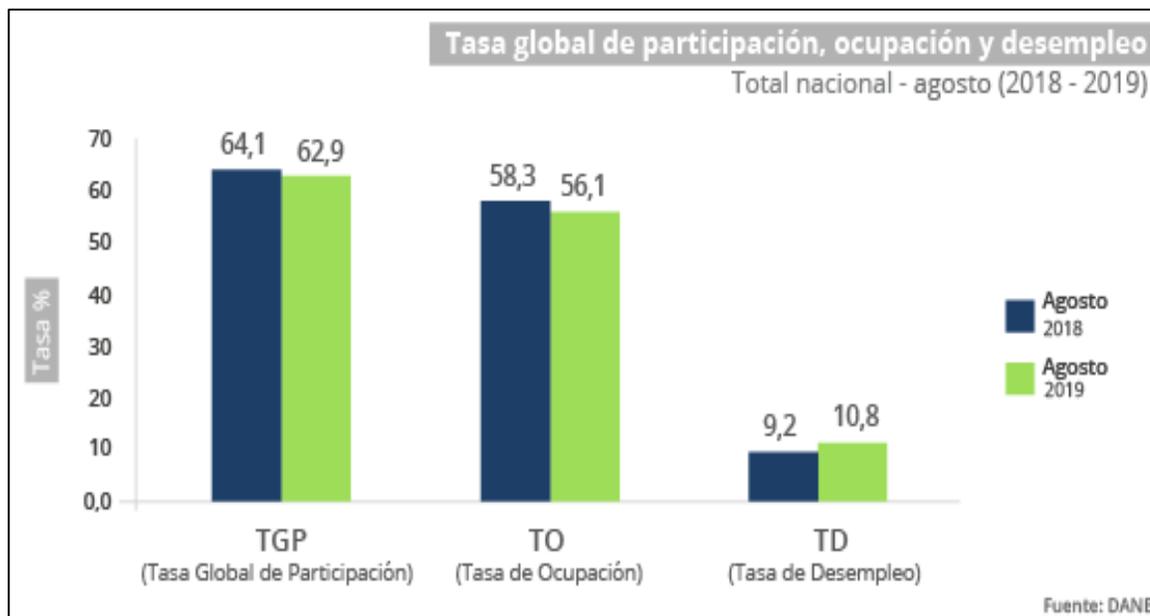
2.1.3 Factores sociales. Para el mes de agosto de 2019 según cifras aportadas por el DANE³⁵, la tasa de desempleo fue 10,08% representando un aumento de 1,6 puntos porcentuales en comparación con agosto de 2018. La tasa global de participación se ubicó en 62,9%, lo que significó una reducción de 1,2 puntos porcentuales frente al mismo mes del año anterior (64,1%). Finalmente, la tasa de ocupación fue 56,1%, lo que representó una disminución de 2,2 puntos porcentuales al compararlo con agosto de 2018 (58,3%).

En agosto de 2019, la tasa de desempleo en el total de las 13 ciudades y áreas metropolitanas fue 11,4%, lo que representó un aumento de 1,3 puntos porcentuales en comparación con agosto de 2018 (10,1%). La tasa global de participación se

³⁵ DANE. Mercado laboral [en línea]. Bogotá: DANE [12 de octubre 2019]. Disponible en Internet: < <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/mercado-laboral/empleo-y-desempleo>>

ubicó en 65,3%, y la tasa de ocupación fue 57,9%. Comparado con agosto de 2018, estas tasas se ubicaron en 65,7% y 59,1%, respectivamente. (Véase la figura 12)

Figura 12. Tasa global de participación, ocupación y desempleo.



Fuente: DANE. Mercado laboral [en línea]. Bogotá: DANE [12 de octubre 2019]. Disponible en Internet: < <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/mercado-laboral/empleo-y-desempleo>>

2.1.4 Factores Tecnológicos. El ministerio de las TIC³⁶ en su informe al congreso de la republica del mes de julio de 2019 informó los logros de la gestión del sector TIC en el país colombiano entre los que se encuentran:

- La licitación pública que beneficiará a mil centros poblados a través de soluciones de acceso público gratuito a internet, con una inversión de \$29.000 millones.
- La asignación de espectro de banda E por primera vez en Colombia.
- Se ha avanzado en la estructuración técnica y financiera del programa de masificación de conexiones a internet para estratos 1 y 2.
- Apps.co ha beneficiado a 33.000 personas en cursos virtuales y 419 personas en talleres presenciales de emprendimiento digital entre agosto de 2018 y mayo de 2019.

³⁶ MINTIC. Informe de gestión sector TIC [en línea]. Bogotá: MINTIC [12 de octubre 2019]. Disponible en Internet: < https://mintic.gov.co/portal/604/articles-101792_doc_pdf.pdf>

- El 30 de abril de 2019 entró en operación en Medellín el primer centro para la cuarta revolución industrial en Latinoamérica, el quinto a escala mundial y el único de habla hispana, el cual será un espacio de desarrollo de marcos de políticas públicas para que el país y la región logren apropiarse de la cuarta Revolución Industrial y aprovechar sus beneficios. Para lo anterior, el MinTIC invertirá \$1.000 millones que permitirán potenciar los alcances del Centro.

Se evidencia una fuerte tendencia en el país por el desarrollo para la era 4.0 en la cual se intenta favorecer a más personas con la conexión a internet, la capacitación de los ciudadanos en las tecnologías de la información y comunicación TIC siendo favorable incursionar con productos que involucren la cuarta revolución industrial.

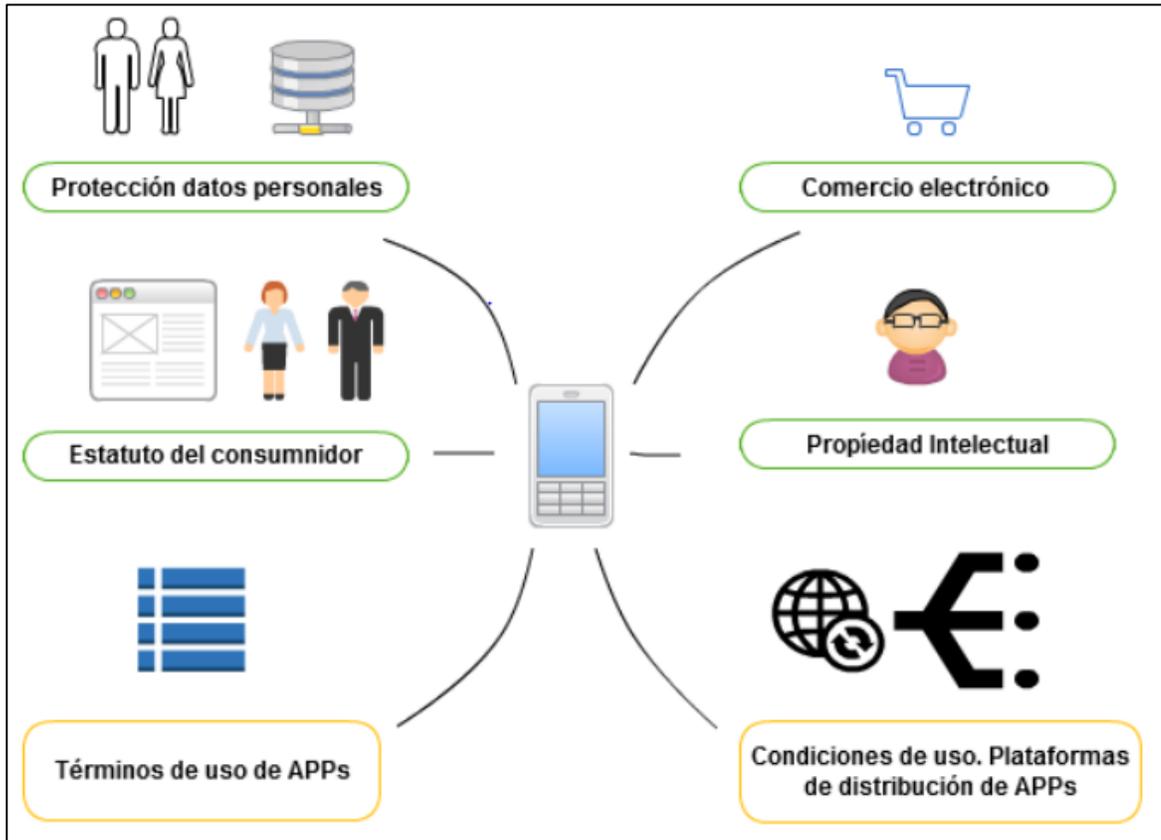
2.1.5 Factores ambientales. El decreto 1299 de 2008³⁷ dicta las disposiciones de la normatividad vigente en el país para las empresas en cuanto al cuidado del medio ambiente, en él se determina la necesidad de conformar en la compañía un departamento de gestión ambiental, quien es el área especializada dentro de la estructura organizacional de garantizar que se implementen acciones encaminadas a dirigir la gestión ambiental de las empresas; velar por el cumplimiento de la normatividad ambiental; prevenir, minimizar y controlar la generación de cargas contaminantes; promover prácticas de producción más limpia y el uso racional de los recursos naturales; aumentar la eficiencia energética y el uso de combustibles limpios; ; implementar opciones para la reducción de emisiones de gases de efectos invernadero; y proteger y conservar los ecosistemas.

2.1.6 Factores legales. El área de las aplicaciones móviles ha tomado gran fuerza en el país y se esperan grandes avances que impulsen el crecimiento del sector, todo gracias a la consolidación de ideas innovadoras plasmadas a través de los smartphones para el uso diario de las personas. Rodríguez Fuentes³⁸ indica que en las etapas de creación, desarrollo y publicación de aplicaciones móviles los aspectos primordiales que se deben tener en cuenta son la propiedad intelectual, el comercio electrónico, las condiciones de uso de las plataformas de distribución de apps, estatuto del consumidor, protección de datos personales y términos de uso de las apps. (Véase la figura 13)

³⁷ COLOMBIA. CONGRESO DE LA REPUBLICA. Decreto 11299 (22, abril, 2008). Por el cual se reglamenta el departamento de gestión ambiental de las empresas a nivel industrial y se dictan otras disposiciones. Bogotá: El Congreso, 2008. 3p.

³⁸ Rodríguez, Juan. Propuesta normativa para aplicaciones móviles en Colombia. Bogotá: Universidad Santo Tomás. Facultad de ingeniería de telecomunicaciones. Modalidad Maestría, 2017. 106 p.

Figura 13. Aspectos a considerar en la creación y gestión de aplicaciones móviles.



Fuente: Rodríguez, Juan. Propuesta normativa para aplicaciones móviles en Colombia. Bogotá: Universidad Santo Tomas. Facultad de ingeniería de telecomunicaciones. Modalidad Maestría, 2017. 106 p.

2.1.6.1 La propiedad intelectual. La propiedad intelectual obedece a las creaciones generadas desde el intelecto humano en cualquiera de los campos que se desempeñe, se compone de dos ramas específicas como lo son la propiedad industrial y la protección de los derechos de autor.

Los temas de propiedad industrial están a cargo de la superintendencia de industria y comercio (SIC) y promueve la exclusividad de los resultados que se generen a causa de una inversión en labores de investigación, creación e innovación.

- **La marca.** Para la SIC³⁹ una marca es una categoría de signo distintivo que identifica los productos o servicios de una empresa o empresario. Proteger la marca permite que los consumidores identifiquen el producto o servicio y lo recuerden, de forma que puedan diferenciarlo de uno igual o semejante ofrecido por otro

³⁹ SIC. ¿Qué es una marca? [en línea]. Bogotá: SIC [12 de octubre 2019]. Disponible en Internet: <<https://www.sic.gov.co/node/77>>

empresario. Los consumidores son más propensos a adquirir un producto del cual recuerdan la marca que de aquellos que no logran identificar. Las marcas se pueden clasificar en 5 tipos: nominativas, figurativas, mixtas, tridimensionales y sonoras.

En la investigación de Rodríguez⁴⁰ se logró concluir que las aplicaciones móviles, pueden aplicar bajo las siguientes dos categorías de la clase 9: la primera, aparatos e instrumentos científicos, con número de base 090717 que corresponde a aplicaciones informáticas descargables y la segunda, con número de base 090658 correspondiente a programas informáticos software descargable, entre otros.

- **Los diseños industriales.** La SIC⁴¹ define el diseño industrial como la forma externa bidimensional o tridimensional de un producto que le otorga una apariencia particular. La creación de un nuevo producto, en cuanto a su forma, implica un esfuerzo intelectual que merece ser reconocido. La innovación en la estética de los objetos, además de impactar en nuestro gusto personal, reviste gran importancia comercial a nivel empresarial y económico de los países, pues la creatividad que se aplica a los productos para diferenciarlos de los de la competencia, crea en el mercado pluralidad de formas que enriquecen la variedad en la elección por parte del consumidor y favorece la competitividad. Muchos consumidores adquieren un producto porque su apariencia es más atractiva, de manera que esa ventaja adquirida representa un valor agregado con potencial económico y comercial.

Mediante un Registro de Diseño Industrial se protege únicamente la forma de los productos, es decir el aspecto estético de cualquier objeto, ya sea bidimensional, como los impresos que se aplican a productos (grabado o dibujos sobre una servilleta) o el desarrollo para el pliegue de una caja, o tridimensional, es decir, cualquier producto que ocupa un lugar en el espacio en las tres dimensiones: ancho, alto y profundo (x, y, z).

Por su parte los derechos de autor “o según el derecho anglosajón Copyright, abarca un conjunto de derechos que le son reconocidos legalmente a un autor, sobre obras producidas a partir de su talento e inteligencia, en especial las que su paternidad les sea reconocida y respetada, así como que le permita difundir la obra, autorizando o negando, en su caso, la reproducción, sea una obra publicada o inédita.”⁴² La entidad delegada para la administración de derechos de autor y derechos conexos es la Dirección Nacional de Derechos de Autor, que es una unidad administrativa especial adscrita al Ministerio del Interior. En Colombia, la principal norma que rige los derechos de autor es la ley 23 de 1982.

⁴⁰ RODRIGUEZ, Op. cit., 106 p.

⁴¹ SIC. Diseños industriales [en línea]. Bogotá: SIC [12 de octubre 2019]. Disponible en Internet: <<https://www.sic.gov.co/disenos-industriales>>

⁴² RODRIGUEZ, Op. cit., 106 p.

Según el centro colombiano del derecho de autor CECOLDA.⁴³ El derecho de autor protege las obras literarias, científicas y artísticas, sin entrar a valorar la calidad, temática o destinación de la misma. No se protegen las ideas, métodos o procedimientos, sino su forma concreta plasmada en lenguajes, anotaciones, grabaciones o materiales que permitan su reproducción.

2.1.6.2 Protección de datos personales. La ley 1581 de 2012⁴⁴ por la cual se dictan las disposiciones generales para la protección de datos personales en Colombia. 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, y los demás derechos, libertades y garantías constitucionales a que se refiere el artículo 15 de la Constitución Política; así como el derecho a la información consagrado en el artículo 20 de la misma.

2.1.6.3 El comercio electrónico. En Colombia el comercio electrónico está contemplado en la ley 527 de 1999⁴⁵ donde se propende el buen uso de los contratos de forma virtual los mensajes de datos que presentan validez como uno físico. El comercio electrónico para la ley 527 abarca las cuestiones suscitadas por toda relación de índole comercial, sea o no contractual, estructurada a partir de la utilización de uno o más mensajes de datos o de cualquier otro medio similar. Las relaciones de índole comercial comprenden, sin limitarse a ellas, las siguientes operaciones: toda operación comercial de suministro o intercambio de bienes o servicios; todo acuerdo de distribución; toda operación de representación o mandato comercial; todo tipo de operaciones financieras, bursátiles y de seguros; de construcción de obras; de consultoría; de ingeniería; de concesión de licencias; todo acuerdo de concesión o explotación de un servicio público; de empresa conjunta y otras formas de cooperación industrial o comercial; de transporte de mercancías o de pasajeros por vía aérea, marítima y férrea, o por carretera.

2.1.6.4 El estatuto del consumidor. La ley 1480 de 2011⁴⁶ tiene como objetivos proteger, promover y garantizar la efectividad y el libre ejercicio de los derechos de los consumidores, así como amparar el respeto a su dignidad y a sus intereses económicos, en especial, lo referente a: 1) La protección de los consumidores frente a los riesgos para su salud y seguridad; 2) El acceso de los consumidores a una información adecuada, de acuerdo con los términos de esta ley, que les permita hacer elecciones bien fundadas; 3) La educación del consumidor; 4) La libertad de

⁴³ CECOLDA. Derechos de autor preguntas frecuentes [en línea]. Bogotá: CECOLDA [12 de octubre 2019]. Disponible en Internet: < <http://www.cecolda.org.co/index.php/derecho-de-autor/preguntas-frecuentes>>

⁴⁴ COLOMBIA. CONGRESO DE LA REPUBLICA. Ley 1581. (17, octubre 2012).

Por la cual se dictan disposiciones generales para la protección de datos personales. Bogotá, 2012. no. 48587. 167 p.

⁴⁵ COLOMBIA. CONGRESO DE LA REPUBLICA. Ley 527. (21, agosto 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, y se establecen las entidades de certificación y se dictan otras disposiciones. Bogotá, 1999. no. 43673. 19 p.

⁴⁶ COLOMBIA. CONGRESO DE LA REPUBLICA. Ley 1480. (12, octubre 2011). Por medio de la cual se expide el Estatuto del Consumidor y se dictan otras disposiciones. Bogotá, 2011. no. 48220. 62 p.

constituir organizaciones de consumidores y la oportunidad para esas organizaciones de hacer oír sus opiniones en los procesos de adopción de decisiones que las afecten; y 5) La protección especial a los niños, niñas y adolescentes, en su calidad de consumidores, de acuerdo con lo establecido en el Código de la Infancia y la Adolescencia.

2.1.6.5 Condiciones de uso de las apps. Rodríguez en su tesis⁴⁷ indaga las condiciones de uso de las dos tiendas de aplicaciones en el mercado como lo son Google play store y la App store de iPhone.

- **Tienda de aplicaciones Google play.** Luego de leer las condiciones de uso publicadas por la tienda de Google Play es posible evidenciar que es un contrato dispuesto para todo usuario potencial de los servicios de Google. En dicho contrato, se inicia identificando al prestador del servicio como Google INC ubicado en 1600 Amphitheatre Parkway, Mountain View, CA 94043, Estados Unidos [31]. En los términos de uso se presume que cualquier usuario que use algún servicio ofrecido por Google ha leído y aceptado todas las condiciones de uso. Se indica a los usuarios que los servicios deben ser consultados y empleados bajo los medios idóneos ofrecidos como la interfaz WEB “bajo el estricto cumplimiento de la ley”, por ejemplo, no se debe hacer ingeniería inversa o tratar de extraer código fuente.
- **Tienda App store de Apple.** En los términos de uso la primera aclaración que se hace es que como usuario se podrá acceder a servicios o suscribirse a contenidos, haciendo énfasis que cuando se trate de comprar, utilizar u obtener se habla se derechos de uso bajo licencia, independiente que sea necesario o no realizar un pago por ello (una transacción). En estos términos de uso se indica que todo tema referente a facturación se recibirá en formato electrónico, por otro lado, es posible evidenciar que para Apple es importante la satisfacción de su cliente.

