

**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DE
INTERMEDIACIÓN DE MANTENIMIENTO DE BICICLETAS EN LA CIUDAD DE
BOGOTÁ**

**MARÍA ALEJANDRA RIVERA BARRIOS
DANIEL ALEJANDRO ZAMBRANO PACHÓN**

**Proyecto integral de grado para optar al título de
INGENIERO INDUSTRIAL**

**Orientador
Bibiana Farlley Mejía Álvarez
Ingeniero Industrial**

**FUNDACIÓN UNIVERSIDAD DE AMÉRICA
FACULTAD DE INGENIERÍA
INGENIERÍA INDUSTRIAL
BOGOTÁ D.C.**

2021

NOTA DE ACEPTACIÓN

Bibiana Farley Mejía Álvarez
Firma del director

Nombre
Firma del Presidente Jurado

Nombre
Firma del Jurado

Nombre
Firma del Jurado

Bogotá D.C. Febrero de 2021

DIRECTIVOS DE LA UNIVERSIDAD

Presidente de la Universidad y Rector del Claústro

Dr. MARIO POSADA GARCÍA - PEÑA

Consejero Institucional

Dr. LUIS JAIME POSADA GARCÍA-PEÑA

Vicerrectora Académica y de Investigaciones

Dra. MARÍA CLAUDIA APONTE GONZÁLES

Secretaria General

Dra. ALEXANDRA MEJÍA GUZMÁN

Decano de la Facultad de Ingenierías

Ing. JULIO CESAR FUENTES ARISMENDI

Director del Programa de Ingeniería Industrial

Ing. JULIO ANÍBAL MORENO GALINDO

DEDICATORIA

La finalización de esta etapa tan importante en mi vida se la quiero dedicar en primera instancia a Dios, por darme la fuerza y la valentía de poder llegar hasta aquí. A mi papa José Miguel Rivera Sánchez y a mi mamá Gladys Barrios Losada, por ser mi apoyo incondicional en todo este proceso, por acompañarme y guiarme en todo mi camino; a mis hermanos, Paula Andrea, María José y José Miguel, por ser mi inspiración y acompañarme cuando más lo necesitaba. Finalmente, y no menos importante a mi novio Daniel Alejandro Zambrano Pachón, por ser mi compañero y apoyo fundamental en todo el proceso académico.

María Alejandra Rivera Barrios

Dedico principalmente este proyecto a Dios, por darme día a día la fuerza necesaria para desarrollar mi carrera, a la virgen María, por ser esa madre superior, la cual cuida de mí y de mi familia y a mi arcángel San Miguel, por protegerme en todas las circunstancias de mi vida. Así mismo, a toda mi familia Zambrano Pachón, en especial a mi madre María Eugenia Pachón Molina y a mi padre José Alfonso Zambrano Cantor, quienes me han brindado todos los valores y principios necesarios para ser la persona que soy hoy en día, y por brindarme mediante el ejemplo, los consejos necesarios los cuales me han permitido crecer como persona y como profesional. Adicional, a mi novia María Alejandra Rivera Barrios, con quien he desarrollado toda la carrera y con quien culmino nuestro proyecto de grado; por darme el apoyo incondicional como pareja y como profesionales en formación.

Daniel Alejandro Zambrano Pachón

AGRADECIMIENTOS

Damos gracias a Dios, a nuestros padres, a nuestra directora de grado Bibiana Farley Mejía Álvarez, quien no solo nos acompañó en el desarrollo del trabajo de grado, sino en cada una de las asignaturas cursadas, donde encontramos en gran medida, el sentido de pertenencia por tan desafiante carrera; por sus consejos, los cuales nos han servido para crecer como excelentes personas y profesionales.

María Alejandra Rivera Barrios

Daniel Alejandro Zambrano Pachón

Las directivas de la Universidad de América, los jurados calificados y el cuerpo de docentes, no son responsable por los criterios e ideas expuestas en el presente documento. Estos corresponden únicamente al autor.

TABLA DE CONTENIDO

	pág.
RESUMEN	18
INTRODUCCIÓN	19
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	20
1.1 Antecedentes	22
1.2 Pregunta de investigación	24
1.3 Justificación	24
1.4 Hipótesis	25
1.5 Objetivo general	25
1.6 Objetivos Específicos	25
2. METODOLOGÍA	27
2.1 Lugar	27
2.2 Métodos de análisis documental	27
2.2.1 Tipo de investigación	27
2.2.2 Diagnóstico	28
2.2.3 Estudio de mercado	28
2.2.4 Estudio técnico ambiental	29
2.2.5 Estudio administrativo	30
2.2.6 Estudio legal	30
2.2.7 Estudio financiero	31
3. MARCO REFERENCIAL	32
3.1 Marco Conceptual	32

3.1.1 Agentes de intermediación	32
3.1.2 El Mercado	34
3.1.3 Sistema productivo	36
3.1.4 Administración estratégica	38
3.1.5 Estados financieros	39
3.2 Marco Teórico	41
3.2.1 Diagnostico	41
3.2.2 Estudio de mercado	44
3.2.3 Estudio técnico ambiental	48
3.2.4 Estudio administrativo	52
3.2.5 Estudio legal	55
3.2.6 Estudio financiero	56
3.3 Marco Legal	57
4. RESULTADOS	66
4.1 Diagnostico	66
4.1.1 Análisis PESTAL Colombia	66
4.1.2 Análisis PESTAL Bogotá	85
4.1.3 Análisis del sector	99
4.1.4 Análisis del subsector	102
4.1.5 Análisis DOFA	105
4.2 Estudio de mercado	108
4.2.1 Descripción del servicio	108
4.2.2 Variables Macroeconómicas	110
4.2.3 Variables Microeconómicas	112
4.2.4 Análisis Fuerzas de Porter	112

4.2.5 Segmentación del Mercado	117
4.2.6 Investigación de Mercado	119
4.2.7 Análisis de la demanda	133
4.2.8 Análisis de la oferta	139
4.2.9 Análisis de la competencia	140
4.2.10 Marketing MIX	142
4.2.11 Costos del estudio de mercado	148
4.3 Estudio técnico	149
4.3.1 Descripción del servicio	149
4.3.2 Estudio de Métodos	155
4.3.3 Método de ruteo VRP	158
4.3.4 Determinación de la capacidad	168
4.3.5 Maquinaria y herramientas	174
4.3.6 Localización	176
4.3.7 Evaluación de proveedores	179
4.3.8 Seguridad y salud en el trabajo	185
4.3.9 Gestión Ambiental	196
4.3.10 Costos del estudio de técnico ambiental	203
4.4 Estudio administrativo	204
4.4.1 Planificación estratégica	204
4.4.2 Plan estratégico	209
4.4.3 Análisis organizacional	211
4.4.4 Planeación de los recursos humanos	217
4.4.5 Nómina	233
4.4.6 Costos y gastos del estudio administrativo	236

4.5 Estudio legal	237
4.5.1 Constitución legal	237
4.5.2 Tramites de registro	239
4.5.3 Costos estudio legal	244
4.6 Estudio financiero	244
4.6.1 Inversión inicial	244
4.6.2 Financiación	249
4.6.3 Costos	249
4.6.4 Gastos	257
4.6.5 Ingresos	260
4.6.6 Flujo de caja	267
4.6.7 Indicadores financieros	267
5. CONCLUSIÓN	274
BIBLIOGRAFÍA	276
ANEXOS	293

LISTA DE FIGURAS

	pág.
Figura 1. Árbol del problema	21
Figura 2. Estructura del estado colombiano	67
Figura 3. Comportamiento del PIB en Colombia	70
Figura 4. Comportamiento del IPC en Colombia agosto del 2020	72
Figura 5. Tasas de desempleo TGP, TO y TD	75
Figura 6. Tasa de desempleo en Colombia según sexo; mayo a julio del 2020	76
Figura 7. Participación de la telefonía fija y celular en Colombia	77
Figura 8. Comportamiento del PIB desde el 2018	90
Figura 9. Comparativo Bogotá-Colombia de la inflación anual porcentual	91
Figura 10. Tasa de desempleo Bogotá VS Colombia trimestre móvil octubre - diciembre (2017-2019)	92
Figura 11. Total, viajes diarios en Bogotá.	100
Figura 12. Distribución modal de Bogotá	101
Figura 13. Cantidad de diaria de viajes en Bicicleta en Bogotá	103
Figura 14. Producto interno bruto en Colombia, primer trimestre	110
Figura 15. Mapa geográfico de la ciudad de Bogotá	117
Figura 16. Encuesta mantenimiento de bicicletas	122
Figura 17. Resultados de pregunta 1	124
Figura 18. Resultados de la pregunta 2	125
Figura 19. Resultados de la pregunta 3	125
Figura 20. Resultados de la pregunta 4	126
Figura 21. Resultados de la pregunta 5	127
Figura 22. Resultados de la pregunta 6	128
Figura 23. Resultados de la pregunta 7	129
Figura 24. Resultados de la pregunta 8	130
Figura 25. Resultados de la pregunta 9	131
Figura 26. Resultados de la pregunta 10	132

Figura 27. Viajes diarios en bicicleta en Bogotá por mujeres y hombres	135
Figura 28. Logotipo DomiBici	144
Figura 29. Proceso de “DOMIBICI”	145
Figura 30. Diagrama administrativo del servicio	150
Figura 31. Diagrama de operaciones del servicio	155
Figura 32. Diagrama de flujo del servicio	157
Figura 33. Mapa de cobertura de la zona A	159
Figura 34. Mapa de cobertura de la zona B	159
Figura 35. Localización de puntos estratégicos y clientes	161
Figura 36. Distancias y tiempos de la combinación de cada una de las rutas.	163
Figura 37. Capacidades, tiempos y costos de la operación de los vehículos	165
Figura 38. Modelo VRP aplicado a la operación de DomiBici	166
Figura 39. Señales de tránsito dentro de las zonas de cobertura	188
Figura 40. Kit de carretera reglamentario	188
Figura 41. Postura para labores sentadas	191
Figura 42. Postura en el vehículo	192
Figura 43. Representación antropométrica de la postura sentado	195
Figura 44. Mapa estratégico DomiBici	210
Figura 45. Diagrama funcional de la empresa.	212
Figura 46. Manual específico de funciones de Gerente General	213
Figura 47. Manual específico de funciones Mercadeo y Publicidad	214
Figura 48. Manual específico de funciones Operarios	215
Figura 49. Manual específico de funciones Recepcionista	216
Figura 50. Planificación de los recursos humanos	217
Figura 51. Descripción de la planeación de los recursos humanos	218
Figura 52. Diagrama proceso de selección	219
Figura 53. Diagrama proceso de capacitación DomiBici	224
Figura 54. Salarios con regresión lineal	231
Figura 55. Consulta nombre de la empresa RUES	237
Figura 56. Descripción código CIU	239

LISTA DE TABLAS

	pág.
Tabla 1. Definiciones de Agentes de intermediación	32
Tabla 2. Definiciones de Mercado	34
Tabla 3. Definiciones de Sistema productivo	36
Tabla 4. Definiciones de Administración estratégica	38
Tabla 5. Definición de estados financieros	39
Tabla 6. Definición Ley de emprendimiento juvenil, ley 1780 de 2016	58
Tabla 7. Definición del artículo 11 de la Ley 590 del 2000	59
Tabla 8. Definición Ley 1846 de 2017	60
Tabla 9. Definición del artículo 2 de la ley 789 de 2002	61
Tabla 10. Definición del artículo 1 de la Ley 769 de 2002	62
Tabla 11. Definición del artículo 14 de la Ley 769 de 2002	63
Tabla 12. Definición de artículo 17 y 19 de la ley 769 de 2002	63
Tabla 13. Contribución mensual de las divisiones del gasto IPC Colombia	72
Tabla 14. Acceso a internet en Colombia por departamento y sitio de uso	78
Tabla 15. Descripción de Leyes y normativas ambientales para empresas	81
Tabla 16. Definiciones de leyes constitución de empresas en Colombia	83
Tabla 17. Cantidad de viajes en las distintas rutas, de la localidad de Ciudad Bolívar	87
Tabla 18. Definiciones de leyes de tránsito en Bogotá	97
Tabla 19. Matriz DOFA	105
Tabla 20. Estrategias DOFA	106
Tabla 21. Servicios de intermediación de mantenimiento de bicicletas	109
Tabla 22. Impacto de variables de negociación de los biciusuarios	113
Tabla 23. Demanda histórica de viajes en bicicleta de la ciudad de Bogotá	138
Tabla 24. Pronóstico de la demanda de viajes totales en bicicleta en Bogotá	139
Tabla 25. Competencia de bicicleterías a domicilio en Bogotá	140
Tabla 26. Costos del estudio de mercado	148
Tabla 27. Siglas y descripción del diagrama administrativo de servicio	151

Tabla 28. Ficha técnica de los servicios de mantenimiento de bicicletas DomiBici.	153
Tabla 29. Tiempos no operacionales de la empresa intermediadora	171
Tabla 30. Cálculo de la capacidad necesaria	174
Tabla 31. Maquinaria y herramienta	175
Tabla 32. Comparación de las modalidades de arriendo de oficina	177
Tabla 33. Tabla 33. Criterio de evaluación de proveedores Criterio de evaluación de proveedores	180
Tabla 34. Variables de evaluación de proveedores	181
Tabla 35. Matriz de evaluación de proveedores de servicios básicos	182
Tabla 36. Matriz de evaluación de proveedores de servicios en puntos de mantenimiento	184
Tabla 37. Proveedores de punto de mantenimiento	184
Tabla 38. Señalización de la oficina administrativa	185
Tabla 39. Factores naturales y públicos.	190
Tabla 40. Variables antropométricas para el trabajo sentado	194
Tabla 41. Actividades que generan impacto ambiental	196
Tabla 42. Valoración del impacto ambiental	198
Tabla 43. Rango de importancia del impacto ambiental	200
Tabla 44. Matriz de impactos ambientales	200
Tabla 45. Estrategias de mitigación del impacto ambiental	201
Tabla 46. Costos del estudio técnico ambiental	203
Tabla 47. Escala salarial DomiBici	225
Tabla 48. Ponderación de base	225
Tabla 49. Ponderación de factores y subfactores	226
Tabla 50. Ponderación de los factores	228
Tabla 51. Puntuación por grados de factor	229
Tabla 52. Asignación de puntos para los cargos de la organización	230
Tabla 53. Equivalencia de salario promedio por puntos	231
Tabla 54. Ajuste salarial para los colaboradores de DomiBici	232
Tabla 55. Elementos para el cálculo de nómina	233
Tabla 56. Total, devengado y deducido del empleado para el año 2020	234

Tabla 57. Aportes de seguridad social y parafiscales para el empleador para el año 2020	235
Tabla 58. Prestaciones sociales para el año 2020	235
Tabla 59. Costos y gastos del estudio administrativo para DomiBici	236
Tabla 60. Detalle de los pasos para el proceso de formalización de DomiBici	241
Tabla 61. Costos del estudio legal	244
Tabla 62. Activos Fijos de DomiBici	245
Tabla 63. Depreciación de los activos fijos.	245
Tabla 64. Valor de la depreciación de DomiBici	246
Tabla 65. Descripción de los activos diferidos de DomiBici	247
Tabla 66. Descripción del capital de trabajo para DomiBici	248
Tabla 67. Resumen de inversión	248
Tabla 68. Participación de tipos de operación según la demanda real	250
Tabla 69. Frecuencia de los tipos de servicios básicos	251
Tabla 70. Participación de tipos de operación	251
Tabla 71. Costos y frecuencia de los servicios básicos	252
Tabla 72. Costos totales por cada tipo de servicios incrementados en el IPC	254
Tabla 73. Costos totales por tipo de servicios en puntos de mantenimiento	255
Tabla 74. Costos totales de operaciones en punto de mantenimiento	256
Tabla 75. Costos totales de la operación	257
Tabla 76. Gastos totales administrativos	258
Tabla 77. Gastos totales operacionales	258
Tabla 78. Gastos totales para DomiBici	259
Tabla 79. Precio de servicio según margen de contribución	260
Tabla 80. Precio de servicio básicos según margen de contribución	261
Tabla 81. Proyección de precio de venta de servicios básicos.	262
Tabla 82. Proyección de precio de venta de servicios básicos	263
Tabla 83. Proyección de precio de venta de operaciones en punto de mantenimiento	264
Tabla 84. Ingresos proyectados a 5 años para las operaciones en punto de mantenimiento	265

Tabla 85. Ingresos totales para la empresa DomiBici	266
Tabla 86. Flujo de caja del proyecto	267

LISTA DE ECUACIONES

	pág.
Ecuación 1. Ecuación muestra de población	120
Ecuación 2. Resultado de aplicación de la ecuación muestra	121
Ecuación 3. Demanda potencial del mercado	134
Ecuación 4. Cálculo de la capacidad real	135
Ecuación 5. Cálculo de tasa de crecimiento	137
Ecuación 6. Despeje de tasa de crecimiento y aplicación de la formula <i>Despeje de tasa de crecimiento y aplicación de la formula</i>	137
Ecuación 7. Capacidad teórica	168
Ecuación 8. Cálculo de la capacidad teórica	169
Ecuación 9. Capacidad de instalada	170
Ecuación 10. Cálculo de la capacidad instalada	170
Ecuación 11. Capacidad disponible	172
Ecuación 12. Cálculo de la capacidad disponible.	172
Ecuación 13. Capacidad necesaria	173
Ecuación 14. Razón de la progresión aritmética	228
Ecuación 15. Cálculo de la depreciación	246
Ecuación 16. Tasa interna de oportunidad (TIO)	268
Ecuación 17. Aplicación de la tasa interna de oportunidad	269
Ecuación 18. Valor presente neto (VPN)	269
Ecuación 19. Aplicación de VPN	270
Ecuación 20. Despeje de TIR igualada a la VPN	271
Ecuación 21. Relación costo beneficio	272
Ecuación 22. Periodo de recuperación de la inversión	273
Ecuación 23. Aplicación de la formula periodo de recuperación de la inversión.	273

RESUMEN

El presente documento tiene como objetivo principal, realizar un estudio de factibilidad para la creación de una empresa de intermediación de mantenimiento de bicicletas en la ciudad de Bogotá, la cual permitirá articular el mantenimiento de bicicletas que requieren los biciusuarios, con los servicios actuales de mantenimiento.

Por este motivo, se realiza en primera instancia un diagnóstico de los factores actuales que inciden en el uso y mantenimiento de la bicicleta, lo cual permitió identificar variables que afectan de manera positiva y negativa para el desarrollo del proyecto.

Luego, se pudo determinar un estudio del mercado el cual segmenta y caracteriza los posibles clientes que la empresa tendría, identificando variables económicas y Marketing MIX. Para el desarrollo técnico del proyecto, se estableció la operatividad de la empresa en dos zonas, A y B, donde se tendrá cobertura, teniendo en cuenta las capacidades de la empresa, maquinaria y herramienta, factores ambientales y proveedores aliados para el desarrollo de la intermediación, los cuales se identificarán como los puntos de mantenimientos para la reparación de las bicicletas.

Finalmente, se desarrolló el estudio administrativo el cual permitió establecer cómo desde un análisis DOFA, se puede desdoblar la planeación y direccionamiento estratégico y la planeación estratégica, para que la empresa tenga una estructura administrativa acorde al modelo de negocio. Con lo anterior, se relacionaron los trámites legales para la constitución legal de la empresa y una evaluación financiera, la cual permitió determinar que la empresa es rentable con una proyección a 5 años.

PALABRAS CLAVE: Factibilidad, Micromovilidad, bicicletas, gestión ambiental, mantenimiento, ruteo.

INTRODUCCIÓN

El modelo de negocio de agentes de intermediación ha tenido un gran impacto en el contexto de relacionar la oferta y la demanda, logrando una coordinación entre los potenciales compradores y los ofertantes de bienes y servicios. [1]

Por otro lado, es el sector terciario donde se encuentran todas las actividades relacionadas con la prestación de servicios, el cual hace parte el estudio de factibilidad de intermediación de mantenimiento de bicicletas en Bogotá. Teniendo en cuenta estos dos aspectos sobre el modelo de negocio y los servicios que ofrecerá la empresa; se desarrollará el proyecto de investigación de trabajo de grado con los recursos que ofrece la Universidad de América, así como las temáticas empleadas a lo largo del desarrollo de la carrera.

Del mismo modo, el estudio de factibilidad busca incentivar el uso de la bicicleta y apoyar el sector de la micromovilidad, el cual genera una armonía en la sociedad, ya que es ambientalmente sostenible. [2] Adicional, vale la pena mencionar que el proyecto apoya a la reactivación económica de cara a la post pandemia, al ser generador de empleo y de microempresas en Colombia.

Con lo anterior, es preciso mencionar que para el desarrollo del proyecto de grado se utilizarán las diversas competencias del Ingeniero Industrial, las cuales serán enfocadas a la creación de oportunidades de negocio como lo es el presente estudio de factibilidad.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La micromovilidad en Colombia, nace a raíz del aumento en la población que se ha venido presentando en los últimos años; “desde el 2005 hasta el último reporte del DANE del 2018, ha aumentado a un total de 48.258.494 de habitantes”. [3]

Esto ha generado que el sistema de transporte tenga muchas oportunidades de mejora con respecto a la movilidad en las principales ciudades del país; por tal motivo una de las ciudades que más ha tenido participación con respecto a la micromovilidad, es Bogotá.

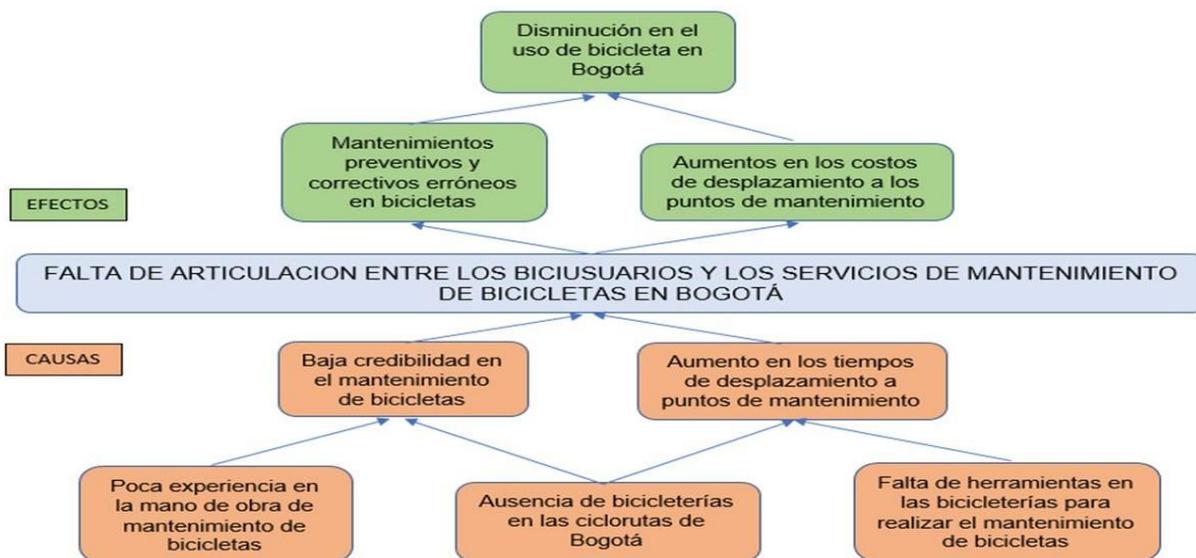
No obstante, los ciclistas a diario presentan fallas mecánicas en el desarrollo de sus viajes, de los cuales comúnmente vemos daños como; roturas de cadena, relación de cambios en piñón y plato, desajustes en la dirección de la bicicleta, desgaste de freno disco y zapatas, pinchazos, disidencia de pedal y rotura de radios, entre otros; es por esto, que nace la necesidad de tener un control de mantenimiento correctivo y preventivo en este tipo de micromovilidad.

Así mismo, vemos que en las ciclorutas hay pocas bicicleterías situadas a lo largo de estas rutas, lo que genera que este transporte ecológico no tenga la opción de poder tener un servicio técnico para solucionar su inconveniente en el lugar donde se encuentre, así mismo, también incurren en un gasto adicional para poder movilizar su bicicleta a su lugar de destino o punto de mantenimiento.

Por otro lado, en ocasiones, los biciusuarios recurren a los vendedores informales para efectuar el mantenimiento de sus bicicletas durante sus trayectos, pero, estos vendedores no ofrecen una especialización en la mano de obra y de herramientas para poder solucionar el mantenimiento que se necesite, por lo que no existe una garantía de servicio a los capitalinos en su medio de transporte.

Finalmente, se evidencia que existe una falencia en la articulación de los biciusuarios y los servicios de mantenimiento actuales. De ese modo, ¿La implementación de una empresa intermediadora de mantenimiento de bicicletas coordinaría una fácil y adecuada reparación a este tipo de transporte ecológico?

Figura 1.
Árbol del problema



Nota: La figura representa cada una de las causas y efectos originados a raíz de la problemática principal evidenciada, teniendo en cuenta registros del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE).

1.1 Antecedentes

En la primera década del siglo XXI, en Colombia, nacen los primeros negocios basados en la intermediación, los cuales se han encargado de poner en contacto la oferta de un servicio o producto, con la demanda de este.

Es por ello, que inicialmente tomamos como referencia a Groupon, el cual, a finales del 2010, anuncia su llegada a Colombia, ofreciendo una red de servicios de descuentos, el cual “promociona restaurantes y tiendas de la ciudad donde se encuentre, de los cuales, ganan una comisión cada vez que recomiendan a un cliente con éxito”. [4]

Luego, a inicios de la segunda década del siglo XXI, vemos la llegada de las primeras redes sociales, Twitter y Facebook con una gran cantidad de usuarios en Colombia y el mundo, donde además de ser un medio de comunicación, [5] se convirtieron en una red de oferta de bienes y servicios, bajo el modelo de Marketplace, donde los vendedores tienen un espacio dentro de la plataforma para ofrecer sus productos y que el comprador tenga forma de contactar al vendedor para llegar a acordar una venta o servicio. Pero, a pesar de la llegada de estas grandes plataformas que contribuyeron al inicio del eComerce, en Latinoamérica se venía fortaleciendo aún más estas interconexiones, donde los colombianos ya podían tener acceso a un dispositivo electrónico.

Es en este momento, donde empieza una revolución tecnológica y una forma de estar todos interconectados, el cual, ha facilitado y con gran eficiencia muchas necesidades que a diario los colombianos han venido presentando. Este tipo de necesidades no solo se han concentrado con productos que se desean adquirir, ya que los intangibles(servicios), han tomado un papel protagónico para el complemento de estas redes de intermediación.

Por consiguiente, llega a Colombia plataformas como, Mercado Libre, Metro cuadrado, tucarro.com, Rappi, Booking.com, entre otros; las cuales son un intermediario entre el cliente y el vendedor, y suplen distintas necesidades de cómo los colombianos pueden obtener los mismos recursos de una forma novedosa, rápida y eficiente, teniendo en cuenta los cambios del mercado, tiempos movilidad y nuevas tendencias.

Ahora, tomando como referente a la actual Mercado Libre, podemos evidenciar que ellos para poder ofrecer una red de intermediación entre los compradores y vendedores, tienen una logística completa donde enlazan los medios de pago, envío y promoción de productos, los cuales abarcan toda una gestión de oferta y demanda.

Actualmente, esta empresa intermediadora cotiza en la bolsa de valores de NASDAQ, donde se encuentran las grandes multinacionales, lo que genera que este nuevo modelo

de agentes de intermediación se convierta en un gran proyecto de desarrollo de innovación para la población colombiana y del mundo. [6]

Por último, teniendo en cuenta el crecimiento de estas nuevas ideas de agentes de intermediación, podemos observar nuevos conceptos de negocios, de los cuales se han segmentado por intermediación de distribución, intermediación de compradores e intermediación por afiliación, los cuales tienen un común denominador y es relacionar la oferta y la demanda, según la característica del bien o servicio.

1.2 Pregunta de investigación

¿La implementación de una empresa intermediadora de mantenimiento de bicicletas coordinaría una fácil y adecuada reparación a este tipo de transporte ecológico?

1.3 Justificación

Bogotá, actualmente es reconocida como una de las capitales mundiales de la bicicleta, en la cual se movilizan anualmente alrededor del 11.14% del total de los Bogotanos en este medio de transporte alternativo. Así mismo, este tipo de transporte ecológico es la alternativa para solucionar los problemas de movilidad y adicional genera una relación armónica entre la sociedad y la naturaleza, por lo cual hace que este tipo de transporte sea ambientalmente sostenible.

Por ende, no existe un sistema el cual pueda abarcar las distintas situaciones que puedan presentar los biciusuarios en el mantenimiento de este tipo de micromovilidad, por tal motivo se requiere prestar un servicio amplio y suficiente donde los biciusuarios puedan resolver los inconvenientes relacionados con el mantenimiento de su medio de transporte ecológico.

Por estas razones, es necesario crear una empresa de intermediación de mantenimiento de bicicletas en Bogotá, la cual incluiría una solución efectiva en los trayectos de los biciusuarios y así mismo en el mantenimiento preventivo, lo que generaría una disolución

de la problemática en este tipo de micromovilidad.

1.4 Hipótesis

La implementación de una empresa intermediadora de servicios de mantenimiento de bicicletas en Bogotá coordinará la relación entre los biciusuarios y una fácil y adecuada reparación a este tipo de transporte ecológico, obteniendo una gran capacidad de cobertura técnica.

1.5 Objetivo general

Realizar un estudio de factibilidad para la creación de una empresa de intermediación de mantenimiento de bicicletas en la ciudad de Bogotá.

1.6 Objetivos Específicos

Elaborar un diagnóstico de las condiciones actuales del mantenimiento de bicicletas en Bogotá.

Hacer un estudio de mercado para segmentar la población objetivo del servicio de intermediación de mantenimiento de bicicletas.

Realizar un estudio técnico ambiental para el uso eficiente de los recursos disponibles en el servicio de intermediación de mantenimiento de bicicletas.

Hacer un estudio administrativo para los procesos de intermediación del servicio de mantenimiento de bicicletas.

Realizar la viabilidad legal de la creación de la empresa de intermediación de mantenimiento de bicicletas.

Determinar la viabilidad financiera del servicio de intermediación de mantenimiento de bicicletas.

2. METODOLOGÍA

A continuación, se expresarán las actividades para llevar a cabo la implementación de una empresa de intermediación de mantenimiento de bicicletas en Bogotá.

2.1 Lugar

El proyecto de grado será desarrollado en la ciudad de Bogotá, Colombia, teniendo en cuenta las zonas de cobertura identificadas a lo largo del documento.

2.2 Métodos de análisis documental

Para el desarrollo del proyecto de investigación, es importante determinar la metodología empleada para poder cumplir los objetivos planteados; por este motivo se determinará el tipo de investigación y la metodología para cada uno de los estudios del proyecto.

2.2.1 Tipo de investigación

Para poder realizar todos los estudios planteados en los objetivos del proyecto de grado, se aplicará una investigación de tipo exploratoria, ya que, este tipo de investigación permite identificar y evaluar en detalle todas aquellas variables que se encuentren en Bogotá que pueden relacionarse con la implementación de una empresa intermediadora de servicio de mantenimiento de bicicletas, ya que actualmente la información que se puede evidenciar es de empresas intermediadoras, pero, no relacionadas con el sector de micromovilidad.

Por otro lado, el método para poder recolectar la información será de fuentes primarias, secundarias y observaciones, donde se podrá establecer conceptos que orienten el desarrollo del proyecto de grado.

2.2.2 Diagnóstico

Inicialmente para desarrollar el diagnóstico de la empresa intermediadora de mantenimiento de bicicletas, se deberán identificar los factores políticos, económicos,

sociales, tecnológicos, ambientales y legales, de su entorno a nivel nacional; donde, se podrá evidenciar las variables externas que afectan el desarrollo de toda la unidad de negocio.

Luego, entrando más en detalle se realizará la misma evaluación de factores políticos, económicos, sociales, tecnológicos y legales, pero en la ciudad de Bogotá. Posteriormente, se debe recopilar datos importantes sobre los factores externos ya analizados, los cuales permitirán identificar las oportunidades, amenazas, fortalezas y debilidades del sector de mantenimiento de micromovilidad.

Finalmente, para determinar el diagnóstico, teniendo en cuenta las variables DOFA, se realizará todo un plan de estrategias teniendo en cuenta la relación del análisis interno y externo de mercado.

2.2.3 Estudio de mercado

Inicialmente, se identificará como es el comportamiento macro y microeconómico del sector de micromovilidad, para luego poder determinar las fuerzas de Porter aplicadas a la implementación de la empresa de mantenimiento de bicicletas.

Luego, se realizará una segmentación del mercado, teniendo en cuenta la ubicación de la empresa, la población objetivo, así como su segmento conductual y demográfico, para caracterizar el mercado objetivo de la empresa intermediadora de mantenimiento de bicicletas. Así mismo, se realizará una serie de encuestas donde la población objetivo expresara cuáles son las variables que afectan el mantenimiento de sus bicicletas y realizar un análisis de los factores de necesidad del mercado.

Por último, se identificará cuál es la demanda actual del mercado de mantenimiento de bicicletas y así como la oferta que ofrecerá la empresa intermediadora, para poder evaluar a la competencia como se mueve dentro del mercado y establecer distintas estrategias al caracterizar los productos, el lugar de penetración el mercado, el valor de adquisición y como se promocionará el servicio de mantenimiento.

2.2.4 Estudio técnico ambiental

Para iniciar se realizará identificará todas las características del servicio de mantenimiento de bicicletas, así como su estructura en cuanto a los procesos, para luego ser graficados en un diagrama de flujo y de operaciones.

Luego, se identificará bajo el modelo VRP las rutas dentro de las zonas de cobertura para establecer la operatividad de la empresa y así mismo los tiempos que se incurren en cada área de trabajo, los cuales también determinarán la cantidad mínima de trabajadores que la empresa debe tener. Ahora, teniendo en cuenta este análisis de tiempos y métodos de trabajo, se evaluará la capacidad que la empresa tendrá para realizar esta intermediación de mantenimiento de bicicletas, evaluando sus proveedores y la maquinaria y herramienta. Por otro lado, se definirá la ubicación de la empresa, teniendo en cuenta factores claves de su actividad económica.

Por último, teniendo en cuenta estos estudios técnicos se hará una evaluación del sistema de seguridad y salud en el trabajo teniendo en cuenta la normativa por parte del ministerio de trabajo y así poder concluir en un estudio ambiental teniendo en cuenta los factores ambientales negativos de la implementación de la empresa intermediadora de mantenimiento de bicicletas y evaluar las estrategias técnicas ambientales para sea sostenible en el mercado y en el ámbito legal.

2.2.5 Estudio administrativo

Al analizar el estudio administrativo se debe comenzar por la planeación estratégica donde se expondrá el horizonte estratégico de la empresa intermediadora de mantenimiento de bicicletas, luego en su estructura organizacional, se debe describir todo el manual de funciones y organigrama donde se refleje los diferentes niveles jerárquicos de la empresa.

inalmente, en los recursos humanos, se identificará toda una planeación estratégica donde se evaluará el perfil de los candidatos a seleccionar, para poder desarrollar todo un programa de selección, capacitación e inducción del personal elegido para cumplir

con las funciones determinadas de cada cargo. A su vez, se realizará un estudio de salarios que compensé la labor que se realizará en cada cargo y la nómina general de la empresa.

2.2.6 Estudio legal

En este estudio se debe realizar el proceso de constitución legal de la empresa, donde se realizará el proceso legal ante cámara y comercio, teniendo en cuenta su actividad u objeto social, el cual permitirá definir el tipo de empresa, para poder registrar los formularios que acrediten su viabilidad legal.

Para terminar este estudio legal, se van a identificar las diferentes condiciones tributarias donde que la empresa podría incurrir teniendo en cuenta los impuestos y retenciones vigentes en la ley colombiana en la actividad económica de la empresa intermediadora de mantenimiento de bicicletas.

2.2.7 Estudio financiero

Inicialmente la empresa teniendo en cuenta un pronóstico de operación establecerá la inversión inicial que se necesita para su funcionamiento, para poder evaluar el flujo de caja que tendrá la empresa, teniendo en cuenta los ingresos y egresos pronosticados.

Finalmente, con estos resultados se evaluarán mediante los indicadores financieros, estableciendo la liquidez de la empresa, el periodo de retorno de la inversión y el porcentaje de rentabilidad, si la implementación de una empresa intermediadora de mantenimiento de bicicletas en Bogotá será o no rentable en el futuro.

3. MARCO REFERENCIAL

A continuación, se presenta toda la información pertinente a los diferentes conceptos, teorías y aspectos legales, los cuales sustentarán el desarrollo del estudio de factibilidad de la empresa intermediación de mantenimiento de bicicletas en Bogotá.

3.1 Marco Conceptual

Inicialmente se determinará todos los modelos teóricos y argumentos que se han venido desarrollando, con respecto a los modelos de negocio de intermediación y estudio para la creación de empresa.

3.1.1 Agentes de intermediación

Teniendo en cuenta los conceptos de los autores descritos en la tabla 1, se establece como un agente de intermediación a los actores que relacionan la interacción de un bien o servicio entre el productor y el consumidor final. Dicha relación establece estrategias direccionadas a la coordinación entre los actores del sector.

Tabla 1.
Definiciones de Agentes de intermediación

Autor	Definición
<p style="text-align: center;">Martinot (2016)</p>	<p>“Cuando la empresa productora no toma parte activa en la gestión comercial hacia el país destino, gestión que se realiza a través de terceros, quien transforma el producto creando una nueva marca y colocándolo al cliente final.” [7]</p>
<p style="text-align: center;">Nuvok (2019)</p>	<p>“Un prestador de servicios de intermediación es aquel que facilita el acceso a la información, haciendo de puente entre quienes editan y generan los contenidos y quienes acceden a los mismos y/o posibilitando que la información circule con mayor facilidad ubicándose en una red con una interpretación clara del concepto «acceso a la información.» [8]</p>
<p style="text-align: center;">Sánchez de Puerta (2017)</p>	<p>“La intermediación comercial se define como la actividad de una persona física o jurídica de intermediar en nombre y por cuenta de un vendedor en una actividad comercial, poniendo en contacto a dicho vendedor con un cliente y así concluir un contrato comercial.” [9]</p>

Nota: Definición del concepto Agentes de intermediación según varios actores relacionados en el proyecto.

Luego de identificar cada una de las definiciones, se puede establecer que dichos autores no contemplan las estrategias que se adoptan por parte de los agentes de intermediación, lo que permite desarrollar la definición completa contemplando esta variable.

3.1.2 El Mercado

Según varios actores relacionados en la tabla 2, el Mercado se define como la relación entre ofertantes y demandantes de un producto o servicio, en el cual se establecen una serie de estrategias para el control del comportamiento del mercado general o de un nicho de mercado. Por otro lado, en el mercado se establecen algunas variables de análisis como lo son; los comportamientos del consumidor, la competencia, factores económicos, segmentación del mercado, investigación de mercado y Marketing Mix, entre otros.

Tabla 2.*Definiciones de Mercado*

Autor	Definición
Aníbal Arcondo (1990)	“Se refiere a la relación entre oferta y demanda, o si se prefiere, entre comprador y vendedor u oferente y demandante.” [10]
Laura Fisher y Jorge Espejo (2005)	“El mercado es el lugar donde se reúnen oferentes y demandantes y es donde se determinan los precios de los bienes y servicios a través del comportamiento de la oferta y la demanda.” [11]
Patricio Bonta y Mario Farber (2005)	“El mercado es donde confluyen la oferta y la demanda. En un sentido menos amplio, el mercado es el conjunto de todos los compradores reales y potenciales de un producto.”
Philip Kotler, Gary Armstrong, Dionisio Cámara e Ignacio Cruz (2005)	“Es el conjunto de compradores reales y potenciales de un producto. Estos compradores comparten una necesidad o un deseo particular que puede satisfacerse mediante una relación de intercambio.”
Diccionario de Marketing, de Cultural S.A (2005)	“El mercado son todos los consumidores potenciales que comparten una determinada necesidad o deseo y que pueden estar inclinados a ser capaces de participar en un intercambio, en orden a satisfacer esa necesidad o deseo.”

Nota: Definición del concepto Mercado según varios actores relacionados en el proyecto.

Si bien, algunos de los autores señalan algunas variables que se deben tener en cuenta para el estudio del mercado, es importante aclarar que no se contemplan en su totalidad, por este motivo en la definición propuesta, se adiciona las variables como; los comportamientos del consumidor, la competencia, factores económicos, segmentación del mercado, investigación de mercado y Marketing Mix, entre otros.

3.1.3 Sistema productivo

Según los autores relacionados en la tabla 3, se define como sistema productivo a todas las actividades o acciones que se desarrollan en proceso productivo de una organización, sea de bienes o servicios, en donde se tiene en cuenta la ingeniería de métodos, estudio de tiempos, capacidades, localización, proveedores, planta, seguridad y salud en el trabajo y normativas ambientales en el proceso de transformación.

Tabla 3.*Definiciones de Sistema productivo*

Autor	Definición
J.A. Canteli, J.L. Cantero, M.H. Miguélez, A. Muñoz, X. Soldani (2019)	"Incluyen todos los medios y su organización necesarios para desarrollar las actividades producción: ingeniería de diseño y producción, planificación y control de producción, sistema de fabricación, control de calidad, gestión de almacenes, compras, etc." [12]
Krajewsky y Ritzman (2000)	"La producción, vista como una función organizacional, se centra en el conjunto de actividades administrativas que actúan sobre el subsistema de transformación. Bajo este enfoque, "el proceso de conversión está en el centro de la administración de la producción y las operaciones y de alguna manera está presente en toda la organización la actividad administrativa que rodea el subsistema de conversión." [13]

Nota: Definición del concepto Sistema productivo según varios actores relacionados en el proyecto.

Para concluir con dichos conceptos, es importante establecer en la definición propuesta, los factores que inciden en el desarrollo técnico de un sistema productivo como lo es; la ingeniería de métodos, estudio de tiempos, capacidades, localización, proveedores, planta, seguridad y salud en el trabajo y normativas ambientales en el proceso de transformación.

3.1.4 Administración estratégica

Según los autores de la tabla 4, se puede definir la administración estratégica como un proceso de planificación, organización, ejecución y control, de la estructura de organizacional, en la cual se puede desarrollar una planeación estratégica, un análisis organizacional y todos los direccionamientos de los recursos humanos.

Tabla 4.
Definiciones de Administración estratégica

Autor	Definición
Idalberto Chiavenato (2007)	“Una organización es un sistema de actividades conscientemente coordinadas de dos o más personas. La cooperación entre estas personas es esencial para la existencia de la organización.” [14]
Andrews, K. (1977)	“La Administración Estratégica cuando se refiere a organizaciones empresariales, en el sentido de adaptar conjuntamente recursos y capacidades de ellas a un entorno permanentemente variable, en el cual se desempeña dicha organización.” [15]
Gestión ORG (2020)	“Ciencia de elaborar, poner en práctica y supervisar las decisiones tomadas, con la ayuda de las acciones que realizan las empresas para lograr sus objetivos.” [16]

Nota: Definición del concepto administración estratégica según varios actores relacionados en el proyecto.

Considerando los aspectos que definen los anteriores autores, es importante resaltar que

la administración estratégica debe enlazar los procesos de planificación, organización, ejecución y control de las organizaciones. Dicha metodología es tenida en cuenta en la construcción de la definición.

3.1.5 Estados financieros

Según los autores de la tabla 5, se define como estados financieros, a toda una estructura financiera que define cada una de las operaciones que se tienen en un periodo determinado, el cual permite evaluar o identificar una situación financiera pasada, presente y futura sobre la contabilidad de la empresa, teniendo en cuenta su capital de inversión, ingresos, costos, gastos, flujo de caja e indicadores financieros.

Tabla 5.
Definición de estados financieros

Autor	Definición
<p>Juan Carlos Román (2017)</p>	<p>“Los estados financieros son la manifestación fundamental de la información financiera; son la representación estructurada de la situación y desarrollo financiero de una entidad a una fecha determinada o por un periodo definido.” [17]</p>
<p>Carlos Alberto Montes (2006)</p>	<p>“Los estados financieros forman parte del proceso de información financiera. Normalmente un conjunto completo de estados financieros comprende un balance de situación general, un estado de resultados, un estado de flujos de efectivo, un estado de cambios en el patrimonio y las notas a los estados financieros.” [18]</p>
<p>Eva Zamora (2020)</p>	<p>“Los estados financieros son aquellos documentos que muestran la información contable de la empresa agrupada de una determinada forma y totalizada en un período de tiempo concreto.” [19]</p>

Nota: Definición del concepto estados financieros según varios actores relacionados en el proyecto.

Luego de las anteriores definiciones, se construye el concepto de estados financieros teniendo en cuenta las variables que se deben tener en cuenta para determinar la viabilidad de un proyecto nuevo, por ende, los conceptos teóricos de capital de inversión,

ingresos, costos, gastos, flujo de caja e indicadores financieros son adicionados a la construcción de la definición.

3.2 Marco Teórico

A continuación, se recopilará todas las investigaciones previas y consideraciones teóricas, las cuales sustentaran el desarrollo del estudio de factibilidad de una empresa de intermediación de mantenimiento de bicicletas en Bogotá.

3.2.1 Diagnóstico

El diagnóstico permite realizar un proceso analítico de la situación actual del sistema en estudio, el cual identifica las diversas problemáticas o factores que presentan mayor oportunidad en todos sus niveles. Para determinar estos factores, existen varias herramientas dependiendo la naturaleza del sistema; para el estudio de factibilidad de la empresa intermediadora de mantenimiento de bicicletas se utilizará el análisis PESTAL Colombia y Bogotá, teniendo en cuenta como referencia las teorías planteadas según Alan Chapman en su documento de análisis PEST y DOFA.

3.2.1.a PESTAL Colombia. Según Roberto Rosso, “es una metodología que se basa en el análisis de algunas variables del sector externo capaces de definir el escenario donde opera la compañía.” [20] El objetivo principal de este análisis es evaluar las limitantes o restricciones que pueda enfrentar la organización en todo el territorio nacional lo que permite que se obtenga información para tomar decisiones y acciones estratégicas.

3.2.1.a.i Factores políticos. Para identificar las variables del análisis PESTAL, se debe tener en cuenta 6 factores; inicialmente el factor político, donde se analiza las dimensiones políticas que afectan al sector concreto teniendo en cuenta las directrices nacionales del gobierno.

3.2.1.a.ii Factores económicos. La situación económica se puede evaluar a nivel general o específico del sector en estudio, por ende, permite condicionar las estrategias que se deben utilizar.

3.2.1.a.iii Factores sociales. Este factor permite identificar los diferentes comportamientos de la sociedad teniendo en cuenta las variables culturales y tendencias.

3.2.1.a.iv Factores tecnológicos. Actualmente, las herramientas tecnológicas influyen en la estructura organizacional, las cuales se deben aplicar al sistema, evaluando el uso en el entorno que se encuentre.

3.2.1.a.v Factores ambientales. Son todos los aspectos que relacionan los procesos de la organización y del medio ambiente que se encuentra.

3.2.1.a.vi Factores legales. Son todos aquellos trámites legales y administrativos que debe tener en cuenta una empresa para su correcto funcionamiento.

3.2.1.b PESTAL Bogotá. Esta metodología permite identificar las variables que afectan al proyecto a nivel de la capital del país, las cuales determinan las limitantes y restricciones específicas en esta ciudad.

3.2.1.b.i Factores políticos. Se analiza las dimensiones políticas que afectan al sector concreto teniendo en cuenta las directrices de la ciudad de Bogotá, así como las disposiciones de la alcaldía mayor.

3.2.1.b.ii Factores económicos. La situación económica se puede evaluar a nivel general o específico del sector en estudio, por ende, permite condicionar las estrategias que se debe utilizar el proyecto en la capital del país.

3.2.1.b.iii Factores sociales. Este factor permite identificar los diferentes comportamientos de la sociedad teniendo en cuenta las variables culturales y tendencias de la ciudad de Bogotá.

3.2.1.b.iv Factores tecnológicos. Actualmente, las herramientas tecnológicas influyen en la estructura organizacional, las cuales se deben aplicar al sistema, evaluando el uso que se da en la capital del país para las empresas pymes.

3.2.1.b.v Factores ambientales. Son todos los aspectos que relacionan los procesos de la organización y del medio ambiente, teniendo en cuenta las disposiciones locales de la ciudad de Bogotá.

3.2.1.b.vi Factores legales. Son los procesos locales que debe hacer la empresa para su funcionamiento en la ciudad Bogotá.

3.2.1.c Análisis del sector. Permite identificar el comportamiento del sector del proyecto, así como los factores que influyen en el desarrollo, articulando las características propias del sector.

3.2.1.d Análisis del subsector. Este análisis permite dividir los factores del comportamiento del sector de forma más específica, teniendo en cuenta tendencias y clasificaciones del nicho de mercado.

3.2.1.e Matriz DOFA. Según Alan Chapman, la matriz DOFA es una herramienta de gran utilidad para entender y tomar decisiones en toda clase de situaciones en negocios y empresas. DOFA es el acrónimo de Debilidades, Oportunidades, Fortalezas y Amenazas. Los encabezados de la matriz proveen un buen marco de referencia para revisar la estrategia, posición y dirección de una empresa, propuesta de negocios, o idea.

3.2.1.e.i Debilidades. Son todos los factores internos de una empresa los cuales influyen negativamente, y son el punto de referencia para desarrollar estrategias de mejora.

3.2.1.e.ii Fortalezas. Son todos aquellos aspectos positivos internos de la compañía. los cuales son el apoyo para el crecimiento y mejora de la gestión organizacional.

3.2.1.e.iii Oportunidades. Son los aspectos positivos que influyen en la empresa de forma externa y son fundamentales para el aprovechamiento del objeto social de la compañía.

3.2.1.e.iv Amenazas. Este factor analiza todos los factores externos de la compañía que influyen de manera negativa y que no son controlables por la empresa.

3.2.1.f Estrategias y acciones DOFA. Son acciones que deben ser suficientemente preparadas, las cuales deben ser objetivas y controlables. Un factor importante de planificar estas estrategias es que no deben caer en tareas monótonas, ya que estas deben ser susceptibles al cambio. Por otro lado, estas estrategias deben relacionarse con cada uno de los factores internos y externos, las cuales serán descritas bajo una matriz que describirá la acción a realizar teniendo en cuenta las variables de cada relación.

3.2.2 Estudio de mercado

Es una investigación que se realiza al mercado, determinando las variables como el público objetivo, segmentación de mercado, y variables de segmentación que deben tenerse en cuenta para la implementación de la empresa intermediadora de mantenimiento de bicicletas. Para este estudio se tendrá en cuenta a Jorge Eliécer Prieto como referencia en su libro Investigación de mercados.

3.2.2a Descripción del servicio. El proyecto tiene como objetivo implementar una empresa intermediadora de servicio de mantenimiento de bicicletas en la ciudad de Bogotá. Este tipo de servicio de intermediación consiste en atraer clientes que necesiten un mantenimiento en sus bicicletas en el lugar que se encuentren; lo que, a su vez, será articulado con las bicicleterías del sector quienes de fondo serán quienes ejecuten los mantenimientos y reparaciones.

3.2.2b Variables macroeconómicas. Describen como se comporta la actividad económica de un país y como se espera que evolucione la misma.

3.2.2c Variables microeconómicas. Estudia el comportamiento económico de sistemas en específico, el cual tiene como punto diferenciador las decisiones individuales.

3.2.2d Análisis fuerzas de Porter. Es una herramienta que permite realizar un análisis del sector donde la empresa desea ingresar teniendo en cuenta las 5 fuerzas de Porter. Esto permite establecer la estrategia a utilizar para esta penetración del mercado.

3.2.2.d.i Poder de negociación con clientes. Es la capacidad que tienen los clientes en su poder de adquisitivo, lo que genera una sensibilización en los precios del mercado.

3.2.2.d.ii Poder de negociación con proveedores. Es el poder de negociación que tienen los proveedores de materia prima en un mercado. Una baja capacidad de estos proveedores puede comprometer el costo y calidad del producto.

3.2.2.d.iii Ingreso de nuevos competidores. Es la barrera de entrada que tienen las empresas al ingresar a un mercado con más oferentes.

3.2.2.d.iv Productos sustitutos. Son aquellos productos que impactan la misma necesidad que cumple otro producto distinto que se encuentra participando dentro del mercado.

3.2.2.d.v Rivalidad entre competidores. Es la evaluación de la cantidad de participación de las empresas que se encuentran en un mismo nicho de mercado.

3.2.2e Segmentación del mercado. Esta variable concreta las características que debe tener el futuro cliente; este concepto es más conocido como el nicho del mercado. De igual manera, la organización debe evaluar su posible capacidad para poder especificar esta característica del público objetivo.

3.2.2.e.i Segmentación geográfica. Son las divisiones geográficas donde se encuentra el mercado en estudio, las cuales pueden ser ciudades o barrios.

3.2.2.e.ii Segmentación demográfica. Divide al público objetivo en edad, género o calidad de vida, lo que logra la descripción específica de la población.

3.2.2.e.iii Segmentación psicográfica. Tiene en cuenta factores como el estilo de vida o personalidad del público objetivo.

3.2.2.e.iv Segmentación conductual. Describe el tipo de comportamiento que debe tener el cliente que requiere la actividad económica de la empresa.

3.2.2.f Investigación de mercado. Es una técnica la cual recolecta información sobre el mercado objetivo y luego se analiza para poder tomar decisiones sobre el mercadeo que debe realizar la empresa.

3.2.2.f.i Plan de muestreo. Es un procedimiento el cual determina el tamaño de la población, donde se obtendrá la información pertinente para el estudio del proyecto.

3.2.2.f.ii Encuestas. Es un formato que recibe la población, donde se realizan una serie de preguntas normalizadas con el fin de obtener las tendencias sobre la decisión de la población encuestada.

3.2.2.f.iii Análisis de encuestas. Son metodologías que permiten entender, organizar y concluir la información obtenida a través de las encuestas realizadas al segmento de público.

3.2.2.g Análisis de la demanda. Es el estudio de la cantidad de bienes o servicios que requiere el mercado para poder satisfacer una necesidad. El objetivo es poder identificar las fuerzas que hacen que se genere esta necesidad para poder establecer la participación del producto en el mercado.

3.2.2.g.i Demanda potencial. Es la cantidad máxima de consumidores de un producto en el mercado.

3.2.2.g.ii Demanda real. Es la cantidad efectiva real de los consumidores que hacen parte de un mercado.

3.2.2.g.iii Demanda total. Es la demanda requerida total por el mercado en estudio.

3.2.2.h Análisis de la oferta. Es la cantidad de productos que la empresa puede ofrecer en su mercado, teniendo en cuenta un análisis interno de su capacidad.

3.2.2.i Análisis de la competencia. Es todo el análisis que se debe realizar a las empresas que ya están en el mercado y que pueden tener una relación directa o indirecta con la actividad de la organización en estudio. Es importante detectar comportamientos y estrategias que estas empresas ya estén realizando con el fin de ser mucho más competitivo.

3.2.2.j Marketing Mix. Es el conjunto de acciones que realiza una empresa para poder lanzar su producto al mercado, teniendo en cuenta el precio, el producto, la promoción, plaza, personas, presencia, procesos y productividad.

3.2.2.j.i Precio. Es el valor monetario que el cliente está dispuesto a pagar por el producto que se ofrece.

3.2.2.j.ii Producto. Es el bien o servicio que ofrece la compañía para satisfacer la necesidad del público objetivo.

3.2.2.j.iii Promoción. Son las estrategias que la compañía realiza para dar a conocer la marca y toda su actividad social.

3.2.2.j.iv Plaza. Es el lugar donde se van a ofrecer los productos, el cual debe tener las mejores condiciones para que el cliente demande por el producto.

3.2.2.j.v Proceso. Son aquellas acciones realizadas en conjunto que logran desarrollar la actividad económica de la empresa, buscando un aumento en la productividad y desarrollo de mano de obra.

3.2.2.j.vi Presencia. Se relaciona con el ambiente donde se presta el servicio o se vende el producto.

3.2.2.j.vii Personas. Es la forma como se especializa el personal el cual prestara un servicio a nuestro público objetivo.

3.2.2.j.viii Productividad. Es el rendimiento y calidad del servicio que la empresa tiene al momento de prestar su servicio utilizando al máximo los recursos disponibles.

3.2.2.k. Costos y gastos del estudio de mercado. Se evaluarán los costos y gastos que se obtuvieron al realiza el estudio de mercado.

3.2.3 Estudio técnico ambiental

En este proceso se debe identificar todos los aspectos técnicos operativos teniendo en cuenta todos los recursos que disponga y sus aspectos ambientales para la implementación de la empresa de intermediación de mantenimiento de bicicletas. A su vez se tendrá en cuenta como referencia teórica a Luis Carlos Palacios Acero en su libro Ingeniería de métodos: movimientos y tiempos y las directrices del Ministerio de Trabajo en Colombia.

3.2.3a Características del producto. Son todos los atributos que conforman el bien o servicio que se va a ofrecer, por ejemplo; el medio y la forma o el color y el tamaño.

3.2.3.a.i Diagrama administrativo. Define en forma gráfica cada una de las acciones del proceso organizacional que se debe cumplir para el bien o servicio que la empresa ofrece.

3.2.3.a.ii Ficha técnica. Son las especificaciones del bien o servicio que son de conocimiento abierto para el cliente. Es la parte más importante que debe tener el producto tangible o intangible, ya que es la base para la confiabilidad del producto al mercado.

3.2.3.b Estudio de métodos. El objetivo principal es aumentar la productividad de los procesos de la empresa, mediante el estudio de los métodos utilizados en el producto del producto terminado y así poder optimizarlos.

3.2.3.b.i Diagrama de operaciones. Permite definir de forma gráfica todos los procesos que se realizan para la producción del bien o servicio.

3.2.3.b.ii Diagrama de flujo. Define de forma gráfica todas las acciones que realiza la empresa operacionalmente, para la obtención del producto terminado.

3.2.3.b.iii Diagrama de proceso. Se especifica de manera gráfica cuales son los procedimientos con el desarrollo del producto o servicio.

3.2.3.c VRP. El VRP es conocido como; problemas de ruteo de vehículos los cuales «Describen el diseño de rutas donde a partir de un depósito del que sale cada vehículo y al que tiene que regresar, luego de visitar una sola vez a los clientes para satisfacer su demanda conocida, sin violar las restricciones de capacidad de carga de los vehículos, distancia máxima recorrida, y respetando el horario de trabajo: todo ello con el fin de buscar el costo mínimo». [21]

3.2.3.d .d Determinación de la capacidad. Se deben cuantificar la capacidad de producción del bien o servicio, teniendo en cuenta la demanda actual del mercado y toda la operatividad interna. En este proceso se debe tener en cuenta los turnos laborales. los

cuales son uno de los factores más importantes en la capacidad productiva de la organización.

3.2.3.d.i Capacidad teórica. Es la cantidad máxima de producto terminado que puede tener la empresa, también conocido como el estándar de producción.

3.2.3.d.ii Capacidad de instalada. Es la cantidad máxima de producción, teniendo en cuenta los recursos disponibles, como, por ejemplo; la maquinaria.

3.2.3.d.iii Capacidad disponible. Es la cantidad de producto terminado que la empresa produce, teniendo en cuenta todas las variables que afecten el proceso; es la cantidad real de producción que la empresa cuenta.

3.2.3.d.iv Capacidad necesaria. Es la cantidad de productos que planeo producir dentro de un periodo de tiempo determinado.

3.2.3.e Localización. Este aspecto evalúa de forma cuantitativa y cualitativa la localización de la organización, determinando los costos de transporte, servicios y arriendos, con la identificación del comportamiento social del lugar de localización, y apoyos fiscales.

3.2.3.e.i Macro localización. Defina la zona donde se debe ubicar la empresa, la cual puede ser rural, o urbana.

3.2.3.e.ii Micro localización. Determina la ubicación exacta de operación de la empresa.

3.2.3.f Evaluación de proveedores. Mediante una serie de variables como la antigüedad del proveedor, su forma de pago, su garantía, entre otros; permite conocer la opción más acertada para determinar los proveedores de la empresa.

3.2.3.g Maquinaria y herramientas. Son todos los elementos que la empresa debe contar para poder producir los productos, sean tangibles o intangibles.

3.2.3.h Seguridad y salud en el trabajo. «Según el Ministerio del Trabajo comprometido con las políticas de protección de los trabajadores colombianos y en desarrollo de las normas y convenios internacionales, estableció el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), el cual debe ser implementado por todos los empleadores y consiste en el desarrollo de un proceso lógico y por etapas, basado en la mejora continua, lo cual incluye la política, la organización, la planificación, la aplicación, la evaluación, la auditoría y las acciones de mejora con el objetivo de anticipar, reconocer, evaluar y controlar los riesgos que puedan afectar la seguridad y la salud en los espacios laborales. » [22]

3.2.3.h.i Señalización. Son todos aquellos estímulos que la empresa proporciona al trabajador en sus actividades laborales, las cuales tienen como objetivo cuidar del trabajador y prevenir riesgos laborales.

