

**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA
PRESTADORA DEL SERVICIO DE BICICLETA COMO MEDIO DE
TRANSPORTE PÚBLICO EN GIRARDOT CUNDINAMARCA.**

**BRIAN CAMILO ARENAS LOZANO
ANGELINO PERDOMO RODRIGUEZ**

**UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS, ECONOMICAS Y CONTABLES
ADMINISTRACION DE EMPRESAS
GIRARDOT – CUNDINAMARCA
2021**

**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA
PRESTADORA DEL SERVICIO DE BICICLETA COMO MEDIO DE
TRANSPORTE PÚBLICO EN GIRARDOT CUNDINAMARCA.**

**BRIAN CAMILO ARENAS LOZANO
ANGELINO PERDOMO RODRIGUEZ**

**TRABAJO DE GRADO
PARA OPTAR AL TÍTULO DE ADMINISTRADOR DE EMPRESAS**

**ASESOR
MAIRA ALEXANDRA RODRÍGUEZ TOVAR**

**UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS, ECONOMICAS Y CONTABLES
ADMINISTRACION DE EMPRESAS
GIRARDOT – CUNDINAMARCA
2021**

AGRADECIMIENTOS

Primero que todo a DIOS porque siempre está brindándome oportunidades y bendiciones para cumplir todas las metas que he proyectado, luego a mi Padres, hermanos y sobrino que siempre estuvieron a mi lado acompañándome durante mi proceso de formación y a los docentes que durante cada semestre me acompañaron a ser el profesional que soy actualmente y a mi compañero Brian Camilo Arenas Lozano por escogerme como coequipero en la elaboración de este trabajo de grado.

Angelino Perdomo Rodríguez

A mi padre José Armando Arenas, que seguramente donde este sé que se siente orgulloso y feliz con este logro.

A mi madre Luz Dary Lozano, mis hermanos Alejandro y su esposa Marcela, Andrey y Joan Franco Arenas, mis sobrinos Karen Nathalia y Samuel Arenas quienes han sido ejemplo y motivación para lograr mis metas.

A todos mis profesores quienes con paciencia y esfuerzo aportaron en gran parte a todo lo que soy, Ana Beatriz, Hoyos, Salcedo, Serrano, Quiroga, Patricia, Libardo, Munar entre otros a los cuales les pido disculpas por no citar.

A mis compañeros de clases que se han convertido en una familia.

A la universidad de Cundinamarca, por darme la oportunidad de ser un Udecino más y el haberme regalado tan magnífica experiencia de un intercambio.

A mi compañero de trabajo de grado, Angelino Perdomo Rodríguez, por la dedicación, paciencia y esfuerzo para sacar este proyecto adelante.

¡Muchas gracias!

Brian Camilo Arenas Lozano.

CONTENIDO

1. ÁREAS Y LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS ECONOMICAS Y CONTABLES	10
2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	11
2.1 DESCRIPCION DEL PROBLEMA	11
2.2. FORMULACION DEL PROBLEMA	13
3. OBJETIVOS	13
3.1. OBJETIVO GENERAL	13
3.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS	13
4. JUSTIFICACIÓN	14
5. MARCO DE REFERENCIA	17
5.1. MARCO DE ANTECEDENTES	17
5.2. MARCO TEORICO	19
5.3. MARCO CONCEPTUAL	23
5.4. MARCO LEGAL	25
6. DISEÑO METODOLOGICO	26
6.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN	26
6.2. CARACTERIZACIÓN DE LA POBLACIÓN OBJETO DE ESTUDIO	26
6.3. TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	26
7. RECURSOS	27
7.1. RECURSOS HUMANOS	27
7.2. RECURSOS MATERIALES	27
7.3. RECURSOS INSTITUCIONALES	27
7.4. RECURSOS FINANCIEROS	27
8. CRONOGRAMA	28
9. ESTUDIO DE MERCADO	29
9.1. DEMANDA	29
9.2. OFERTA	48
9.2.1. USUARIOS POTENCIALES	48
9.2.2 COMPETENCIA POTENCIAL	49
10. ESTUDIO TECNICO	50
10.1. OBJETIVOS DEL ESTUDIO	50

10.2. PROCESO PRODUCTIVO O PROCESO OPERATIVO.....	50
10.3. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO: TIEMPO, ACTIVIDADES E INSUMOS REQUERIDOS.....	51
10.4. DIAGRAMA DEL FLUJO DEL PROCESO	51
10.5. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO	52
10.5.1. MACRO LOCALIZACIÓN	52
10.5.2. MICRO LOCALIZACIÓN.....	52
10.6. INSUMOS Y SUMINISTROS	53
10.6.1. MUEBLES.....	53
10.6.2. MAQUINARIAS Y EQUIPOS.....	53
10.7. COSTOS DE OPERACIÓN.....	53
10.7.1. COSTOS FIJOS.....	53
10.7.2. COSTOS VARIABLES	55
11. ESTUDIO ORGANIZACIONAL	56
11.1 ORGANIGRAMA.....	56
11.2. ANALISIS Y DESCRIPCION DE LOS CARGOS.....	57
11.2.1. Gerente General	57
11.2.2. Asistente Administrativo	57
11.2.3. Gerente De Recursos Humanos	57
11.2.4. Almacenista.....	57
11.2.5. Gerente Financiero.....	57
11.2.6. Técnico En Sistemas	57
11.2.7. Auxiliar De Stand	58
11.2.8. Reparador De Bicicleta.....	58
11.2.9. Conductor Camión	58
11.3. ESCALA SALARIAL	58
11.3.1. Gerente General	58
11.3.2. Asistente Administrativo	58
11.3.3. Gerente De Recursos Humanos	58
11.3.4. Almacenista.....	58
11.3.5. Gerente Financiero.....	58
11.3.6. Técnico En Sistemas	58

11.3.7. Auxiliar De Stand	58
11.3.8. Mecánico Bicicleta.....	58
11.3.9. Conductor Camión	58
11.4. PLANTILLA DE COSTOS DE NOMINA.....	59
11.5. MANUAL DE FUNCIONES	60
11.5.1. Gerente General	60
11.5.2. Asistente Administrativo	60
11.5.3. Gerente De Recursos Humanos	60
11.5.4. Almacenista.....	61
11.5.5. Gerente Financiero	61
11.5.6. Técnico En Sistemas	61
11.5.7. Auxiliar De Stand	61
11.5.8. Mecánico de Bicicleta.....	62
11.5.9. Conductor Camión	62
12. ESTUDIO FINANCIERO	63
12.1. COSTOS DE INVERSIÓN. INVERSIÓN INICIAL	65
12.2. INSUMOS Y SUMINISTROS	67
12.2.1. COSTO TOTAL MUEBLES	67
12.2.2. COSTO TOTAL MAQUINARIAS Y EQUIPOS	68
12.3. COSTOS DE OPERACIÓN.....	68
12.3.1. COSTOS FIJOS.....	68
12.3.2. COSTOS VARIABLES	69
12.4. PROYECCIÓN.....	71
13. ESTUDIO AMBIENTAL.....	74
14. CONCLUSIONES.....	77
15. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	78

Contenido de Graficas

Grafica 1 Género.....	31
Grafica 2 Edad.....	32
Grafica 3 Estrato Socio económico	33
Grafica 4 Nivel de escolaridad	34
Grafica 5 Medio de transporte particular	35
Grafica 6 Medio de transporte publico	36
Grafica 7 Utilizaría otro medio de transporte	37
Grafica 8 Respuesta afirmativa ¿Cual medio de transporte?	38
Grafica 9 ¿Maneja usted bicicleta?	39
Grafica 10 Respuesta afirmativa ¿Con que frecuencia la utiliza?.....	40
Grafica 11 ¿Cuál es el motivo para utilizar la bicicleta?	41
Grafica 12 Al utilizar un medio de transporte publico ¿Cuánto es su presupuesto?.....	42
Grafica 13 Considera utilizar la bicicleta como un medio de transporte público.....	43
Grafica 14 Respuesta afirmativa ¿Con que frecuencia la utilizaría?	44
Grafica 15 ¿Cuánto pagaría por utilizar el servicio de préstamos de bicicleta?	45
Grafica 16 Pronóstico	72

Contenido de Tablas

Tabla 1 Usuarios sector oficial y no oficial	48
Tabla 2 Usuarios SENA Girardot.....	48
Tabla 3 Empresas de transporte público en Girardot.....	49
Tabla 4 Descripción de procesos	51
Tabla 5 Macro Localización	52
Tabla 6 Micro Localización	52
Tabla 7 Insumos y Suministros Muebles.....	53
Tabla 8 Insumos y Suministros Maquinarias y Equipos.....	53
Tabla 9 Costos Fijos Nomina	54
Tabla 10 Costo Variable Insumos Reparación Bicicletas	55
Tabla 11 Plantilla de costos de nomina	59
Tabla 12 Actividades de expendio de comidas y bebidas, y actividades de transporte	63
Tabla 13 Establecimientos de Crédito	64
Tabla 14 Inversión en activos tangibles.....	65
Tabla 15 Inversión en activos intangibles	65
Tabla 16 Capital de trabajo.....	66
Tabla 17 Imprevistos	66
Tabla 18 Inversión total del proyecto	66
Tabla 19 Resumen Inversión total del proyecto	66
Tabla 20 Tabla depreciación	67
Tabla 21 Amortización de Intangibles	67
Tabla 22 Costo Total Muebles	67

Tabla 23 Costo Total Maquinarias y equipos	68
Tabla 24 Costo Total Nomina.....	68
Tabla 25 Costo Total Insumos para reparación de las bicicletas	69
Tabla 26 Gastos Mensuales.....	70
Tabla 27 Costos Mensuales	70
Tabla 28 Ingresos viajes	70
Tabla 29 Pronóstico	71
Tabla 30 Datos proyectados.....	72
Tabla 31 Flujo de caja proyectado	73

Contenido de imágenes

Imagen 1 Diagrama de Flujo	51
Imagen 2 Organigrama	56

**1. ÁREAS Y LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN FACULTAD DE CIENCIAS
ADMINISTRATIVAS ECONOMICAS Y CONTABLES**

Administración de Empresas

Área: Gestión de las organizaciones y sociedad

Línea: Emprendimiento

2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

2.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

Girardot es un municipio del departamento de Cundinamarca, situado en la Provincia del Alto Magdalena. Limita al norte con los municipios de Nariño y Tocaima, al sur con Flandes y el Río Magdalena, al oeste con el municipio de Nariño, el Río Magdalena y el municipio de Coello, y al este con el municipio de Ricaurte y el Río Bogotá.