2.1.6.6 Términos de uso de las apps. Los términos de uso de aplicaciones son lineamientos que por lo general están elaborados de una manera que busca eximir de la mayor cantidad de responsabilidades al titular de la aplicación; por tanto, con ellas se busca informar al usuario acerca de las políticas, condiciones y restricciones a que debe acogerse para que le sea permitido disfrutar de las herramientas o tareas específicas que ejecuta el software. No obstante, los términos de uso son una valiosa herramienta para proteger la aplicación legalmente. Cuando el usuario notifica que acepta los términos y condiciones listados, está generando un vínculo contractual; por ello, la importancia que el usuario final se tome el tiempo que crea necesario para leer y entender los términos que acepta, dado que es un contrato donde no se negocian cada una de sus cláusulas, solo se informan y aceptan por parte de los clientes.

⁴⁷ RODRIGUEZ, Op. cit., 106 p.

2.1.7 Conclusión análisis del entorno. Se presenta un panorama favorable para la compañía Bikes & dreams al presentar una idea innovadora para suplir una necesidad latente en la ciudad de Bogotá, los programas del gobierno pueden ayudar a la compañía a obtener beneficios tributarios y financiación del gobierno con tasas preferenciales. Adicionalmente la consolidación de la empresa ayudaría al desarrollo del país y a la disminución de la tasa de desempleo vigente.

El incremento en el uso de las TIC por parte de los colombianos y el fomento del gobierno de permitirle a más personas a acceder a conexiones a internet facilita que la compañía Bikes & dreams pueda llegar a más personas. Siguiendo la normatividad vigente y promoviendo el buen uso de las aplicaciones móviles se presenta una oportunidad de abarcar el sector económico.

2.2 MODELO DE LAS 5 FUERZAS DE PORTER

Una herramienta útil en cualquier proyecto de emprendimiento es el análisis de Michael Porter de las 5 fuerzas potenciales que afectan la creación de una empresa como lo son: 1) Amenaza de nuevos competidores; 2) Capacidad negociadora con los proveedores; 3) Capacidad negociadora con los clientes; 4) Amenaza de productos sustitutos; y 5) Rivalidad entre empresas.

2.2.1 Amenaza de nuevos competidores. Como las bicicletas y las aplicaciones móviles están tomando cada vez más fuerza en la población existe la posibilidad que surjan nuevas empresas que vean la oportunidad de negocio en el mismo sector unificando el uso cotidiano de las apps a las actividades del día a día incluso competidores con mayor presupuesto que el de la empresa Bikes & dreams.

2.2.2 Capacidad de negociar con los proveedores. En el sector se presenta una amplia gama de firmas proveedoras de accesorios para bicicletas. Así mismo los proveedores prestadores de servicios soporte de aplicaciones móviles presentan alta concurrencia por lo que el poder de negociación con los proveedores se considera bajo al no presentar una mayor exigencia de mantener proveedores fijos ya que varios ofrecen los productos con los mismos niveles de calidad.

2.2.3 Capacidad de negociar con los compradores. El nicho de mercado escogido es la ciudad de Bogotá iniciando en las localidades de Engativá y Suba para después expandir los servicios de la compañía gradualmente. Es de aclarar que en la ciudad no se conoce el servicio de la compañía por lo que la innovación puede llamar la atención de los consumidores fácilmente al presentar una utilidad al proteger su medio de transporte.

2.2.4 Amenaza de bienes sustitutos. En este ámbito se presentan dos amenazas:

- **Aplicaciones móviles.** La innovación constante y la idea de negocio planteada puede generar aplicaciones similares con mayor nivel de desarrollo tecnológico.

- **Las patinetas scooter.** Las nuevas tendencias en el transporte han traído al país las patinetas scooter eléctricas que presentan ser una buena alternativa para la movilidad en la ciudad buscando ser el reemplazo de la bicicleta.

2.2.5 Rivalidad entre empresas. La rivalidad entre competidores existentes adopta muchas formas conocidas entre las cuales se incluyen los descuentos en los precios, nuevas mejoras en el producto, campañas de publicidad y mejoras en el servicio.”⁴⁸

- **Rivalidad en las aplicaciones móviles.** La competencia en este sector es alta, las innovaciones y las empresas fuertes en desarrollos al llevar tiempo de trayectoria en el mercado presentan constantemente mejoras a las apps existentes descubriendo nuevas necesidades de los consumidores. La entrada al mercado de la compañía Bikes & dreams puede prender las alertas de una nueva oportunidad de negocio.

- **Rivalidad en venta de bicicletas.** De acuerdo con el observatorio económico de Bogotá (ODEB) en la ciudad existen 149 empresas dedicadas a la comercialización de bicicletas, La ODEB también señala que la segunda actividad que más genera ingresos después de la venta es el mantenimiento de las bicis.

2.2.6 Conclusión estudio 5 fuerzas de Porter. Es posible entrar a competir en el mercado al presentar una idea innovadora ofreciendo servicios que actualmente se encuentran en el sector por separado, el fuerte de la compañía es el servicio de ubicación de la bicicleta en caso de robo. Los competidores en ambos aspectos tanto bicicletas como aplicaciones son fuertes y llevan trayectoria en el mercado de varios años, la valoración para cada aspecto se observa a continuación. (Véase el cuadro 1)

Cuadro 1. Estudio 5 fuerzas que moldean la estrategia de Bikes & dreams.

ASPECTO A EVALUAR	ESCALA DE VALORACION
Amenaza de nuevos competidores	MEDIA – ALTA
Capacidad de negociar con los proveedores	BAJA

⁴⁸ PORTER, Op. Cit. Página 23

Continuación cuadro 1.

Capacidad de negociar con los consumidores	MEDIA
Amenaza de bienes sustitutos	MEDIA - BAJA
Intensidad de la rivalidad entre competidores existentes	MEDIA - ALTA

Fuente: El Autor.

2.3 MATRIZ DOFA

Para Bikes & Dreams es importante evaluar las condiciones actuales que pueden afectar o favorecer las actividades que desarrollará la compañía, para ello, es necesario realizar un análisis DOFA o también llamado FADO donde se distinguen los actores principales para entrar a competir y sostener la empresa ofreciendo un panorama de lo que el negocio puede enfrentar. (Véase el cuadro 2)

Cuadro 2. Matriz DOFA

DEBILIDADES	OPORTUNIDADES
<ul style="list-style-type: none"> • Ser una empresa nueva en el mercado. • Contar con un presupuesto limitado. • Diferenciación de producto. 	<ul style="list-style-type: none"> • La innovación propuesta por la empresa. • El apoyo de los medios tecnológicos que tienen cada vez más acogida por la sociedad. • Aportar al cuidado del medio ambiente y la seguridad de los ciudadanos.

Continuación cuadro 2.

FORTALEZAS	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none">• Estudio a fondo del sector que se va a entrar a competir.• Calidad del producto.• Integración con proveedores que al ofrecer precios más bajos se puede negociar con los clientes.	<ul style="list-style-type: none">• Posible llegada de nuevos competidores.• Productos sustitutos para la bicicleta.• Plagio de la idea de la compañía.

Fuente: El Autor.

2.4 DEFINICION DEL PRODUCTO

Bikes & dreams ofrece una aplicación móvil para celulares con tecnología Android o IOS será ofrecida a través de las tiendas de apps del mercado y los usuarios tendrán la posibilidad de realizar compras a través de la aplicación, agendar servicios de mantenimiento preventivo para su bicicleta, solicitar el transporte en caso de avería de la bicicleta en un paseo o contratar el servicio de localización GPS de su bicicleta.

2.4.1 Venta de accesorios y bicicletas ensambladas. Con esta opción el usuario tiene la posibilidad de realizar compras navegando por los productos disponibles en la tienda virtual, se ofrece el pago desde la aplicación con tarjeta de crédito o PSE para que el usuario tenga más comodidad.

2.4.2 Servicio de mantenimiento preventivo. Conociendo la necesidad de los clientes y buscando su comodidad la empresa Bikes & dreams ofrece el servicio de mantenimiento preventivo a domicilio, el usuario desde la aplicación puede agendar el horario en el que el técnico de bicicletas especializado puede acercarse al punto solicitado para realizar el procedimiento.

2.4.3 Servicio de transporte en caso de avería de bicicleta en paseo. Un cliente que tenga acceso a la aplicación Bikes & dreams puede solicitar servicio de transporte para él y su bicicleta. El servicio está pensado para aquellos ciclistas que en un paseo puedan sufrir avería en su bicicleta o alguna condición por la que no pueda continuar con el recorrido ni regresar a su hogar. A través de la aplicación el

usuario puede reportar la necesidad de ser recogido en un punto específico y se dispone el vehículo para que brinde la asistencia.

2.4.4 Servicio de ubicación GPS para la bicicleta. Con las cifras de hurto a bicicletas presentadas en la ciudad de Bogotá la empresa Bikes & dreams ve la necesidad de ofrecer un servicio estrella de localización GPS para la bicicleta del usuario que contrate el servicio. Consiste en un localizador ubicado estratégicamente en la bicicleta al interior del marco para que no sea de fácil detección y se tenga la oportunidad de actuar con ayuda de las autoridades competentes para la recuperación de una bicicleta en caso de robo.

La aplicación brinda la oportunidad de contratar el servicio para cualquier bicicleta que se desee ubicar mediante GPS, la instalación se realiza a domicilio y así mismo la capacitación para el usuario sobre el uso de la interfaz, aunque, es bastante sencilla de manejar.

Bikes & dreams ha pensado en varios aspectos y entiende que en caso de un atraco a una persona no solo le pueden robar la bicicleta si no también su celular dejándolo incomunicado y con la imposibilidad de reportar el robo. Así que la compañía ofrece un botón de pánico práctico y en forma de llavero con el cual envía una señal a la central de la empresa Bikes & dreams alertando del robo de inmediato la compañía comenzara el rastreo de la bicicleta vinculada a ese botón de pánico. La persona también puede reportar el robo a través de llamada a Bikes & dreams.

2.5 COMPETENCIA

2.5.1 Competencia en aplicaciones móviles. En las tiendas de aplicaciones las personas pueden descargar apps como Strava, MapMyRide, Endomondo y Garmin connect.⁴⁹ Estas aplicaciones permiten la interacción de los ciclistas con los entrenamientos que realiza aportando cifras de rendimiento, rutas, mapas en tiempo real que le permiten al ciclista visualizar la zona en la que está transitando y demás estadísticas relevantes que le hacen que el usuario tenga una experiencia agradable al hacer un recorrido en bicicleta.

Las apps disponibles en el mercado no se parecen al servicio que desea brindar Bikes & dreams, como se puede notar están enfocadas a brindar datos de cada recorrido, pero no están centralizadas en ofrecer otros beneficios para el biciusuario.

Por otra parte, hace varios años las empresas de comercio a través de internet han tomado fuerza en Colombia se encuentra OLX y Mercado libre quienes cuentan con aplicación móvil para la venta de accesorios de toda clase. Estas compañías se

⁴⁹ LABICIKLETA. Las mejores apps para ciclistas [en línea]. Bogotá: La Bicikleta [20 de octubre 2019]. Disponible en Internet: < <https://labicikleta.com/las-mejores-apps-ciclistas/> >

consideran en el estudio por ser intermediarios entre comerciantes y compradores, la mayoría de personas que tienen contacto con las compras online consideran estas las mejores opciones de acceso a productos deseados.

2.5.2 Dispositivos de ubicación GPS. Uno de los accesorios que está tomando fuerza es el localizador Tracker que funciona a través de una aplicación móvil, el producto tiene un costo de \$250.000, sirve para ubicar satelitalmente cualquier elemento, pero algunas personas han optado por adecuarlo a las bicicletas. Algunas desventajas que presenta es la facilidad de detectarlo a simple vista por su gran tamaño y la aplicación que utiliza el dispositivo tiene un costo mensual de \$6.700 al mes.

2.5.3 Competencia en la venta de bicicletas. Bike House sin duda alguna es uno de los grupos empresariales más fuertes en Colombia al ser pioneros en la línea mountain bike, esta compañía presenta alianzas con las principales marcas de bicicletas como TREK. Hoy en día Bike House cuenta con una cadena de franquicias con 26 puntos de venta en las principales ciudades del país, además de tener más de 100 distribuidores Premium por toda Colombia.⁵⁰

2.5.4 Competencia de mantenimientos para bicicleta a domicilio. Bixapp es una aplicación de origen colombiano que ofrece servicios de mantenimiento para bicicletas con la consigna de recoger la bicicleta en el domicilio del usuario y entregarla nuevamente después de realizado el procedimiento contratado. Algunas de las principales quejas de los clientes de esta aplicación son los elevados costos por mantenimiento ya que actualmente por la prestación del servicio la empresa presenta las siguientes tarifas⁵¹:

- \$80.000 por alistamiento preventivo, que consiste en la revisión de los componentes que más se ven afectados día a día manteniéndolos en buen estado. Adicionalmente la empresa realiza un diagnostico general para detectar posibles averías.
- \$140.000 por un mantenimiento general, en este procedimiento se trabaja la transmisión, frenos, ruedas, dirección, tornillería y engrase. Adicionalmente se lleva a cabo una revisión general de la bici para detectar posibles averías.

2.5.5 Conclusión revisión de la competencia. Bikes & dreams tiene un panorama favorable para la prestación del servicio, hay referentes en el mercado que permiten establecer estrategias de precio, publicidad, entre otros. Aunque ya hay empresas que brindan servicios similares a los que propone la compañía en ninguno de ellos se logra encontrar una verdadera integración de las necesidades del bicusuario.

⁵⁰ BIKEHOUSE. Quienes somos [en línea]. Bogotá: Bikehouse [20 de octubre 2019]. Disponible en Internet: <<https://bikehouse.com.co/pag/qsomos/>>

⁵¹ BIXAPP. Nuestros servicios [en línea]. Bogotá: Bixapp [20 de octubre 2019]. Disponible en Internet: <<http://bixapp.co/>>

Uno de los puntos fuertes e innovadores que debe plantearse en el plan de negocio para la alta gerencia es la posibilidad de hacer un dispositivo ubicado estratégicamente en el marco de la bicicleta al ser especializado es menos factible que en caso de robo se realice una neutralización del rastreador GPS.

2.6 RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN. El instrumento escogido para la investigación del mercado es la encuesta ya que permite conocer a los consumidores teniendo un contacto directo.

2.6.1 Ficha técnica de la encuesta.

1. Solicitado por: Bikes & dreams.
2. Realizado por: Juan Sebastian Ayala.
3. Universo: Personas residentes en la ciudad de Bogotá que utilizan la bicicleta y están interesadas en el mundo tecnológico específicamente en las aplicaciones móviles.
4. Fecha de realización: 23 de octubre de 2019.
5. Área de cobertura: Bogotá.
6. Tipo de muestreo: Muestreo probabilístico.
7. Técnica de recolección de datos: Se compartió a través de redes sociales la encuesta con ayuda de la plataforma formularios de Google que permite el acceso a los datos en tiempo real observando las estadísticas de comportamiento por pregunta, de manera individual y por segmentos específicos. La ventaja de las encuestas realizadas por medios electrónicos es la facilidad para las personas de responder desde su celular o computador.
8. Objetivo de la encuesta: Realizar un estudio de hábitos y preferencias de las personas para un posterior análisis de mercado identificando la factibilidad de crear la empresa.
9. Número de preguntas formuladas: 14 preguntas cerradas.

2.6.2 Muestreo. La fórmula utilizada para calcular el tamaño de la muestra es:

$$n = \frac{Z^2 PQ}{E^2}$$

Dónde: n es el tamaño de la muestra; Z factor probabilístico dado por el nivel de confianza que se desea trabajar; PQ representa la variación de la proporción y por último E es el error máximo permitido.

En el estudio de Bikes & dreams se conoce el tamaño de la población, según información de conexión capital⁵² la cantidad de personas que utiliza la bicicleta asciende a 8 mil. Por lo que N=8000.

Se determina un nivel de confianza de 95% y un error del 10% máximo permitido al aplicar la fórmula se tiene que:

$$n = \frac{1,96^2(0,5)(0,5)}{(0,1)^2}$$

Después de resolver y ajustar (n) la muestra recomendada para el estudio es de 96 como mínimo. De esta manera es posible inferir en los gustos de la población y la aceptación de los productos y servicios de la compañía.⁵³

2.7 ANALISIS DE LA INFORMACION.

Se obtuvieron 118 encuestas y a continuación se presentan los resultados del estudio por cada pregunta.

- Pregunta 1, se obtuvo que 15 personas no tienen actualmente una bicicleta y 103 de los encuestados si poseen una, esta pregunta sirve de filtro. (Véase la figura 14). Se pueden buscar alternativas para hacer una campaña publicitaria que le permita acceder a las personas que no tienen una bicicleta la posibilidad de adquirir una con todo el respaldo de la empresa Bikes & dreams.

⁵² CONEXIÓN CAPITAL. Aumenta el numero de ciclistas en Bogotá [en línea]. Bogotá: Conexión capital [20 de octubre 2019]. Disponible en Internet: < <https://conexioncapital.co/aumenta-el-numero-de-ciclistas-en-bogota/>>

⁵³ QUESTIONPRO. Calculadora de muestras [en línea]. Bogotá: Question Pro [20 de octubre 2019]. Disponible en Internet: < <https://www.questionpro.com/es/calculadora-de-muestra.html>>

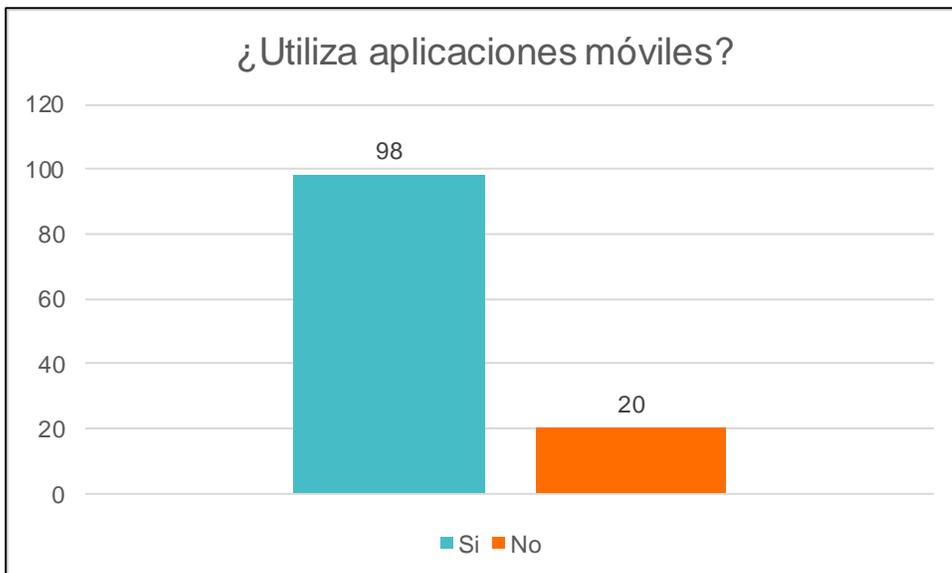
Figura 14. Pregunta 1 de la encuesta



Fuente: El Autor.