3.2.3.h.ii Plan de emergencia. Son diferentes actividades que la empresa debe seguir ante cualquier acontecimiento que tenga la probabilidad de generar peligro en los trabajadores.

3.2.3.h.iii Ruta de evacuación. Son las especificaciones que los trabajadores deben acatar en caso de ocurrir un evento que ponga en riesgo la integridad de los empleados.

3.2.3.h.iv Equipo de primeros auxilios. Son todos los elementos que deben tenerse a la mano en caso de ocurrir un accidente laboral y poder mitigar el nivel de riesgo de afectación en el trabajador ya perjudicado por un hecho laboral.

3.2.3.h.v Ergonomía. Es el diseño de los lugares de trabajo, lo cuales debe estar en relación con la actividad laboral de trabajador y las características del puesto de trabajo.

3.2.3.h.vi Antropometría. Es el estudio de todas la proporciones y medidas del cuerpo humano.

3.2.3.i Normatividad ambiental. Son todas aquellas leyes que deben tener en cuenta la empresa para la ejecución de su actividad económica.

3.2.3.ii Aspectos ambientales. Son todos aquellos factores negativos que genera la actividad económica de la empresa.

3.2.3.iii Matriz de impactos ambientales. Es una herramienta que permite definir qué impacto tendrá las variables ambientales que puede generar la empresa.

3.2.3.iii Evaluación del impacto ambiental. Identifica el grado de afectación de los aspectos ambientales identificados en el estudio ambiental de la organización.

3.2.3.iv Estrategias de mitigación. Son todas aquellas acciones que debe realizar la empresa para poder disminuir o eliminar las variables ambientales que afectan negativamente el medio ambiente.

3.2.3.j Costos y gastos del estudio técnico ambiental. Evalúa todos los costos y gastos incurridos en el desarrollo del estudio técnico ambiental.

3.2.4 Estudio administrativo

Consiste en determinar la organización de la empresa para su funcionamiento teniendo en cuenta aspectos como, la planificación estratégica, estructura organizacional y aspectos laborales, los cuales se desarrollarán en la implementación de la empresa intermediadora de mantenimiento de bicicletas. A su vez se tendrá como referencia teórica a Idalberto Chiavenato en su libro Administración de recursos humanos. Vol. 2.

3.2.4.a Planeación estratégica. Es una herramienta que ayuda a la toma de decisiones de una organización, por lo cual, se deben establecer unos objetivos para que mediante acciones estratégicas se cumplan estos requerimientos.

3.2.4.a.i Misión. Describe la razón de ser de la organización dependiendo de su actividad económica.

3.2.4.a.ii Visión. Es el enfoque de la organización o la posición donde se refleja en un futuro.

3.2.4.a.iii Metas. Son los logros que pretenden alcanzar la compañía, las cuales están directamente relacionadas con la misión y visión organizacional.

3.2.4.a.iv Objetivos. Representa el lugar donde desea estar la compañía teniendo en cuenta sus áreas de trabajo.

3.2.4.a.v Políticas. Son las reglas de juego o normal que establece la compañía para su correcto funcionamiento y que deben ser acatados por toda estructura de la empresa.

3.2.4.a.vi Valores. Es la filosofía de la empresa, la cual debe relacionar todas las actividades y productos que realice toda la estructura organizacional.

3.2.4.a.vii Cultura organizacional. Es la forma del comportamiento y aquellos principios que deben tener los colaboradores dentro de la organización.

3.2.4.b. Plan estratégico. Es el documento por el cual se expresan todo el análisis de la planeación estratégica, la cual permite que se cumplan los objetivos y metas que la compañía se propone.

3.2.4.c. Análisis organizacional. Estudia la forma en como la empresa se organiza estratégicamente para poder realizar su actividad económica.

3.2.4.c.i Organigrama. Es la representación gráfica de toda la estructura de la empresa, teniendo en cuenta las áreas y departamentos con sus funciones específicas.

3.2.4.c.ii Manual de funciones. Son todas actividades o tareas que deben realizar los trabajadores en los distintos departamentos o áreas

324d Planeación de los Recursos humanos. En este proceso se diseñan todos los aspectos que se estudien en relación con los cargos laborales de la organización y su gestión interna en los procesos productivos.

3.2.4.d.i Reclutamiento de personal. Consiste en la búsqueda de personas que tengan un perfil que se adapte a las competencias del cargo a ocupar.

3.2.4.d.ii Selección del personal. Determina cual de todos los postulados tiene las competencias más relacionadas con el cargo y con objetivos de la empresa

3.2.4.d.iii Inducción. Es el proceso por el cual el personal seleccionado conoce el comportamiento de la empresa, así como su cultura organizacional. En otras palabras, es el empalme de la empresa con su nuevo colaborador.

3.2.4.d.iv Plan de capacitación. Es el proceso por el cual el personal seleccionado, adquiere la información necesaria para poder realizar sus funciones, teniendo en cuenta todos los lineamientos organizacionales.

3.2.4.d.v Estudio de salarios. Teniendo en cuenta las funciones del cargo y competencia en el mercado, se establece la remuneración que obtendrá el trabajador por realizar sus funciones con la compañía, teniendo en cuenta todo el marco normativo del ministerio de trabajo en Colombia.

324e Nomina. Es el pago que realiza la empresa a sus trabajadores de acuerdo con las funciones que desempeñen en un periodo de tiempo determinado; los más utilizados son quincenal o mensual, dependiendo del tipo de contrato.

3.2.4.f. Costos y gastos del estudio administrativo. Se evalúan todos los costos y gastos incurridos en el desarrollo del estudio administrativo.

3.2.5 Estudio legal

Son todas las normas, obligaciones y aspectos constitutivos, donde se describen los reglamentos que se deben tener en cuenta para la gestión de la empresa. Para la empresa intermediadora de mantenimiento de bicicletas, esta viabilidad legal toma forma analizando los distintos aspectos que se deben tener en cuenta en el sector de micromovilidad en Bogotá y de esta forma determinar la forma de realización del proyecto. Este estudio tendrá como referencia teórica todo el marco normativo del desarrollo del proyecto.

3.2.5.a Constitución legal. Son todos los aspectos normativos que se deben tener en cuenta para poder crear empresa en Colombia.

3.2.5.a.i Razón Social. Es el nombre de la empresa el cual será punto de referencia para sus tributos y actividad económica.

3.2.5.a.ii Objeto social. Es la actividad comercial que se dedica una compañía, la cual debe ser documentada con sus trámites respectivos.

3.2.5.a.iii Código CIIU. Es una serie consecutiva de números los cuales representan la actividad económica de la empresa registrada. Sus siglas significan Clasificación Industrial Internacional Uniforme.

3.2.5.b Trámites de registro. Son todos los procesos que debe realizar la empresa para formalizar su constitución legal.

3.2.5.b.i Formularios y registros empresariales. Son todos aquellos formularios que deben llenar las empresas para poder registrarse con una matrícula mercantil, un registro único tributario y registro único empresarial y social.

3.2.5.b.ii Proceso de formalización. Consiste en reunir la documentación requerida ante la cámara y comercio y sus respectivos números de identificación tributaria.

3.2.5.b.iii Requisitos legales. Son todos los requisitos de documentación legal para establecer la empresa en el mercado según su actividad económica.

3.2.5.b.iv Tributos. Son todos aquellos impuestos y retenciones los cuales la empresa debe hacer su aporte según la actividad económica y transacciones.

3.2.5.c Costos y gastos del estudio de mercado. Evalúa todos los costos y gastos que se incurre al realizar todo el estudio legal.

3.2.6 Estudio financiero

Este proceso determina la viabilidad financiera para ejecutar un proceso en una organización. Al llevar a cabo la implementación de una empresa de intermediación de mantenimiento de bicicletas, se deben tener en cuenta, indicadores financieros como el, VPN (Valor presente neto), TIR (Tasa interna de retorno), y relación costo beneficio, los cuales determinan la viabilidad del proyecto. Como referencia teórica se tendrá en cuenta a Hugo Briceño Ramírez en su libro Indicadores Financieros.

3.2.6.a Inversión inicial. Es el valor inicial que los socios deben colocar para la implementación del proyecto según los estudios realizados.

3.2.6.b Ingresos. Es la cantidad de dinero recaudado en un periodo de tiempo, también conocido como entradas de dinero.

3.2.6.c Costos. Es todo el dinero que la empresa incurre para poder producir sus bienes o servicios.

3.2.6.d Gastos. Son las salidas de dinero que tiene realizar todas las actividades de la empresa que puede poner en juego el patrimonio de la compañía. Este tipo de salidas de dinero van relacionadas con la gestión administrativa, distribución y venta del producto.

3.2.6.e Flujo de caja. Es la relación de ingresos y egresos que la compañía incurre, lo que representa la liquidez de la organización.

3.2.6.f Indicadores financieros. Son aquellos que permiten evaluar la capacidad de liquidez, la capacidad de endeudamiento y su rentabilidad por medio del análisis de las cifras.

3.2.6.f.i Tasa interna de oportunidad. Es el retorno de la inversión que la empresa obtiene, teniendo en cuenta el cálculo del valor presente.

3.2.6.f.ii Valor presente neto. Son los flujos de caja netos que obtendrá la empresa teniendo en cuenta la inversión inicial realizada.

3.2.6.f.iii Tasa interna de retorno. Este indicador evalúa el rendimiento que tendrá la empresa teniendo en cuenta la inversión realizada en un periodo de tiempo.

3.2.6.f.iv Relación costo beneficio. Son los beneficios que genera cada peso que se ha invertido en la organización.

3.2.6.f.v Periodo de recuperación de la inversión. Es el tiempo de retorno del capital que se invirtió por parte de los socios.

3.3 Marco Legal

En el siguiente marco se detallará la normatividad vigente que se tiene en cuenta para la creación de empresas, con un enfoque en el sector de transporte, el cual, es el sector el estudio del proyecto.

Tabla 6.

Definición Ley de emprendimiento juvenil, ley 1780 de 2016

Ley	Descripción	Tomado de	Autor
Ley 1780 de 2016	Busca promover la creación de nuevas empresas jóvenes, entendiendo que una empresa joven es aquella conformada por personas naturales o jurídicas que cumplan con ser pequeñas empresas, entendiendo por pequeñas empresas aquellas cuyo personal no supere los 50 trabajadores y cuyos activos totales no superen los 5.000 Salarios Mínimos Mensuales Legales Vigentes.	Ley de emprendimiento juvenil	Cámara de comercio de Bogotá.

Nota: Definición Ley 1780 de 2016. Tomado de ccb.org.co.

Teniendo en cuenta esta ley para el desarrollo del proyecto de investigación es muy importante ya que uno de los beneficios que ofrece esta normativa, es el no pago de la matrícula mercantil la cual expide la cámara y comercio para el funcionamiento de las empresas.

Tabla 7.

Definición del artículo 11 de la Ley 590 del 2000

Ley	Descripción	Tomado de	Autor
Ley 590 de 2000	Con el propósito de reducir los trámites ante el Estado, el registro mercantil y el registro único de proponentes se integrarán en el Registro Único Empresarial, a cargo de las Cámaras de Comercio, el cual tendrá validez general para todos los trámites, gestiones y obligaciones, sin perjuicio de lo previsto en las disposiciones especiales sobre materias tributarias, arancelarias y sanitarias.	Artículo 11	Secretaria senado

Nota: Definición Ley 590 de 2000 del artículo 11. Tomado de secretariasenado.gov.co

Para iniciar con la creación de la empresa de intermediación de mantenimiento de bicicletas se necesita contar con todos los registros que expide la ley, con el fin, de establecer el registro mercantil y todos los trámites legales. Posteriormente se podrá realizar el proceso de registro ante la cámara de comercio.

Tabla 8.

Definición Ley 1846 de 2017

Ley	Descripción	Tomado de	Autor
Ley 1846 de 2017	<p>La ley 1846 de 2017 en su artículo primero modificó el artículo 160 del código sustantivo del trabajo quedando de la siguiente forma:</p> <p>Trabajo diurno es el que se realiza en el período comprendido entre las seis horas (6:00 a.m.) y las veintiún horas (9:00 p. m.).</p> <p>Trabajo nocturno es tjl que se realiza en el período comprendido entre las veintiún horas (9:00 p.m.) y las seis horas (6:00 a. m.).</p>	Gerencie.com	Aceb Nacional

Nota: Definición Ley 1846 de 2017. Tomado de aceb.org.co.

Esta ley proporciona la normativa en cuanto a el horario laboral que se debe tener en cuenta en los contratos y las funciones que realicen los colaboradores que se relacionan en el proyecto de investigación.

Tabla 9.*Definición del artículo 2 de la ley 789 de 2002*

Ley	Descripción	Tomado de	Autor
Ley 789 de 2002	Como mecanismo de intervención en la economía para buscar el pleno empleo, créase el subsidio temporal de empleo administrado por el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social como mecanismo contra cíclico y de fortalecimiento del mercado laboral dirigido a las pequeñas y medianas empresas, que generen puestos de trabajo a jefes cabeza de hogar desempleados.	Artículo 2º	ICBF

Nota: Definición Ley 789 de 2020 del artículo 2º. Tomado de icbf.gov.co.

Con el subsidio de esta ley, la empresa espera contratar a colaboradores cabeza de hogar para el funcionamiento de la administración en el punto control, conductor del carro taller y acompañante del mismo. El objetivo de aplicar esta ley también radica en apoyar a la población con gran oportunidad laboral en Colombia.

Tabla 10.

Definición del artículo 1 de la Ley 769 de 2002

Ley	Descripción	Tomado de	Autor
Ley 769 de 2002	Todo colombiano tiene derecho a circular libremente por el territorio nacional, pero está sujeto a la intervención y reglamentación de las autoridades para garantía de la seguridad y comodidad de los habitantes, especialmente de los peatones y de los discapacitados físicos y mentales, para la preservación de un ambiente sano y la protección del uso común del espacio público.	Artículo 1°	Secretaría senado

Nota: Definición Ley 769 de 2020 del artículo 1°. Tomado de movilidadbogota.gov.co.

Para poder recoger las bicicletas que necesiten del mantenimiento se utilizara un carro taller para poder transitar por los respectivos puntos y de esa forma llevarlo a las bicicleterías correspondientes, por este motivo se deben tener en cuenta cada uno de los reglamentos que estipula esta ley para poder hacer uso de este medio de transporte.

Tabla 11.

Definición del artículo 14 de la Ley 769 de 2002

Ley	Descripción	Tomado de	Autor
Ley 769 de 2002	La capacitación requerida para que las personas puedan conducir vehículos automotores y motocicletas por las vías públicas deberá ser impartida por los Centros de Enseñanza Automovilística legalmente autorizados.	Artículo 14	Secretaria senado

Nota: Definición Ley 769 de 2020 del artículo 14. Tomado de movilidadbogota.gov.co.

El colaborador que se designe para el cargo de conductor del carro taller debe contar con la capacitación correspondiente y la empresa debe asegurar que esta capacitación se realice en las escuelas u centros de enseñanza automovilística que expide el Ministerio de Transporte.

Tabla 12.

Definición de artículo 17 y 19 de la ley 769 de 2002

Ley	Descripción	Tomado de	Autor
Ley 769 de 2002	La Licencia de conducción será otorgada por primera vez a quien cumpla con todos los requisitos descritos en el artículo 19 de este código, por la entidad pública o privada autorizada para el efecto por el organismo de tránsito en su respectiva jurisdicción.	Artículo 17	Secretaria senado
Ley 769 de 2002	Podrá obtener por primera vez una licencia de conducción para vehículos, quien acredite el cumplimiento de los requisitos establecidos por el Ministerio de Transporte.	Artículo 19	Secretaria Senado

Nota: Definición Ley 769 de 2020 del artículo 17 y 19. Tomado de movilidadbogota.gov.co.

La persona encargada de la conducción del carro taller debe contar con la licencia vigente y a su vez estar regularizada por el Ministerio de Transporte. Por otro lado, se debe tener presente los requisitos para contar con la misma, que son:

- Saber leer y escribir.
- Tener 16 años cumplidos.
- Aprobar un examen teórico-práctico de conducción para vehículos particulares.

Este examen lo realizarán los organismos de tránsito de acuerdo con la reglamentación que expida el Ministerio de Transporte, o presentar un certificado de aptitud en conducción otorgada por un centro de enseñanza automovilística debidamente aprobado por el Ministerio de Educación Nacional en coordinación con el Ministerio de Transporte.

El certificado de salud debe estar debidamente registrado ante el Ministerio de Salud antes de que entre en funcionamiento el RUNT o ante el RUNT una vez que éste empiece a operar.

Para vehículos de servicio público, se debe tener en cuenta los mismos requisitos enumerados anteriormente, a excepción de la edad mínima que será de 18 años cumplidos y de los exámenes teórico-prácticos, de aptitud física y mental o los certificados de aptitud de conducción expedidos que estarán referidos a la conducción de vehículo de servicio público.

4. RESULTADOS

A continuación, se desarrollará cada uno de los objetivos de proyecto cumpliendo con los diferentes lineamientos y herramientas, determinadas en el marco referencial.

4.1 Diagnostico

En este capítulo se desarrollará un proceso de indagación de los diferentes factores que inciden en el sector, el cual permitirá conocer las diferentes problemáticas, consecuencias, causas y origen, que el estudio de factibilidad podrá mejorar.

4.1.1 Análisis PESTAL Colombia

El análisis PESTAL es una herramienta utilizada para comprender el comportamiento del mercado o los factores externos que pueden impactar en la unidad de negocio; este análisis está compuesto por factores políticos, económicos, sociales, tecnológicos, ambientales y legales, lo que permitirá tener una perspectiva del sector en todo el territorio nacional.

4.1.1.a Factores políticos. Son todas aquellas políticas de gobierno que guían el rumbo de directrices que debe seguir el estado colombiano.

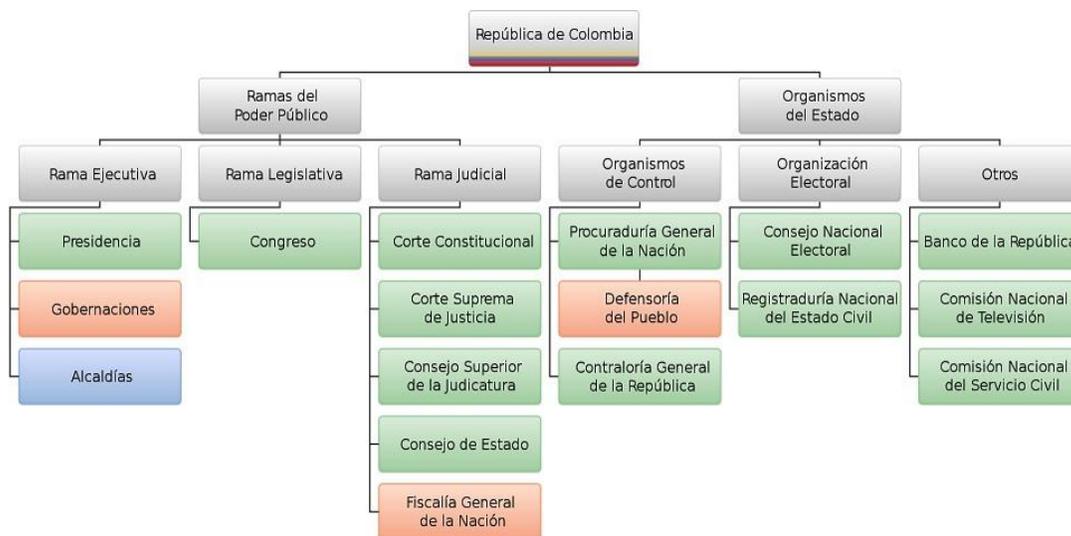
4.1.1.a.i El Estado Colombiano. El poder público en Colombia nace “En 1945, por medio de una reforma política, se formaron las tres ramas del poder público que actualmente conocemos; y en 1991, a raíz de la expedición de la nueva Constitución, se determinó dividirlo en ramas y órganos.” [23] Estas ramas y órganos son actualmente organizados como; rama ejecutiva, rama judicial, rama legislativa y órganos públicos.

En la rama ejecutiva se encuentra en primera instancia el presidente de la república, del cual se despliega toda la rama, en gobernadores, alcaldías y ministerios, donde en

dichos entes se encargan de gestionar las políticas públicas y administrar los bienes de la nación. La rama judicial es la encargada de hacer cumplir las leyes del país por medio de actores como la corte suprema de justicia, corte constitucional, consejo de estado, consejo superior de la judicatura, jurisdicciones especiales y la fiscalía general de la nación.

Por último, la rama legislativa es la encargada de analizar las leyes para ser dadas a conocer por todas las demás ramas del poder público y así mismo a través de las cámaras del congreso, el senado y la cámara de representantes.

Figura 2.
Estructura del estado colombiano



Nota: La figura representa la organización y estructura del estado colombiano con sus diferentes actores. Tomado de: Banrepcultural “Red cultural del Banco de la Republica en Colombia”.

4.1.1.a.ii Entidades. Otro factor que impactan en el desarrollo del estudio son todas aquellas entidades del gobierno; como lo es el DANE (Departamento Nacional de Estadística), el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, DIAN (Dirección de

impuestos y Aduanas Nacionales), DNP (Departamento Nacional de Planeación), Cámara de Comercio; los cuales crean, organizan y ejecutan las directrices que se deben aplicar en el sector.

Una de las principales entidades donde las nuevas empresas se pueden apoyar para conocer e indagar sobre el mercado actual es el DANE, el cual se define como «La entidad responsable de la planeación, levantamiento, procesamiento, análisis y difusión de las estadísticas oficiales de Colombia. Perteneciente a la Rama Ejecutiva del Estado Colombiano, con más de 50 años de experiencia. Cumple con los más altos estándares de calidad. El DANE ofrece al país y al mundo más de 30 investigaciones de todos los sectores de la economía, industria, población, sector agropecuario y calidad de vida, entre otras.» [24]

Todos estos entes son encargados de regular todas aquellas barreras que tienen los sectores, así como todo el desarrollo para el crecimiento de este. Actualmente, se conoce que el principal factor determinante que tienen las nuevas y pequeñas empresas es cómo poder financiar y desarrollar su unidad de negocio, es por esto que la cámara de comercio tiene programas de apoyo y educación a las empresas PYMES del país, donde a través del canal Sony, presentan un programa llamado Shark Tank, [25] donde los directores de estas empresas PYMES debaten financiera y estratégicamente el funcionamiento de su negocio para poder acceder a socios inversionistas que ayuden a escalar la idea de negocio que se plantea.

4.1.1.a.iii Redes locales de emprendimiento. El gobierno de Colombia y sus entidades gubernamentales y locales han creado programas de apoyo a los emprendedores, los cuales dirigen todos sus recursos para fomentar el desarrollo e innovación de planes de negocio. Uno de estos programas es la alianza del pacifico, la cual coordina actividades para mejorar la productividad y competitividad, teniendo en cuenta la innovación como principal factor de crecimiento y así poder generar mejores resultados en comparación a sistemas o unidades de negocio del pacifico. [26]

Por otro lado, también existe una red de apoyo a emprendedores llamado Fondo Emprender, el cual financia proyectos empresariales provenientes de aprendices, practicantes universitarios o profesionales que no lleven más de 2 años de haber recibido su título universitario.

«El Fondo otorga recursos hasta el ciento por ciento (100%) del valor del Plan de Negocio, siempre y cuando el monto de los recursos solicitados no supere los 224 SMMLV. Los rubros NO financiados serán: compra de inmuebles, de bienes muebles no relacionados con el proyecto, adecuaciones o remodelaciones, estudios de factibilidad, adquisición de automóviles, pagos de pasivos, compra de acciones, pago de regalías, formación académica, pago de participaciones en eventos y gastos de viaje.» [27]

Por último, Innpulsa es una entidad del gobierno que desarrolla y promueve el crecimiento empresarial, mediante sus cuatro fuentes de apoyo; Aldea, Innpulsa acelera región, Innpulsa empodera e Innpulsa atípicos. Aldea Innpulsa, es un programa para emprendimientos de alto impacto, el cual identifica cuales son los factores o barreras que inciden en el escalonamiento de las empresas, donde se busca crecimientos nacionales e internacionales.

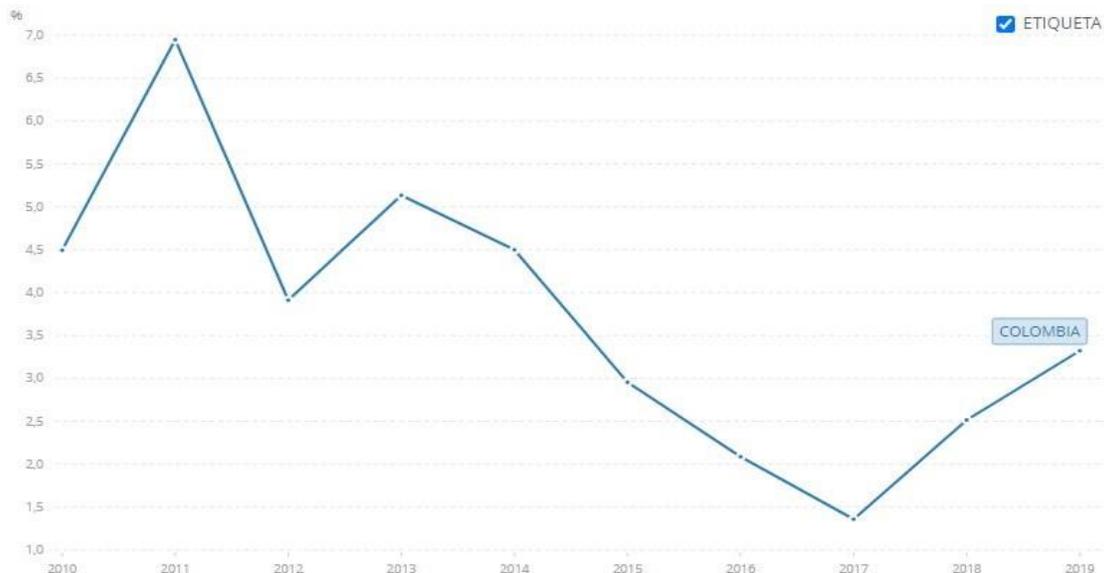
Innpulsa acelera, va dirigido a emprendimientos con gran material de innovación en etapas tempranas de crecimiento, pero con proyección acelerada y rentable; uno de los requisitos para poder acceder es no superar en ventas mensuales \$5M y \$400M anuales. Innpulsa emprendedora busca el empoderamiento de la mujer donde se generan espacios de capacitación en liderazgo, finanzas, estrategias comerciales y de negociación.

Del mismo modo, Innpulsa atípico, busca desarrollar y potencializar aquellas ideas de plan de negocio que tienen como principal factor la innovación, donde uno de sus principales beneficios es tener direccionamiento estratégico en la gestión de sus actividades. [28]

4.1.1.b Factores económicos. Teniendo en cuenta la economía colombiana, se relacionará los distintos factores que inciden en el desarrollo del proyecto de investigación.

4.1.1.b.i Producto Interno Bruto (PIB). Colombia, a lo largo de la última década el PIB ha tenido una variación importante, con valles y crestas, como lo fue en el 2011 donde llegó al 7% de crecimiento y en el 2017 donde cae por debajo del 1.5%, como se muestra en la figura 2.

Figura 3.
Comportamiento del PIB en Colombia



Nota: Variación porcentual del PIB en Colombia del 2010 al 2019. Tomado de: Banco Mundial, Crecimiento del PIB (% anual) – Colombia.

<https://datos.bancomundial.org/indicador/NY.GDP.MKTP.KD.ZG?end=2019&locations=CO&start=2010&view=chart>

Por otro lado, según el DANE, “en el cuarto trimestre de 2019 el Producto Interno Bruto (PIB) creció 3,4%, la referencia más alta para el último trimestre desde 2014.” [29] En esta variación participaron varios sectores económicos como el “comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; transporte y almacenamiento; alojamiento y servicios de comida. Este grupo creció 4,9% (contribuye 0,9 puntos porcentuales a la variación anual).”

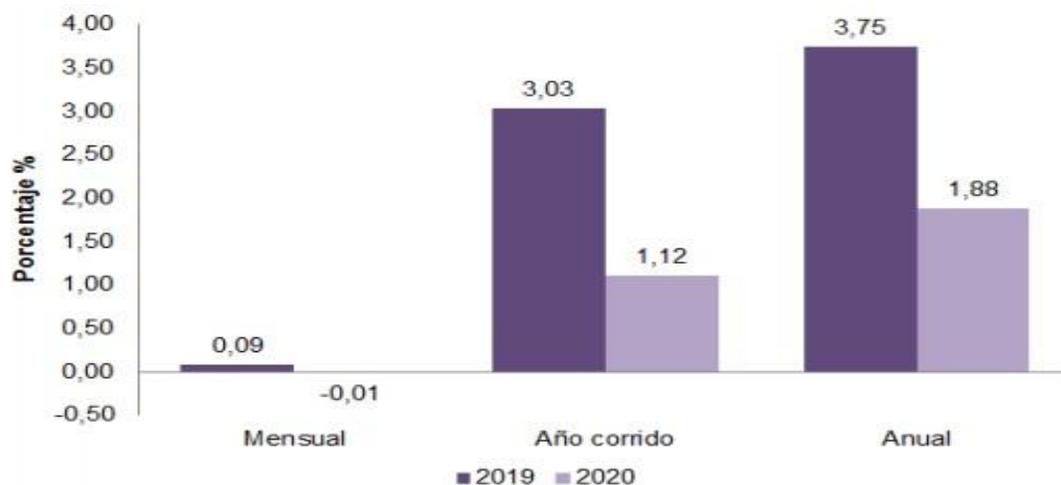
Teniendo en cuenta estos indicadores, se puede evidenciar que el crecimiento del sector de transporte y de servicios tiene una gran cantidad de participantes en su mercado; donde el estudio de factibilidad de mantenimiento de bicicletas tendrá gran oportunidad de desarrollar el plan de negocio.

4.1.1.b.ii Índice de precios al consumidor (IPC). Según el Banco de la Republica, “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. El dato del IPC, en Colombia, lo calcula mensualmente el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE).” [30]

Según el último reporte del DANE en el mes de agosto del 2020 el IPC tuvo una variación de -0,1% en comparación con el mes inmediatamente anterior Julio de 2020, como se puede evidenciar en la figura 3.

Figura 4.

Comportamiento del IPC en Colombia agosto del 2020



Nota: Variación del IPC en Colombia teniendo en cuenta periodo mensual, año corrido y anual 2019 – 2020. Tomado de: Departamento Administrativo Nacional de Estadística, Índice de Precios al Consumidor (IPC).

https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/ipc/bol_ipc_ago20.pdf

Teniendo en cuenta dichas variaciones se pudo determinar porcentualmente la contribución mensual de las divisiones del gasto como se muestra en la tabla 13.

Tabla 13.

Contribución mensual de las divisiones del gasto IPC Colombia

División del gasto por sector	Variación (%)
Información y comunicación	3,60%
Salud	0,70%
Bienes y servicios diversos	0,49%
Bebidas alcohólicas y tabaco	0,32%
Transporte	0,27%
Restaurantes y hoteles	0,18%
Recreación y cultura	0,17%
Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles	0,07%

Nota: En esta tabla se muestra la variación de IPC por sector económico en Colombia, agosto del 2020. Consultado en: Departamento Administrativo Nacional de Estadística.

De este modo, se puede establecer una gran variación en algunos sectores económicos dada la situación actual de pandemia que vive la humanidad, donde muchos de los sectores económicos como restaurantes y hoteles, no sufren un incremento en sus variaciones de precio, por la baja actividad en sus operaciones. Por otro lado, el sector de servicios y transporte si generan una variación total de cerca del 0,70% en comparación con los demás sectores, lo que puede incidir que este tipo de actividad económica si ha tenido movimiento en sus procesos productivos, pero sin afectar un incremento en los precios que pueda afectar la relación costo beneficio que tengan los ingresos de estos sectores.

4.1.1.c Factores sociales. Teniendo en cuenta los comportamientos y eventos que inciden en la sociedad, se evaluara como puede impactar para el desarrollo del proyecto de investigación.

4.1.1.c.i Pandemia covid -19. En diciembre del 2019 en Wuhan (China), se identificó un virus que según estudios realizados por la OMS se cree que fue originado por los murciélagos, el cual se transmite a los seres humanos, donde día a día aumentan los casos por contagio de este virus.

Según la Organización Mundial de la Salud esta enfermedad es causada por los coronavirus, los cuales “son una extensa familia de virus que pueden causar enfermedades tanto en animales como en humanos. En los humanos, se sabe que varios coronavirus causan infecciones respiratorias que pueden ir desde el resfriado común hasta enfermedades más graves como el síndrome respiratorio de Oriente Medio (MERS) y el síndrome respiratorio agudo severo (SRAS).” [31]

La declaratoria de pandemia en marzo 11 del 2020 a raíz de múltiples contagios por el virus, ha cambiado la vida de la humanidad y de la forma como se interactúa con las familias, amigos y cercanos; ya que muchos países han declarado confinamientos estrictos para frenar la propagación, y lugares de gran afluencia son ahora lugares desolados por el estado de emergencia mundial.

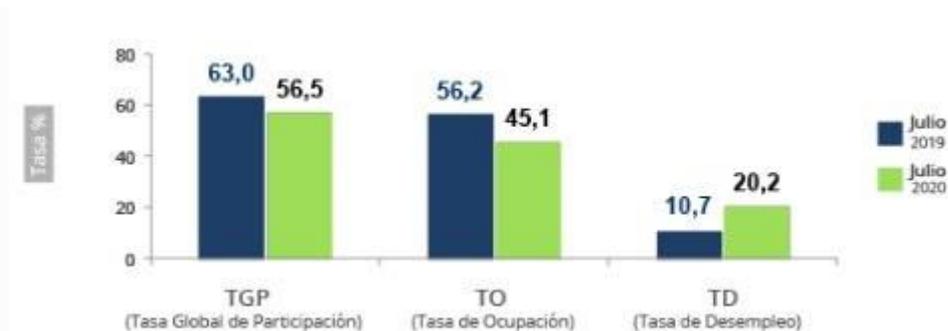
A su vez, Colombia es declarada el país con la cuarentena más larga del mundo, ya que comenzó desde el 25 de marzo y se extendió hasta el 31 de agosto del 2020, [32] alcanzando así 159 días de estricto confinamiento, con algunas aperturas graduales de sectores económicos vitales para el desarrollo de bienes y servicios.

Si bien algunos sectores de la economía han sido totalmente afectados por esta pandemia debido a los múltiples confinamientos, hay otros como la micromovilidad que ha tenido un gran aumento en la participación del sector transporte, ya que ha sido el medio por el cual en esta “nueva normalidad” los capitalinos previenen el contagio y a su vez realizan sus actividades rutinarias. Según El Tiempo, “con la movilidad sostenible y #LaNuevaMovilidad, además de provocar cambios positivos en el entorno, se busca proteger la vida de la población, y promover el bienestar del ciudadano a través de la realización de actividad física. “ [33]

Teniendo en cuando este aspecto social, el desarrollo del proyecto tendrá una gran oportunidad en el sector, donde puede incidir directamente en el apoyo del mantenimiento de estos nuevos biciusuarios cuando se requiera el servicio de sus bicicletas, que ahora son su medio de transporte de cuidado para la salud.

4.1.1.c.ii Desempleo. Actualmente en Colombia se vive una gran preocupación por el aumento en el desempleo, ya que la situación de emergencia sanitaria por el covid - 19, también ha dejado muertes económicas para muchos sectores, los cuales dejan de prescindir de los servicios de sus empleados, lo que aporta al desempleo que se relaciona en la figura 5.

Figura 5.
Tasas de desempleo TGP, TO y TD



Nota: Esta grafica representa la relación de participación porcentual de julio en el 2019 y 2020, teniendo en cuenta la Tasa global de participación, la tasa de ocupación y la tasa de desempleo. Tomado de: Departamento Administrativo Nacional de Estadística, Mercado Laboral. <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/mercado-laboral/empleo-y-desempleo>

En la anterior figura se puede evidenciar una gran caída en la ocupación de los colombianos y así mismo en su relación con las personas económicas activas que deberían estar empleadas; lo que acompaña un gran aumento en la tasa de desempleo llegando a 20,2% de personas desempleadas en Colombia.

Así mismo, este desolador panorama va acompañado de un indicador de desempleo según el sexo de los colombianos, ya que actualmente en el último trimestre móvil de mayo a julio del 2020, en Colombia hay 17% de hombres desempleados y un 25,5% de mujeres desempleadas como se muestra en la figura 5. [34]

Figura 6.

Tasa de desempleo en Colombia según sexo; mayo a julio del 2020



Nota: Comportamiento de la tasa de desempleo de hombres y mujeres en Colombia en el trimestre móvil de mayo a julio del 2020. Tomado de: Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE)

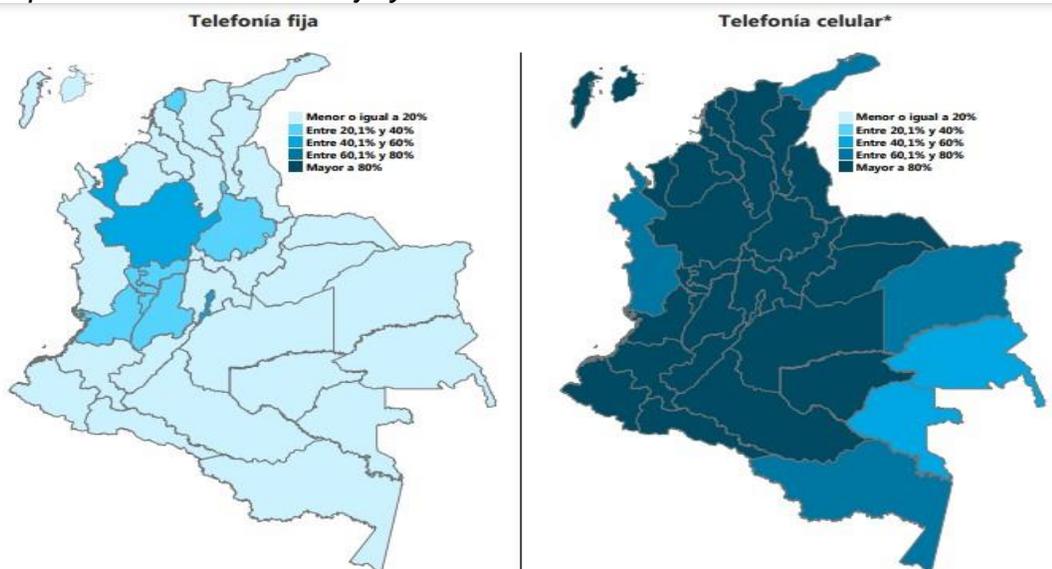
Este contexto colombiano en relación con el desempleo será una gran oportunidad para el desarrollo del proyecto, ya que podrá contribuir en mejorar esta tasa de desempleo, al generar puestos de trabajo para el ejercicio de la actividad económica.

4.1.1.d Factores tecnológicos. En este factor se tendrán en cuenta los distintos desarrollos tecnológicos que contribuyen al proceso de la actividad económica del proyecto de investigación.

4.1.1.d.i Tecnologías de la información y las Telecomunicaciones (TIC). Actualmente en Colombia las TIC han venido teniendo protagonismo para el desarrollo del hogar colombiano y así mismo en las empresas. Es por esto por lo que el uso de las herramientas de las TIC debe ser aplicadas en un futuro muy cercano, para que gran parte del territorio nacional pueda tener más acceso a estas nuevas tecnologías.

De este modo, Colombia ha venido teniendo procesos de transformación con herramientas tecnológicas que son de uso diario como lo son la telefonía fija y celular, donde gran parte del territorio nacional ya cuenta con dispositivo celular, como se evidencia en la figura 7.

Figura 7.
Participación de la telefonía fija y celular en Colombia



Nota: Los mapas muestran los hogares en Colombia que al menos una persona tiene teléfono celular o fijo. Tomado de: Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/tic/bol_tic_hogares_departamental_2018.pdf

Teniendo en cuenta el anterior indicador de uso del celular, se puede determinar que ya Colombia está pasando de usar el teléfono fijo convencional de los hogares a teléfonos celulares que pueden llevar a todos lados, con el fin, de cada vez más sea posible estar

comunicado en el lugar que se encuentre.

Por otro lado, podemos observar en la tabla 14, el uso del internet en Colombia, según el lugar donde frecuentan las personas.

Tabla 14.
Acceso a internet en Colombia por departamento y sitio de uso

DEPARTAMENTO	En el hogar (%)	En el trabajo (%)	En la institución educativa (%)	En desplazamiento de un sitio a otro %
Total Nacional	83,1	30,3	21,8	13,6
Amazonas	59,4	34,5	35,1	0,6
Antioquia	85,7	31,4	19,5	17,5
Arauca	58,7	20,5	26,3	9,3
Atlántico	88,7	28,6	17,7	8,5
Bogotá, D.C.	91,9	41,6	19,2	11,5
Bolívar	68,9	19,8	26,8	17,6
Boyacá	74,9	22,2	27,5	13,5
Caldas	85,3	26,5	17,5	13,4
Caquetá	69,4	21,7	25,5	19,3
Casanare	81,0	29,0	19,5	8,4
Cauca	63,7	15,8	29,4	16,9
Cesar	79,6	20,8	25,1	3,2
Chocó	56,4	15,2	28,5	6,2
Córdoba	70,2	21,5	30,2	20,2
Cundinamarca	83,8	30,9	23,5	11,6
Guainía	64,4	21,8	33,7	15,7
Guaviare	66,8	30,1	16,6	6,4
Huila	76,4	26,3	27,9	14,6
La Guajira	70,3	20,2	24,4	4,6
Magdalena	71,9	16,4	27,4	0,7
Meta	84,8	28,6	13,4	18,3
Nariño	70,0	20,2	29,1	9,1
Norte de Santander	71,1	21,4	22,2	22,1
Putumayo	51,9	20,3	30,1	4,6
Quindío	86,2	28,7	18,7	41,7
Risaralda	87,6	31,9	20,2	13,3
San Andrés	86,5	40,9	17,5	20,6
Santander	86,8	31,1	19,8	9,7
Sucre	69,8	20,2	31,9	3,5

Nota: La tabla muestra la distribución por departamento del uso del internet según el sitio que se encuentre la persona. Tomado de: Departamento Administrativo Nacional de Estadística. 2.5 Uso de Internet.

Podemos evidenciar en la tabla anterior que en Colombia el uso del internet se da en gran mayoría en los hogares de los colombianos, y una baja representatividad durante trayectos, ya que el uso del celular se da en momentos del día, donde se está en una posición fija o lugar determinado. Por este motivo el proyecto de intermediación de mantenimiento de bicicletas tiene una oportunidad de crecimiento en el país, ya que puede seguir apoyando el uso de herramientas tecnológicas para el pedido de los servicios que la empresa ofrezca.

4.1.1.d.ii eComerce. De la mano de las herramientas tecnológicas, está el eComerce el cual se define como “el proceso mediante el cual dos o más partes realizan una transacción de negocios a través de una computadora y una red de acceso” [35].

Teniendo en cuenta la anterior definición, también es importante mencionar que Colombia ha tenido una gran participación en el sector retail llegando a estar en los primeros lugares de Latinoamérica en ventas, obteniendo en el 2018 más de US\$6.000 [36] de ventas en este sector, lo que representa una gran oportunidad de crecimiento y así mismo una posible penetración más profunda en el comercio electrónico.

Por otro lado, «los abruptos cambios en las formas como nos relacionamos, a raíz de la crisis de salud pública por el covid - 19, han acelerado los procesos de inclusión financiera y la búsqueda por adquirir bienes y servicios de manera digital. Kantar, por ejemplo, indicó que al cierre de 2019 el crecimiento del e-commerce en Colombia fue de 9,9% respecto a 2018, mientras que solamente durante el primer trimestre de 2020, la Cámara Colombiana de Comercio Electrónico (Ccce) ya registra crecimientos hasta de 80% para algunos comercios.» [37]

Continuando con esta misma línea de información, es muy importante la inclusión del comercio electrónico en el sector retail donde se ofrecen cada vez más varios bienes y servicios que los colombianos puedan adquirir y que así mismo tengan mayor confianza con esta forma de “comprar”, por este motivo la empresa intermediadora de mantenimiento de bicicletas, tendrá una gran oportunidad de poder utilizar las herramientas tecnológicas integradas con el comercio electrónico y poder llegar a más usuarios de una forma más actualizada y amigable para los biciusuarios.

4.1.1.e Factores ambientales. Teniendo en cuenta el contexto de la empresa de intermediación de mantenimiento de bicicletas y su proceso interno, se establece la normatividad del impacto ambiental.

4.1.1.e.i Impacto ambiental en las empresas. Actualmente Colombia “hay diferentes organismos o entidades ambientales que emiten y regulan la normatividad ambiental,

entre ellos están: Congreso de la República, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Corporación Autónoma Regional, IDEAM y las Secretarías de Ambiente de cada ciudad o municipio.” [38]

Teniendo en cuenta lo anterior en la tabla 15, se evidencia las principales normas ambientales que se tendrán en cuenta para el funcionamiento de la empresa en el marco del desarrollo del plan de negocio.

Tabla 15.

Descripción de Leyes y normativas ambientales para empresas

Ley	Descripción
Resolución 1407 de 2018	“Por la cual se reglamenta la gestión ambiental de los residuos de envases y empaques de papel, cartón, plástico, vidrio, metal y se toman otras determinaciones”
Decreto 284 de 2018	“Por el cual se adiciona el Decreto 1076 de 2015, Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible, en lo relacionado con la Gestión Integral de los Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos - RAEE Y se dictan otras disposiciones”
Resolución 1326 de 2017 – Artículo 34	“Establece que “En el manejo de residuos, basuras, desechos y desperdicios, se observarán las siguientes reglas: a) Se utilizarán los mejores métodos, de acuerdo con los avances de la ciencia y la tecnología, para la recolección, tratamiento, procesamiento o disposición final de residuos, basuras, desperdicios y, en general, de desechos de cualquier clase. “
Resolución 668 de 2016	“Por la cual se reglamenta el uso racional de bolsas plásticas y se adoptan otras disposiciones.”

Tabla 15. Continuación

Decreto 351 de 2014	“Que mediante Decreto número 1609 de 2002 se reglamentó el manejo y transporte terrestre automotor de mercancías peligrosas por carretera, norma que incluye el transporte de residuos peligrosos.”
Ley 1672 de 2013	“Por la cual se establecen los lineamientos para la adopción de una política pública de gestión integral de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE), y se dictan otras disposiciones.”
Resolución 1511 de 2010	“El manejo y la disposición actual que se da a los residuos de bombillas es a través del flujo de los residuos sólidos domésticos, donde no se puede asegurar la estabilidad de este tipo de residuos posconsumo dada la fragilidad de sus componentes y por consiguiente la lixiviación de contaminantes hacia aguas superficiales o subterráneas en los rellenos sanitarios o sitios de disposición final no controlados.”
Resolución 1652 de 2007	“Por la cual se prohíbe la fabricación e importación de equipos y productos que contengan o requieran para su producción u operación las sustancias agotadoras de la capa de ozono listadas en los Anexos A y B del Protocolo de Montreal, y se adoptan otras determinaciones.”
Decreto 1973 de 1995	“Por el cual se promulga el Convenio 170 sobre la Seguridad en la utilización de los productos químicos en el trabajo, adoptado por la Conferencia General de la Organización Internacional del Trabajo el 25 de junio de 1990.”

Nota: Definiciones de las principales normativas que impactan en el desarrollo ambiental del proyecto de investigación. Tomado de: De Seguridad y Salud, “NORMATIVIDAD GESTIÓN AMBIENTAL”.

<https://deseguridadysalud.com/normatividad-ambiental-en-colombia/>

Considerando las anteriores normativas, se establece que varias de ellas deben ser tenidas en cuenta para el desarrollo del objeto social, ya que están directamente

relacionadas con el impacto ambiental de residuos y manipulación de productos químicos, que se utilizan en el mantenimiento de bicicletas.

4.1.1.f Factores legales. Para finalizar el estudio de factores que inciden en el desarrollo del proyecto de investigación, se tendrán en cuenta aquellas normativas para la creación de empresas en Colombia.

4.1.1.f.i Normatividad vigente. Teniendo en cuenta los tramites de registro de empresa en Colombia, se deben tener los siguientes requisitos para su constitución ante Cámara y Comercio: [39]

- Establecimientos y estatutos de la empresa.
- PRE-RUT.
- Cédula del representante legal y del suplente de la empresa.
- Inscripción de la compañía en el Registro Mercantil.
- Una cuenta bancaria.
- RUT
- Inscripción de los libros en la Cámara de Comercio.
- Inscribir la empresa en el sistema de la Seguridad Social.

4.1.1.f.ii Leyes. En la tabla 16, se definirán cada una de las leyes que inciden en el contexto del desarrollo de la empresa de intermediación de mantenimiento de bicicletas.

Tabla 16.*Definiciones de leyes constitución de empresas en Colombia*

Ley	Definición
	“Estimular la promoción y formación de mercados altamente competitivos mediante el fomento a la permanente creación y funcionamiento de la mayor
Ley 905 de 2004 Artículo 1	cantidad de micro, pequeñas y medianas empresas, MiPymes.”
Ley 590 de 2000 Artículo 11	“Con el propósito de reducir los trámites ante el Estado, el registro mercantil y el registro único de proponentes se integrarán en el Registro Único Empresarial, a cargo de las Cámaras de Comercio, el cual tendrá validez general para todos los trámites, gestiones y obligaciones, sin perjuicio de lo previsto en las disposiciones especiales sobre materias tributarias, arancelarias y sanitarias.”
Decreto 934 de 2003	“El Fondo Emprender - FE es una cuenta independiente y especial adscrita al Servicio Nacional de Aprendizaje, Sena, administrada por esta entidad, el cual se registrará por el derecho privado.”
Ley 769 de 2002	“Todo colombiano tiene derecho a circular libremente por el territorio nacional, pero está sujeto a la intervención y reglamentación de las autoridades para garantía de la seguridad y comodidad de los habitantes, especialmente de los peatones y de los discapacitados físicos y mentales, para la preservación de un ambiente sano y la protección del uso común del espacio público.”

Nota: Definiciones de cada una de las leyes que inciden en el factor legal de la creación de la empresa. Tomado de: Estudio del Marco Legal, realizado en el desarrollo del proyecto de investigación.

Por último, estas leyes descritas anteriormente fueron seleccionadas del universo del marco legal, teniendo en cuenta factores que inciden positiva o negativamente en los procesos que la empresa intermediadora de mantenimiento de bicicletas debe acogerse para ejecutar su actividad económica.

4.1.2 Análisis PESTAL Bogotá

El análisis PESTAL sirve como herramienta para identificar todos los factores que puedan influir a una organización, (políticos, económicos, sociales, tecnológicos, ambientales y legales). En este caso la herramienta se utilizará para ser aplicada a la ciudad de Bogotá.

4.1.2.a Factores políticos. Son todas aquellas políticas de gobierno que guían el rumbo de directrices que debe seguir la capital Bogotá.

4.1.2.a.i Plan integral de convivencia y seguridad. La alcaldesa Claudia López, busca en su gobierno desarrollar un plan el cual permita disminuir la delincuencia en cuanto a desmantelar las ollas y bandas criminales; reducir el atraco, especialmente en Transmilenio, el SITP y las ciclorrutas, proponiendo una seguridad 24 horas 7 días a la semana, donde se pueda arrestar y judicializar a estas bandas criminales y logran que los ciudadanos se sientan tranquilos en la ciudad.

Así mismo, busca poder identificar aquellas zonas que requieren de una mayor atención, por medio de cámaras de seguridad, la línea 123, denuncias ciudadanas, alarmas comunitarias y de esa forma poder intervenir a tiempo y lograr la tranquilidad y mejora en la seguridad para esas zonas que requieren de una intervención inmediata. Lo que busca este gobierno es disminuir el miedo en los ciudadanos y con ayuda de entidades como la fiscalía, medicina legal, y demás autoridades lograr la mejora en la convivencia y seguridad de los ciudadanos.

De igual manera, este plan busca disminuir los delitos que se presentan en el transporte público, como lo son Transmilenio y el SITP logrando tener seguridad dentro del sistema y sus alrededores, identificando “las horas, zonas y rutas más peligrosas para actuar de

manera inteligente y eficaz, reducir los delitos, proteger al ciudadano y capturar y judicializar al delincuente.”

De otra parte, también dentro de este plan se incluirá un plan de seguridad vial para los biciusuarios, teniendo en cuenta que Bogotá es la ciudad referente en Latinoamérica en el uso de la bicicleta, se busca ampliar la infraestructura vial de las bicicletas, buscar la seguridad de los ciclistas y lograr mayor acompañamiento a las organizaciones ciudadanas de biciusuarios. [40]

Otro aspecto es lograr crear cultura ciudadana, logrando disminuir las compras de artículos robados, como lo son celular, bicicletas, y objetos hurtados en general, promoviendo la compra legal y logrando disminuir la venta ilegal de estos artículos, que lo único que promueve es la inseguridad en este sector.

Finalmente, para alcanzar una cultura ciudadana, se contará con gestores de convivencia en las ciclorrutas ayudando a fomentar las normas y valores que ayudaran a tener una ciudad más segura con un beneficio social y cultural.

4.1.2.a.ii Plan de educación, salud, igualdad y oportunidades de las personas. En este plan, el gobierno busca que todos los niños y jóvenes de la ciudad cuenten con educación básica, y adicional puedan acceder a una educación superior gratuita, dejando atrás el ICETEX y que no queden jóvenes sin estudiar o trabajar.

Adicional se incrementará el presupuesto en educación para que de esta forma más jóvenes puedan acceder a una educación de alta calidad, logrando tener más cupos universitarios, lo que supone mayores alianzas entre colegios y universidades. Dicho esto, también se aumentará la obra construcción de colegios, y se mejorará la compra de alimentos para los mismos, logrando una transparencia y mejora en la calidad.

Así pues, el gobierno de Claudia López busca “Ampliar el alcance de los medios sostenibles de transporte para los estudiantes (caminar, bicicleta, transporte público); evitaremos que los estudiantes atraviesen la ciudad para ir a estudiar y fortaleceremos programas como al colegio en bici”

El programa Al colegio en bici, únicamente se encuentra en la localidad de Ciudad Bolívar, y está buscando desarrollar en los niños una cultura de empoderamiento y responsabilidad, adicional busca fomentar en ellos la importancia de que Bogotá este comprometida con la sostenibilidad ambiental. El objetivo de este programa es que muchos más niños puedan acceder a la educación y cuenten con un medio de transporte por el cual se puedan trasladar a sus instalaciones.

Así mismo, este programa cuenta con “222 guías y 12 líderes quienes se encargan de planear la operación y de acompañar, guiar y proteger diariamente a los niños en sus trayectos, desde y hacia las instituciones educativas”. Se prioriza el uso de las ciclorrutas en las zonas donde esté disponible y siempre con el acompañamiento de un guía, y se tiene un punto de encuentro donde los padres o acudientes dejan y recogen a los niños.

Este plan ya tiene varios viajes desde que inicio, a corte de”17 de mayo, este año se han realizado 203.345 viajes a través de las 101 rutas de confianza, en las 13 localidades”, que están distribuidos como se puede observar en la tabla 17. [41]

Tabla 17.*Cantidad de viajes en las distintas rutas, de la localidad de Ciudad Bolívar*

Localidad	Rutas de confianza	Beneficiados	N.º viajes	Colegios vinculados	Línea pedagógica
Antonio Nariño	3	94	7438	2	157
Barrios Unidos	2	51	3139	3	90
Bosa	20	694	36.372	12	756
Ciudad Bolívar	2	33	474	1	154
Engativá	18	527	35.694	13	515
Fontibón	1	19	134	1	52
Kennedy	9	378	21.352	9	368
Los Mártires	4	119	7756	5	215
Puente Aranda	2	93	4856	2	131
Rafael Uribe Uribe	14	396	24.754	10	359
Suba	11	482	40.327	9	400
Tunjuelito	12	319	14.509	6	403
Usaquén	3	102	6540	3	213
TOTAL	101	3307	203.345	76	3813

Nota: La figura representa la cantidad de viajes realizados a corte de mayo del 2019, a través de las rutas presentadas. Tomado de: Educación Bogotá https://www.educacionbogota.edu.co/portal_institucional/node/4315#:~:text=Al%20Colegio%20en%20Bici%20es,la%20apropiaci%C3%B3n%20del%20espacio%20p%C3%BAblico.

4.1.2.a.iii Plan para la familia y el desarrollo, no para el trancón. “Según el índice INRIX perdimos 272 horas en el trancón, más que cualquier otra ciudad en el mundo durante el 2018”, esto sin contar que los bogotanos demoran varias horas en poder ingresar al sistema de transporte público y la alternativa del transporte de micromovilidad, genera incertidumbre por la falta de seguridad en la misma.

Dicho esto, la alcaldía busca incluir el metro como solución al transporte, adicional también contar con vía férrea para algunos traslados. De igual forma quiere fomentar el uso de la bicicleta como medio de transporte, pero asegurando una “ampliación, interconexión, iluminación, seguridad vial y la red de ciclorrutas, privilegiando ciclo carril exclusivo en vía, correctamente conectadas, que respeten el espacio del peatón y

garanticen la seguridad de los ciclistas”. Este plan quiere lograr mejorar la seguridad de este transporte alternativo, evitando accidente de ciclistas, robos, y de esa forma apuntar a la aplicación de la Ley Pro-Bici.

Finalmente, el plan de gobierno busca “Volver a ser la capital nacional de eventos de la bicicleta, promoviendo el emprendimiento del pedaleo, y fortaleciendo la institucionalidad. Y se propone a Bogotá como sede del Foro Nacional de la Bicicleta en 2021”. [42]

4.1.2.b Factores económicos. Teniendo en cuenta la economía colombiana, se relacionará los distintos factores que inciden en el desarrollo del proyecto de investigación en la ciudad de Bogotá.

4.1.2.b.i Economía en la ciudad de Bogotá. La capital de Colombia cuenta con más de 7.6 millones de habitantes en la ciudad y se respalda por una economía sólida, que a nivel Colombia representa el 25% del PIB y es superior en comparación a otros países de Latinoamérica.

Dicho esto, Bogotá se encuentra en el top 3 como una de las ciudades con mayor facilidad en temas de negociación, según lo informa el Banco Mundial, adicional es una de las ciudades que más reformas a realizado para hacer más eficiente en las negociaciones. Adicional en temas de inflación es una de las ciudades con menos inflación ya que se encuentra por debajo de ciudades como “Lima, Río de Janeiro, Sao Paulo, Buenos Aires y Caracas.”

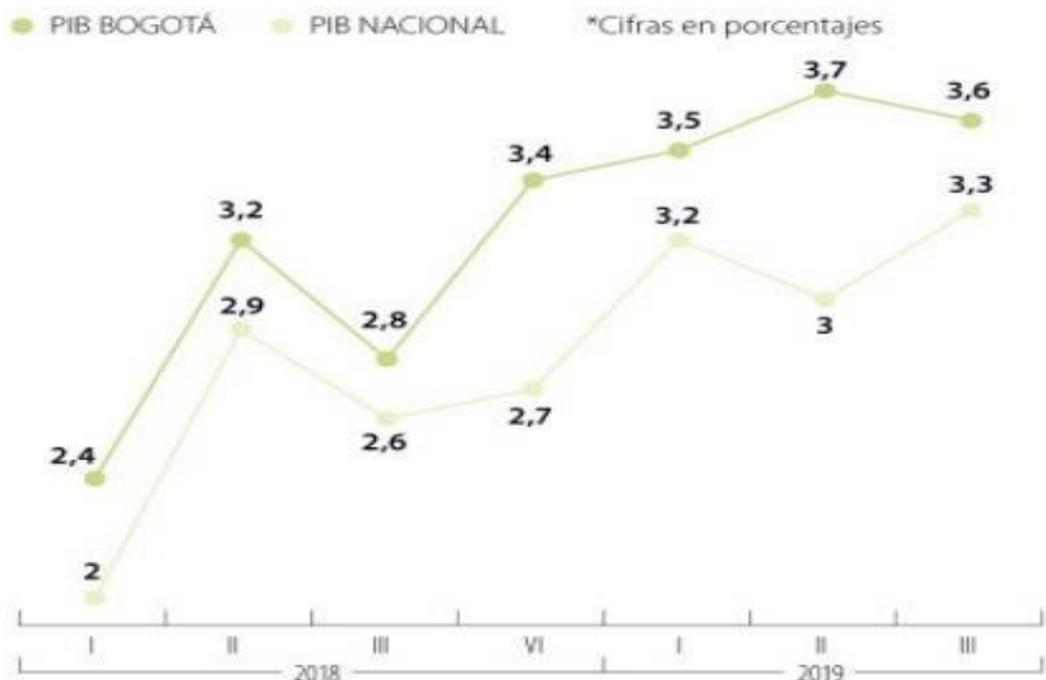
Así pues, la ciudad es un atractivo ya que ofrece los mejores costos en producción y adicional tiene uno de los niveles salariales más competitivos entre las ciudades de Latinoamérica, adicional cuenta con una ubicación geográfica privilegiada y una mayor capacidad para el transporte de carga en Latinoamérica, sin mencionar que tiene el mejor aeropuerto de Suramérica. [43]

La capital viene aumentando en el PIB, creciendo un 3.6% en el tercer trimestre del año 2019, en comparación con el PIB a nivel país que vario un 3.3% , lo que indicaría que la

ciudad tuvo un crecimiento a nivel de “actividades financieras y de seguros, dado que entre julio y septiembre estas registraron un crecimiento de 7,9%, en comparación con los mismos meses de 2018”, también lo que fue el “comercio al por mayor y al por menor, la reparación de vehículos; el transporte y almacenamiento; y el alojamiento y los servicios de comida, reportaron un crecimiento de 5,3% en el tercer trimestre, en comparación con ese lapso de 2018.” [44]

Figura 8.