Está ubicado a 134 km al suroeste de Bogotá y su temperatura promedio anual de 33,3°C, con una temperatura máxima de 38,3°C y una temperatura mínima de 29,3°C.¹

Girardot es una de las ciudades más importantes del departamento de Cundinamarca por su población, centros de educación superior, economía y extensión urbana,² siendo una ciudad turística por excelencia por la variedad de actividades que se realizan durante todo el año, tales como el reinado señorita Girardot que se celebra en el mes de septiembre, reinado nacional del turismo que se celebra en el mes de octubre, la clásica ciclística ciudad de Girardot que se celebró en el año 2019 los días 10 al 14 de julio, todos los viernes se realizan un ciclo paseo por los diferentes sitios turísticos de la ciudad. Sin embargo, no se cuenta con buenas carreteras y un buen servicio de transporte público para los turistas que llegan a la ciudad lo que hace que la actividad turística se lleve de manera informal y las alternativas para los foráneos sean escasas, los medios de transportes están tipificados en transporte público urbano sin alternativas amigables con el medio ambiente.

¹ Alcaldía de Girardot. Información del municipio. [en línea]. [Consultado: 9 de septiembre de 2020]. Disponible en: <http://www.girardot-cundinamarca.gov.co/MiMunicipio/Paginas/Informacion-del-Municipio.aspx>

² Wikipedia. Girardot. [en línea]. [Consultado: 9 de septiembre de 2020]. Disponible en: <https://es.wikipedia.org/wiki/Girardot>

Siguiendo con lo anterior Girardot presenta una deficiencia en el transporte público ya que en algunos sectores de la ciudad no se encuentra disponible una ruta de buses y en ocasiones se presentan demoras cuando se solicita un servicio de taxi; también se cuenta con alternativas como moto-taxi que en ocasiones ofrece un medio de transporte ágil, no obstante, se encuentran fuera del marco legal, lo que presenta incomodidades de todo tipo.

¿Se puede considerar que en Girardot se puede adoptar el uso de la bicicleta como medio de transporte público alternativo?

¿Cómo aportaría una nueva empresa de transporte público a solucionar el problema del transporte en Girardot?

¿Realmente el proyecto aporta a una solución?

¿Aportaría una empresa privada incentivar el uso de la bicicleta?

Por esta razón se emprende en este proyecto, para mejorar la movilidad de los Girardoteños, con un sistema de transporte público masivo, presente a lo largo y ancho del territorio, que sea económicamente accesible, amigable con el medio ambiente y con la salud de los usuarios.

Así nace Bicidot una empresa encargada de facilitar por medio de un préstamo, una bicicleta al usuario de bajo costo, para que los ciudadanos se movilicen con mayor confianza y agilidad.

2.2. FORMULACION DEL PROBLEMA

¿Es factible la creación de una empresa prestadora del servicio de la bicicleta como medio de transporte público en Girardot Cundinamarca?

3. OBJETIVOS

3.1. OBJETIVO GENERAL

Elaborar un estudio de factibilidad para la creación de una empresa que implemente el uso de la bicicleta como medio de transporte público alternativo en Girardot, que sea económicamente asequible y amigable con el medio ambiente.

3.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Analizar los aspectos más importantes de transporte, usuarios del mercado, con variables como demanda, oferta, precio, consumidores, entre otros.
- Determinar los recursos técnicos que son necesarios para la implementación del proyecto como la localización, los suministros, los equipos, los insumos, la maquinaria, los procesos de flujos.
- Elaborar el estudio organizacional donde se diseñe la estructura organizacional, con los respectivos manuales de funciones, la escala salarial, los canales de comunicación, donde se determine las obligaciones y responsabilidades a los integrantes de la empresa.
- Realizar el estudio financiero donde se describa claramente la inversión inicial, los ingresos y los principales costos.
- Establecer el impacto al medio ambiente que puede generar la implementación de este proyecto.

4. JUSTIFICACIÓN

El objetivo de este proyecto es aportar una solución a la necesidad de obtener un medio de transporte público más ágil y seguro en la ciudad de Girardot. Este servicio estaría dispuesto a los estudiantes, trabajadores de bajos recursos por sus modalidades de pago donde también se tendrá el servicio dirigido a turistas para que puedan realizar eco paseos como al mirador el arbolito y paseos de largo trayecto como a la ciclo vía que va para el municipio de Ricaurte.

Para que este proyecto se cumpla debe tener en cuenta aspectos tales como el uso adecuado de la bicicleta y los beneficios que trae, en el periódico BBC Mundo aclara inquietudes al momento que se realiza una actividad física en bicicleta al mejoramiento de la movilidad y hábitos de vida saludable.

Un estudio publicado en la British Medical Journal reveló que *“aquellos hombres y mujeres que van a trabajar de manera activa (bicicleta, caminando o corriendo) poseen un índice de masa corporal y porcentaje de grasa en el cuerpo significativamente menor que aquellos que lo hacían por una vía de transporte público.”*³

Una persona que pesa 58 kilogramos, por ejemplo, es capaz de quemar entre 170 y 250 calorías si se desplaza a un ritmo relajado, que puede aumentar a más de 400 si pedalea a una intensidad moderada o superior a 700 calorías si lo hace de manera vigorosa.⁴

De acuerdo a la rendición de cuentas del 2018 de la alcaldía de Girardot los casos de accidentalidad que ocurren en la ciudad por causas de medios de transporte públicos y privados en los últimos tres años (2016, 2017 y 2018), ascienden a 753 accidentes de tránsito dejando a 515 personas lesionadas para terminar con este

³ BBC/MUNDO. 5 mitos de andar bicicleta. [en línea]. [Consultado: 10 de septiembre de 2020]. Disponible en: https://www.bbc.com/mundo/noticias/2014/11/141103_deportes_mitos_bicicleta_peso_cascos_sexualidad_jm

⁴ Ibídem, BBC/MUNDO. 5 mitos de andar bicicleta.

flagelo se realizaron capacitaciones en donde se crea conciencia a todos los conductores para evitar dichos eventos.⁵ La bicicleta, se convierte en un medio de transporte público útil ya que se cuenta con rutas exclusivas que podrían evitar accidentes y posibles lesiones, pero es necesario la culturización de los habitantes en su buen uso.

Al hacer uso de medios de transporte publico alternativos como la bicicleta se puede disminuir el impacto del dióxido de carbono producidos en vehículos motorizados disminuyendo el impacto de la calidad del aire, por lo cual el IDEAM (2014), en Colombia, el monitoreo y control de la contaminación atmosférica ha tomado día a día mayor relevancia, debido a que, según cifras de la Organización Mundial de la Salud, una de cada ocho muertes ocurridas a nivel mundial, es ocasionada por la contaminación del aire. A nivel nacional, el Departamento Nacional de Planeación estimó que, durante el año 2015, los efectos de este fenómeno estuvieron asociados a 10.527 muertes y 67,8 millones de síntomas y enfermedades. Adicionalmente, los costos ambientales asociados a la contaminación atmosférica en Colombia, durante los últimos años se incrementaron pasando de 1,1% del PIB de 2009 (\$5,7 billones de pesos) a 1,59% del PIB de 2014 (\$12 billones de pesos) y del 1,93% del PIB en 2015 (\$15.4 billones de pesos), lo cual pone en evidencia la necesidad de seguir implementando estrategias para controlar, evaluar y monitorear estas sustancias.⁶

Según los últimos informes del estado de la calidad del aire, elaborados por el Instituto, el contaminante con mayor potencial de afectación en el territorio nacional es el Material Particulado Menor a 2,5 micras (PM2.5), el cual está constituido ¿por partículas muy pequeñas, producidas principalmente por los vehículos pesados que utilizan diésel como combustible, y que pueden transportar

⁵ Alcaldía de Girardot. Informe de gestión. Vigencia 2018. [en línea]. [Consultado: 10 de septiembre de 2020]. Disponible en: <http://www.girardot-cundinamarca.gov.co/Transparencia/ControlyRendiciondeCuentas/REVISTA%20-%20VIGENCIA%202018.pdf>

⁶ Ideam. Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales. Contaminación Atmosférica. [en línea]. [Consultado: 10 de septiembre de 2020]. Disponible en: <http://www.ideam.gov.co/web/contaminacion-y-calidad-ambiental/calidad-del-aire>

material muy peligroso para el cuerpo como metales pesados, compuestos orgánicos y virus, afectando de este modo las vías respiratorias.⁷

De acuerdo a lo anterior, el uso de la bicicleta es útil para la disminución de partículas que producen los vehículos, al momento de utilizar los pedales no es necesario el uso del combustible y con ello se evita que el aire acumule dichas partículas que son nocivas para la salud, en cambio los medios de transporte público no alternativos como buses y taxis para su funcionamiento es necesario de motor diésel o gasolina que produce material contaminante y por su uso diario afecta la calidad del aire.

Con la información recopilada de los diferentes aspectos mencionados, el uso de la bicicleta en el municipio de Girardot es una buena alternativa como medio de transporte público para el mejoramiento de la movilidad y calidad de vida de los habitantes, porque con ello evita que dióxidos de carbono ingresen a perjudicar las vías respiratorias y se produzcan enfermedades públicas como la obesidad, y enfermedades cardíacas.

Otro aspecto a tener en cuenta es que la bicicleta fomenta hábitos de vida saludable evitando la obesidad y enfermedades cardíacas, pero es necesario que el uso sea óptimo y respetando toda señal de tránsito para evitar accidentes que pueda ocasionar posibles lesiones.

Por lo consiguiente el uso de la bicicleta se puede concientizar a todos los habitantes del municipio de Girardot, para disminuir la cantidad de vehículos que circulan día a día por las calles y generar planes estratégicos para los turistas que se sienten atraídos por el uso de medios de transporte convencionales para prevenir una mayor contaminación y cuidar el medio ambiente.

⁷ *Ibidem.* Ideam. (2014). Contaminación Atmosférica.

5. MARCO DE REFERENCIA

5.1. MARCO DE ANTECEDENTES

Para el desarrollo del estudio de factibilidad para la creación de una empresa que incentive el uso de la bicicleta como medio de transporte público alternativo en Girardot Cundinamarca es de importancia contar con ejemplos similares que permita entender un poco más sobre el uso de la bicicleta como medio de transporte público.

Se tiene el ejemplo del trabajo de investigación final la bicicleta en la ciudad: un análisis de como la ciudad de Buenos Aires se adapta al cambio a nivel global en materia de transportes de las autoras Ana Belén Brua y Elisa Nicole Irade (2013) de la Universidad Argentina de la Empresa, Facultad de Administración y Negocios, de Licenciatura de Administración de Empresas que mencionan *“En el marco del plan de movilidad sustentable implementado por el gobierno de la ciudad se incluye el proyecto “ECOBICI”, sobre la cual se ha decidido analizar su efectividad, teniendo en cuenta importantes variables como ser: las modificaciones en la seguridad vial, la difusión y publicidad de la medida a adoptar, el interés de los usuarios potenciales, la posición estratégica de los puestos de bicicletas, la demanda actual y su crecimiento desde el inicio del proyecto y la concientización de responsabilidad social en cuanto a la utilización de medios de transportes ecológicamente sustentables.”*⁸

De acuerdo a lo anterior es primordial que las ciclo vías estén en óptimas condiciones y los usuarios cuenten con un sentido de la seguridad vial y respeten

⁸ Brua Ana Belén e Irade Elisa Nicole, Trabajo de investigación final la bicicleta en la ciudad: un análisis de como la ciudad de Buenos Aires se adapta al cambio a nivel global en materia de transportes. Buenos aires, 2013, 6p (Licenciatura en administración de empresas) Universidad Argentina de la Empresa, Facultad de Administración y Negocios,
<https://repositorio.uade.edu.ar/xmlui/bitstream/handle/123456789/3924/Brua.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

las señales de tránsito, es de saber que la bicicleta es un medio de transporte que aporta la salud y al medio ambiente por sus bondades y beneficios.