- Pregunta 2, esta pregunta era de carácter obligatorio y permite conocer la cantidad de personas a las cuales se puede llegar a través de las aplicaciones móviles por lo que se vuelve a realizar un filtro de información enfocando el interés de la compañía al realizar la encuesta. 98 personas afirman que utilizan las aplicaciones móviles mientras que 20 personas aseguran que no interactúan con ellas. (Véase la figura 15)

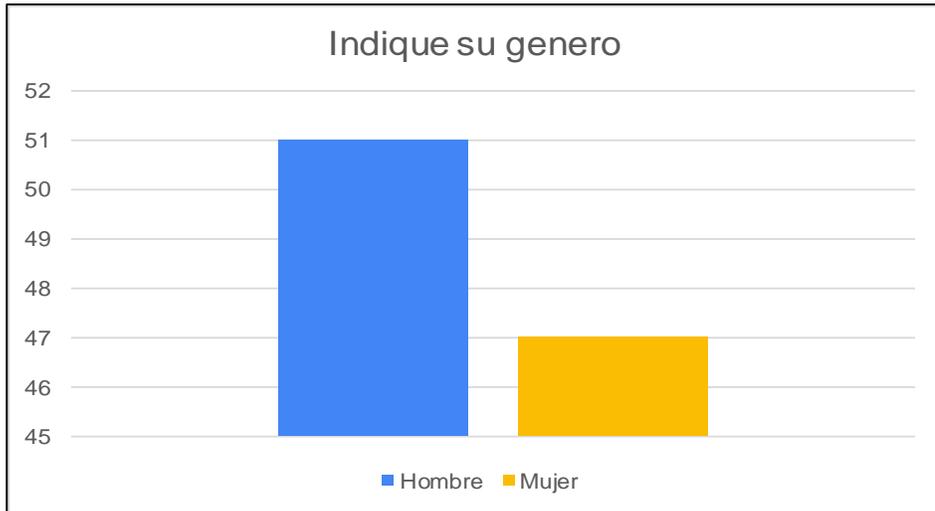
Figura 15. Pregunta 2 de la encuesta



Fuente: El Autor.

- Pregunta 3, de las personas que continuaron con la encuesta al poseer bicicleta y usar aplicaciones móviles 51 hombres fueron y 47 mujeres. (Véase la figura 16)

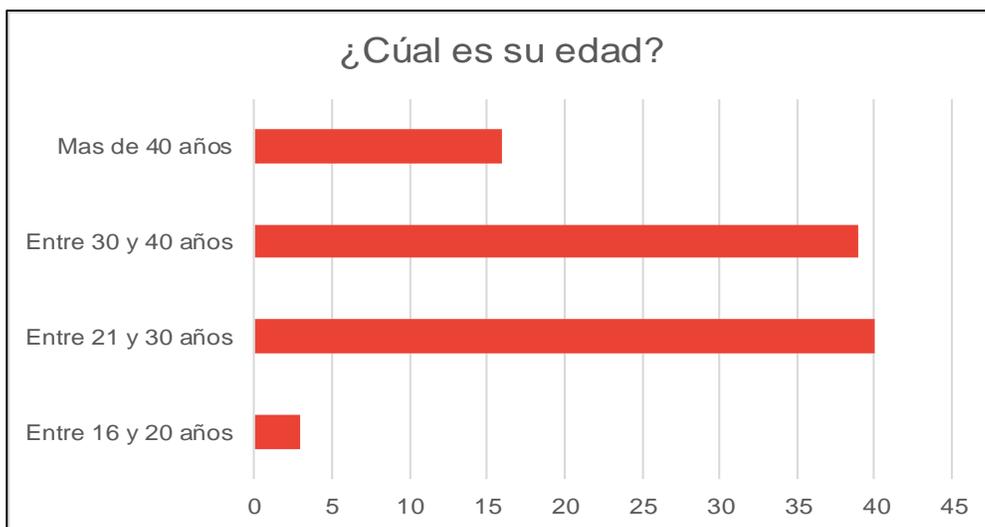
Figura 16. Pregunta 3 encuesta



Fuente: El Autor.

- Pregunta 4, la edad es un elemento importante para perfilar el mercado objetivo al que se le va a ofrecer el producto o servicio. Para la encuesta planteada los rangos de edad con mayor representación son: de 21 a 30 años y de 31 a 40 años. (Véase la figura 17)

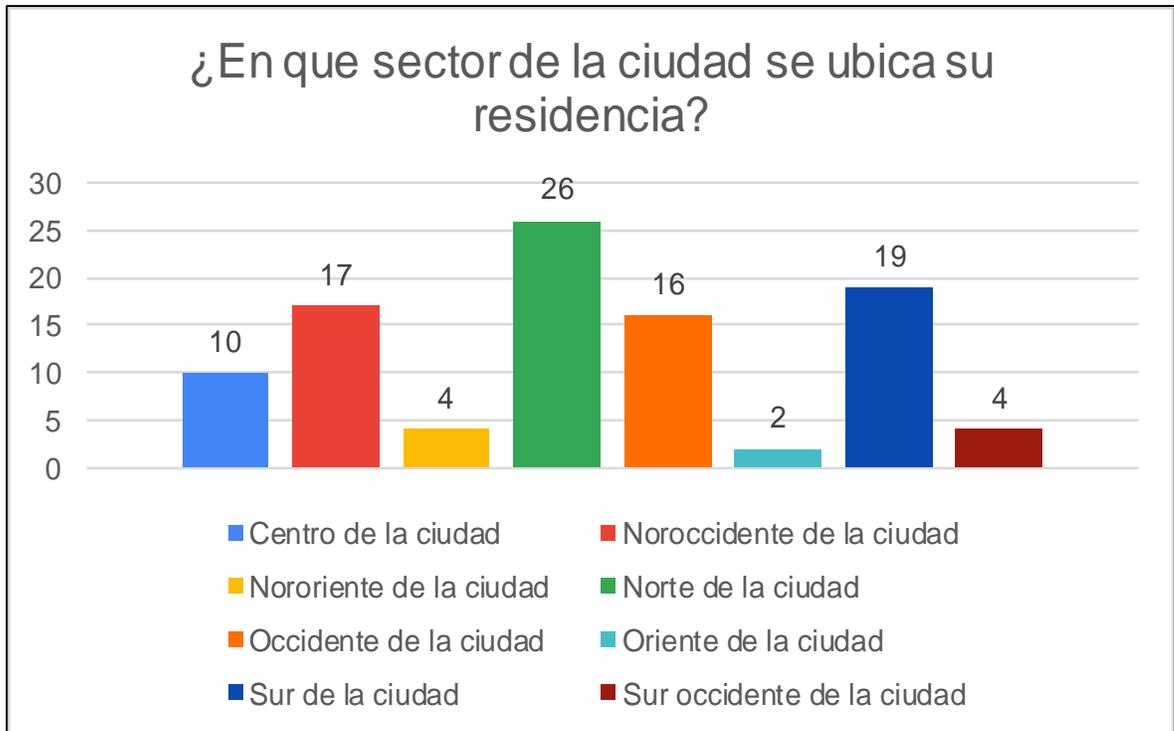
Figura 17. Pregunta 4 de la encuesta



Fuente: El Autor.

- Pregunta 5, las personas que presentaron la encuesta habitan en su mayoría en el norte de la ciudad por lo que de ser favorable la intención de compra de los productos y servicios de Bikes & dreams el primer horizonte de ampliación de la compañía conforme a su crecimiento sería para atender a las personas ubicadas en estas localidades. (Véase la figura 18)

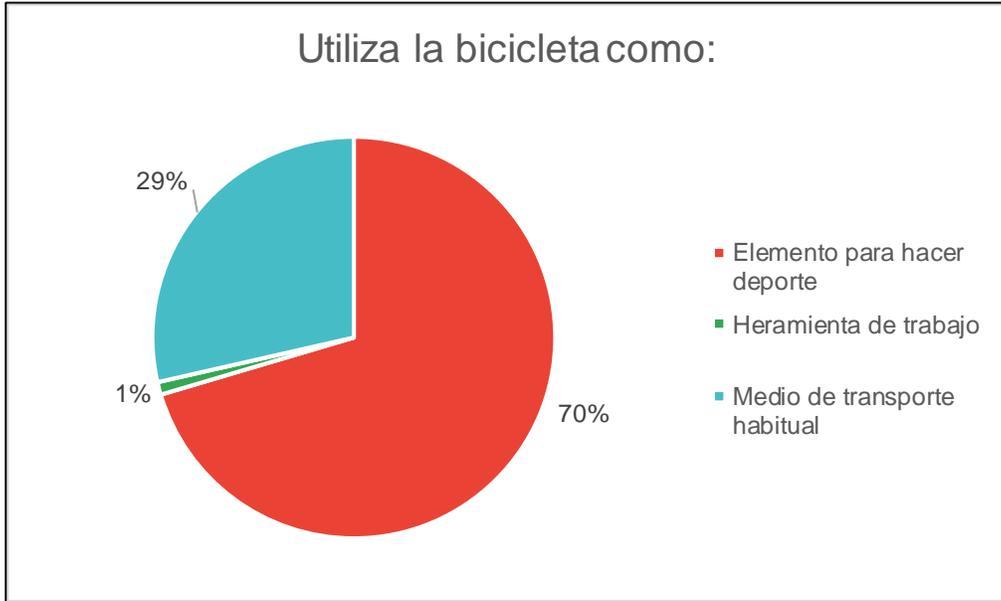
Figura 18. Pregunta 5 de la encuesta



Fuente: El Autor

- Pregunta 6, se denota una tendencia de las personas en el uso de la bicicleta como un artefacto para ejercitarse con una participación del 70%, para esta pregunta se identifica que el 1% de las personas que utilizan bicicleta la tienen como elemento de trabajo. (Véase la figura 19)

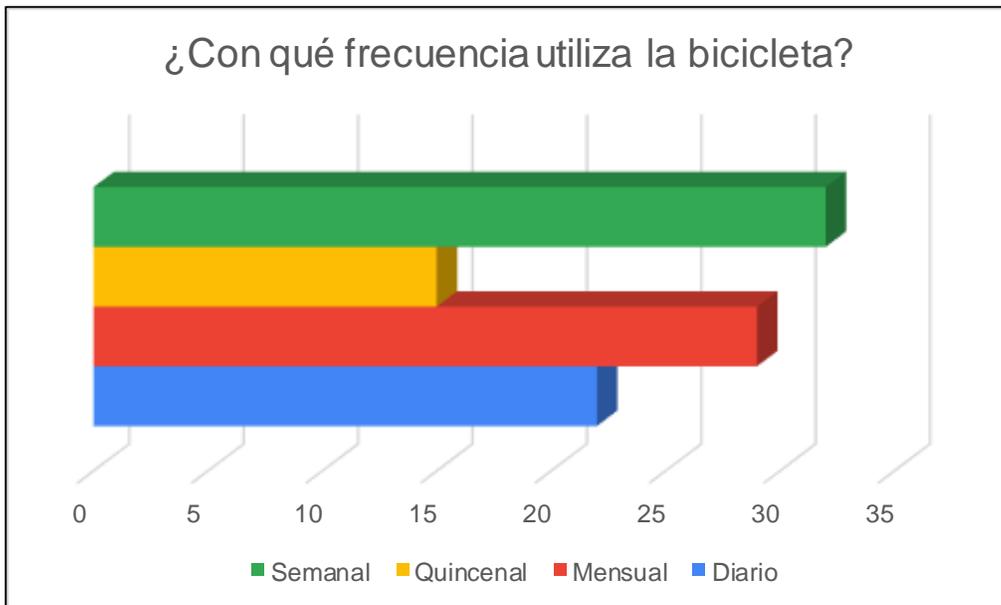
Figura 19. Pregunta 6 de la encuesta



Fuente: El Autor

- Pregunta 7, los encuestados presentan mayor uso de sus bicicletas semanalmente, por lo que se puede inferir que la mayoría de personas la utiliza el fin de semana. (Véase la figura 20)

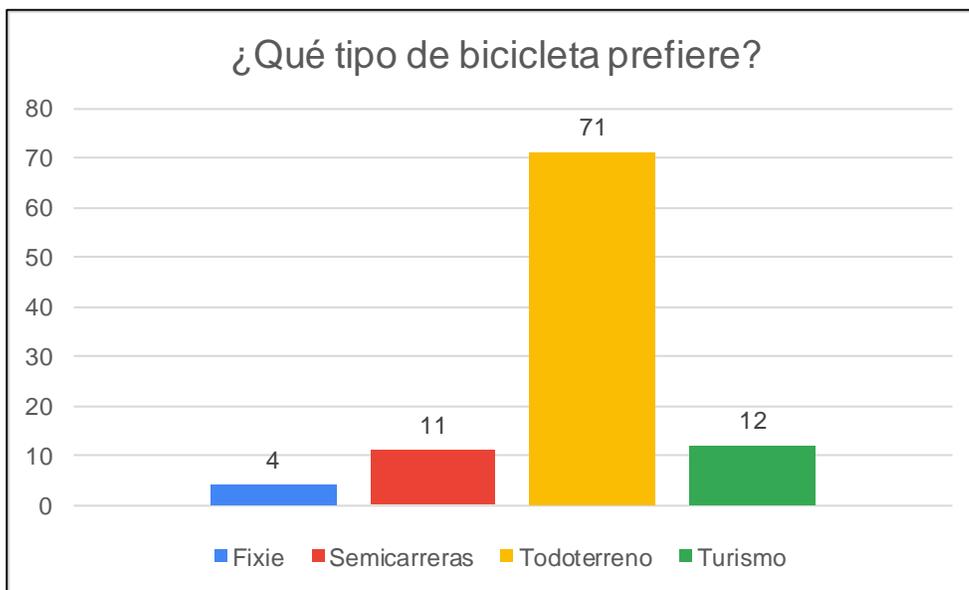
Figura 20. Pregunta 7 de la encuesta



Fuente: El Autor.

- Pregunta 8, las personas prefieren el uso de bicicletas tipo todoterreno en segundo lugar y con porcentaje similar las bicicletas de tipo semicarreras y turismo. La empresa tiene un primer panorama para su etapa de preparación de equipos para la realización de mantenimientos preventivos, enfocando las herramientas a las bicicletas todoterreno de igual forma la tienda virtual y los accesorios tienen mayor demanda en estas bicicletas por lo que la estrategia comercial estará encaminada a promover la compra y prestación de servicios en este segmento. (Véase la figura 21)

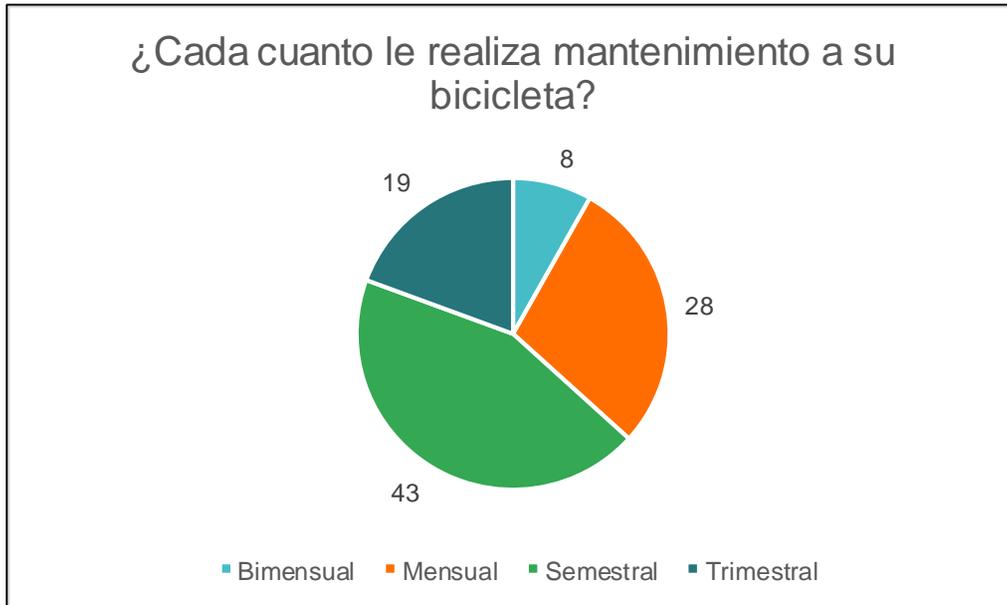
Figura 21. Pregunta 8 de la encuesta



Fuente: El Autor

- Pregunta 9, según la información suministrada por los encuestados se marca una tendencia por la realización del mantenimiento preventivo de su bicicleta cada seis meses. En esta instancia la empresa debe no solo ofrecer el servicio de mantenimiento si no también educar a las personas sobre las prácticas adecuadas para mantener su bicicleta 100% funcional y sin riesgos de presentar una avería que lo pueda perjudicar durante un paseo. (Véase la figura 22). Con las respuestas obtenidas anteriormente donde se demuestra el comportamiento de las personas en el uso de la bicicleta de forma semanal. Es recomendable que los biciusuarios realicen mantenimiento de su bicicleta cada dos o tres meses con esto asegura paseos de calidad y sin riesgo de un daño que pueda representar un daño de mayor costo.

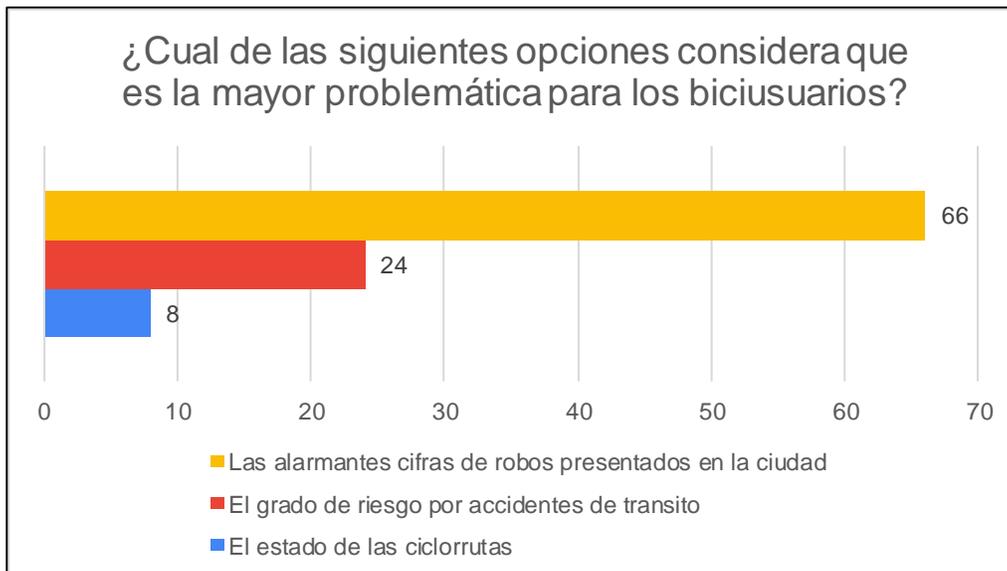
Figura 22. Pregunta 9 de la encuesta



Fuente: El Autor.