Comportamiento del PIB desde el 2018



Nota: La figura representa el crecimiento del PIB de Bogotá desde 2018, comparado con el crecimiento a nivel nacional.

Tomado de: La Republica

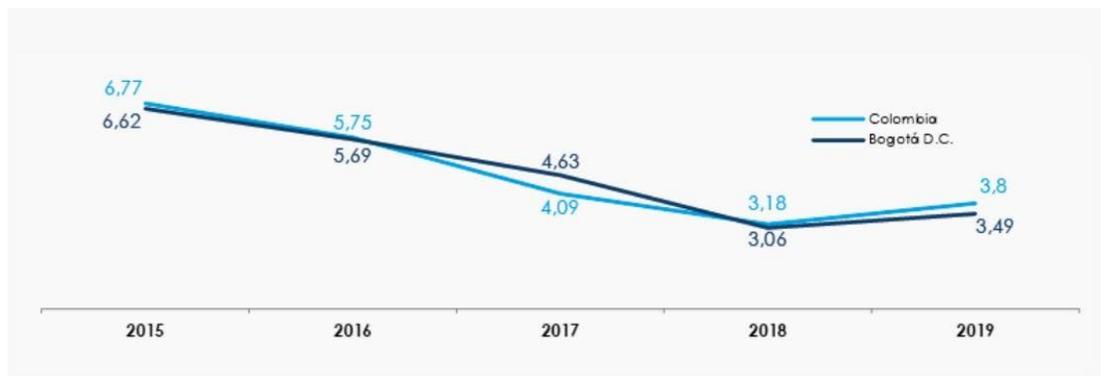
<https://www.larepublica.co/economia/la-economia-de-bogota-crecio-mas-que-la-de-todo-el-pais-en-el-tercer-trimestre-2944933>

Según las cifras el “7.9% crecieron las actividades financieras y de seguros en el tercer trimestre del 2019”, “5.3% creció el comercio al por mayor y al por menor en el tercer trimestre de 2019” y e “0.7% creció el PIB de Bogotá en el tercer trimestre frente a el segundo trimestre del 2019.” [45]

4.1.2.b.ii Índice de inflación en la ciudad de Bogotá. La ciudad de Bogotá se ha caracterizado por ser una de las ciudades con menor inflación a nivel Colombia, seguida por la ciudad de Villavicencio y Neiva.

En la figura 9, podemos observar el comparativo de la ciudad de Bogotá con el país, donde se muestra año a año como se viene comportando la inflación.

Figura 9.
Comparativo Bogotá-Colombia de la inflación anual porcentual de 2015-2019.



Nota: La figura representa la variación porcentual de la inflación anual de Bogotá y Colombia. Tomado de: Observatorio de Desarrollo Económico <http://observatorio.desarrolloeconomico.gov.co/consumo-y-precios/inflacion-de-bogota- cerro-2019-en-349>

Se puede evidenciar como en los últimos 3 años ha venido disminuyendo la inflación en conjunto también con la inflación en Colombia, esto gracias a “el aumento en los precios de alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles, que contribuyó 0,93 p.p.; y el aumento en los precios de alimentos y bebidas no alcohólicas, que contribuyó 0,67 p.p.” [46]

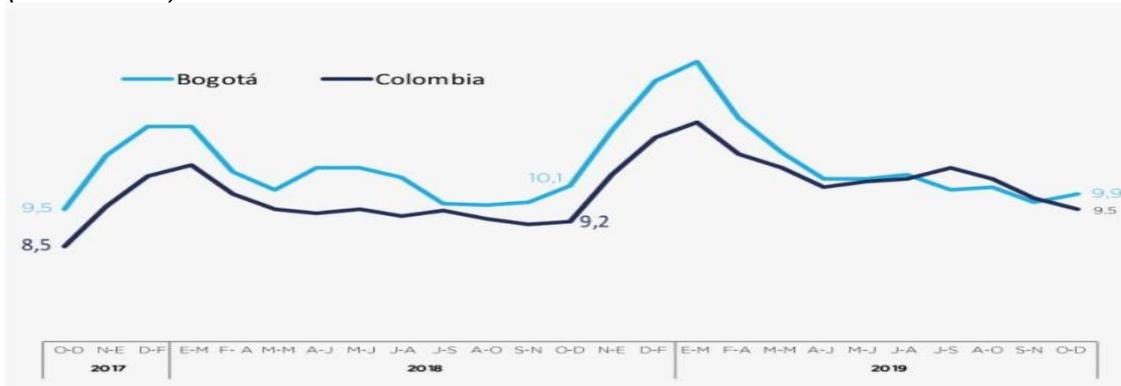
4.1.2.c Factores sociales. Teniendo en cuenta los comportamientos y eventos que inciden en la sociedad, se evaluara como puede impactar para el desarrollo del proyecto de investigación en la ciudad de Bogotá.

4.1.2.c.i Tasa de empleo y desempleo. “La tasa de desempleo en Bogotá para el trimestre móvil octubre – diciembre de 2019 fue de 9,9%, inferior en 0,3 puntos

porcentuales (p.p.) frente a la registrada en el mismo trimestre del año anterior, 10,1%. Bogotá sigue demostrando su buen comportamiento en el mercado laboral para los dos últimos trimestres móviles, logrando cerrar el año con una tasa menor a dos dígitos y aumentando su participación en el mercado laboral del país.” [47]

Figura 10.

Tasa de desempleo Bogotá VS Colombia trimestre móvil octubre - diciembre (2017-2019)



Nota: La figura representa la tasa de desempleo en Bogotá, comparada a nivel país. Tomado de: Observatorio Desarrollo Económico

Se puede observar que, para el último trimestre del año 2019, la tasa tuvo una variación positiva, pese a que la tasa a nivel nacional fue de (9.5%), lo que quiere decir que para Bogotá aumento 0.4 p.p. Pero con respecto a la tasa del año anterior del último trimestre, la ciudad se recuperó bien y logro disminuirla pasando de (10.1%) a (9.9%).

4.1.2.c.ii Amplitud de rutas para biciusuarios, debido a la contingencia sanitaria. Debido a la pandemia presentada durante este año, y luego de que se decretará cuarentena obligatoria en la ciudad de Bogotá, muchos ciudadanos debían dirigirse aun a sus trabajos ya que por sus actividades laborales que realizaban era necesaria la presencia de ellos, estos se encontraban acobijados por las excepciones decretadas por el gobierno en el confinamiento obligatorio.

Para muchos de ellos era un temor el tener que transportarse en un servicio público, ya que se exponían a el contagio y para el gobierno también era necesario preservar la salud y el bienestar de estas personas, por este motivo la ciudad tuvo que implementar

ciclorrutas alternas que permitieran la movilidad de más ciclistas y promoviera la bicicleta como medio de transporte alternativo, y de esa forma evitar las aglomeraciones en los transportes públicos.

Así mismo, las ciclorrutas alternas que se implementaron, el gobierno decidió dejarlas, ya que se ha evidenciado cómo la ciudadanía se está beneficiando con el uso de estas y adicional se tiene que ver cómo va a cambiar la vida con esta coyuntura y qué tipo de modos alternativos se van a empezar a adoptar. De esta forma el distrito estudia implementar nuevos corredores de ciclovías temporales adicionales a los existentes con el fin de facilitar los viajes de los bogotanos una vez se levante la cuarentena [48] .

Finalmente, los niños ya no reciben sus clases presencialmente, por lo que aquellos ya no se desplazan diariamente a sus colegios, dicho esto la Secretaria de Movilidad y de Educación crearon las guías lúdico-pedagógicas donde se enseña temas de movilidad sostenible, actores viales, modos de transporte, seguridad vial y sobre el impacto ambiental de la movilidad desde la visión del peatón y del ciclista, destacando los beneficios de los modos alternativos de transporte. [49]

4.1.2.d actores tecnológicos. En este factor se tendrán en cuenta los distintos desarrollos tecnológicos que contribuyen al proceso de la actividad económica del proyecto de investigación en Bogotá.

4.1.2.d.i Desarrollo tecnológico en Bogotá. Es importante resaltar que “Bogotá merece especial atención, ya que ha sido catalogada como uno de los nueve hubs tecnológicos del mundo con más desarrollo y visión, al lado de los hubs de Bangalore, Dublín, Ámsterdam, Lisboa, Nairobi, San Petersburgo y Estocolmo. La capital colombiana tiene más de 115 instituciones de educación superior, de las cuales se gradúan 100.400 profesionales técnicos al año.” [50]

Es importante tener en cuenta que los hubs tecnológicos son las diferentes actividades organizacionales que tienen las empresas orientadas al sector de la tecnología. Dentro de este mismo sector se encuentran los startups, de las cuales comúnmente se observa al capital del país, cómo Rappi, las cuales se encargan de enlazar una necesidad cliente

con la oferta de bienes y actualmente servicios que se puedan desarrollar; todo, dentro de un marco tecnológico, que se realiza a través de una aplicación que se puede usar dentro de un dispositivo inteligente.

4.1.2.d.ii Uso del internet en Bogotá. Según el DANE “reveló que Bogotá alcanzó en el 2019 un 74,9% de penetración de Internet del total de los hogares de la ciudad. Adicionalmente, se observa que de los hogares con conexión a internet cerca de un 92% acceden a través de redes fijas y un 43% de los consultados acceden a través de servicios móviles.” [51]

Evaluando los indicadores revelados por el DANE, muestra que Bogotá viene aumentando en el uso del internet, lo que puede generar una gran oportunidad con el desarrollo del proyecto, ya que entre más personas puedan acceder a internet sea desde casa o a través de un dispositivo móvil, se podrá captar aún más y atender a las necesidades de mantenimiento en sus bicicletas, ya que, las herramientas tecnológicas sería el medio de contacto de los clientes con la empresa intermediadora.

Adicional, la Alcaldía mayor de Bogotá, crea una estrategia para potencializar las competencias de los colombianos en las herramientas tecnológicas y así darles un uso correcto. Dentro de esta estrategia que ofrece la Alcaldía, hay una diversidad de cursos de desarrollo digital como lo es, el internet de las cosas, Blockchain, computación en la nube, datos masivos e inteligencia artificial. [52]

De esta manera, con la inmersión del internet en los capitalinos y las estrategias públicas del distrito para el uso de las TIC; se puede establecer un marco de desarrollo tecnológico que podrá ser usado a favor en el desarrollo del proyecto de grado, adicionando este plus tecnológico e innovador en las actividades o procesos de la empresa.

4.1.2.e Factores ambientales. Teniendo en cuenta el contexto de la empresa de intermediación de mantenimiento de bicicletas y su proceso interno, se establece la normatividad del impacto ambiental en Bogotá.

4.1.2.e.i La Política Pública Distrital de Educación Ambiental (PPDA). Esta normativa

publica busca orientar, fundamentar y asignar responsables para el desarrollo de la educación ecológica en Bogotá.

«La Política Pública Distrital de Educación Ambiental PPDEA es un instrumento relevante para la construcción de una nueva ética ambiental que coadyuve a la mejora de las condiciones de vida de quienes transitan, disfrutan y habitan en el Distrito Capital, a partir del reconocimiento de procesos y relaciones territoriales, históricas, simbólicas y socioculturales, desde las cuales, se contextualizan las situaciones ambientales conflictivas y las acciones pertinentes para su abordaje.» [53]

El objetivo de dicho plan educativo ambiental busca que los capitalinos y todo sistema que intervenga en la capital, procure generar un ambiente sano dentro de las orientaciones ambientales que se dispongan en la alcaldía distrital. Este plan educativo ambiental se rige a partir del decreto 675 de 2011 "Por medio del cual se adopta y reglamenta la Política Pública Distrital de Educación Ambiental y se dictan otras disposiciones." [54]

4.1.2.e.ii EcoLogistics. La secretaria distrital del medio ambiente y movilidad, están desarrollando un plan para reducir las emisiones de gases del efecto invernadero; a través del uso de bajo carbono en los vehículos de transporte de carga y así poder establecer una ciudad ambientalmente sostenible.

Por otro lado, «Desde 2018 Bogotá, el Valle de Aburrá y Manizales hacen parte del proyecto 'Ecologistics'. El proyecto, según la SDA, es financiado por la Iniciativa Internacional del Clima (IKI), del Ministerio Federal de Medio Ambiente, Protección de la Naturaleza y Seguridad Nuclear de Alemania (BMU) y liderado por ICLEI – Gobiernos Locales por la Sustentabilidad, con el apoyo técnico de Despacio, Zaragoza Logistics Center (ZLC) y Smart Freight Centre (SFC)» [55]

Teniendo en cuenta las anteriores disposiciones ambientales que tiene el distrito de gobierno, estas directrices son fundamentales para el desarrollo del proyecto de investigaciones, ya que son medidas por las cuales que deben tenerse en cuenta en las actividades del plan de negocio y así mismo aportar para que Bogotá sea cada día

ambientalmente sostenible, el cual es la promesa de valor del estudio de factibilidad.

4.1.2.f Factores legales. Para finalizar el estudio de factores que inciden en el desarrollo del proyecto de investigación, se tendrán en cuenta aquellas normativas para el sector transporte en Bogotá.

4.1.2.f.i Normativa vigente. En la tabla 18, se detallarán las leyes que inciden en el contexto del sector de transporte en Bogotá.

Tabla 18.

Definiciones de leyes de tránsito en Bogotá

Ley	Definición
	“El artículo 1° del Decreto Distrital 621 de 2001 establece restricción de circulación para vehículos de transporte
Ley 5 de 2006	público colectivo e individual de pasajeros de acuerdo con el ultimo dígito del numero de la placa e igual regla se predica del Decreto Distrital 58 de 2003 y 51 de 2004, por lo tanto no se entiende bajo el ámbito de aplicación del artículo, los vehículos de carga, razón por la cual no aplica ni para los vehículos de carga de carácter público o privado, toda vez que estos no se encuentran cobijados por tal medida.”
Ley 38 de 2008	“La Ley 769 de 2002 señala en los artículos 159 y 160 que la ejecución de las sanciones que se impongan por violación de las normas de tránsito estará a cargo de las autoridades de tránsito de la jurisdicción donde se cometió el hecho, quienes estarán investidas de jurisdicción coactiva para el cobro, cuando ello fuere necesario, y su destinación se hará para los planes de tránsito, educación, dotación de equipos, combustible y seguridad Vial.”

<p>Concepto 675689 de 2005</p>	<p>“La licencia de conducción es el documento público de carácter personal e intransferible expedido por autoridad competente, el cual autoriza a una persona para la conducción de vehículos con validez en todo el territorio nacional. Las empresas de transporte público están obligadas a velar porque los conductores de los vehículos afiliados a ellas sean competentes para conducirlos, es decir, que a través del documento que los autoriza para dicha actividad, como es la licencia de conducción, se pueda comprobar su aptitud para hacerlo, según la clase de vehículo que le sea asignado.”</p>
<p>Concepto 38 de 2008</p>	<p>“La Ley 769 de 2002 señala en los artículos 159 y 160 que la ejecución de las sanciones que se impongan por violación de las normas de tránsito estará a cargo de las autoridades de tránsito de la jurisdicción donde se cometió el hecho.”</p>

Nota: Definiciones de los aspectos legales de tránsito en Bogotá. Tomado de: Alcaldía de Bogotá, “RÉGIMEN LEGAL DE BOGOTÁ D.C”.
https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/doctrina_distrital_tema.jsp?cd=0&idtema=3

Para finalizar, las anteriores leyes y conceptos normativos que se expiden para Bogotá, deben ser tenidos en cuenta por parte de la empresa de intermediación de mantenimiento de bicicletas, ya que, en una de sus actividades de servicio, está la recolección de la bicicleta en el lugar indicado y así mismo generar la ruta con la bicicletería que realiza el mantenimiento, por ende, dentro de este recorrido se dispondrá de un vehículo de carga el cual debe tener en cuenta las disposiciones para su aplicación en el desarrollo de la prestación del servicio.

4.1.3 Análisis del sector

El sector transporte para Colombia es fundamental para el crecimiento económico, ya que aporta al proceso de internacionalización, siendo un componente para la

competitividad a nivel de los productos y servicios que se puedan ofrecer, debido a que representa un aumento en la calidad de vida al ser el medio por cual permite la movilidad y accesibilidad para las actividades básicas del día.

“Colombia ocupa el puesto 110 en la infraestructura de transporte a nivel internacional, aunque el primer trimestre de 2015 el sector exhibió una recuperación, que se expandió a un 5% anual frente al 4,2% de un año atrás.” [56]

Esta recuperación se dio por el aumento del transporte aéreo un 7,9% anual en el primer trimestre 2015 (frente al 7,5% de 2014), el transporte terrestre que fue del 4,2% anual en enero-marzo de 2015 (frente al 3,5% de 2014) y el transporte acuático y otras de (6% frente al 5,7%). [57]

Aunque se tuvo una recuperación, Colombia es uno de los países que cuenta con menos estructuración vial y férrea, por lo que se necesita una mayor inversión, para que de ese modo se pueda seguir creciendo a nivel económico y poder contar con mayores negociaciones a nivel mundial, aunque los proyectos que se tienen de infraestructura estarían en los niveles actuales al 3% del PIB en los próximos años.

No obstante, el crecimiento del transporte en Colombia se verá favorecido por la recuperación de los sectores como el agro y la industria, que ayudaría a desarrollar el movimiento de carga en el país. Adicional el aumento del transporta también estaría soportado por la “implementación de sistemas de transporte masivo. En Bogotá se concentra el 44 por ciento de los pasajeros movilizados en el país.” [58]

Según el DANE “el número de pasajeros transportados en Colombia presentó un incremento de 1,8 por ciento. En ese lapso, se movieron en los sistemas de transporte urbano cerca de 984,9 millones de viajeros (en todo el 2014 fueron 3.928 millones registrados).” [59] Por otra parte, la capital de Colombia, Bogotá, establece una gran movilidad de personas en los diferentes transportes que se usan, como se observa en la figura 11.

Figura 11.

Total, viajes diarios en Bogotá.



Nota: La figura representa la cantidad de viajes tomados, en la ciudad de Bogotá.

Tomado de: Movilidad Bogotá

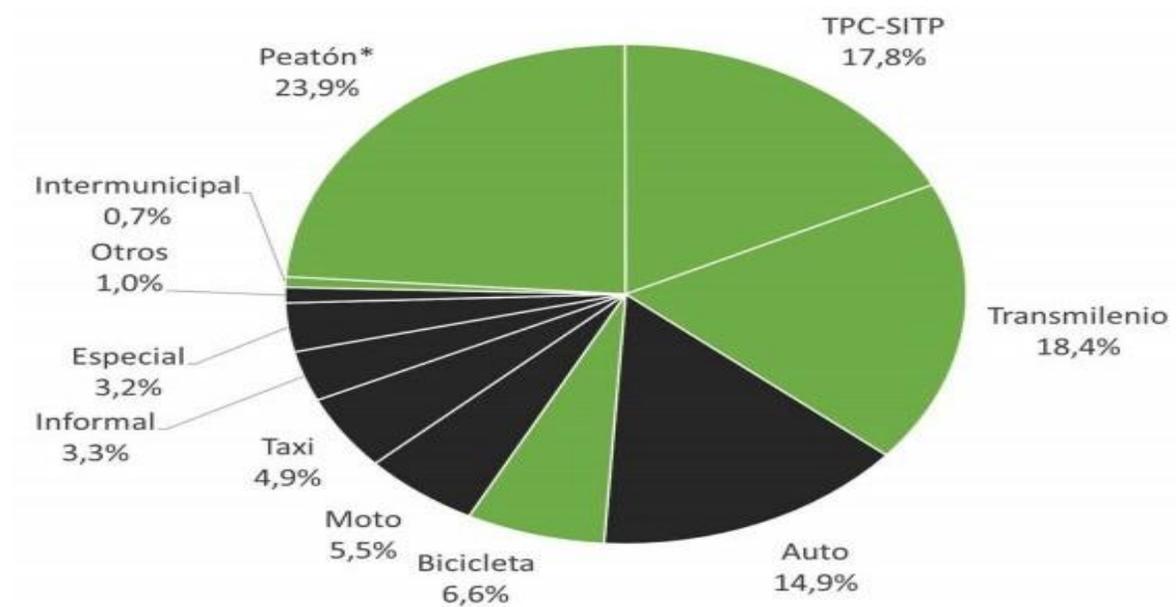
https://www.movilidadbogota.gov.co/web/sites/default/files/Paginas/20-12-2019/resultados_preliminares_encuestamovilidad_2019-20191220.pdf

Así pues, más de 13 millones de personas utilizan el transporte, siendo el más representativo el transporte público, teniendo una participación de 4.6 M de viaje diarios, el uso de la bicicleta una participación de 880k viajes diarios y el uso del vehículo particular una participación de 2.0 M de viajes diarios, esto quiere decir que el transporte público es uno de los más representativos en la ciudad de Bogotá.

Así mismo, la ciudad de Bogotá se mueve principalmente en modo sostenible, el 67% de los viajes se realice de esa forma, teniendo un 37% en transporte público y un 30% en bicicletas y a pie, como lo describe la figura 12.

Figura 12.

Distribución modal de Bogotá



Nota: La figura representa el porcentaje de uso de transporte en la ciudad de Bogotá. Tomado de: Movilidad Bogotá

https://www.movilidadbogota.gov.co/web/sites/default/files/Paginas/20-12-2019/resultados_preliminares_encuestamovilidad_2019-20191220.pdf

Dicho esto, se puede observar que el uso de la Bicicleta en Bogotá ocupa el puesto número 5 elegido como uno de los transportes para la movilidad, es por ellos que se debe seguir impulsado el uso de esta, logrando tener una ciudad ambientalmente sostenible y que disminuya la contaminación auditiva y ambiental.

4.1.4 Análisis del subsector

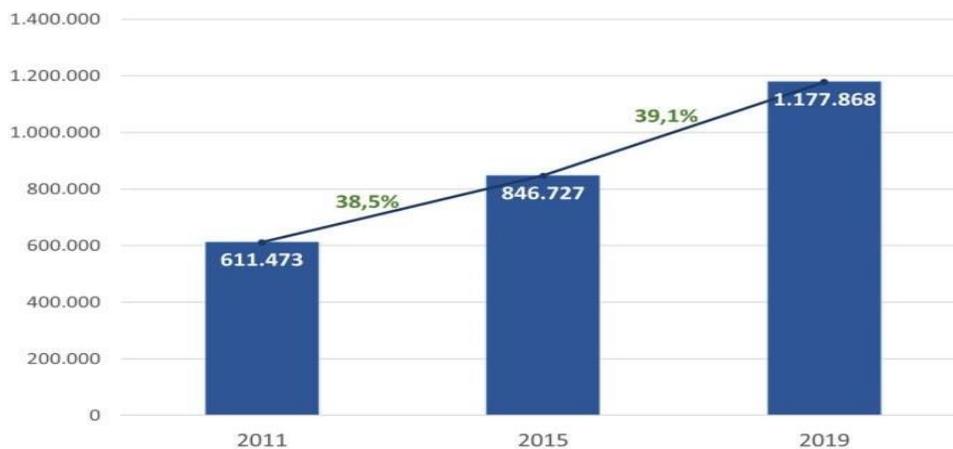
El sector de la micromovilidad en Bogotá viene aumentando en los últimos años, ya que su contribución en la sociedad y en el marco ambiental genera una armonía, siendo este transporte ecología ambientalmente sostenible. Para los últimos 4 años, el aumento de bici usuarios paso de 35.000 a 878.000 viajes diarios, [60] lo que indicaría que las personas están prefiriendo este medio como su uso de transporte diario, y también es

utilizado como medio de transporte por empresas como Rappi y Uber Eats, donde sus domiciliarios utilizan la bicicleta.

El aumento de bici usuarios se viene presentando por el mal funcionamiento en el transporte público, ya que muchas de las personas que utilizan este medio lo prefieren porque llegan más rápido a sus destinos o viven cerca de sus trabajos o educación.

Figura 13.

Cantidad de diaria de viajes en Bicicleta en Bogotá



Nota: La figura representa el aumento de viajes en bicicleta en los últimos 9 años, en la ciudad de Bogotá. Tomado de: Movilidad Bogotá

https://www.movilidadbogota.gov.co/web/sites/default/files/Paginas/20-12-2019/resultados_preliminares_encuestamovilidad_2019-20191220.pdf

Dicho esto, Bogotá se encuentra como una de las ciudades con mayor número de kilómetros en ciclorruta a nivel de Latinoamérica, debido a que, “cuenta con más de 410 kilómetros frente a Río de Janeiro, que tiene 307, Lima con 141 y Ciudad de México con 128. Conforme a los datos de la Secretaría de Movilidad, el 89% de estas vías están entre buen y óptimo estado, y solo el 11% necesitan trabajos de mantenimiento y adecuación.” [61]

e otra parte, aunque se ha evidenciado el aumento de bici usuario, también viene aumentando la muerte de ciclistas en accidentes viales, presentándose de la siguiente

manera: “64 casos en el 2016, 55 en el 2017, 60 en el 2018 y 64 este año, comparado el periodo de enero a noviembre”; [62] estos accidentes se presentan por la falta de equipos de protección en los ciclistas, y poca articulación que existe entre algunas ciclomotoras, que hace que los bici usuarios tomen la vía de los vehículos poniendo en riesgo su vida y la de los demás. “El 24% de los incidentes suceden con carros particulares y motocicletas, el 7% con peatones.” [63]

Así pues, la falta de conocimiento de las normas de tránsito en los usuarios de ese medio también hace que aumente la cifra de accidentes, ya que no se controla la velocidad y no se tiene conocimiento de cuáles son los puntos pertinentes para parar o frenar.

Por otro lado, el mercado de las bicicletas se viene dando a conocer mucho más, disminuyendo la informalidad, y logrando disminuir el contrabando de estas, esto gracias a un plan de gobierno, donde el IVA bajo de un 16% a un 5% para aquellas bicicletas inferiores a \$1,6 millones de pesos. [64]

Por último, dentro de la micromovilidad encontramos las patinetas eléctricas, donde varias empresas como Grin, Lime, Movo Mobilitas, Grupo Sánchez Barrios, Rennty SAS, Otestra SAS han experimentado una problemática con la prestación de su servicio de alquiler de patinetas, puesto que, cuando llegaron a el mercado la sociedad empezó a notar su presencia, pero no necesariamente por la prestación de su servicio, si no por el mal uso del mismo, debido a que los usuarios de este medio, dejaban las patines en cualquier lado, y no había control sobre las mismas. Actualmente se registran un promedio de “viajes en patinetas eléctricas de 13.000, mientras que los realizados en bicicleta son de 880.000.” [65]

Las zonas para el uso de este servicio únicamente son Usaquén y Chapinero que cuentan con el permiso para operar y circulan alrededor de 2950 entre patinetas y bicicletas eléctricas, adicional el gobierno les proporciono un estacionamiento para las mismas.

4.1.5 Análisis DOFA

Por medio de esta herramienta se realizará un análisis interno y externo de la organización, identificando las debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas. Este análisis se determina bajo la recolección de información del sector de transporte y subsector de la micromovilidad, entorno a factores que inciden en Colombia y Bogotá como agentes externos.

Tabla 19.

Matriz DOFA

Debilidades	Fortalezas
<ul style="list-style-type: none"> • Bajo presupuesto de capital de inversión. • Poca divulgación del servicio de intermediación de mantenimiento de bicicletas. • Baja posibilidad de ofertar servicios diversificados. • Conflictos de intereses entre los socios. 	<ul style="list-style-type: none"> • Propuesta de valor innovadora que permite satisfacer los requerimientos de los bicisuarios con el mantenimiento su bicicleta. • Aumento de la demanda externa en el sector de bicicleterías, debido al crecimiento de bicisuarios en Bogotá. [66] • Visión de negocio centrada en el cliente, cuya necesidad radica en minimizar los tiempos de servicio de mantenimiento que requiere su medio de transporte ecológico.
Oportunidades	Amenazas
<ul style="list-style-type: none"> • Cambio en la cultura de transporte, dada por el momento que se vive de pandemia. [67] • Las personas están dispuestas a nuevos cambios, nuevas experiencias y mejoras en su calidad de vida. • Aumento en las personas interesadas por el uso de bicicleta. 	<ul style="list-style-type: none"> • Cambios de hábitos del consumidor. • Descenso económico del país. • Falta de inversión en infraestructura vial. [68] • Poca seguridad vial para los bicisuarios. [69]

Nota: Identificación de variables que inciden en el desarrollo del estudio de factibilidad para la creación de empresa intermediadora de mantenimiento de bicicletas.

Tabla 20.

Estrategias DOFA

	Fortalezas	Debilidades
	<p>F1. Propuesta de valor innovadora que permite satisfacer los requerimientos de los biciusuarios con el mantenimiento su bicicleta.</p> <p>F2. Aumento de la demanda externa en el sector de bicicleterías, debido al crecimiento de biciusuarios en Bogotá. [65]</p> <p>F3. Visión de negocio centrada en el cliente, cuya necesidad radica en minimizar los tiempos de servicio de mantenimiento que requiere su medio de transporte ecológico.</p>	<p>D1. Bajo presupuesto de capital de inversión.</p> <p>D2. Poca divulgación del servicio de intermediación de mantenimiento de bicicletas.</p> <p>D3. Baja posibilidad de ofertar servicios diversificados.</p> <p>D4. Conflictos de intereses entre los socios.</p>
Oportunidades	Estrategias FO	Estrategias DO
<p>O1. Cambio en la cultura de transporte, dada por el momento que se vive de pandemia. [66]</p> <p>O2. Las personas están dispuestas a nuevos cambios, nuevas experiencias y mejoras en su calidad de vida.</p> <p>O3. Aumento en las personas interesadas por el uso de bicicleta.</p>	<p>Intensiva de penetración del mercado; buscando desarrollar alianzas estratégicas con las bicicleterías posicionadas en los trayectos de mayor tránsito por los biciusuarios. (F1, F2, F3, O1.O2.O3)</p>	<p>Integración horizontal, donde se identificará un conjunto de bicicleterías aliadas, las cuales podrán suplir todo tipo de necesidad en el mantenimiento de bicicletas en el lugar donde se encuentre. (D2, O3, O1)</p> <p>Cross Selling (Venta cruzada), la cual se podrá aplicar al momento de entregar el servicio de mantenimiento, ofreciendo accesorios para bicicletas. (D1, O1, O2, O3)</p>

Amenazas	Estrategias FA	Estrategias DA
A1. Cambios de hábitos del consumidor.	Material POP en las rutas de los biciusuarios, entregado recordatorios sobre el servicio de mantenimiento de bicicletas. (F1, F3, A1) Promociones especiales por uso de servicio. (F2, A1)	Venta del modelo de negocio. (D3, A1)
A2. Descenso económico del país.		Campañas de “Remate” de servicios de mantenimiento de bicicleta. (D2, A1)
A3. Falta de inversión en infraestructura vial. [67]		
A4. Poca seguridad vial para los biciusuarios. [68]		

Nota: Relación de variables con las estrategias empleadas para el desarrollo del proyecto de investigación. Tomado de: MKTtotal, “Estrategias de Marketing derivadas de una Matriz FODA” y conceptos de cátedra Administración General y Estratégica. <https://www.mercadotecniatotal.com/mercadotecnia/estrategias-de-marketing-derivadas-de-un-foda/>

Teniendo en cuenta las anteriores variables internas y externas, se relacionó cada una de ellas con sus respectivas estrategias, lo que se permite concluir, que, para el desarrollo del proyecto de investigación de la empresa intermediadora de bicicletas, es muy importante la construcción de este servicio en la mente de los biciusuarios, ganando confiabilidad en el mercado y creando relacionamiento con las bicicleterías aliadas.

4.2 Estudio de mercado

El presente estudio busca realizar un análisis de las variables que se deben tener en cuenta para segmentar el público objetivo, en el mercado de servicios de intermediación de mantenimiento de bicicletas.

4.2.1 Descripción del servicio

Teniendo en cuenta que el modelo de negocio es ser agentes de intermediación se busca prestar un servicio de intermediación de mantenimiento de bicicletas en la ciudad de Bogotá, el cual articulará la relación entre las bicicleterías actuales y todo aquel biciusuario que requiera mantenimiento de su bicicleta, bien sea en la ruta de desplazamiento o directamente en su domicilio.

Teniendo en cuenta lo anterior, en la tabla 21, se relacionará cada uno de los servicios

que se prestarán, teniendo en cuenta la característica de cada uno.

Tabla 21.

Servicios de intermediación de mantenimiento de bicicletas

Nombre del servicio	Descripción
Mantenimiento de bicicleta	En este proceso prestará el servicio de; engrase de cadena, ruedas, centro y juego de dirección. Desarme y arme de bicicleta, lavado de repuestos, cambio de balines y ajuste de cambios y frenos
Cambio de repuesto	El servicio brindará el cambio de cualquier tipo de repuesto que necesite la bicicleta, teniendo en cuenta la desinstalación del repuesto y la instalación de este, adicional el usuario tendrá la posibilidad de adquirir el repuesto directamente con la empresa.
Embellece la bicicleta	Este servicio realizará el lavado de la bicicleta, pulir el marco, y aplicación del color y diseño de la pintura del marco. Adicional, se podrá adquirir e instalar calcomanías al marco de la bicicleta.

Nota: Descripción de cada tipo de servicio de intermediación de mantenimiento de bicicletas. Tomado de: Bike Exchange, “El Mantenimiento Básico que Deberías Darle a tu Bicicleta”. <https://www.bikeexchange.com.co/blog/guia-mantenimiento-general-bicicletas>

Los anteriores tipos de servicios se ofrecerán desde la empresa intermediadora, la cual únicamente hará el traslado de cada uno de ellos, pero la ejecución de estos será realizada directamente por las bicicleterías aliadas, donde el cliente únicamente tendrá contacto con la empresa intermediadora y esta será garantía del servicio.

4.2.2 Variables Macroeconómicas

Se deben tener en cuenta para comprender la realidad económica de un país, y hacer una comparación con los demás países. Cada una de las variables que se tienen en cuenta genera información importante para poder fomentar el desarrollo del país. Adicional conociendo cada una de estas variables se pueden conocer las actividades con mayor potencial y también aquellas con un menor potencial. [70]

De acuerdo con lo dicho anteriormente, “El Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) informó que el PIB del primer trimestre de 2020 creció 1,1%, lo que representa una reducción de 180 puntos básicos frente al resultado del mismo periodo de 2019.” [71]

Figura 14.

Producto interno bruto en Colombia, primer trimestre



Nota: Comportamiento del PIB en Colombia, primer trimestre del 2020. Tomado de La república. <https://www.larepublica.co/economia/el-pib-del-primer-trimestre-de-2020-crecio-11-segun-reporto-el-dane-3006341>.

Como se puede observar en el gráfico anterior vemos que la actividad económica que más creció fue la agricultura, ganadería y caza con una variación del 6.8% y otra actividad que presentó una dinámica positiva fue la electricidad con un 3.4% aportando 10 puntos al PIB.

La actividad que más cayó en este trimestre fue la construcción, presentando un -9.2% y fue uno de los más afectados en los meses de enero a marzo. Por otra parte, debido a la pandemia que se presentó este año el “gasto del consumo final creció 3,7%, lo que se deriva de un incremento del gasto de 3,8% por parte de los hogares y de 3,2% por parte del Gobierno.”

La economía se vio afectada por la cuarentena vivida, ya que actividades como el comercio, servicios, transporte y turismo tuvieron una baja y por el contrario el consumo de la canasta familiar tuvo un alza en los consumidores.

4.2.3 Variables Microeconómicas

Se utilizan para describir una situación económica en particular, y adicional se enfoca en estudiar los agentes económicos, es decir de un estudio individual y no global. [72] Así pues, Bogotá en los últimos años viene sufriendo varios cambios en la economía, ejemplo de ello lo son “la construcción, el comercio y el sector terciario que siguen siendo los pilares fundamentales de la economía de la ciudad, pero las tendencias que se están viendo en los últimos años dan cuenta del crecimiento de nuevas actividades como los desarrollos creativos y los servicios compartidos.” [73]

Dicho esto, en la ciudad “existen 459.983 empresas en actividades asociadas a los servicios, lo que corresponde a 63% del total” esto quiere decir que gran parte de la economía de Bogotá está en los servicios.

Finalmente, Bogotá se está convirtiendo en una de las ciudades con mayor prosperidad en la economía, y se está abriendo a nuevas oportunidades económicas, gracias a la llegada de “empresas como Amazon, Rappi, Uber y Cabify, entre otras”, dando oportunidades a muchos bogotanos.

4.2.4 Análisis Fuerzas de Porter

“Michael Porter sostiene en su primer libro “Estrategia Competitiva” que el potencial de rentabilidad de una empresa viene definido por cinco fuerzas: El poder del cliente, el poder del proveedor, los nuevos competidores entrantes, la amenaza que generan los productos sustitutivos y la naturaleza de la rivalidad”. [74]

Teniendo en cuenta el anterior referente conceptual sobre las Fuerzas de Porter, a continuación, se identificarán cada una de sus fuerzas teniendo en cuenta el desarrollo del estudio del proyecto en el ámbito de la intermediación de servicios de mantenimiento de bicicletas.

4.2.4.a Poder de negociación con los clientes. Teniendo en cuenta que los clientes actualmente tienen un poder de negociación directo con las bicicleterías, se puede establecer una ponderación de algunos factores que inciden en el poder de negociación de los biciusuarios al necesitar el mantenimiento de sus bicicletas, como se muestra en la tabla 22.

Tabla 22.

Impacto de variables de negociación de los biciusuarios

Variable	Alto	Medio	Bajo
Concentración de clientes	X		
Volumen de compras			X
Diferenciación de servicio		X	
Información sobre el proveedor	X		
Cantidad de impactos	2	1	1
Participación del impacto	50%	25%	25%

Nota: Participación del impacto de las variables teniendo en cuenta el poder de negociación de los clientes en el sector de mantenimiento de bicicletas. Tomado de: José Ángel Hernández Pérez. "Modelo de competitividad de las cinco fuerzas de Porter".

Luego de identificar las anteriores variables desde una perspectiva actual del mantenimiento de bicicletas que se presta en las bicicleterías, se pudo evaluar que hay un alto impacto del poder de negociación de los clientes, principalmente generado por el conocimiento que tienen los biciusuarios en las bicicleterías que ofrecen este servicio de

mantenimiento. Por otro lado, es importante identificar que la diferenciación del servicio de intermediación es la propuesta de valor que hará un equilibrio entre el actual servicio de mantenimiento directo de las bicicleterías a la comodidad de un servicio de mantenimiento desde casa o desde el lugar que se encuentre el cliente.

4.2.4.b Poder de negociación de los proveedores. En Bogotá, actualmente se mueven más de 835.000 personas, donde muchas de hechas a diario necesitan un mantenimiento correctivo o preventivo en su transporte ecológico. [75]

Para poder realizar este mantenimiento, actualmente existen diversos puntos de talleres llamados “bicicleterías”, las cuales proveen insumo de repuestos y mano de obra en dichos mantenimientos, los cuales se ubican a la largo o cerca de las ciclorrutas en la ciudad de Bogotá.

Con lo anterior, se puede evidenciar que, si existe un alto impacto en los proveedores de este servicio de mantenimiento, el cual es diversificado, pero en que en ocasiones tiene oportunidades de mejora con la especialización en la mano de obra y la facilidad que tienen los biciusuarios de poder contratar estos servicios, por este motivo la empresa intermediadora, tendrá una gran oportunidad en cubrir este tipo de falencias que tienen estos proveedores de mantenimiento de bicicletas.

4.2.4.c Entrada de nuevos competidores. Actualmente no existe una empresa en Bogotá, la cual su modelo de negocio sea la intermediación de mantenimiento de bicicletas, lo cual, es el principal factor determinante en esta fuerza, dado que al ser la primera empresa en este sector de intermediación de servicios de mantenimiento de bicicletas, genera que ante un posible nuevo competidor, la empresa sea quien establezca algunas barreras de entrada, al tener el control sobre el comportamiento de dicho nicho de mercado y así mismo los costos que en él que se incurre. [76]

Por este motivo, la empresa intermediadora tendrá un gran porcentaje de participación en las ventas de estos servicios, ya que su consolidación en el sector será única, lo cual también genera una dependencia a las bicicleterías del sector al presentarse con este modelo de negocio, y por ende inicialmente debe establecer un buen relacionamiento

estratégico con las bicicleterías aliadas.

4.2.4.d Productos sustitutos. Teniendo en cuenta que el objetivo del desarrollo del estudio es que la empresa intermediadora brinde servicios de mantenimiento en bicicletas, es importante identificar que actualmente las bicicletas y patinetas eléctricas, sustituyen este tipo transporte; lo cual genera que la empresa no pueda cubrir este tipo de servicios de mantenimiento.

Por otro lado, este servicio de mantenimiento es en ocasiones mucho más costoso, que el de una bicicleta convencional, debido a que sus repuestos son muchos más sofisticados por el tipo de funcionamiento de la patineta o bicicleta eléctrica. [77]

Teniendo en cuenta lo anterior, si bien es un producto que sustituye la bicicleta convencional, la empresa intermediadora podrá brindar mejores precios de mantenimiento en comparación con este otro tipo de transporte alternativo.

4.2.4.e Rivalidad entre competidores existentes. Como se ha venido mencionando en la descripción de las demás fuerzas, la empresa intermediadora por su tipo de modelo de negocio no tendría competencia directa, ya que no existe en Bogotá, este tipo de modelo de empresa, lo que permitiría que la empresa establezca su participación en el nicho del mercado el 100%.

Pero, haciendo un análisis más extenso, están las mismas bicicleterías, ya que, viéndolo desde el punto de vista que, así como también son nuestros proveedores también son nuestra competencia indirecta, ya que ellos también ofrecen un servicio de mantenimiento de bicicletas en la capital.

Por ende, es posible resaltar que, si bien la empresa tiene una gran ventaja en al ser innovadora y tener control sobre el nicho de mercado directo, es muy importante establecer relaciones fuertes con las bicicleterías aliadas, ya que pueden ser un factor determinante en cuanto a competencia o la obtención de insumos.

4.2.5 Segmentación del Mercado

Continuando con el desarrollo del proyecto de investigación, en seguida se realizará un análisis de como la oferta que tiene la empresa se puede adaptar o caracterizar a la posible demanda que esta tenga, teniendo en cuenta aspectos del mercado tales como; segmentación geográfica, segmentación demográfica, segmentación psicográfica y segmentación conductual.

4.2.5.a Segmentación geográfica. El proyecto de intermediación de mantenimiento de bicicletas busca ser realizado en Colombia, en la capital Bogotá, dado que actualmente esta ciudad es conocida como capital mundial de la bicicleta [78] y así mismo cuenta con grandes senderos de ciclorrutas llegando a casi 400 kilómetros, lo que ha venido generando un incremento en el uso de la bicicleta y mejores comodidades en los desplazamientos de los biciusuarios. [79]

Figura 15.

Mapa geográfico de la ciudad de Bogotá



Nota: Mapa de la capital Bogotá, con sus respectivas divisiones por localidades. Tomado de: Mapa de Colombia, "Geografía del mapa de Bogotá". <http://mapadecolombia.org/mapa-de-bogota-colombia>

Para el desarrollo del proyecto de intermediación de mantenimiento de bicicletas, se tendrá en cuenta las zonas de mayor utilización de este sistema de transporte ecológico,

teniendo en cuenta, “los monitoreos que ha realizado la Secretaría de Movilidad de Bogotá, entre los años 2008 y 2013, esta son las zonas de la ciudad por donde transitan un mayor número de ciclistas; Avenida Ciudad de Cali, Avenida Boyacá, Alameda el Porvenir, Avenida carrera 68 y Avenida Américas”, [80] estas zonas serán utilizadas para desarrollar el proyecto de investigación.

4.2.5.b Segmentación demográfica. Según un estudio de la «Facultad de Ingeniería de la Universidad Libre, que revela el perfil de los biciusuarios en Bogotá y el uso que le están dando los ciudadanos a este medio alternativo de transporte. El documento cruzó datos y cifras del Plan Bici de la Secretaria de Movilidad del Distrito, entre otras fuentes. Señala el análisis que el 70% de los biciusuarios en Bogotá son hombres. Además, el 23,6% tiene entre quince y 24 años; el 20,8% entre 25 y 35 años; el 19,7% entre 45 y 54 años; el 16,7% entre 35 y 44 años; el 10,6%, entre cinco y catorce años; el 9,1% entre 55 y 64 años; y mayores de 64 años, 2,5%». [81]

Teniendo en cuenta los anteriores indicadores, el proyecto va dirigido a todo tipo personas que utilicen la bicicleta como medio de transporte y que estén dentro de las zonas contempladas en la segmentación geográfica

4.2.5.c Segmentación psicográfica. Actualmente las personas que usan la bicicleta como medio de transporte tienen actitudes saludables y protectoras del medio ambiente. [82]

Por este motivo, en Bogotá, la cultura en el uso de la bicicleta va ligada a este tipo de estilos de vida saludables, por lo cual es importante relacionar este tipo de segmento con el desarrollo del proyecto de investigación, ya que es ambientalmente sostenible.

4.2.5.d Segmentación conductual. Según FENALCO, el uso de la bicicleta en Bogotá es utilizado en un 80% para actividades recreativas y deportivas y un 20% como medio de transporte a sus trabajos o lugares de estudio. [83]

Por este motivo, la empresa intermediadora de mantenimiento de bicicletas contempla en sus estudios de segmento de mercado, a todo tipo de persona que use la bicicleta, la cual tenga el deseo de aportar al medio ambiente y que utilice este medio de transporte

para sus actividades cotidianas.

4.2.6 Investigación de Mercado

Teniendo en cuenta el anterior estudio de segmentación del mercado para el desarrollo del proyecto de investigación, se debe tener en cuenta el comportamiento, gustos y las necesidades más importantes que tienen los biciusuarios en relación con el mantenimiento de sus bicicletas.

Esta investigación de mercado será enfocada a un plan de muestro, el cual permitirá determinar la cantidad de biciusuarios a los cuales aplicaremos estas encuestas y así mismo el análisis de los resultados que allí se obtengan.

4.2.6.a Plan de muestreo. Tal y como se ha planteado anteriormente en el estudio del proyecto, Bogotá será la población objetivo, donde con sus más de 835.000 biciusuarios [84], será el tamaño total de la población, las cuales permitirán evaluar una muestra y determinar las necesidades en cuanto al mantenimiento de sus bicicletas.

Para empezar a determinar la muestra, se tomará una población total de 835.000 personas que actualmente utilizan la bicicleta en Bogotá, así mismo se espera que el porcentaje de error sea de 5%, por lo que su nivel de confianza es del 95% = 1.96, por último, las probabilidades de fracaso o éxito serán de 50% respectivamente.

Dado que existe una población finita se utilizará la siguiente ecuación: [85]

Ecuación 1.

Ecuación muestra de población

$$n = \frac{N \times Z_a^2 \times p \times q}{d^2 \times (N - 1) + Z_a^2 \times p \times q}$$

Nota: Ecuación que permite establecer la muestra de una población finita. Tomado de: <https://www.psyma.com/company/news/message/como-determinar-el-tamano-de-una-muestra>

Teniendo en cuenta la anterior ecuación se reemplazan los valores anteriormente expresados:

Ecuación 2.

Resultado de aplicación de la ecuación muestra

$$n = \frac{835000 * (1.96)^2 * 0.5 * 0.5}{(0.05)^2 * (835000 - 1) + (1.96)^2 * 0.5 * 0.5} = 384$$

Nota: Se reemplazaron los datos anteriormente expresados en la ecuación de muestra, dando como resultado 384 encuestas. Tomado de: Ecuación 1.

Con estos datos obtenidos, se realizarán 384 encuestas a los biciusuarios y así determinar características y necesidades del mercado, en el mantenimiento de sus bicicletas.

4.2.6.a.i Encuesta. Teniendo en cuenta el desarrollo del proyecto, se estableció recopilar la información del mercado mediante la herramienta de encuesta, debido a que esta herramienta permitirá obtener la información de primera mano. El objetivo de dicha encuesta será establecer cómo los biciusuarios atienden a su mantenimiento de bicicletas y la frecuencia de dichos mantenimientos. En la figura 16, se relaciona el formato de la encuesta a aplicar.

Figura 16.

Encuesta mantenimiento de bicicletas

Califica tu experiencia cuando asistes a una bicicletería para que te cambien una pieza o para que te hagan mantenimiento en tu bicicleta. Siendo 1 mal servicio, 3 cumple lo solicitado y 5 excelente servicio (Recuerda que esta calificación mide la parte técnica del servicio y la confiabilidad que te dio la mano de obra)

1
3
5

Usualmente, ¿En qué momento realizas el mantenimiento de tu bicicleta?
Cuando voy por la ruta a mi destino
Espero al fin de semana y busco dentro de mi zona un punto de mantenimiento
Tengo un lugar específico para hacer el mantenimiento y queda dentro de mi zona
Tengo un lugar específico para hacer el mantenimiento y queda fuera de mi zona

Entre los siguientes rangos de precios, ¿cuánto estarías dispuesto a pagar por un mantenimiento de bicicleta? (El mantenimiento incluiría; engrase de cadena, ruedas, centro y juego de dirección, desarme e instalación de bicicleta, lavado de repuestos, cambio de balines y ajuste de cambios y frenos)
Entre \$40.000 y \$65.000 pesos
Entre \$65.000 y \$70.000 pesos
Más de \$70.000 pesos

¿Cuál es tu rango de edad?
Menor de 15 años
Entre 15 y 24 años
Entre 25 y 35 años
Entre 36 y 45 años
Entre 46 y 55 años
Más de 55 años

¿Para cuáles de las siguientes actividades, usas frecuentemente la bicicleta?
Para desplazarme a mi lugar de estudio
Por deporte
Para desplazarme a mi lugar de trabajo
Para la Ciclovía los domingos
La uso muy poco, y cuando lo hago es por deporte o distracción

¿Cada cuánto haces mantenimiento a tu bicicleta?
Una vez por semana
Cada 15 días
Cada mes
Cada 2 meses
Más de 2 meses

¿Tienes un lugar cercano donde hacer el mantenimiento de tu bicicleta?
Si
No

Continuación Figura 16.

Entre los siguientes rangos de precios, ¿cuánto estarías dispuesto a pagar por cualquier cambio de repuesto? (Adicional al valor del repuesto, el servicio incluiría, la desinstalación del repuesto antiguo y la instalación del nuevo repuesto, teniendo en cuenta que puede ser cualquier tipo de repuesto)

Entre \$10.000 y \$20.000 pesos
Entre \$20.000 y \$25.000 pesos
Más de \$25.000 pesos

Entre los siguientes rangos de precios, ¿cuánto estarías dispuesto a pagar por embellecer tu bicicleta? (Este servicio realizará el lavado de la bicicleta, pulir el marco, y aplicación del color y diseño de la pintura del marco. Adicional, se podrá adquirir e instalar calcomanías al marco de la bicicleta)

Entre \$80.000 y \$90.000 pesos
Entre \$95.000 y \$100.000 pesos
Más de \$100.000 pesos

¿Cuál de los siguientes medios de comunicación, usarías para pedir tu servicio de mantenimiento de bicicleta?

WhatsApp
Teléfono celular
Teléfono fijo
Correo electrónico

Nota: Formato de la encuesta que se aplicará al público objetivo, con el fin de recopilar información que nos permita desarrollar el proyecto de investigación con la información directa de los clientes.

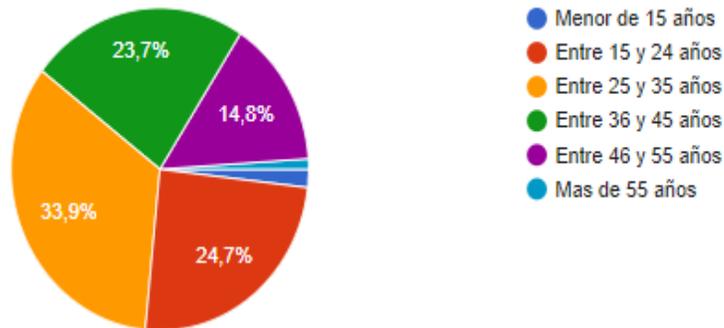
4.2.6.b Análisis de las encuestas. Luego de la aplicación de las encuestas, se puede establecer un análisis cuantitativo, teniendo en cuenta frecuencias, precios y participación del público objetivo. Con el anterior lineamiento, a continuación, se establecerá un análisis por cada pregunta planteada en la encuesta del proyecto de investigación. En el anexo digital se relacionan las respuestas de la encuesta aplicada.

4.2.6.b.i Pregunta 1. ¿Cuál es tu rango de edad?, luego de plantear la pregunta, se establecieron los siguientes resultados:

Figura 17.

Resultados de pregunta 1

384 respuestas



Nota: Resultados de la aplicación de la encuesta en la pregunta 1.

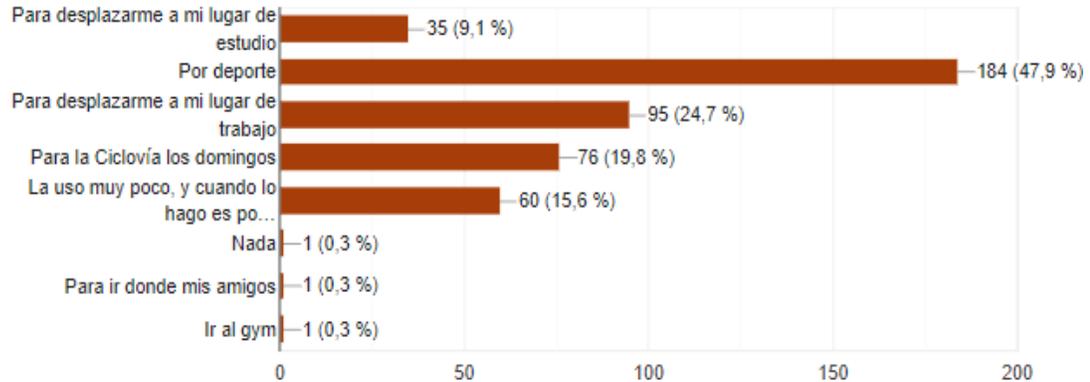
Teniendo en cuenta los anteriores resultados, se pudo identificar que el 82.3% personas que utilizan la bicicleta tienen entre 15 a 45 años, donde el 23.7% están dentro de los 36 y 45 años, el 24.7% entre 15 y 24 años y el 33.95 entre 25 y 35 años. Con estos resultados se puede enfocar la promoción del servicio a este segmento de edades, buscando atraer clientes potenciales.

4.2.6.b.ii Pregunta 2. ¿Para cuáles de las siguientes actividades, usas frecuentemente la bicicleta?, luego de plantear la pregunta, se establecieron los siguientes resultados:

Figura 18.

Resultados de la pregunta 2

384 respuestas



Nota: Resultados de la aplicación de la encuesta en la pregunta 2.

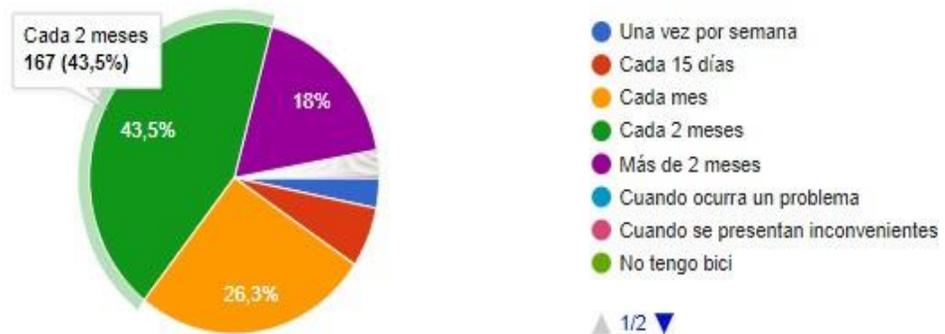
Luego de obtener dichos resultados se evidencia que el 47.9% utiliza la bicicleta por deporte y el 24.7% para desplazarse al lugar de trabajo, lo que permite establecer que la frecuencia del uso de la bicicleta en Bogotá es constante, ya que es utilizada en actividades cotidianas, motivo por el cual la empresa intermediadora tendrá un claro objetivo de nicho de mercado en el cual enfocar sus estrategias.

4.2.6.b.iii Pregunta 3. ¿Cada cuánto haces mantenimiento a tu bicicleta?, luego de plantear la pregunta, se establecieron los siguientes resultados:

Figura 19.

Resultados de la pregunta 3

384 respuestas



Nota: Resultados de la aplicación de la encuesta en la pregunta 3.

Luego de identificar los anteriores resultados se pudo validar que aproximadamente el 69.8% de la población requiere mantenimiento de sus bicicletas mensual o bimensualmente, lo que permitirá establecer pronósticos de servicios en una frecuencia no mayor a 2 meses.

4.2.6.b.iv Pregunta 4. ¿Tienes un lugar cercano donde hacer el mantenimiento de tu bicicleta?, luego de plantear la pregunta, se establecieron los siguientes resultados:

Figura 20.

Resultados de la pregunta 4

384 respuestas



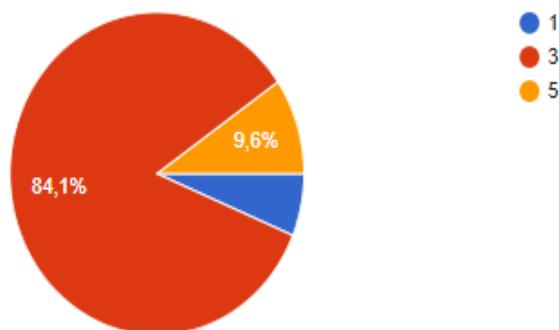
Nota: Resultados de la aplicación de la encuesta en la pregunta 4.

Luego de validar, mediante una pregunta cerrada, se estableció que el 52.1% de las personas SI tienen un lugar cercano para realizar su mantenimiento y un 47.4% indica que NO tienen un lugar cercano. Estos resultados permitirán a la empresa intermediadora poder mejorar la condición del servicio de mantenimiento pasando de no tener un lugar cercano para realizar el mantenimiento de sus bicicletas a tenerlo directamente en sus domicilios.

4.2.6.b.v Pregunta 5. Califica tu experiencia cuando asistes a una bicicletería para que te cambien una pieza o para que te hagan mantenimiento en tu bicicleta. Siendo 1 mal servicio, 3 cumple lo solicitado y 5 excelente servicio (Recuerda que esta calificación mide la parte técnica del servicio y la confiabilidad que te dio la mano de obra), luego de plantear la pregunta, se establecieron los siguientes resultados:

Figura 21.

Resultados de la pregunta 5
384 respuestas



Nota: Resultados de la aplicación de la encuesta en la pregunta 5.

Luego de observar la experiencia que han percibido los bicisuarios en cuanto a la mano de obra cuando requieren el mantenimiento de sus bicicletas en una bicicletería, se puede establecer que el 84.1% está conforme con el mantenimiento, ya que cumple con lo solicitado; pero, aún no existe un valor agregado en este servicio que permita generar una confianza en la mano de obra que permita aumentar el 9.6% de satisfacción en los bicisuarios.

Por lo anteriormente relacionado, la empresa intermediadora por su propuesta de valor,

tendrá una gran oportunidad en el mercado, lo cual permitirá aumentar la satisfacción de cliente.

4.2.6.b.vi Pregunta 6. Usualmente, ¿En qué momento realizas el mantenimiento de tu bicicleta?, luego de plantear la pregunta, se establecieron los siguientes resultados:

Figura 22.