Otro ejemplo es el avance de investigación de ingeniería, Factibilidad del uso de la bicicleta como medio de transporte en la ciudad de Bogotá del autor Diego Fernando Suero P. (2010) de la Universidad Libre, Facultad de Ingeniería, Bogotá Colombia menciona “Es urgente buscar alternativas de transporte sostenible y sustentable en las ciudades donde la contaminación industrial auditiva y vehicular ha traumatizado la calidad de vida de sus habitantes.”⁹

Por consiguiente, la bicicleta como medio de transporte beneficia a minimizar la contaminación que diariamente se tiene en las ciudades, con la cantidad de vehículos que circulan por las calles, aunque se necesitan en alguna emergencia no es muy útiles para salud y medio ambiente.

De acuerdo, a los estudios que factibilidad mencionada, nos afirma que la bicicleta es un medio de transporte útil y amigable con el ambiente, tal es el caso de la noticia del periódico El Espectador publicado el 20 de marzo de 2021, en la cual menciona que las personas están muy interesadas en el uso de la bicicleta, como método alternativo para liberar el estrés causado por los diferentes confinamientos implementados como medidas preventivas de la propagación del COVID-19 consolidando la viabilidad del proyecto presentado.

⁹ Suero Diego Fernando. Factibilidad del uso de la bicicleta como medio de transporte en la ciudad de Bogotá, Bogotá, 2010, 54p, Avances: Investigación en Ingeniería (Facultad de Ingeniería) Universidad libre. <https://revistas.unilibre.edu.co/index.php/avances/article/view/2675>

5.2. MARCO TEORICO

Un proyecto es, ni más ni menos, la búsqueda de una solución inteligente al planteamiento de un problema que tiende a resolver, entre tantos, una necesidad humana. Cualquiera que sea la idea que se pretende implementar, la inversión, la metodología o la tecnología por aplicar, ella conlleva necesariamente la búsqueda de proposiciones coherentes destinadas a resolver las necesidades humanas (Sapag Chain, 2014).

Los proyectos tienen tres estados: 1. Pre-inversión, 2. Inversión y 3. Operación, y tienen cinco procesos: 1. Identificación, 2. Formulación, 3. Ejecución, 4. Operación y 5. Evaluación. (Prieto Herrera, 2014).

Los estudios que se desarrollan son: Perfil, Pre-factibilidad, Factibilidad, Administración de ejecución y Administración de la operación. (Prieto Herrera, 2014).

La evaluación es un proceso de mejoramiento continuo que se hace durante toda la vida del proyecto de dos formas: ex ante y ex post. (Prieto Herrera, 2014).

Conociendo el significado de proyecto y sus diferentes estados y procesos, para este proyecto se seleccionó el estudio de factibilidad.

El estudio de factibilidad utiliza metodologías aplicadas de investigación social, muestreo, ingeniería de detalle, informática, métodos de transporte, programación lineal, teoría de probabilidades para cumplir con las actividades de análisis de alternativas, tamaño óptimo, localización adecuada, estudio financiero, organización del proyecto, mercadeo y comercialización, viabilidad técnica, disponibilidad de recursos y plan de ejecución que permita decidir sobre aprobar el proyecto, postergarlo, modificarlo u ordenar su diseño definitivo. (Prieto Herrera, 2014).

Con ello es necesario conocer las diferentes características o aspectos necesarios para la formulación de un proyecto tales son:

El estudio de la viabilidad comercial indicará si el mercado es o no sensible al bien que producirá o al servicio que ofrecerá el proyecto y a la aceptabilidad que tendría en su consumo o uso, permitiendo así determinar la postergación o el rechazo de un proyecto sin tener que asumir los costos que implica un estudio económico completo. (Sapag Chain, 2014).

El estudio de la viabilidad técnica analiza las posibilidades materiales, físicas o químicas de producir el bien o servicio que desea generarse con el proyecto. (Sapag Chain, 2014).

El estudio de la viabilidad organizacional es el que normalmente recibe menos atención, a pesar de que muchos proyectos fracasan por falta de capacidad administrativa para emprenderlos. El objetivo de este estudio se fundamenta, principalmente, en definir si existen las condiciones mínimas necesarias para garantizar la viabilidad de la implementación, tanto en lo estructural como en lo funcional. (Sapag Chain, 2014).

El estudio de la viabilidad financiera de un proyecto determina, en último término, su aprobación o rechazo. Este mide la rentabilidad que retorna la inversión, todo medido con bases monetarias. (Sapag Chain, 2014).

Un estudio de viabilidad que en los últimos años ha ganado cada vez más importancia se refiere al del impacto ambiental que genera el proyecto. En la evaluación de un proyecto, concebida esta como una herramienta que provee información, pueden y deben incluirse consideraciones de carácter ambiental, no solo por la conciencia creciente que la comunidad ha adquirido en torno a la calidad de vida presente y futura, sino por los efectos económicos que dichas consideraciones introducen en un proyecto. (Sapag Chain, 2014).

La profundidad con la que se analice cada uno de los anteriores factores dependerá, como se señaló, de las características de cada proyecto. Obviamente, la mayoría de ellos requerirá más estudios económicos o técnicos; sin embargo, ninguno de

los factores restantes debe obviarse en el estudio de factibilidad de un proyecto. (Sapag Chain, 2014).

Con toda esta información suministrada, Según el Diccionario de la Real Academia Española la definición de bicicleta es *vehículo de dos ruedas, normalmente de igual tamaño, cuyos pedales transmiten el movimiento a la rueda trasera por medio de un plato, un piñón y una cadena.*

Por lo cual nos indica que es un medio de transporte útil y amigable con el medio ambiente, por su mayor característica de no usar un motor y combustible, sino usar la corporalidad del cuerpo humano para moverse.

Para ello, es importante conocer si la bicicleta es un implemento indispensable para ser usado como medio de transporte público, lo cual es necesario realizar un estudio de factibilidad.

Al conocer esta definición (de la Paz Díaz Vásquez, 2016) menciona El movimiento a favor del uso de la bicicleta como alternativa de movilidad, ha ido tomando auge en las últimas dos décadas al insertarse dentro de la política de revalorización del entorno urbano y de mejora de la calidad de vida en la ciudad.

Con toda la información suministrada se puede garantizar que en (La Organización Panamericana de la Salud, 2020) que los desplazamientos en bicicleta o pie, disminuyen la posibilidad de contagio de COVID-19 en relación con el transporte público. El uso de la bicicleta promueve además la salud física y mental, previene el sedentarismo que constituye uno de los 4 factores de riesgo de enfermedades crónicas no transmisibles (diabetes, hipertensión, obesidad, entre otros). También a mejorar la buena calidad de aire en las ciudades y recupera el espacio público para las personas.

De acuerdo a lo anterior la bicicleta es un implemento importante para su uso en la parte física y mental porque nos permite mejorar nuestra calidad de vida y promueve hábitos de vida saludable y lógicamente que el medio ambiente obtiene beneficios muy importantes como los menciona el periódico (El Tiempo, 2017), que El aporte

ambiental que hacen los más de 635.000 viajes en bicicleta que, según cálculos de la Secretaría de Movilidad, se realizan al día en Bogotá, no es menor. Los trayectos cortos, de menos de 5 kilómetros, les traen un ahorro de cerca de 1.206 toneladas de dióxido de carbono (CO₂) equivalentes al año a los bogotanos, en comparación con si estos se hicieran en carro.

Dicha información es de gran importancia porque demuestra que el transporte en bicicleta, busca que el medio ambiente principalmente el aire se disminuya la gran cantidad de gases que expulsan los carros diariamente en las diferentes ciudades del país.

Por tal motivo con toda la información recopilada en los diferentes estudios mencionados podemos identificar que el uso de la bicicleta es importante para la salud y el bienestar de los habitantes del municipio de Girardot, para disminuir la movilidad y contaminación del aire por la expulsión de gases por los vehículos utilizados.

5.3. MARCO CONCEPTUAL

Salud y Bienestar

El uso de la bicicleta es gran beneficio para la salud y el bienestar para los seres humanos, como por ejemplo para los niveles cardiovasculares, circulatorio y respiratorio, porque al pedalear por una hora podemos aproximadamente bajar 500 calorías. Al montar bicicleta es posible aumentar la capacidad aeróbica y pulmonar, porque los pulmones realicen un intercambio de gases (O₂ / CO₂) más eficiente. También el corazón bombea sangre al cuerpo con más fuerza y así fortalece el sistema circulatorio. Pero también no solo es salud, se tiene beneficios sociales como son: mejoras del estado de ánimo, ahorro económico, y contribuye a disminuir la contaminación.¹⁰

Contaminación ambiental

En un artículo del periódico El Tiempo (2017), menciona que más de 1.200 toneladas de CO₂ se evitan al año gracias a las bicis, porque cada día se realizan 635.00 viajes en cicla. Este cálculo fue hecho por el investigador de la Universidad Manuela Beltrán, Enrique Rojas, de la facultad de Ingeniería Ambiental.¹¹

El uso de la bicicleta como medio de transporte se presenta como una alternativa para cooperar a la disminución de la contaminación ambiental.

Actividad física: Se denomina actividad física al movimiento que desarrolla un individuo, fomentando el consumo de energía. Para cualquier ser humano, por lo tanto, realizar actividad física con frecuencia es indispensable para el mantenimiento de la salud. (Definición. De, 2015)

Bicicleta: Se conoce como bicicleta al medio de transporte que tiene dos ruedas, con pedales que permiten transmitir el movimiento a la rueda trasera a través de

¹⁰ Canal salud. 8 Beneficios de montar en bicicleta. [en línea]. [Consultado: 12 de septiembre de 2020]. Disponible en <https://www.salud.mapfre.es/cuerpo-y-mente/deporte-y-salud/beneficios-montar-bicicleta/>

¹¹ Cruz Roa. Michael. Más de 1.200 toneladas de CO₂ se evitan al año gracias a las bicis. [en línea]. [Consultado: 12 de septiembre de 2020]. Disponible en <https://www.eltiempo.com/bogota/contaminacion-que-se-evita-gracias-al-uso-de-la-bicicleta-en-bogota-98716>

una cadena, un piñón y un plato. Se trata de un vehículo que se desplaza por la propulsión del propio usuario, quien debe pedalear. (Definición. De, 2016).