- Pregunta 10, los usuarios conocen los principales riesgos que tienen al viajar en bicicleta en la ciudad de Bogotá y el 66% concuerda en que la principal problemática es la inseguridad. Situación que la empresa Bikes & dreams desea mitigar con su sistema de rastreo GPS. (Véase la figura 23)

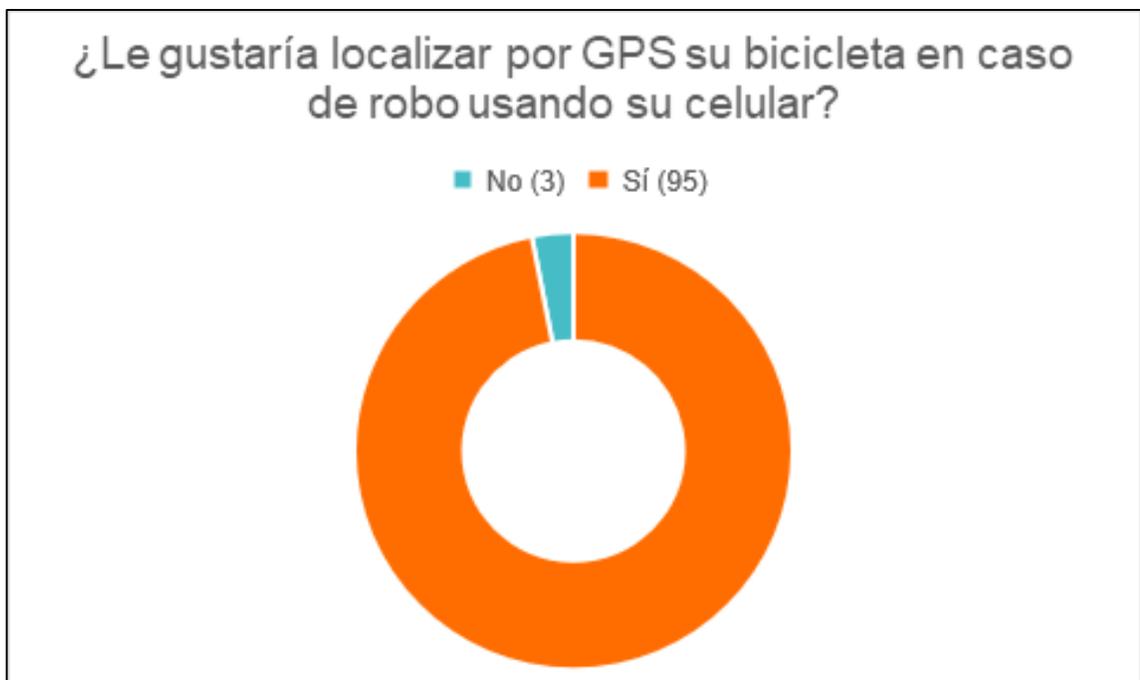
Figura 23. Pregunta 10 de la encuesta



Fuente: El Autor.

- Pregunta 11, se presenta una alta recepción favorable hacia la propuesta de localizar mediante GPS la bicicleta de los usuarios, uno de los pilares de la empresa Bikes & dreams. Con 95 personas interesadas en recibir este servicio de ubicación, la empresa tiene un panorama accesible para introducir la aplicación al mercado por ende es necesario realizar la cotización con proveedores de servicios para el diseño de aplicaciones móviles, así como los encargados de suministrar los dispositivos de rastreo que se puedan vincular a la app permitiendo también que la empresa tenga acceso a la información controlando el estado de la bicicleta de cada usuario en tiempo real. (Véase la figura 24)

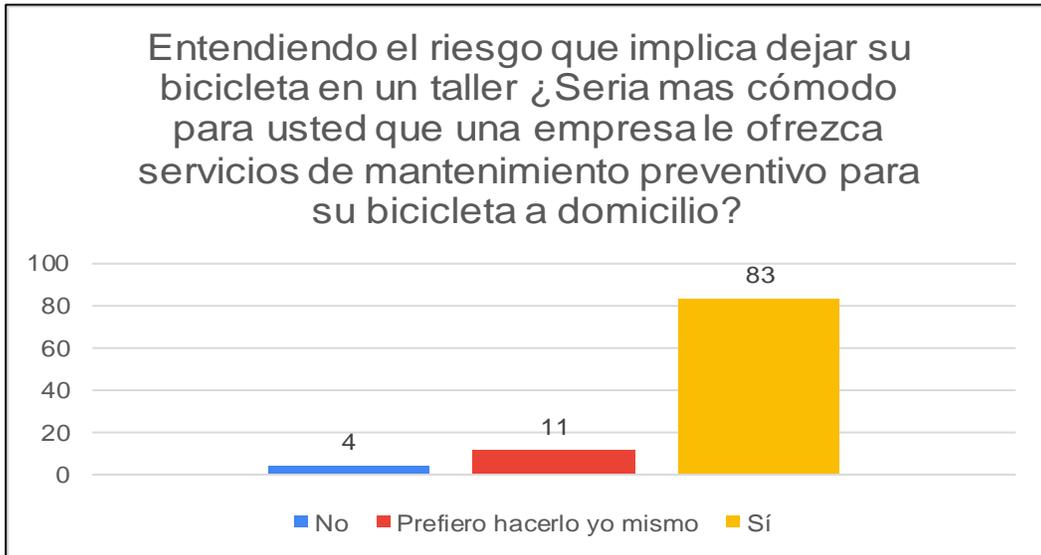
Figura 24. Pregunta 11 de la encuesta



Fuente: El Autor

- Pregunta 12, el 85% de los biciusuarios presentan interés en recibir mantenimiento preventivo para sus bicicletas a domicilio, teniendo en cuenta la información recibida anteriormente es necesario enfocar al técnico encargado de los mantenimientos los elementos para realizarle el procedimiento a las de tipo todoterreno, claro está, sin dejar a un lado los demás tipos de bicicletas. (Véase la figura 25)

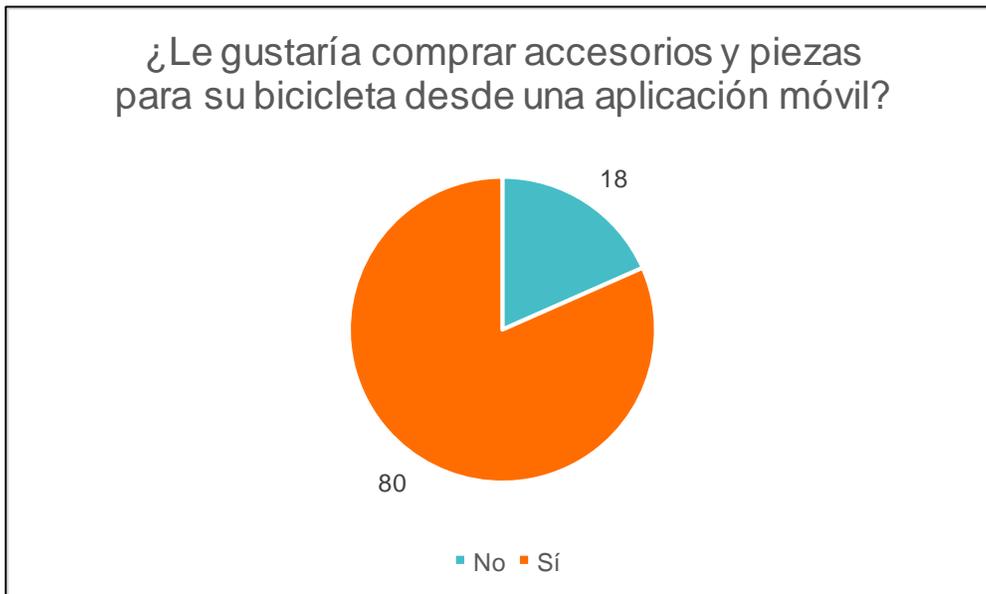
Figura 25. Pregunta 12 de la encuesta



Fuente: El Autor.

- Pregunta 13, un comportamiento favorable también para Bikes & dreams es que los usuarios ven viable la posibilidad de adquirir elementos para su bicicleta desde la comodidad de su celular con un porcentaje de aceptación del 82%. (Véase la figura 26)

Figura 26. Pregunta 13 de la encuesta



Fuente: El Autor

- Pregunta 14, el rango de precios es el acertado conforme a los productos similares en el mercado ofrecidos por la competencia así que el lanzamiento de la aplicación implica que se establezca una estrategia de precio por la gerencia, para el correcto desarrollo y crecimiento del negocio. (Véase la figura 27)

Figura 27.Pregunta 14 de la encuesta



Fuente: El Autor.

2.7.1 Conclusión de la encuesta.

En primera instancia es necesario que la compañía se enfoque en las personas que presentan interés en el lanzamiento de la aplicación, el hecho de que los encuestados entiendan la gravedad de la situación presentada en la ciudad de Bogotá en cuestión de seguridad da una luz verde para entrar a competir una problemática con sentido social y que aporta al desarrollo.

El precio de acceso al mercado será establecido más adelante en el contenido del presente trabajo manejando todas las condiciones necesarias para su determinación, de igual forma las personas presentaron una recepción favorable para los precios que se encuentran actualmente en el sector, incluso algunos demostraron su capacidad de adquirir el producto o servicio a un mayor precio. En el estudio uno de los encuestados suministró de manera presencial un dato relevante que ayuda a ampliar el panorama de la empresa, el ciudadano indicó que el servicio podría superar las asistencias ofrecidas por las aseguradoras a través de las pólizas ya que este tiene un cobro mensual renovable y con restricciones para la respuesta por parte de la aseguradora.

2.8 PERFIL DEL CONSUMIDOR

Elaborar el perfil del cliente potencial consiste en “identificar las características del consumidor y sus hábitos de compra. Con estos datos se podrá desarrollar una estrategia comercial que permita que el proyecto tenga un lugar en el mercado”.⁵⁴ El perfil del consumidor contiene los aspectos más importantes como: sexo, edad, estado civil, localización geográfica entre otros. (Véase el cuadro 3)

Cuadro 3. Perfil del consumidor para la empresa Bikes & dreams

FACTOR	PERFILAMIENTO PARA LA EMPRESA
Genero	Mujeres y hombres
Edad	Entre 20 y 40 años
Nivel educativo	Medio - superior
Estrato socioeconómico	Medio - Medio alto y Alto
Lugar de residencia	Zona norte y Noroccidente
Estado civil	No afecta

Fuente: El Autor.

2.9 MAGNITUD DE LA DEMANDA

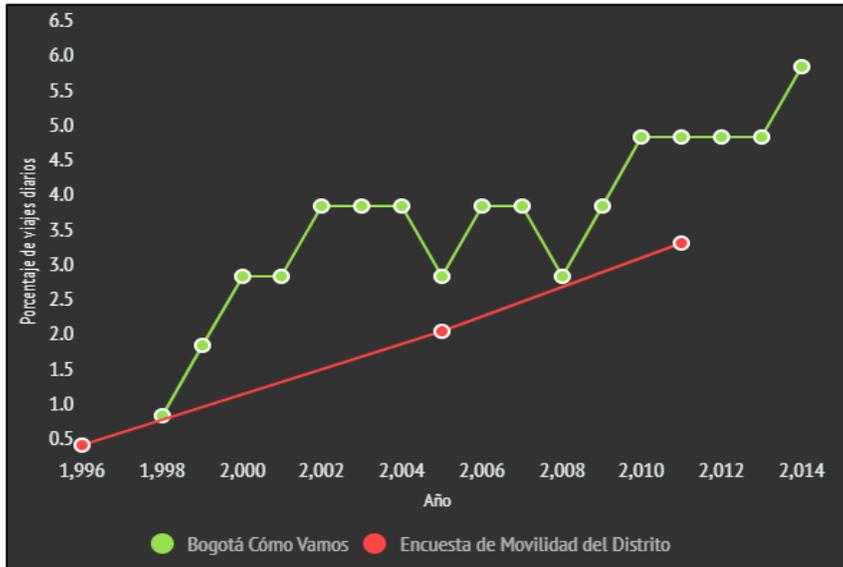
Uno de los puntos que resalta el análisis Bicycle Account Bogotá⁵⁵ hecho por Despacio es que, aunque la promoción de la bicicleta y la construcción de infraestructuras (como las ciclorrutas) han disminuido desde los años 90, el uso de la bicicleta ha aumentado. En el año 1996 había alrededor de un 0,5% de viajes diarios en 1996 (antes de la construcción de las primeras ciclorutas) y en 2014 aumentó a un 6%. (Véase la figura 28)

Se presenta una tendencia positiva en la cantidad de viajes en bicicleta ya que cada vez son más las personas que optan por este tipo de transporte teniendo más de 800 mil viajes en Bogotá.

⁵⁴ MORENO, Op. cit., p.109.

⁵⁵ EL ESPECTADOR. Las cuentas de la bici Bogota 2014 [en línea]. Bogotá: El espectador [20 de octubre 2019]. Disponible en Internet: < <https://www.elespectador.com/noticias/infografia/cuentas-de-bici-articulo-545771>>

Figura 28. Porcentaje de viajes diarios en bicicleta hasta el 2014



Fuente: EL ESPECTADOR. Las cuentas de la bici Bogotá 2014 [en línea]. Bogotá: El espectador [20 de octubre 2019]. Disponible en Internet: <<https://www.elespectador.com/noticias/infografia/cuentas-de-bici-articulo-545771>>

2.10 PRECIO

Los precios para los servicios de la compañía se muestran a continuación. (Véase el cuadro 4)

Cuadro 4. Estrategia de precios

PRODUCTO O SERVICIO	PRECIO DE BIKES & DREAMS (COP)	SITUACION PROMEDIO ACTUAL DEL MERCADO (COP)	VENTAJA COMPETITIVA EN PRECIO (COP)
Servicio de mantenimiento a domicilio	\$80.000	\$140.000	-\$60.000
Dispositivo para bicicleta localización GPS	\$180.000	\$250.000	-\$70.000
Servicio de transporte en caso de avería	\$5.500 + recargo por Km recorrido	No existe el servicio	N/A

Fuente: El Autor

2.11 PLAZA

El proyecto dispondrá de un local en el barrio Garcés Navas localidad de Engativá en Bogotá. Donde se realizará la gestión de los pedidos de las compras realizadas por los clientes a través de la aplicación, allí se coordinará también el reporte de casos de bicicletas hurtadas para su localización y asignación de citas para la realización de los mantenimientos preventivos a domicilio.

2.12 PUBLICIDAD

Por el tipo de público objetivo lo más conveniente es utilizar publicidad a través de redes sociales, YouTube y otras aplicaciones que ya se encuentren circulando en los markets de los dispositivos móviles mientras el usuario interactúa con ellas. Algunos de los costos asociados a la publicidad se presentan a continuación: (Véase el cuadro 5)

Cuadro 5. Costos publicitarios

CAMPAÑA PUBLICITARIA	VALOR
Anuncio en YouTube	\$10 USD
Clic en alguna red social	\$1 USD

Fuente: El Autor

Es necesario tener en cuenta que si se desea contratar un servicio en Instagram o alguna red social distinta de un influencer el valor es cambiante ya que es a criterio de cada uno por su nivel de reconocimiento social y no es posible determinarlo en este estudio.

2.13 SERVICIO POST VENTA

Bikes & dreams dispone de un equipo de soporte que recibe todas las inquietudes de los usuarios sobre la aplicación y una persona encargada del servicio al cliente quien recibe las quejas que se pueda presentar con respecto a los servicios prestados o la venta de un producto.

3. ESTUDIO TÉCNICO

3.1 TAMAÑO DEL PROYECTO

Con la intención de satisfacer las necesidades de los clientes oportunamente es necesario identificar la capacidad de la empresa. Iniciando la compañía Bikes & dreams ofrecerá sus servicios a un limitado número de personas instalando sus acciones y primeros años de funcionamiento en las localidades de Engativá y Suba en la ciudad de Bogotá, mientras la compañía es reconocida en el mercado y establece bases sólidas para su correcto crecimiento.

Con el estudio de mercado fue posible determinar una tendencia positiva para la puesta en marcha del negocio por lo que la empresa proyecta realizar un máximo de 4 mantenimientos preventivos al día, es decir 120 al mes. En cuanto a los casos de servicio de localización GPS por robo de bicicleta el inicio de la operación se ofrecerá a 500 bicicletas máximo en el primer año para ofrecer gradualmente el servicio a más usuarios según la tendencia creciente de la demanda en el sector al tener más personas adquiriendo bicicletas. (Véase el cuadro 6)

Cuadro 6. Tamaño del proyecto

Servicio de la aplicación	Capacidad primer año	% Crecimiento estimado anual	Valor Unitario del servicio (COP)
Mantenimiento preventivo a domicilio	1300	20%	\$79.000
Localización GPS en caso de robo	200	50%	\$199.000
Servicio de transporte en caso de avería de bicicleta	1000	1,6%	\$5.500 + recargo por Km recorrido

Fuente. El Autor.

3.2 LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

El domicilio de la empresa se localizará en el barrio Garcés Navas localidad de Engativá, la ubicación se establece estratégicamente para atender con facilidad los requerimientos de los clientes de las localidades aledañas como suba, así como también los costos de arrendamiento que se presentan en la zona. Para la determinación de la ubicación se utiliza el método de calificación cualitativo por puntos. (Véase el cuadro 7)

Cuadro 7. Estudio de localización

FACTOR A EVALUAR	% DE IMPORTANCIA	CALIFICACION PARA LA ZONA (1-10)		
		BARRIO VILLAS DE GRANADA	BARRIO GARCES NAVAS	BARRIO SUBA SAN PEDRO
Costo de arrendamiento local	30%	5	8	7
Seguridad	25%	10	10	6
Vías de acceso	25%	10	9	2
Metros cuadrados bodega	12%	5	6	8
Costo servicios públicos	18%	2	6	8
TOTAL	100%	7,46	8,95	6,5

Fuente: El Autor.

En el sector se encuentran locales entre los 75 y los 90 metros cuadrados por un valor de arrendamiento mensual de 2 millones de pesos. Con la organización de la empresa se estima que este espacio es suficiente para desarrollar las labores primordiales para la que es creada.