Resultados de la pregunta 6
384 respuestas



Nota: Resultados de la aplicación de la encuesta en la pregunta 6.

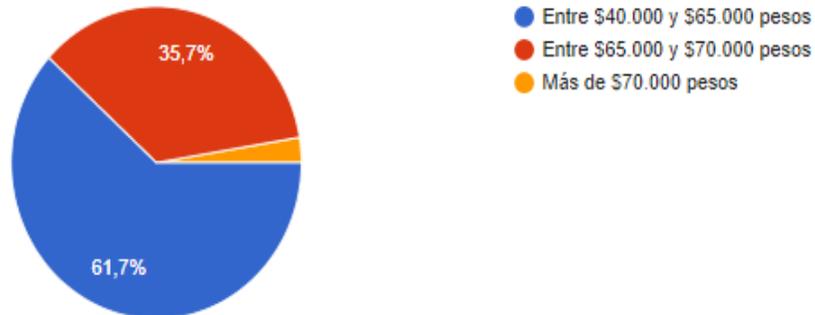
Se puede evidenciar que actualmente el 43% de las personas buscan realizar su mantenimiento de bicicletas cuando van en la ruta a su destino, por este motivo el segmento demográfico, permite establecer la cobertura del proyecto dentro de las zonas mencionadas anteriormente, los cuales cubren gran parte de los viajes diarios que existen en la ciudad de Bogotá.

4.2.6.b.vii Pregunta 7. Entre los siguientes rangos de precios, ¿cuánto estarías dispuesto a pagar por un mantenimiento de bicicleta? (El mantenimiento incluiría; engrase de cadena, ruedas, centro y juego de dirección, desarme e instalación de bicicleta, lavado de repuestos, cambio de balines y ajuste de cambios y frenos), luego de plantear la pregunta, se establecieron los siguientes resultados:

Figura 23.

Resultados de la pregunta 7

384 respuestas



Nota: Resultados de la aplicación de la encuesta en la pregunta 7.

Luego de realizar la pregunta, se puede establecer que el 61,7% de los biciusuarios está dispuesto a pagar entre \$40.000 y \$65.000 pesos por el mantenimiento general de su bicicleta, y a su vez el 35,7% indica que puede pagar entre \$65.000 y \$70.000 pesos.

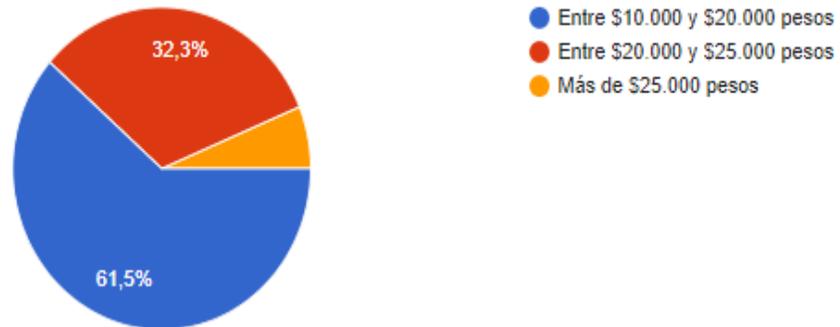
Estos resultados generan que la empresa intermediadora, pueda establecer precios en base a valores ya estipulados en el mercado y así mismo una gran oportunidad en ese 35,7% de personas que estarían dispuesta a pagar un valor más alto por este servicio de mantenimiento.

4.2.6.b.viii Pregunta 8. Entre los siguientes rangos de precios, ¿cuánto estarías dispuesto a pagar por cualquier cambio de repuesto? (Adicional al valor del repuesto, el servicio incluiría, la desinstalación del repuesto antiguo y la instalación del nuevo repuesto, teniendo en cuenta que puede ser cualquier tipo de repuesto), luego de plantear la pregunta, se establecieron los siguientes resultados:

Figura 24.

Resultados de la pregunta 8

384 respuestas



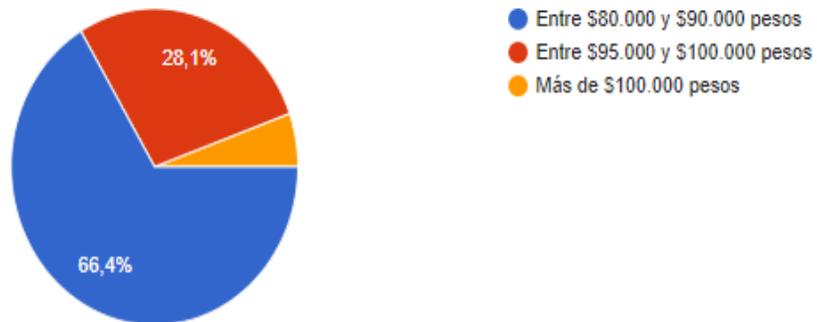
Nota: Resultados de la aplicación de la encuesta en la pregunta 8.

Se puede evidenciar que 61.5% está dispuesto a pagar por mano de obra en el cambio del repuesto entre \$10.000 y \$20.000 lo cual está dentro de rango de precios del mercado, y un 32.3% que está dispuesto a pagar entre \$20.000 y \$25.000 pesos. El cual podría el doble por cualquier tipo de cambio de repuesto en su bicicleta.

4.2.6.b.ix Pregunta 9. Entre los siguientes rangos de precios, ¿cuánto estarías dispuesto a pagar por embellecer tu bicicleta? (Este servicio realizará el lavado de la bicicleta, pulir el marco, y aplicación del color y diseño de la pintura del marco. Adicional, se podrá adquirir e instalar calcomanías al marco de la bicicleta), luego de plantear la pregunta, se establecieron los siguientes resultados:

Figura 25.

Resultados de la pregunta 9
384 respuestas



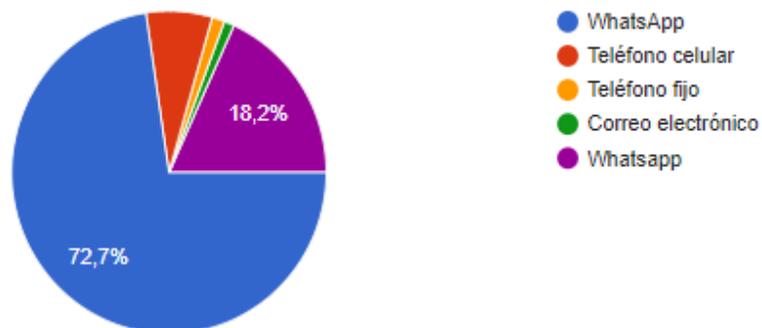
Nota: Resultados de la aplicación de la encuesta en la pregunta 9.

Identificando los anteriores resultados, se observa que el 66.4% está dispuesto a pagar por un embellecimiento de bicicleta entre \$80.000 y \$90.000 pesos, lo cual permitirá establecer el precio a este tipo de servicio, teniendo la garantía de que el mismo está dentro del rango del mercado.

4.2.6.b.x Pregunta 10. ¿Cuál de los siguientes medios de comunicación, usarías para pedir tu servicio de mantenimiento de bicicleta?, luego de plantear la pregunta, se establecieron los siguientes resultados:

Figura 26.

Resultados de la pregunta 10
384 respuestas



Nota: Resultados de la aplicación de la encuesta en la pregunta 10.

Por último, se validó cual era el medio de comunicación por el cual a los biciusuarios deseaban pedir su mantenimiento de bicicletas y se observa que el 72.7% indica que decide pedirlo por WhatsApp, por este motivo la empresa intermediadora, ofrecerá principalmente este medio para la solicitud de los servicios.

4.2.7 Análisis de la demanda

Para el desarrollo del análisis de la demanda se tiene en cuenta como población objetivo a las personas que utilizan la bicicleta en la ciudad de Bogotá, los cuales permitirán establecer la cantidad de requerimientos que se estima podría tener la empresa intermediadora de mantenimiento de bicicletas. Como primera instancia a través de la encuesta aplicada con anterioridad al mercado objetivo, se obtuvo 384 datos que permitirán establecer la demanda total, potencial y real, como se muestra a continuación.

4.2.7.a Demanda total. La demanda total esperada comprende la cantidad de biciusuarios que tiene Bogotá, según estudios anteriormente referenciados en el desarrollo del diagnóstico, que es de 835.000 personas que usan a diario la bicicleta, los cuales pueden necesitar mantenimiento en sus bicicletas.

4.2.7.b Demanda potencial. Teniendo en cuenta que la demanda potencial es, la máxima demanda posible que se puede dar para uno o varios productos/servicios en un mercado determinado; es importante aclarar que esta demanda se estima teniendo en cuenta la población que tiene una alta probabilidad de adquirir el servicio. [86]

Esta demanda se puede evidenciar con la pregunta 3 realizada en la encuesta, donde se evaluó la frecuencia con que los biciusuarios hacen mantenimiento a sus bicicletas, donde el 69.8% de las personas indicaron que cada 2 meses estarían realizando mantenimiento a sus bicicletas. Teniendo en cuenta dicha participación, en la ecuación 3 se evalúa la demanda potencial del estudio del proyecto.

Ecuación 3.

Demanda potencial del mercado

$$D_p = \text{Demanda total} * \% \text{participación probable} = 835.000 * 69.8\% = 582.830$$

Nota: Aplicación de la fórmula de participación de la demanda potencial de los biciusuarios en Bogotá.

Luego de establecer la cantidad de demanda potencial que puede tener la empresa intermediadora, generó un resultado donde 582.830 personas tendrían una gran intención de adquisición del servicio de mantenimiento de bicicleta.

4.2.7.c Demanda real. Para establecer la demanda real que puede captar la empresa intermediadora, se tendrá en cuenta la capacidad disponible calculada en 274.550,91 horas/año y los tiempos de operación total que es de 8,424 horas, estos valores son referenciados del estudio técnico.

Con lo anterior, se estima que la empresa tiene una capacidad de 91 servicios diarios entre la zona A y B, lo que corresponde aproximadamente a un 0.466% de participación de la demanda potencial anual calculada anteriormente. Luego de la evaluación, se estima una demanda real de 32.592 servicios anuales.

Ecuación 4.

Cálculo de la demanda real

$$DDDD = DDDDDDDDDDDDDDDDDDD ppppppDDDDpppppDDpp DDDDaDDpp * 00.444444\% = 44.999999.994400 * 00.444444\% = 9933.559933$$

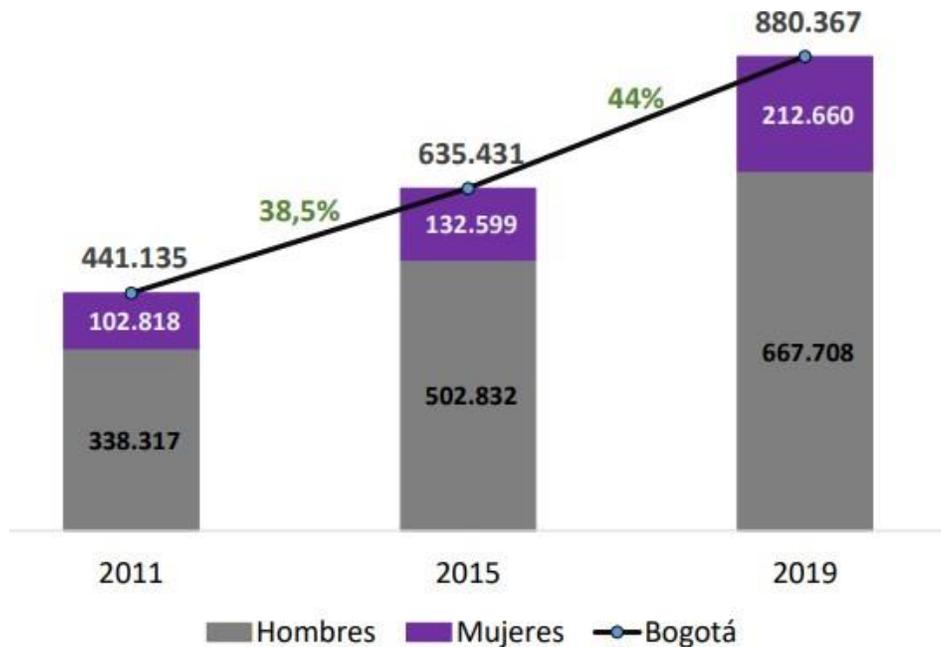
Nota: Aplicación de la fórmula de participación de la demanda real diaria de los biciusuarios en Bogotá.

4.2.7.d Proyección de la demanda. Teniendo en cuenta que actualmente la Secretaria Distrital de Bogotá ha generado un informe sobre las formas y medios como se transportan los capitalinos, ha permitido determinar la cantidad de viajes diarios que sean

realizado los últimos 9 años desde el 2011 hasta el 2019, como se muestra en la figura 27. [87]

Figura 27.

Viajes diarios en bicicleta en Bogotá por mujeres y hombres



Nota: La anterior grafica el comportamiento del uso de la bicicleta en Bogotá, detallando el uso por mujeres y hombres. Tomado de: Secretaria Distrital de Movilidad.

Se puede evidenciar que en Bogotá los últimos 9 años ha tenido un incremento anual en la cantidad de viajes diarios en bicicleta, y teniendo en cuenta la actividad económica de la empresa intermediadora, la cual estará relacionada con la cantidad de viajes en bicicleta, permitirá establecer la posible demanda en mantenimientos, ya que es de común conocimiento que el mantenimiento de bicicletas se puede generar en varias circunstancias que se pueda presentar en los viajes de los biciusuarios.

Por este motivo, para pronosticar la demanda se tomará los últimos 5 años desde el 2015 hasta el 2019, dado que son los datos más actualizados. Para este cálculo es necesario aplicar la fórmula de tasa de crecimiento y así determinar el porcentaje de crecimiento anual, ya que los datos evidenciados solo muestran valores del 2015 y 2019. Siendo así,

en la siguiente ecuación, se evidencia la formula a evaluar.

Ecuación 5.

Cálculo de tasa de crecimiento

$$\frac{DDDDDDDDDDDDDDDD 33002299}{DDDDDDDDDDDDDDDD 33002255} = XX$$

Nota: Formula de tasa de crecimiento teniendo en cuenta los datos históricos del 2015 y 2019 y el periodo de la demanda. Tomado de: Salas Orozco, Gustavo Adolfo. Fundación Universidad de América, Bogotá, Colombia, observación inédita, 2020

Teniendo en cuenta la anterior formula y el dato histórico de viajes diarios, se establece que la demanda total en viajes en bicicleta del 2019 es de 321.333.955 y en el 2015 de 231.932.315; donde TC es la tasa de crecimiento que se ha venido presentando, y el n, el periodo de tiempo que se analiza la demanda que es de 4 años.

Ahora, con los valores ya determinados, se despeja la tasa de crecimiento de dicha fórmula para obtener la tasa de crecimiento y así determinar año a año el crecimiento del 2016, 2017 y 2018.

Ecuación 6.

Despeje de tasa de crecimiento y aplicación de la formula

$$TTTT = \frac{44}{\frac{3399229}{33002255} - 22} = 00.$$

Nota: Aplicación de la fórmula de tasa de crecimiento, para determinar el aumento anual de viajes en bicicleta del 2015 al 2019.

Luego de obtener la tasa de crecimiento se multiplica consecutivamente cada año por el valor obtenido del interés, lo cual dará como resultado el valor de los años faltantes por datos históricos. En la tabla 23 se definen los valores totales anuales de viajes en

bicicleta en Bogotá.

Tabla 23.

Demanda histórica de viajes en bicicleta de la ciudad de Bogotá

Año	Demanda Viajes en Bicicleta Bogotá
2015	231.932.315
2016	251.628.659
2017	272.997.671
2018	296.181.399
2019	321.333.955

Nota: Demanda histórica de viajes totales por año desde el 2015 hasta el 2019. Tomado de: Secretaria Distrital de Movilidad.

Luego de obtener los datos históricos se procede a realizar el pronóstico de la demanda utilizando la tasa de crecimiento de 0.084922807 para proyectar la demanda en los años 2020, 2021, 2022, 2023 y 2024, como se muestra en la tabla 24.

Tabla 24.

*Pronóstico de la demanda de viajes
totales en bicicleta en Bogotá*

Año	Demanda proyectada (Tasa de crecimiento anual 0,084922807)
2020	348.622.536
2021	378.228.541
2022	410.348.770
2023	445.196.740
2024	483.004.096

Nota: Demanda proyectada en la cantidad de viajes totales anuales en bicicleta en la ciudad de Bogotá.

Con el anterior resultado se puede evidenciar un crecimiento en el uso de la bicicleta, lo que permitirá que más biciusuarios requieran el mantenimiento de su medio de transporte ecológico y en consecuencia una oferta en la prestación del servicio por parte de la empresa intermediadora.

4.2.8 Análisis de la oferta

Inicialmente se ha realizado una valoración de cómo los biciusuarios hacen mantenimiento a sus bicicletas; lo que ha generado como resultado que, actualmente, según un análisis de las encuestas realizadas en el mercado objetivo, se pudo establecer que esta oferta de servicio de mantenimiento es suplida por las bicicleterías o puntos de taller, donde las personas llevan su transporte ecológico.

La anterior información permite que la empresa intermediadora tenga una gran oportunidad de crecimiento en el mercado, ya que con su propuesta de valor innovadora permitirá revolucionar la oferta que actualmente tiene los servicios de mantenimiento de bicicletas convencionales, especializándose en mano de obra calificada, facilidad para el acceso al mantenimiento y garantía de su servicio.

Por último, como se ha venido identificando en el desarrollo de los estudios legales y políticos del proyecto de investigación, Bogotá es una de las ciudades donde más se ha venido incrementando el uso de la bicicleta, lo que ha generado en los planes distritales que se tenga contemplado proyectos de ley o normativas que impulsen este mercado, por lo que generará un aumento en la oferta de servicios de mantenimiento de bicicletas.

4.2.9 Análisis de la competencia

Al realizar una valoración de la competencia en el mercado, se ha encontrado que actualmente en Bogotá no existe una empresa intermediadora de mantenimiento de bicicletas, por ende, no existe una competencia directa teniendo en cuenta la actividad económica de la empresa intermediadora.

Por otro lado, se ha identificado que, si existe una competencia indirecta con algunas bicicleterías o puntos de taller, ya que, dentro de sus servicios ofrecen el mantenimiento de bicicletas a domicilios, como se evidencia en la tabla 25.

Tabla 25.

Competencia de bicicleterías a domicilio en Bogotá

Empresa	Servicio	Costo
BiciExpress	Ofrecen servicios de cualquier tipo de mantenimiento de la bicicleta y cambio de repuestos, entregando el servicio en el domicilio en 48 horas hábiles.	Desde \$35.000 pesos siendo este para los servicios de mantenimiento básicos y de \$100.000 para el mantenimiento general de la bicicleta. (Costo del domicilio es incluido en los precios)

<p style="text-align: center;">BiciTaller</p>	<p>Ofrecen servicios de armado de bicicleta, mantenimiento general de cualquier tipo de bicicleta, mantenimiento de hidráulicos y mantenimiento de suspensión delantera y trasera.</p>	<p>Los precios oscilan entre \$50.000 pesos y \$240.000 teniendo en cuenta el tipo de mantenimiento. Tienen un área de cobertura en su página donde incluye el costo del domicilio y en caso de no estar dentro de la zona de cobertura el domicilio es de \$20.000 pesos.</p>
<p style="text-align: center;">Biker´s</p>	<p>Ofrecen servicios de mantenimiento de bicicletas y cambio de repuestos, entregando el servicio en un plazo no menor de 48 horas, dependiendo del tipo de bicicleta.</p>	<p>El precio de un mantenimiento general de la bicicleta oscila entre los \$65.000 y \$100.000 pesos, teniendo en cuenta el tipo de bicicleta.</p>

Nota: La tabla muestra los tipos de servicios que ofrecen las bicicleterías a domicilio, teniendo en cuenta sus precios en relación con los ofrecidos por la empresa intermediadora. Tomado de: Páginas principales de cada empresa.

Luego de hacer una validación directa con cada una de las bicicleterías para establecer los tipos de servicios y sus costos, se puede evidenciar que manejan precios muy elevados para mantenimientos básicos, lo que genera que muchos de estos servicios no sean atendidos, ya que, si se hace una comparación con lo obtenido en las encuestas sobre el precio de estos servicios, hay una gran diferencia en estos valores.

4.2.10 Marketing MIX

Es un análisis que se realiza a nivel interno y es desarrollado comúnmente por las

empresas, esto con el fin de poder penetrar en el mercado y así generar un reconocimiento de marca en el sector. Las variables que se analizan son: precio, producto, promoción, plaza, proceso, presencia, personas y productividad.

4.2.10.a Precio. Es el valor monetario que el cliente está dispuesto a pagar por el servicio o producto ofrecido. [88]

Dicho esto, de acuerdo a la encuesta realizada, se determinó un rango de precios que los usuarios estarían dispuestos a pagar por los 3 servicios que se van a ofrecer, los cuales son: mantenimiento de bicicleta que estaría en un rango entre \$40.000 y \$65.0000, cambio de repuesto que estaría en un rango entre \$10.000 y \$20.0000 y finalmente embellece la bicicleta que estaría en un rango entre \$80.000 y \$90.0000.

Con estos precios establecidos se realizará el respectivo análisis, ya que la finalidad de establecer el precio es poder tener un valor competitivo en el mercado y así mismo los ingresos que se obtendrán, logrando un acercamiento a muchas personas y de esa forma a traer y fidelizar la mayor cantidad de clientes. Estos precios dichos anteriormente están sujetos a cambios, dependiendo del desarrollo de los demás capítulos donde se tendrán en cuenta distintas variables para establecerlo.

4.2.10.b Producto. Este nuevo negocio, tiene como finalidad ofrecer un servicio de intermediación de mantenimiento de bicicletas en Bogotá donde ofrecerá a las personas una manera fácil, rápida y segura de poder realizar el mantenimiento de su bicicleta, logrando ofrecer un servicio de alta calidad, proporcionando seguridad y confiabilidad en la mano de obra.

Dicho esto, nuestro servicio se cataloga como un producto de nivel ampliado, ya que, adicional al servicio de mantenimiento, cambio de repuesto o embellece tu bicicleta, la empresa ofrece un valor agregado a los clientes ofreciendo un servicio en cualquier lugar donde se encuentre y con una mano de obra calificada, atendiendo los requerimientos de los bicusuarios en Bogotá, teniendo en cuenta la segmentación geográfica realizada en el estudio de mercado.

4.2.10.b.i Marca. “Es un signo distintivo, cuya principal función es la de diferenciar y hacer únicos a los productos y/o servicios de una empresa frente al resto de competidores. La marca es, por así decir, lo que da identidad y significado a un producto o servicio concretos. [89] Dicho esto, el servicio ofrecido lleva como nombre “DomiBici”, este nombre está basado en el mantenimiento y los servicios a ofrecer dichos anteriormente, donde se busca lograr generar una fácil recordación en los usuarios.

4.2.10.b.ii Logotipo. “Un logotipo es un elemento gráfico que debe identificar de inmediato a una marca simbolizando sus valores esenciales; haciéndola lo más memorable posible.” [90]

Figura 28.

Logotipo DomiBici



Nota: Imagen del logotipo, esta fue elaborada para lograr obtener una fácil recordación en los usuarios. El color amarillo fue elegido por que representa optimismo, alegría y originalidad y eso es lo que se busca promover en los usuarios.

4.2.10.b.iii Eslogan. Domibici se encarga de poder ofrecer un servicio especializado en el mantenimiento, cambio de repuesto y embellece tu bicicleta, por ese motivo quiere poder llegar a muchas personas en la ciudad de Bogota, no solo aquellas personas que

conocen de la bicicleta, si no que tambien a todos aquellos que llegan a el mundo de la misma, es por eso que el eslogan escogido es “Rueda a rueda cuidando tu bici”

4.2.10.c Promoción. “La promoción es una herramienta del marketing que busca interferir en el comportamiento y las actitudes de las personas a favor del producto o servicio ofrecido por una empresa.” [91] es la forma es que se da a conocer un servicio o producto a los usuario y en el cual se busca conseguir un reconocimiento de marca, y posición del mercado.

Dicho esto, el servicio se dará a conocer por medio de plataformas digitales, como lo son, Facebook, Instagram, Mercado Libre, adicional se dara a conocer en las ciclorutas los días domingos por medio de volantes. De igual forma se realizará un lanzamiento de ignaguración en la cual se dara a conocer el servicio a ofrecer, ya que con esto se busca generar un voz a vos entre los usuarios y de esa forma poder lograr abarcar gran parte de la población objetivo.

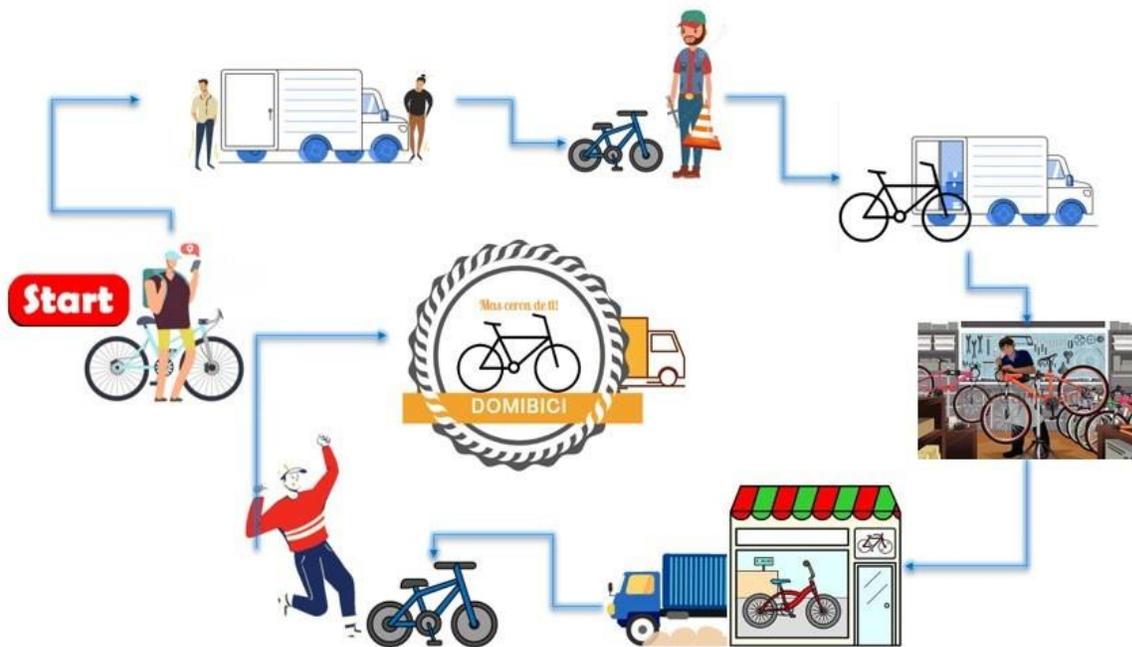
4.2.10.d Plaza. Es la forma en la cual se hara el proceso de entrega del servicio o producto a el cliente, esta también es conocida como la distribución.

En cuanto a el servicio el mismo se prestará por medio de una distribución directa, es decir, la empresa se encargará de la entrega directa a el cliente sin tener algún intermediario para la misma. Dicho esto, la empresa “Domibici” es la encargada de recoger la bicicleta en el domicilio o lugar donde se encuentre el cliente, también donde se solicite el servicio y de esa forma también es la encargada de entregar la bicicleta a el cliente una vez se finalice el servicio realizado.

4.2.10.e Proceso. En este paso se definen las actividades que realizara la empresa para prestar el servicio de intermediación. En la figura 29 se ilustran dichas actividades.

Figura 29.

Proceso de “DOMIBICI”



Nota: Imagen del proceso,

La figura anterior explica el proceso que se llevará a cabo en la empresa intermediadora de mantenimiento de bicicleta, detallado de la siguiente forma:

- El cliente solicita el servicio desde el punto donde se encuentre y se valida que se encuentre dentro de la zona de cobertura.
- La persona encargada va hasta el punto donde se solicita el servicio.
- El tecnico responsable, es el encargado de realizar un diagnostico a la bicicleta, validando que necesita y que reparación es la que requiere.
- Se recoge la bicicleta y se lleva a el punto donde se realiza la reparación o servicio solicitado.
- Una vez finalizado el proceso, se recoge la bicicleta.
- Se realiza el recorrido y se entrega en el punto donde se encuentra el cliente.

4.2.10.f Presencia. Esta variable hace referencia a la interacción que se va a tener entre el cliente y el servicio prestado, cómo el servicio va a tener presencia en cada uno de los

clientes. Así pues, la empresa intermediadora de bicicletas contará con volantes en cada una de las bicicleterías aliadas, donde se repartirán a los clientes que lleguen a ese sitio, también se contará con personal los días domingos en las ciclorutas donde se mostrará y se dará a conocer el servicio por medio de volantes y también las personas dispuestas allí llevarán gorras con el logotipo de la organización.

4.2.10.g Personas. “El objetivo de esta variable es optimizar la relación de marca/consumidor. Dicho esto, se busca crear un fuerte vínculo emocional entre el consumidor y la marca, que beneficie a esta relación en el largo plazo.” [92]

Así pues, la empresa intermediadora de mantenimiento de bicicletas, busca generar una buena experiencia en el cliente, desde que el mismo solicita el servicio, hasta que se entrega su bicicleta a él. Por tanto, se contará con una persona especialista en atención al cliente que será la encargada de recepcionar cada uno de los servicios, adicional la persona encargada de la revisión de la bicicleta se va a estar capacitando continuamente en customer service para que de esa forma también se logre generar esa buena experiencia que se busca tener.

4.2.10.h. Productividad. Teniendo en cuenta que la productividad, es el uso eficaz de la innovación y los recursos para aumentar el agregado añadido de productos y servicios. [93] Se identificará la forma como la empresa medirá la productividad de los procesos.

Es importante relacionar que la empresa tendrá una restricción para la productividad total, dado que debe tener en cuenta que la mayoría de los procesos son de trayecto en tráfico, lo que sujeta los tiempos y la cantidad de servicios prestados a demora o cuellos de botella en las vías de las zonas de cobertura.

De igual forma, si se debe tener en cuenta algunas productividades parciales, como lo son la recepción del servicio y el diagnóstico por parte del proveedor los cuales tendrán una estandarización de tiempos una vez el proyecto esté en marcha, pero, para el inicio de las actividades es importante tener en cuenta la demanda real que se proyecta tener que es de 91 servicios diarios, sumados entre el técnico de la zona A y el técnico de la

zona B.

4.2.11 Costos del estudio de mercado

Para el desarrollo del estudio de mercado se tuvo en cuenta algunas actividades que debe implementar la empresa intermediadora en cuanto a la promoción de su servicio donde se refleja que el desarrollo del Marketing MIX necesita una inversión de \$1.132.900 pesos como se evidencia en la tabla 26.

Tabla 26.

Costos del estudio de mercado

Descripción del costo	Precio
Promoción por Facebook, el cual incluye la visualización de la publicación en páginas principales de la página y en publicaciones destacadas en su Marketplace, el valor incluye 110 clicks.	\$200.000
Promoción por Instagram incluye un alcance entre 29000 y 77000 personas como público objetivo por 5 días.	\$150.000
Promoción por Mercado Libre incluye un presupuesto diario, y las publicaciones se muestran en toda la plataforma de Mercado Libre, en sus motores de búsqueda de los compradores que este navegando.	\$12.900
1000 volantes	\$120.000
Pancartas para la ciclovía en puntos de mantenimiento	\$250.000
Talonario de facturas (mensual)	\$40.000
Total	\$1.132.900

Nota: Descripción de cada uno de los costos del estudio de mercado, teniendo en cuenta costos actuales para cada una de las actividades.

4.3 Estudio técnico

Luego de la elaboración de estudio de mercado se puede continuar con el análisis técnico que requiere el estudio del proyecto, el cual evalúa en detalle la forma como se prestará el servicio de intermediación de mantenimiento de bicicletas en la ciudad de Bogotá, teniendo aspectos importantes tales como, la descripción del servicio, los procesos, los estudios de tiempos, la estrategia con los proveedores, entre otros.

4.3.1 Descripción del servicio

Tal como se mencionó en el capítulo anterior, la función principal de la empresa, será ser un agente de intermediación entre los biciusuarios que requieran el mantenimiento de su bicicleta y la oferta de las bicicleterías o puntos de taller que se encuentran en las rutas de viajes o en sus domicilios.

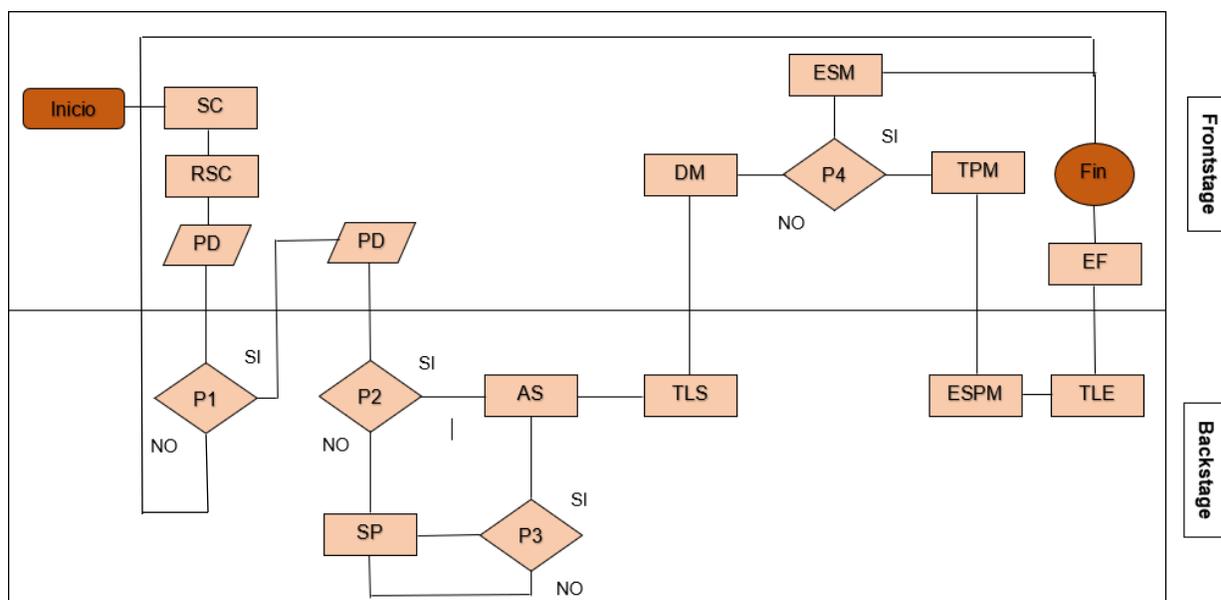
La empresa intermediadora se basará en 3 tipos de servicios, el primero es el mantenimiento general de la bicicleta, el segundo será el servicio de cambio de repuesto y el tercero, será el servicio de embellece la bicicleta, los cuales abarcaran cada una de las necesidades que los biciusuarios tienen con respecto al mantenimiento de su transporte ecológico.

Adicional, dentro de los anteriores 3 tipos de servicios, es importante aclarar que, también se prestara servicios básicos donde no se requiera que la bicicleta sea llevada a un punto de mantenimiento, estos servicios serán realizados directamente por el técnico, el cual hará un diagnostico para determinar el tipo de operación.

4.3.1.a Diagrama administrativo del servicio. Este diagrama permitirá establecer todos los procesos que intervienen al inicio de la prestación del servicio de intermediación, sus actividades (internas y externas) y, por último, la entrega del mantenimiento al cliente. En la figura 30 se observa gráficamente todos los procesos que intervienen en la actividad económica.

Figura 30.

Diagrama administrativo del servicio



Nota: Descripción de los procesos de intermediación para la prestación del servicio de mantenimiento de bicicletas.

Para entender un poco más cada uno de las nomenclaturas utilizadas, se realizó la siguiente tabla, el cual detalla cada proceso graficado en el diagrama administrativo.

Tabla 27.

Siglas y descripción del diagrama administrativo de servicio

Sigla	Nombre de proceso o actividad	Descripción
SC	Solicitud del cliente	En este proceso se realiza el pedido del cliente; el directamente se contacta con la empresa intermediadora y pide o cotiza el servicio que requiere con su bicicleta.
RSC	Recepción solicitud del cliente	En este proceso se recepciona la solicitud del servicio por parte de la persona administrativa la cual se encarga de tomar los datos del servicio.
PD	Pedido de datos	En estos procesos se solicita los datos al cliente para validar cobertura y horario.
P1	Pregunta 1	¿Está dentro del área de cobertura?
P2	Pregunta 2	¿El servicio es solicitado para ser prestado en el momento?
AS	Asignación del servicio	La persona administrativa valida la zona y asigna el servicio al técnico encargado.
SP	Servicios programados	En este proceso se relacionan todos los servicios que son programados por los clientes.
P3	Pregunta 3	¿El servicio cumple con el tiempo programado?

TLS	Tránsito a lugar de solicitud	En este proceso el técnico se traslada al lugar de solicitud de la prestación del servicio.
DM	Diagnóstico de mantenimiento	En el preciso momento que el técnico llega al lugar de la solicitud del servicio, hará una evaluación del mantenimiento que requiere el cliente.
P4	Pregunta 4	¿Se requiere traslado de la bicicleta a punto de mantenimiento?
ESM	Ejecución del servicio de mantenimiento	Luego de la evaluación por parte del técnico, si el mantenimiento no requiere que la bicicleta sea dirigida a un punto de mantenimiento, el técnico procede a prestar el servicio en el mismo lugar.
TPM	Traslado a punto de mantenimiento	Cuando el técnico evalúa el servicio y se determina que para completarse debe llevarse la bicicleta a un punto de mantenimiento, se comunica al cliente y se deja escrito el servicio a realizar y su costo. Posteriormente, la persona administrativa comunica el punto a donde debe dirigirse el técnico.
ESPM	Ejecución del servicio en el punto de mantenimiento	Una vez el técnico transporta la bicicleta al punto de mantenimiento, la bicicletería o punto aliado, procede a realizar el mantenimiento de la bicicleta teniendo en cuenta las especificaciones del cliente.
TLE	Traslado a lugar de entrega	El técnico procede a recoger la bicicleta en el punto de mantenimiento y se dirige al lugar de entrega.
EF	Entrega y facturación del servicio	El técnico procede a realizar la entrega de la bicicleta con el mantenimiento ya realizado y procede con el cierre el servicio, evaluando la satisfacción del cliente y dejando la factura correspondiente.

Nota: Descripción de las siglas del diagrama administrativo de la empresa intermediadora de mantenimiento de bicicletas.

Para finalizar el análisis del diagrama administrativo del servicio de intermediación de mantenimiento de bicicletas, es importante tener en cuenta que los procesos se dividen en dos frentes llamados frontstage y backstage, ya que algunos procesos son visibles de cara a los clientes, y otros, como la alianza estratégica con los puntos de mantenimiento, no lo son, dado que es parte de la planeación estratégica que implementará la empresa intermediadora.

4.3.1.b Ficha técnica. Continuando con la descripción del servicio de mantenimiento de bicicletas, se plantea la siguiente ficha técnica, la cual permite conocer las características del servicio que se prestara, las cuales son garantía del servicio que se ofrece a los bicisuarios. En la tabla 28 se define la ficha técnica de los servicios de la empresa

intermediadora.

Tabla 28.

Ficha técnica de los servicios de mantenimiento de bicicletas DomiBici.

Ficha Técnica	
	<p>DomiBici</p> <p>“Rueda a rueda cuidando tu bici”</p> <p>Servicio de mantenimiento de Bicicletas</p>
Mantenimiento de bicicleta	En este proceso prestará el servicio de; engrase de cadena, ruedas, centro y juego de dirección. Desarme y arme de bicicleta, lavado de repuestos, cambio de balines y ajuste de cambios y frenos
Cambio de repuesto	El servicio brindará el cambio de cualquier tipo de repuesto que necesite la bicicleta, teniendo en cuenta la desinstalación del repuesto y la instalación de este, adicional el usuario tendrá la posibilidad de adquirir el repuesto directamente con la empresa.
Embellece la bicicleta	Este servicio realizará el lavado de la bicicleta, pulir el marco, y aplicación del color y diseño de la pintura del marco. Adicional, se podrá adquirir e instalar calcomanías al marco de la bicicleta.
Tipo de Bicicleta	Tamaños
<ul style="list-style-type: none"> • Bicicletas todo terreno. • Bicicletas de montaña. • Bicicletas de carreras. • Bicicletas de playeras. • Bicicletas dobles o tándem. • Bicicletas BMX. 	<ul style="list-style-type: none"> • XS, S, M, L, XL • 12, 16, 20, 24, 26, 26+

Nota: Características del servicio de mantenimiento de bicicletas que intermediara la empresa DomiBici.

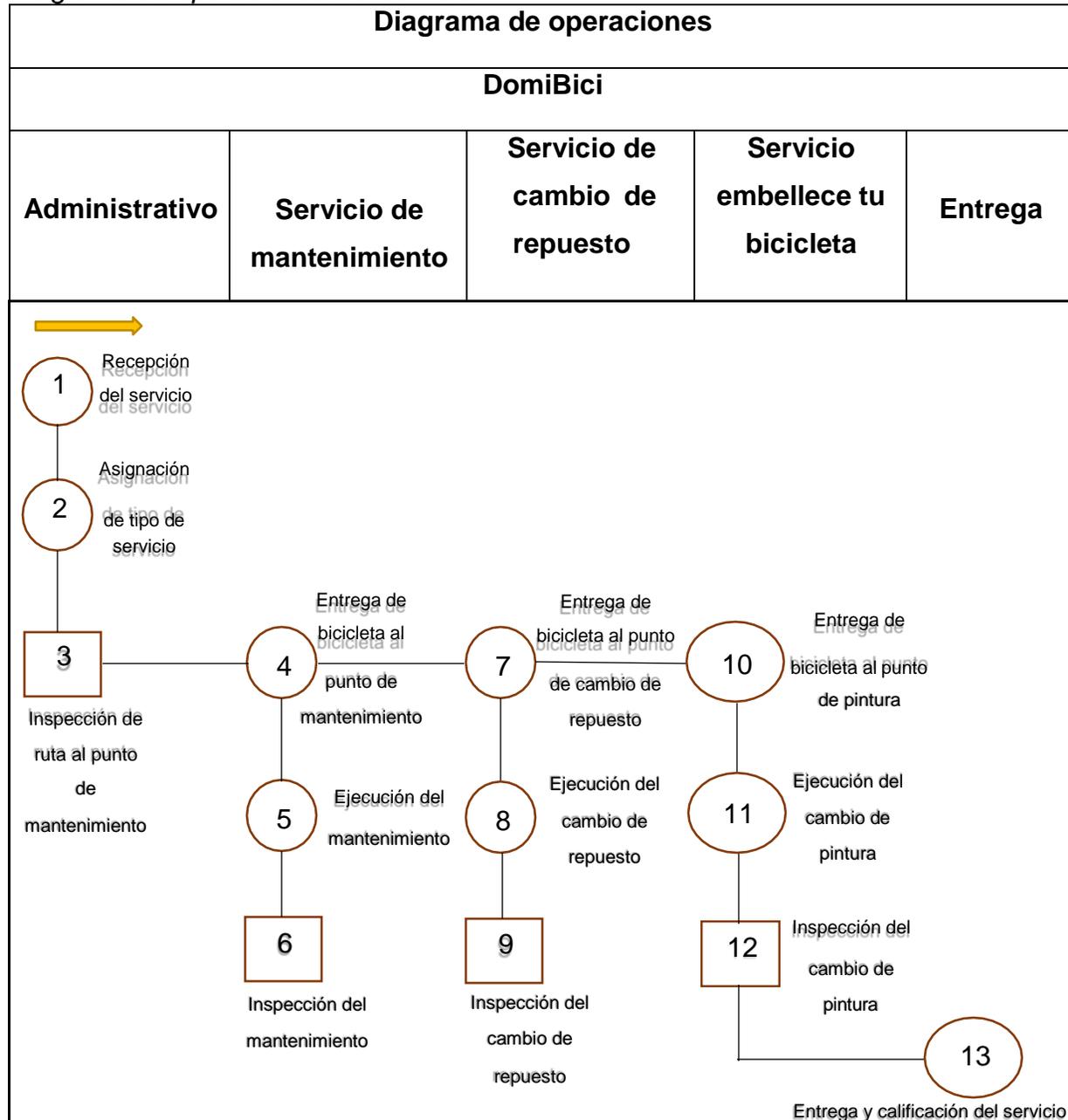
4.3.2 Estudio de Métodos

Continuando con el desarrollo del estudio técnico del proyecto, se establecerá un estudio de métodos, el cual permitirá gráficamente establecer las actividades, tiempos y características propias del servicio de intermediación de mantenimiento de bicicletas.

4.3.2.a Diagrama de operaciones. Teniendo en cuenta las operaciones e inspecciones del proceso de intermediación de mantenimiento de bicicletas, se realiza el diagrama de operación donde intervienen los tres tipos de servicios que se van a ofrecer.

Figura 31.

Diagrama de operaciones del servicio



Nota: Operaciones de la empresa intermediadora de mantenimiento de bicicletas con los tres tipos de servicios que se ofrecerán.

4.3.2.b Diagrama de flujo. Teniendo en cuenta que el diagrama de flujo permite ver las las operaciones, inspecciones, almacenamiento, transporte, demoras e inspección. A

continuación, se expresarán gráficamente los procesos que la empresa intermediadora debe llevar a cabo para la ejecución del servicio.

Figura 32.

Diagrama de flujo del servicio

DomiBici								
Diagrama de flujo								
Descripción	Operación	Inspeccion	Almacenamiento	Transporte	Demora	Operaciones combinadas	Informacion General	
Cantidad	2	2	0	3	0	3		
Tiempo estimado (horas)	4,33	0,254	0	3	0	0,84		
Simbolo/Actividades							Tiempo de actividades (horas)	
Solicitud del cliente	X						0,33	
Asignacion del servicio						X	0,5	
Transito a lugar de solicitud				X			1	
Diagnóstico de mantenimiento						X	0,17	
Traslado a lugar de mantenimiento				X			1	
Ejecución del mantenimiento	X						4	
Revisión de la mano de obra		X					0,17	
Transito a lugar de entrega				X			1	
Calificación del cliente		X					0,084	
Entrega y facturación						X	0,17	
Totales	2	2	0	3	0	3	8,424	

Nota: Relación de actividades realizadas por la empresa intermediadora teniendo en cuenta las operaciones, inspecciones, almacenamiento, transporte, demora y operaciones combinadas, teniendo en cuenta a su vez los tiempos promedios en cada actividad.

Evaluando las actividades que ejecuta DomiBici, se evidencia un tiempo total de los procesos en 8.4 horas, teniendo en cuenta la información proporcionada por el proveedor principal, Almacén y Bicerletería Llano Cross. Con respecto a los tiempos de tránsito, se hace un promedio por las distancias que existan entre las zonas de cobertura y las bicicleterías aliadas.

4.3.3 Método de ruteo VRP

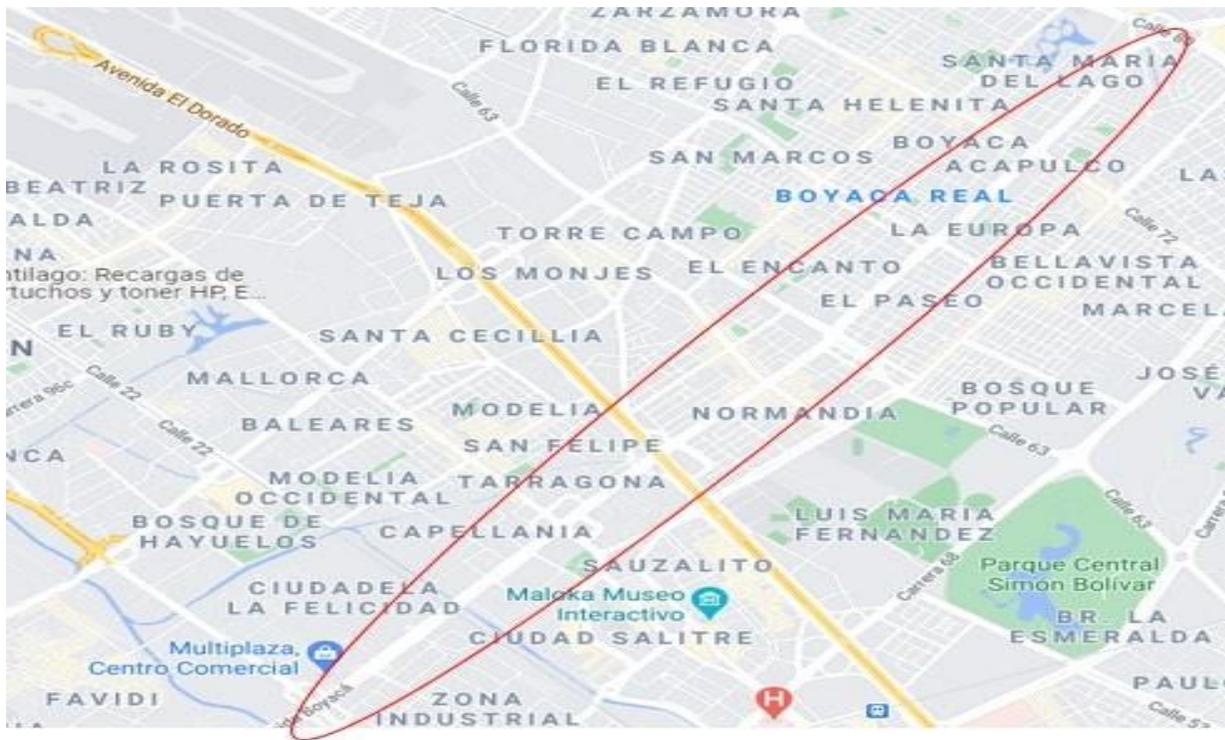
Para el desarrollo del proyecto y la ejecución operativa del mismo, se tendrá en cuenta la actividad económica y los procesos que realiza la empresa intermediadora. Por este motivo se estableció realizar un método de ruteo VRP el cual permitirá establecer un modelo de como operará la empresa, teniendo en cuenta que gran parte de los procesos son tránsitos a lugares de mantenimiento y entregas a los clientes en vehículos de carro taller.

Para el desarrollo del modelo VRP se tendrá en cuenta la aplicación VRP Spreadsheet Solver, la cual se define como “una herramienta de código abierto basada en Excel para resolver muchas variantes del problema de generación de rutas para vehículos (VRP).” [94] Teniendo en cuenta los criterios y restricciones del modelo se tienen en cuenta las siguientes variables para el planteamiento del modelo de ruteo que realizará la empresa intermediadora.

4.3.3.a Zonas de cobertura. Para iniciar con la aplicación del modelo, se detallará la cobertura total del proyecto teniendo en cuenta algunas zonas descritas en la segmentación demográfica. Estas zonas serán temporales por la creación de la empresa, pero posteriormente se podrá evaluar la posibilidad de abarcar más lugares de la capital; con lo anterior, las zonas estarán divididas como zona A y zona B y tendrán los siguientes límites.

Para la zona A, se tendrá cobertura por la Avenida Boyacá de sur a norte entre la calle 17 y la calle 80 y de occidente a oriente desde la carrera 77 hasta la Avenida carrera 70 como se muestra en la figura 33.

Figura 33.
Mapa de cobertura de la zona A

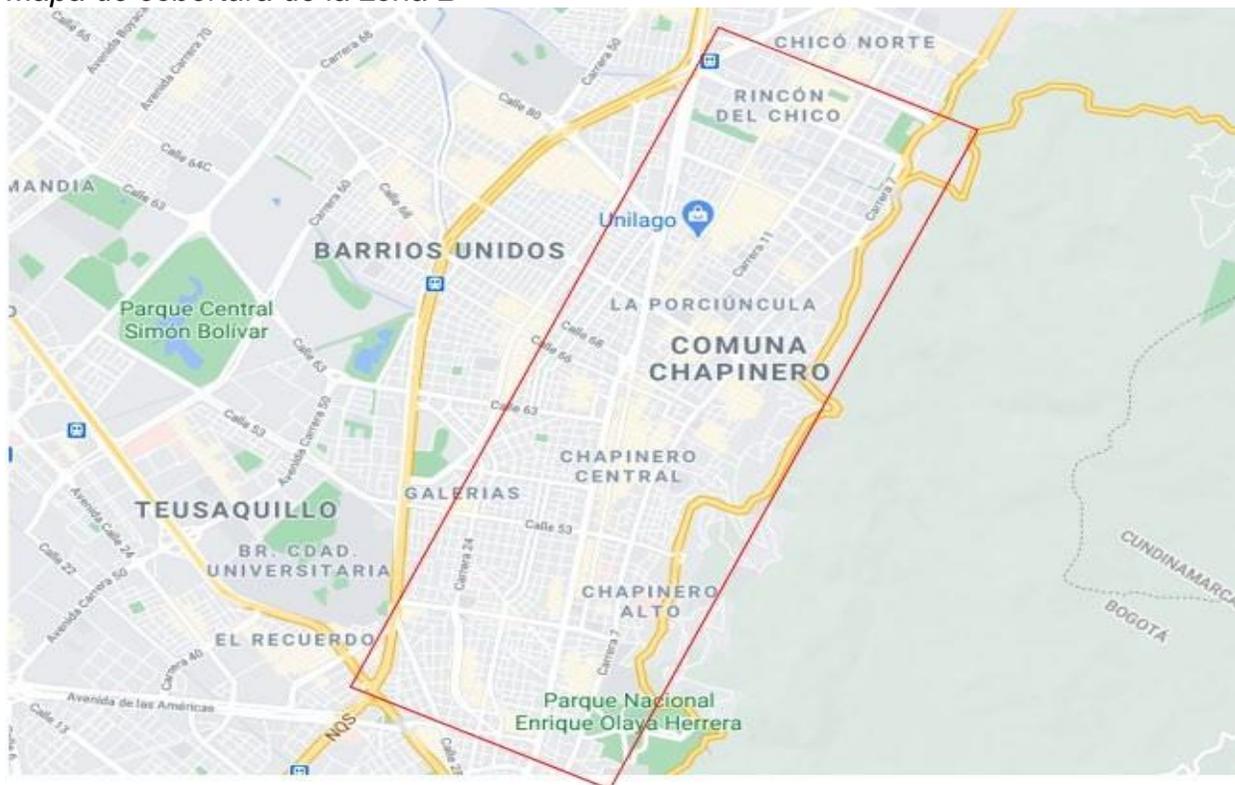


Nota: El mapa muestra las zonas de cobertura para la zona A teniendo en cuenta las rutas de ciclovía donde hay mayor flujo de bicisuarios. Tomado de: Google Maps.

Para la zona B se tendrá en cuenta la Avenida Caracas, de sur a norte desde la Avenida el Dorado hasta la calle 92, y oriente a occidente desde la carrera 7 hasta la Avenida carrera 24 como se muestra en la figura 34.

Figura 34.

Mapa de cobertura de la zona B



Nota: El mapa muestra las zonas de cobertura para la zona B teniendo en cuenta las rutas de ciclovía donde hay mayor flujo de biciusuarios. Tomado de: Google Maps.

4.3.3b Localización VRP. Para la aplicación de la herramienta VRP, luego de identificar las zonas de cobertura del proyecto, se establecerá la cantidad de puntos de mantenimiento aliados para cada una de las zonas. Se determino 2 puntos de mantenimiento por zona los cuales deben cumplir con los requerimientos evaluados en el estudio de proveedores estratégicos.

Ahora para terminar de aplicar este paso en el modelo VRP se tiene en cuenta 10 clientes aleatorios que podrían solicitar el servicio y que están dentro de las zonas, como se muestra en la figura 35.

Figura 35.

Localización de puntos estratégicos y clientes

Location ID	Name	Address	Latitude (y)	Longitude (x)	Time window start	Time window end	Must be visited?	Service time	Pickup amount	Delivery amount
0	Punto 1A		4,6699170	-74,1087260	07:00	19:00	Starting location	0:40	0	0
1	Punto 2A		4,6837030	-74,0977620	07:00	19:00	Starting location	0:40	0	0
2	Punto 1B		4,6370450	-74,0672500	07:00	19:00	Starting location	0:40	0	0
3	Punto 2B		4,6533850	-74,0626580	07:00	19:00	Starting location	0:40	0	0
4	Cliente 1		4,6580340	-74,1202410	08:00	09:00	Must be visited	0:10	1	1
5	Cliente 2		4,6649630	-74,1087390	14:00	15:00	Must be visited	0:10	1	1
6	Cliente 3		4,6769630	-74,1037370	16:00	17:00	Must be visited	0:10	1	1
7	Cliente 2		4,6880840	-74,0923220	10:00	11:00	Must be visited	0:10	1	1
8	Cliente 4		4,6813480	-74,1026970	07:35	08:35	Must be visited	0:10	1	1
9	Cliente 5		4,6759520	-74,0579150	12:30	13:00	Must be visited	0:10	1	1
10	Cliente 3		4,6639760	-74,0627220	08:30	09:30	Must be visited	0:10	1	1
11	Cliente 6		4,6491760	-74,0641550	18:00	19:00	Must be visited	0:10	1	1
12	Cliente 7		4,6372850	-74,0669880	18:00	19:00	Must be visited	0:10	1	1
13	Cliente 4		4,6169230	-74,0713650	11:30	12:30	Must be visited	0:10	1	1

Nota: Localización de los puntos de mantenimiento estratégicos y clientes aleatorios en zonas de cobertura, donde se tiene en cuenta los tiempos solicitud, el tiempo de diagnóstico del mantenimiento y las distancias de los recorridos. Tomado de: VRP Spreadsheet Solver Excel.

Luego de aplicar la herramienta VPR, se tuvo en cuenta las ubicaciones en cuanto longitud y latitud dentro de las zonas de cobertura, así mismo se estableció en la columna Time Windows start un horario de apertura unificado para los puntos aliados estratégicos con aperturas de negocio de las 7:00am, por otro lado, teniendo en cuenta algunos posibles clientes que se den dentro de la zona se establecieron en la misma columna horarios mixtos para la evaluación de las rutas.

Finalmente, en la columna Time Windows end para los puntos de mantenimiento, se unifico un horario de cierre o recepción de los servicios a las 19:00pm, y para cada cliente se determinó un horario máximo de solicitud del servicio de una hora teniendo en cuenta el tiempo máximo que se puede dar desde los puntos límites de cada área, que según la herramienta de Google Maps puede variar de 40 minutos a 1 hora. Por este motivo una vez solicitado el servicio se le dará 1 hora a máximo para llegar al lugar de solicitud del servicio del cliente. Así mismo, la columna service time, indica el tiempo que demora el técnico en evaluar o diagnosticar el servicio que requiere la bicicleta del cliente.

4.3.3.c Distancias VRP. Luego de obtener las localizaciones de los puntos de mantenimiento y de los posibles clientes dentro de las zonas de cobertura, se evaluará las distancias y tiempos de los recorridos, teniendo en cuenta la integración de la herramienta BING con el VRP Spreadsheet Solver, donde se establecen tiempos reales en tráfico de las diversas rutas que se puedan dar. En la figura 36 se evidencia dichos resultados luego de la aplicación de la herramienta.

Figura 36.

Distancias y tiempos de la combinación de cada una de las rutas.