Ciclismo: El ciclismo es el deporte que se desarrolla sobre una bicicleta. De acuerdo a sus características, existen diferentes modalidades o especialidades de ciclismo. (Definición. De, 2016).

Emprendimiento: Se trata del efecto de emprender, un verbo que hace referencia a llevar adelante una obra o un negocio. El emprendimiento suele ser un proyecto que se desarrolla con esfuerzo y haciendo frente a diversas dificultades, con la resolución de llegar a un determinado punto. (Definición. De, 2010).

Servicio público: Se denomina servicio público, de este modo, a la actividad que desarrolla un organismo estatal o una entidad privada bajo la regulación del Estado para satisfacer cierta necesidad de la población. (Definición. De, 2014).

Transporte terrestre: Se habla de transporte público, para hacer referencia a los autobuses, trenes y otras unidades móviles que sirven para la movilización de los ciudadanos de una comunidad y que está solventado y manejado por el Estado vigente. (Definición. De. 2010).

Turismo: Puede definirse al turismo como el conjunto de las acciones que una persona lleva a cabo mientras viaja y pernocta en un sitio diferente al de su residencia habitual, por un periodo consecutivo que resulta inferior a un año. (Definición. De, 2008).

5.4. MARCO LEGAL

- a) Ley 769 de 2002, por la cual se expide el Código Nacional de Tránsito Terrestre y se dictan otras disposiciones.
- b) Ley 105 de 1993, Por la cual se dictan disposiciones básicas sobre el transporte, se redistribuyen competencias y recursos entre la Nación y las Entidades Territoriales, se reglamenta la planeación en el sector transporte y se dictan otras disposiciones.
- c) Ley 1005 de 2006, Por la cual se adiciona y modifica el código nacional de tránsito terrestre Ley 769 de 2002.
- d) Ley 336 de 1996, La presente ley tiene por objeto unificar los principios y los criterios que servirán de fundamento para la regulación y reglamentación del Transporte Público Aéreo, Marítimo, Fluvial, Férreo, Masivo y Terrestre y su operación en el Territorio Nacional, de conformidad con la Ley 105 de 1993, y con las normas que la modifiquen o sustituyan.¹²

¹² Ministerio de transporte. Leyes. [en línea]. [Consultado: 13 de septiembre de 2020]. Disponible en <https://www.mintransporte.gov.co/documentos/17/leyes/>

6. DISEÑO METODOLOGICO

6.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN

La metodología de investigación para el objeto de estudio, se realizará una investigación Cuantitativa, involucra el uso de herramientas informáticas, estadísticas, y matemáticas para obtener resultados.

El tipo de investigación será concluyente porque Comprueba hipótesis y Pronostica.

6.2. CARACTERIZACIÓN DE LA POBLACIÓN OBJETO DE ESTUDIO

Hombres y mujeres, entre los 15 y 60 años, de los niveles socioeconómicos del 0 al 3. Que habitan en Girardot y no tienen un vehículo privado.

6.3. TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

La técnica de investigación será una técnica cuantitativa porque se realizará encuestas por internet.

7. RECURSOS

7.1. RECURSOS HUMANOS

El recurso humano para la investigación de este proyecto está conformado por los estudiantes Brian Camilo Arenas Lozano y Angelino Perdomo Rodríguez junto con su director asesor la docente Maira Alexandra Rodríguez Tovar

7.2. RECURSOS MATERIALES

Los materiales que tendremos en cuenta para la investigación son:

Un Computador

7.3. RECURSOS INSTITUCIONALES

Los recursos institucionales que requeriremos son:

- Página web de la biblioteca virtual de la Universidad de Cundinamarca.
- Internet
- Página web de la Alcaldía de Girardot
- Páginas web de periódicos como El tiempo y El espectador

7.4. RECURSOS FINANCIEROS

No dispondremos de presupuesto, porque todo se utilizará por medio magnético o vía web

8. CRONOGRAMA

Ítems	Actividades	Mes 1				Mes 2				Mes 3				Mes 4			
		Semanas				Semanas				Semanas				Semanas			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Analizar los aspectos más importantes de transporte, usuarios del mercado, con variables como demanda, oferta, precio, consumidores, entre otros.																
2	Determinar los recursos técnicos que son necesarios para la implementación del proyecto como la localización, los suministros, los equipos, los insumos, la maquinaria, los procesos de flujos																
3	Elaborar el estudio organizacional donde se diseñe la estructura organizacional, con los respectivos manuales de funciones, la escala salarial, los canales de comunicación, donde se determine las obligaciones y responsabilidades a los integrantes de la empresa																
4	Realizar el estudio financiero donde se describa claramente la inversión inicial, los ingresos y los principales costos																
5	Reclutamiento y capacitación del personal requerido para los puestos de trabajo.																
6	Montaje y preparación de puntos estratégicos en los lugares acordados																
7	Inicio de actividades																

9. ESTUDIO DE MERCADO

9.1. DEMANDA

El Ministerio de Salud y Protección Social publicó en el boletín de prensa No 363 del 14 de junio por lo cual menciona que la bicicleta es un medio de transporte económico y amigable con el medio ambiente, útil para realizar ejercicio y muy beneficioso para la salud.

Es de importancia este boletín de prensa por parte de ente nacional porque analiza las bondades que tiene la bicicleta al cambiar la movilidad de las ciudades.

Al utilizar las bicicletas prevenimos la descongestión de las calles y transitar mejor, aunque no solo para la salud y la movilidad, sino también para el medio ambiente y la economía de las empresas que se genera ganancias con los productos que se venden.

Con este boletín de prensa permite identificar las diferentes características del proyecto de uso de la bicicleta como medio de transporte público, pero lo más importante es tener una adecuada ciclo ruta para el momento de usarse no se tenga ningún inconveniente.

Al utilizar la bicicleta se tiene estos beneficios:

- Sirve como medio de transporte
- Previene enfermedades
- Permite conocer el entorno de la ciudad
- Mejoramiento del medio ambiente
- Ahorro de gastos por utilizar los vehículos particulares

El 21 de octubre de 2016 presentaron la ley 1811 la cual incentiva el uso de la bicicleta como medio de transporte y por medio de ella se pretende promover prácticas saludables, instaurar una cultura de sostenibilidad ambiental y fomentar

una política de movilidad alternativa; mediante la articulación con el sistema de transporte público en las ciudades. ¹³

Es de gran importancia esta ley para el funcionamiento del proyecto los beneficios que otorga a los usuarios potenciales del proyecto.

Pero en estas cuarentenas estrictas que se presentaron a nivel mundial, originaron grandes cambios importantes en el medio ambiente y en la movilidad.

Tal es el caso de la revista Semana publicado el día 20 de noviembre de 2020 menciona que los productores de bicicletas están presentando demoras en la producción de bicicletas por demanda mundial que se presenta.

Esta noticia que fue publicada en épocas de una cuarentena por causa del Covid-19 es de gran importancia para el proyecto porque los potenciales usuarios estarán a disposición en el uso de la bicicleta por las restricciones que presentaron los mandatarios nacionales y locales en el uso de los vehículos motorizados.

Pero no solo son ganancias, también se están presentando caídas en el sector automotriz que por motivos de la cuarentena no han podido realizar ventas de los productos que le ofrecen a los usuarios que tienen su vehículo particular.

Este artículo es de importancia para el proyecto porque entendemos que las personas ya no están comprando vehículos motorizados porque no están en condiciones para gastar en un auto o motocicleta nueva, pero si en lo necesario como es la alimentación o pagar los servicios públicos.

Esto reafirma que la economía colombiana sufrió una caída durante los confinamientos del Covid – 19, en algunos casos con alzas tales como en las bicicletas que fueron las que se compraron mientras las motocicletas y vehículos

¹³ Ministerio de salud y protección social [sitio web]: Bogotá, Desplazamientos en bicicleta, una opción saludable para movilizarnos. [Consultado: 17 de marzo de 2021]. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/Paginas/Desplazamientos-en-bicicleta-una-opcion-saludable-para-movilizar-nos.aspx#:~:text=El%20uso%20de%20la%20bicicleta%20como%20medio%20de%20transporte%20en,medios%20masivos%20de%20transporte%20p%C3%BAblico>

particulares tuvieron una baja en las ventas, por todas las restricciones que dictamino el Gobierno Nacional, Departamental y Municipal.

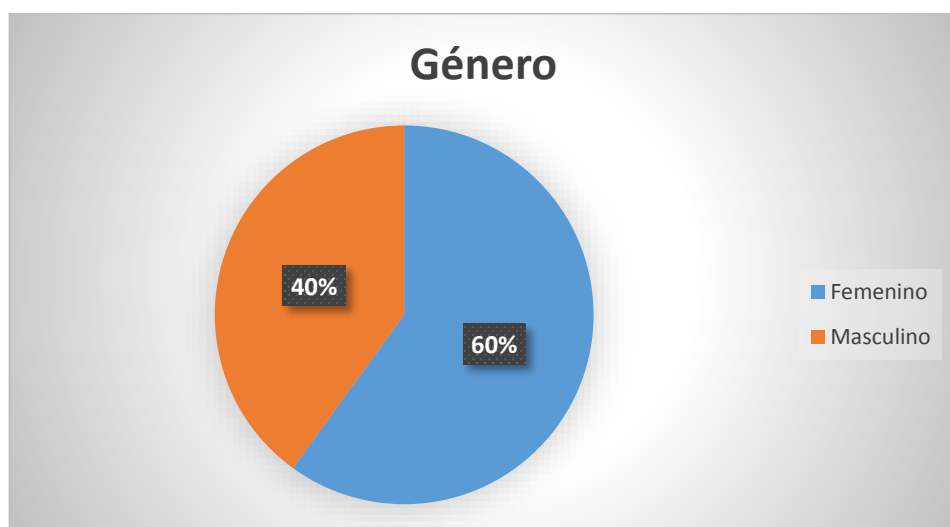
Con toda esta información recopilada se realizó una encuesta de satisfacción a un total de 100 personas que se mencionó el uso de la bicicleta como medio de transporte público alternativo, económicamente accesible y amigable como el medio ambiente, en la cual dieron su punto de vista a la idea de negocio.

La técnica utilizada para la recolección de la información fue muestreo no probabilístico y muestreo por conveniencia, porque dicha población encuestada estaban a disposición de evaluar y contestar las preguntas suministradas.

Por tal razón la encuesta se desarrolló vía Internet y por causas del Covid-19 no se realizó encuestas presenciales por las medidas de restricción presentadas por el municipio de Girardot.

Y estos fueron los resultados:

Primera pregunta género.