3.2.1 La zona.

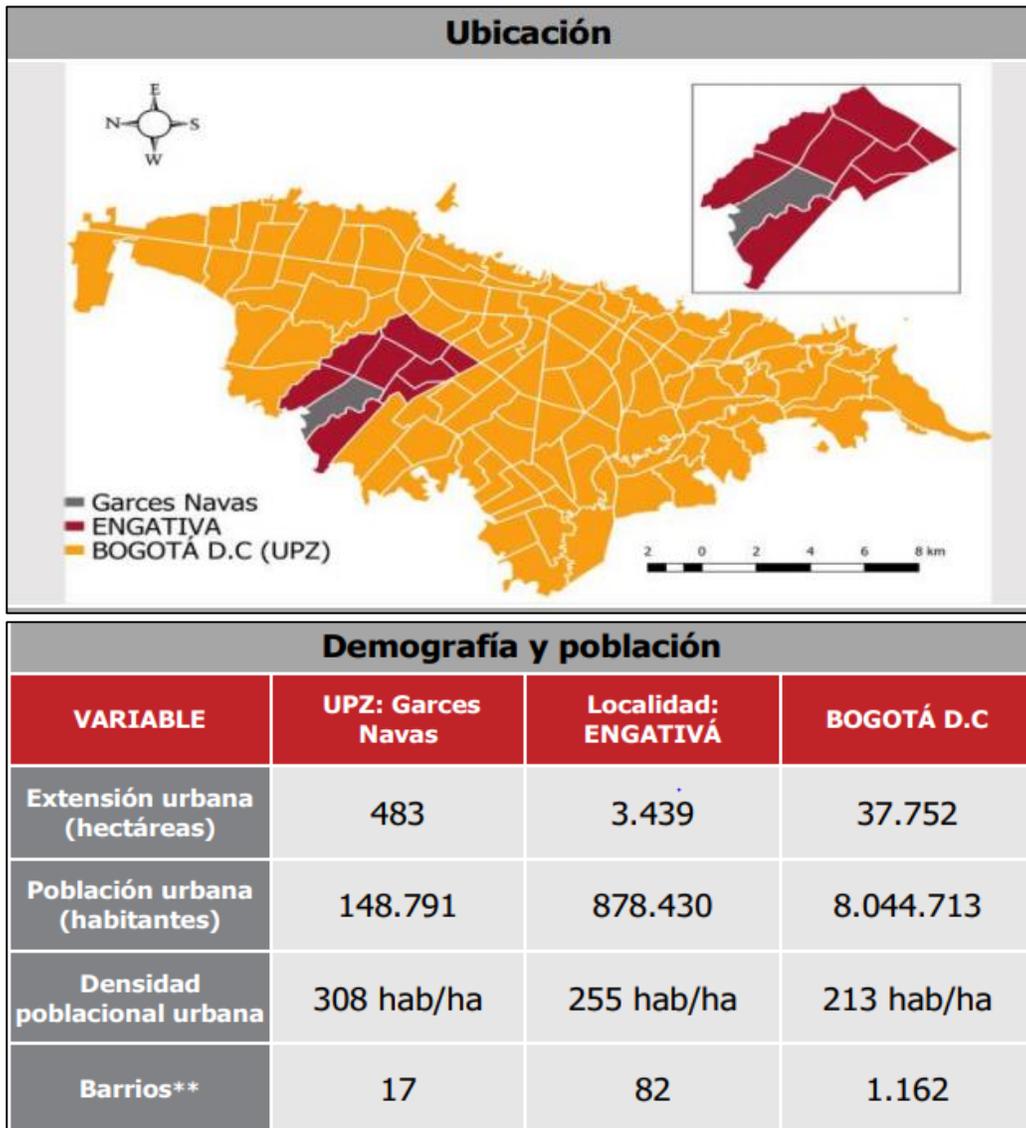
El barrio Garcés Navas está ubicado en la localidad 10 de Engativá. Según la página bogota.gov⁵⁶ esta localidad cuenta con 878.434 habitantes al censo del 2017, teniendo un rango de edad más representativo de 30 a 34 años, cuenta con 326 sedes de colegios, 539 parques y escenarios públicos deportivos y nueve canchas sintéticas distritales.

Tomando la información de la veeduría distrital⁵⁷ se logró identificar que el barrio Garcés Navas tiene 148.791 habitantes, su extensión en hectáreas es de 483, en un hogar habitan 3.16 personas en promedio y la tasa de desempleo es del 8.71%. (Véase la figura 29)

⁵⁶ BOGOTA.GOV. Localidad de Engativá [en línea]. Bogotá: Bogota.gov [17 de octubre 2019]. Disponible en Internet: < <https://bogota.gov.co/mi-ciudad/localidades/engativa> >

⁵⁷ VEEDURIA DISTRITAL. Ficha UPZ Garcés Navas [en línea]. Bogotá: Veeduría [17 de octubre 2019]. Disponible en Internet: < <http://veeduriadistrital.gov.co/sites/default/files/files/UPZ/GARCES%20NAVAS.pdf> >

Figura 29. Ubicación y demografía del barrio Garcés Navas



Fuente: VEEDURIA DISTRITAL. Ficha UPZ Garcés Navas [en línea]. Bogotá: Veeduría [17 de octubre 2019]. Disponible en Internet:< <http://veedurriadistrital.gov.co/sites/default/files/files/UPZ/GARCES%20NAVAS.pdf>>

3.3 MAQUINARIA Y EQUIPO

La empresa Bikes & dreams debe realizar un inversión en los siguientes elementos para su puesta en marcha, garantizando el cumplimiento de su propuesta de servicio. Contemplando los equipos necesarios para la sede administrativa y por cada proceso ofrecido. (Véase los cuadros 8, 9 y 10)

Cuadro 8. Maquinaria y equipo necesario para el servicio de mantenimiento a domicilio.

CANTIDAD	DETALLE DE LA MAQUINARIA O EQUIPO	VALOR COMERCIAL (COP)
1	Carguero AKT de 200cc modelo 2020	\$10.490.000
1	Juego de llaves Allen	\$34.200
1	Medidor de cadena	\$15.000
1	Juego de llaves para reparación	\$79.600
1	Bomba para inflar	\$40.000
1	Corta cadena	\$29.900
1	Juego de llaves fijas	\$167.000
1	Cortador de cables	\$188.800
1	Desmontables neumáticos	\$30.000
1	Balanceadora para centrar ruedas	\$199.000
1	Juego de alicates	\$78.900
1	Extractor de piñones y pacha	\$39.800
1	Llave de radios	\$59.900
1	Juego de elementos para despinchar neumáticos	\$100.000
TOTAL		\$11.552.100

Fuente: El Autor.

Cuadro 9. Maquinaria y equipo necesario para la asistencia en caso de avería de bicicleta.

CANTIDAD	DETALLE DE LA MAQUINARIA O EQUIPO	VALOR COMERCIAL (COP)
1	Vehículo Spark lite con soporte para ubicar y transportar bicicletas	\$16.000.000
1	Celular corporativo para el conductor	\$100.000
TOTAL		\$16.100.000

Fuente: El Autor

Cuadro 10. Maquinaria y equipo necesario para central de operaciones.

CANTIDAD	DETALLE DE LA MAQUINARIA O EQUIPO	VALOR COMERCIAL (COP)
4	Equipos portátiles	\$6.300.000
4	Escritorios en L	\$760.000
4	Sillas de escritorio	\$360.000
4	Teléfonos fijos	\$155.200
1	Impresora multifuncional	\$500.000
	Pedido de papelería en general	\$300.000
TOTAL		\$8.375.200

Fuente: El Autor.

3.4 DESCRIPCION DE LOS PROCESOS DE LA COMPAÑIA

3.4.1 Servicio de localización GPS. La apuesta de la empresa Bikes & dreams es brindar seguridad a los biciusuarios y mejorar la calidad de vida de los ciudadanos bogotanos por lo que el producto insignia es la ubicación satelital de las bicicletas de las personas que compren el dispositivo de rastreo.

La forma más práctica y adaptable a una bicicleta es el uso de un dispositivo de rastreo pequeño que se pueda instalar al interior del marco de la bicicleta, en el mercado ya circulan chips de localización GPS por lo que se hará una alianza con un proveedor de estos servicios el costo es de **\$115.000** para la compañía Bikes & dreams y será vendido a los usuarios por **\$199.000**.

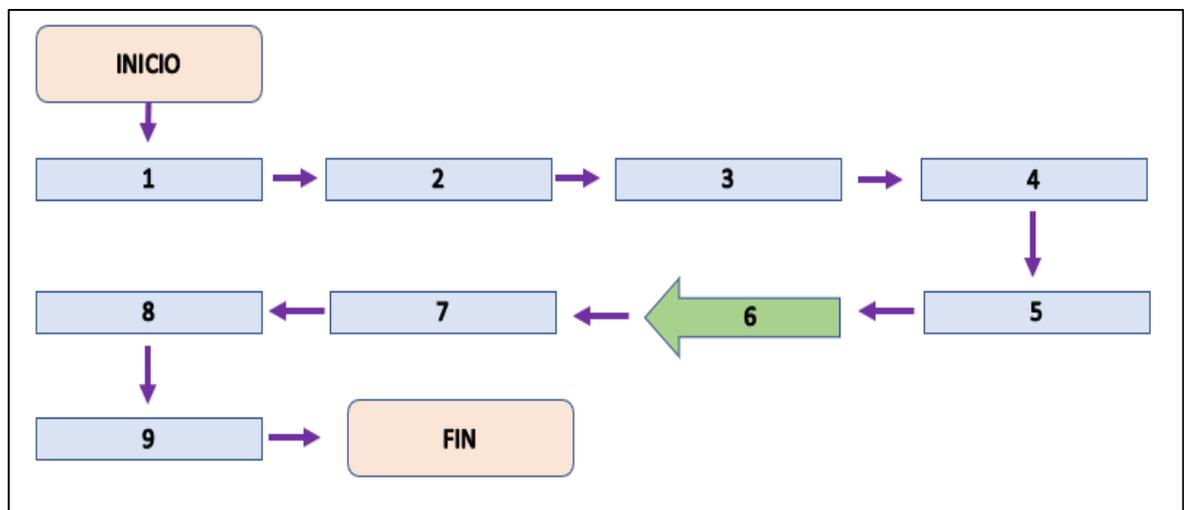
3.4.1.1 Procesos para la prestación del servicio. Cuando una persona adquiere el servicio de rastreo agenda bajo la aplicación la cita para que el técnico de operaciones se acerque a su domicilio y realice la instalación, se dan las instrucciones del uso del dispositivo y el acceso a la red con su nombre de usuario y clave. En caso de presentar una situación de robo de su bicicleta el usuario puede validar por la aplicación la posición global del dispositivo, pero como en la mayoría de los casos si se comete un hurto a un ciclista es posible que les roben su teléfono celular impidiendo la interacción con la aplicación móvil se le otorgará un botón de pánico que envía una señal a la central de Bikes & dreams para empezar el rastreo

de la bicicleta y poner en conocimiento a la policía en ese momento uno de los técnicos de operaciones en coordinación con la persona de servicio al cliente van rastreando el dispositivo hasta su recuperación.

3.4.1.2 Diagrama de procesos servicio de venta localizador GPS. A continuación, se presentan las actividades para la venta: (Véase la figura 30)

- 1) Orden de compra por parte del cliente.
- 2) Recepción de la orden de compra por servicio al cliente.
- 3) Agendamiento de la cita para instalación.
- 4) Alistamiento del producto.
- 5) Despacho del localizador.
- 6) El técnico de soporte se acerca al domicilio del cliente.
- 7) Se realiza la instalación del dispositivo.
- 8) Se hace la inducción sobre el uso de la aplicación al cliente.
- 9) Servicio postventa.

Figura 30. Diagrama de procesos venta de localizador GPS



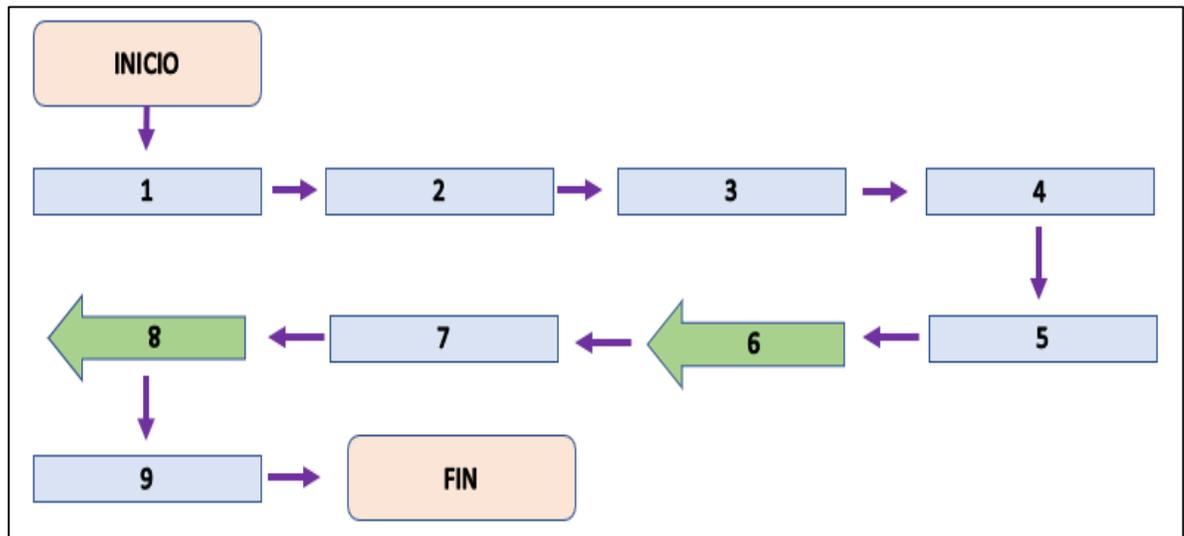
Fuente: El Autor

3.4.1.3 Diagrama de procesos en caso de presentar robo de bicicleta. A continuación, se presentan las actividades para el servicio: (Véase la figura 31)

- 1) Reporte de la situación de emergencia por parte del cliente.
- 2) Recepción de la alerta por servicio al cliente.
- 3) Ingreso al sistema para ubicación satelital.
- 4) Llamada a la policía para alertar la situación y solicitar el apoyo.
- 5) Informar al operario la ubicación de la bicicleta para que se dirija al sitio con la compañía de la policía.
- 6) Desplazamiento al lugar de ubicación de la bicicleta.
- 7) Recuperación de la bicicleta.

- 8) Transporte de la bicicleta a la bodega.
- 9) Intento de comunicación con el cliente por todos los medios para que se acerque a recoger su bicicleta o si desea le sea entregada en su domicilio.

Figura 31. Diagrama de procesos en caso de reporte de robo de bicicletas



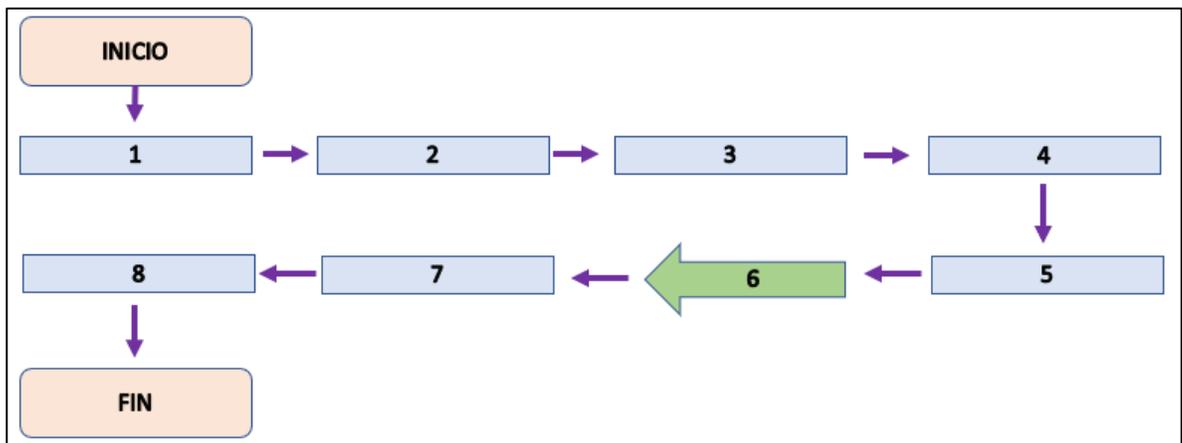
Fuente: El Autor

3.4.2 Servicio de venta de accesorios. La aplicación móvil ofrece en su interfaz las piezas, accesorios y bicicletas que se encuentran disponibles en inventario para que el usuario pueda comprarlas.

3.4.2.1 Diagrama de procesos venta de accesorios y bicicletas. A continuación, se presentan las actividades para la venta de accesorios y bicicletas: (Véase la figura 32)

- 1) Orden de compra por parte del cliente.
- 2) Recepción de la orden de compra por servicio al cliente.
- 3) Agendamiento de la cita para entrega.
- 4) Alistamiento del producto.
- 5) Despacho del producto.
- 6) Entrega en el domicilio del cliente.
- 7) Si el cliente solicitó el ensamblaje de algún accesorio se realiza el procedimiento.
- 8) Servicio postventa.

Figura 32. Diagrama de proceso venta de accesorios y bicicletas



Fuente: El Autor

3.4.3 Servicio de mantenimiento a domicilio para bicicletas. Con la información del estudio de mercado se obtuvo que la mayoría de personas posee bicicletas tipo todoterreno, por lo que los servicios de la compañía se especializan en este segmento sin embargo se atenderán todas las solicitudes de mantenimiento a cualquier bicicleta. Para ello se ha presupuestado en los equipos un carguero de marca AKT que será acoplado con todos los elementos necesarios para realizar un mantenimiento. (Véase la figura 33)

Figura 33. Carguero de AKT

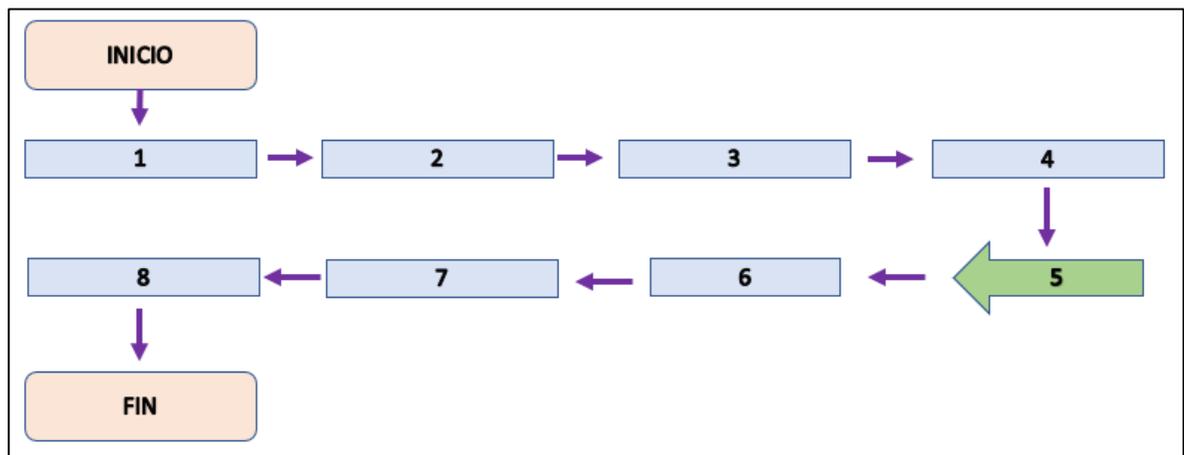


Fuente: AKT MOTOS. Carguero 3w 200 [en línea]. Bogotá: Akt motos [20 de octubre 2019]. Disponible en Internet: <[https:// www.aktmotos.com/motos/carguero/carguero-3w-200](https://www.aktmotos.com/motos/carguero/carguero-3w-200)>

3.4.3.1 Diagrama de procesos servicio de mantenimiento para bicicletas a domicilio. A continuación, se presentan las actividades para la prestación del servicio de mantenimiento preventivo para bicicletas: (Véase la figura 34)

- 1) Solicitud del cliente a través de la aplicación.
- 2) Agendamiento por servicio al cliente.
- 3) Informar al operador técnico que atenderá la solicitud.
- 4) Alistamiento de los elementos requeridos.
- 5) Transporte del operario a domicilio del cliente en la hora acordada.
- 6) Realización del procedimiento de mantenimiento.
- 7) Entrega al cliente de su bicicleta.
- 8) Servicio postventa.