From	To	Distance	Duration
Punto 1A	Punto 1A	0,00	0:00
Punto 1A	Punto 2A	5,01	0:11
Punto 1A	Punto 1B	8,75	0:16
Punto 1A	Punto 2B	10,11	0:18
Punto 1A	Cleinte 1	1,99	0:04
Punto 1A	Cleinte 2	2,49	0:06
Punto 1A	Cleinte 3	2,40	0:06
Punto 1A	Cleinte 2	3,17	0:07
Punto 1A	Cleinte 4	3,07	0:08
Punto 1A	Cleinte 5	9,61	0:16
Punto 1A	Cleinte 3	8,71	0:15
Punto 1A	Cleinte 6	9,20	0:17
Punto 1A	Cleinte 7	8,72	0:16
Punto 1A	Cleinte 4	9,18	0:13
Punto 2A	Punto 1A	1,97	0:04
Punto 2A	Punto 2A	0,00	0:00
Punto 2A	Punto 1B	8,00	0:18
Punto 2A	Punto 2B	8,93	0:17
Punto 2A	Punto 2B	8,93	0:17
Punto 2A	Cleinte 1	3,96	0:07
Punto 2A	Cleinte 2	2,88	0:07
Punto 2A	Cleinte 3	1,19	0:02
Punto 2A	Cleinte 2	1,98	0:05
Punto 2A	Cleinte 4	0,84	0:02
Punto 2A	Cleinte 5	8,42	0:15
Punto 2A	Cleinte 3	7,52	0:13
Punto 2A	Cleinte 6	6,79	0:16
Punto 2A	Cleinte 7	7,97	0:18
Punto 2A	Cleinte 4	11,15	0:17
Punto 1B	Punto 1A	8,97	0:16
Punto 1B	Punto 2A	10,62	0:20
Punto 1B	Punto 1B	0,00	0:00
Punto 1B	Punto 2B	3,33	0:09
Punto 1B	Cleinte 1	9,60	0:17
Punto 1B	Cleinte 2	8,03	0:14
Punto 1B	Cleinte 3	9,76	0:18
Punto 1B	Cleinte 2	11,10	0:19
Punto 1B	Cleinte 4	10,43	0:20
Punto 1B	Cleinte 5	5,24	0:13
Punto 1B	Cleinte 3	3,66	0:10
Punto 1B	Cleinte 6	2,44	0:07
Punto 1B	Cleinte 7	0,63	0:02
Punto 1B	Cleinte 4	2,78	0:07
Punto 2B	Punto 1A	9,99	0:16
Punto 2B	Punto 2A	8,03	0:14
Punto 2B	Punto 1B	2,08	0:05
Punto 2B	Punto 2B	0,00	0:00
Punto 2B	Cleinte 1	11,99	0:19
Punto 2B	Cleinte 2	6,86	0:15
Punto 2B	Cleinte 3	9,23	0:15
Punto 2B	Cleinte 2	7,57	0:14
Punto 2B	Cleinte 4	8,88	0:15
Punto 2B	Cleinte 5	2,65	0:06
Punto 2B	Cleinte 3	1,47	0:05
Punto 2B	Cleinte 6	0,62	0:02
Punto 2B	Cleinte 7	2,05	0:05
Punto 2B	Cleinte 4	4,93	0:11
Cleinte 1	Punto 1A	5,19	0:12
Cleinte 1	Punto 2A	8,48	0:16
Cleinte 1	Punto 1B	12,04	0:22
Cleinte 1	Punto 2B	13,59	0:24
Cleinte 1	Cleinte 1	0,00	0:00
Cleinte 1	Cleinte 2	4,40	0:10
Cleinte 1	Cleinte 3	5,19	0:12
Cleinte 1	Cleinte 2	6,65	0:13
Cleinte 1	Cleinte 4	6,23	0:14
Cleinte 1	Cleinte 5	13,09	0:22
Cleinte 1	Cleinte 3	12,19	0:21
Cleinte 1	Cleinte 6	10,39	0:21
Cleinte 1	Cleinte 7	12,01	0:22
Cleinte 1	Cleinte 4	10,57	0:19
Cleinte 2	Punto 1A	1,87	0:05
Cleinte 2	Punto 2A	5,84	0:12
Cleinte 2	Punto 1B	8,71	0:16
Cleinte 2	Punto 2B	7,55	0:16
Cleinte 2	Cleinte 1	2,50	0:06
Cleinte 2	Cleinte 2	0,00	0:00
Cleinte 2	Cleinte 3	2,66	0:06
Cleinte 2	Cleinte 2	4,00	0:08
Cleinte 2	Cleinte 4	3,33	0:09
Cleinte 2	Cleinte 5	9,07	0:16
Cleinte 2	Cleinte 3	8,17	0:14
Cleinte 2	Cleinte 6	6,67	0:14
Cleinte 2	Cleinte 7	8,68	0:16
Cleinte 2	Cleinte 4	9,15	0:13
Cleinte 3	Punto 1A	1,08	0:03
Cleinte 3	Punto 2A	1,53	0:05
Cleinte 3	Punto 1B	9,82	0:18
Cleinte 3	Punto 2B	10,45	0:19
Cleinte 3	Cleinte 1	3,07	0:06
Cleinte 3	Cleinte 2	1,99	0:06
Cleinte 3	Cleinte 3	0,00	0:00
Cleinte 3	Cleinte 2	3,51	0:07
Cleinte 3	Cleinte 4	0,67	0:03
Cleinte 3	Cleinte 5	9,95	0:17
Cleinte 3	Cleinte 3	9,05	0:15
Cleinte 3	Cleinte 6	7,15	0:16
Cleinte 3	Cleinte 7	9,79	0:18
Cleinte 3	Cleinte 4	10,26	0:16
Cleinte 2	Punto 1A	4,07	0:08
Cleinte 2	Punto 2A	2,09	0:05
Cleinte 2	Punto 1B	8,37	0:17
Cleinte 2	Punto 2B	6,82	0:13
Cleinte 2	Cleinte 1	6,06	0:11
Cleinte 2	Cleinte 2	3,76	0:10
Cleinte 2	Cleinte 3	3,31	0:07

Continuación Figura 36.

Cleinte 2 Cleinte 2	0,00	0:00	Cleinte 5 Punto 2A	8,21	0:13	Cleinte 3 Cleinte 5	1,97	0:05	Cleinte 7 Punto 1B	0,03	0:00	Cleinte 4 Cleinte 3	5,63	0:14
Cleinte 2 Cleinte 4	2,31	0:07	Cleinte 5 Punto 1B	5,09	0:12	Cleinte 3 Cleinte 3	0,00	0:00	Cleinte 7 Punto 2B	3,36	0:09	Cleinte 4 Cleinte 6	3,72	0:09
Cleinte 2 Cleinte 5	6,31	0:12	Cleinte 5 Punto 2B	3,54	0:08	Cleinte 3 Cleinte 6	2,09	0:06	Cleinte 7 Cleinte 1	9,63	0:17	Cleinte 4 Cleinte 7	2,85	0:07
Cleinte 2 Cleinte 3	5,41	0:10	Cleinte 5 Cleinte 1	12,17	0:19	Cleinte 3 Cleinte 7	3,36	0:08	Cleinte 7 Cleinte 2	8,06	0:14	Cleinte 4 Cleinte 4	0,00	0:00
Cleinte 2 Cleinte 6	7,06	0:14	Cleinte 5 Cleinte 2	9,38	0:18	Cleinte 3 Cleinte 4	6,80	0:15	Cleinte 7 Cleinte 3	9,79	0:18			
Cleinte 2 Cleinte 7	8,33	0:17	Cleinte 5 Cleinte 3	9,41	0:15	Cleinte 6 Punto 1A	7,05	0:16	Cleinte 7 Cleinte 2	11,13	0:19			
Cleinte 2 Cleinte 4	10,61	0:19	Cleinte 5 Cleinte 2	7,75	0:14	Cleinte 6 Punto 2A	8,55	0:15	Cleinte 7 Cleinte 4	10,46	0:20			
Cleinte 4 Punto 1A	1,76	0:04	Cleinte 5 Cleinte 4	9,06	0:15	Cleinte 6 Punto 1B	1,81	0:05	Cleinte 7 Cleinte 5	5,28	0:13			
Cleinte 4 Punto 2A	0,97	0:03	Cleinte 5 Cleinte 5	0,00	0:00	Cleinte 6 Punto 2B	1,24	0:03	Cleinte 7 Cleinte 3	3,69	0:10			
Cleinte 4 Punto 1B	10,50	0:19	Cleinte 5 Cleinte 3	2,15	0:05	Cleinte 6 Cleinte 1	9,77	0:18	Cleinte 7 Cleinte 6	2,48	0:07			
Cleinte 4 Punto 2B	8,77	0:17	Cleinte 5 Cleinte 6	3,79	0:09	Cleinte 6 Cleinte 2	6,75	0:14	Cleinte 7 Cleinte 7	0,00	0:00			
Cleinte 4 Cleinte 1	3,75	0:07	Cleinte 5 Cleinte 7	5,06	0:12	Cleinte 6 Cleinte 3	9,76	0:17	Cleinte 7 Cleinte 4	2,81	0:07			
Cleinte 4 Cleinte 2	2,67	0:07	Cleinte 5 Cleinte 4	10,98	0:16	Cleinte 6 Cleinte 2	8,09	0:15	Cleinte 4 Punto 1A	9,02	0:15			
Cleinte 4 Cleinte 3	0,98	0:02	Cleinte 3 Punto 1A	8,96	0:16	Cleinte 6 Cleinte 4	9,40	0:16	Cleinte 4 Punto 2A	12,88	0:21			
Cleinte 4 Cleinte 2	1,83	0:05	Cleinte 3 Punto 2A	6,99	0:13	Cleinte 6 Cleinte 5	3,17	0:07	Cleinte 4 Punto 1B	2,88	0:07			
Cleinte 4 Cleinte 4	0,00	0:00	Cleinte 3 Punto 1B	3,39	0:09	Cleinte 6 Cleinte 3	2,00	0:06	Cleinte 4 Punto 2B	4,87	0:12			
Cleinte 4 Cleinte 5	8,27	0:15	Cleinte 3 Punto 2B	1,84	0:05	Cleinte 6 Cleinte 6	0,00	0:00	Cleinte 4 Cleinte 1	9,65	0:16			
Cleinte 4 Cleinte 3	7,37	0:13	Cleinte 3 Cleinte 1	10,95	0:19	Cleinte 6 Cleinte 7	1,78	0:05	Cleinte 4 Cleinte 2	8,08	0:13			
Cleinte 4 Cleinte 6	9,02	0:17	Cleinte 3 Cleinte 2	7,48	0:15	Cleinte 6 Cleinte 4	4,66	0:10	Cleinte 4 Cleinte 3	9,82	0:16			
Cleinte 4 Cleinte 7	10,47	0:19	Cleinte 3 Cleinte 3	8,20	0:15	Cleinte 7 Punto 1A	9,00	0:16	Cleinte 4 Cleinte 2	11,16	0:18			
Cleinte 4 Cleinte 4	10,94	0:17	Cleinte 3 Cleinte 2	5,09	0:12	Cleinte 7 Punto 2A	10,65	0:20	Cleinte 4 Cleinte 4	10,48	0:19			
Cleinte 5 Punto 1A	10,18	0:16	Cleinte 3 Cleinte 4	7,85	0:15				Cleinte 4 Cleinte 5	6,81	0:16			

Nota: Configuración de tiempos y distancias de cada una de las posibles rutas. Tomado de: VRP integrado con BING

En este paso se puede observar en una primera instancia cada una de las posibles rutas que se pueden dar, teniendo en cuenta los 2 puntos de mantenimiento y los 10 posibles clientes, este primer acercamiento a las rutas permite evidenciar principalmente las distancias a las que pueden estar lo bicusuarios de los puntos de mantenimiento con los que la empresa trabajara estratégicamente.

4.3.3.d Vehículos VRP. Luego de observar las distancias y tiempos, se pudo establecer la capacidad de los dos vehículos que estarán en cada una de las zonas, así como sus costos de cada trayecto y costos por suministro de gasolina. Estos costos son tomados teniendo en cuenta un promedio normal de un vehículo que transite por la ciudad de Bogotá el cual está dado por la cantidad trayectos o viajes que realizan, Dicha información es proporcionada directamente por consultas realizadas con los propietarios de vehículos de transporte.

En la figura 37 se puede evidenciar dichos costos y los tiempos de operación de cada vehículo que serán de las 5am a las 9pm.

Figura 37.

Capacidades, tiempos y costos de la operación de los vehículos

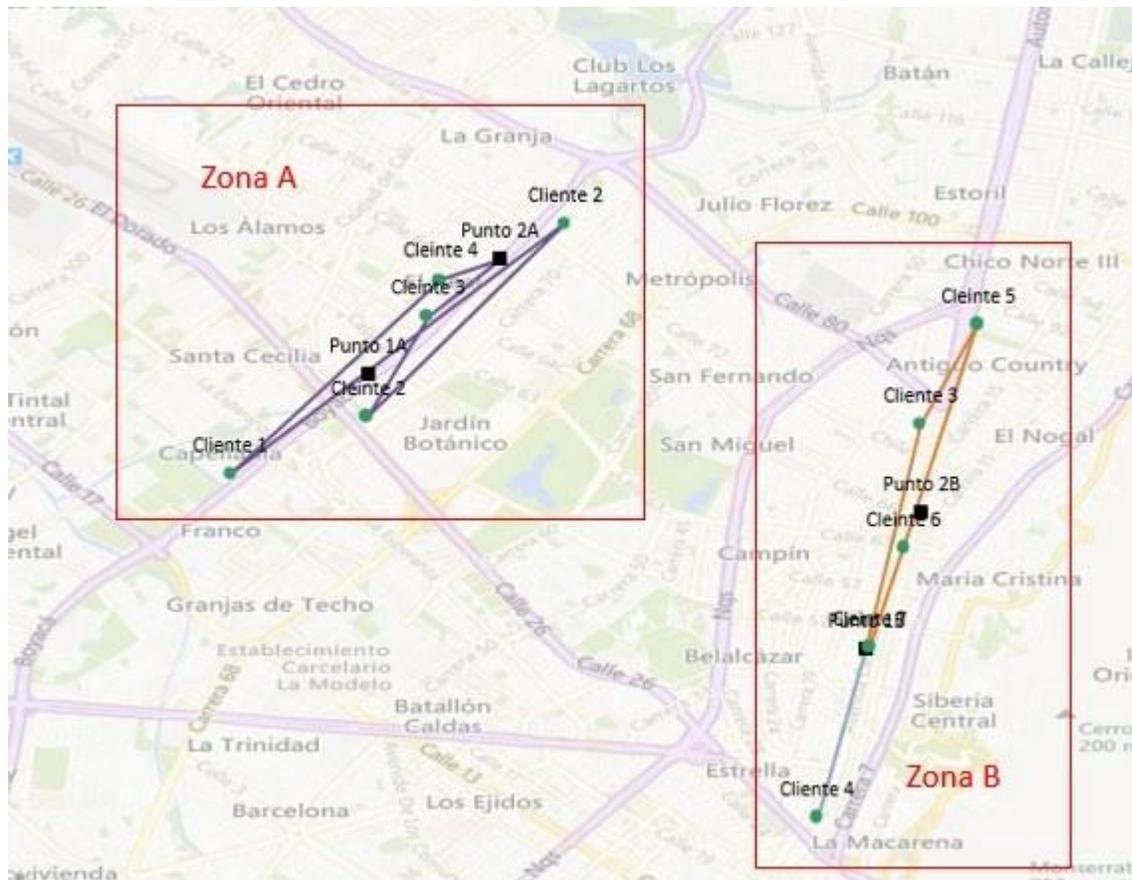
Starting depot	Vehicle type	Capacity	Fixed cost per trip	Cost per unit distance	Duration multiplier	Distance limit	Work start time	Driving time limit	Working time limit
Punto 1A	CarroTaller 1	30	5000,00	1000,00	1,00	250,00	05:00	21:00	21:00
	CarroTaller 2	30	5000,00	1000,00	1,00	250,00	05:00	21:00	21:00

Nota: La figura define los costos y tiempos de operación que tendrán los vehículos, con los cuales se realizarán los trayectos de servicio de intermediación. Tomado de: VRP Spreadsheet Solver Excel.

4.3.3.e Resultados de la aplicación del modelo VRP. Luego de tener en cuenta cada uno de los factores que inciden en las rutas posibles de los carro talleres de la empresa intermediadora, se determinó, basado en el modelo aplicado que la mejor forma de operación de la empresa es independizando cada una de las dos zonas con sus respectivos clientes y puntos de mantenimiento aliados dentro de los límites geográficos. En la figura 38 se evidencia el resultado de la forma de operación de la empresa intermediadora de mantenimiento de bicicletas.

Figura 38.

Modelo VRP aplicado a la operación de DomiBici



Nota: La figura muestra la dependencia de cada una de las zonas A y B donde la empresa intermediadora tendrá cobertura. Tomado de: VRP Spreadsheet Solver Excel.

Observando los resultados, se puede determinar que cada carro taller estará en cada zona operando sin necesidad de tener trayectos de una zona a otra, así mismo, se puede evidenciar las rutas propuestas por el modelo, las cuales permiten tener varios destinos en una misma dirección, finalizando la entrega sea en el punto de mantenimiento como en el los lugares de entrega del servicio.

4.3.3.f Operación de la empresa. Para finalizar el estudio del método de ruteo VRP y la operación de la empresa intermediadora, se establece que la empresa tendrá dos tipos ejecución de sus servicios.

4.3.3.f.i Servicios en puntos de taller. Este tipo de servicios serán operados bajo el modelo VRP establecidos por rutas en cada una de las zonas, así mismo, se debe tener en cuenta que en momentos de tener una gran demanda se priorizará la recolección de las bicicletas y luego si se hará tránsito a los puntos de mantenimiento. En caso de baja demanda, se realizará el proceso de recolección de la bicicleta y entrega al punto de mantenimiento en el momento, buscando optimizar los tiempos y agilizando las entregas.

4.3.3.f.ii Servicios básicos. Este tipo de servicios serán los que no requiera que la bicicleta sea despachada a un punto de mantenimiento, es decir, cuando el técnico pueda efectuar el servicio en el momento y lugar, con la herramienta que se disponga. Esta operación está sujeta con base al criterio de la mano de obra del técnico al momento de hacer el diagnostico. Este tipo de servicios son; des pinchadas, cambios de llanta y neumático, aire, cambio de mangos, instalación de conos, cambio de miples, ajuste de frenos, cambio de galápago y cambio de pedales.

4.3.3.f.iii Operación semanal. La empresa laborará de domingo a domingo, teniendo en cuenta aspectos del estudio de mercado, donde, por ejemplo, los domingos existe sobre una de las zonas de cobertura, la ciclovía, donde los capitalinos utilizan la bicicleta. Adicional, para los días domingos no se contará con el área administrativa y solo se

prestará servicios en zona de la Avenida Boyacá, con dos técnicos que cubran la demanda.

4.3.3.g Numero de operarios. Teniendo en cuenta el análisis que se ha venido planteando para el desarrollo de la empresa, se establece que DomiBici cuente con 8 trabajadores, distribuidos de la siguiente manera; 1 gerente general, 1 analista de mercadeo y publicidad, 2 secretarias y 4 técnicos en mantenimiento de bicicletas. Para los dos últimos cargos, se establece esta cantidad, dado que se tendrán 2 turnos para la operación de la empresa intermediadora, siendo el primero de 5 am a 1pm y el segundo turno de 1pm a 9 pm.

4.3.4 Determinación de la capacidad

Continuando con el desarrollo del proyecto, se evaluará la capacidad en prestación de servicios de mantenimiento de bicicletas de la empresa intermediadora buscando establecer la capacidad teórica, instalada, disponible y necesaria.

4.3.4.a Capacidad teórica. Teniendo en cuenta que la capacidad teórica hace referencia al 100% de funcionamiento de todos los recursos que la empresa tiene para realizar la actividad económica, durante todo el año, [95] se determina este valor con la siguiente ecuación:

Ecuación 7.

Capacidad teórica

$$T_{pp} = \frac{D_{í} D_{aa} D_{ñ} p_p \times H_{pp} D_{DDD} D_{aa} D_{í} D_{D} \times N_{Na} D_{DDDD} D_{pp} D_{DDD} p_p D_{DDDD} D_{pp}}{n_{DD} n_{pp} n_{DDDD} D_{aa}}$$

Nota: Formula para el cálculo de la capacidad teórica de la empresa intermediadora Tomado de; Issuu “Diferencias entre capacidad teórica, capacidad real y capacidad instalada”

https://issuu.com/praxisconsulting5/docs/diferencias_entre_capacidad_te__ric

Ahora reemplazando las anteriores variables se calcula la capacidad teórica en la ecuación 8.

Ecuación 8.

Cálculo de la capacidad teórica

$$TT_{pp} = \frac{DDí}{DD} \times \frac{hhpp}{DDD} \times 33 ppDDDDDDpp$$

Nota: Cálculo de la capacidad teórica de la empresa intermediadora de mantenimiento de bicicletas.

Observando el resultado obtenido, se estima una capacidad teórica de 17.520 horas por año, teniendo en cuenta un ámbito 100% efectivo sin alteraciones en los recursos de la empresa.

4.3.4.b Capacidad de instalada. Para el cálculo de la capacidad de instalada se tendrá en cuenta los tiempos de los carro talleres cuando se abastecen de combustible y los mantenimientos anuales que estos vehículos preventivamente van a ser sometidos para garantizar seguridad a los trabajadores y clientes.

4.3.4.c

Teniendo en cuenta lo anterior, se plantea un tiempo promedio diario de provisión de gasolina por cada carro de 10 minutos diarios, y 3 revisiones tecnomecánicas por año, donde se establece un tiempo de 1 hora por cada revisión. De esta forma se plantea la forma de la capacidad de instalada. [96]

Ecuación 9.

Capacidad de instalada

$$TT_{pp} = TT_{pp} - (GG22 + GG33)$$

Nota: Fórmula de la capacidad de instalada teniendo en cuenta los tiempos abastecimiento de gasolina y tiempo de mantenimiento de los carro talleres. Tomado de: Suarez Serrano, Mónica Yinnete. Fundación Universidad de América, Bogotá, Colombia, observación inédita, 2020

Con la anterior formula se tendrá en cuenta como G1 el tiempo de abastecimiento de gasolina de 10 minutos diarios por cada carro taller, lo que anualmente corresponde a 60.84 horas por año y para el G2 el tiempo de la revisión tecnomecanica que corresponde a 3 horas por año. Por ende, se reemplazan los valores para obtener el cálculo de la capacidad de instalada.

Ecuación 10.

Cálculo de la capacidad instalada

$$TT_{pp} = 2200 \frac{hh}{DD\tilde{n}_{pp}} + 553300 \frac{hh}{DD\tilde{n}_{pp}} + 4400.0044$$

Nota: Cálculo de la capacidad de instalada teniendo en cuenta los tiempos de mantenimiento y abastecimiento de los carro talleres.

Luego de la aplicación de la formula se observa que la capacidad de instalada, teniendo en cuenta los tiempos de las revisiones tecnomecanicas y de abastecimiento de gasolina anuales, se obtiene una capacidad de 17.456,16 horas año.

4.3.4.d Capacidad disponible. Continuando con el desarrollo del estudio de capacidades, para la capacidad disponible se tendrá en cuenta los tiempos de operación reales, como lo es, el tiempo de descanso de cada turno, las capacitaciones trimestrales a los técnicos que operan los carro talleres, los ausentismos por parte de los técnicos y factores

sociales que inciden en el desplazamiento de los vehículos, por motivos de manifestaciones o protestas.

Tabla 29.

Tiempos no operacionales de la empresa intermediadora

Factor	Tiempo (horas/año)
Descanso	180
Capacitaciones 3 veces año	4
Ausentismos 7%	1221.94
Factores sociales 3%	523.69

Nota: Descripción de tiempo de cada factor que incide en la capacidad de operación de la empresa intermediadora.

Con lo anterior se plantea la fórmula de la capacidad disponible, teniendo en cuenta que la empresa tendrá dos turnos de 8 horas al día y operará 360 días al año.

Ecuación 11.

Capacidad disponible

$$\begin{aligned}
 TTDD = & HHppDDDDaa \ ppDDllppDDDDppDDaa \\
 / & DDñpp \ XXh \ hppDDDDaa \ ppaaDDDDpp \ XXNNaaDDDDDDpp \\
 & DDDD \ ppaaDDDDppaa \ XXNNaaDDDDDDpp \ DDDD \\
 & ppDDDDDDpp \ ppDDppppDDDDDDaa
 \end{aligned}$$

Nota: Fórmula de la capacidad disponible teniendo en cuenta los tiempos de descanso, capacitaciones, ausentismos, factores sociales, turnos, horarios de los turnos y días laborales de la empresa intermediadora. Tomado de: Suarez Serrano, Mónica Yinnete. Fundación Universidad de América, Bogotá, Colombia, observación inédita, 2020

Aplicando la anterior formula se obtiene la capacidad disponible de la empresa intermediadora, en 274.550,91 horas año, cómo se muestra en la ecuación 12.

Ecuación 12.

Cálculo de la capacidad disponible.

$$TTDD = \frac{h}{DD\tilde{n}pp} \times \frac{h}{\tilde{n}pp} \times 33 \text{ ppaaDDDDppaa} \times 33 \text{ ppDDDDDDpp}$$
$$= 330044.$$

Nota: Cálculo de la capacidad disponible teniendo en cuenta los días laborales, turnos y carro talleres para el desarrollo del cálculo de la capacidad.

Para el cálculo anterior es importante resaltar que la empresa no operara los días de viernes santo, 24, 25, 31 de diciembre y el 1 de enero de cada año, por lo tanto, el tiempo laboral es calculado en 360 días; para los descansos se tendrá un break por turno de 15 minutos.

4.3.4.e Capacidad necesaria. Para finalizar el cálculo de las capacidades, para hallar la capacidad necesaria se tendrá en cuenta la demanda proyectada del 2020 al 2024 calculada en el estudio de mercado. Adicional, esta demanda será multiplicada por el tiempo de operación de los servicios de mantenimiento, como se muestra a continuación.

Ecuación 13.

Capacidad necesaria

$$TTDD = DDDDDDDDDDDDDDDDD$$
$$ppDDppppDDppppDDDDDD \text{ XX}$$

Nota: Fórmula de la capacidad necesaria teniendo en cuenta el tiempo de operación de la empresa intermediadora. Tomado de: Suarez Serrano, Mónica Yinnete. Fundación Universidad de América, Bogotá, Colombia, observación inédita, 2020

Luego de establecer la formula, se toma la demanda proyectada y se establece el tiempo de operación calculado en el estudio de métodos que es de 8,424 horas, como se puede evidenciar en la tabla 30.

Tabla 30.

Cálculo de la capacidad necesaria

Año	Demanda proyectada	Tiempo de operación	Capacidad Necesaria
2020	348.622.536	8,424	2.936.796.247
2021	378.228.541	8,424	3.186.197.228
2022	410.348.770	8,424	3.456.778.040
2023	445.196.740	8,424	3.750.337.334
2024	483.004.096	8,424	4.068.826.508

Nota: Cálculo de la capacidad necesaria teniendo en cuenta la demanda proyectada de viajes totales anuales en bicicleta en la ciudad de Bogotá y el tiempo de operación del servicio de intermediación.

La empresa deberá proyectar su capacidad de producción de servicios teniendo en cuenta que se estima en promedio una capacidad necesaria de 3.479.787.072 anuales, dado por la cantidad de viajes que se dan en bicicleta en la ciudad de Bogotá.

4.3.5 Maquinaria y herramientas

Teniendo en cuenta que el modelo de la empresa es ser un agente de intermediación, es importante aclarar que para las operaciones de servicios básicos que pueda realizar el técnico, debe tener herramienta necesaria para poder realizar el mantenimiento a la bicicleta y así mismo los 2 vehículos que se utilizaran para el desplazamiento de cada zona.

Por otro lado, para las áreas administrativa y de mercado, se tendrá en cuenta solamente el equipo de cómputo, dado que el lugar de localización de estos dos cargos incluye las impresiones, papelería, muebles, televisor, sillas y teléfonos que se requieren para el correcto desempeño de la labor. A continuación, se relacionan cada una de las herramientas y maquinaria requerida.

Tabla 31.

Maquinaria y herramienta

Elemento	Ilustración	Cantidad	Precio
Llave 17 y 19 mm		4	\$67.200
Extractor de centro		2	\$45.000
Alicate de pines de cadena		2	\$74.200
Extractor de pacha		2	\$79.200
Llave de conos 15 y 13		4	\$79.200
Juego de Bristol		2	\$25.200

Continuación Tabla 31.

Destornillador de pala y estrella		2	\$55.800
Computador Portátil Hp Core I3 4gb 256 SSD 10gn		2	\$3.716.000
Moto carro carguero Ape 501 - Diesel		2	\$27.980.000
Total			\$32.042.600

Nota: Descripción de las herramientas y maquinaria utilizada para la prestación de servicio de intermediación de mantenimiento de bicicletas. Tomado de: Cotización directa de los ofertantes del mercado.

Antes de elegir estas herramientas y maquinarias, se hizo una previa cotización con varios proveedores. Para las herramientas, se puede evidenciar la cotización en el anexo 1, por parte del proveedor principal, dada la alianza estratégica con dicho proveedor, pero, para los computadores y carro talleres si se evaluaron 3 proveedores con características similares, como se evidencia en el anexo 2 y 3 respectivamente.

Finalmente, se evalúa que, para poder empezar con la prestación del servicio, la empresa debe invertir en herramientas y maquinaria un total de \$32.042.600 de pesos.

4.3.6 Localización

Para el desarrollo del proyecto, es necesario contar con una ubicación de la sede administrativa y de mercadeo, donde se realizará toda la proyección, organización y segmentación de los servicios ofrecidos por la empresa intermediadora, teniendo en

cuenta que dicho lugar es solamente para el área administrativa, ya que el área operacional solo estará en tránsito dentro de las zonas especificadas en el ruteo VRP. A continuación, se define la siguiente macro localización y micro localización.

4.3.6.a Macro localización. Teniendo en cuenta la segmentación geográfica definida en el estudio del mercado, la operación de la empresa será en la ciudad de Bogotá. Así mismo, es importante resaltar que la ubicación de la sede administrativa no tendrá relación física directa con la prestación del servicio, por este motivo teniendo en cuenta la operatividad la ubicación no es relevante.

4.3.6.b Micro localización. Con lo mencionado anteriormente, si bien esta localización no tiene relación física directa con la operación de la empresa, si es importante determinar el punto administrativo.

Por este motivo, se realizará una comparación entre la adquisición de un arriendo de una oficina y la modalidad coworking, el cual es conocido como, espacios de trabajo compartido para profesionales independientes, emprendedores y Pymes. [97] A continuación, se compara cada una de las condiciones de estas dos formas de oficinas.

Tabla 32.*Comparación de las modalidades de arriendo de oficina*

Oficina convencional		Coworking OWLO.Space	
Característica	Costo	Característica	Costo
Ubicación: Chico Norte II	N/A	Ubicación: El Rincón del Chico	N/A
Arriendo mensual X2	\$3.900.000	Arriendo mensual X2	\$1.200.000
Escritorio X2	\$539.800	Escritorio X2	Incluido en el valor del arriendo
Silla X2	\$379.800	Silla X2	Incluido en el valor del arriendo
Impresora y papelería	\$549.000	Impresora y papelería	Incluido en el valor del arriendo
Parqueadero	Incluido en el valor del arriendo	Parqueadero	Incluido en el valor del arriendo
Metros cuadrados: 100 metros cuadrados	N/A	Metros cuadrados: 25 metros cuadrados	N/A
Servicios Públicos (Agua – Luz – Internet - Telefonía)	Según consumo, se toma un promedio de \$500.000 mensual	Servicios Públicos (Agua – Luz – Internet - Telefonía)	Incluido en el valor del arriendo
Total, en costos	\$5.868.600	Total, en costos	\$1.200.000

Nota: Descripción de las características y costos de las dos modalidades de oficinas. Tomado de: Consultado en Metro Cuadrado, Alkosto y cotización directa de cada oferente de tipo de oficina.

Luego de hacer la comparación de cada modelo de oficina, y validando las características propias de cada modelo se determina que la localización de la empresa intermediadora será bajo el modelo Coworking en la empresa OWLO ubicada en Bogotá en la dirección carrera 14 # 93 -68 piso 6 y 7. En el anexo 4 se puede validar la cotización de este modelo de oficinas.

El principal factor determinante, es por menor costo en comparación a una oficina convencional, dado que esta empresa ofrece todos los servicios y elementos de trabajo que se necesita en una oficina, en cambio en una oficina convencional, estos elementos deben comprarse y adicional al arriendo, se debe tener en cuenta el consumo de servicios.

4.3.7 Evaluación de proveedores

Teniendo en cuenta los dos tipos de operaciones del servicio de intermediación, los cuales son, básicos y de punto de mantenimiento, se establecerá un proveedor principal el cual, proveerá todos los insumos necesarios para la operación de servicio básica y otros proveedores de punto de mantenimiento o también llamados aliados estratégicos, los cuales serán los puntos a donde se llevará los servicios que requieran mano de obra especializada.

4.3.7.a Criterios de evaluación. Para poder evaluar los proveedores se establecen los siguientes factores que la empresa debe tener en cuenta para elegir sus aliados estratégicos.

4.3.7.a.i Calidad. Las bicicleterías deben tener técnicos capaces de poder realizar todo tipo de mantenimiento que una bicicleta requiere y así mismo contar con toda la herramienta necesaria. Para los proveedores de servicios básicos, se requiere contar con materia prima certificada por factura de compra.

4.3.7.a.ii Tiempos de entrega. Se requiere tener tiempos de entrega de servicios no mayor a 48 horas. Para los proveedores de servicios básicos se tendrá en cuenta entrega de suministros cada 15 días.

4.3.7.a.iii Ubicación. Se requiere que los proveedores de punto, estén dentro de las zonas de cobertura, zona A y zona B descritas en el método de ruteo VRP. Para los proveedores de servicios básicos este factor no será determinante, dado que la entrega de dichos suministros será por parte del proveedor.

4.3.7.a.iv Facilidades de pago. Se estima el pago de servicios de los puntos de mantenimiento los días 30 de cada mes. Para los proveedores de servicios básicos será la misma fecha.

4.3.7.a.v Precio. La valoración este dada por descuentos del 10% al 20% sobre el precio que el punto mantenimiento da al tipo de servicio. Para los proveedores de servicios básicos se valora los costos más bajos.

Teniendo en cuenta los anteriores factores, se establecen los pesos correspondientes para la evaluación de proveedores.

Tabla 33.

Criterio de evaluación de proveedores

Factor	Peso de ponderación
Calidad	30%
Ubicación	30%
Tiempos de entrega	15%
Facilidades de pago	5%
Precio	20%

Nota: Ponderación del peso de cada uno de los factores que permitirán establecer la evaluación de los proveedores de punto de mantenimiento de la empresa intermediadora.

Teniendo en cuenta la tabla anterior, la calidad y la ubicación de los proveedores será los factores de mayor peso, dado que por la operatividad de la empresa se necesita que los proveedores estén dentro de las zonas de cobertura y ofrezcan una mano de obra especializada para los servicios estandarizados en el estudio de mercado. A su vez, para ambos tipos de operaciones, sea de mantenimientos en puntos, o mantenimientos básicos que no requieren desplazamiento, el precio será también determinante para la elección de los proveedores.

Adicional, se determina una calificación cualitativa y cuantitativa para establecer el valor ponderado y determinar la evaluación de los proveedores como se muestra en la tabla 34.

Tabla 34.

Variables de evaluación de proveedores

Variable	Calificación
Excelente	4
Bueno	3
Regular	2
Malo	1

Nota: Calificación de cada una de las variables para ser ponderadas con el peso de cada factor.

4.3.7.b Proveedores de servicios básicos. La evaluación del proveedor principal esta dado principalmente por el tipo de operación básica que realiza la empresa. Teniendo en cuenta lo anterior, para que el técnico pueda realizar los servicios básicos sin necesidad de un desplazamiento, es necesario obtener suministros como; neumáticos, llantas, parches, solución, grasa, mangos, zapatas, guayas, fundas de guayas, pedales y galápagos,

Teniendo en cuenta las anteriores especificaciones, se evalúan las siguientes bicicleterías que proveen los suministros requeridos.

Tabla 34.*Matriz de evaluación de proveedores de servicios básicos*

Proveedores							
Criterio	Bicicletas Winner			Nitro Bikes		Almacén y bicicletería Llano Cross	
	Peso	Cal.	Valor	Cal.	Valor	Cal.	Valor
Calidad	30%	2	0.6	3	0.9	4	1.2
Ubicación	30%	4	1.5	4	1.5	4	1.5
Tiempos de entrega	15%	1	0.15	2	0.3	3	0.45
Facilidades de pago	5%	2	0.1	2	0.1	3	0.15
Precio	20%	2	0.4	3	0.6	4	0.8
Totales		2.8		3.4		4.1	

Nota: La matriz muestra la evaluación de los proveedores de servicios básicos teniendo en cuenta el peso de cada criterio y la calificación de cada proveedor.

Luego de la evaluación de los tres proveedores se puede determinar que la bicicletería con mayor puntaje obtenido, teniendo en cuenta los criterios necesarios, se establece que el Almacén y Bicicletería Llano Cross, ubicada en la ciudad de Villavicencio, Meta, en la dirección calle 24 #15^a – 27 será quien suministre los elementos necesarios para la ejecución de este tipo de servicio básico.

4.3.7.c Proveedores de servicios en punto de mantenimiento. Para este tipo de proveedores, se requiere únicamente la especificación técnica de cada punto y los factores anteriormente descritos. Así mismo, se necesita 2 proveedores de punto de mantenimiento para cada zona, por ende, se evalúa un proveedor principal y secundario para cada zona; en la tabla 36 se realiza la evaluación de los proveedores.

Tabla 36.*Matriz de evaluación de proveedores de servicios en puntos de mantenimiento*

Criterio	Peso	Proveedores Zona A				Proveedores Zona B			
		Bicicletería Ciclo Cruz		Bicicletería WM		Bike and Tools		Enchulame la Bici	
		Cal.	Valor	Cal.	Valor	Cal.	Valor	Cal.	Valor
Calidad	30%	3	0,9	4	1,2	3	0,9	3	0,9
Ubicación	30%	4	1,2	4	1,2	4	1,2	3	0,9
Tiempos de entrega	15%	2	0,3	3	0,45	3	0,45	4	0,6
Facilidades de pago	5%	3	0,15	3	0,15	3	0,15	3	0,15
Precio	20%	3	0,6	4	0,8	3	0,6	4	0,8
Totales		3,15		3,8		3,3		3,35	

Nota: Evaluación de los proveedores de punto de mantenimiento, teniendo en cuenta los factores, pesos y calificaciones establecidos.

Luego de evidenciar los anteriores resultados, se destina para cada zona los proveedores principales y secundarios, en la tabla 37, se puede evidenciar los aliados estratégicos con los que contara la empresa intermediadora para trasladar los mantenimientos requeridos.

Tabla 37.*Proveedores de punto de mantenimiento*

Zonas	Proveedor	Dirección
A	Bicicletería Ciclo Cruz	Av. Boyacá # 51 -15
	Bicicletería WM	Av. Boyacá #74-25
B	Bike and Tools	Cl. 75 #15-30
	Enchulame la Bici	Carrera 19 # 37-39

Nota: Organización de proveedores por zonas y sus direcciones correspondientes para ser designados por punto de mantenimiento.

Al realizar esta evaluación de proveedores, estos se establecerán para dar operación a la empresa intermediadora, los cuales brindarán todos los recursos disponibles que se requiera.

4.3.8 Seguridad y salud en el trabajo

Continuando con el desarrollo del estudio técnico, es importante determinar las diferentes normas que establecen la manera de como las empresas pueden reducir el riesgo en sus trabajadores en las actividades que ejecutan. Para el desarrollo del proyecto de investigación se tendrá en cuenta los factores de riesgo de las áreas de la empresa.

4.3.8.a Señalización. Para prevenir los accidentes e incidentes en los lugares de trabajo en la sede administrativa, se requiere una serie de señalizaciones para la oficina contratada, la cual previene e informa sobre las acciones que se deben tomar en el momento de un incidente o acción que requiera guía de las señalizaciones.

Tabla 38.

Señalización de la oficina administrativa

Tipo de señalización	Ilustración	Descripción
Señales informativas		Esta señal indica la ruta de evacuación en caso de que los trabajadores se encuentren en una situación de emergencia.
		Esta señal indica la salida directa que debe tomar la persona al momento de una emergencia.
		La señal indica que no se puede fumar dentro de la zona.

<p>Señales de prohibición</p>		<p>Dentro de la oficina pueden existir zonas donde los trabajadores no puedan ingresar, por riesgo de incidente o accidente.</p>
<p>Señales de protección</p>		<p>Esta señal se encuentra al lado del extintor en caso de tener emergencia relacionado con fuego.</p>
		<p>Esta señal indica el lugar donde se ubica los elementos que sirven para atender una</p>

Continuación Tabla 38.

Señales de prevención		situación de emergencia, como, por ejemplo, heridas.
		La señal advierte sobre posibles caídas que se pueden dar por el piso húmedo. Esta señal es principalmente utilizada cuando se limpia las zonas de trabajo.
Señales de prevención		Esta señal indica que el objeto o lugar cercano está expuesto a alta tensión eléctrica.

Nota: Señalización que se va a identificar en las oficinas administrativas las cuales previenen accidentes e incidentes de trabajo.

Las anteriores señalizaciones no serán costeadas por la empresa, dado que la oficina contratada ya las trae incluidas en el valor del arrendamiento, pero se describen para ser tenidas en cuenta por parte de los trabajadores.

Por otro lado, para el área operativa, los técnicos que estarán en tránsito dentro de las zonas de cobertura deben tener en cuenta las señalizaciones de tránsito que se encuentran en las rutas de desplazamiento y adicional dentro del kit de carreteras que está dentro de cada vehículo, se debe tener los elementos preventivos ante cualquier

incidente en la carretera, estos elementos se obtienen bajo la ley 769 del Código Nacional de Tránsito Colombiano. [98] En la figura 39 se mencionan las principales señales de tránsito dentro de las zonas de cobertura.

Figura 39.

Señales de tránsito dentro de las zonas de cobertura



Nota: Tipos de señales de tránsito que son frecuentemente vistas dentro de las zonas de cobertura de la empresa intermediadora.

Finalmente, en cada carro taller se tendrá el kit reglamentario referenciado anteriormente, el cual se compone por los siguientes elementos, representados en la figura 40.

Figura 40.

Kit de carretera reglamentario



Nota: Elementos del kit de carretera utilizados en los carro talleres para la señalización y prevención de accidentes de tránsito.

Los elementos ilustrados en la figura 40 son los siguientes:

- Maletín de felpa contramarcado con velcro adherible para evitar el desplazamiento cuando el auto está en movimiento.
- Extintor tipo ABC 5 lb.
- Estuche de herramienta con cierre hermético.
- Alicata 6 pulgadas.
- Destornillador doble (estrella / pala).
- Llave de expansión 8 pulgadas.
- 2 llaves fijas
- Linterna led de alta intensidad.
- 2 tacos.

- Conos reflectivos.
- chaleco reflectivo.
- 1 par de guantes de algodón con micropuntos en PVC (para manipulación del motor en alta temperatura)
- Botiquín elementos reglamentario según código de tránsito.

4.3.8.b Plan de emergencia. Como bien se ha descrito en el desarrollo del proyecto, la empresa intermediadora optará por operar administrativamente dentro de las oficinas del modelo coworking, por este motivo se mencionará los respectivos riesgos a los que se puede estar expuestos en el lugar de trabajo, así como su ruta de evacuación y primeros auxilios.

4.3.8.b.i Factores de riesgo y guía de emergencia. Teniendo en cuenta que adicional a los factores locativos donde se pueden presentar incidentes de trabajo, es importante mencionar los factores naturales y públicos, que pueden incidir en los sitios administrativos y en el tránsito de los carro talleres; como se detallan en la tabla 39.

Tabla 39.

Factores naturales y públicos.

Riesgo	
Fenómenos Naturales	Público
Sismo	Hurto
Terremoto	Terrorismo
Inundación	Motines
Precipitaciones	Accidentes de tránsito

Nota: Fenómenos naturales y públicos a los que puede estar expuestos los trabajadores de la empresa intermediadora. Tomado de: Rayo Cortes, Mónica Liliana. “Estudio de factibilidad para la creación de una heladería artesanal con especialidad en productos

aptos para personas diabéticas con sabores de frutas exóticas colombianas, en la ciudad de Bogotá, D.C". Fundación Universidad de América. 2020.

Por otro lado, la oficina de coworking facilitara el plan de emergencias el cual ya está establecido para el edificio donde se encuentran las oficinas; dicho plan contempla todo el análisis de riesgos, adopta medidas necesarias de primeros auxilios, genera el personal dispuesto a atender situaciones de emergencia y establece relaciones con los entes de apoyo como bomberos, defensa civil y atención sanitaria.

4.3.8.b.ii Ruta de evacuación y primeros auxilios. Como se ha venido referenciando al inicio del desarrollo del plan de emergencia, las oficinas del coworking también incluyen dentro de la prestación del servicio, las respectivas rutas de evacuación ya identificadas en la planta física de las oficinas y adicional tendrá el equipo necesario de primeros auxilios, el cual estará en puntos estratégicos del lugar de trabajo.

4.3.8.c Ergonomía. Teniendo en cuenta como referencia que la función principal de la Ergonomía es la adaptación de las máquinas y puestos de trabajo al hombre [99]. Se plantea los siguientes aspectos ergonómicos que debe tener en cuenta los puestos de trabajo de la empresa intermediadora.

4.3.8.c.i Trabajo sentado. Identificando la labor del área administrativa, donde gran parte las actividades son relacionadas con una computadora, mesa y una silla, es importante tener en cuenta los aspectos necesarios para una postura correcta, como se muestra en la figura 41.

Figura 41.
Postura para labores sentadas



Nota: Aspectos requeridos para una postura correcta para el trabajo sentado con computadora. Tomado de: INTI (Instituto Nacional de Tecnología Industrial) “Ergonomía en los puestos de trabajo”. <https://slideplayer.es/slide/8907740/>

Teniendo en cuenta la anterior imagen se establece que los trabajadores administrativos, deben principalmente mantener una postura de espalda y entre piernas de 90 grados, con la mirada recta a la pantalla y un ángulo no mayor a 20 grados, y la altura de la mesa de trabajo debe tener medidas de 68 a 72 cm de alto.

4.3.8.c.ii Trabajo conduciendo. Para los técnicos que estarán principalmente en tránsito en los vehículos carro talleres es importante detallar los siguientes aspectos importantes para su postura y ambiente dentro del vehículo.

Figura 42.
Postura en el vehículo



Nota: Detalles de la postura correcta al conducir un vehículo. Tomado de: RiesgoLab “Ergonomía para conductores”
“.https://www.riesgolab.com/index.php/component/k2/item/952-ergonomia-para- conductores

Observando la figura anterior es importante mencionar que los técnicos dentro de los vehículos deben mantener una temperatura ambiente de 20 grados, así mismo ajustar la silla a 20 grados, formando un ángulo entre el abdomen y piernas de 115 grados. El apoya cabezas debe estar a la altura de las orejas donde la cabeza pueda descansar y el cinturón debe ir ajustado en la clavícula hasta el pecho sin generar presión.

4.3.8.d Antropometría. La antropometría. “es la ciencia de las dimensiones y de algunas características físicas del cuerpo humano. Esta ciencia permite medir longitudes, anchos, grosores, circunferencias, volúmenes, centros de gravedad y masa de diversas partes

del cuerpo, las cuales tienen diversas aplicaciones de la antropometría como criterio necesario para el diseño de elementos de uso humano.” [100]

Según, el estudio referenciado anteriormente en la definición de antropometría, se establece las diferentes medidas que debe tener el cuerpo humano para el trabajo sentado, teniendo en cuenta que aplica directamente para los técnicos que conducen los carro talleres y así mismo para la labor del área administrativa en las oficinas. En la siguiente tabla se evidencia las variables antropométricas para el tipo de trabajo sentado.

Tabla 40.

Variables antropométricas para el trabajo sentado

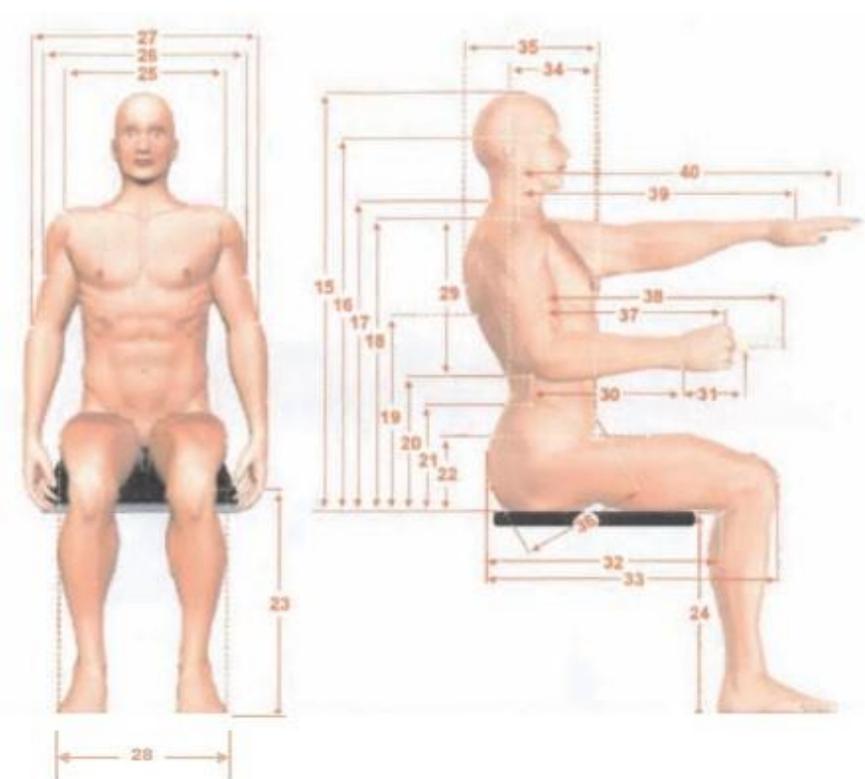
Tipo de medida (Sedente)
15. Altura sentado
16. Altura ojos
17. Altura cervical
18. Altura de hombros
19. Altura subescapular
20. Altura codo
21. Altura ileocrestal
22. Altura muslo
23. Altura rodilla
24. Altura poplitea
25. Anchura de hombros
26. Anchura bideolteidea
27. Ancho codo - codo
28. Anchura de caderas
29. Distancia hombro - codo
30. Distancia codo - muñeca
31. Distancia muñeca - dedos
32. Distancia nalga poplitea
33. Distancia nalga rótula
34. Profundidad abdominal sentado
35. Profundidad tórax
36. Profundidad abdomen nalga
37. Alcance horizontal mínimo con agarre
38. Alcance horizontal mínimo sin agarre
39. Alcance horizontal máximo con agarre
40. Alcance horizontal máximo sin agarre

Nota: Listado de las variables antropométricas que se tienen en cuenta para el trabajo sentado. Tomado de: Quintana Jiménez, Leonardo Augusto. “Antropometría para el sector transportador de la Sabana de Bogotá”

Con las anteriores variables, se establece las correctas posiciones y distancias que debe tener el cuerpo humano para la labor que se realiza sentado, teniendo en cuenta que estas deben aplicarse para evitar desgastes y complicaciones en las extremidades o partes del cuerpo que se utilizan en las actividades diarias.

Figura 43.

Representación antropométrica de la postura sentado



Nota: Ilustración de las medidas que debe adoptar el cuerpo humano para la correcta postura en el trabajo sentado. Tomado de: Quintana Jiménez, Leonardo Augusto. “Antropometría para el sector transportador de la Sabana de Bogotá”

Para finalizar el análisis ergonómico y antropométrico, se evidencia que las variables anteriores descritas, podrán ser aplicadas para los diferentes puestos y actividades de trabajo, con el único fin de que la empresa intermediadora garantice a sus trabajadores condiciones técnicas de trabajo adecuadas.

4.3.9 Gestión Ambiental

Teniendo en cuenta los procesos que realiza la empresa intermediadora, en búsqueda de la prestación del servicio, se establecerá el impacto ambiental que puede generar, evaluando los factores y determinando estrategias de mitigación.

4.3.9.a Impacto ambiental. Inicialmente se realizará una identificación de los impactos ambientales de los procesos que realiza la empresa intermediadora para elaborar la matriz de impacto ambiental. En la tabla 41 se muestra cada uno de los procesos que generar un impacto ambiental.

Tabla 41.

Actividades que generan impacto ambiental

Actividad	Impacto Ambiental
Tránsito vehicular de los carro talleres.	Gas de monóxido de carbono
Ruidos generados por el motor y uso de la bocina	Contaminación acústica (100 decibeles)
Vertidos por engrase y limpieza de herramientas	Sustancias toxicas en el alcantarillado de la red pública
Residuos de neumáticos y llantas	Combustión gases como monóxido de carbono y dióxido de carbono
Consumo de papelería	Tala de arboles

Nota: Impactos ambientales de las actividades que realiza la empresa intermediadora para la prestación del servicio. Tomado de: Servicio de Medio Ambiente. “Guía de buenas prácticas ambientales talleres mecánicos”. 2008 y Green área. “¿Las llantas causan contaminación?”.

http://www.camaracoruna.com/c/document_library/get_file?folderId=14207&name=DLE-1413.pdf

Es importante resaltar que adicional a los anteriores impactos, también se evaluaron los impactos hídricos y de energía en los puestos de trabajo de las oficinas, pero, no se tuvieron en cuenta para la evaluación ambiental dado que la empresa de coworking donde quedará la oficina administrativa ya cuenta con estrategias de mitigación en estos aspectos, ya que el edificio es Eco amigable.

4.3.9.b Criterios de calificación. Para valorar los impactos ambientales, se calificarán de acuerdo a la tabla de valoración de impacto ambiental, registrada en la secretaria distrital de ambiente, dicha escala se puede observar en la siguiente tabla.

Tabla 42.

Valoración del impacto ambiental

CRITERIOS DE VALORACIÓN	SIGNIFICADO	ESCALA DE VALOR		
ALCANCE (A)	Se refiere al área de influencia del impacto en relación con el entorno donde se genera.	1(puntual): El impacto queda confinado dentro del área donde se genera.	5(local): Trasciende los límites del área de influencia.	10(regional): Tiene consecuencias a nivel regional o trasciende los límites del Distrito.
PROBABILIDAD (P)	Se refiere a la posibilidad que se dé el impacto y está relacionada con la "REGULARIDAD" (Normal, anormal o de emergencia).	1(baja): Existe una posibilidad muy remota de que suceda	5(media): Existe una posibilidad media de que suceda.	10(alta): Es muy posible que suceda en cualquier momento.
DURACIÓN (D)	Se refiere al tiempo que permanecerá el efecto positivo o negativo del impacto en el ambiente. Existen aspectos ambientales que por sus características se valoran directamente con la normatividad vigente como son: Generación de ruido por fuentes de combustión externa, por fuentes de combustión interna y uso de publicidad exterior visual.	1(breve): Alteración del recurso durante un lapso de tiempo muy pequeño.	5(temporal): Alteración del recurso durante un lapso de tiempo moderado.	10(permanente): Alteración del recurso permanente en el tiempo.

Continuación Tabla 42.

<p>RECUPERABILIDAD (R)</p>	<p>Se refiere a la posibilidad de reconstrucción, total o parcial del recurso afectado por el impacto. Existen aspectos ambientales que por sus características se valoran directamente con la normatividad vigente como: vertimientos domésticos y no domésticos. Para la generación de residuos aprovechables la calificación será de 10 tanto para el impacto positivo como negativo.</p>	<p>1(reversible): Puede eliminarse el efecto por medio de actividades humanas tendientes a restablecer las condiciones originales del recurso.</p>	<p>5(recuperable): Se puede disminuir el efecto a través de medidas de control hasta un estándar determinado.</p>	<p>10(irrecuperable /irreversible): El/los recursos afectados no retornan a las condiciones originales a través de ningún medio. 10 (Cuando el impacto es positivo se considera una importancia alta)</p>
<p>CANTIDAD (C).</p>	<p>Se refiere a la magnitud del impacto, es decir, la severidad con la que ocurrirá la afectación y/o riesgo sobre el recurso, esta deberá estar relacionada con la "REGULARIDAD" seleccionada. Existen aspectos ambientales que por sus características se valoran directamente con la normatividad vigente como: la generación de residuos peligrosos, escombros, hospitalarios y aceites usados.</p>	<p>1(baja): Alteración mínima del recurso. Existe bajo potencial de riesgo sobre el recurso o el ambiente.</p>	<p>5(moderada): Alteración moderada del recurso. Tiene un potencial de riesgo medio sobre el recurso o el ambiente.</p>	<p>10(alta): Alteración significativa del recurso. Tiene efectos importantes sobre el recurso o el ambiente.</p>
<p>NORMATIVIDAD (N)</p>	<p>Hace referencia a la normatividad ambiental aplicable al aspecto y/o el impacto ambiental.</p>	<p>1: No tiene normatividad relacionada.</p>	<p>10: Tiene normatividad relacionada.</p>	

Nota: Escala de valoración de cada criterio de calificación de los impactos ambientales. Tomado de: Secretaria Distrital de Ambiente. "Instructivo Diligenciamiento de la Matriz de Identificación de aspectos y valoración de impactos ambientales". http://ambientebogota.gov.co/documents/10157/2426046/INSTRUCTIVO_MATRIZ_EIA.pdf

Luego de identificar las valoraciones de los aspectos ambientales, se evalúa la interpretación de los resultados que se obtengan en la matriz de impactos ambientales.

Tabla 43.

Rango de importancia del impacto ambiental

Menor a 25.000	Bajo
25.000 a 125.000	Medio
Mayor a 125.000	Alto

Nota: Escala de valoración de la importancia del impacto ambiental. Tomado de: Secretaria Distrital de Ambiente. “Instructivo Diligenciamiento de la Matriz de Identificación de aspectos y valoración de impactos ambientales”. http://ambientebogota.gov.co/documents/10157/2426046/INSTRUCTIVO_MATRIZ_EIA.pdf

4.3.9.c Matriz de impactos ambientales. Luego de evidenciar las actividades de la empresa que pueden generar un impacto ambiental, estas se relacionaran junto con las variables y rangos, para establecer una evaluación del impacto ambiental de la empresa y posteriormente plantear las estrategias de mitigación.

Tabla 44.

Matriz de impactos ambientales

Proceso	Actividad	Impacto Ambiental	Alcance	Probabilidad	Duración	Recuperabilidad	Cantidad	Normatividad
Tecnico	Transito vehicular de los carro talleres.	Gas de monóxido de carbono	5	10	10	5	5	10
	Ruidos generados por el motor y uso de la bocina	Contaminación acústica (100 decibeles)	5	5	1	5	1	10
	Vertidos por engrase y limpieza de herramientas	Sustancias toxicas en el alcantarillado de la red pública	5	5	5	5	5	10
	Residuos de neumáticos y llantas	Combustión gases como monóxido de carbono y dióxido de carbono	5	5	10	5	5	10
Administrativo	Consumo de papelería	Tala de arboles	5	5	10	5	1	1

Nota: Matriz de impactos ambientales y evaluación de los criterios e impactos de las actividades que realiza la empresa intermediadora de mantenimiento de bicicletas en Bogotá.

La anterior evaluación permite determinar que 3 actividades de la empresa requieren de controles operacionales para mitigar el impacto, y 2 actividades tiene una afectación baja, donde se debe hacer una revisión del aspecto ambiental y evitar futuros impactos de mayor relevancia.

4.3.9.d Estrategias de mitigación. Para poder reducir los riesgos del impacto ambiental en las actividades de la empresa, se establecen las siguientes estrategias, con el fin de reducir las afectaciones de los procesos, las cuales serán aplicadas en el desarrollo de proyecto.

Tabla 45.*Estrategias de mitigación del impacto ambiental*

Actividad	Impacto Ambiental	Estrategia
Tránsito vehicular de los carro talleres.	Gas de monóxido de carbono	La empresa no esperará a las revisiones tecnomecánicas anuales, la empresa 3 veces al año hará una revisión de los dos vehículos, con el fin de que los carro talleres, no generen más contaminación.
Ruidos generados por el motor y uso de la bocina	Contaminación acústica (100 decibeles)	Los técnicos tendrán como norma el uso de las bocinas únicamente para momentos específicos que se requieran en el tráfico, respetando las señalizaciones donde no se pueda usar este elemento de los vehículos.
Vertidos por engrase y limpieza de herramientas	Sustancias tóxicas en el alcantarillado de la red pública	Para los vertidos se debe adquirir en cada vehículo un contenedor de residuos donde se almacenarán, todos los líquidos que se utilicen en los servicios.
Residuos de neumáticos y llantas	Combustión gases como monóxido de carbono y dióxido de carbono	Para los residuos de neumáticos y llantas, estos serán llevados a la fundación Planet, la cual se encargada de tomar estos productos en desuso y darles un nuevo ciclo de vida para otro tipo de actividades o materiales. [101]
Consumo de papelería	Tala de árboles	En la compra de papelería, se aceptará únicamente si el papel es ecológico, lo que permitirá reducir el impacto ambiental sobre el aumento de tala de árboles.

Nota: Estrategias para mitigar el impacto ambiental de las actividades que ponen en riesgo sector ecológico, al realizar la actividad económica de la empresa intermediadora.

4.3.10 Costos del estudio de técnico ambiental

Para el desarrollo del estudio técnico ambiental, se tuvo en cuenta algunas actividades que debe implementar la empresa intermediadora, en cuanto a la compra de maquinaria y herramientas, la localización de las oficinas administrativas, los kits de carretera y los contenedores de residuos líquidos.

Tabla 46.

Costos del estudio técnico ambiental

Descripción del costo	Precio
Maquinaria y herramienta	\$32.042.600
Arriendo de las oficinas OWLO	\$1.200.000
Kit de carretera para los carro talleres	\$179.800
2 contenedores para residuos líquidos	\$379.800
Total	\$33.802.200

Nota: Descripción de cada uno de los costos del estudio técnico ambiental, teniendo en cuenta costos actuales para cada uno de los elementos.