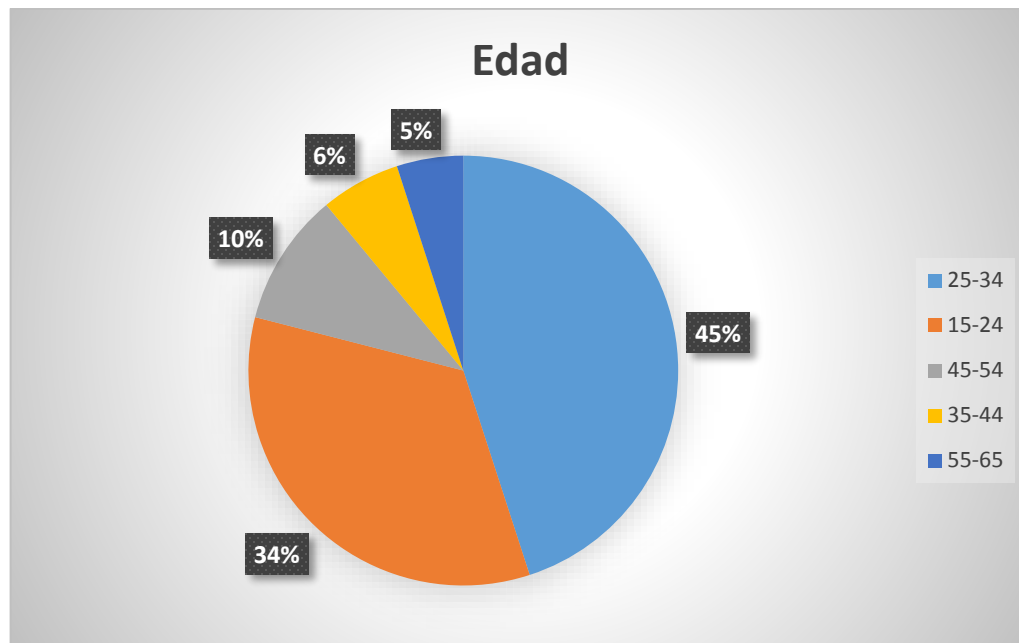


Fuente: Elaboración de los autores

Grafica 1 Género

Según la encuesta el género Femenino predomina con un 60%

Segunda pregunta Edad

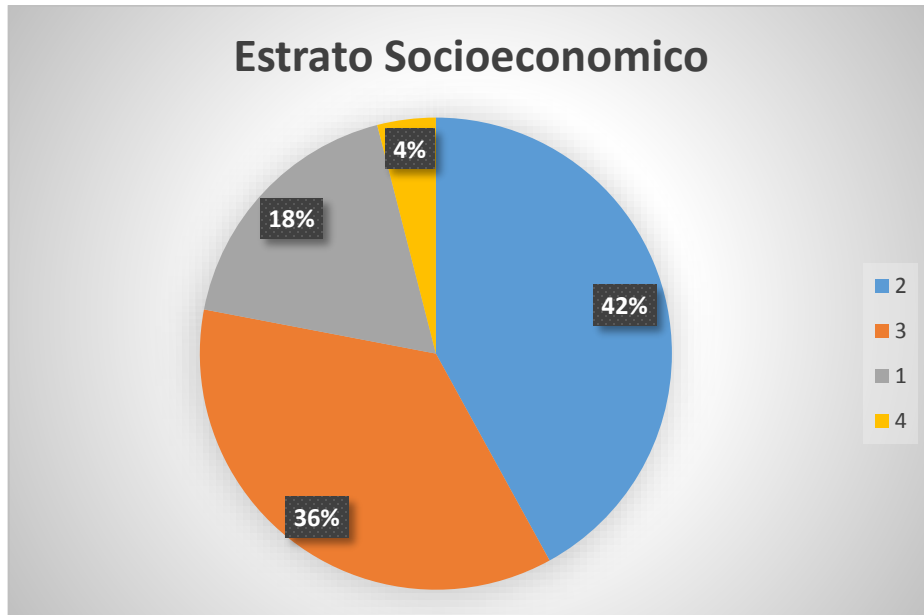


Fuente: Elaboración de los autores

Grafica 2 Edad

De los encuestados, el 45% corresponden a edades de 25 a 34 años, seguido de las edades de 15 a 24 años, por lo consiguiente los jóvenes son los que tienen mayor interés en el uso de la bicicleta como medio de transporte público alternativo, debido a su capacidad motriz, necesidad de transporte y accesibilidad económica

Tercera pregunta estrato socioeconómico

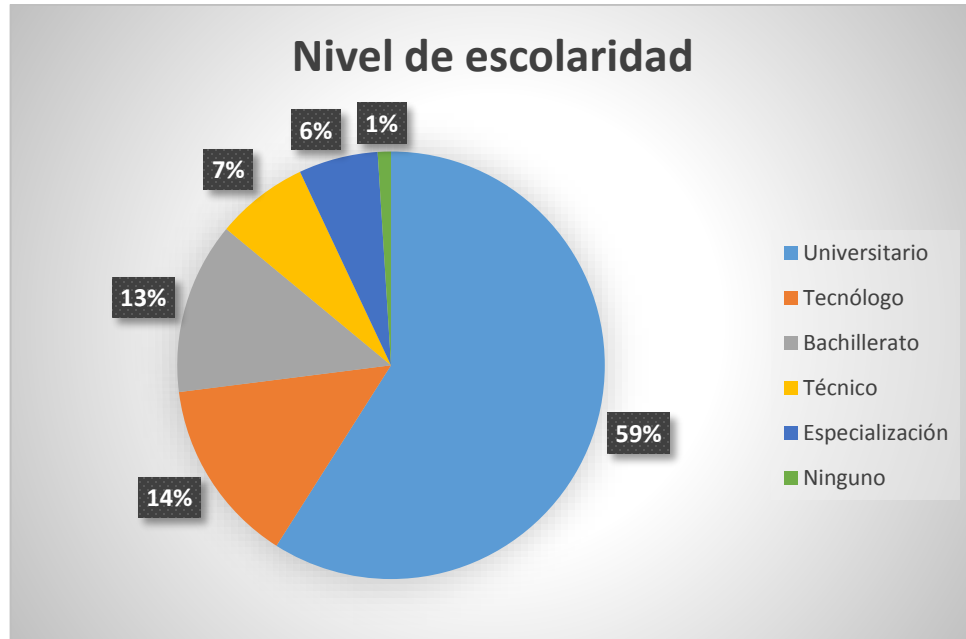


Fuente: Elaboración de los autores

Grafica 3 Estrato Socio económico

Según los resultados obtenidos de la encuesta, el 42% de los encuestados pertenecen al estrato socioeconómico No 2 en la cual será nuestra población objetivo para el desarrollo del proyecto, al ser la población socioeconómica que predomina en los encuestados y quienes cuentan con diferentes necesidades y entre ellas el transportarse a su lugar de trabajo o centro educativo.

Cuarta pregunta nivel académico

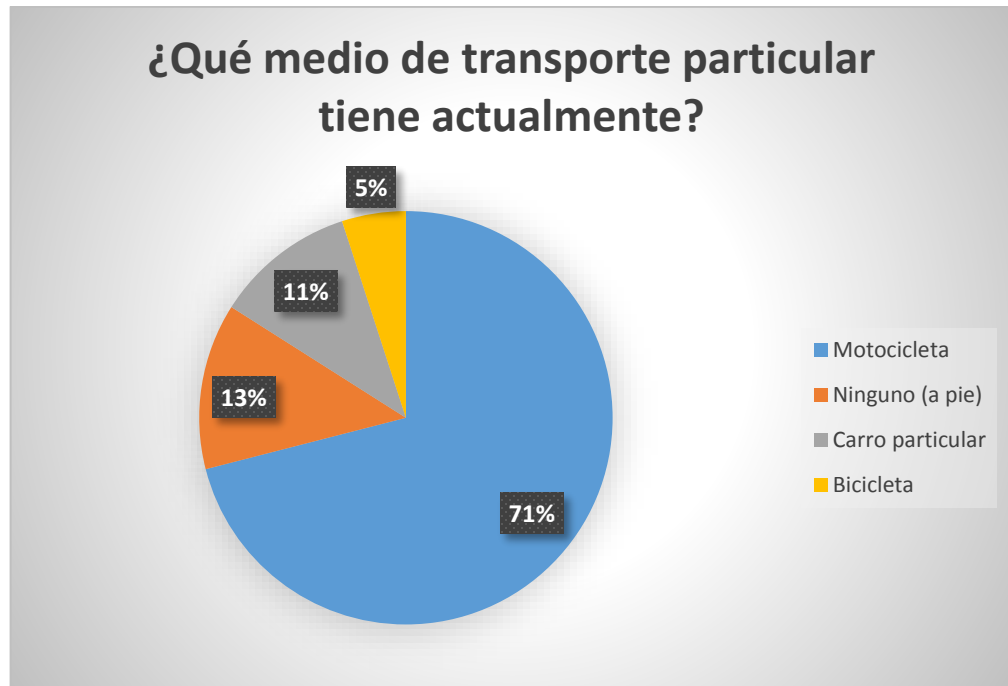


Fuente: Elaboración de los autores

Grafica 4 Nivel de escolaridad

El 59% de los encuestados son universitarios, por lo cual es la población potencial para ofrecer el servicio porque sería constante su uso por la necesidad de transportarse a las instituciones educativas a tiempo, incluido a los de nivel tecnológico y estudiantes de bachillerato,

Quinta pregunta ¿Qué medio de transporte particular tiene actualmente?

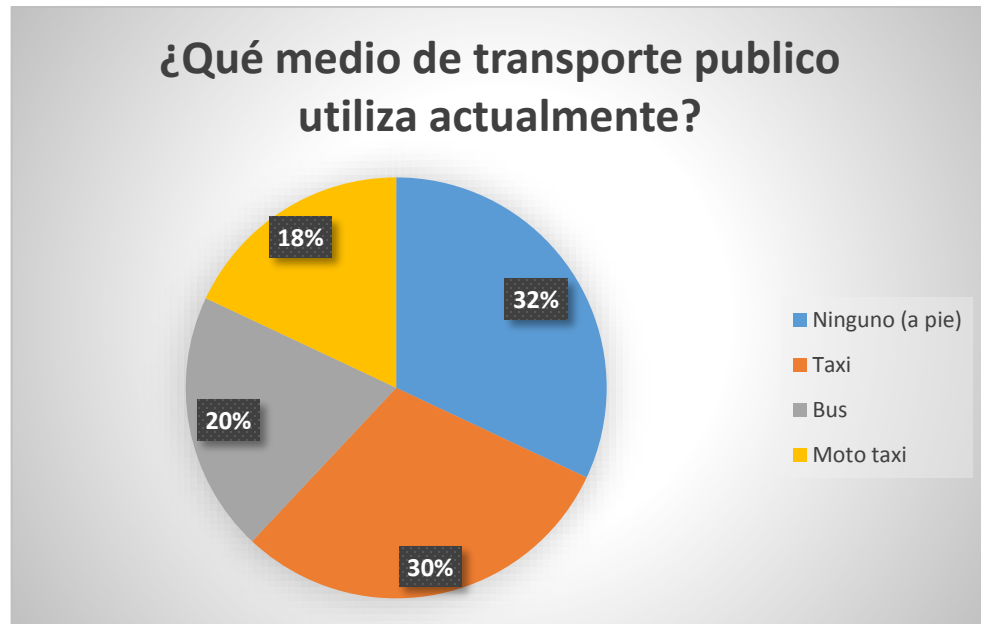


Fuente: Elaboración de los autores

Grafica 5 Medio de transporte particular

El 71% de los encuestados tienen motocicleta, mientras el 11% tiene carro particular, donde se buscará concientizar a esta población que el uso de la bicicleta trae consigo diversos beneficios tanto económicos como físicos.