Figura 34. Diagrama de procesos mantenimiento de bicicletas



Fuente: El Autor

3.4.4 Servicio de transporte en caso de avería. Se ha diseñado una estrategia que busca satisfacer una problemática que se le presenta en ocasiones a los ciclistas que suelen hacer recorridos los fines de semana en muchas oportunidades fuera de la ciudad de Bogotá a los pueblos aledaños y algunos sufren el daño de su bicicleta quedando en la carretera sin poder regresar a su destino.

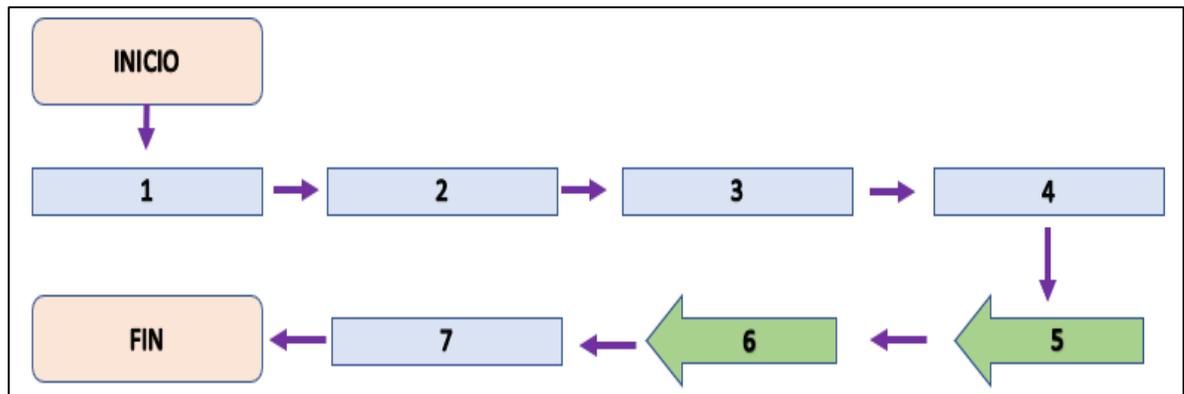
En caso de sufrir este problema, el cliente puede solicitar un servicio de transporte a través de la aplicación indicando el punto de encuentro.

3.4.4.1 Diagrama de procesos para servicio de transporte. A continuación, se presentan las actividades para la prestación del servicio de transporte para bicisuario: (Véase la figura 35)

- 1) Solicitud del cliente a través de la aplicación.
- 2) Recepción por servicio al cliente.

- 3) Informar al operador técnico que atenderá la solicitud.
- 4) Alistamiento de los elementos requeridos.
- 5) Transporte del operario a lugar indicado por el cliente.
- 6) Transporte del cliente y su bicicleta a su hogar.
- 7) Servicio postventa.

Figura 35. Diagrama de procesos servicio de transporte



Fuente: El Autor

3.5 LA APLICACIÓN MÓVIL Y EL SISTEMA GPS

Se ha determinado que es viable para la compañía tercerizar el diseño y la puesta en marcha de la aplicación, investigando los proveedores de aplicaciones móviles Bikes & dreams encuentra en la compañía “¿Cuánto cuesta diseñar mi App?” los siguientes aspectos fundamentales y la cotización de la elaboración de la aplicación móvil con las características requeridas.⁵⁸

Antes de poner en marcha la aplicación la empresa proveedora plantea una serie de preguntas fundamentales que permiten una cotización certera conforme a los lineamientos del mercado, el diseño de la app para la empresa Bikes & dreams es de alta complejidad y debe contener muchos elementos que incrementan su precio sobre las habituales por lo que es necesario tener el presupuesto claro sabiendo que la aplicación móvil es la razón de ser de Bikes & dreams y sin ella no puede ponerse en marcha el proyecto.

A continuación, se muestran las especificaciones que deben desarrollarse en la app para bicicletas: (Véase el cuadro 11)

⁵⁸ CUANTO CUESTA MI APP. ¿Cuánto cuesta diseñar mi app? [en línea]. Bogotá: La empresa [20 de octubre 2019]. Disponible en Internet: < <https://www.cuantocuestamiapp.co/> >

Cuadro 11. Características de la aplicación móvil

PREGUNTA	OPCIONES	ELECCION
¿En qué estado se encuentra tu proyecto?	Solo es una idea	X
	Boceto ya preparado	
	App en desarrollo	
	App ya desarrollada	
¿Qué idiomas usará tu aplicación?	Un único idioma	X
	Bilingüe	
	Multilingüe	
¿Tu App necesita un panel de administración?	Sí	X
	No	
	No lo sé	
¿Los usuarios tienen sus propios perfiles?	Si	X
	No	
	No lo sé	
¿Tu App tiene que estar integrada con un sitio web?	Sí	X
	No	
	No lo sé	
¿Tu App necesita un sistema de logueo?	Si, con redes sociales y email	
	Si, con email	X
	No	
	No lo sé todavía	
¿Cómo quieres sacar beneficio a tu App?	Aplicación gratuita con publicidad	X
	Aplicación de pago	
	Compras dentro de la App	
	Otros / No lo sé todavía	
¿Qué tipo de diseño quieres que tenga tu App?	Interfaz sencilla	
	Interfaz personalizada	X
	Interfaz replicada de la web	
	No necesito diseño	
¿Qué tipo de App necesitas?	Aplicación Android	
	Aplicación IOS	
	Aplicación Windows Phone	
	Aplicación Android + IOS	X
¿Qué nivel de calidad estas buscando?	Buena relación calidad/precio	
	Optima	X
	No importa tanto la calidad	

Fuente: El Autor

Con las características escogidas el costo de la aplicación se estima en **\$57.750.000 (COP)** aproximados con la garantía de soporte en caso que se necesite y seguimiento.

3.6 PERSONAL REQUERIDO

Para la puesta en marcha de la compañía con las estimaciones ya realizadas de demanda, se determina que los cargos necesarios en la organización son los siguientes: (Véase el cuadro 12)

Cuadro 12. Personal requerido para la puesta en marcha de la compañía

NOMBRE DEL CARGO	CANTIDAD DE PERSONAS
Gerente	1
Auxiliar administrativo	1
Asesor de servicio al cliente	1
Analista de soporte técnico	1
Técnico de operación	3
TOTAL, PERSONAL	7

Fuente: El Autor

4. PLAN DE OPERACIONES Y ESTUDIO ADMINISTRATIVO

4.1 MISIÓN

Bike & dreams es una empresa innovadora que decide unir el mundo de las aplicaciones móviles con las personas que disfrutan andar en bici. Buscando satisfacer las necesidades de los biciusuarios, la compañía ha decidido ofrecer un portafolio de productos y servicios que buscan ayudar al incremento en los niveles de seguridad al movilizarse en bicicleta.

4.2 VISIÓN

Para el año 2026 la compañía Bikes & dreams desea convertirse en la primera alternativa para los biciusuarios de la ciudad de Bogotá, capaz de satisfacer sus necesidades de seguridad, servicios de asistencia y la compra de accesorios o bicicletas ensambladas. Para cumplir esta meta dirige los esfuerzos desde la gerencia hasta los empleados de menor nivel jerárquico, teniendo un lineamiento claro que permita que cada eslabón de la compañía tenga un proyecto de vida acorde con esta propuesta de valor.

4.3 OBJETIVOS ESTRATEGICOS

Los objetivos determinados por la gerencia están enfocados a:

- **Innovación.** Establecer un compromiso en la compañía desde la gerencia hasta los cargos auxiliares que permita la difusión de nuevas ideas que puedan ser tenidas en cuenta y generen un impacto favorable en el cumplimiento de la misión y la visión de Bikes & dreams.
- **Fortalecimiento de marca.** Encaminar las acciones necesarias para convertir a bikes & dreams como la primera alternativa de los biciusuarios para cubrir sus necesidades básicas al transportarse en bici.
- **Estabilidad económica.** Asegurar que la rentabilidad de la empresa se optimice en cada punto con la reducción de costos e incremento de las ventas.
- **Personal capacitado.** Mejorar las habilidades de cada uno de los empleados para generar una mejora en el servicio hacia los clientes de la aplicación. A su vez desarrollar en el personal el liderazgo.

- **Impacto social.** Maximizar las soluciones para los clientes de la empresa brindando un beneficio para la comunidad.

4.4 POLITICAS

Las políticas de la empresa deben ser acatadas por todos los miembros de la compañía ya que contemplan las responsabilidades de las áreas de la organización.

- Cumplir los compromisos acordados con los clientes de manera oportuna.
- Brindar trato justo y esmerado a cada cliente conociendo sus necesidades para ofrecer el mejor servicio posible.
- Obrar con ética en todos los niveles de la organización.
- Incentivar al personal por el logro de las metas propuestas
- Fomentar los valores corporativos para el mejoramiento del clima organizacional.

4.5 VALORES CORPORATIVOS

Los valores de Bikes & dreams tienen como objetivo satisfacer las necesidades del cliente por encima de lo esperado, así mismo permitir el crecimiento bajo una competencia sana.

- **Ética.** Cada empleado de la compañía debe actuar con este valor, ante sus compañeros de trabajo, superiores, subordinados, clientes o partes de interés de la compañía.
- **Perseverancia.** Como la manera de conseguir las metas propuestas en cualquier proyecto.
- **Disciplina.** La disciplina es la forma de actuar conforme a los lineamientos establecidos generando hábitos positivos de organización para desempeñar las actividades de una forma óptima.
- **Transparencia.** Con cada una de las partes interesadas en la empresa. Este valor representa la confianza que pueden depositar los clientes, accionistas, funcionarios y demás actores que intervienen en el negocio que desarrolla la compañía, cumpliendo todas las expectativas y si es posible superarlas.

4.6 ESLOGAN

El eslogan está diseñado para resumir en una frase el objetivo que tiene la organización frente al cliente generando recordación de la marca. El eslogan de Bikes & dreams es: “Tu bici y tú más unidos que nunca” y busca cumplir la propuesta de valor en pro de la satisfacción de las necesidades del cliente al generar un espacio tecnológico que le permite al usuario obtener una protección de su bicicleta creando un vínculo más fuerte y la confianza de usarla en cualquier momento.

4.7 LOGO

La empresa siente que la personalización de su marca y la recordación que pueden generar en las personas es fundamental al momento de diseñar el logo, para la compañía es necesario diseñar un logo y un icono ya que este último es el que se debe adecuar para la interfaz del celular donde permite adecuar la imagen a un tamaño más pequeño para así poder visualizarlo en el menú del teléfono celular y en la tienda de aplicaciones del sistema operativo.

4.7.1 Logo general. (Véase la figura 36)

Figura 36. Logo de la empresa Bikes & dreams



Fuente: El Autor.

4.7.1 Icono para la aplicación.

El icono posee las características tales como color símbolo y tipo de letra del logo general solo que es adaptado a un tamaño que sea fácil de visualizar en una tienda de aplicaciones, así mismo cuando la persona descargue la aplicación lo que ve en su celular es el icono. (Véase la figura 37)

Figura 37. Icono para la aplicación móvil

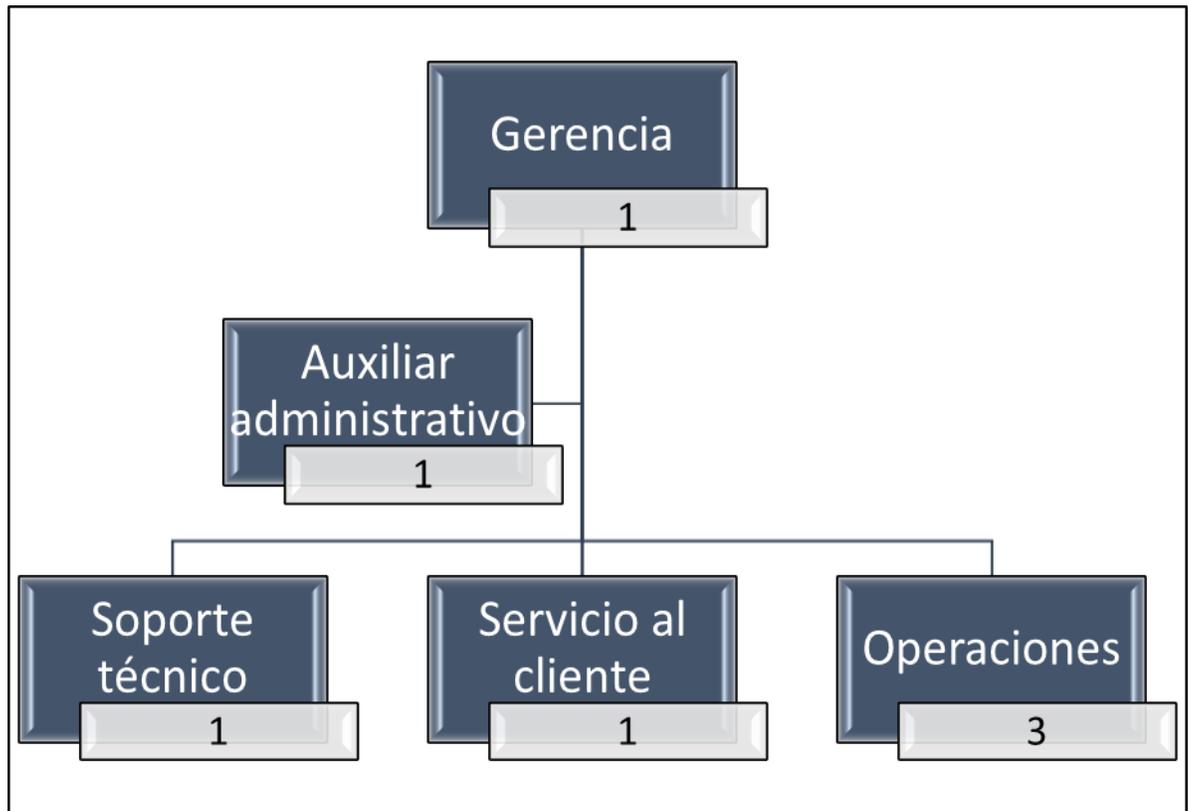


Fuente: El Autor.

4.8 ORGANIGRAMA

El tipo de organigrama es general y contiene información representativa de la organización hasta determinado nivel jerárquico, según su magnitud y características. En el sector público pueden abarcar hasta el nivel de dirección general o su equivalente, en tanto que en el sector privado suelen hacerlo hasta el nivel de departamento u oficina. A continuación, se presenta el organigrama propuesto para Bikes & dreams. (Véase la figura 38)

Figura 38. Organigrama



Fuente: El Autor.

4.9 PERFILES DE LOS CARGOS Y FUNCIONES

Antes de proceder a la vinculación de colaboradores a la empresa se debe tener la claridad en la nomenclatura o nombre del cargo, funciones inherentes, posición en qué se va a ubicar dentro de la actual estructura organizacional, dependencia jerárquica y cuáles serían específicamente sus deberes y responsabilidades.

La ubicación en la estructura organizacional tiene una relación directa con la actividad u oficio que va a desempeñar el nuevo colaborador, y de hecho, la situación se hace fácil elaborando una relación de las actividades preponderantes o las que dieron origen al cargo.

Definir los perfiles para cada cargo le permite a la organización mitigar los riesgos y cumplir los planes de trabajo propuestos, una correcta gestión del talento humano genera empresas exitosas. Para la empresa Bikes & dreams se han planteado los siguientes perfiles: (Véase los cuadros 13, 14, 15, 16 y 17)

Cuadro 13. Descripción y perfil de cargo gerente general

BIKES & DREAMS	
DESCRIPCION Y PERFIL DE CARGOS	
CARGO	Gerente general
TIPO DE CONTRATO	Indefinido
JORNADA LABORAL	Lunes a viernes de 8:00 a.m. a 5:00 p.m. y sábados de 8:00 a.m. a 12:00 p.m.
SALARIO MENSUAL	\$3.600.000 (COP)
<p>Objetivo del cargo: Representar legalmente a la empresa y ejecutar las decisiones de la asamblea general de accionistas.</p>	
FUNCIONES	<ul style="list-style-type: none"> • Velar por el correcto funcionamiento de la empresa. • Controlar la debida y oportuna ejecución de las operaciones y su contabilización. • Proponer políticas y normas administrativas. • Controlar la estrategia financiera de la empresa. • Coordinar las acciones de análisis financiero. • Optimizar recursos económicos y financieros, manejando los costos para la empresa.
PERFIL PROFESIONAL	<ul style="list-style-type: none"> • Profesional en Ingeniería industrial, administración de empresas. • Experiencia de 2 años. • Nivel de inglés intermedio.
HABILIDADES	<ul style="list-style-type: none"> • Liderazgo • Comunicación asertiva • Trabajo en equipo
OBSERVACION	Disponibilidad para viajar.

Fuente: El Autor

Cuadro 14. Descripción perfil de cargo auxiliar administrativo

BIKES & DREAMS	
DESCRIPCION Y PERFIL DE CARGOS	
CARGO	Auxiliar administrativo
TIPO DE CONTRATO	Fijo con prorroga cada 3 meses, después de la cuarta prorroga se renueva a término indefinido
JORNADA LABORAL	Lunes a viernes de 8:00 a.m. a 5:00 p.m. y sábados de 8:00 a.m. a 12:00 p.m.
SALARIO MENSUAL	\$900.000 (COP)
<p>Objetivo del cargo: Apoyar las actividades que realiza el gerente de la compañía, así como las labores de las demás áreas cuando sea pertinente.</p>	
FUNCIONES	<ul style="list-style-type: none"> • Agendar las visitas comerciales del gerente. • Programar reuniones generales de la compañía. • Llevar control de las actas de las reuniones generales. • Realizar los pedidos de papelería. • Apoyar a las áreas operativas cuando sea necesario. • Llevar el archivo de documentos importantes. • Atender el teléfono.
PERFIL PROFESIONAL	<ul style="list-style-type: none"> • Bachiller o técnico que se encuentre en etapa práctica. • Experiencia de 6 meses. • Manejo de office.
HABILIDADES	<ul style="list-style-type: none"> • Responsabilidad • Proactividad • Trabajo en equipo
OBSERVACION	Disponibilidad de tiempo.