4.4 Estudio administrativo

Es aquel que proporciona las herramientas necesarias que se deben implementar para el desarrollo de un proyecto. “Este estudio muestra los elementos administrativos tales como la planeación estratégica que defina el rumbo y las acciones a realizar para alcanzar los objetivos de la empresa.” [102]

4.4.1 Planificación estratégica

La planificación estratégica es la ruta que indica hacia donde ir para poder alcanzar las metas que se establecieron, teniendo en cuentas los cambios que se puedan presentar en el entorno. En este sentido, es una herramienta fundamental para la toma de decisiones al interior de cualquier organización. [103]

4.4.1.a Misión. DomiBici brinda un excelente servicio de mantenimiento a todas las personas, atendiendo la necesidad de cada uno de ellos y logrando que más usuarios continúen con el uso de la bicicleta. La labor de nuestra empresa se fundamenta en poder llegar a todos los biciusuarios de las zonas de cobertura que requieran del servicio, dando una alternativa de comodidad y optimización de tiempos para que pueda utilizar su bicicleta en cualquier momento.

4.4.1.b Visión. DomiBici será reconocida en los próximos 5 años a nivel nacional, como una empresa líder en la intermediación de mantenimiento de bicicletas, llegando a todas las personas, no solo en la capital si no en muchas más ciudades de Colombia y así ofrecer un servicio de mayor cobertura acorde a la necesidad de los biciusuarios.

4.4.1.c Objetivos. Son los resultados que la compañía espera alcanzar mediante la ejecución de actividades dentro de la organización, como se definió en el marco teórico.

- Dar a conocer nuestra empresa a través de promociones por medio digitales y en los puntos de alianzas.
- Fidelizar a los clientes, por medio de customer experience logrando superar las expectativas, no solo a través de un buen servicio de mantenimiento si no

generando experiencias extraordinarias para los usuarios.

- Ampliar nuestras zonas de cobertura para llegar a muchos más usuarios de la capital.
- Cumplir con los requerimientos de los clientes, tanto en la mano de obra como en el cumplimiento de tiempos.
- Generar buenas relaciones con nuestros aliados, de esa forma poder mantener el acuerdo entre las partes.
- Realizar constantes capacitaciones al personal, para mantenerlo actualizado de los cambios que se realicen en las bicicletas.

4.4.1.d Metas. Es el resultado que la compañía quiere alcanzar por medio de un procedimiento específico.

- Distribuir mensualmente en los puntos aliados volantes que den a conocer nuestro servicio y diario estar subiendo contenido a nuestras redes sociales.
- Medir la satisfacción del cliente del 1 al 10 a través de la herramienta net promoter score, teniendo en cuenta una experiencia positiva (9-10), neutra (7-8), detractor (0-6).
- Aumentar en la cantidad de carro talleres en las distintas ciclorutas de la ciudad.
- Cumplir con el 100% de los servicios solicitados.
- Realizar reuniones mensuales con los aliados donde se verifiquen los cumplimientos del acuerdo y así continuar con la alianza.
- Realizar certificaciones a nuestros colaboradores donde se evidencie el aprendizaje de cada una de las capacitaciones dadas.

4.4.1.e Políticas. “Son los principios que una empresa se compromete a cumplir. Reglas y directrices básicas sobre el comportamiento y el procedimiento adecuado que se espera de todos sus empleados.” [104]

4.4.1.e.i Política de gestión al cliente. Busca mantener un buen servicio al cliente, garantizando que se realice el requerimiento solicitado, teniendo en cuenta las siguientes políticas.

- Garantizar una buena atención en línea la cual se realizará a través de WhatsApp, garantizando tiempos de respuestas cortos.
- Realizar capacitaciones constantes al personal sobre marketing en redes sociales, de esa forma aseguramos una buena atención al momento del requerimiento del servicio.
- Tomar las sugerencias que el cliente realice a través de la encuesta de satisfacción.
- Cumplir con los horarios pactados con el cliente una vez realice la solicitud de su servicio.

4.4.1.e.ii Política de proveedores. Con el fin de asegurar un buen servicio y cumplimiento con el cliente, y teniendo en cuenta que debemos contar con aliados para el buen funcionamiento del servicio, se establecieron las siguientes políticas.

- Cumplir con todo lo pactado una vez se realice la alianza con los puntos de mantenimiento ya elegidos.
- Cada uno de los servicios entregados deberá cumplir los estándares de alta calidad en el servicio de mantenimiento de la bicicleta, si no, el mismo será devuelto y aun no será entregado al cliente.
- Los pagos a los aliados se realizarán de acuerdo a lo pactado inicialmente cumpliendo con los tiempos establecidos.

4.4.1.e.iii Política de gestión humana. “Son una orientación administrativa para los miembros de dicha organización. Es decir, regulaciones que serán implementadas normativamente en el seno de la empresa con una finalidad de mejora.” [105]

- Realizar capacitaciones constantes a nuestros colaboradores.
- Cada colaborador deberá portar el carnet de la organización y adicional tendrá un vestuario de trabajo que deberá portar.
- El personal de mantenimiento deberá contar con todos los elementos de protección una vez inicie sus labores.
- La dotación del vestuario de trabajo se realizará cada 6 meses. En el anexo 11 se evidencia la cotización de la dotación.

- El horario laboral que se tendrá será en dos jornadas de 5am a 1pm y de 1pm a 09pm, donde tendrán un break de 15 minutos.
- El pago de nómina se realizará el último día hábil del mes.

4.4.1.e.iv Política de calidad. Tiene que ver con la calidad del servicio que será entregado al cliente.

- Antes de realizar la entrega del producto al cliente, el técnico de DomiBici realiza un diagnóstico sobre la bicicleta validando que todo se encuentre correcto y así garantizar el servicio al cliente.
- Se utilizará materia prima garantizada, gracias a la evaluación de proveedores realizada.
- Solo se realizará el servicio que el cliente solicite, no se realizará algo adicional que el biciusuario no requiera.

4.4.1.e.v Política de contratación. Cada persona elegida debe cumplir con el perfil de requerimiento y se realizara un proceso de reclutamiento.

- Antes de lanzar una vacante se tendrá en cuenta una rotación en el personal de trabajo del área solicitada.
- Se realizará una evaluación de conocimientos técnicos para el personal que aspire al cargo de técnico de mantenimiento de bicicletas.
- Todos los aspirantes deberán pasar el proceso de selección y pruebas que se requieran.
- El personal a contratar no puede tener antecedentes penales.
- Los aspirantes deberán contar con los requerimientos del perfil del cargo.

4.4.1.e.vi Política de garantías. Garantizamos que todos los productos que se entreguen a el cliente estén 100% listos para uso.

- Si el cliente reporta algún tipo de inconformidad luego de entregada su bicicleta, se verificará el daño y se hará un cubrimiento total.
- Se garantiza que la bicicleta que se recibe del cliente sea entregada en las mismas condiciones que se recibió.
- El cliente pagará únicamente cuando se entregue su bicicleta terminada.

4.4.1.f Valores. Son los propósitos que orientan a los colaboradores a mantenerse vinculados con los objetivos de la organización. [106] Por eso para DomiBici es muy importante que todos los colaboradores tengan estos valores muy presentes.

4.4.1.f.i Honestidad. Es muy importante que cada requerimiento que solicite el cliente se realice con lo que el pide, de esa forma damos credibilidad y ganamos la confianza en más clientes.

4.4.1.f.ii Puntualidad. Este valor representa a DomiBici ya que, uno de los pilares fundamentales de la organización es poder cumplir a el cliente con lo que solicite en el tiempo que lo requiera.

4.4.1.f.iii Responsabilidad. Es un eje principal para la organización, de esa forma se garantiza que todo marche como debe ser y que cada uno de los colaboradores cumpla con sus labores, así podemos garantizar la ejecución correcta de cada uno de las tareas.

4.4.1.f.iv Servicio al cliente. Para DomiBici es muy importante que el cliente se sienta satisfecho con el servicio realizado, pero adicional, que tenga una muy buena atención de parte de nosotros para que se sienta a gusto con todo.

4.4.1.g Cultura Organizacional. Para DomiBici es fundamental el cliente y que el mismo se sienta satisfecho con el servicio prestado, de esa forma se logra tener un liderazgo en el mercado y ser la empresa líder que se busca ser, por eso se hace énfasis en:

- Customer experience.
- Capacitaciones continuas a nuestros colaboradores.
- Fomentar el buen clima laboral y la estabilidad laboral.

4.4.2 Plan estratégico

Dada la estructuración del mapa estratégico y considerando que para el éxito de la operación es necesario cumplir con los indicadores establecidos, por tal motivo, se establece que se hará un análisis de la situación actual del cumplimiento de las estrategias cada 3 meses, con el fin de tomar acciones correctivas necesarias para

el buen funcionamiento de DomiBici.

En la figura 44 se muestra la estructuración del mapa estratégico para DomiBici.

Figura 44.

Plan estratégico DomiBici

	OBJETIVOS	METAS	ESTRATEGIAS DOFA	INDICADOR	RESPONSABLE	FRECUENCIA DE MEDICIÓN
Linea estratégica del cliente	Dar a conocer nuestra empresa a través de promociones por medio digitales y en los puntos de alianzas.	Distribuir mensualmente en los puntos aliados volantes que den a conocer nuestro servicio y diario estar subiendo contenido a nuestras redes sociales.	Material POP en las rutas de los bici usuarios, entregado recordatorios sobre el servicio de mantenimiento de bicicletas.	volantes redimidos por promoción/Cantidad total de volantes entregados*100	Mercadeo y publicidad	Mensualmente
	Fidelizar a los clientes, por medio de customer experience logrando superar las expectativas, no solo a través de un buen servicio de mantenimiento sino generando experiencias extraordinarias para los usuarios.	Medir la satisfacción del cliente del 1 al 10 a través de la herramienta net promoter score , teniendo en cuenta una experiencia positiva (9-10), neutra (7-8), detractor (0-6).	Promociones especiales por uso de servicio.	NPS= %PROMOTORES-%DETRACTORES	Gerente general	
Linea estratégica de prestación del servicio	Ampliar nuestras zonas de cobertura para llegar a muchos mas usuarios de la capital.	Aumentar la cantidad de carro talleres en las distintas ciclo rutas de la ciudad.	Intensiva de penetración del mercado; buscando desarrollar alianzas estratégicas con las bicicleterías posicionadas en los trayectos de mayor tránsito por los bici usuarios.	Cobertura = C C=(Numero de ciclo rutas/ Numero de carro talleres)	Gerente General	Anualmente
	Cumplir con los requerimientos de los clientes, tanto en la mano de obra como en el cumplimiento de tiempos.	Cumplir con el 100% de los servicios solicitados.		Cumplimiento = C (C=#PQR realizadas al año/ #servicios realizados al año)		
Linea estratégica de proveedores	Generar buenas relaciones con nuestros aliados, de esa forma poder mantener el acuerdo entre las partes.	Realizar reuniones mensuales con los aliados donde se verifiquen los cumplimientos del acuerdo y así continuar con la alianza.	Integración horizontal, donde se identificará un conjunto de bicicleterías aliadas, las cuales podrán suplir todo tipo de necesidad en el mantenimiento de bicicletas en el lugar donde se encuentre.	Calidad del producto entregado= CA CA=(Reclamación cliente / total de servicios realizados)	Gerente General	Mensualmente
Linea estratégica de recursos humanos	Realizar constantes capacitaciones al personal, para mantenerlo actualizado de los cambios que se realicen en las bicicletas.	Realizar certificaciones a nuestros colaboradores donde se evidencie el aprendizaje de cada una de las capacitaciones dadas.	Intensiva de penetración del mercado; buscando desarrollar alianzas estratégicas con las bicicleterías posicionadas en los trayectos de mayor tránsito por los biciusuarios.	Personal capacitado= CP PC=(Capactaciones realizadas/Capactaciones planeadas)	Recursos humanos	Semestral

Nota: En el plan estratégico se pueden evidenciar cada una de las líneas estratégicas que tiene la empresa, de igual forma, cada indicador con el cual se van a medir estas líneas y finalmente el responsable y la frecuencia con la cual se va a medir.

4.4.3 Análisis organizacional

Es el proceso por el cual se estructura la organización y se asignan tareas, responsabilidades y demás dentro de la organización.

4.4.3.a Estructura Básica. DomiBici jerárquicamente está estructurada por un gerente general, donde el mismo tiene a cargo el área de mercadeo y publicidad, operarios y recepcionistas, adicional se cuenta con un contador, que no es un área directa de la empresa, pero si se contrata por prestación del servicio cuando se requiera y este se reportara al gerente general. Por otro lado, la organización cuenta con departamentos como lo son: el departamento de mercadeo, producción, recursos humanos y administrativos.

4.4.3.b Mecanismo de operación. La organización DomiBici conforme al “código sustantivo del trabajo” elaborara el reglamento interno de trabajo, en el cual se registrarán las principales obligaciones, deberes y derechos de los trabajadores, así como las principales faltas que se puedan llegar a incurrir y las acciones que de común acuerdo se pueden llegar a tomar frente a dichas faltas. [107]

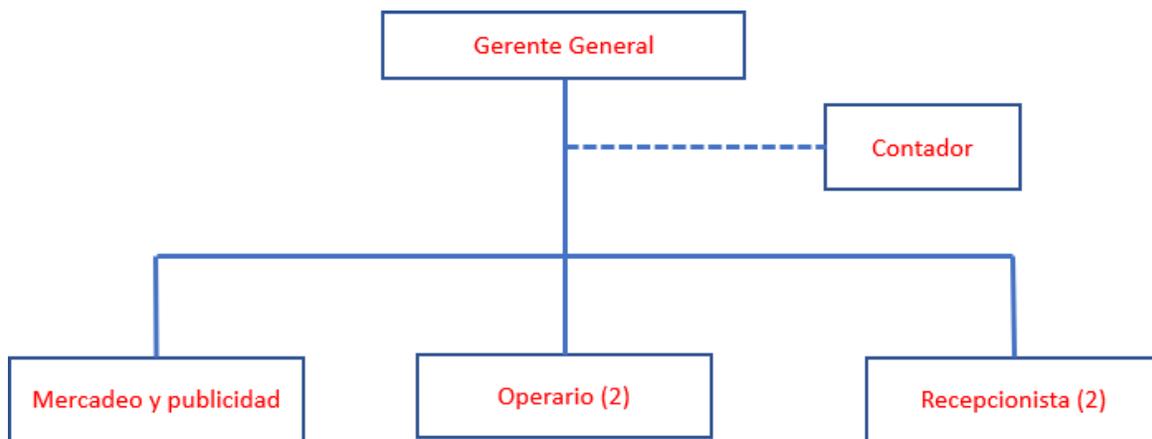
4.4.3.c Mecanismo de decisión. Para DomiBici las decisiones van a tomarse de manera centralizada, así se reducen costos ya que no necesitamos mayor cantidad de personal, y se tendrá un mayor control dentro de la organización, estas decisiones serán tomadas por el gerente general. De igual forma, cada área puede tomar decisiones siempre y cuando estos no influyan de manera representativa para la organización.

4.4.3.d Mecanismo de Coordinación. La organización DomiBici implementará un sistema de integración de departamentalización, debido a que la organización integra lo funcional con lo jerárquico, dicho esto se propone una departamentalización por funciones como se muestra en el organigrama figura 45.

4.4.3.e Organigrama. “El organigrama es la representación gráfica de la estructura organizacional y el capital humano de una organización, que muestra la línea de reporte de todos los puestos y empleados, así como la relación entre los diferentes departamentos.” [108]

Figura 45.

Diagrama funcional de la empresa.



Nota: La figura representa las estructuras de la empresa y las distintas áreas en las cuales está dividida.

Como se observa en el gráfico para iniciar con la empresa solo se va a contar con 5 personas, el encargado de tomar cada uno de los servicios y agendarlo será el recepcionista, el área de mercadeo se hará cargo de todo el manejo de redes sociales y promociones, los operarios, quienes se harán cargo del manejo del carrotaller y del diagnóstico técnico de la bicicleta.

4.4.3.f Manual de funciones. Este manual fue creado basado en el organigrama de DomiBici donde se explica cada uno de las funciones del cargo.

Figura 46.

Manual específico de funciones de Gerente General

	<p align="center">MANUAL ESPECÍFICO DE FUNCIONES Y DE REQUISITOS</p>
Nombre de la empresa	Domibici
Nombre del cargo	Gerente General
Dependencia	Ninguna
No de cargos	1
Cargo a quien reportar	Ninguna
OBJETIVO DEL CARGO	
<p align="center">Desarrollar diversos planes estratégicos para contribuir a el crecimiento de la empresa.</p>	
PERFIL DEL CARGO	
Formación Académica	Profesional de ingeniería industrial, administración de empresas
Experiencia Laboral	Mínimo 2 años en cargos de liderazgos o de coordinación.
Habilidades Hard	Manejo Office, herramientas de Google ejecución de informes de gestión
Habilidades Soft	Comunicación asertiva manejo de personal, trabajo en equipo, liderazgo.
FUNCIONES	
Toma de decisiones en la organización.	
Realizar planes de acciones cuando se requieran.	
Contratación de personal	
Administración de los recursos de la empresa	
Seguimiento en la dirección del cumplimiento de objetivos, de cada una de las áreas.	
Desarrollo de informes y presentación de resultados.	

Nota: En la figura se observa el manual de funciones del cargo de Gerente general, y cuáles son las funciones y requerimientos que debe cumplir.

Figura 47.

Manual específico de funciones Mercadeo y Publicidad

	MANUAL ESPECIFICO DE FUNCIONES Y DE REQUISITOS
Nombre de la empresa	Domibici
Nombre del cargo	Mercadeo y publicidad
Dependencia	Gerente General
No de cargos	1
Cargo a quien reportar	Gerente General
OBJETIVO DEL CARGO	
Desarrollar e implementar estrategias para realizar campañas de publicidad y marketing a largo y corto plazo.	
PERFIL DEL CARGO	
Formación Académica	Profesional en mercadeo y publicidad, marketing digital.
Experiencia Laboral	Mínimo 1 año en cargos relacionados.
Habilidades	Habilidades de negociación, de comunicación, visión estratégica
FUNCIONES	
Diseñar los planes de marketing en la organización.	
Impulsar a la organización a través de las redes sociales.	
Realizar análisis de debilidades, fortalezas, amenazas y oportunidades que tengamos en el mercado anualmente.	
Coordinar campañas de publicidad para impulsar la marca.	
Comunicar cada plan de marketing que se vaya a llevar a cabo.	
Creación de posicionamiento de marca.	
Identificación de clientes potenciales.	
Investigación de la competencia.	
Supervisar toda el área de marketing de la compañía.	

Nota: En la figura se observa el manual de funciones del cargo de Mercadeo y publicidad, y cuáles son las funciones y requerimientos que debe cumplir.

Figura 48.

Manual específico de funciones Operarios

	MANUAL ESPECIFICO DE FUNCIONES Y DE REQUISITOS
Nombre de la empresa	Domibici
Nombre del cargo	Operario
Dependencia	Gerente General
No de cargos	2
Cargo a quien reportar	Gerente General
OBJETIVO DEL CARGO	
Generar soluciones para los diversos requerimientos que tengan los bicusuarios en relación con la bicicleta.	
PERFIL DEL CARGO	
Formación Académica	Técnico, tecnólogo o profesional en mantenimiento de bicicletas.
Experiencia Laboral	Mínimo 1 año en mantenimiento de bicicletas.
Requerimiento	Contar con la licencia de conducción.
FUNCIONES	
Realizar los desplazamientos de las bicicletas a los puntos cuando se requieran.	
Realizar el servicio técnico si en su momento se puede dar solución al requerimiento del cliente.	
Realizar un diagnóstico de la bicicleta para informar a el cliente el procedimiento a realizar.	

Nota: En la figura se observa el manual de funciones del cargo de operario, y cuáles son las funciones y requerimientos que debe cumplir.

Figura 49.

Manual específico de funciones Recepcionista

	MANUAL ESPECIFICO DE FUNCIONES Y DE REQUISITOS
Nombre de la empresa	Domibici
Nombre del cargo	Recepcionista
Dependencia	Gerente General
No de cargos	2
Cargo a quien reportar	Gerente General
OBJETIVO DEL CARGO	
Dar la bienvenida a cada uno de los clientes, tomando cada uno de los requerimientos que soliciten y brindar una buena atención tanto vía telefónica como vía WhatsApp	
PERFIL DEL CARGO	
Formación Académica	Técnico en gestión administrativa, técnico en asistencia a la dirección.
Experiencia Laboral	Mínimo 1 año en el cargo de recepcionista.
Habilidades	Comunicación asertiva, manejo de informática atención al cliente, trabajo bajo presión.
FUNCIONES	
Recepción de las solicitudes de servicio de mantenimiento.	
Control y dirección de los servicios de los técnicos.	
Archivar y llevar los documentos de la organización.	
Atender, monitorear y canalizar cada una de las llamadas y chats de los clientes.	
Responder a las solicitudes, quejas o reclamos de los clientes.	
Realizar tareas de apoyo a la administración, cuando se requiera.	
Cerciorarse que los operarios tengan sus elementos de trabajo.	

Nota: En la figura se observa el manual de funciones del cargo de recepcionista, y cuáles son las funciones y requerimientos que debe cumplir.

4.4.4 Planeación de los recursos humanos

Es un proceso mediante el cual la organización estudia los requerimientos a futuro de personal, y de esa forma diseñar las estrategias que se llevaran a cabo para cubrir esa necesidad, teniendo en cuenta la situación actual de la empresa. [109]

Figura 50.

Planificación de los recursos humanos



Nota: En la figura se puede observar el ciclo de la planeación de los recursos humanos para la empresa DomiBici.

La figura 51 muestra detalladamente cada uno de los ciclos de la planeación de los recursos humanos.

Figura 51.

Descripción de la planeación de los recursos humanos

Nombre	Descripción
Reclutamiento	Se realiza mediante la promoción de la vacante a través de distintos portales de publicaciones laborales, luego se reciben varias hojas de vidas y se validan respecto a el cargo a ejercer.
Selección	Se analizan a cada uno de los candidatos elegidos y se realizan una serie de pruebas y una o varias entrevistas según se requiera, y finalmente se escoge al candidato que mejor responda a la necesidad del puesto.
Contratación	Se realiza la contratación del personal indicando cuáles son los beneficios salariales, de prestaciones y luego un onboarding donde se le explicara cada una de las funciones y labores a desarrollar.
Capacitación	Se realiza una capacitación sobre sus funciones, para que adquiera nuevos conocimientos, habilidades, actitudes que le servirán para desempeñar el cargo de la mejor forma.
Orientación	Se realiza una bienvenida a el nuevo colaborador, mostrándole los espacios de la organización e integrándolo a los demás colaboradores.
Evaluación	Luego de realizada la capacitación se realizara una prueba donde se medirán los conocimientos aprendidos por el colaborador, si no son aprobadas las evaluaciones, se tomará la decisión de una desvinculación o nueva capacitación a reforzar los puntos de mayor oportunidad.
Promoción	Por sus resultados, se tiene la posibilidad de un traslado de puesto con una mejor remuneración o en su mismo puesto con un mayor salario.
Despido	Este paso se realizará, si luego de realizar refuerzos y estrategias de mejora no cambia el desempeño del colaborador o si el colaborador decide abandonar su puesto de trabajo y desvincularse de la empresa.

Nota: Descripción de cada uno de los procesos de la gestión de los recursos humanos.

4.4.4.a Reclutamiento de personal. El proceso de reclutamiento se realiza para encontrar distintos trabajadores potenciales que se ajusten a los requisitos nombrados por la organización.

Dicho esto, para DomiBici es muy importante tener personal de alta calidad, capacitado y dispuesto a colaborar dentro de la organización, por eso siempre que se tenga la necesidad de generar una vacante se hará la publicación a través de agencias de empleo

de las cajas de compensación, El tiempo, El empleo o CompuTrabajo.

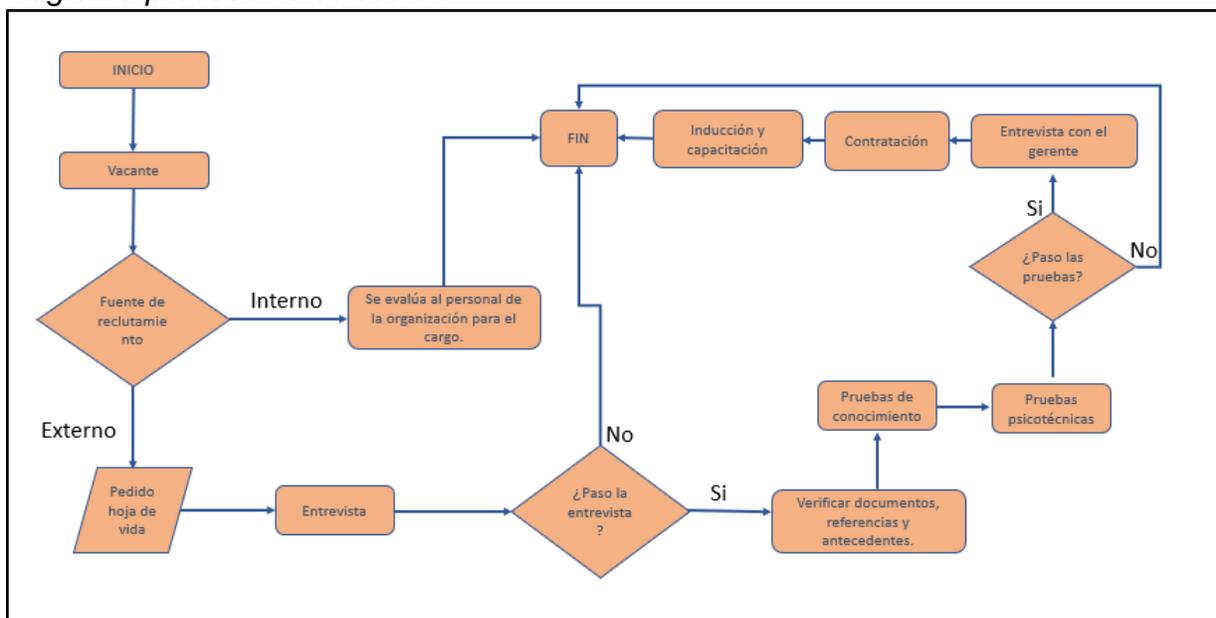
De igual forma, la organización tendrá en cuenta el reclutamiento interno y externo, esto dependerá si dentro de la organización se cuenta con personal que se ajuste para ser promovido y se realizará un reclutamiento interno, sino se cuenta con estas personas para la promoción, se optará por realizar un reclutamiento externo a través de las distintas fuentes ya indicadas, y se exigirá lo siguiente:

- Hoja de vida.
- Fotocopia de la cedula de ciudadanía.

4.4.4.b Selección del personal. En este proceso se seleccionará el personal correspondiente para que aporte a las mejoras es los procesos y de igual forma para que contribuya al crecimiento de la organización.

Figura 52.

Diagrama proceso de selección



Nota: Proceso de selección que llevará a cabo la empresa DomiBici.

En la figura 52 se describe cada uno de los procesos que llevara a cabo la organización, los cuales son:

4.4.4.b.i Vacante. Se empezará con la búsqueda del personal calificado para el cargo que se necesite y esté disponible, esto se realizara como se mencionó en la “planeación de recursos humanos “por medio de distintos medios digitales.

4.4.4.b.ii Fuente de reclutamiento. DomiBici busca seleccionar los mejores perfiles que se ajusten a el cargo, por tal motivo se evalúa si es necesario recurrir a fuentes externas o si por el contrario dentro de la organización se cuenta con personal que se ajuste a dicho perfil.

4.4.4.b.iii Entrevista. Luego de tener seleccionado a el aspirante o los aspirantes, se procederá a realizar una entrevista, que estará dirigida por el gerente general, donde se busca conocer al aspirante y tener un conocimiento sobre el mismo, luego se seleccionará al candidato para que continúe con el proceso de selección.

4.4.4.b.iv Verificar documentos, referencias y antecedentes. Luego de que se elija al candidato, se procede con la verificación de la información suministrada y se validan las referencias y antecedentes penales, judiciales, entre otros.

4.4.4.b.v Prueba de conocimiento. Esta prueba únicamente se realizará en el área técnica, mediante la institución SENA, la cual realiza una certificación de las competencias laborales sobre el mantenimiento de bicicletas.

4.4.4.b.vi Pruebas psicotécnicas. Una vez se verifiquen los datos del aspirante, se procede a realizar la prueba psicotécnica, la cual va a estar a cargo de un tercero y el tipo de prueba que se asignara dependerá de la decisión que tome la persona que realice la prueba.

4.4.4.b.vii Entrevista con el gerente. Luego de que el aspirante pase las pruebas, se procede a realizar la entrevista con el gerente, donde el mismo conoce al aspirante y revisa todo el proceso que lleva hasta el momento.

4.4.4.b.viii Contratación. Es el cierre una vez se ha seleccionado al aspirante idóneo para el cargo, se realiza la formalización del ingreso del colaborador a la compañía, y se

realiza la negociación bajo el contrato laboral de trabajo.

4.4.4.b.ix Inducción y capacitación. Se realiza el ingreso del colaborador y se comienza con la capacitación, el proceso por el cual se llevará a cabo se describe en el numeral 4.4.4.c y 4.4.4.d.

4.4.4.b.x Inducción. Una vez inicie el personal contratado, en la primera semana se le indicaran sus labores a cumplir, se le dará a conocer el reglamento interno de trabajo, se le mostrara su puesto de trabajo, si es dentro de la oficina o fuera de la misma, se presentará a todo el personal de trabajo, entre otros aspectos que influyan con la iniciación de sus actividades laborales.

4.4.4.c Plan de capacitación. Este plan busca que tanto los colaboradores nuevos como los que ya se encuentren dentro de la organización adquieran nuevos conocimientos, que les sirvan para que ejecuten de manera efectiva sus labores.

Estas capacitaciones se realizan durante el año, cada área tendrá una capacitación distinta, en este caso para DomiBici es muy importante las capacitaciones para los operarios ya que para que el cliente es necesario contar con un diagnostico eficiente en su bicicleta, por tal motivo la empresa realizara una capacitación sobre el mantenimiento de bicicletas, horquillas y suspensiones de bicicletas y cambios tecnológicos en las bicicletas, estas capacitaciones se realizaran cada 3 meses o dependiendo de los cambios que surjan en las bicicletas, estas capacitaciones estarán a cargo de un tercero, que la empresa contara cuando sea necesario realizarlas.

Por otro lado, la empresa realizara capacitaciones a todas las áreas sobre coaching comercial, ya que, esta capacitación ayuda a la motivación de los trabajadores, aumenta la fidelización de los clientes y lo más importante mejora la gestión de atención al cliente y gestión de quejas. Dentro del plan de capacitación se realizarán los siguientes pasos:

Estos pasos se tendrán en cuenta antes de la realización de cualquier capacitación, así se pueden obtener los resultados esperados. [110]

4.4.4.c.i Identificación de las necesidades de la empresa. Se debe evaluar qué necesidad está presentando en ese momento la compañía, si se requiere de una nueva adquisición de conocimientos o si por el contrario se necesita reforzar en algunos conocimientos previos.

4.4.4.c.ii Definición de objetivos. En esta fase se debe definir que habilidades, conocimientos o actitudes se desea que adquiera el colaborador, de esa forma se puede llegar a lograr las metas que la organización busca.

4.4.4.c.iii Identificar el público al cual va ir dirigida la capacitación. Se elige dependiendo el impacto que se tenga en ese momento y que conlleven a la ejecución para el alcance de los objetivos.

4.4.4.c.iv Seleccionar el programa de capacitación más adecuado. DomiBici evaluara distintos talleres de capacitaciones y capacitadores para la selección del personal y también se contará con plataformas digitales que brinden dichos cursos.

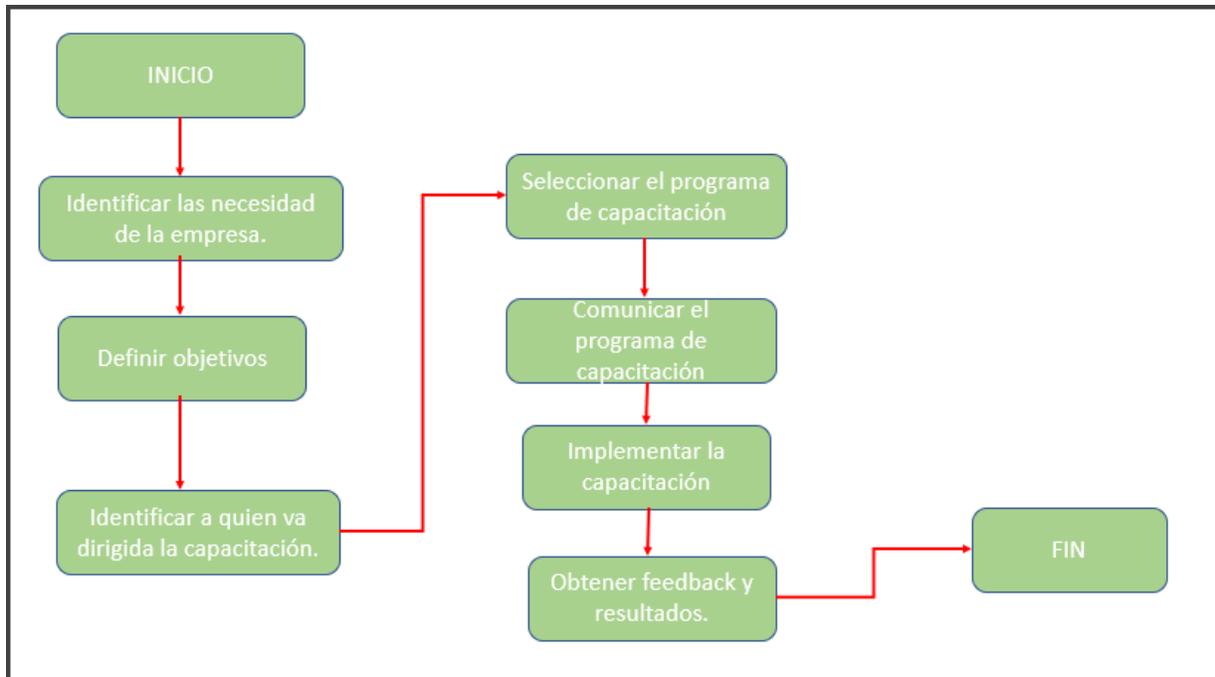
4.4.4.c.v Comunicar el programa de capacitación al personal. Se debe informar a los colaboradores el objetivo de la capacitación, los beneficios que les traerán y los tiempos en los cuales se realizara.

4.4.4.c.vi Implementar el programa de capacitación. Luego de comunicar el programa a la compañía, se debe realizar en las fechas dichas y en los tiempos establecidos.

4.4.4.c.vii Obtener feedback y evaluar resultados. Se realiza la retroalimentación con todos los participantes y se realiza una evaluación de los conocimientos adquiridos en la capacitación.

Figura 53.

Proceso de capacitación DomiBici



Nota: Proceso de capacitación que llevará a cabo la empresa DomiBici para sus colaboradores.

4.4.4.d Estudio de salarios. Se determina el salario para cada colaborador de DomiBici, teniendo en cuenta las bandas salariales actuales y así poder establecer un salario competitivo que permitan la selección de un muy buen personal. [111]

A continuación, en la tabla 47, se muestra la escala salarial aproximada para los colaboradores de la organización.

Tabla 47.

Escala salarial DomiBici

Cargo	Salario actual \$
Gerente General	\$ 1.735.110
Operario	\$ 930.970
Mercadeo y Publicidad	\$ 1.386.979
Recepcionista	\$ 930.970

Nota: Salario aproximado para cada colaborador de la organización, que se tuvo en cuenta teniendo la competitividad del mercado. Tomado de: indeed “salarios en Colombia”

Dicho esto, por medio del método de puntos se establecerá la escala salarial para cada uno de los cargos de la organización, teniendo en cuenta los siguientes factores habilidades, esfuerzo, condiciones de trabajo y responsabilidad. [112]

A continuación, en la tabla 48 se muestra la ponderación de los factores, para el caso de DomiBici la base puntual de puntos será de 800, debido a que la empresa cuenta con menos de 10 trabajadores. [113]

Tabla 48.

Ponderación de base

Número de puestos de trabajo a valorar	Factores	Base Puntual
Hasta 10	Hasta 7	800
De 11 a 20	De 8 a 10	1000
De 21 a 40	De 11 a 13	2000
Más de 40	Más de 13	3000

Nota: Asignación de puntaje de los factores. Tomado de: “Salarios Estrategias y sistema salarial o de compensaciones”

Dicho esto, es importante poder definir el grado de cada factor y subfactor, así como se muestra en la tabla 49.

Tabla 49.

Ponderación de factores y subfactores

FACTOR	SUBFACTOR	GRADO	DEFINICIÓN
Habilidad	Educación	A	Bachiller
		B	Técnico
		C	Tecnólogo
		D	Profesional
	Experiencia	A	>6 meses y < 1 año
		B	>1 año y < 2 años
		C	>2 años y < 3 años
		D	> 3 años
	Iniciativa	A	Sin iniciativa
		B	Iniciativa Baja
		C	Iniciativa Media
		D	Iniciativa alta
Esfuerzo	Mental	A	Sin esfuerzo
		B	Esfuerzo bajo
		C	Esfuerzo medio
		D	Esfuerzo Alto
	Físico	A	Sin esfuerzo
		B	Esfuerzo bajo
		C	Esfuerzo medio
		D	Esfuerzo Alto
	Visual	A	Sin esfuerzo
		B	Esfuerzo bajo
		C	Esfuerzo medio
		D	Esfuerzo Alto
Responsabilidad	Equipo y herramienta	A	Sin responsabilidad
		B	Responsabilidad baja
		C	Responsabilidad Media
		D	Responsabilidad Alta
	Relación con el público.	A	Sin responsabilidad
		B	Responsabilidad baja
		C	Responsabilidad Media
		D	Responsabilidad Alta
Condiciones de trabajo	Condiciones ambientales	A	Sin riesgo
		B	Riesgo bajo
		C	Riesgo medio
		D	Riesgo Alto
	Riesgo	A	Sin riesgo
		B	Riesgo bajo
		C	Riesgo medio
		D	Riesgo Alto

Nota: Definición de factores y subfactores, analizando cada factor y subfactor acorde al nivel de grado de cada uno de ellos, a juicio propio.

Teniendo en cuenta cada uno de los cargos de la compañía y los factores que se tendrán en cuenta que son habilidad, esfuerzo, condiciones de trabajo y responsabilidad, se procede a realizar la definición de los subfactores y se asigna una ponderación para cada uno de los factores, así como se muestra en la tabla 50.

Tabla 50.

Ponderación de los factores

Factor	Valor relativo (%)	Puntos	Subfactor	Ponderación expresada	Puntuación
Habilidad	40%	320	Educacion	20%	160
			Experiencia	15%	120
			Iniciativa	5%	40
Esfuerzo	20%	160	Mental	5%	40
			Fisico	10%	80
			Visual	5%	40
Responsabilidad	25%	240	Equipo y herramienta	10%	80
			Relación con el publico.	15%	120
Condiciones de trabajo	15%	80	Condiciones ambientales	5%	40
			Riesgo	10%	80
Total	100%	800	--	100%	800

Nota: Asignación de puntaje de los factores y subfactores.

Luego de realizar cada uno de los cálculos anteriores, se procede a realizar el rango de puntos mínimos y máximos para la calificación de cada uno de los factores y subfactores, mediante la “razón de la progresión aritmética” y por medio de la ecuación 14, se obtienen los puntos para cada uno de los grados del subfactor.

Ecuación 14.

Razón de la progresión aritmética

$$\frac{PPPPPPPPPPPPPPPPPPPP}{m \cdot máx - P - P} - P$$

Nota: Ecuación sobre a razón de la progresión aritmética.

Ahora, luego de aplicar la anterior ecuación se obtienen los puntos para cada uno de los grados del subfactor.

Tabla 51.

Puntuación por grados de factor

Factor	Sub factor	Número de grados	Valor de R	Puntuación por grados			
				A	B	C	D
Habilidad	Educación	4	47	20	67	113	160
	Experiencia	4	35	15	50	85	120
	Iniciativa	4	12	5	17	28	40
Esfuerzo	Mental	4	12	5	17	28	40
	Físico	4	23	10	33	57	80
	Visual	4	12	5	17	28	40
Responsabilidad	Equipo y herramienta	4	23	10	33	57	80
	Relación con el público.	4	35	15	50	85	120
Condiciones de trabajo	Condiciones ambientales	4	12	5	17	28	40
	Riesgo	4	23	10	33	57	80

Nota: Puntuación para cada uno de los factores, resultados obtenidos con la fórmula n.

Tomada de: “Salarios Estrategias y sistema salarial o de compensaciones”

Con la información obtenida anteriormente, se procede a realizar la asignación de puntos para cada uno de los cargos, como se muestra en la tabla 52.

Tabla 52.

Asignación de puntos para los cargos de la organización

Factor	Subfactor	Grado	Puntos	Gerente General	Operario	Mercadeo y Publicidad	Recepcionista
Habilidad	Educación	A	20	160	67	160	113
		B	67				
		C	113				
		D	160				
	Experiencia	A	15	50	15	15	15
		B	50				
		C	85				
		D	120				
	Iniciativa	A	5	40	5	40	17
		B	17				
		C	28				
		D	40				
Esfuerzo	Mental	A	5	40	28	28	17
		B	17				
		C	28				
		D	40				
	Físico	A	10	10	80	10	10
		B	33				
		C	57				
		D	80				
	Visual	A	5	17	28	17	17
		B	17				
		C	28				
		D	40				
Responsabilidad	Equipo y herramienta	A	10	57	80	10	57
		B	33				
		C	57				
		D	80				
	Relación con el público.	A	15	120	85	50	120
		B	50				
		C	85				
		D	120				
Condiciones de trabajo	Condiciones ambientales	A	5	5	40	5	5
		B	17				
		C	28				
		D	40				
	Riesgo	A	10	10	57	10	10
		B	33				
		C	57				
		D	80				
Total				509	485	345	381

Nota: En la tabla anterior se muestra la asignación de puntos para cada cargo, teniendo en cuenta los grados y puntos que se hallaron anteriormente.

Con la información de la tabla anterior, se procede a realizar la equivalencia de puntos para cada cargo, como se muestra en la tabla 53.

Tabla 53.

Equivalencia de salario promedio por puntos

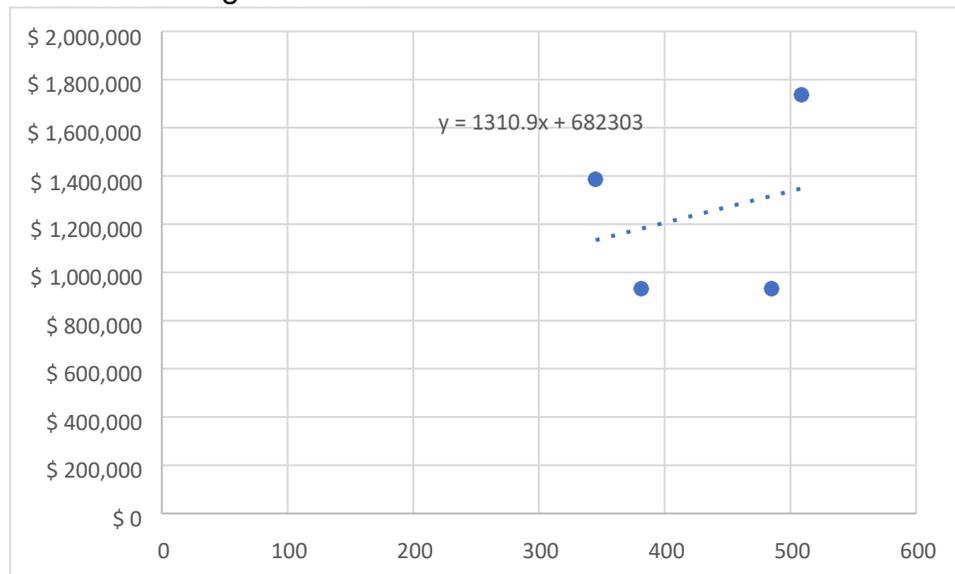
CARGO	SALARIO ACTUAL	Puntos
Gerente General	\$ 1.735.110	509
Mercadeo y Publicidad	\$ 1.386.979	345
Operario	\$ 930.970	485
Recepcionista	\$ 930.970	381

Nota: En la tabla anterior se muestra la equivalencia de puntos para cada uno de los cargos.

Teniendo en cuenta la información anterior se realiza la fórmula de regresión lineal, para determinar el salario laboral de cada colaborador de la organización, así como se muestra en la figura 54.

Figura 54.

Salarios con regresión lineal



Nota: En el gráfico anterior se muestran los salarios con respecto a cada uno de los puntos que se dio para los cargos.

Con la información del gráfico se realizó el ajuste salarial para los colaboradores,

mediante la fórmula obtenida en la regresión lineal.

Tabla 54.

Ajuste salarial para los colaboradores de DomiBici

CARGO	PUNTOS	SALARIO ACTUAL(\$)	SALARIO AJUSTADO(\$)	SALARIO PROPUESTO
Gerente General	509	\$ 1.735.110	\$ 1.349.551	\$ 1.735.110
Mercadeo y Publicidad	345	\$ 1.386.979	\$ 1.134.564	\$ 1.200.000
Operario	485	\$ 930.970	\$ 1.318.090	\$ 1.318.090
Recepcionista	381	\$ 930.970	\$ 1.181.756	\$ 930.970

Nota: En el gráfico anterior se muestran el salario ajustado y el salario que la organización propone para sus colaboradores.

Ya una vez obtenidos los salarios ajustados reemplazando la fórmula indicada anteriormente, se propuso un nuevo salario con los valores obtenidos, teniendo en cuenta que la organización busca ser competitiva en el mercado y a traer personal de alta calidad, adicional, valorando las capacidades y conocimientos que poseen cada uno de ellos. Adicional, se establece una directriz de fijación de salarios, entre tanto el modelo de negocio este en su fase de introducción se va a proponer salarios que permitan destinar la mayor parte de los recursos a la operación y no al pago de nómina.

4.4.5 Nómina

Son pagos mensuales que se realizarán a cada colaborador de la organización, estos pagos incluirán salarios, prestaciones sociales, deducciones, entre otros. Estas remuneraciones serán pagadas a el colaborador teniendo en cuenta lo establecido en la ley vigente en materia laboral. [114]

Las proyecciones de los salarios se harán en base a los incrementos decretados por el estado y la ley vigente normativa, por otro lado, el pago de cesantías se ejecutará en el mes de febrero de cada año. En la tabla 55 se presenta los elementos a tener en cuenta para el pago de nómina.

Tabla 55.

Elementos para el cálculo de nómina

Nómina	Contenido
Salario Básico	Este es definido por la empresa y debe estar dentro del SMLV-2020
Auxilio de transporte	102854 (Solo para aquellos que devenguen un salario igual o menor a 2 veces el SMLV)
Parafiscales	Sena 2%
	ICBF 3%
	Caja de compensación familiar (4%)
Cargas prestacionales	Cesantías 8,33%
	Prima de servicios 8,33%
	Vacaciones 4.17%
	Intereses sobre las cesantías 1% mensual
Seguridad Social	Salud 12,5%
	Empresa 8,5%
	Empleado 4%
Seguridad Social	Pensión 16%
	Empresa 12%
	Empleado 4%
ARL	Riesgo I (0,522%)
ARL	Riesgo IV (4.350%)

Nota: En la tabla anterior se pueden evidenciar los distintos porcentajes de acuerdo a la nómina de los salarios de los colaboradores de la empresa. Tomado de: Gerencie.com “Nómina”.

[115]

Dicho esto, se procede hacer el cálculo correspondiente sobre el total devengado de cada colaborador, los aportes de seguridad social y parafiscales, y finalmente las prestaciones sociales, tal y como se muestra en las tablas 56, 57 y 58, respectivamente.

Tabla 56.*Total, devengado y deducido del empleado para el año 2020*

Cargos	Salario base	Auxilio de transporte	Dominical	Total devengado	Pensión	Salud	Total deducido	Neto a pagar
Gerente General	\$ 1.735.110	\$ 102.854		\$ 1.837.964	\$ 73.519	\$ 73.519	\$ 147.037	\$ 1.690.927
Mercadeo y Publicidad	\$ 1.200.000	\$ 102.854		\$ 1.302.854	\$ 52.114	\$ 52.114	\$ 104.228	\$ 1.198.626
Operario 1	\$ 1.318.090	\$ 102.854	\$ 153.777	\$ 1.574.721	\$ 62.989	\$ 62.989	\$ 125.978	\$ 1.448.743
Operario 2	\$ 1.318.090	\$ 102.854	\$ 153.777	\$ 1.574.721	\$ 62.989	\$ 62.989	\$ 125.978	\$ 1.448.743
Operario 3	\$ 1.318.090	\$ 102.854	\$ 153.777	\$ 1.574.721	\$ 62.989	\$ 62.989	\$ 125.978	\$ 1.448.743
Operario 4	\$ 1.318.090	\$ 102.854	\$ 153.777	\$ 1.574.721	\$ 62.989	\$ 62.989	\$ 125.978	\$ 1.448.743
Recepcionista 1	\$ 930.970	\$ 102.854		\$ 1.033.824	\$ 41.353	\$ 41.353	\$ 82.706	\$ 951.118
Recepcionista 2	\$ 930.970	\$ 102.854		\$ 1.033.824	\$ 41.353	\$ 41.353	\$ 82.706	\$ 951.118
Total mensual								\$ 10.586.761

Nota: La tabla anterior muestra la suma total en COP, teniendo en cuenta la seguridad social y el auxilio de transporte para cada uno de los empleados.

Tabla 57.*Aportes de seguridad social y parafiscales para el empleador para el año 2020*

Cargos	Salario base	Pensión	Salud	ARL	Aportes Parafiscales	Total a cargo del empleador
Gerente General	\$ 1.735.110	\$ 208.213	\$ 147.484	\$ 9.057	\$ 156.160	\$ 520.915
Mercadeo y Publicidad	\$ 1.200.000	\$ 144.000	\$ 102.000	\$ 6.264	\$ 108.000	\$ 360.264
Operario 1	\$ 1.318.090	\$ 158.171	\$ 112.038	\$ 57.337	\$ 118.628	\$ 446.173
Operario 2	\$ 1.318.090	\$ 158.171	\$ 112.038	\$ 57.337	\$ 118.628	\$ 446.173
Operario 3	\$ 1.318.090	\$ 158.171	\$ 112.038	\$ 57.337	\$ 118.628	\$ 446.173
Operario 4	\$ 1.318.090	\$ 158.171	\$ 112.038	\$ 57.337	\$ 118.628	\$ 446.173
Recepcionista 1	\$ 930.970	\$ 111.716	\$ 79.132	\$ 4.860	\$ 83.787	\$ 279.496
Recepcionista 2	\$ 930.970	\$ 111.716	\$ 79.132	\$ 4.860	\$ 83.787	\$ 279.496
Total mensual						\$ 3.224.864

Nota: La tabla anterior muestra la suma total en COP, teniendo en cuenta la seguridad social y parafiscales, dicho esto, para el caso de DomiBici la ARL corresponde a 0,522% que es el riesgo más bajo teniendo en cuenta al gerente general, mercadeo y publicidad y recepcionista, dado que, para los operarios corresponde el riesgo IV de 4.350% .
Tomada de: gerencie.com “Porcentajes de cotización a seguridad social”. [116]

Tabla 58.*Prestaciones sociales para el año 2020*

Cargos	Salario base	Total devengado	Cesantías	Interés de cesantías.	Prima	Vacaciones	Total a cargo del empleador
Gerente General	\$ 1.735.110	\$ 1.837.964	\$ 153.102	\$ 18.380	\$ 153.102	\$ 72.354	\$ 396.939
Mercadeo y Publicidad	\$ 1.200.000	\$ 1.302.854	\$ 108.528	\$ 13.029	\$ 108.528	\$ 50.040	\$ 280.124
Operario	\$ 1.318.090	\$ 1.574.721	\$ 131.174	\$ 15.747	\$ 131.174	\$ 54.964	\$ 333.060
Operario	\$ 1.318.090	\$ 1.574.721	\$ 131.174	\$ 15.747	\$ 131.174	\$ 54.964	\$ 333.060
Operario	\$ 1.318.090	\$ 1.574.721	\$ 131.174	\$ 15.747	\$ 131.174	\$ 54.964	\$ 333.060
Operario	\$ 1.318.090	\$ 1.574.721	\$ 131.174	\$ 15.747	\$ 131.174	\$ 54.964	\$ 333.060
Recepcionista	\$ 930.970	\$ 1.033.824	\$ 86.118	\$ 10.338	\$ 86.118	\$ 38.821	\$ 221.395
Recepcionista	\$ 930.970	\$ 1.033.824	\$ 86.118	\$ 10.338	\$ 86.118	\$ 38.821	\$ 221.395
Total mensual							\$ 2.452.092

Nota: En la tabla anterior se puede evidenciar los pagos de prima, vacaciones y cesantías que se le harán al empleador de la organización.

4.4.6 Costos y gastos del estudio administrativo

Hace referencia a los costos y gastos que debe incurrir la organización, en la tabla 59 se detallan los gastos por nómina, dotación, e inversión en capacitaciones.

Tabla 59.

Costos y gastos del estudio administrativo para DomiBici

Costos y gastos	Valor	Cantidad	Valor total
Dotación	\$ 960.000	2	\$ 1.920.000
Capacitaciones	\$ 300.000	12	\$ 3.600.000
Liquidación personal			
Contador	\$ 800.000	12	\$ 9.600.000
Nomina propuesta	\$ 16.263.716	12	\$ 195.164.597
Total costos y gastos			\$ 210.284.597

Nota: En la tabla anterior se puede evidenciar los costos y gastos totales anuales en los cuales debe incurrir la organización.

4.5 Estudio legal

El estudio legal dará a conocer la razón social de la organización, y demás trámites legales para la constitución formal de la empresa, que son los requeridos por el DANE y la cámara de comercio de Bogotá D.C, adicional busca la viabilidad del proyecto en base a las normas legales, entre otros.

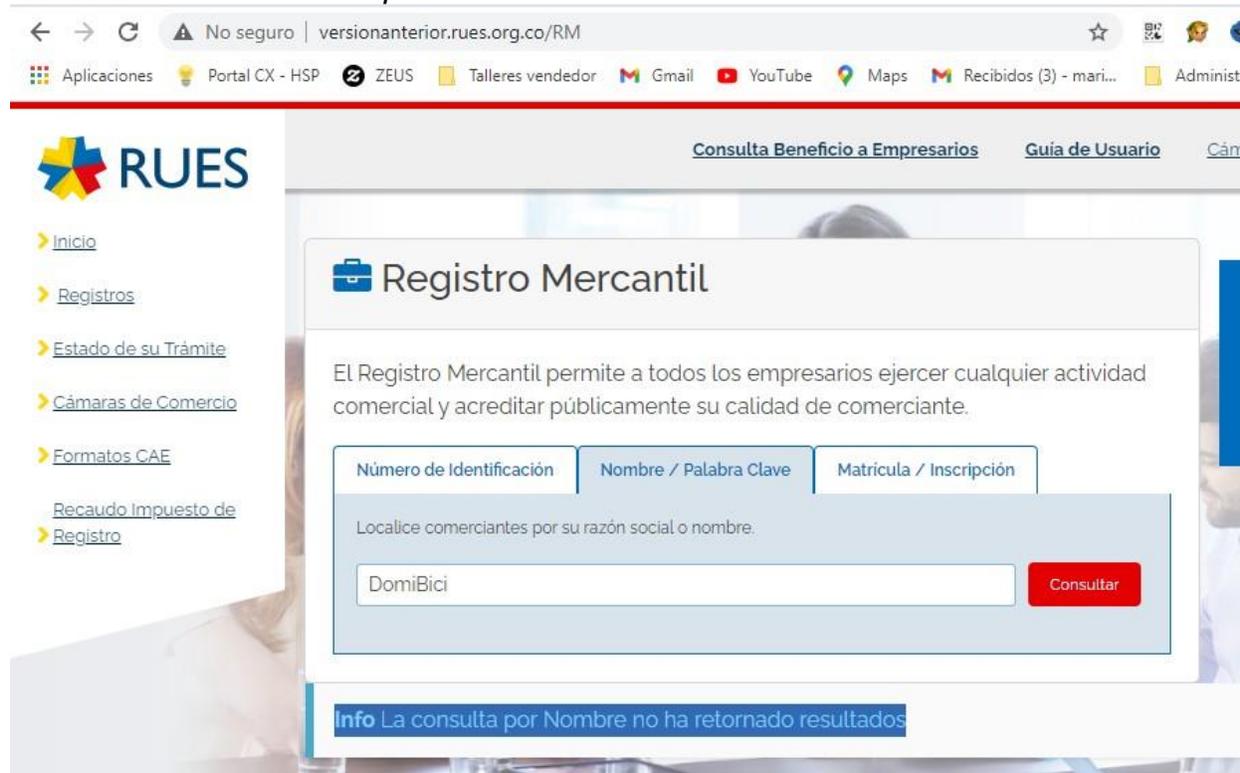
4.5.1 Constitución legal

Proceso por el cual se realiza el trámite de inscripción de la organización ante el gobierno esto con el fin de cumplir con la ley y poder acceder a las diversas ventajas que presenta tener una empresa constituida legalmente. [117]

4.5.1.a Razón Social. Es el nombre por el cual la empresa se conoce legalmente, dicho esto la organización tendrá como nombre “DomiBici”, luego de elegirlo, se realizó el ejercicio de validar en el registro mercantil si este ya existía y se comprobó la disponibilidad, mostrado en la figura 55.

Figura 55.

Consulta nombre de la empresa RUES



Nota: Se valida en el registro Mercantil la disponibilidad del nombre, y se puede evidenciar que el nombre si puede ser utilizado. Tomado de: Versionanterior. rues.org.co

4.5.1.b Objeto social. La empresa DomiBici tiene como objeto social la prestación del servicio de intermediación de mantenimiento de bicicletas en la ciudad de Bogotá, dicho esto, la empresa busca poder brindar una solución a todos los biciusuarios en temas de mantenimiento, logrando que las personas no utilicen su tiempo buscando un sitio para el mantenimiento de su bicicleta, si no que ese tiempo sea usado en otras actividades y que DomiBici sea la encargada de realizar dicha actividad.

Por otro lado, la empresa se constituye con la razón social de “Sociedades por Acciones Simplificadas”, ya que la misma se ajusta a la organización y a las leyes descritas en esta sociedad.

4.5.1.c Código CIU. Permite clasificar las actividades económicas de las empresas en el país, para DomiBici se clasifica con el código 9529 que se describe en la figura 56.

[118]

Figura 56.

Descripción código CIU

Código CIU	Descripción
9529	Mantenimiento y reparación de otros efectos personales y enseres domésticos
Incluye	El mantenimiento y reparación de bicicletas y otros velocípedos sin motor y sus partes, piezas y accesorios.
	El mantenimiento y reparación de sillones de ruedas para personas con discapacidad.
Excluye	La reparación de armas deportivas y recreativas. Se incluye en la clase 3311, «Mantenimiento y reparación especializado de productos elaborados en metal».
	La reparación de herramientas eléctricas de mano. Se incluye en la clase 3312, «Mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo».
	La reparación de relojes de control de entrada, marcadores de fecha y hora, temporizadores y dispositivos similares para el registro del tiempo. Se incluye en la clase 3313, «Mantenimiento y reparación especializado de equipo electrónico y óptico».

Nota: En la tabla anterior se describe el código CIU que aplica para la organización DomiBici. Tomado de “Cámara de Comercio de Bogotá.”

4.5.2 Tramites de registro

Teniendo en cuenta la actividad económica de la empresa de intermediación de mantenimiento de bicicleta, se establecerán los siguientes tramites de registro para el correcto funcionamiento de la organización.

4.5.2a Formularios y registros empresariales. Para poder realizar todos los trámites legales se deben tener en cuenta los siguientes formularios y registros para la organización.

4.5.2.a.i Registro único empresarial y social (RUES). Para poder ejercer cualquier actividad comercial o de prestación de servicios, se debe estar matriculado en el RUES, de esa forma se puede ejercer la actividad de manera legal en el país. En el anexo 5 se evidencia el formulario del registro.

4.5.2.a.ii Registro único tributario (RUT). Este registro identifica la actividad económica ante terceros, adicional reconoce las obligaciones Aduaneras y Cambiarias TAC frente al Estado Colombiano. [119] En el anexo 6 se relaciona el formulario del registro.