Sexta pregunta ¿Qué medio de transporte público utiliza actualmente?

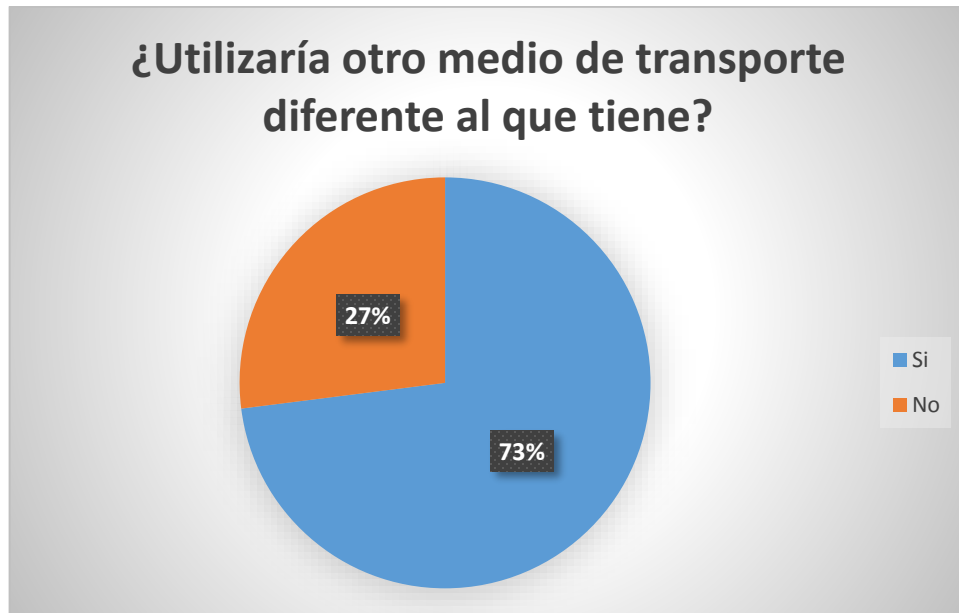


Fuente: Elaboración de los autores

Grafica 6 Medio de transporte publico

Se evidencia que el sistema de transporte público en la ciudad presenta diferentes falencias, al no ser la opción preferida como sistema de transporte de los encuestados, siendo una oportunidad importante para presentar a BICIDOT, como medio de transporte alternativo.

Séptima pregunta ¿Utilizaría otro medio de transporte diferente al que tiene?

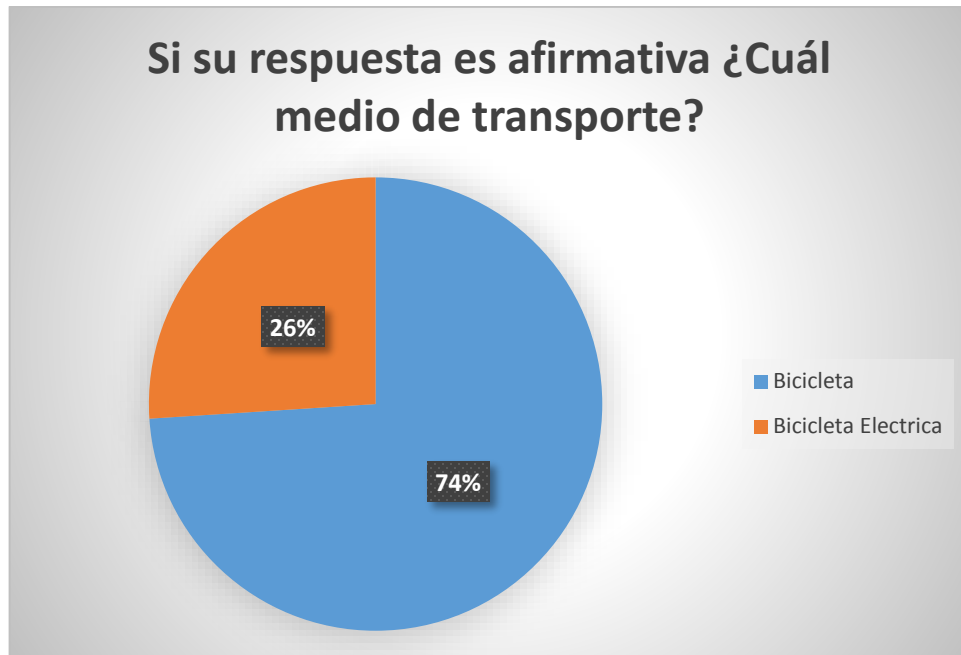


Fuente: Elaboración de los autores

Grafica 7 Utilizaría otro medio de transporte

El 73% de la población encuestada utilizara otro medio de transporte diferente al que tiene actualmente, estos datos permiten analizar los diferentes planes estratégicos que se tiene que desarrollar para la ejecución del proyecto.

Octava pregunta Si su respuesta es afirmativa ¿cuál medio de transporte?

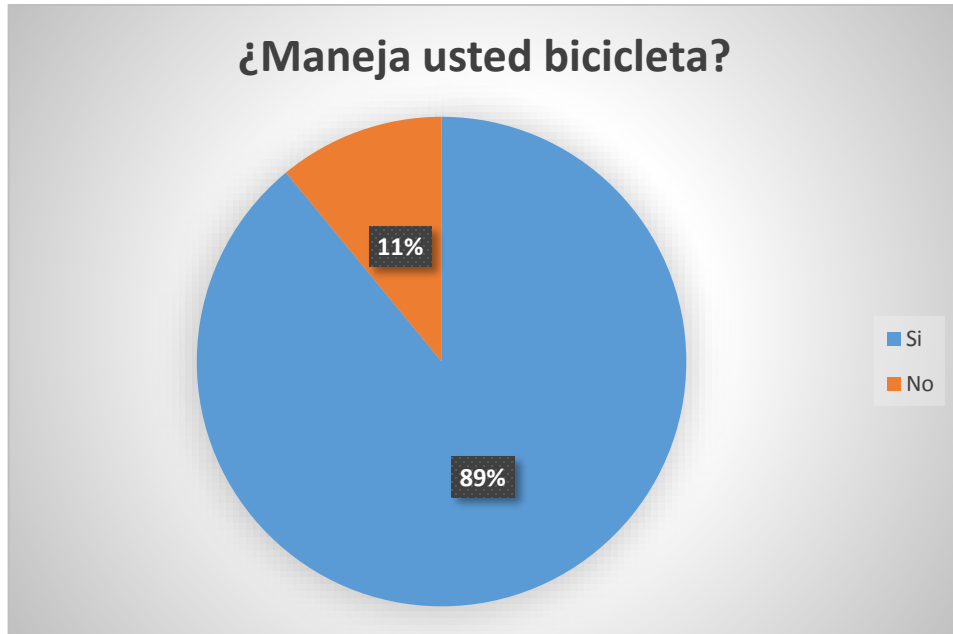


Fuente: Elaboración de los autores

Grafica 8 Respuesta afirmativa ¿Cual medio de transporte?

A partir de esta pregunta de 100 encuestados solo 73 encuestas fueron contestadas lo cual el 74% de ellos prefiere la bicicleta con pedales para la ejecución de actividades físicas y porque no hay necesidad de utilizar electricidad para su uso.

Novena pregunta ¿Maneja usted bicicleta?



Fuente: Elaboración de los autores

Grafica 9 ¿Maneja usted bicicleta?

El 89% de las encuestas contestaron que manejan bicicleta, afirmando de esta manera que en su gran mayoría la población de Girardot sabe manejar una bicicleta, siendo una actividad muy fácil de aprender a realizar

Décima pregunta Si la respuesta es afirmativa ¿con qué frecuencia la utiliza?

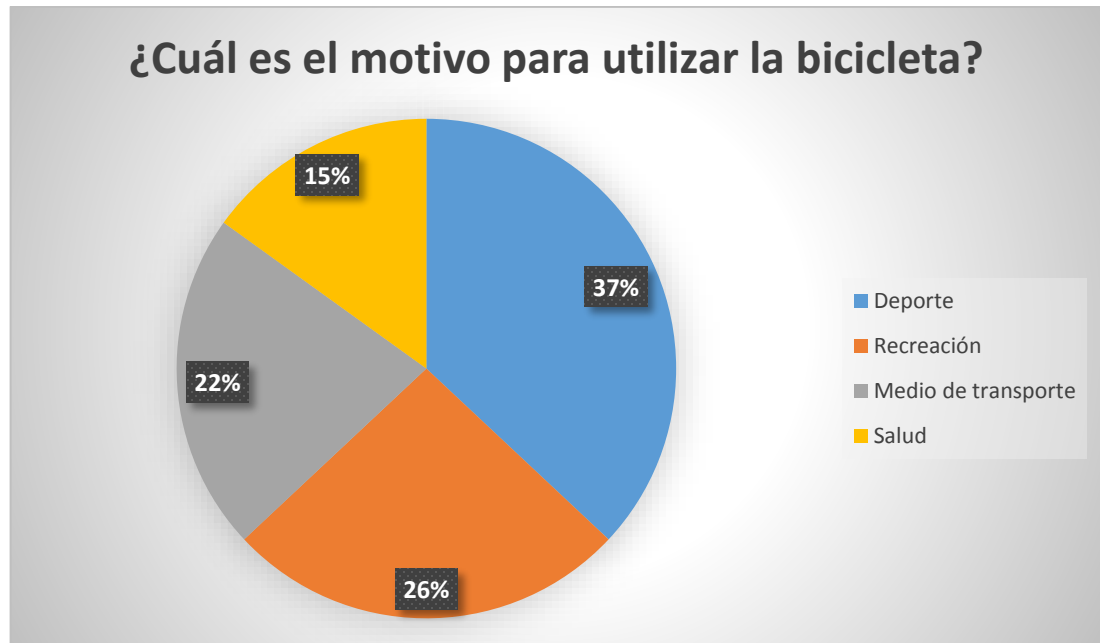


Fuente: Elaboración de los autores

Grafica 10 Respuesta afirmativa ¿Con que frecuencia la utiliza?

El 56% de los encuestados mencionan que en ocasiones utiliza la bicicleta, esa es la población a tener en cuenta para incentivar en el uso diario de la bicicleta, para fortalecer el mercado de usuarios.

Undécima pregunta ¿Cuál es el motivo para utilizar la bicicleta?