Fuente: El Autor.

Cuadro 15. Descripción perfil de cargo analista de soporte técnico

BIKES & DREAMS	
DESCRIPCION Y PERFIL DE CARGOS	
CARGO	Analista de soporte técnico
TIPO DE CONTRATO	Indefinido
JORNADA LABORAL	Lunes a viernes de 8:00 a.m. a 5:00 p.m. y sábados de 8:00 a.m. a 12:00 p.m.
SALARIO MENSUAL	\$2.500.000 (COP)
Objetivo del cargo: Coordinar, supervisar y monitorear el buen funcionamiento y operación normal de los sistemas y la aplicación.	
FUNCIONES	<ul style="list-style-type: none"> • Diseñar, programar, aplicar y mantener los sistemas informáticos. • Administrar redes y sistemas de información. • Optimizar los datos que maneja la empresa. • Investigar para crear software y hardware en la organización. • Diseñar y mantener los sitios web • Proteger la aplicación y los sistemas informáticos de posibles hackers. • Mantener los servidores actualizados. • Colaborar en las funciones de servicio al cliente para corregir fallas que se puedan presentar en la aplicación • Mantener contacto directo con el proveedor desarrollador de la aplicación móvil.
PERFIL PROFESIONAL	<ul style="list-style-type: none"> • Tecnólogo o profesional en ingeniería de sistemas. • Experiencia de 2 años. • Manejo de office.
HABILIDADES	<ul style="list-style-type: none"> • Creatividad • Dinamismo • Capacidad interpretativa • Razonamiento lógico
OBSERVACION	Disponibilidad de apoyar si es necesario la operación los fines de semana en caso de presentar alguna solicitud no habitual.

Fuente: El Autor.

Cuadro 16. Descripción perfil de cargo asesor de servicio al cliente

BIKES & DREAMS	
DESCRIPCION Y PERFIL DE CARGOS	
CARGO	Asesor de servicio al cliente
TIPO DE CONTRATO	Fijo con prorroga cada 3 meses, después de la cuarta prorroga se renueva a término indefinido
JORNADA LABORAL	Domingo a Domingo con día de descanso entre semana (8 horas al día)
SALARIO MENSUAL	\$1.200.000 (COP) + recargos legales
Objetivo del cargo: Focalizar los requerimientos de los clientes a las áreas encargadas en coordinación con los operarios	
FUNCIONES	<ul style="list-style-type: none"> • Agendar con el cliente a través de la aplicación la cita para los mantenimientos de bicicletas. • Controlar las ventas de accesorios y bicicletas por la aplicación • Atender el teléfono y gestionar los casos de bicicletas robadas poniendo en conocimiento a la policía • Despachar los pedidos con destino a los clientes. • Atender las quejas y escalarlas a la gerencia.
PERFIL PROFESIONAL	<ul style="list-style-type: none"> • Bachiller o técnico, estudiante de tercer semestre de carreras administrativas • Manejo de aplicaciones móviles y elementos de computo. • Preferiblemente entre 20 y 26 años • Experiencia de 1 año • Nivel de office intermedio
HABILIDADES	<ul style="list-style-type: none"> • Rápido aprendizaje • Responsabilidad • Trabajo en equipo • Don de servicio
OBSERVACION	Disponibilidad de tiempo

Fuente: El Autor.

Cuadro 17. Descripción perfil de cargo técnico de operaciones

BIKES & DREAMS	
DESCRIPCION Y PERFIL DE CARGOS	
CARGO	Técnico de operaciones
TIPO DE CONTRATO	Fijo con prorroga cada 3 meses, después de la cuarta prorroga se renueva a término indefinido
JORNADA LABORAL	Domingo a Domingo con día de descanso entre semana (8 horas al día)
SALARIO MENSUAL	\$1.500.000 (COP) + recargos legales
Objetivo del cargo: Cumplir con los servicios contratados por los clientes a través de la aplicación móvil	
FUNCIONES	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar los mantenimientos de bicicletas contratados. • Efectuar el servicio de asistencia de los usuarios que lo necesiten • Entregar los pedidos de los clientes en su domicilio • Realizar la instalación de los equipos de rastreo GPS en las bicicletas. • Apoyar a la persona de servicio al cliente con la localización y gestión de casos de robo de bicicletas.
PERFIL PROFESIONAL	<ul style="list-style-type: none"> • Bachiller o técnico, estudiante de tercer semestre de carreras mecánicas. • Experiencia de 2 años • Nivel de office intermedio • Pase de conducción moto y carro
HABILIDADES	<ul style="list-style-type: none"> • Servicio al cliente • Adaptabilidad al cambio • Proactividad
OBSERVACION	Sin observaciones

Fuente: El Autor.

4.10 LEGALIZACIÓN DE LA EMPRESA

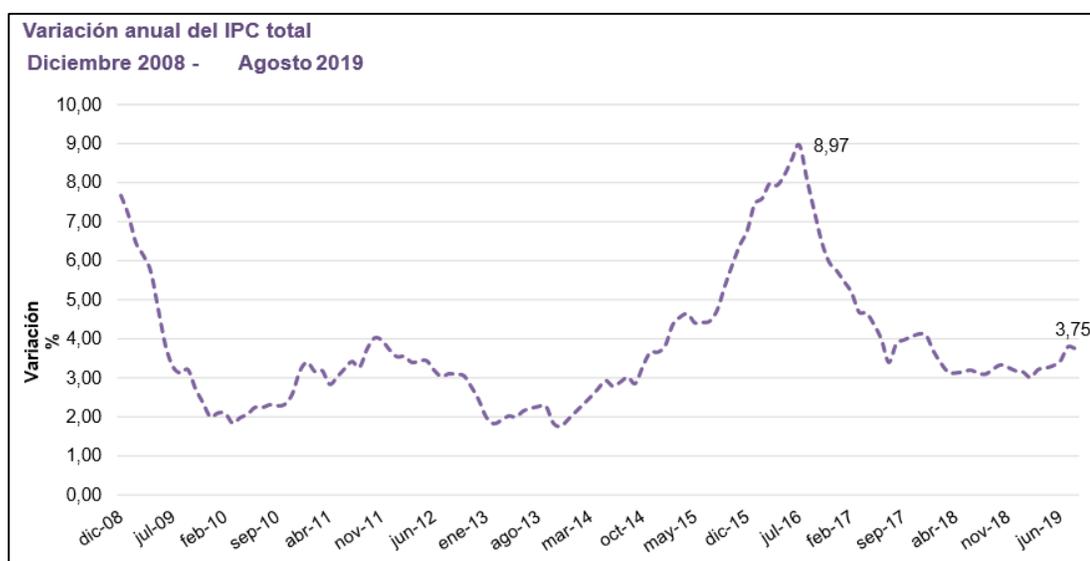
La empresa es constituida en Bogotá como una compañía de tipo sociedad de acciones simplificada (SAS) ante los entes reguladores como lo son cámara de comercio y la dirección de impuestos y aduanas nacionales DIAN. Con domicilio en la ciudad de Bogotá en el barrio Garcés Navas en la localidad de Engativá suscribiendo un capital de \$2.000.000 COP. (Véase los anexos A, B y C)

5. ANALISIS FINANCIERO

El análisis financiero en todo proyecto es fundamental para conocer la viabilidad de su puesta en marcha, así como su rentabilidad, este brinda indicadores que pueden forjar una propuesta tentadora para inversionistas o en algún caso demostrar la no conveniencia de aportar capital para un negocio.

Es necesario conocer la situación actual del país, uno de los indicadores fundamentales es el IPC. “El índice de precios al consumidor (IPC) mide la evolución del costo promedio de una canasta de bienes y servicios representativa del consumo final de los hogares, expresado en relación con un período base. La información incluida en esta página se realiza con base diciembre del año en finalizado = 100. El dato del IPC, en Colombia, lo calcula mensualmente el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE).⁵⁹ (Véase la figura 39)

Figura 39. Variación del IPC en Colombia

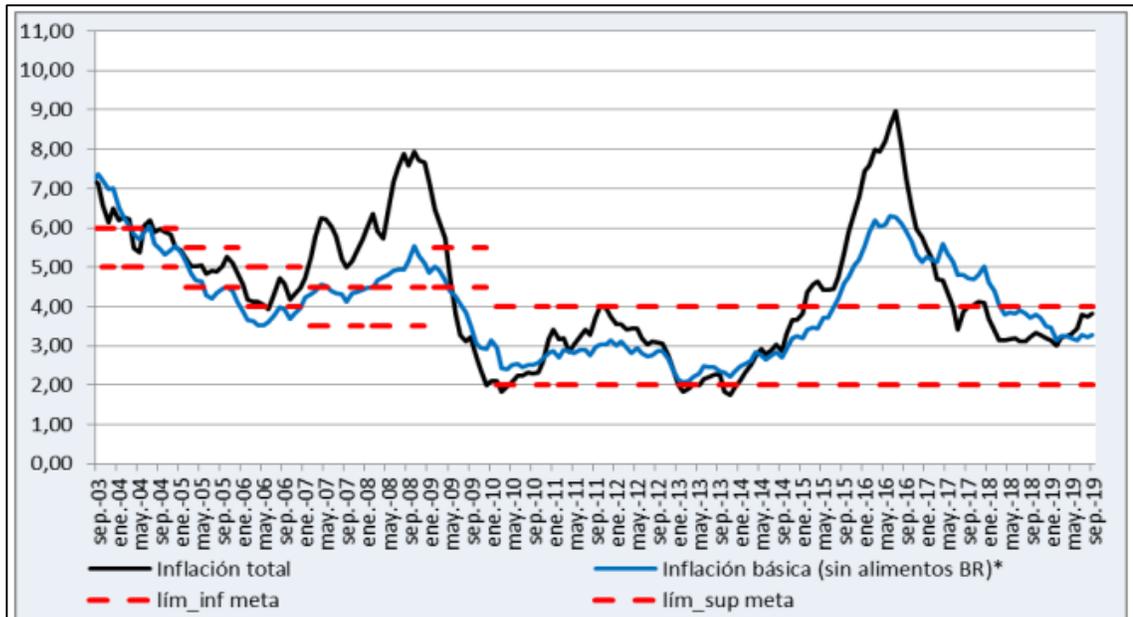


Fuente: DANE INFORMACION PARA TODOS. IPC resultados de agosto de 2019 [en línea]. Bogotá: Dane.gov.co [21 de octubre 2019]. Disponible en Internet: < https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/ipc/ipc_rueda_prensa_ago_19.pdf >

Así mismo se tendrá en cuenta la inflación presentada en el país para tener un panorama de la economía y del avance que puede presentarse para la compañía o una situación desfavorable que pueda afectar financieramente el proyecto. (Véase la figura 40)

⁵⁹ BANCO DE LA REPUBLICA. Índice de precios al consumidor [en línea]. Bogotá: Banrep.gov.co [21 de octubre 2019]. Disponible en Internet: < <https://www.banrep.gov.co/es/estadisticas/indice-precios-consumidor-ipc> >

Figura 40. Inflación en Colombia



Fuente: BANCO DE LA REPUBLICA. Boletín de indicadores económicos [en línea]. Bogotá: Banrep.gov.co [21 de octubre 2019]. Disponible en Internet: < <http://www.banrep.gov.co/economia/pli/bie.pdf>>

5.1 DEPRECIACIÓN

A continuación, se presenta la depreciación de los equipos: (Véase el cuadro 18)

Cuadro 18. Depreciación de los activos

Maquinaria	Cantidad	Costo / Unidad (COP)	Costo total (COP)
Moto carguero AKT	1	\$10.490.000,00	\$10.490.000,00
Portatiles	4	\$1.575.000,00	\$6.300.000,00
Impresoras	1	\$500.000,00	\$500.000,00
Vehiculo spark lite	1	\$16.000.000,00	\$16.000.000,00
Muebles y enceres	1	\$1.120.000,00	\$1.120.000,00
Herramienta de reparacion bicicletas	1	\$1.062.100,00	\$1.062.100,00
Costo Maquinaria			\$35.472.100,00
DEPRECIACION ANUAL (COP)			\$3.547.210,00

Fuente: El Autor

5.2 PRESTAMO

La solicitud de financiación es conveniente realizarla a través de una entidad cooperativa ya que brinda tasas más cómodas que las del sector bancario, la solicitud se realizaría a la compañía Coopcafam que brinda las siguientes tasas de crédito. (Véase la figura 41)

Figura 41. Tasas de crédito ofrecidas en Coopcafam



Fuente: COOPCAFAM. Crédito libre inversión aniversario [en línea]. Bogotá: Coopcafam.coop [27 de octubre 2019]. Disponible en Internet: <<http://www.coopcafam.coop/site/detalleNoticia/aniversario>>

El fundador de la compañía tiene una antigüedad de 6 años afiliado a la cooperativa Coopcafam por lo que le pueden ofrecer préstamos con tasa del 0.75% EM equivalente a 9% EA. Resulta conveniente para la solicitud de financiación del proyecto en un horizonte de tiempo de 10 años.

A continuación, se presenta la amortización de un crédito por **\$100.000.000 (COP)** con las condiciones ofrecidas por Coopcafam, tasa del 9% E.A y a las cuales puede acceder el fundador de la compañía: (Véase el cuadro 19)

Cuadro 19. Amortización de crédito

MONTO (COP)	\$100.000.000	INICIO		
PLAZO	10	AÑOS		
TASA	9,00%	ANUAL		
CUOTA (COP)	\$15.582.008	ANUAL		
TOTAL, INTERE S (COP)	\$55.820.089	FIN DE PAGO		
TOTAL, PAGAD O (COP)	\$155.820.089	AL FINAL DEL CREDITO		
NO CUOTA	INTERES (COP)	CAPITAL (COP)	SALDO (COP)	VALOR CUOTA (COP)
			\$100.000.000,00	\$15.582.008,99
1	\$9.000.000,00	\$6.582.008,99	\$93.417.991,01	\$15.582.008,99
2	\$8.407.619,19	\$7.174.389,80	\$86.243.601,21	\$15.582.008,99
3	\$7.761.924,11	\$7.820.084,88	\$78.423.516,33	\$15.582.008,99
4	\$7.058.116,47	\$8.523.892,52	\$69.899.623,81	\$15.582.008,99
5	\$6.290.966,14	\$9.291.042,85	\$60.608.580,96	\$15.582.008,99
6	\$5.454.772,29	\$10.127.236,70	\$50.481.344,25	\$15.582.008,99
7	\$4.543.320,98	\$11.038.688,01	\$39.442.656,24	\$15.582.008,99
8	\$3.549.839,06	\$12.032.169,93	\$27.410.486,32	\$15.582.008,99
9	\$2.466.943,77	\$13.115.065,22	\$14.295.421,09	\$15.582.008,99
10	\$1.286.587,90	\$14.295.421,09	\$0,00	\$15.582.008,99

Fuente: El Autor

5.3 FLUJO DE CAJA

A continuación, se presenta el flujo de caja de los 10 primeros años de la organización: (Véase los cuadros 20,21,22, 23 y 24)

Cuadro 20. Ingresos primeros 3 años

Inicio operación	Año 1		Año 2		Año 3	
	Valor		Valor	% CRECI	Valor	% CRECI
Cantidad de GPS	300		450	50%	585	30%
Cantidad de mantenimientos	900		1.080	20%	1.404	30%
Cantidad servicio transporte	500		550	10%	572	4%
Cantidad de bicicletas venta	100		110	10%	113	3%
Ingresos						
Precio unitario GPS	\$ 199.000		\$ 202.980	2,0%	\$ 207.040	2,0%
Ventas (P/Unit*GPS)	\$ 59.700.000		\$ 91.341.000		\$ 121.118.166	
Precio unitario Mantenimiento	\$ 79.000		\$ 82.950	5,0%	\$ 87.098	5,0%
Ventas (P/Unit*Mantenimiento)	\$ 71.100.000		\$ 89.586.000		\$ 122.284.890	
Precio unitario Servicio transporte	\$ 30.000		\$ 30.360	1,2%	\$ 30.724	1,2%
Ventas (P/Unit*transporte)	\$ 15.000.000		\$ 16.698.000		\$ 17.574.311	
Precio unitario	\$ 1.200.000		\$ 1.227.600	2,3%	\$ 1.255.835	2,3%
Ventas (P/Unit*Producc)	\$ 120.000.000		\$ 135.036.000		\$ 142.286.083	
Total ingresos	\$265.800.000		\$332.661.000		\$403.263.450	

Fuente: El Autor

Cuadro 21. Ingresos año 4 a 6

Inicio operación	Año 4		Año 5		Año 6	
	Valor	% CRECI	Valor	% CRECI	Valor	% CRECI
Cantidad de GPS	761	30%	989	30%	1.285	30%
Cantidad de mantenimientos	1.825	30%	2.373	30%	3.085	30%
Cantidad servicio transporte	601	5%	631	5%	656	4%
Cantidad de bicicletas venta	118	4%	124	5%	130	5%
Ingresos						
Precio unitario GPS	\$ 211.180		\$ 215.404	2,0%	\$ 219.712	2%
Ventas (P/Unit*GPS)	\$ 160.602.688	2,0%	\$ 212.959.164	2,0%	\$ 282.383.852	2%
Precio unitario Mantenimiento	\$ 91.452		\$ 96.025	5,0%	\$ 100.826	5%
Ventas (P/Unit*Mantenimiento)	\$ 166.918.875	5,0%	\$ 227.844.264	5,0%	\$ 311.007.421	5%
Precio unitario Servicio transporte	\$ 31.093		\$ 31.466	1,2%	\$ 31.844	1,2%
Ventas (P/Unit*transporte)	\$ 18.674.463	1,2%	\$ 19.843.484	1,2%	\$ 20.884.870	1,2%
Precio unitario	\$ 1.284.719		\$ 1.314.268	2,3%	\$ 1.344.496	2,3%
Ventas (P/Unit*Producc)	\$ 151.381.009	2,3%	\$ 162.605.911	2,3%	\$ 174.663.139	2,3%
Total ingresos	\$497.577.035		\$623.252.824		\$788.939.282	