4.5.2.a.iii Número de identificación tributaria (NIT). Es el número que asigna la DIAN (Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales de Colombia) por única vez, una vez se realiza el registro ante el RUT, esto para tener un mecanismo de identificación para las obligaciones ya mencionadas.

4.5.2.a.iv Registro de información tributaria (RIT). Este es un mecanismo de identificación para ubicar y clasificar a los contribuyentes que estas obligados a pagar el impuesto de industria y comercio. [120] Esto aplica para aquellos contribuyentes que realicen una actividad comercial, industrial o de prestación de servicios. Con este documento DomiBici ya adquiere sus obligaciones tributarias. En el anexo 7 se relaciona el formulario del registro.

4.5.2.a.v Matricula mercantil. Es la inscripción que realiza el registro mercantil de las personas que realicen de forma permanente o habitual actividades mercantiles. Esto

quiere decir que es el medio por el cual se identifica y diferencia un comercio de otro. En el anexo 8 se evidencia el formulario del registro.

4.5.2.a.vi Uso del suelo. Es obtener el certificado sobre el uso permitido del predio donde se vaya a realizar la operación, con conformidad con las normas urbanísticas del plan de ordenamiento territorial y los instrumentos que lo desarrollen. [121] En el anexo 9 se evidencia el formulario del registro.

4.5.2.b Proceso de formalización. Mediante los siguientes pasos se realizará todo el proceso de formalización para la empresa DomiBici en la ciudad de Bogotá.

Tabla 60.*Detalle de los pasos para el proceso de formalización de DomiBici*

Pasos	Descripción
Verificar la disponibilidad del nombre en la cámara de comercio.	Por medio de la página de RUES se verificó que el nombre DomiBici se encuentra disponible para su uso.
Presentar el acta de constitución y los estatutos de la sociedad en una notaría.	Estos documentos se deben presentar ante la cámara de comercio por medio del representante legal de la empresa.
Firmar escritura pública de constitución de la sociedad y obtener copias.	Este documento debe ser firmado por el representante legal de la empresa.
Inscribir la sociedad y el establecimiento de comercio en el registro mercantil	Se debe realizar la inscripción de los formularios de RUT, RUES y formulario adicional de registro en otras entidades.
Obtener número de identificación tributaria (NIT)	Este se obtiene mediante la tramitación del RUT.
Registro de contribuyentes del impuesto de industria y comercio -RIT	Este trámite se realiza luego de los 2 meses siguientes del inicio de las actividades que generan la obligación de declarar y pagar el impuesto de Industria y Comercio, Avisos y tableros - ICA.
Realizar la apertura de cuenta bancaria.	Elegir el banco con el cual se va a realizar la apertura de cuenta bancaria.
Certificado de uso de suelo.	Este se debe tramitar en el departamento administrativo de planeación municipal.
Certificado de seguridad.	Se debe solicitar al supervisor de las autoridades para obtener dicho certificado.
Inscribir compañía ante Caja de Compensación Familiar, SENA e ICBF.	Se deben presentar una solicitud suministrada por la caja compensación.
Inscribir la compañía ante una Administradora de Riesgos Profesionales	Se debe diligenciar el Formulario de afiliación AT 001.
Realizar la inscripción a la seguridad social	La empresa debe hacer la inscripción a través de la página https://miseguridadsocial.gov.co/
Notificar apertura del establecimiento comercial a Planeación Distrital	Se debe enviar la carta de apertura por correo electrónico.

Nota: En la tabla anterior se describe cada uno de los pasos que debe realizar la organización para operar de manera legal en el país. Tomado de: “empleo”

4.5.2.c Requisitos legales. DomiBici se registrará como una empresa de “Sociedad por acciones simplificadas” y para operar de manera correcta, debe tener en cuenta lo siguiente.

4.5.2.c.i Acta de constitución. Documento por el cual se define la estructura de la organización, este documento tiene como fin definir por escrito, la razón social, domicilio, duración, objeto social, aportes todo esto relacionado con la organización y debe estar firmada por el representante legal de la empresa. Esto debido a que la organización se

registrara como una “Sociedad por acciones simplificadas” y para ello solo se debe constituir por medio de un documento privado. [122] En el anexo 10 se evidencia el acta de constitución.

4.5.2.d Tributos. Son todas aquellas obligaciones financieras que la empresa debe pagar periódicamente según lo dicho en la última reforma tributaria.

4.5.2.d.i Impuesto de Renta. Es un impuesto que se debe pagar al estado, teniendo en cuenta sus ganancias del año anterior. “A partir del año gravable 2019, y hasta el año 2022, la tarifa del impuesto sobre la renta en Colombia pasará de forma gradual de un 33 % a un 30 %”. [123]

4.5.2.d.ii Impuesto al Valor Agregado (IVA). Es el impuesto al valor que se agrega a un producto, este impuesto recae “sobre el consumo de bienes y servicios y explotación de juegos de azar. El IVA se aplica a las diferentes etapas del ciclo económico de la producción, distribución, comercialización e importación”. Para Colombia el IVA se encuentra en el 19%. [124]

4.5.2.d.iii Retención en la Fuente. Es un cobro que el gobierno realiza anticipadamente, debido a que los impuestos se pagan de manera mensual, bimestral, anual, etc, y el gobierno necesita recaudar dinero y por eso recurre a este cobro. La retención en la fuente lo genera (compra, prestación del servicio), y de esa forma recauda anticipadamente parte del impuesto. [125]

4.5.2.d.iv ICA. Este es un impuesto de industria y comercio el cual se “genera por la realización de actividades industriales de forma directa o indirecta, comerciales o de servicios, que se desarrollan de manera permanente u ocasional, en un inmueble determinado, sea que exista establecimiento de comercio o no”. [126]

4.5.3 Costos estudio legal

Hacen referencia aquellos costos por los cuales deberá incurrir la organización para que de esa forma pueda ejercer su actividad, de manera correcta y legal. En el anexo 12 se evidencia las tarifas de los servicios de registros públicos 2020.

Tabla 61.

Costos del estudio legal

Concepto	Valor
Matricula Mercantil	\$ 1.565.000
Registro empresarial y social (RUES)	\$ 5.800
Certificado de suelo	\$ 78.000
Autenticación acta de constitución	\$ 15.000
Total	\$ 1.663.800

Nota: En la tabla anterior se enuncia cada uno de los costos que la organización debe incurrir para que la empresa comience sus actividades.

4.6 Estudio financiero

A continuación, se analiza la viabilidad del proyecto, a través de varias herramientas las cuales ayudaran a determinar la rentabilidad de DomiBici. Dicho esto, se tendrán en cuenta los costos y gastos que se incurren durante el desarrollo de todo el proyecto y se utilizaran distintos indicadores financieros para poder realizar dicho estudio.

4.6.1 Inversión inicial

Hace referencia al dinero que se necesita para poder iniciar con el proyecto, este dinero puede provenir de ahorros del personal del dueño, créditos bancarios, etc. Dentro de la inversión inicial se debe tener en cuenta los activos fijos, diferidos y capital de trabajo.

4.6.1.a Activos fijos. Son aquellos bienes duraderos que hacen parte de la empresa, “se trata de los bienes inmuebles, materiales, equipamiento, herramientas y utensilios con los que no se va a comercializar, es decir, que no se van a convertir en líquido al menos durante el primer año”. [127]

Tabla 62.

Activos Fijos de DomiBici

Activos Fijos	Valor
Vehículos	\$ 27.980.000
Maquinaria y equipo	\$ 346.600
Equipos de cómputo	\$ 3.716.000
Total	\$ 32.042.600

Nota: En la tabla anterior se describe cada uno de los activos con los cuales contará la compañía DomiBici.

Dicho esto, se procede a realizar la depreciación de cada uno de los activos fijos y así poder determinar la vida útil de acuerdo a el tipo de activo con el que se cuenta.

Tabla 63.

Depreciación de los activos fijos.

Activos Fijos	Vida util
Vehículos	5 años
Maquinaria y equipo	10 años
Equipos de cómputo	5 años

Nota: En la tabla anterior se describe la depreciación de cada uno de los activos de la organización DomiBici.

Ya con los datos anteriores, se procede a realizar la depreciación de cada uno de los activos con la siguiente ecuación.

Ecuación 15.

Cálculo de la depreciación

$$\frac{V - D_{n-1}}{n} = D_n$$

Nota: Con la formula anterior se puede calcular la depreciación de cada uno de los activos.

Tabla 64.

Valor de la depreciación de DomiBici

Activos Fijos	Valor	Vida útil	Valor de la depreciación
Vehículos	\$ 27.980.000	5 años	\$ 5.596.000
Maquinaria y equipo	\$ 346.600	10 años	\$ 34.660
Equipos de cómputo	\$ 3.716.000	5 años	\$ 743.200
Total	\$ 32.042.600		\$ 6.373.860

Nota: En la tabla anterior se puede evidenciar el valor de la depreciación anual de cada uno de los activos, teniendo en cuenta su vida útil.

4.6.1.b Activos diferidos. Son aquellos gastos que se pagan de manera anticipada, pero que aún no se pueden llevar a la cuenta de gastos, debido a que esos gastos se van a diferir en el periodo en el cual se están contabilizando, por lo que se van a gastar más adelante, es por ello que no se puede aún registrar como un gasto.

Tabla 65.

Descripción de los activos diferidos de DomiBici

Activos diferidos	Costos
Autenticación Acta de constitución	\$ 15.000
Registro de matrícula Mercantil	\$ 1.565.000
Registro único empresarial y social (RUES)	\$ 5.800
Certificado de suelo	\$ 78.000
Total	\$ 1.663.800

Nota: En la tabla anterior se evidencian los activos diferidos en los cuales incurre la organización DomiBici.

4.6.1.c Capital de trabajo. Es la cantidad de recursos financieros que la organización requiere para iniciar y continuar con su operación. A continuación, se muestra todos los costos y gastos en los cuales va incurrir la organización, para así poder definir el capital de trabajo del primer año.

Tabla 66.

Descripción del capital de trabajo para DomiBici

Concepto	Valor
Nomina administrativa	\$ 16.263.716
Gastos dotación	\$ 240.000
Gastos indirectos	\$ 1.406.667
Imprevisto (5%)	\$ 895.519
Capital de trabajo (Mensual)	\$ 18.805.902

Nota: En la tabla anterior se evidencia el capital de trabajo para DomiBici, teniendo en cuenta que se tomó el 5% del total de (Nomina administrativa, gastos de dotación y gastos indirectos).

4.6.1.d Total, inversión inicial. Para poder iniciar la actividad de DomiBici se requiere de la siguiente inversión inicial, la cual se encuentra en la tabla 67.

Tabla 67.

Resumen de inversión

Concepto	Valor
Activos Fijos	\$ 32.042.600
Activos diferidos	\$ 1.663.800
Capital de trabajo	\$ 18.805.902
Total	\$ 52.512.302

Nota: En la tabla anterior se evidencia cual es la inversión que requiere DomiBici para iniciar sus actividades.

4.6.2 Financiación

Luego de hacer la evaluación total de la inversión donde se requiere \$52.212.302 pesos, teniendo en cuenta los activos fijos, diferidos y capital de trabajo. La empresa contara con este dinero, por los recursos propios de los autores del proyecto, representados en un 50% cada uno, lo que corresponde en aporte de inversión de cada uno, en \$26.106.151.

4.6.3 Costos

Estos están relacionados directamente con la operación de la empresa, los cuales son necesarios para el correcto funcionamiento de las actividades de las áreas de trabajo.

Teniendo en cuenta las funciones operativas y administrativas de DomiBici se evaluarán los siguientes costos, con la proyección de la demanda real realizada en el estudio de mercado.

Dicho esto, para poder calcular los costos totales de la operación es necesario calcular, la participación de los tipos de operación de servicio en cuanto a la frecuencia, y los tipos de servicios que son de punto de mantenimiento y servicios básicos que no requieren tránsito de la bicicleta. Por este motivo, se toma como referencia al proveedor principal

“Almacén y bicicletería Llano Cross”, el cual, brindara información de primera mano para establecer la participación de cada tipo de operación y de servicio.

En tabla 68, se puede evidenciar la participación de los tipos de operación, relacionados con la demanda real evaluada en el estudio de mercado, teniendo en cuenta la proyección de la demanda a 5 años y la tasa de crecimiento anual.

Tabla 68.

Participación de tipos de operación según la demanda real

	Demanda actual anual	2021	2022	2023	2024	2025
	32.592	35.360	38.363	41.621	45.155	48.990
Operaciones Basicas(42%)	13.689	14.851	16.112	17.481	18.965	20.576
Operaciones en Punto de Mantenimiento(58%)	18.903	20.509	22.250	24.140	26.190	28.414

Nota: Demanda de la prestación de los servicios proyectada a 5 años, diferenciada por los tipos de operación.

Según los datos proporcionados por parte del proveedor principal, se estima que la participación de los servicios básicos es del 42% y los servicios que se prestarán en los puntos de mantenimiento aliados será del 58%, de la demanda real anual.

Ahora, para poder establecer los costos de las operaciones básicas, es importante saber la frecuencia de cada tipo de servicio, donde, según datos del proveedor, se estima que diariamente en total se hacen 38 servicios básicos, los cuales se evidencian en la tabla 69.

Tabla 69.
Frecuencia de los tipos de servicios básicos

Tipos de servicios	Frecuencia/diaria
Despinchadas	10
Aire	5
Cambio de neumático	9
Cambio de mangos	1
Instalación de conos	1
Cambio de miples	4
Ajuste de frenos	3
Cambio de galápago	3
Cambio de pedales	2
Total	38

Nota: Frecuencia de los tipos de servicios básicos que se prestan diariamente por parte del proveedor principal de la empresa intermediadora, los cuales serán referente para la planeación de los costos.

Con la anterior información, se evalúa la participación de la demanda real teniendo en cuenta los tipos de servicios básicos anteriormente mencionados.

Si la demanda real diaria es de 90 servicios de los cuales 38 son de operación básica, se obtiene la siguiente información.

Tabla 70.
Participación de tipos de operación

Operación	Demanda diaria	Participación
Servicios en punto de mantenimiento	53	58%
Servicios basicos	38	42%

Nota: Estimación de la demanda diaria teniendo en cuenta la demanda real proyectada en el estudio de mercado, y los tipos de operación empleados.

4.6.3a Costos de operación de servicios básicos. Con toda la información proporcionada por parte del proveedor se establece la participación de los servicios y así mismo los costos actuales con los que incurriría la empresa intermediadora.

Tabla 71.

Costos y frecuencia de los servicios básicos

Costos Operaciones basicas	Costo unitario total(Materia prima + Mano de obra)	Cantidad de servicios diarios	Porcentaje de frecuencia del servicio	Cantidad de operaciones por tipo de servicio	Total de costos Anual
Despinchadas	\$ 2.000	10	26%	3602	\$ 7.204.547
Aire	\$ 500	5	13%	1801	\$ 900.568
Cambio de neumático	\$ 6.250	9	24%	3242	\$ 20.262.789
Cambio de mangos	\$ 3.125	1	3%	360	\$ 1.125.711
Instalación de conos	\$ 6.125	1	3%	360	\$ 2.206.393
Cambio de miples	\$ 400	4	11%	1441	\$ 576.364
Ajuste de frenos	\$ 2.500	3	8%	1081	\$ 2.701.705
Cambio de galápago	\$ 9.500	3	8%	1081	\$ 10.266.480
Cambio de pedales	\$ 7.000	2	5%	720	\$ 5.043.183
	Total	38	100%	13689	\$ 50.287.741

Nota: Descripción de los tipos de servicios básicos, teniendo en cuenta la frecuencia del servicio, demanda real y costos totales anual.

Luego, se establece una proyección anual para los próximos 5 años, teniendo en cuenta una variación anual del IPC, en 2,46% para el 2021, 3,28% para el 2022, 3,40% para el 2023, 3,60% para el 2024 y 3,19% para el 2025. Dichos valores se relacionan en los costos unitarios de cada tipo de servicio y la demanda proyectada. [128]

A continuación, en la tabla 72 se evidencia toda la proyección de los costos unitarios por cada tipo de servicio básico, teniendo en cuenta la anterior referencia, las cual incrementa los costos en variación al IPC proyectado hasta el 2025.

Tabla 72.

Costos totales por cada tipo de servicios incrementados en el IPC

Variación del IPC anual											
Costos Operaciones básicas	Costo unitario total(Materia prima + Mano de obra) Actual	Costos Unitarios 2021(2,46%)	Costos totales 2021	Costos Unitarios 2022(3,28%)	Costos totales 2022	Costos Unitarios 2023(3,4%)	Costos totales 2023	Costos Unitarios 2024(3,6%)	Costos totales 2024	Costos Unitarios 2025(3,19%)	Costos totales 2025
Despinchadas	\$ 2.000	\$2.049,20	\$ 8.008.661	\$ 2.116	\$ 8.973.771	\$ 2.188	\$ 10.066.867	\$ 2.267	\$ 11.314.958	\$ 2.339	\$ 12.666.842
Aire	\$ 500	\$512,30	\$ 1.001.083	\$ 529	\$ 1.121.721	\$ 547	\$ 1.258.358	\$ 567	\$ 1.414.370	\$ 585	\$ 1.583.355
Cambio de neumático	\$ 6.250	\$6.403,75	\$ 22.524.358	\$ 6.614	\$ 25.238.730	\$ 6.839	\$ 28.313.064	\$ 7.085	\$ 31.823.318	\$ 7.311	\$ 35.625.492
Cambio de mangos	\$ 3.125	\$3.201,88	\$ 1.251.353	\$ 3.307	\$ 1.402.152	\$ 3.419	\$ 1.572.948	\$ 3.542	\$ 1.767.962	\$ 3.655	\$ 1.979.194
Instalación de conos	\$ 6.125	\$6.275,68	\$ 2.452.652	\$ 6.482	\$ 2.748.217	\$ 6.702	\$ 3.082.978	\$ 6.943	\$ 3.465.206	\$ 7.164	\$ 3.879.220
Cambio de miples	\$ 400	\$409,84	\$ 640.693	\$ 423	\$ 717.902	\$ 438	\$ 805.349	\$ 453	\$ 905.197	\$ 468	\$ 1.013.347
Ajuste de frenos	\$ 2.500	\$2.561,50	\$ 3.003.248	\$ 2.646	\$ 3.365.164	\$ 2.735	\$ 3.775.075	\$ 2.834	\$ 4.243.109	\$ 2.924	\$ 4.750.066
Cambio de galápago	\$ 9.500	\$9.733,70	\$ 11.412.341	\$ 10.053	\$ 12.787.623	\$ 10.395	\$ 14.345.286	\$ 10.769	\$ 16.123.815	\$ 11.112	\$ 18.050.249
Cambio de pedales	\$ 7.000	\$7.172,20	\$ 5.606.062	\$ 7.407	\$ 6.281.639	\$ 7.659	\$ 7.046.807	\$ 7.935	\$ 7.920.470	\$ 8.188	\$ 8.866.789
Totales	-	-	\$ 55.900.451	-	\$ 62.636.918	-	\$ 70.266.733	-	\$ 78.978.404	-	\$ 88.414.554

Nota: Costos totales por tipo de servicio básico, aumentados por el IPC en Colombia y la demanda real proyectada a 5 años. Tomado de: Banco de Colombia. “Resumen APE Colombia 2020 - Ago 2020”

4.6.3.b Costos de operación en puntos de mantenimiento. Ahora, teniendo en cuenta los tres tipos de servicios principales que se prestarán con la alianza de los proveedores estratégicos evaluados en el estudio técnico, se determina la participación de cada tipo de servicio, teniendo en cuenta como referente el proveedor principal, el cual establece que del total de la demanda real de este tipo de operación el 45% es de servicios de mantenimiento general, el 30% de cambios de repuesto y 20% de embellecer tu bici.

Tabla 73.

Costos totales por tipo de servicios en puntos de mantenimiento

Precio del servicio	Costos Operaciones en punto de mantenimiento	Costos unitarios	Costo Domicilio	Total costo unitario + Domicilio	Porcentaje de frecuencia del servicio	Cantidad de operaciones por tipo de servicio	Total de costos Anuales
\$45.000	Servicio de mantenimiento General	\$36.000	\$5.000	\$41.000	45%	8.507	\$348.766.992
\$10.000	Cambio de repuesto	\$3.500	\$5.000	\$8.500	35%	6.616	\$56.237.496
\$85.000	Embellece tu bici	\$72.000	\$5.000	\$77.000	20%	3.781	\$291.111.744
Total	-	-	-	-	-	-	\$696.116.232

Nota: Descripción de los tipos de servicios, teniendo en cuenta su frecuencia y la demanda real, para este tipo de operación.

Por último, se estima los costos totales proyectados a 5 años, estableciendo como referente el aumento variado del IPC en Colombia, lo cual deja como resultado los siguientes costos.

Tabla 74.*Costos totales de operaciones en punto de mantenimiento*

Variación del IPC anual										
Costos Operaciones en punto de mantenimiento	Costo Unitario 2021	Costo total 2021	Costo Unitario 2022	Costo total 2022	Costo Unitario 2023	Costo Total 2023	Costo Unitario2024	Costo total 2024	Costo Unitario 2025	Costo total 2025
Servicio de mantenimiento General	\$ 42.009	\$ 387.693.541	\$ 43.386	\$ 434.413.821	\$ 44.862	\$ 487.329.848	\$ 46.477	\$ 547.749.016	\$ 47.957	\$ 613.192.753
Cambio de repuesto	\$ 8.709	\$ 62.514.270	\$ 8.995	\$ 70.047.757	\$ 9.301	\$ 78.580.287	\$ 9.635	\$ 88.322.673	\$ 9.942	\$ 98.875.254
Embellece tu bici	\$ 78.894	\$ 323.603.281	\$ 81.482	\$ 362.600.154	\$ 84.252	\$ 406.768.545	\$ 87.285	\$ 457.199.721	\$ 90.065	\$ 511.824.846
Totales	-	\$ 773.811.093	-	\$ 867.061.733	-	\$ 972.678.681	-	\$ 1.093.271.411	-	\$ 1.223.892.853

Nota: Detalle de los costos totales por tipo de servicios en punto de mantenimiento, incrementados en la variación del IPC anual, proyectado en la demanda real a 5 años.

4.6.3.c Costos totales de la operación. Para finalizar el análisis de los costos incurridos en el desarrollo del proyecto, es importante relacionar por cada variante los valores netos de los costos que puede incurrir la empresa en los próximos 5 años, como se muestra en la tabla 75.

Tabla 75.

Costos totales de la operación

	Costo actual anual	2021	2022	2023	2024	2025
Costo de Nomina tecnicos	\$ 106.942.863	\$ 109.573.657	\$ 113.167.673	\$ 117.015.374	\$ 121.227.928	\$ 125.089.037
Costos Operaciones Basicas	\$ 50.287.741	\$ 55.900.451	\$ 62.636.918	\$ 70.266.733	\$ 78.978.404	\$ 88.414.554
Costos Operaciones en punto de mantenimiento	\$ 696.116.232	\$ 773.811.093	\$ 867.061.733	\$ 972.678.681	\$ 1.093.271.411	\$ 1.223.892.853

Nota: Relación de los costos totales de la nómina operacional y los dos tipos de operaciones, teniendo en cuenta la variación del IPC anual y la demanda real proyectada

Luego de evaluar todos los costos incurridos en la operación y que están directamente relacionados con la prestación del servicio, se puede evidenciar que los costos más altos están dados, por las operaciones en puntos de mantenimiento aliados. Este factor debe ser tenido en cuenta para mejorar estas estrategias con los proveedores aliados y así disminuir los costos.

4.6.4 Gastos

Son aquellos egresos en los cuales la empresa debe incurrir, estos gastos se requieren para el funcionamiento de la organización, a continuación, se presentan los gastos para DomiBici.

4.6.4.a Gastos administrativos. Son aquellos los cuales van directamente ligados a la dirección, organización y administración de la empresa.

Tabla 76.*Gastos totales administrativos*

Gastos administrativos	Actual	Variación IPC anual				
		2021	2022	2023	2024	2025
Nomina Administrativa	\$ 88.221.734	\$ 90.391.988	\$ 93.356.846	\$ 96.530.978	\$ 100.006.094	\$ 103.191.288
Arriendo (coworking)	\$ 14.400.000	\$ 14.754.240	\$ 15.238.179	\$ 15.756.277	\$ 16.323.503	\$ 16.843.407
Capacitación	\$ 3.600.000	\$ 3.688.560	\$ 3.809.545	\$ 3.939.069	\$ 4.080.876	\$ 4.210.852
Personal Indirecto	\$ 9.600.000	\$ 9.836.160	\$ 10.158.786	\$ 10.504.185	\$ 10.882.335	\$ 11.228.938
Depreciación equipos de computo	\$ 743.200	\$ 743.200	\$ 743.200	\$ 743.200	\$ 743.200	\$ 743.200
Promoción	\$ 8.794.800	\$ 9.011.152	\$ 9.306.718	\$ 9.623.146	\$ 9.969.580	\$ 10.287.111
Total	\$ 125.359.734	\$ 128.425.301	\$ 132.613.273	\$ 137.096.856	\$ 142.005.588	\$ 146.504.795

Nota: Gastos administrativos para DomiBici, realizando la proyección a 5 años, teniendo en cuenta la variación anual del IPC. Tomado de Banco de Colombia “Resumen APE Colombia 2020 - Ago 2020”

4.6.4.b Gastos operacionales. Son aquellos gastos relacionados con la operación de los técnicos y carro talleres, dicho esto en la tabla 77 se detallarán los gastos requeridos para operación de las actividades de la empresa.

Tabla 77.*Gastos totales operacionales*

Gastos operacionales	Actual	Variación IPC anual				
		2021	2022	2023	2024	2025
Kit de carretera	\$ 179.800	\$ 184.223	\$ 190.266	\$ 196.735	\$ 203.817	\$ 210.309
Talonario facturas	\$ 480.000	\$ 491.808	\$ 507.939	\$ 525.209	\$ 544.117	\$ 561.447
Contenedores de residuos líquidos	\$ 379.800	\$ 389.143	\$ 401.907	\$ 415.572	\$ 430.532	\$ 444.245
Dotación	\$ 480.000	\$ 491.808	\$ 507.939	\$ 525.209	\$ 544.117	\$ 561.447
Gasolina Vehículos	\$ 32.592.000	\$ 33.393.763	\$ 34.489.079	\$ 35.661.707	\$ 36.945.529	\$ 38.122.244
Mantenimiento	\$ 822.000	\$ 842.221	\$ 869.846	\$ 899.421	\$ 931.800	\$ 961.478
Depreciación (Vehículos)	\$ 5.596.000	\$ 5.596.000	\$ 5.596.000	\$ 5.596.000	\$ 5.596.000	\$ 5.596.000
Depreciación (Maquinaria y equipo)	\$ 34.660	\$ 34.660	\$ 34.660	\$ 34.660	\$ 34.660	\$ 34.660
SOAT	\$ 348.300	\$ 356.868	\$ 368.573	\$ 381.105	\$ 394.825	\$ 407.400
Total	\$ 40.912.560	\$ 41.780.495	\$ 42.966.209	\$ 44.235.618	\$ 45.625.396	\$ 46.899.229

Nota: Relación de los gastos operacionales proyectados en la demanda a 5 años, teniendo en cuenta la variación porcentual del IPC.

4.6.4.c Gastos totales. Para finalizar la evaluación de los gastos de la empresa, se tuvieron en cuenta el total de los gastos administrativos y operacionales, como se evidencia en la siguiente tabla.

Tabla 78.

Gastos totales para DomiBici

Gastos totales/año	2021	2022	2023	2024	2025
Gastos Administrativos	\$ 128.425.301	\$ 132.613.273	\$ 137.096.856	\$ 142.005.588	\$ 146.504.795
Gastos operacionales	\$ 41.780.495	\$ 42.966.209	\$ 44.235.618	\$ 45.625.396	\$ 46.899.229
Total	\$ 170.205.795	\$ 175.579.483	\$ 181.332.474	\$ 187.630.984	\$ 193.404.023

Nota: Detalle de los gastos totales, relacionados por cada uno de los gastos incurridos, diferenciados por la variación porcentual del IPC.

Luego de realizar la evaluación total de los gastos, se pudo evidenciar una mayor participación en los gastos administrativos, los cuales abarcan los pagos de nómina, arriendo, y operaciones de marketing, dentro de aquellas operaciones de marketing se evidencia una gran inversión anual en cuanto a la promoción de la empresa, dado que esto es vital teniendo en cuenta que su actividad será nueva en el mercado.

4.6.5 Ingresos

Son aquellos obtenidos por la realización de la actividad de la empresa, que constituyen al aumento de patrimonio e incremento en los recursos económicos.

4.6.5.a Precio de venta. Es el valor recompensado por el servicio ofrecido, a continuación, se relacionan los precios de venta para DomiBici teniendo en cuenta la información obtenida en la encuesta aplicada al mercado, donde se establecieron rangos de precios los cuales, los biciusuarios están dispuestos a pagar por los tipos de servicios que se ofrecen.

4.6.5.a.i Precios de operaciones en punto de mantenimiento. Con base a la encuesta realizada se determinan los siguientes precios de venta, para cada tipo de servicio.

Tabla 79.*Precio de servicio según margen de contribución*

Tipo de servicio	Costos globales	Margen de contribución	Precio de venta
Servicio de mantenimiento General	\$ 41.000	50%	\$ 61.500
Cambio de repuesto	\$ 8.500	60%	\$ 13.600
Embellrece tu bici	\$ 77.000	25%	\$ 96.250

Nota: Descripción del precio de venta por cada tipo del servicio, con el aumento del porcentaje del margen de contribución.

Luego de hacer la evaluación de los precios por el tipo de servicio, estos se encuentran dentro de los rangos preferidos por los bicisuarios según la encuesta realizada en el estudio de mercado.

4.6.5.a.ii Precios de operaciones de servicios básicos. Teniendo en cuenta la evaluación de los costos de cada tipo de servicio, donde están incluidos el costo de la mano de obra, y el costo del insumo, se establece el margen de ganancia con referencia a un promedio de precios suministrados por parte del proveedor principal.

Tabla 80.*Precio de servicio básicos según margen de contribución*

Tipo de servicio	Costos globales	Margen de contribución	Precio de venta
Despinchadas	\$ 2.000	80%	\$ 3.600
Aire	\$ 500	80%	\$ 900
Cambio de neumático	\$ 6.250	60%	\$ 10.000
Cambio de mangos	\$ 3.125	70%	\$ 5.313
Instalación de conos	\$ 6.125	40%	\$ 8.575
Cambio de miples	\$ 400	75%	\$ 700
Ajuste de frenos	\$ 2.500	85%	\$ 4.625
Cambio de galápago	\$ 9.500	40%	\$ 13.300
Cambio de pedales	\$ 7.000	45%	\$ 10.150

Nota: Descripción del precio de venta por cada tipo del servicio básico que prestará la empresa intermediadora, con el aumento del porcentaje del margen de contribución.

4.6.5.b Ingresos del proyecto. Los ingresos de la empresa están dados por la venta de los servicios que se ofrecen en ambos tipos de operación. Estos ingresos serán calculados con los anteriores precios de ventas y el pronóstico de la demanda real proyectada a 5 años.

4.6.5.b.i Proyección de precio de venta de operaciones básicas. Teniendo en cuenta el aumento del IPC anual, se proyectan los precios de ventas a 5 años.

Tabla 81.

Proyección de precio de venta de servicios básicos.

Proyección de precios de venta aumentando el IPC anual						
Tipos de servicios	Precio de venta	2021	2022	2023	2024	2025
Despinchadas	\$ 3.600	\$ 3.689	\$ 3.810	\$ 3.939	\$ 4.081	\$ 4.211
Aire	\$ 900	\$ 922	\$ 952	\$ 985	\$ 1.020	\$ 1.053
Cambio de neumático	\$ 10.000	\$ 10.246	\$ 10.582	\$ 10.942	\$ 11.336	\$ 11.697
Cambio de mangos	\$ 5.313	\$ 5.443	\$ 5.622	\$ 5.813	\$ 6.022	\$ 6.214
Instalación de conos	\$ 8.575	\$ 8.786	\$ 9.074	\$ 9.383	\$ 9.720	\$ 10.030
Cambio de miples	\$ 700	\$ 717	\$ 740	\$ 765	\$ 793	\$ 818
Ajuste de frenos	\$ 4.625	\$ 4.739	\$ 4.894	\$ 5.061	\$ 5.243	\$ 5.410
Cambio de galápago	\$ 13.300	\$ 13.627	\$ 14.074	\$ 14.553	\$ 15.077	\$ 15.557
Cambio de pedales	\$ 10.150	\$ 10.400	\$ 10.741	\$ 11.106	\$ 11.506	\$ 11.872

Nota: Descripción de los precios de ventas para los servicios básicos, proyectado a 5 años aumentado en el IPC.

4.6.5.b.ii Ingresos de operaciones de servicios básicos. Ingresos de operaciones básicas teniendo en cuenta la demanda y los precios de ventas.

Tabla 82.

Proyección de precio de venta de servicios básicos

Tipos de servicios	Frecuencia por tipo de servicio	2021			2022			2023			2024			2025		
		Demanda	Precio	Ingreso	Demanda	Precio	Ingreso	Demanda	Precio	Ingreso	Demanda	Precio	Ingreso	Demanda	Precio	Ingreso
Despinchadas	26%	3908	\$ 3.689	\$14.415.589	4240	\$ 3.810	\$ 16.152.787	4600	\$ 3.939	\$ 18.120.361	4991	\$ 4.081	\$ 20.366.924	5415	\$ 4.211	\$ 22.800.315
Aire	13%	1954	\$ 922	\$ 1.801.949	2120	\$ 952	\$ 2.019.098	2300	\$ 985	\$ 2.265.045	2495	\$ 1.020	\$ 2.545.865	2707	\$ 1.053	\$ 2.850.039
Cambio de neumático	24%	3517	\$ 10.246	\$ 36.038.973	3816	\$ 10.582	\$ 40.381.967	4140	\$ 10.942	\$ 45.300.902	4492	\$ 11.336	\$ 50.917.309	4873	\$ 11.697	\$ 57.000.787
Cambio de mangos	3%	391	\$ 5.443	\$ 2.127.300	424	\$ 5.622	\$ 2.383.658	460	\$ 5.813	\$ 2.674.012	499	\$ 6.022	\$ 3.005.536	541	\$ 6.214	\$ 3.364.630
Instalación de conos	3%	391	\$ 8.786	\$ 3.433.713	424	\$ 9.074	\$ 3.847.504	460	\$ 9.383	\$ 4.316.169	499	\$ 9.720	\$ 4.851.288	541	\$ 10.030	\$ 5.430.908
Cambio de miples	11%	1563	\$ 717	\$ 1.120.572	1696	\$ 740	\$ 1.255.610	1840	\$ 765	\$ 1.408.556	1996	\$ 793	\$ 1.583.189	2166	\$ 818	\$ 1.772.344
Ajuste de frenos	8%	1172	\$ 4.739	\$ 5.556.008	1272	\$ 4.894	\$ 6.225.553	1380	\$ 5.061	\$ 6.983.889	1497	\$ 5.243	\$ 7.849.752	1624	\$ 5.410	\$ 8.787.621
Cambio de galápago	8%	1172	\$ 13.627	\$ 15.977.278	1272	\$ 14.074	\$ 17.902.672	1380	\$ 14.553	\$ 20.083.400	1497	\$ 15.077	\$ 22.573.340	1624	\$ 15.557	\$ 25.270.349
Cambio de pedales	5%	782	\$ 10.400	\$ 8.128.791	848	\$ 10.741	\$ 9.108.377	920	\$ 11.106	\$ 10.217.870	998	\$ 11.506	\$ 11.484.682	1083	\$ 11.872	\$ 12.856.844
Total		14851		\$ 88.600.173	16112		\$ 99.277.227	17481		\$ 111.370.204	18965		\$ 125.177.885	20576		\$ 140.133.838

Nota: Descripción de los ingresos para los servicios básicos, proyectados a 5 años teniendo en cuenta el aumento del IPC.

4.6.5.b.iii Proyección de precio de venta de operaciones en punto de mantenimiento. Teniendo en cuenta el aumento del IPC anual, se proyectan los precios de ventas a 5 años.

Tabla 83.

Proyección de precio de venta de operaciones en punto de mantenimiento

Proyección de precios de venta aumentando el IPC anual						
Tipo de servicio	Precio de venta	2021	2022	2023	2024	2025
Servicio de mantenimiento General	\$ 61.500	\$ 63.013	\$ 65.080	\$ 67.292	\$ 69.715	\$ 71.935
Cambio de repuesto	\$ 13.600	\$ 13.935	\$ 14.392	\$ 14.881	\$ 15.417	\$ 15.908
Embelece tu bici	\$ 96.250	\$ 98.618	\$ 101.852	\$ 105.315	\$ 109.107	\$ 112.582

Nota: Descripción de los precios de ventas para las operaciones en punto de mantenimiento, proyectado a 5 años aumentado en el IPC.

4.6.5.b.iv Ingresos de operaciones en punto de mantenimiento. Teniendo en cuenta la demanda y los precios de venta se establecen los ingresos proyectados a 5 años. En la tabla 84 se evidencia los ingresos proyectados.

Tabla 84.

Ingresos proyectados a 5 años para las operaciones en punto de mantenimiento

Tipos de servicios	Frecuencia por tipo de servicio	2021			2023			2025		
		Demanda	Precio	Ingreso	Demanda	Precio	Ingreso	Demanda	Precio	Ingreso
Servicio de mantenimiento General	45%	9229	\$ 63.013	\$ 581.540.312	10863	\$ 67.292	\$ 730.994.772	12786	\$ 71.935	\$ 919.789.130
Cambio de repuesto	35%	7178	\$ 13.935	\$ 100.022.832	8449	\$ 14.881	\$ 125.728.459	9945	\$ 15.908	\$ 158.200.407
Embellece tu bici	20%	4102	\$ 98.618	\$ 404.504.102	4828	\$ 105.315	\$ 508.460.682	5683	\$ 112.582	\$ 639.781.057
Total		20509		\$ 1.086.067.246	24140		\$ 1.365.183.914	28414		\$ 1.717.770.594
		2022			2024					
		Demanda	Precio	Ingreso	Demanda	Precio	Ingreso			
		10013	\$ 65.080	\$ 651.620.732	11785	\$ 69.715	\$ 821.623.525			
		7788	\$ 14.392	\$ 112.076.411	9166	\$ 15.417	\$ 141.316.277			
		4450	\$ 101.852	\$ 453.250.193	5238	\$ 109.107	\$ 571.499.651			
		22250		\$ 1.216.947.336	26190		\$ 1.534.439.453			

Nota: Descripción de los ingresos para las operaciones en punto de mantenimiento, proyectados a 5 años teniendo en cuenta el aumento del IPC.

4.6.5.c Ingresos totales. Se totalizan los ingresos de los 2 tipos de operación proyectados a una demanda del 2021 hasta el 2025, con incrementos anuales del IPC en los precios de venta, de cada tipo de servicio.

En la siguiente tabla se observan los costos totales que proyecta tener la empresa a 5 años desde el 2021 hasta el 2025.

Tabla 85.

Ingresos totales para la empresa DomiBici

Ingresos					
Operación	2021	2022	2023	2024	2025
Operaciones Basicas	\$ 88.600.173	\$ 99.277.227	\$ 111.370.204	\$ 125.177.885	\$ 140.133.838
Operaciones en Punto de Mantenimiento	\$ 1.086.067.246	\$ 1.216.947.336	\$ 1.365.183.914	\$ 1.534.439.453	\$ 1.717.770.594
Total ingresos	\$ 1.174.667.419	\$ 1.316.224.564	\$ 1.476.554.118	\$ 1.659.617.339	\$ 1.857.904.433

Nota: Ingresos totales de las operaciones de la empresa, proyectado a 5 años aumentado en el IPC.

Luego de observar los ingresos totales que tendrá la empresa, es importante resaltar que en la proyección realizada anualmente se estima que los ingresos por operaciones en puntos de mantenimiento, sean superiores a las operaciones básicas, debido, a que sus precios de venta son superiores y la participación de la demanda también lo es.

4.6.6 Flujo de caja

“El flujo de caja se refiere a la información sobre los recursos que genera una empresa, tanto los flujos de entrada como de salida, en un periodo de tiempo específico”. [129]

Tabla 86.

Flujo de caja del proyecto

Concepto/Año	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Ingresos		\$ 1.174.667.419	\$ 1.316.224.564	\$ 1.476.554.118	\$ 1.659.617.339	\$ 1.857.904.433
Costos operativos		\$ 939.285.202	\$ 1.042.866.325	\$ 1.159.960.788	\$ 1.293.477.743	\$ 1.437.396.445
Utilidad Bruta		\$ 235.382.218	\$ 273.358.239	\$ 316.593.330	\$ 366.139.596	\$ 420.507.988
Gastos administrativos		\$ 128.443.583	\$ 132.656.533	\$ 137.166.855	\$ 142.104.862	\$ 146.630.902
Gastos operacionales		\$ 41.919.009	\$ 43.293.952	\$ 44.765.947	\$ 46.377.521	\$ 47.854.645
Depreciación total		\$ 6.373.860	\$ 6.373.860	\$ 6.373.860	\$ 6.373.860	\$ 6.373.860
Utilidad operacional		\$ 58.645.765	\$ 91.033.894	\$ 128.286.668	\$ 171.283.353	\$ 219.648.581
Intereses		-	-	-	-	-
Utilidad antes de impuesto		\$ 58.645.765	\$ 91.033.894	\$ 128.286.668	\$ 171.283.353	\$ 219.648.581
Impuestos (32%)		\$ 18.766.645	\$ 29.130.846	\$ 41.051.734	\$ 54.810.673	\$ 70.287.546
Utilidad despues de impuestos		\$ 39.879.120	\$ 61.903.048	\$ 87.234.934	\$ 116.472.680	\$ 149.361.035
Depreciación total		\$ 6.373.860	\$ 6.373.860	\$ 6.373.860	\$ 6.373.860	\$ 6.373.860
INVERSIONES						
Activos fijos	\$ 32.042.600					
Activos diferidos	\$ 1.663.800					
Capital de trabajo	\$ 18.805.902					
Flujo de caja	-\$ 52.512.302	\$ 46.252.980	\$ 68.276.908	\$ 93.608.794	\$ 122.846.540	\$ 155.734.895

Nota: Total de los ingresos proyectado a 5 años para la empresa DomiBici.

4.6.7 Indicadores financieros

Los indicadores financieros permitirán determinar la viabilidad del proyecto de investigación, luego de ser desarrollados en los estudios anteriormente elaborados.

Los indicadores financieros que se utilizaran para el proyecto son, valor presente neto, tasa interna de retorno, tasa interna de oportunidad, relación beneficio costo, periodo de recuperación de la inversión.

4.6.7.a Tasa interna de oportunidad (TIO). “Es la tasa de interés mínima a la que el gestor o el inversor, está dispuesto a ganar al invertir en un proyecto”. [130]

Para poder determinar este indicador, es necesario contar con la DTF promedio según el portal de indicadores de dólar web, el cual es del 4.51% teniendo en cuenta los últimos 6 meses, [131] para el valor del IPC se tendrá en cuenta el promedio del IPC proyectado anteriormente el cual es de 3.19% anual y se estima un 6% de rentabilidad mínima exigida por los inversionistas.

Ecuación 16.

Tasa interna de oportunidad (TIO)

$$TTTTTT = (11 + PPPPPPPPPPPPPPPPP DDTTDD)XX(11 + PPPPPPPPPPPPPPPPTTPII)xx(11 + TTTTTTTT PPPP PPiiiPPPTTTPPóii) - 11$$

Nota: Formula de la tasa interna de oportunidad. Tomado de Guillermo Baca Currea. “Ingeniería económica”. Fondo Educativo Panamericano. Bogotá.

Con la anterior formula se reemplazan los valores referenciados para obtener la tasa interna de oportunidad.

Ecuación 17.

Aplicación de la tasa interna de oportunidad

$$TTTTTT = (11 + 44.5511\%)XX(11 + 33.$$

Nota: Resultado de la tasa interés de oportunidad de la empresa DomiBici, teniendo en cuenta el DTF, IPC e inversionistas de la empresa.

4.6.7.b Valor presente neto (VPN). “Sirve para generar dos tipos de decisiones: ver si las inversiones son efectivas y ver qué inversión es mejor que otra en términos absolutos.” [132] Así mismo, para dar lectura al valor que se obtenga de VPN, es importante relacionar los resultados como se muestra a continuación.

- VPN > 0: la tasa de descuento elegida generará beneficios.
- VPN = 0: el proyecto de inversión no generará beneficios ni pérdidas, por lo que su

realización resultará indiferente.

- VPN < 0: el proyecto de inversión generará pérdidas, por lo que deberá ser rechazado.

Para evaluar la VPN se tendrá en cuenta los resultados del flujo de caja, proyectado a 5 años, la inversión inicial y la tasa interna de oportunidad.

Ecuación 18.

Valor presente neto (VPN)

$$\begin{aligned}
 VVPPVV = & \frac{33223311}{(1+TT)^1} + \frac{33223333}{(1+TT)^2} + \frac{33223333}{(1+TT)^3} + \\
 & \frac{33223344}{(1+TT)^4} + \frac{332}{(1+TT)^5}
 \end{aligned}$$

Nota: Formula valor presente neto. Tomado de: Guillermo Baca Currea. “Ingeniería económica”. Fondo Educativo Panamericano. Bogotá

Teniendo en cuenta la anterior formula, se reemplazan los datos obtenidos para así poder hallar la VPN.

Ecuación 19.

Aplicación de VPN

$$\begin{aligned}
 VVPPVV = & -5533.551133.332233 + \frac{4466.335533.119922}{(1+1144.3333\%)^{11}} + \frac{6699.}{(1+1144.3333\%)^{33}} + \frac{115555.223344.991155}{(1+1144.3333\%)^{33}}
 \end{aligned}$$

Nota: Aplicación de la fórmula de valor presente neto, para la empresa DomiBici.

Luego de aplicar la formula se pudo establecer que la VPN es mayor a la 0, lo cual indica beneficios financieros en el proyecto de investigación y para los inversionistas.

4.6.7.c Tasa interna de retorno (TIR). “Es la tasa de interés o rentabilidad que genera un proyecto. Y se encarga de medir la rentabilidad de una inversión. Esto quiere decir, el porcentaje de beneficio o pérdida que tendrá esta, para los montos que no hayan sido retirados del proyecto”. [133]

Teniendo en cuenta la formula anterior se reemplazan los valores para así poder obtener el tiempo de la recuperación de la inversión.

Ecuación 23.

Aplicación de la formula periodo de recuperación de la inversión.

$$PPPP \frac{\$5533.}{331133.} = 33.1133$$

Nota: Aplicación de la formula periodo de recuperación de la inversión. Tomado de. incp.org.co

DomiBici recuperará su inversión en un tiempo aproximado de 2 años, lo que quiere decir que los inversionistas tendrán retorno de su dinero a poco tiempo de operación de la empresa.

5. CONCLUSIÓN

Actualmente se evidencia que en Bogotá ha venido en aumento el uso de la bicicleta, sea como medio de transporte, o por deporte, lo que ha permitido que el sector de servicios de mantenimiento de bicicletas tenga una mayor participación en dicho sector. Adicional, teniendo en cuenta la idea innovadora del proyecto, esta permitirá que el sector tenga una nueva forma de penetrar en el mercado de mantenimiento de bicicletas, bajo el modelo de agente de intermediación.

El estudio de mercado, permitió enfocar las estrategias de penetración del mercado, buscando diferenciar y caracterizar la segmentación del público objetivo en la ciudad de Bogotá, donde se busca tener una demanda real de 91 servicios diarios para el inicio de operaciones.

El estudio técnico, determinó la operatividad de la empresa la cual tendrá una cobertura en dos zonas A y B, las cuales cubren en gran parte la Av. Boyacá y Av. Caracas respectivamente. Así mismo, se estandarizó los procesos, capacidades, localización y los recursos necesarios para ejecutar las actividades que se ofrecerán al mercado, teniendo en cuenta las reglamentaciones de seguridad y salud en el trabajo y el impacto ambiental de la operación.

El estudio administrativo, estableció la jerarquía organizacional que tendrán cada una de las áreas de trabajo, teniendo en cuenta la planeación estratégica, el análisis organizacional y la planeación de los recursos humanos. Estos factores determinaron a su vez los sueldos de cada uno de los cargos por el correcto pago de la nómina.

El estudio legal, estableció los diferentes requisitos normativos para constituir la empresa como Sociedades por Acciones Simplificadas, para la prestación del servicio de intermediación de mantenimiento de bicicletas.

Por último, el estudio financiero, determinó que se requiere \$52.212.302 pesos de inversión inicial para iniciar sus actividades, así mismo, teniendo en cuenta los indicadores financieros como tasa interna de oportunidad, tasa interna de retorno, valor

presente neto y relación costo beneficio, permitieron establecer que DomiBici, será una empresa rentable en los próximos 5 años, con un periodo de recuperación de la inversión en 2 años.

Al término del desarrollo de cada capítulo, se buscó el logro de cada uno de los objetivos planteados, relacionados con los referentes conceptuales, los cuales permitieron resolver la pregunta de investigación; donde, la implementación de una empresa intermediadora de mantenimiento de bicicletas coordinará una fácil y adecuada reparación a este tipo de transporte ecológico

BIBLIOGRAFÍA

- [1] J. F. Caicedo Díaz del Castillo, «La intermediación como un impedimento al desarrollo del pequeño productor de Medellín,» Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria, Medellín, 2013.
- [2] J. Pineda, «encolombia,» [En línea]. Available: <https://encolombia.com/medio-ambiente/interes-a/fomentar-uso-bicicleta/>. [Último acceso: 21 09 2020].
- [3] D. A. N. E. «DANE,» 18 11 2018. [En línea]. Available: <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion/censo-nacional-de-poblacion-y-vivenda-2018/cuantos-somos>.
- [4] «El Tiempo,» 25 02 2017. [En línea]. Available: blogs.eltiempo.com.
- [5] L. Montero Corrales, «Facebook y Twitter: un recorrido por las principales líneas de investigación,» Escuela de Ciencias de la Comunicación Colectiva, vol. 97, nº 1, 2018.
- [6] El Cronista, «Apertura Negocios,» 13 03 2019. [En línea]. Available: <https://www.cronista.com/apertura-negocio/empresas/MercadoLibre-alcanza-pico-historico-en-Nasdaq-y-anuncia-el-precio-para-su-oferta-de-acciones-20190313-0005.html>. [Último acceso: 21 09 2020].
- [7] G. K. Castro Milla, Intermediación comercial de la sal rosada de Maras en el Perú, Lima, 2018.
- [8] . L. J. Alfaro Elguera, ""Autolisto", solución de intermediación comercial que concentra la oferta de talleres mecánicos en los distritos de Lima.", Lima, 2020.
- [9] P. C. Sánchez de Puerta, Dirección y estrategias de ventas e intermediación comercial., Malaga: ic editorial, 2017.
- [10] A. B. Arcondo, «"La noción de mercado en economía y su utilización en historia.",» Revista Economica y Estadística, vol. 31, nº 1, pp. 38-39, 1990.
- [11] . I. Thompson, «Promonegocios. net,» 2005. [En línea]. Available: https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/55012638/definicion_de_mercado.pdf?1510737639=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DDefinicion_de_Mercado.pdf&Expires=1599854937

&Signature=AjGqyaawMAM~kUc8Wh56KM7Zo4P118cpsfiMdD4igj99tDGzor4giEd
NMR 1W82--D. [Último acceso: 11 09 2020].

- [12] J. Canteli, J. Cantero, M. Miguélez, A. Muñoz y X. Soldani, «Universidad Carlos III de Madrid,» [En línea]. Available: <http://ocw.uc3m.es/ingenieria-mecanica/sistemas-de-produccion-y-fabricacion/material-de-clase-1/tema-1-introduccion.-conceptos-generales-de-sistemas-de-produccion-y-fabricacion>. [Último acceso: 11 09 2020].
- [13] F. Becerra Rodríguez, . D. M. Cárdenas Aguirre y A. Zapata Gómez , «Gestión de la producción: una aproximación conceptual,» Bogotá, Universidad Nacional de Colombia, 2008, p. 18.
- [14] I. Chiavenato, Administración de los recursos humanos, Mexico DF: McGRAW-HILL/INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V., 2007.
- [15] J. S. González, «"ADMINISTRACIÓN ESTRATÉGICA: EVOLUCIÓN Y TENDENCIAS.",» de Economía y Administración, 2005, pp. 61-75.
- [16] Gestion.Org, «Qué es la administración estratégica,» [En línea]. Available: <https://www.gestion.org/como-iniciar-un-negocio-con-poco-dinero/>. [Último acceso: 11 09 2020].
- [17] J. C. Román, «ESTADOS FINANCIEROS BÁSICOS,» Ediciones Fiscales ISEF, 2017, p. 127.
- [18] C. A. Montes Salazar, . O. d. J. Montilla Galvis y E. Mejía Soto, «ANÁLISIS DEL MARCO CONCEPTUAL PARA LA PREPARACIÓN Y PRESENTACIÓN DE ESTADOS FINANCIEROS CONFORME AL MODELO INTERNACIONAL IASB,» 10 2006. [En línea]. Available: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-59232006000400003. [Último acceso: 13 09 2020].
- [19] E. Zamora, «CONTABILIDAE,» [En línea]. Available: <https://www.contabilidae.com/estados-financieros/>. [Último acceso: 13 09 2020].
- [20] R. Rosso, «Gaceta Dental,» 14 11 2014. [En línea]. Available: <https://gacetadental.com/2014/11/analisis-pest-del-sector-dental-51350/>. [Último acceso: 12 09 2020].
- [21] UNISOLUTIONSNEWS, «unisolutionsnews,» 22 08 2016. [En línea]. Available: <https://unisolutionsnews.wordpress.com/2016/08/22/que-es-el-vrp-y-cuales-son-sus-variantes/>. [Último acceso: 22 11 2020].

- [22] «Ministerio del Trabajo,» Sistema de Gestión de seguridad y salud en el trabajo, [En línea]. Available: <https://www.mintrabajo.gov.co/relaciones-laborales/riesgos-laborales/sistema-de-gestion-de-seguridad-y-salud-en-el-trabajo>. [Último acceso: 13 09 20].
- [23] C. C. «¿Cuáles son las ramas del poder público en Colombia?,» [En línea]. Available: <https://www.colombia.co/pais-colombia/estructura-del-estado-colombiano/como-se-conforma-el-poder-publico-en-colombia/> . [Último acceso: 31 08 2020].
- [24] D. «¿Qué es el DANE?,» [En línea]. Available: <https://www.dane.gov.co/files/acerca/PF.pdf> . [Último acceso: 01 09 2020].
- [25] C. d. C. d. B. «La Cámara de Comercio de Bogotá apoya a los emprendedores en busca de inversión,» 08 2018. [En línea]. Available: <https://www.ccb.org.co/Sala-de-prensa/Noticias-CCB/2018/Agosto-2018/La-Camara-de-Comercio-de-Bogota-apoya-a-los-emprendedores-en-busca-de-inversion>. [Último acceso: 14 09 2020].
- [26] M. «Emprende Colombia,» [En línea]. Available: <http://www.mipymes.gov.co/programas/emprende-colombia>. [Último acceso: 14 09 2020].
- [27] e. «Fondo emprender - SENA,» [En línea]. Available: <https://encolombia.com/economia/economiacolombiana/emprendimiento/emprender-sena/#:~:text=El%20Fondo%20Emprender%20SENA%20es,recibido%20su%20primer%20t%C3%ADtulo%20profesional>. [Último acceso: 01 09 2020].
- [28] I. «emprendimiento impulsa,» [En línea]. Available: <https://emprendimientoimpulsa.com/pagina/programas#panel2-1>. [Último acceso: 01 09 2020].
- [29] D. «Presidencia de la Republica,» 14 02 2020. [En línea]. Available: <https://id.presidencia.gov.co/Paginas/prensa/2020/Dane-revelo-que-en-2019-el-PIB-de-Colombia-crecio-al-3-3-el-mas-alto-desde-el-2014-200214.aspx>. [Último acceso: 14 09 2020].
- [30] «Banco de la Republica,» [En línea]. Available: <https://www.banrep.gov.co/es/estadisticas/indice-precios-consumidor-ipc#:~:text=El%20%C3%ADndice%20de%20precios%20al,relaci%C3%B3n%20con%20un%20per%C3%ADodo%20base.&text=La%20inflaci%C3%B3n%20se%20define>

%20 como,del%20IPC%20entre%20dos%20periodos.. [Último acceso: 14 09 2020].

- [31] OMS, «Organización Mundial de la Salud - COVID-19,» OMS, [En línea]. Available: https://www.who.int/es/emergencias/diseases/novel-coronavirus-2019/advice-for-public/q-a-coronaviruses?gclid=EAlalQobChMIp8PPiZ_q6wIVh4zICh1kFwNIEAAYASAAEgKc ofD_BwE. [Último acceso: 14 09 2020].
- [32] S. «Cuarentena en Colombia: la más larga del mundo,» [En línea]. Available: <https://www.semana.com/confidenciales/articulo/cuarentena-por-coronavirus-en-colombia-la-mas-larga-del-mundo/692678/>. [Último acceso: 14 09 2020].
- [33] E. T. «La bicicleta, el medio de transporte para protegerse del COVID-19,» [En línea]. Available: <https://www.eltiempo.com/contenido-comercial/la-bicicleta-el-medio-de-transporte-para-protegerse-del-covid-19-498652>. [Último acceso: 14 09 2020].
- [34] D. «Departamento Administrativo Nacional de Estadística,» [En línea]. Available: https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/ech/ech/bol_empleo_jul_20.pdf. [Último acceso: 14 09 2020].
- [35] J. A. Ramírez, «Entrepreneur,» [En línea]. Available: <https://www.entrepreneur.com/article/268503>. [Último acceso: 15 09 2020].
- [36] D. «E-commerce en Colombia va por buen camino,» Comercio, p. 1, 8 16 2019.
- [37] F. Martínez, «El e-commerce es un proceso colaborativo,» La República, p. 1, 18 07 2020.
- [38] «De Seguridad y Salud,» 23 03 2020. [En línea]. Available: <https://deseguridadysalud.com/normatividad-ambiental-en-colombia/>. [Último acceso: 15 09 2020].
- [39] «Trámites y Registros,» Requisitos legales para crear una empresa en Colombia, [En línea]. Available: <https://tramitesyservicios.org/crear-una-empresa/>. [Último acceso: 15 09 2020].
- [40] C. N. L. H. y. E. Programático, «Programa de gobierno Claudia Alcaldesa 2020-2023,» 26 08 2019. [En línea]. Available: <https://bogota.gov.co/html-blocks/ViewerJS/view.html#/sites/default/files/inline-files/programadegobiernoclaudiaalopez.pdf>. [Último acceso: 15 09 2020].

- [41] E. Bogota, «Educación Bogota,» 23 05 2019. [En línea]. Available: https://www.educacionbogota.edu.co/portal_institucional/node/4315#:~:text=Al%20Colegio%20en%20Bici%20es,la%20apropiaci%C3%B3n%20del%20espacio%20p%C3%BAblico.. [Último acceso: 15 09 2020].
- [42] C. N. L. H. y. E. Programático, «Programa de gobierno Claudia Alcaldesa 2020-2023,» 06 08 2019. [En línea]. Available: <https://bogota.gov.co/html-blocks/ViewerJS/view.html#/sites/default/files/inline-files/programadegobiernoclaudialopez.pdf>. [Último acceso: 15 09 2020].
- [43] Bogota, «bogota.gov.co,» 23 09 2013. [En línea]. Available: <https://bogota.gov.co/mi-ciudad/negocios/bogota-una-economia-solida-y-dinamica>. [Último acceso: 15 09 2020].
- [44] L. Republica, «La Republica,» 17 12 2019. [En línea]. Available: <https://www.larepublica.co/economia/la-economia-de-bogota-crecio-mas-que-la-de-todo-el-pais-en-el-tercer-trimestre-2944933>. [Último acceso: 15 09 2020].
- [45] DANE, «La Republica,» 17 12 2019. [En línea]. Available: <https://www.larepublica.co/economia/la-economia-de-bogota-crecio-mas-que-la-de-todo-el-pais-en-el-tercer-trimestre-2944933>. [Último acceso: 15 09 2020].
- [46] T. R. Tobón, «Observatorio de desarrollo economico,» 11 01 2020. [En línea]. Available: <http://observatorio.desarrolloeconomico.gov.co/consumo-y-precios/inflacion-de-bogota-cerro-2019-en-349>. [Último acceso: 15 09 2020].
- [47] J. A. Rico, «Observatorio de desarrollo economico,» 31 01 2020. [En línea]. Available: <http://observatorio.desarrolloeconomico.gov.co/mercado-laboral-mercado-laboral-general/bogota-cierra-el-2019-con-una-tasa-de-desempleo-de-99>. [Último acceso: 15 09 2020].
- [48] G. C. Cabrera, «Bogota,» 16 04 2020. [En línea]. Available: <https://bogota.gov.co/mi-ciudad/movilidad/distrito-estudia-hacer-permanentes-ciclovias-de-cuarentena-en-bogota>. [Último acceso: 15 09 2020].
- [49] G. C. Cabrera, «Bogota,» 17 04 2020. [En línea]. Available: <https://bogota.gov.co/mi-ciudad/movilidad/por-cuarentena-en-bogota-al-colegio-en-bici-y-ciempies-ensenan-en-casa>. [Último acceso: 15 09 2020].