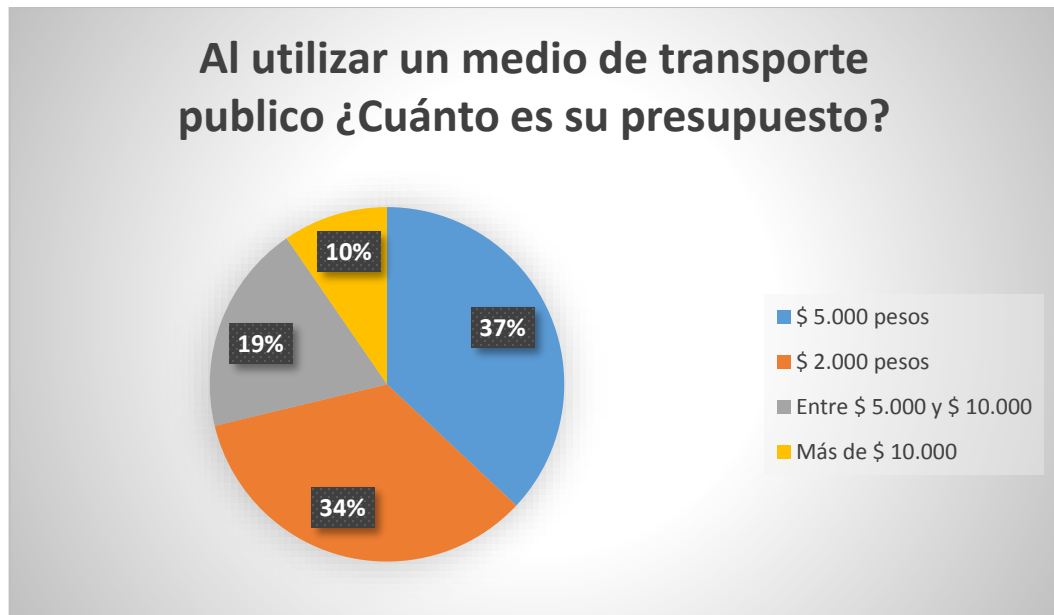


Fuente: Elaboración de los autores

Grafica 11 ¿Cuál es el motivo para utilizar la bicicleta?

La mayoría de los encuestados utilizan la bicicleta con un fin deportivo o recreativo, donde se buscara disminuir esta cifra con el fin de que los Girardoteños y turistas vean la bicicleta más como un medio de transporte alternativo, que un instrumento de recreación o ejercitación.

Duodécima pregunta Al utilizar un medio de transporte público ¿Cuánto es su presupuesto?

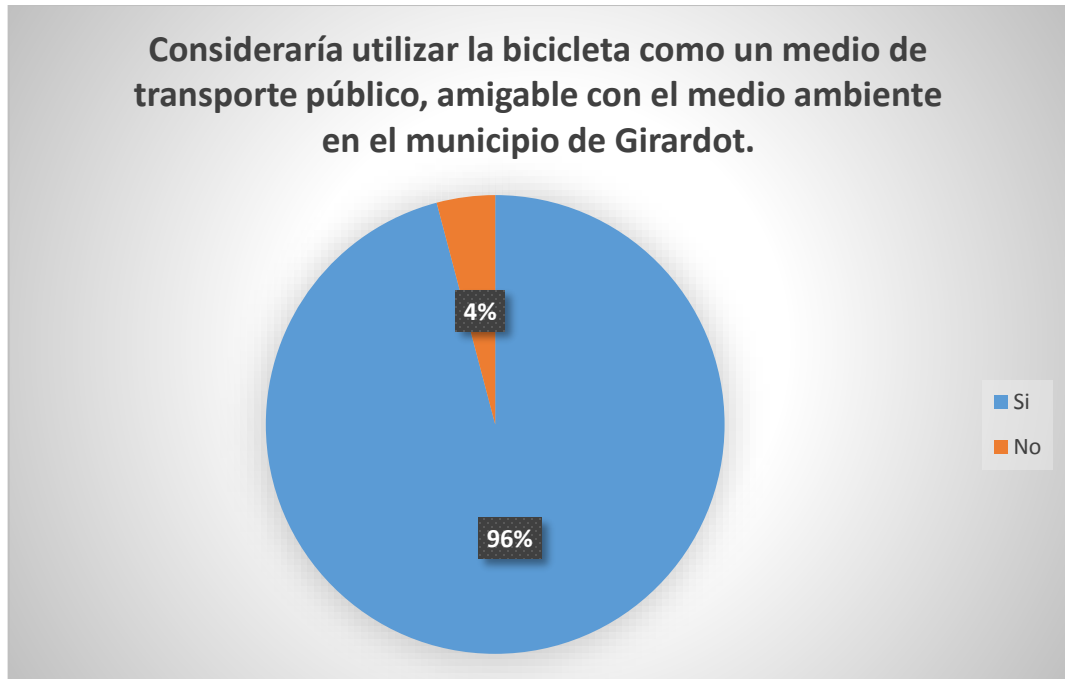


Fuente: Elaboración de los autores

Grafica 12 Al utilizar un medio de transporte publico ¿Cuánto es su presupuesto?

El 37% de los encuestados gastan al utilizar un medio de transporte público un valor de \$5.000, teniendo en cuenta que existen medios de transporte más económicos pero de igual manera más insegura, se espera la aceptación de BICIDOT con un precio accesible y que brinde seguridad y confianza a los usuarios.

Decimotercera pregunta. Consideraría utilizar la bicicleta como un medio de transporte público, amigable con el medio ambiente en la ciudad de Girardot.



Fuente: Elaboración de los autores

Grafica 13 Considera utilizar la bicicleta como un medio de transporte público

El 96% de los encuestados están dispuestos a utilizar la bicicleta como medio de transporte, donde se puede interpretar fácilmente que se refleja gran aceptación del proyecto.

Decimocuarta pregunta. Si su respuesta es afirmativa ¿con qué frecuencia la utilizaría?

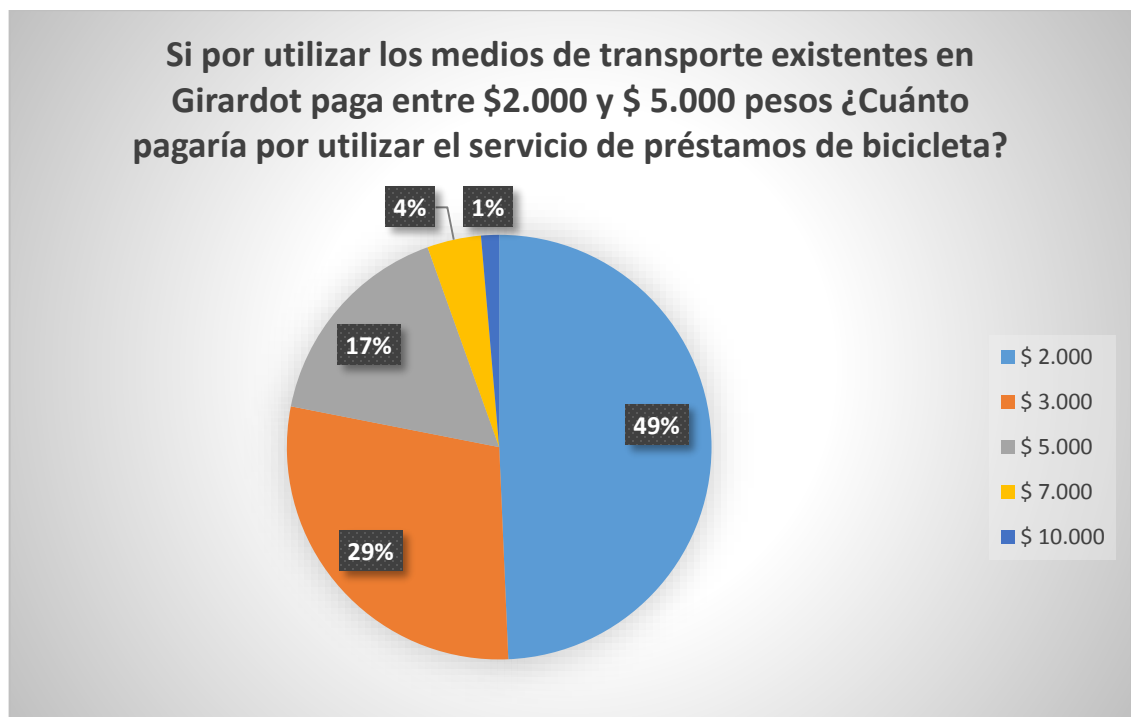


Fuente: Elaboración de los autores

Grafica 14 Respuesta afirmativa ¿Con que frecuencia la utilizaría?

El 44% de los encuestados utilizaran diariamente y semanalmente el servicio de préstamos de bicicletas, siendo así un medio de transporte usado frecuentemente para acudir a las actividades diarias de estudiantes y trabajadores.

La pregunta No 15 Si por utilizar los medios de transporte existentes en Girardot paga entre \$2.000 y \$5.000 pesos ¿Cuánto pagaría por utilizar el servicio de préstamos de bicicleta?



Fuente: Elaboración de los autores

Grafica 15 ¿Cuánto pagaría por utilizar el servicio de préstamos de bicicleta?

De las opciones de pago mencionada en la encuesta con el 49% de los encuestados pagaría por utilizar el servicio de préstamos de bicicleta por un total de \$2.000, siendo el valor más económico, junto al valor de \$3.000 son el 29% de los encuestados, se espera manejar un precio del alquiler de la bicicleta entre ese rango.

Y como final la pregunta No 16 en la cual les solicitamos nos mencionara Sugerencias a cerca del proyecto y estas fueron las respuestas

- El proyecto cual tipo de bicicleta utilizaría (Común o tradicional/a motor/otros...)
- Sería bueno también incluir otros medios de transporte de una sola persona como por ejemplo monopatín o escúter eléctrico
- En qué zonas se encontrarían estos, cuál sería la posición estratégica
- El método o sistema de pago: de manera personal con un 'guardia', una maquina con pago en efectivo, para por medio de tarjeta, uso de aplicación online, etc...
- Y tener una especie de mapa digital el cual indique cuál de las estaciones de bicicleta posee vehículo para usar y cual esta bacía
- Más ciclo rutas y mejorar la malla vial.
- Saber qué tipo de bicicletas se utilizarán y como se protegerán por caso de robo.
- Que se capacite a la comunidad sobre el correcto uso de andenes y respetar las señalizaciones de tránsito.
- Muy buen proyecto, deben validar el clima de Girardot por qué montar cicla a Medio día es complejo, la temperatura es alta.
- Es un aporte con la descontaminación del medio ambiente.
- Definir mejor a qué publico estaría dirigido el proyecto, un público específico, una prueba piloto y qué más adelante incluya a otros.
- Deberían de implementar un estacionamiento gratuito para las personas que tengan estos medios de transporte.
- El pago por el uso de la bicicleta debería ser no diario ni por uso, sino como membresía por un tiempo determinado. Ej. Pago de un canon de determinado valor por 30 días, 45 días, semestre etc.
- Tener en cuenta a quien se le hará el préstamo de la bicicleta o tener un soporte por robo o pérdida para prestarla.