Fuente: El Autor

Cuadro 22. Ingresos año 7 a 10

Inicio operación	Año 7		Año 8		Año 9		Año 10	
	Valor	% CRECI	Valor	% CRECI	Valor	% CRECI	Valor	% CRECI
Cantidad de GPS	1.671	30%	2.172	30%	2.824	30%	3.671	30%
Cantidad de mantenimientos	3.856	25%	4.434	15%	5.099	15%	5.864	15%
Cantidad servicio transporte	676	3%	689	2%	717	4%	752	5%
Cantidad de bicicletas venta	136	5%	143	5%	149	4%	153	3%
Ingresos								
Precio unitario GPS	\$ 224.106		\$ 228.588	2%	\$ 233.160	2%	\$ 237.823	2%
Ventas (P/Unit*GPS)	\$374.440.988	2,0%	\$ 496.508.750	2%	\$ 658.370.602	2%	\$ 872.999.419	2%
Precio unitario Mantenimiento	\$ 105.868		\$ 111.161	5%	\$ 116.719	5%	\$ 122.555	5%
Ventas (P/Unit*Mantenimiento)	\$408.197.240	5,0%	\$ 492.898.167	5%	\$ 595.174.536	5%	\$ 718.673.253	5%
Precio unitario Servicio transporte	\$ 32.226		\$ 32.613	1,2%	\$ 33.004	1,2%	\$ 33.400	1,2%
Ventas (P/Unit*transporte)	\$ 21.769.553	1,2%	\$ 22.471.404	1,2%	\$ 23.650.703	1,2%	\$ 25.131.237	1,2%
Precio unitario	\$ 1.375.419		\$ 1.407.054	2,3%	\$ 1.439.416	2,3%	\$ 1.472.523	2,3%
Ventas (P/Unit*Produc)	\$187.614.411	2,3%	\$ 201.526.020	2,3%	\$ 214.407.563	2,3%	\$ 225.919.105	2,3%
Total ingresos	\$992.022.192		\$ 1.213.404.340		\$ 1.491.603.405		\$ 1.842.723.013	

Fuente: El Autor

Cuadro 23 Egresos primeros 2 años

Inicio op.	Año 1	Año 2	
Egresos			
Costo de productos			
GPS	Costo Unit \$ 115.000	\$ 116.725	1,5%
	Costo Total \$ 34.500.000	\$ 52.526.250	
Mantenimiento	Costo Unit \$ 39.000	\$ 39.390	1,0%
	Costo Total \$ 35.100.000	\$ 42.541.200	
Servicio transporte	Costo Unit \$ 15.000	\$ 15.345	2,3%
	Costo Total \$ 7.500.000	\$ 8.439.750	
Bicicletas	Costo Unit \$ 700.000	\$ 710.500	1,5%
	Costo Total \$ 70.000.000	\$ 78.155.000	
Total egresos por productos		\$ 147.100.000	\$ 181.662.200
Gastos de personal:			
Salarios	Mensual \$ 12.700.000	\$ 13.081.000	3,0%
	Anual \$ 152.400.000	\$ 156.972.000	
Total gastos personal		\$ 152.400.000	\$ 156.972.000
Gastos por publicidad:			
Publicidad redes sociales	Mensual \$ 2.000.000	\$ 2.020.000	1,0%
	Anual \$ 24.000.000	\$ 24.240.000	
Total egresos por publicidad		\$ 24.000.000	\$ 24.240.000
Gastos e inversiones			
Arriendo	Anual \$ 24.000.000	\$ 24.720.000	3%
Inversion de aplicación	Anual \$ 57.750.000	0	
Total egresos por gastos o inversiones		\$ 81.750.000	\$ 24.720.000
Pago de préstamos:		\$ 9.000.000	\$ 8.407.619
Total egresos		\$ 414.250.000	\$ 396.001.819

Fuente: El Autor

Cuadro 24. Flujo de caja neto

	Inversión	Año 1	Año 2	Año 3
Utilidad bruta		-\$148.450.000	-\$ 63.340.819	-\$ 32.364.881
<i>Impuesto</i>	Porcentaje	33%	33%	33%
	Valor Anual	-\$ 48.988.500	-\$ 20.902.470	-\$ 10.680.411
Utilidad Neta		-\$ 99.461.500	-\$ 42.438.349	-\$ 21.684.470
Inversión	\$ 100.000.000			
<i>Depreciación</i>		\$ 3.547.210	\$ 3.547.210	\$ 3.547.210
<i>Amortización</i>		\$ 6.582.009	\$ 7.174.390	\$ 7.820.085
FNCL	-\$ 100.000.000	-\$ 109.590.719	-\$ 53.159.949	-\$ 33.051.765
	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7
\$	11.395.242	\$ 72.358.319	\$ 155.905.032	\$ 260.351.435
	33%	33%	33%	33%
\$	3.760.430	\$ 23.878.245	\$ 51.448.661	\$ 85.915.973
\$	7.634.812	\$ 48.480.073	\$ 104.456.372	\$ 174.435.461
\$	3.547.210	\$ 3.547.210	\$ 3.547.210	\$ 3.547.210
\$	8.523.893	\$ 9.291.043	\$ 10.127.237	\$ 11.038.688
-\$	4.436.290	\$ 35.641.821	\$ 90.781.925	\$ 159.849.563
	Año 8	Año 9	Año 10	
\$	372.808.158	\$ 515.340.017	\$ 696.179.095	
	33%	33%	33%	
\$	123.026.692	\$ 170.062.205	\$ 229.739.101	
\$	249.781.466	\$ 345.277.811	\$ 466.439.994	
\$	3.547.210	\$ 3.547.210	\$ 3.547.210	
\$	12.032.170	\$ 13.115.065	\$ 14.295.421	
\$	234.202.086	\$ 328.615.536	\$ 448.597.363	

Fuente: El Autor

Para que el proyecto sea tentador para los inversionistas Bikes & dreams presenta los cálculos del VAN (Valor actual neto) y la TIR (Tasa interna de retorno). Dos fórmulas financieras empleadas con asiduidad para conocer la oportunidad de crear la compañía. (Véase el cuadro 25)

Cuadro 25. VAN TIR Y TIO

VNA	\$ 305.554.574	TIO	10%
TIR	21,9%		

Fuente: El Autor

5.4 CONCLUSION ESTUDIO FINANCIERO

Dadas las condiciones del mercado, la proyección de ventas y los costos a los largo del tiempo el proyecto representa una inversión rentable en un horizonte de tiempo de 5 años el flujo de caja presentara su punto de equilibrio representando a partir de ese momento la consolidación de la compañía, se obtiene una TIR de 21.9% lo cual resulta favorable al igual que el valor presente neto que es positivo por valor de **\$305.554.574 (COP)** Con este alcance se estima obtener inversión en el proyecto.

6. CONCLUSIONES

Se crea una ventaja competitiva para el proyecto al tener poca competencia e implementar un servicio más económico que los actuales, la empresa Bikes & dreams tiene los elementos para la puesta en marcha de la aplicación. Es necesario tener en cuenta los proveedores que hay actualmente y diferenciar la marca para que se ofrezca siempre el mejor servicio a los clientes.

La aceptación por las personas es favorable hacia la compañía, para ellos se presenta como un negocio innovador y útil apoyado del servicio social e impacto económico que se presenta para la comunidad.

El panorama es competitivo y rentable para la compañía con una inversión inicial alcanzable para un grupo de accionistas.

Se puede ampliar cuando se ponga en marcha la empresa la investigación sobre los incentivos del gobierno para acceder a ellos como negocio con sentido innovador y de valor agregado.

BIBLIOGRAFIA

- APLICACIONES MOVILES. Origen de las aplicaciones [en línea]. Bogotá: Apps móviles [citado 7 octubre, 2019]. Disponible en Internet: < URL <https://appsmovilescavucm.wordpress.com/origen/>>
- APRAIZ, Jon. Marketing, comunicación y ventas para Pymes . Primera edición. Alameda: ICB (Interconsulting Bureau S.L.), 2013. Página 31
- BOGOTA CÓMO VAMOS. Seguridad para los biciusuarios [en línea]. Bogotá: Omar Orostegui [citado 4 octubre, 2019]. Disponible en Internet: < URL: <http://www.bogotacomovamos.org/blog/seguridad-para-los-biciusuarios/>>
- Cabot, J.T. (1989), «La discreta y útil bicicleta», Ciencia y Tecnología - Pequeños y Grandes Inventos, La Vanguardia, 4 de noviembre
- COMPLY. What is PESTEL and how does it help your organization succeed [On line]: Comply [7 october 2019]. Disponible en Internet: < URL: <https://blog.v-comply.com/pestel-organization-success/>>
- COLOMBIA. CONGRESO DE LA REPUBLICA. Ley 1480. (12, octubre 2011). Por medio de la cual se expide el Estatuto del Consumidor y se dictan otras disposiciones. Bogotá, 2011. no. 48220. 62 p
- CUANTO CUESTA MI APP. ¿Cuánto cuesta diseñar mi app? [en línea]. Bogotá: La empresa [20 de octubre 2019]. Disponible en Internet: < <https://www.cuantocuestamiapp.co/>>
- EL ESPECTADOR. Las cuentas de la bici Bogota 2014 [en línea]. Bogotá: El espectador [20 de octubre 2019]. Disponible en Internet: < <https://www.elespectador.com/noticias/infografia/cuentas-de-bici-articulo-545771>>
- Gardner, G. (1998), «When Cities Take Bicycles Seriously», World Watch, Vol. 11, No. 5, September/October
- HORTON, Richard. Pollution and health. In: The Lancet. Vol.; 391. No 10119 (October 19, 2017)
- LA REPUBLICA. Cada año se venden cerca de 600.000 bicicletas en el mercado nacional [en línea]. Bogotá: LR [7 octubre 2019]. Disponible en Internet: < URL: <https://www.larepublica.co/empresas/cada-ano-se-venden-cerca-de-600000-bicicletas-en-el-mercado-nacional-2890596>>

- MARKETING XXI. Concepto de producto [en línea]. Bogotá: Marketing XXI [7 octubre 2019]. Disponible en Internet: < URL: <https://www.marketing-xxi.com/concepto-de-producto-34.htm>>
- MORENO, Tercila. Emprendimiento y plan de negocio. Primera edición. Santiago: Ril editores, 2016. Página 18
- PORTER, Michael. Ser competitivo. Novena edición. Barcelona: DEUSTO, 2017. Página 32
- QUESTIONPRO. Calculadora de muestras [en línea]. Bogotá: Question Pro [20 de octubre 2019]. Disponible en Internet: < <https://www.questionpro.com/es/calculadora-de-muestra.html>>
- Rodríguez Gámez, Orlando; Hernández Perdomo, Reynaldo; Torno Hidalgo, Leonardo; García Escalona, Leonid; Rodríguez Romero, Roland. Telefonía móvil celular. En: Ciencias Holguín. Enero –marzo, 2005. vol. XI, no. 1, p.1-3
- ROGER, Kerin; Berkowitz, Eric; HARTLEY, Steven; RUDELIUS, William. Marketing. Séptima edición. Mc Graw Hill, 2004. Página 385.
- SECRETARIA DISTRITAL DE MOVILIDAD. Bogotá capital mundial de la bici [en línea]. Bogotá: Movilidad Bogotá [7 octubre 2019]. Disponible en Internet: < URL: <https://www.movilidadbogota.gov.co/web/Noticia/bogot%C3%A1-capital-mundial-de-la-bici-es-la-meta-que-nos-trazamos-y-no-vamos-a-dejar-de-trabajar>>
- SKYSCANNER. This is the history of mobile applications [en línea]. Us: David Escribano [citado 7 octubre, 2019]. Disponible en Internet: < URL <https://www.skyscanner.es/noticias/esta-es-la-historia-de-las-aplicaciones-moviles>>
- ZORITA, Enrique. Plan de negocio. Primera edición. Madrid: ESIC editorial, 2015. 92 pag

ANEXOS

ANEXO A. Certificado de matrícula de sociedad por acciones simplificada de la empresa Bikes & dreams.

	CAMARA DE COMERCIO DE BOGOTA
	SEDE VIRTUAL
	CÓDIGO VERIFICACIÓN: C1908624998D55
	27 DE NOVIEMBRE DE 2019 HORA 13:00:20
	AC19086249 PÁGINA: 1 DE 1

***** ESTE CERTIFICADO FUE GENERADO ELECTRÓNICAMENTE Y CUENTA CON UN CÓDIGO DE VERIFICACIÓN QUE LE PERMITE SER VALIDADO SOLO UNA VEZ, INGRESANDO A WWW.CCB.ORG.CO *****	
RECUERDE QUE ESTE CERTIFICADO LO PUEDE ADQUIRIR DESDE SU CASA U OFICINA DE FORMA FÁCIL, RÁPIDA Y SEGURA EN WWW.CCB.ORG.CO *****	
PARA SU SEGURIDAD DEBE VERIFICAR LA VALIDEZ Y AUTENTICIDAD DE ESTE CERTIFICADO SIN COSTO ALGUNO DE FORMA FÁCIL, RÁPIDA Y SEGURA EN WWW.CCB.ORG.CO/CERTIFICADOSELECTRONICOS/ *****	
CERTIFICADO DE MATRICULA DE SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICADA LA CAMARA DE COMERCIO DE BOGOTA, CON FUNDAMENTO EN LAS MATRICULAS E INSCRIPCIONES DEL REGISTRO MERCANTIL CERTIFICA:	
NOMBRE : BIKES AND DREAMS SAS N.I.T. : 901343803-8 ADMINISTRACIÓN : DIRECCION SECCIONAL DE IMPUESTOS DE BOGOTA CERTIFICA:	
MATRICULA NO : 03193849 DEL 27 DE NOVIEMBRE DE 2019 CERTIFICA:	
DIRECCION DE NOTIFICACION JUDICIAL : CL 75 B NO. 107 B 22 MUNICIPIO : BOGOTÁ D.C. EMAIL NOTIFICACION JUDICIAL : JUANSEBASTIANAYALALOPEZ@GMAIL.COM DIRECCION COMERCIAL : CL 75 B NO. 107 B 22 MUNICIPIO : BOGOTÁ D.C. EMAIL COMERCIAL: JUANSEBASTIANAYALALOPEZ@GMAIL.COM *****	
CERTIFICA:	
RENOVACION DE LA MATRICULA :27 DE NOVIEMBRE DE 2019 ULTIMO AÑO RENOVADO: 2019 ACTIVO TOTAL REPORTADO: \$2,000,000 CERTIFICA:	
ACTIVIDAD ECONOMICA : 4791 COMERCIO AL POR MENOR REALIZADO A TRAVÉS DE INTERNET. 9529 MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE OTROS EFECTOS PERSONALES Y ENSERES DOMÉSTICOS. CERTIFICA:	
LA INFORMACION ANTERIOR HA SIDO TOMADA DIRECTAMENTE DEL FORMULARIO DE MATRICULA DILIGENCIADO POR EL COMERCIANTE.	
DE CONFORMIDAD CON LO ESTABLECIDO EN EL CODIGO DE PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO Y DE LO CONTENCIOSO Y DE LA LEY 962 DE 2005, LOS ACTOS ADMINISTRATIVOS DE REGISTRO AQUI CERTIFICADOS QUEDAN EN FIRME DIEZ	
	

ANEXO B. Certificado de existencia y representación legal empresa Bikes & dreams.

	Cámara de Comercio de Bogotá SEDE VIRTUAL CÓDIGO VERIFICACIÓN: C190862497613B 27 de noviembre de 2019 Hora 13:00:23 AC19086249 Página: 1 de 2 *****
***** Este certificado fue generado electrónicamente y cuenta con un código de verificación que le permite ser validado solo una vez, ingresando a www.ccb.org.co ***** Recuerde que este certificado lo puede adquirir desde su casa u oficina de forma fácil, rápida y segura en www.ccb.org.co ***** Para su seguridad debe verificar la validez y autenticidad de este certificado sin costo alguno de forma fácil, rápida y segura en www.ccb.org.co/certificadoselectronicos/ *****	
CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL O INSCRIPCIÓN DE DOCUMENTOS	
La Cámara de Comercio de Bogotá, con fundamento en las matrículas e inscripciones del registro mercantil.	
CERTIFICA:	
Nombre : BIKES AND DREAMS SAS N.I.T. : 901343803-8 Administración : DIRECCION SECCIONAL DE IMPUESTOS DE BOGOTA Domicilio : Bogotá D.C.	
CERTIFICA:	
Matrícula No: 03193849 del 27 de noviembre de 2019	
CERTIFICA:	
Renovación de la matrícula: 27 de noviembre de 2019 Último Año Renovado: 2019 Activo Total: \$ 2,000,000 Tamaño Empresa: Microempresa	
CERTIFICA:	
Dirección de Notificación Judicial: CL 75 B NO. 107 B 22 Municipio: Bogotá D.C. Email de Notificación Judicial: JUANSEBASTIANAYALALOPEZ@GMAIL.COM	
Dirección Comercial: CL 75 B NO. 107 B 22 Municipio: Bogotá D.C.	
	

ANEXO C. Formulario de registro único tributario (RUT) empresa Bikes & dreams.

		Formulario del Registro Único Tributario Hoja Principal					001	
2. Concepto <input type="checkbox"/> 0 <input checked="" type="checkbox"/> 1 Inscripción Espacio reservado para la DIAN				4. Número de formulario 14672465107				
								
5. Número de Identificación Tributaria (NIT):		6. DV		12. Dirección seccional Impuestos de Bogotá		14. Buzón electrónico		
IDENTIFICACION								
24. Tipo de contribuyente: Persona jurídica		25. Tipo de documento: <input type="checkbox"/> 1		26. Número de identificación:		27. Fecha expedición:		
Lugar de expedición		28. País:		29. Departamento:		30. Ciudad/Municipio:		
31. Primer apellido		32. Segundo apellido		33. Primer nombre		34. Otros nombres		
35. Razón social: BIKES AND DREAMS SAS								
36. Nombre comercial:								
37. Sigla:								
UBICACION								
38. País: COLOMBIA		39. Departamento: Bogotá D.C.		40. Ciudad/Municipio: Bogotá, D.C.		001		
41. Dirección principal CL 75 B 107 B 22								
42. Correo electrónico: juansebastianayalopez@gmail.com				43. Código postal		44. Teléfono 1:		
45. Teléfono 2:								
CLASIFICACION								
Actividad económica				Ocupación		52. Número establecimientos		
46. Código: 4 7 9 1		47. Fecha inicio actividad: 2 0 1 9 1 1 2 6		48. Código: 9 5 2 9		49. Fecha inicio actividad: 2 0 1 9 1 1 2 6		
50. Código:		51. Código:		52. Número establecimientos:		53. Código:		
responsabilidades, Calidades y Atributos								
53. Código: 5 7 9 1 4								
05- Impto. renta y compl. régimen ordinari								
07- Retención en la fuente a título de rent								
09- Retención en la fuente en el impuesto								
14- Informante de exogena								
Obligados aduaneros				Exportadores				
54. Código:				55. Forma		56. Tipo		
57. Modo				58. CPC		59. Tipo		
IMPORTANTE: Sin perjuicio de las actualizaciones a que haya lugar, la inscripción en el Registro Único Tributario -RUT-, tendrá vigencia indefinida y en consecuencia no se exigirá su renovación								
Para uso exclusivo de la DIAN								
60. Anexos: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>				60. No. de Folios:		61. Fecha:		
La información suministrada a través del formulario oficial de inscripción, actualización, suspensión y cancelación del Registro Único Tributario (RUT), deberá ser exacta y veraz; en caso de constatar inexactitud en alguno de los datos suministrados se adelantarán los procedimientos administrativos sancionatorios o de suspensión, según el caso.				Sin perjuicio de las verificaciones que la DIAN realice,				
Firma del solicitante:				Firma autorizada:				
Parágrafo del artículo 1.8.1.2.20 del Decreto 1625 de 2016				884. Nombre				
885. Cargo:				885. Cargo:				