- [50] M. Bonnett, «asuntos:legales,» 05 11 2019. [En línea]. Available: <https://www.asuntoslegales.com.co/analisis/monica-bonnett-529291/los-factores-de-desarrollo-tecnologico-2928455>. [Último acceso: 16 09 2020].
- [51] D. «ALTA CONSEJERIA DISTRITAL TIC,» 08 2020. [En línea]. Available: <https://tic.bogota.gov.co/noticias/749-hogares-bogotanos-tienen-servicio-internet-%C2%A0>. [Último acceso: 16 09 2020].
- [52] A. M. d. B. «Bogota aprende TIC,» [En línea]. Available: <http://www.bogotaaprendetic.gov.co/cur3.html>. [Último acceso: 16 09 2020].
- [53] O.A. d. B. 13 11 2018. [En línea]. Available: <https://oab.ambientebogota.gov.co/politica-publica-distrital-de-educacion-ambiental/>. [Último acceso: 16 09 2020].
- [54] A. M. d. B. «Alcaldía Bogotá,» 01 02 2012. [En línea]. Available: <https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=45220>. [Último acceso: 16 09 2020].
- [55] O. A. d. B. «OAB,» 11 09 2020. [En línea]. Available: <https://oab.ambientebogota.gov.co/secretaria-de-ambiente-y-movilidad-adelantan-proyecto-que-busca-mejorar-la-calidad-del-aire-de-bogota/>. [Último acceso: 16 09 2020].
- [56] Anif, «Vanguardia,» 22 10 2015. [En línea]. Available: <https://www.vanguardia.com/colombia/sector-transporte-presentara-una-desaceleracion-del-3-al-cierre-de-2015-anif-EBVL332969>. [Último acceso: 14 09 2020].
- [57] DANE, «Vanguardia,» 15 10 2015. [En línea]. Available: <https://www.vanguardia.com/colombia/sector-transporte-presentara-una-desaceleracion-del-3-al-cierre-de-2015-anif-EBVL332969>. [Último acceso: 14 09 2020].
- [58] Portafolio, «Portafolio,» 02 06 2015. [En línea]. Available: <https://www.portafolio.co/economia/finanzas/sector-transporte-creceria-ano-anif-28846>. [Último acceso: 14 09 2020].

- [59] Portafolio, «Portafolio,» 02 06 2015. [En línea]. Available: <https://www.portafolio.co/economia/finanzas/sector-transporte-creceria-ano-anif-28846>. [Último acceso: 14 09 2020].
- [60] P. E. T. «Lo que hace Bogotá para liderar el ciclismo urbano en América Latina,» 08 12 2019. [En línea]. Available: <https://www.eltiempo.com/bogota/uso-de-la-bicicleta-en-bogota-subio-el-39-por-ciento-encuesta-de-movilidad-2019-441590>. [Último acceso: 14 09 2020].
- [61] R. S. «Más de 835.000 bogotanos prefieren la bicicleta para movilizarse,» 22 06 2018. [En línea]. Available: <https://www.semana.com/nacion/articulo/cuantas-personas-montan-bicicleta-en-bogota/572660/>. [Último acceso: 14 09 2020].
- [62] E. Tiempo, «El Tiempo,» 08 12 2019. [En línea]. Available: <https://www.eltiempo.com/bogota/uso-de-la-bicicleta-en-bogota-subio-el-39-por-ciento-encuesta-de-movilidad-2019-441590>. [Último acceso: 14 09 2020].
- [63] L. Semana, «La Semana,» 22 06 2018. [En línea]. Available: <https://www.semana.com/nacion/articulo/cuantas-personas-montan-bicicleta-en-bogota/572660/>. [Último acceso: 14 09 2020].
- [64] L. Republica, «LaRepublica,» 28 07 2017. [En línea]. Available: <https://www.larepublica.co/empresas/se-venden-440000-bicicletas-al-ano-en-el-mercado-2531118>. [Último acceso: 14 09 2020].
- [65] E. Portafolio, «El Portafolio,» 14 05 2020. [En línea]. Available: <https://www.portafolio.co/negocios/ciudades-suman-patinetas-a-las-soluciones-de-movilidad-540836>. [Último acceso: 14 09 2020].
- [66] R. B. «El Tiempo,» 08 12 2019. [En línea]. Available: <https://www.eltiempo.com/bogota/uso-de-la-bicicleta-en-bogota-subio-el-39-por-ciento-encuesta-de-movilidad-2019-441590#:~:text=Uso%20de%20la%20bicicleta%20en,2019%20%2D%20Bogot%C3%A1%20%2D%20ELTIEMPO.COM&text=Attention%20site%20owner%3A%20upgrade%20availa>. [Último acceso: 27 09 2020].
- [67] S. «Bicicletas alternativa contra el Coronavirus,» 01 07 2020. [En línea]. Available: <https://sostenibilidad.semana.com/ws/Buscador/Index?query=en%20video%20bicicleta%20alternativa%20contra%20el%20coronavirus%20colombia>. [Último acceso: 27 09 2020].

- [68] P. «A Bogotá le faltan más años para ser capital de la bicicleta,» 02 05 2019. [En línea]. Available: <https://www.portafolio.co/economia/a-bogota-le-faltan-mas-anos-para-ser-capital-de-la-bicicleta-529160>. [Último acceso: 27 09 2020].
- [69] E. T. «La seguridad de los biciusuarios, un reto en reactivación de Bogotá,» 28 04 2020. [En línea]. Available: <https://www.eltiempo.com/bogota/seguridad-para-los-usuarios-de-bicicleta-en-la-reactivacion-de-bogota-489778>. [Último acceso: 27 09 2020].
- [70] D. Rodriguez, «Lifeder.com,» [En línea]. Available: <https://www.lifeder.com/variables-macroeconomicas/>. [Último acceso: 05 10 2020].
- [71] L. republica, «La republica,» 15 05 2020. [En línea]. Available: <https://www.larepublica.co/economia/el-pib-del-primer-trimestre-de-2020-crecio-11-segun-reporte-el-dane-3006341>. [Último acceso: 05 10 2020].
- [72] J. F. Lopez, «Economipedia,» [En línea]. Available: <https://economipedia.com/definiciones/variable-microeconomica.html>. [Último acceso: 05 10 2020].
- [73] J. M. Duran, «Dinero,» 12 09 2018. [En línea]. Available: <https://www.dinero.com/edicion-impresia/pais/articulo/cual-sector-es-mas-importante-para-bogota-servicios-o-industria/261911>. [Último acceso: 05 10 2020].
- [74] T. «Las 5 fuerzas de Porter: análisis de las fuerzas competitivas de una empresa,» 04 03 2019. [En línea]. Available: <https://thepowermba.com/es/business/las-5-fuerzas-de-porter/>. [Último acceso: 05 10 2020].
- [75] A. M. Cuevas, «Bogota,» [En línea]. Available: <https://bogota.gov.co/mi-ciudad/movilidad/cuantas-personas-se-mueven-en-bicicleta-en-bogota#:~:text=M%C3%A1s%20de%20835.000%20personas%20se%20mueven%20en%20bicicleta%20en%20Bogotá%20C3%A1,-CicloRuta%20de%20la&text=En%20la%20actualidad%20son%20m%C3%A1s,mejor%>. [Último acceso: 05 10 2020].
- [76] J. A. Hernández Pérez, «Modelo de competitividad de las Fuerzas de Porter,» 2011. [En línea]. Available: https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/54488638/MODELO_DE_COMPETITIVIDAD_DE_LAS_CINCO_FUERZAS_DE_PORTER_-_8.pdf?1505944334=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DMODELO_DE_COMPETITIVIDAD_DE_LAS_CIN

CO_FU.pdf&Expires=1601942839&Signature=g3QTLcjM. [Último acceso: 05 10 2020].

- [77] R. Romojarro, «Diario AS,» 16 07 2018. [En línea]. Available: https://as.com/opinion/2018/07/16/blogs/1531739210_398613.html. [Último acceso: 05 10 2020].
- [78] S. «¿Por qué Bogotá es la capital mundial de la bici?,» 15 07 2019. [En línea]. Available: <https://www.semana.com/contenidos-editoriales/bogota-la-vida-fluye/articulo/bogota-es-la-capital-mundial-de-la-bicicleta/623673/>. [Último acceso: 07 10 2020].
- [79] S. «Bogotá es la ciudad con más kilómetros de ciclovías en América Latina,» 18 01 2016. [En línea]. Available: <https://sostenibilidad.semana.com/medio-ambiente/articulo/bogota-es-la-ciudad-con-mas-kilometros-de-ciclovias-en-america-latina/34445>. [Último acceso: 07 10 2020].
- [80] M. «LAS LOCALIDADES EN BOGOTÁ CON MÁS TRAMOS DE CICLORRUTAS,» 03 05 2019. [En línea]. Available: <https://www.metrocuadrado.com/noticias/actualidad/las-localidades-en-bogota-con-mas-tramos-de-ciclorrutas-2389>. [Último acceso: 07 10 2020].
- [81] E. N. S. «Radiografía a uso de bicicleta en Bogotá,» 21 06 2018. [En línea]. Available: <https://www.elnuevosiglo.com.co/articulos/06-2018-radiografia-uso-de-bicicleta-en-bogota>. [Último acceso: 07 10 2020].
- [82] F. «Así se mueven los Colombianos en "bici",» [En línea]. Available: <http://www.fenalcobogota.com.co/images/pdf/Estudio%20Bicicletas.pdf>. [Último acceso: 07 10 2020].
- [83] F. «Generalidades - Así se mueven los bogotanos en "bici",» [En línea]. Available: <http://www.fenalcobogota.com.co/images/pdf/Estudio%20Bicicletas.pdf>. [Último acceso: 07 10 2020].
- [84] A. M. Cuevas, «Bogota,» [En línea]. Available: <https://bogota.gov.co/mi-ciudad/movilidad/cuantas-personas-se-mueven-en-bicicleta-en-bogota#:~:text=M%C3%A1s%20de%20835.000%20personas%20se%20mueven%20e,n%20bicicleta%20en%20Bogot%C3%A1,-CicloRuta%20de%20la&text=%E2%80%9CEstos%20n%C3%BAmeros%20eviden>

- ncian %2. [Último acceso: 07 10 2020].
- [85] P. «¿Cómo determinar el tamaño de una muestra?,» [En línea]. Available: <https://www.psyma.com/company/news/message/como-determinar-el-tamano-de-una-muestra>. [Último acceso: 07 10 2020].
- [86] A. K, «CreceNegocios,» 26 03 2010. [En línea]. Available: <https://www.crecenegocios.com/como-hallar-la-demanda-potencial/>. [Último acceso: 14 10 2020].
- [87] M. B. «Encuesta de Movilidad,» Bogotá, 2019.
- [88] D. Romero, «inboundcycle,» 23 10 2015. [En línea]. Available: <https://www.inboundcycle.com/blog-de-inbound-marketing/las-variables-del-marketing-mix-que-debes-conocer>. [Último acceso: 14 10 2020].
- [89] P. Nuño, «Emprende Pyme,» 24 11 2017. [En línea]. Available: <https://www.emprendepyme.net/que-es-una-marca.html>. [Último acceso: 14 10 2020].
- [90] B. ZAASK, «VENNGAGE,» 25 06 2019. [En línea]. Available: <https://es.venngage.com/blog/importancia-del-logotipo/>. [Último acceso: 14 10 2020].
- [91] V. Coutinho, «rockcontent,» 01 12 2017. [En línea]. Available: <https://rockcontent.com/es/blog/promocion-en-el-marketing/>. [Último acceso: 16 10 2020].
- [92] F. Torreblanca, «Francisco Torreblanca,» 22 04 2019. [En línea]. Available: <https://franciscotorreblanca.es/personas-marketing-mix/>. [Último acceso: 18 10 2020].
- [93] O. I. d. T. «El Recurso Humano y la Productividad,» Copyright © Organización Internacional del Trabajo, Ginebra, 2016.
- [94] E. S. Investigación de operaciones e informática, Reino Unido: Universidad de Bath, 2017.
- [95] A. «Glosarios servidor,» 28 06 2013. [En línea]. Available: <https://glosarios.servidor-alicante.com/contabilidad-de-gestion/capacidad-teorica>. [Último acceso: 07 11 2020].

- [96] J. «JDAutomotores,» [En línea]. Available: <http://jdautomotores.com/preguntas-frecuentes/#:~:text=%C2%BFCu%C3%A1nto%20tiempo%20se%20demora%20la,flujo%20de%20motos%20que%20haya..> [Último acceso: 08 11 2020].
- [97] D. «El coworking: una nueva industria que llegó para quedarse,» Dinero, 08 03 2019.
- [98] S. «Segurtronic,» [En línea]. Available: <https://segurtronic.com/prevencion-en-la-carretera-tips-de-seguridad/#:~:text=La%20ley%20769%20del%20C%C3%B3digo,veh%C3%ADculo%20C%20un%20botiqu%C3%ADn%20de%20primeros.> [Último acceso: 12 11 2020].
- [99] S. I. «SaludLaboral.org,» RIESGOS RELACIONADOS CON LA ERGONOMÍA, [En línea]. Available: <https://riesgoslaborales.saludlaboral.org/portal-preventivo/riesgos-laborales/riesgos-relacionados-con-la-hergonomia/ergonomia/>. [Último acceso: 12 11 2020].
- [100] L. A. QUINTANA JIMÉNEZ, «Antropometría para el sector transportador de la sabana de Bogotá,» Bogotá, 2006.
- [101] F. P. [En línea]. Available: <https://www.fundacionplanet.com/reciclaje-en-bogota.> [Último acceso: 13 11 2020].
- [102] M. E. L. Parra, «itson,» 19 07 2019. [En línea]. Available: <https://www.itson.mx/publicaciones/pacioli/documents/no56/estudioadmtivo.pdf>. [Último acceso: 28 10 2020].
- [103] G. Roncancio, «pensemos,» 24 05 2018. [En línea]. Available: <https://gestion.pensemos.com/que-es-la-planeacion-estrategica-y-para-que-sirve.> [Último acceso: 28 10 2020].
- [104] A. Vasquez, «empredepyme,» 30 01 2018. [En línea]. Available: <https://www.empredepyme.net/que-son-las-politicas-de-una-empresa.html>. [Último acceso: 28 10 2020].
- [105] C. Nieva, «empredepyme,» 02 08 2018. [En línea]. Available: <https://www.empredepyme.net/politicas-de-gestion-de-talento-humano.html#:~:text=Las%20pol%C3%ADticas%20de%20gesti%C3%B3n%20del,con%20una%20finalidad%20de%20mejora.&text=Es%20decir%20C%20se%20encargan%20de,proceso%20de%20recursos%20humanos%20integrados..> [Último acceso: 28 10 2020].

- [106] R. Lisboa, «rockcontent,» 03 07 2019. [En línea]. Available: <https://rockcontent.com/es/blog/valores-de-una-empresa/#:~:text=Los%20valores%20de%20una%20empresa%20son%20los%20prop%C3%B3sitos%20que%20orientan,y%20visi%C3%B3n%20de%20una%20empresa.&t ext=Pues%2C%20por%20supuesto%2C%20estamos%20hablando,los%20valores%20 d.> [Último acceso: 29 10 2020].
- [107] s. senado, «secretariasenado,» 3 10 2020. [En línea]. Available: http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/codigo_sustantivo_trabajo.html. [Último acceso: 05 11 2020].
- [108] I. «¿Qué es un Organigrama y para qué sirve?,» 19 08 2016. [En línea]. Available: <https://www.integratec.com/blog/que-es-un-organigrama-y-para-que-sirve.html>. [Último acceso: 02 11 2020].
- [109] L. Sanchez, «empredepyme,» 29 04 2010. [En línea]. Available: <https://www.empredepyme.net/planeacion-de-recursos-humanos.html>. [Último acceso: 30 10 2020].
- [110] O. Perez, «peoplenext,» 08 05 2019. [En línea]. Available: <https://blog.peoplenext.com.mx/como-hacer-un-programa-de-capitacion-del-personal-paso-a-paso>. [Último acceso: 05 11 2020].
- [111] Indeed, «indeed,» 30 10 2020. [En línea]. Available: <https://co.indeed.com/salaries/recepcionista-Salaries#:~:text=El%20salario%20promedio%20para%20un,es%20de%20%24958.212%20al%20mes..> [Último acceso: 06 11 2020].
- [112] I. CHIAVENATO, «ucipfg,» 12 11 1991. [En línea]. Available: [https://www.ucipfg.com/Repositorio/MAES/MAES-08/UNIDADES-APRENDIZAJE/Administracion%20de%20los%20recursos%20humanos\(%20lect%202\)%20CHIAVENATO.pdf](https://www.ucipfg.com/Repositorio/MAES/MAES-08/UNIDADES-APRENDIZAJE/Administracion%20de%20los%20recursos%20humanos(%20lect%202)%20CHIAVENATO.pdf). [Último acceso: 06 11 2020].
- [113] J. A. Morales Arrieta y N. F. Velandia Herrera , SALARIOS Estrategias y sistema salarial o de compensaciones, Santa fe de Bogotá: Mc Graw Hill, 2019.
- [114] mintrabajo, «El empleo es de todos,» 08 11 2020. [En línea]. Available: <https://www.mintrabajo.gov.co/normatividad/leyes-y-decretos-ley/leyes>. [Último acceso: 08 11 2020].

- [115] gerencie, «gerencie,» 33 12 2019. [En línea]. Available: https://www.gerencie.com/nomina.html#Nomina_para_el_ano_2020. [Último acceso: 06 11 2020].
- [116] gerencie, «gerencie,» 03 08 2020. [En línea]. Available: <https://www.gerencie.com/aportes-a-seguridad-social.html#:~:text=los%20pagos%20respectivos.-,Tarifas%20o%20porcentajes%20de%20aportes%20o%20cotizaci%C3%B3n,Arl%3A%200.522%25%20a%206.960%25>. [Último acceso: 06 11 2020].
- [117] A. K, «crecenegocios,» 25 09 2012. [En línea]. Available: <https://www.crecenegocios.com/constitucion-legal-de-empresas/>. [Último acceso: 08 11 2020].
- [118] C. d. C. d. Bogota, «recursos,» 01 12 2012. [En línea]. Available: http://recursos.ccb.org.co/ccb/instructivos/acerca_CIIU/01.html. [Último acceso: 08 11 2020].
- [119] D. d. I. y. A. Nacionales, «dian,» 07 11 2020. [En línea]. Available: <https://www.dian.gov.co/impuestos/personas/Paginas/preguntas.aspx#:~:text=El%20Re%20gistro%20%20C3%9Anico%20Tributario%20%20RUT%20%20administrado%20por%20la%20Direcci%C3%B3n%20de,contribuyentes%20declarantes%20de%20ingresos%20y>. [Último acceso: 08 11 2020].
- [120] S. D. d. Hacienda, «shd,» 09 11 2020. [En línea]. Available: <https://www.shd.gov.co/shd/registro-de-informacion-tributaria>. [Último acceso: 09 11 2020].
- [121] S. D. D. PLANEACIÓN, «sdp.gov.co,» 11 09 2020. [En línea]. Available: <http://www.sdp.gov.co/transparencia/tramites-servicios/concepto-de-uso-del-suelo>. [Último acceso: 10 11 2020].
- [122] S. d. sociedades, «camarabaq,» 01 02 2019. [En línea]. Available: <https://www.camarabaq.org.co/documento-de-constitucion/>. [Último acceso: 10 11 2020].
- [123] B. Finandina, «bancofinandina,» 23 05 2020. [En línea]. Available: <https://www.bancofinandina.com/finanblog/noticias/2020/04/20/impuesto-sobre-la-renta#:~:text=A%20partir%20del%20a%C3%B1o%20gravable,149%2C%20millones%20de%20pesos..> [Último acceso: 09 11 2020].

- [124] R. Stevens, «rankia,» 14 12 2019. [En línea]. Available: <https://www.rankia.co/blog/dian/3507943-que-iva-tarifas-historia-caracteristicas>. [Último acceso: 09 11 2020].
- [125] Gerencie, «Gerencie,» 02 02 2020. [En línea]. Available: <https://www.gerencie.com/retencion-en-la-fuente.html>. [Último acceso: 09 12 2020].
- [126] I. Sanz, «rankia,» 14 11 2019. [En línea]. Available: [1rankia.co/blog/dian/3510937-impuesto-ica-porcentaje-formulario-tarifas](https://www.rankia.co/blog/dian/3510937-impuesto-ica-porcentaje-formulario-tarifas). [Último acceso: 09 11 2020].
- [127] J. I. G. d. I. Serrana, «retos-directivos,» 09 06 2020. [En línea]. Available: <https://retos-directivos.eae.es/el-activo-fijo-tipos-y-caracteristicas/>. [Último acceso: 12 11 2020].
- [128] B. d. C. «Resumen APE Colombia 2020 - Ago 2020,» [En línea]. Available: <https://www.grupobancolombia.com/wps/portal/empresas/capital-inteligente/investigaciones-economicas/publicaciones/tablas-macroeconomicos-proyectados>. [Último acceso: 17 11 2020].
- [129] eserp, «¿QUÉ ES EL FLUJO DE CAJA Y CÓMO CALCULARLO?,» [En línea]. Available: <https://es.eserp.com/articulos/que-es-el-flujo-de-caja/>. [Último acceso: 18 11 2020].
- [130] B. J. A. U. o. Oaxaca, «coursehero,» [En línea]. Available: <https://www.coursehero.com/file/p5fc37f1u/Tasa-de-inter%C3%A9s-de-oportunidad-TIO-Es-la-tasa-de-inter%C3%A9s-m%C3%ADnima-a-la-que-el/>. [Último acceso: 18 11 2020].
- [131] D. web, «DTF vigente para hoy,» 18 11 2020. [En línea]. Available: <https://dolar.wilkinsonpc.com.co/df.html>. [Último acceso: 18 11 2020].
- [132] M. Granel, «rankia,» 13 05 2020. [En línea]. Available: <https://www.rankia.cl/blog/analisis-ipsa/3892041-como-calcular-valor-presente-neto-ejemplos#:~:text=En%20resumen%2C%20un%20proyecto%20de,descuentan%20al%20costo%20de%20oportunidad..> [Último acceso: 18 11 2020].
- [133] M. Restrepo, «rankia,» 13 11 2019. [En línea]. Available: <https://www.rankia.co/blog/mejores-cdts/3718561-que-tir-para-sirve>. [Último acceso: 18 11 2020].

- [134] A. K., «CreceNegocios,» 14 09 2019. [En línea]. Available: <https://www.crecenegocios.com/analisis-costo-beneficio/>. [Último acceso: 18 11 2020].
- [135] J. D. V. C., «pymesfuturo,» 23 02 2010. [En línea]. Available: <https://www.pymesfuturo.com/pri.htm>. [Último acceso: 19 11 2020].
- [136] A. Chapman, «Análisis DOFA y análisis PEST,» [En línea]. Available: <http://www.degerencia.com/articulos.php> (2004). [Último acceso: 13 09 2020].
- [137] D. «¿Qué es el DANE?,» [En línea]. [Último acceso: 01 09 2020].

ANEXOS

ANEXO 1

COTIZACIÓN MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS POR PARTE DEL PROVEEDOR PRINCIPAL.

ALMACEN Y BICICLETERIA
LLANO CROSS

DISTRIBUIDOR AUTORIZADO

Somos distribuidores directos de la linea GW
Todoterreno- Cross

FACTURA DE VENTA N° 0626

GLADYS BARRIOS LOSADA
NIT. 40.437.978-1 Régimen Simplificado

Calle 24 N° 15A-27 Cel. 311 251 1576 Barrio Olimpico Ruta de Buses - V/cio

FECHA 11 11 20

Cliente: DOMIBICI Nit: COTIZACION

Dirección: Calle 21 #81 B30 Tel.: 3204491181

CANT.	DESCRIPCION	Vr. UNITARIO	Vr. TOTAL
4	Llave 17 y 19	\$16.800	67.200=
2	Extractor de Centro	22500	45000=
2	Alicates de Pines Cadena	37100	74200=
2	Extractor de Pacha	39600	79200=
4	Llave de conos 15 y 13	19800	79.200=
2	Juego de Bristol	12600	25.200=
2	Destornillador de Palu est.	27.900	55.800=
		TOTAL \$	425.800=

Almacén & Bicicleta
LLANO CROSS
NIT. 40.437.978-1

Esta Factura se asimila en todos sus efectos legales a una Letra de Cambio según Art. 774 del Código de Comercio.

circulivos NIT. 86.042.146-1 Cel. 310 336 0886

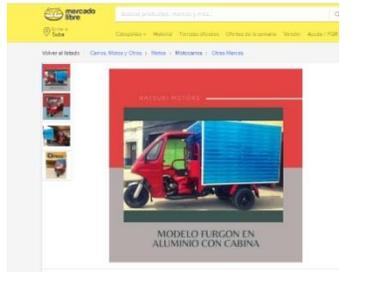
ANEXO 2

COTIZACIÓN DE PROVEEDORES DE COMPUTADOR PORTÁTIL.

Computador Portátil Hp Core I3 4gb 256 Ssd de decima generación		
Producto	Proveedor	Precio
	Mercado Libre	\$1.858.000
	HP	\$2.299.000
	Linio	\$2.100.000

ANEXO 3

COTIZACIÓN DE PROVEEDORES DE MOTOCARROS PARA CARGA.

Motocarro con opción de furgón o carga y combustión a gasolina		
Producto	Proveedor	Precio
	Mercado Libre	\$13.990.000
	Mercado Libre	\$18.990.000
	Mercado Libre	\$15.500.000

ANEXO 4

COTIZACIÓN DE MODELO DE OFICINAS COWORKING OWLO.

COTIZACIÓN

DomiBici

**MEMBRESÍA
PUESTO
FLEXIBLE**

1
PUESTO
FLEXIBLE

\$ 600.000 + IVA

1 Puesto Flexible

- Acceso 24/7
- 4 horas en sala de juntas
- 20 Fotocopias e impresiones
- Increíbles áreas comunes
- Cafetería (con café, agua, té, incluidos)
- Internet de alta velocidad 500M
- Recepción de correspondencia y visitantes
- Conexión con otras sedes de Owlo Space
- Entrada gratuita a todos los eventos que se desarrollen en el Coworking

ANEXO 5

REGISTRO ÚNICO EMPRESARIAL Y SOCIAL (RUES).



FORMULARIO DEL REGISTRO ÚNICO EMPRESARIAL Y SOCIAL RUES HOJA 1

<p>Diligencie a máquina o letra impresa los datos. No se admiten tachones ni enmendaduras. En los términos del artículo 166 del Decreto 919 de 2013 y 33 del Código de Comercio, cualquier modificación de la información reportada debe ser actualizada. En los términos del artículo 36 del Código de Comercio, la Cámara de Comercio podrá solicitar información adicional. Autorizo el uso y divulgación de toda la información contenida en este formulario y sus anexos, para los fines propios de los registros públicos y su publicidad.</p>		<p>Para uso exclusivo de la Cámara de Comercio Código Cámara y Fecha Radicación</p>	
INFORMACIÓN DEL REGISTRO			
<p>REGISTRO MERCANTIL / VENDEDORES DE JUEGOS DE SUERTE Y AZAR / SOCIEDAD CIVIL</p> <p>MATRÍCULA / INSCRIPCIÓN <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>RENOVACIÓN <input type="checkbox"/></p> <p>TRASLADO DE DOMICILIO <input type="checkbox"/></p> <p>AJUSTE DE INFORMACIÓN FINANCIERA <input type="checkbox"/></p>	<p>REGISTRO ENTIDADES SIN ANÍMOS DE LUCRO / ECONOMÍA SOLIDARIA / VEEDURÍAS CIUDADANAS / ONG S EXTRANJERAS</p> <p>INSCRIPCIÓN <input type="checkbox"/></p> <p>RENOVACIÓN <input type="checkbox"/></p> <p>TRASLADO DE DOMICILIO <input type="checkbox"/></p> <p>AJUSTE DE INFORMACIÓN FINANCIERA <input type="checkbox"/></p>	<p>REGISTRO ÚNICO DE PROPONENTES</p> <p>INSCRIPCIÓN <input type="checkbox"/></p> <p>ACTUALIZACIÓN <input type="checkbox"/></p> <p>RENOVACIÓN <input type="checkbox"/></p> <p>CANCELACIÓN <input type="checkbox"/></p> <p>ACTUALIZACIÓN POR TRASLADO DE DOMICILIO, INDIQUE LA CÁMARA DE COMERCIO ANTERIOR <input type="checkbox"/></p> <p>No. INSCRIPCIÓN <input type="text"/></p>	
<p>1. No. MATRÍCULA / INSCRIPCIÓN <input type="text"/></p> <p>AÑO QUE RENUEVA <input type="text"/></p> <p>TIPO GENERAL DE ORGANIZACIÓN (Revisar las instrucciones del formulario RUES) <input type="checkbox"/></p> <p>TIPO ESPECÍFICO DE ORGANIZACIÓN (Revisar las instrucciones del formulario RUES) <input type="checkbox"/></p> <p>CONDICIÓN SOCIEDAD BIC (Marque X sólo si la persona jurídica cumple esta condición) <input type="checkbox"/></p>			
IDENTIFICACIÓN			
<p>Persona Jurídica Domi.Bici</p> <p>RAZÓN SOCIAL</p>		<p>SIGLA</p>	
<p>Personas Naturales Zambono SEGUNDO APELLIDO Pachón PRIMER NOMBRE Doniel</p> <p>NIT <input type="text"/></p>		<p>SEGUNDO NOMBRE Alejandro F <input type="checkbox"/> M <input checked="" type="checkbox"/></p>	
<p>2. IDENTIFICACIÓN No. <input type="text"/> FECHA DE EXPEDICIÓN 06-11-15 LUGAR DE EXPEDICIÓN Bogotá TIPO <input checked="" type="checkbox"/> PASAPORTE <input type="checkbox"/></p> <p>No. IDENTIFICACIÓN TRIBUTARIA EN EL PAÍS DE ORIGEN <input type="text"/> PAÍS ORIGEN <input type="text"/> No. IDENTIFICACIÓN TRIBUTARIA SOCIEDAD O P. NATURAL DEL EXTRANJERO CON EP (Establecimiento Permanente) <input type="text"/></p>			
UBICACIÓN Y DATOS GENERALES			
INFORMACIÓN GENERAL			
<p>DIRECCIÓN DE DOMICILIO PRINCIPAL Carrera 14 #93-68 Piso 6 y 7</p> <p>ZONA: URBANA <input checked="" type="checkbox"/> RURAL <input type="checkbox"/> CÓDIGO POSTAL <input type="text"/></p>		<p>UBICACIÓN: LOCAL <input type="checkbox"/> OFICINA <input checked="" type="checkbox"/> LOCAL Y OFICINA <input type="checkbox"/> FÁBRICA <input type="checkbox"/> VIVIENDA <input type="checkbox"/> FINCA <input type="checkbox"/></p>	
<p>MUNICIPIO <input type="text"/> DEPARTAMENTO <input type="text"/></p>		<p>LOCALIDAD - BARRIO - VEREDA - CORREGIMIENTO <input type="text"/> PAÍS <input type="text"/></p>	
<p>TELÉFONO 1 (Igual al reportado en el formulario del Registro Único Tributario DIAN casilla 44) 3204491181</p>		<p>TELÉFONO 2 3222303731 TELÉFONO 3 <input type="text"/></p>	
<p>3. CORREO ELECTRÓNICO (Obligatorio) ZambonoPad91@gmail.com</p>			
INFORMACIÓN PARA NOTIFICACIÓN JUDICIAL Y ADMINISTRATIVA			
<p>DIRECCIÓN PARA NOTIFICACIÓN JUDICIAL Carrera 14 #93-68 Piso 6 y 7</p> <p>ZONA: URBANA <input checked="" type="checkbox"/> RURAL <input type="checkbox"/> CÓDIGO POSTAL <input type="text"/></p>		<p>MUNICIPIO <input type="text"/> DEPARTAMENTO Cundinamarca LOCALIDAD - BARRIO - VEREDA - CORREGIMIENTO <input type="text"/> PAÍS <input type="text"/></p>	
<p>TELÉFONO 1 3204491181</p>		<p>TELÉFONO 2 3204491181 TELÉFONO 3 <input type="text"/></p>	
<p>CORREO ELECTRÓNICO (Obligatorio) ZambonoPad91@gmail.com</p>			
<p>LA SEDE ADMINISTRATIVA ES: PROPIA <input type="checkbox"/> ARRENDADO <input checked="" type="checkbox"/> CONDOMINIO <input type="checkbox"/> PRÉSTAMO <input type="checkbox"/></p> <p>De conformidad con lo establecido en el artículo 67 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo, autorizo para que me notifiquen personalmente a través del correo electrónico aquí especificado SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/></p>			
ACTIVIDADES ECONÓMICAS			
<p>Indique una clasificación principal y máximo tres clasificaciones secundarias, tomadas del sistema de clasificación industrial internacional uniforme (CIIU)</p> <p>INDIQUE EL CÓDIGO SHD SOLO SI SU ACTIVIDAD ECONOMICA LA DESARROLLA EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ, D.C.</p>			

ANEXO 6

REGISTRO ÚNICO TRIBUTARIO (RUT).

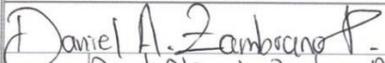
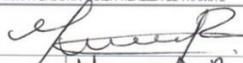
		Formulario del Registro Único Tributario Hoja Principal		001	
2. Concepto <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Espacio reservado para la DIAN			4. Número de formulario		
5. Número de Identificación Tributaria (NIT)		6. DV		12. Dirección seccional	
14. Buzón electrónico		IDENTIFICACIÓN			
24. Tipo de contribuyente		25. Tipo de documento		26. Número de identificación	
27. Fecha expedición		Lugar de expedición		28. País	
29. Departamento		30. Ciudad/Municipio		Colombia	
31. Primer apellido		32. Segundo apellido		Cundinamarca	
33. Primer nombre		34. Otros nombres		Bogotá	
35. Razón social Domi Bici.					
36. Nombre comercial				37. Sigla	
UBICACIÓN					
38. País		39. Departamento		40. Ciudad/Municipio	
Colombia		Cundinamarca		Bogotá	
41. Dirección principal Casero 14 # 93-68 Piso 6 y 7					
42. Correo electrónico zambiano.pedra@gmail.com		43. Código postal		44. Teléfono 1	
45. Teléfono 2		3204491181		3222305731	
CLASIFICACIÓN					
Actividad económica			Ocupación		
Actividad principal		Actividad secundaria		Otras actividades	
46. Código	47. Fecha inicio actividad	48. Código	49. Fecha inicio actividad	50. Código	51. Código
				1	2
52. Número establecimientos					
Responsabilidades, Calidades y Atributos					
53. Código					
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26					
Obligados aduaneros			Exportadores		
54. Código			55. Forma		
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10			56. Tipo		
11 12 13 14 15 16 17 18 19 20			Servicio		
			1 2 3		
			57. Modo		
			58. CPC		
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					
59. 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.		
Párrafo del artículo 1.6.1.2.20 del Decreto 1625 de 2016.			Firma autorizada:		
Firma del solicitante:			984. Nombre		
			985. Cargo		

ANEXO 7

REGISTRO DE INFORMACIÓN TRIBUTARIA (RIT).



RIT
REGISTRO DE INFORMACIÓN TRIBUTARIA
DIRECCIÓN DISTRITAL DE IMPUESTOS DE BOGOTÁ - DIB
SOLICITUD DE INSCRIPCIÓN Y/O NOVEDADES RIT - JCA PARA CONTRIBUYENTES
Lea las instrucciones al respaldo, diligencie sin tachones, borrones ni enmendaduras

RIT CONTRIBUYENTE		ESPACIO PARA RADICADO	
A. OPCIÓN DE USO			
1. INSCRIPCIÓN <input checked="" type="checkbox"/>		2. NOVEDADES <input type="checkbox"/>	
3. CESE DE ACTIVIDADES <input type="checkbox"/>			
B. DATOS DEL CONTRIBUYENTE			
4. TIPO DE IDENTIFICACIÓN NIT <input type="checkbox"/> CC <input type="checkbox"/> TI <input type="checkbox"/> NÚMERO <input type="checkbox"/> D.V. <input type="checkbox"/>			
5. NATURALEZA JURÍDICA PERSONA NATURAL <input type="checkbox"/> PERSONA JURÍDICA <input type="checkbox"/> SOCIEDAD DE HECHO <input type="checkbox"/>			
6. RÉGIMEN TRIBUTARIO PREFERENCIAL <input type="checkbox"/> COMÚN <input type="checkbox"/> 7. TIPO DE ORGANIZACIÓN <input type="checkbox"/>			
8. NOMBRE COMPLETO / RAZÓN SOCIAL Domibici			
9. DIRECCIÓN DE NOTIFICACIÓN Carrera 14 #93-68 Piso 6y7			
10. MUNICIPIO <input type="text"/>		11. DEPARTAMENTO Cundinamarca	
12. No. TELÉFONO <input type="text"/>		EXTENSIÓN (ES) <input type="text"/>	
13. CIUDAD Bogotá		14. No. CELULAR 3204491181	
15. CORREO ELECTRÓNICO zambianofod93@gmail.com			
16. No. MATRÍCULA MERCANTIL DEL CONTRIBUYENTE <input type="text"/>			
17. FECHA DÍA <input type="text"/> MES <input type="text"/> AÑO <input type="text"/>		18. CIUDAD CÁMARA DE COMERCIO <input type="text"/>	
19. FECHA DE INICIO DE ACTIVIDADES EN EL DISTRITO CAPITAL DÍA <input type="text"/> MES <input type="text"/> AÑO <input type="text"/>			
20. FECHA DE CESE DE ACTIVIDADES EN EL DISTRITO CAPITAL DÍA <input type="text"/> MES <input type="text"/> AÑO <input type="text"/> No. CAUSAL <input type="text"/>			
C. ACTIVIDADES ECONÓMICAS - CÓDIGOS CIIU			
CÓDIGO ACTIVIDAD. 9529		CÓDIGO ACTIVIDAD. <input type="text"/>	
CÓDIGO ACTIVIDAD. <input type="text"/>		CÓDIGO ACTIVIDAD. <input type="text"/>	
CÓDIGO ACTIVIDAD. <input type="text"/>		CÓDIGO ACTIVIDAD. <input type="text"/>	
D. REPRESENTANTES			
APELLIDOS Y NOMBRES Daniel Alejandro Zambiano Pachón			
TIPO DE IDENTIFICACIÓN CC		No. 1016097838	
CORREO ELECTRÓNICO pachona9@gmail.com		TIPO DE REPRESENTACIÓN <input type="text"/>	
APELLIDOS Y NOMBRES María Alejandra Rivera Borríos			
TIPO DE IDENTIFICACIÓN CC		No. 1121956994	
CORREO ELECTRÓNICO alej9888@gmail.com		TIPO DE REPRESENTACIÓN <input type="text"/>	
APELLIDOS Y NOMBRES <input type="text"/>			
TIPO DE IDENTIFICACIÓN <input type="text"/>		No. <input type="text"/>	
CORREO ELECTRÓNICO <input type="text"/>		TIPO DE REPRESENTACIÓN <input type="text"/>	
E. FIRMAS			
FIRMA CONTRIBUYENTE O REPRESENTANTE LEGAL		FIRMA PERSONA QUIEN REALIZA EL TRÁMITE	
			
NOMBRE Daniel Alejandro Zambiano Pachón		NOMBRE María A. Rivera Borríos	
TIPO DE DOCUMENTO CC No. 1016097838		TIPO DE DOCUMENTO CC No. 1121956994	

ESTE FORMULARIO Y SU RADICACIÓN NO TIENEN NINGÚN COSTO

Carrera 30 No. 25-80
PRX: (571) 338 5000 Información: Línea 195
www.haciendabogota.gov.co
Nº: 899.999.061-9
Código Postal 111311



SECRETARÍA DE
HACIENDA

ANEXO 9

TRAMITE DE REGISTRO DE USO DEL SUELO.

	<p>M-FO-110 - SOLICITUD DE INFORMACIÓN SOBRE NORMA URBANÍSTICA Y/O USO DEL SUELO</p> <p>Versión 6 acta de mejoramiento 201 de Agosto 18 de 2017 Proceso M-CA-003 DIRECCIÓN DE SERVICIO AL CIUDADANO</p>	Espacio para radicación
---	---	-------------------------

Nuestros trámites son gratuitos y no generan ningún costo.
 Al respaldo encontrará las instrucciones para diligenciar este formato.

1. DATOS DEL SOLICITANTE /PETICIONARIO*:

*NOMBRES Y APELLIDOS del solicitante.	Daniel Alejandro Zambono Pachón		
*Documento de Identidad	CC <input checked="" type="checkbox"/> NIT <input type="checkbox"/> Otro ¿cuál? <input type="checkbox"/>	*Número: 1121956994.	
*Indique la casilla dónde desea recibir la respuesta (una sola opción):			
Dirección de correspondencia	Correo 14 #93-68 Piso 6 y 7	Código Postal:	
Correo Electrónico	Zambonopad97@gmail.com	Reclama en Ventanilla SDP	
*Número de teléfono(s) de contacto(s): (preferiblemente teléfono fijo)	3222305731		

2. TIPO DE SOLICITUD:

Diligencie el tipo de información que necesita:

<p>2.1 Uso del Suelo Actividad Económica que va a desarrollar en el predio. (Ejemplo: cigarrería, petuquería, bar, discoteca, etc.)</p>	Administrativa.
<p>2.2 Norma Urbanística (Ejemplo: edificabilidad, altura permitida, antejardín, etc.)</p>	

3. IDENTIFICACIÓN DEL PREDIO A CONSULTAR:

* DIRECCIÓN ACTUAL (campo obligatorio)	Carrera 14 #93-68 Piso 6 y 7																						
*CÓDIGO CHIP (campo obligatorio)	<table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20px; text-align: center;">A</td> <td style="width: 20px; text-align: center;">A</td> <td style="width: 20px; text-align: center;">A</td> <td style="width: 20px; text-align: center;"> </td> </tr> <tr> <td colspan="5" style="text-align: center; font-size: small;">Números</td> <td colspan="5" style="text-align: center; font-size: small;">Letras</td> </tr> </table>	A	A	A								Números					Letras					Localidad:	
A	A	A																					
Números					Letras																		
Barrio/ Urbanización/ Desarrollo				En caso de anexas documento(s) soporte, relaciónelos en el campo de observaciones.																			

Observaciones que puedan orientar su solicitud/petición.	
--	--

Autoriza a la SDP la recolección de sus datos personales, los cuales serán utilizados para darle una respuesta oportuna y efectiva a su solicitud y manifiesta bajo su responsabilidad, que los datos aportados en esta solicitud son ciertos y que cumple con los requisitos para acceder a la pretensión realizada. Gracias por utilizar nuestros servicios.

Firma Solicitante / Peticionario:

ANEXO 10

ACTA DE CONSTITUCIÓN.

Bogotá D.C. en el (día, mes y año)

Por medio del presente documento privado, nos reunimos en la Calle 21 # 81b-30 de la ciudad de Bogotá las siguientes personas:

Nombre	Tipo de documento	Número de Identificación
María Alejandra Rivera Barrios	Cedula de ciudadanía	1121956994
Daniel Alejandro Zambrano Pachón	Cedula de ciudadanía	1016097838

Nosotros declaramos haber decidido constituir una sociedad por acciones simplificadas denominada DomiBici S.A.S., para realizar actividades comerciales lícitas; sociedad que estará regida por los siguientes estatutos.

Artículo 1. Información general. La sociedad se denomina DomiBici S.A.S., sociedad constituida legalmente por acciones implicadas, ubicada en Colombia, en la Carrera 14 # 93 - 4 en el barrio el Chico, de Bogotá D.C.

Artículo 2. Otras generalidades. Esta sociedad estará avalada para realizar actividades lícitas dentro y fuera del país.

Artículo 3. Duración. Indefinida.

Artículo 4. Capital. A continuación, se debe detallar la información correspondiente a cada uno de los socios.

Socios	Monto suscrito	Participación (%)
María Alejandra Rivera Barrios	\$26.106.151	50%
Daniel Alejandro Zambrano Pachón	\$26.106.151	50%

Artículo 5. Dirección de la sociedad. La administración y representación legal será a cargo del representante legal. Mientras que la dirección será guiada por la asamblea general de accionistas, quienes deberán de cumplir con las funciones establecidas en el artículo 420 del código comercial.

Artículo 6. Asambleas. Estas serán convocadas por el representante legal de la compañía mediante comunicación escrita con mínimo 5 días de anterioridad. Para realizar una deliberación en cualquier reunión es necesario que por lo menos se encuentren representantes que luego de hacer el cálculo cuenten con la mitad de 359 las acciones totales suscritas. En cualquier reunión, las decisiones se asumen según la mayoría de los votos favorables con respecto a cada tema tratado.

Artículo 7. Estados financieros. El 15 de enero de cada año, se difunden los estados financieros de propósito general de conformidad con las prescripciones legales y las normas contables establecidas; con corte a 31 de diciembre del año anterior. Los estados financieros deben ser aprobados en asamblea.

Artículo 8. Utilidades. Aprobados los estados financieros al final del ejercicio; la Asamblea de Accionistas procederá a distribuir las utilidades según corresponda.

Artículo 9. Disolución. La sociedad se disolverá por cualquiera de las siguientes causales:

1. Por imposibilidad de desarrollar las actividades previstas en su objeto social.
2. Por la realización de trámites de liquidación.
3. Por decisión de los accionistas.
4. Por orden de la autoridad competente.
5. Por pérdidas que reduzcan el patrimonio neto de la sociedad por debajo del cincuenta por ciento.

Artículo 10. Liquidación. Si se llegará a presentar la disolución de la sociedad, se procederá a liquidar y distribuir los bienes de acuerdo con lo establecido por ley. Así entonces, por último, se debe dejar constancia de los artículos y puntos tratados,

por lo que se procede a levantar la sesión y realizar un receso para realizar la transcripción oficial del acta. Al reanudar la sesión, se da lectura del acta; la cual se aprueba por unanimidad y procede a firmarse.

María Alejandra Rivera Barrios

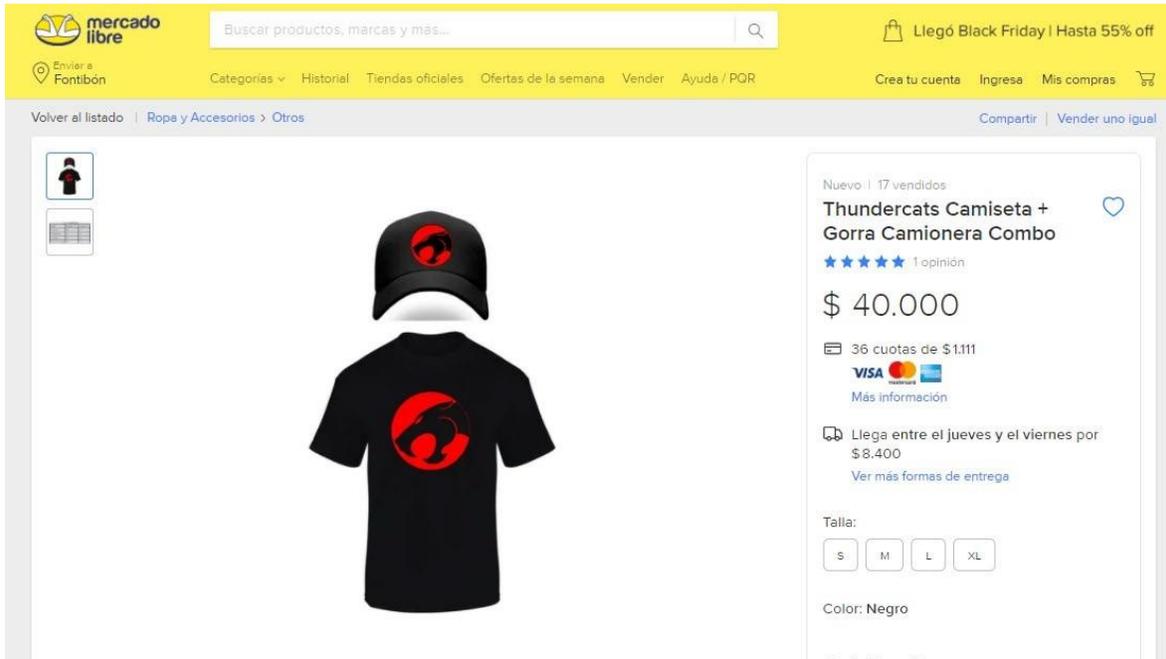
C.C. 1121956994

Daniel Alejandro Zambrano Pachón

C.C. 1016097838

ANEXO 11

ELEMENTOS DE DOTACIÓN.



The image shows a screenshot of a Mercado Libre product page. The header is yellow and contains the Mercado Libre logo, a search bar with the text "Buscar productos, marcas y más...", and a notification for "Llegó Black Friday | Hasta 55% off". Below the header, there are navigation links for "Enviar a Fontibón", "Categorías", "Historial", "Tiendas oficiales", "Ofertas de la semana", "Vender", "Ayuda / PQR", "Crea tu cuenta", "Ingresa", "Mis compras", and a shopping cart icon. The main content area shows a product listing for "Thundercats Camiseta + Gorra Camionera Combo". The product is displayed as a black t-shirt and a black cap with a red Thundercats logo. The price is \$40.000. The product is marked as "Nuevo" and has "17 vendidos". It has a 5-star rating and "1 opinión". The product is available in 36 cuotas de \$1.111. The shipping information indicates it will arrive between Thursday and Friday for \$8.400. The size selection options are S, M, L, and XL. The color is listed as "Negro".

mercado libre

Buscar productos, marcas y más...

Llegó Black Friday | Hasta 55% off

Enviar a Fontibón

Categorías Historial Tiendas oficiales Ofertas de la semana Vender Ayuda / PQR

Crea tu cuenta Ingresa Mis compras

Volver al listado | Ropa y Accesorios > Otros

Compartir | Vender uno igual

Nuevo | 17 vendidos

Thundercats Camiseta + Gorra Camionera Combo

★★★★★ 1 opinión

\$ 40.000

36 cuotas de \$1.111

VISA

Más información

Llega entre el jueves y el viernes por \$8.400

Ver más formas de entrega

Talla:

S M L XL

Color: Negro

ANEXO 12

TARIFAS DE LOS SERVICIOS DE REGISTROS PÚBLICOS 2020.

TARIFAS DE SERVICIOS DE LOS REGISTROS PUBLICOS 2020											
El Gobierno Nacional, mediante el Decreto 1074 de 2015, modificado por el Decreto 2260 del 13 de diciembre de 2019, estableció los derechos por registro y renovación de la matrícula mercantil, establecimientos de comercio, sucursales o agencias, derechos de cancelaciones y mutaciones y derechos por inscripción de libros y documentos, así como el valor del formulario y los certificados expedidos por las Cámaras de Comercio.											
MATRÍCULAS Y RENOVACIONES											
La matrícula de los comerciantes y su renovación en el registro público mercantil, será liquidada anualmente, de conformidad con lo dispuesto en las siguientes reglas previstas por el artículo 2.2.2.46.1.1.:											
1. Derechos por registro de la matrícula mercantil. El registro en la matrícula mercantil causará los siguientes derechos, liquidados de acuerdo con el monto de los activos.											
RANGO DE ACTIVOS En UVT		RANGO DE ACTIVOS En Pesos		TARIFA UVT	TARIFA EN \$						
Mayor o Igual	Menor a Igual	Mayor o Igual	Menor a Igual	0	6.300,00	0	224.324.100				
0	6.300,00	0	224.324.100	1,00	36.000	6.300	En adelante				
		224.324.100	En adelante	3,00	107.000						
2. Derechos por renovación de la matrícula mercantil. Se ajustará a UVT la tarifa que se causa anualmente por renovación de la matrícula de los comerciantes, la cual será liquidada de acuerdo con el monto de los activos con la siguiente tabla:											
RANGO DE ACTIVOS En UVT		RANGO DE ACTIVOS En pesos		TARIFA UVT	TARIFA Pesos	RANGO DE ACTIVOS En UVT		RANGO DE ACTIVOS En pesos		TARIFA UVT	TARIFA Pesos
Mayor o Igual	Menor a Igual	Mayor o Igual	Menor a Igual	0	48,33	Mayor o Igual	Menor a Igual	0	48,33	0	48,33
0	48,33	0	1.720.848	1,25	45.000	6.766,05	7.176,84	240.918.687	255.545.893	35,40	1.260.000
48,33	96,66	1.720.848	3.441.696	1,78	63.000	7.176,84	7.635,97	255.545.893	271.893.946	35,98	1.281.000
96,66	120,82	3.441.696	4.302.119	2,36	84.000	7.635,97	8.022,60	271.893.946	285.660.729	36,50	1.300.000
120,82	169,15	4.302.119	6.022.967	2,63	94.000	8.022,60	8.457,56	285.660.729	301.148.358	37,26	1.327.000
169,15	217,48	6.022.967	7.743.815	3,12	111.000	8.457,56	12.662,18	301.148.358	450.862.114	38,52	1.372.000
217,48	265,81	7.743.815	9.464.663	3,56	127.000	12.662,18	16.915,12	450.862.114	602.296.717	40,12	1.429.000
265,81	289,97	9.464.663	10.325.087	3,88	138.000	16.915,12	21.143,90	602.296.717	752.870.896	41,41	1.474.000
289,97	338,30	10.325.087	12.045.934	4,32	154.000	21.143,90	25.372,68	752.870.896	903.445.075	42,43	1.511.000
338,30	386,63	12.045.934	13.766.782	4,90	174.000	25.372,68	27.160,85	903.445.075	967.116.386	43,24	1.540.000
386,63	434,96	13.766.782	15.487.630	5,40	192.000	27.160,85	33.806,08	967.116.386	1.203.733.010	43,95	1.565.000
434,96	459,12	15.487.630	16.348.054	5,75	205.000	33.806,08	38.034,86	1.203.733.010	1.354.307.189	44,44	1.582.000
459,12	507,45	16.348.054	18.068.902	6,16	219.000	38.034,86	42.239,47	1.354.307.189	1.504.020.945	44,94	1.600.000
507,45	555,78	18.068.902	19.789.749	6,51	232.000	42.239,47	50.697,03	1.504.020.945	1.805.169.303	45,55	1.622.000
555,78	604,11	19.789.749	21.510.597	6,92	246.000	50.697,03	59.154,59	1.805.169.303	2.106.317.661	46,22	1.646.000
604,11	628,28	21.510.597	22.371.021	7,44	265.000	59.154,59	67.587,99	2.106.317.661	2.406.605.596	46,72	1.664.000
628,28	676,60	22.371.021	24.091.869	7,70	274.000	67.587,99	76.045,55	2.406.605.596	2.707.753.954	47,07	1.676.000
676,60	724,93	24.091.869	25.812.716	8,11	289.000	76.045,55	84.503,11	2.707.753.954	3.008.902.238	47,56	1.693.000
724,93	749,10	25.812.716	26.673.140	8,61	307.000	84.503,11	126.742,59	3.008.902.238	4.512.923.257	48,41	1.724.000
749,10	797,43	26.673.140	28.393.988	9,05	322.000	126.742,59	168.982,06	4.512.923.257	6.016.944.202	49,75	1.771.000
797,43	845,76	28.393.988	30.114.836	9,37	334.000	168.982,06	211.221,53	6.016.944.202	7.520.965.146	51,44	1.832.000
845,76	1.256,55	30.114.836	44.742.042	10,97	391.000	211.221,53	253.485,17	7.520.965.146	9.025.846.515	52,90	1.884.000
1.256,55	1.691,51	44.742.042	60.229.672	13,19	470.000	253.485,17	295.724,65	9.025.846.515	10.529.867.459	53,40	1.901.000
1.691,51	2.102,31	60.229.672	74.856.878	15,47	551.000	295.724,65	337.964,12	10.529.867.459	12.033.888.404	54,07	1.925.000
2.102,31	2.537,27	74.856.878	90.344.508	17,74	632.000	337.964,12	380.203,59	12.033.888.404	13.537.909.348	54,83	1.952.000
2.537,27	2.972,23	90.344.508	105.832.137	20,19	719.000	380.203,59	422.467,23	13.537.909.348	15.042.790.717	55,94	1.992.000
2.972,23	3.383,02	105.832.137	120.459.343	22,47	800.000	422.467,23	444.910,30	15.042.790.717	16.547.601.095	56,97	2.000.000
3.383,02	3.817,98	120.459.343	135.946.973	24,92	887.000	444.910,30	1.689.820,60	16.547.601.095	18.052.412.483	57,24	2.009.000
3.817,98	4.228,78	135.946.973	150.574.179	27,37	975.000	1.689.820,60	2.534.730,90	18.052.412.483	20.557.123.871	57,47	2.118.000
4.228,78	4.639,58	150.574.179	165.201.385	31,78	1.132.000	2.534.730,90	3.379.641,20	20.557.123.871	23.061.835.259	57,64	2.124.000
4.639,58	5.074,54	165.201.385	180.689.015	32,36	1.152.000	3.379.641,20	4.224.551,49	23.061.835.259	25.566.546.647	57,82	2.130.000
5.074,54	5.509,50	180.689.015	196.176.645	32,94	1.173.000	4.224.551,49	5.119.462,99	25.566.546.647	28.071.262.035	57,99	2.136.000
5.509,50	5.920,29	196.176.645	210.803.851	33,56	1.195.000	5.119.462,99	6.018.374,49	28.071.262.035	30.576.777.421	58,16	2.142.000
5.920,29	6.331,09	210.803.851	225.431.057	34,23	1.219.000	6.018.374,49	6.917.286,99	30.576.777.421	33.082.292.807	58,33	2.148.000
6.331,09	6.766,05	225.431.057	240.918.687	34,72	1.236.000	6.917.286,99	7.816.199,49	33.082.292.807	35.587.808.193	58,50	2.154.000
6.766,05	7.176,84	240.918.687	255.545.893	35,40	1.260.000	7.816.199,49	8.715.112,99	35.587.808.193	38.093.329.589	58,67	2.160.000
7.176,84	7.635,97	255.545.893	271.893.946	36,50	1.300.000	8.715.112,99	9.614.026,49	38.093.329.589	40.598.760.281	58,84	2.166.000
7.635,97	8.022,60	271.893.946	285.660.729	37,26	1.327.000	9.614.026,49	10.512.941,49	40.598.760.281	43.104.190.973	58,99	2.172.000
8.022,60	8.457,56	285.660.729	301.148.358	38,52	1.372.000	10.512.941,49	11.411.856,49	43.104.190.973	45.609.641.665	59,14	2.178.000
8.457,56	12.662,18	301.148.358	450.862.114	38,52	1.372.000	11.411.856,49	12.310.771,49	45.609.641.665	48.020.522.357	59,29	2.184.000
12.662,18	16.915,12	450.862.114	602.296.717	40,12	1.429.000	12.310.771,49	13.209.686,49	48.020.522.357	50.431.403.049	59,44	2.190.000
16.915,12	21.143,90	602.296.717	752.870.896	41,41	1.474.000	13.209.686,49	14.108.601,49	50.431.403.049	52.842.283.741	59,59	2.196.000
21.143,90	25.372,68	752.870.896	903.445.075	42,43	1.511.000	14.108.601,49	15.007.516,49	52.842.283.741	55.253.164.433	59,74	2.202.000
25.372,68	27.160,85	903.445.075									

ANEXO 13

RECOMENDACIONES.

Con la proyección de crecimiento que espera tener DomiBici, se puede crear una aplicación donde los biciusuarios puedan solicitar sus servicios y tener toda la trazabilidad de sus mantenimientos buscando llegar a más clientes que requieran el servicio.

Ampliar el portafolio de servicios, con la venta de bicicletas, accesorios y complementos adicionales requeridos para el uso de este transporte ecológico; así como, de bicicletas eléctricas y patinetas.

Ampliar la cobertura de zonas en Bogotá, llegando a tener cobertura en cada cicloruta de la capital y zonas aledañas donde sea frecuente el uso de la bicicleta.

Generar más alianzas estratégicas con los puntos de mantenimientos en las rutas de las ciclorutas, buscando que DomiBici abarque más operatividad en la ciudad.