- Que las entreguen con protección de seguridad.
- Variedad de colores en las bicicletas.

Al conocer la opinión de los encuestados, nos da entender las variedades de servicios y mejoras que son necesarias para la ejecución del proyecto.

Cada una de ellas menciona alternativas a seguir en el planteamiento de ejecución al instante de adquirir el servicio.

Girardot municipio del departamento de Cundinamarca, según el Censo Nacional de Población y Vivienda – CNPV 2018 DANE cuenta con una población de 92.903 habitantes¹⁴ en la cual estadística del año 2020 en los colegios del sector oficial en edades de 15 a 18 años una población de 2.790 estudiantes y en el sector no oficial en las mismas edades cuentan con una población de 1.844 estudiantes.

En el sector profesional en el centro de la tecnología del diseño y la productividad empresarial SENA – Girardot en sus programas de formación técnico y tecnólogo en sus cuatro jornadas (diurna, mixta, noche y fines de semana) cuentan con una población en la modalidad de técnico cuenta con 8.763 aprendices y de la modalidad de tecnólogo cuentan con 3.363 aprendices.

Es de gran importancia esta información porque con ellas conocemos la población potencial o usuarios potenciales que tendremos al momento de la ejecución del proyecto.

Al analizar toda la información recolectada y los datos de la encuesta y sugerencias el estudio de factibilidad para la creación de una empresa que incentive el uso de la bicicleta como medio de transporte público alternativo en Girardot Cundinamarca nos permite identificar variables que son necesarias para la ejecución del proyecto.

Al concientizar a los habitantes de los diferentes usos que tiene la bicicleta como el uso adecuado de los equipos de protección personal como son los cascos, coderas,

¹⁴ Departamento Administrativo Nacional de Estadística, Censo Nacional de Población y Vivienda, DANE 2018.

chalecos, entre otros, estamos previendo accidentes que puedan ocasionar desastres que se pueden evitar si se usa adecuadamente los implementos de protección personal

También de las señales de tránsito para evitar inconvenientes y donde dejar las bicicletas al momento de no utilizarlas. Todo esto se debe realizar al momento cuando se entregue la bicicleta.

9.2. OFERTA

9.2.1. USUARIOS POTENCIALES

- Usuarios colegios del sector oficial y sector no oficial

Edades de 15 a 18 años.

Según fuente de información del sistema Integrado de Matricula SIMAT con fecha 26 de noviembre de 2020:

1	Sector Oficial	2.790 estudiantes
2	Sector No Oficial	1.844 estudiantes

Fuente: Secretaria de Educación de Girardot Cundinamarca.

Tabla 1 Usuarios sector oficial y no oficial

- Usuarios Sena Girardot

Aprendices de los diferentes programas de formación técnico y tecnólogo.

1	Técnico	8.763 aprendices
2	Tecnólogo	3.363 aprendices

Fuente: Centro de la tecnología del diseño y la productividad empresarial Sena Girardot

Tabla 2 Usuarios SENA Girardot

9.2.2 COMPETENCIA POTENCIAL

- Empresas de transporte público en Girardot Cundinamarca.

Ítems	Nombre de empresa de transporte publico	Vehículos habilitados
1	Cooperativa de transportadores de Girardot Ltda.	57
2	Cooperativa de transportadores Atanasio Girardot.	95
3	Rápido el Carmen	12
4	Central de transporte	441
5	Central de taxis	121
6	Cooperativa de taxistas unidos de Girardot	115
7	Radio taxi Compuexpress	55

Fuente: Secretaria de tránsito y transporte de Girardot Cundinamarca.

Tabla 3 Empresas de transporte público en Girardot

La competencia directa es el sistema de transporte formal de la región, que está conformado por el sistema de buses urbanos en el cual encontramos empresas como la cooperativa de transportadores de Girardot Ltda., la Cooperativa de transportadores Atanasio Girardot y Rápido el Carmen, quienes entre si suman un aproximado de 164 vehículos habilitados para el servicio público, mientras que en el gremio taxista existe empresas como Central de transporte, Central de taxis, Cooperativa de taxistas unidos de Girardot y Radio taxi Compuexpress, teniendo un total de 632 taxis habilitados para trabajar en la ciudad, identificamos como estas empresas nuestra principal competencia y a quienes vamos a enfrentar al momento de penetrar el mercado, ofreciendo así un servicio diferencial y económico, al alcance de todos los estratos de la ciudad, con la facilidad de poder ser usado una cantidad ilimitada de veces sin recargo económico.

10. ESTUDIO TECNICO

10.1. OBJETIVOS DEL ESTUDIO

1. Conocer el costo del servicio
2. Conocer el proceso que se tendrá en cuenta en la empresa
3. Establecer que inversión va ser necesaria
4. Constituir las funciones y cargos que serán necesarios para el desarrollo de la empresa

10.2. PROCESO PRODUCTIVO O PROCESO OPERATIVO.

El proceso productivo del proyecto es la prestación de un servicio de bicicletas a toda la comunidad Girardoteña para uso de medio de transporte público alternativo, disponiendo de unos insumos tales como casco, chaleco para las horas de las noches, linterna, seguro antirrobo; que estará localizada en diferentes estaciones o stands en lugares estratégicos del municipio.

Para el uso del préstamo se tendrá en cuenta que cada usuario se les abrirá una cuenta de préstamos, asignándole un código de verificación que al momento de solicitar el préstamo deberá presentar ese código en una tarjeta que se les entregará al momento de realizar la cuenta.

Para que uso del servicio sea satisfactorio, el usuario debe cumplir unas obligaciones tales como respetar las señales de tránsito, ser prudente al manejar y entregar todos los insumos que se les asignen y hacer de un buen uso del principal material que es la bicicleta.

10.3. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO: TIEMPO, ACTIVIDADES E INSUMOS REQUERIDOS.

Actividades	Tiempo			
	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4
Constitución de la empresa	X	X		
Selección de personal		X		
Publicidad		X	X	X
Ejecución del proyecto				X
Montaje de puntos estratégicos	X	X	X	X

Fuente: Elaboración de los autores

Tabla 4 Descripción de procesos

10.4. DIAGRAMA DEL FLUJO DEL PROCESO



Fuente: Elaboración de los autores

Imagen 1 Diagrama de Flujo

10.5. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

10.5.1. MACRO LOCALIZACIÓN

Criterio	Ponderado	Girardot		Ricaurte		Flandes	
		Puntaje	Pond.	Puntaje	Pond.	Puntaje	Pond.
Condiciones de vida	35%	4	1,4	3	1,05	4	1,4
Condiciones climáticas	20%	3	0,6	3	0,6	3	0,6
Población relativa	35%	4	1,4	2	0,7	2	0,7
Área urbana	10%	3	0,3	1	0,1	1	0,1
Total	100%		3,7		2,45		2,8

Fuente: Elaboración de los autores

Tabla 5 Macro Localización

10.5.2. MICRO LOCALIZACIÓN.

Criterio	Ponderado	Girardot		Ricaurte		Flandes	
		Puntaje	Pond.	Puntaje	Pond.	Puntaje	Pond.
Infraestructura vial	35%	2	0,7	3	1,05	2	0,7
Características de la población	20%	4	0,8	2	0,4	4	0,8
Actividades económicas	35%	4	1,4	2	0,7	4	1,4
Cercanía de los puntos estratégicos	10%	4	0,4	2	0,2	2	0,2
Total	100%		3,3		2,35		3,1

Fuente: Elaboración de los autores

Tabla 6 Micro Localización

10.6. INSUMOS Y SUMINISTROS

10.6.1. MUEBLES

Ítem	Precio unitario
Computadores	\$ 1.500.000
Sillas ergonómicas	\$ 800.000
Escritorios	\$ 800.000
Estacionamiento bicicletas	\$ 200.000
Total	\$ 3.300.000

Fuente: Elaboración de los autores

Tabla 7 Insumos y Suministros Muebles

10.6.2. MAQUINARIAS Y EQUIPOS

Ítem	Costo unitario
Camión para transportar las bicicletas	\$ 30.000.000
Stand	\$ 2.000.000
Bicicletas	\$ 350.000
Elementos de seguridad	\$ 100.000
Total	\$ 32.450.000

Fuente: Elaboración de los autores

Tabla 8 Insumos y Suministros Maquinarias y Equipos

10.7. COSTOS DE OPERACIÓN.

10.7.1. COSTOS FIJOS

10.7.1.1. INMUEBLE

Se tomará en arriendo una bodega en la cual utilizaremos para guardar las 100 bicicletas todas las noches, se buscará una bodega de arriendo por \$2.000.000 pesos

Energía eléctrica: Se le pedirá la prestación del servicio a la empresa Enel Codensa que es la empresa de energía de la ciudad de Girardot con un aproximado de \$100.000 pesos por estación y según el consumo de energía de la bodega.

Alcantarillado: Servicio prestado por la empresa de aguas de Girardot, Ricaurte y la región ACUAGYR S.A E.S.P. en la oficina y la bodega con un aproximado de \$120.000 de consumo.

Telefonía e Internet: se contratara los servicios de Claro con el plan de telefonía e Internet con un aproximado de 100.000 pesos por mes

Mantenimiento del camión: Mensualmente se realizará un mantenimiento al camión para prevenir inconvenientes un aproximado de \$250.000 pesos.

10.7.1.2. NOMINA

Ocupación	Sueldo Básico
Gerente General	\$ 1.800.000
Asistente Administrativo	\$ 1.500.000
Gerente De Recursos Humanos	\$ 1.800.000
Almacenista	\$ 1.500.000
Gerente Financiero	\$ 1.800.000
Técnico En Sistemas	\$ 950.000
Auxiliar de Stand	\$ 950.000
Mecánico Bicicleta	\$ 950.000
Conductor Camión	\$ 1.200.000
Total nomina	\$ 12.450.000

Fuente: Elaboración de los autores

Tabla 9 Costos Fijos Nomina

10.7.2. COSTOS VARIABLES

10.7.2.1. INSUMOS PARA REPARACIÓN DE LAS BICICLETAS

Ítem	Costo unitario
Compresor de aire, Inflador neumático Auto bicicleta Moto 12v	\$ 48.900
Tuercas	\$ 500
Tornillos	\$ 500
Llantas	\$ 14.990
Neumáticos	\$ 19.900
Cadenas	\$ 18.000
Juego de llaves Allen Bristol	\$ 13.000
Juego de llaves inglesas	\$ 99.000
Aceite vehicular	\$ 20.000
Herramienta de ajuste del rotor	\$ 120.000
Guantes de látex	\$ 17.600
Alcohol	\$ 5.000
Cortador de cable	\$ 20.600
Pinzas de punta	\$ 20.300
Llave dinamométrica	\$ 464.000
Kit de parches de cámara o tubo	\$ 20.000
Cepillo de cadena	\$ 15.900
Llaves para pedal	\$ 40.000
Total	\$ 958.190

Fuente: Elaboración de los autores

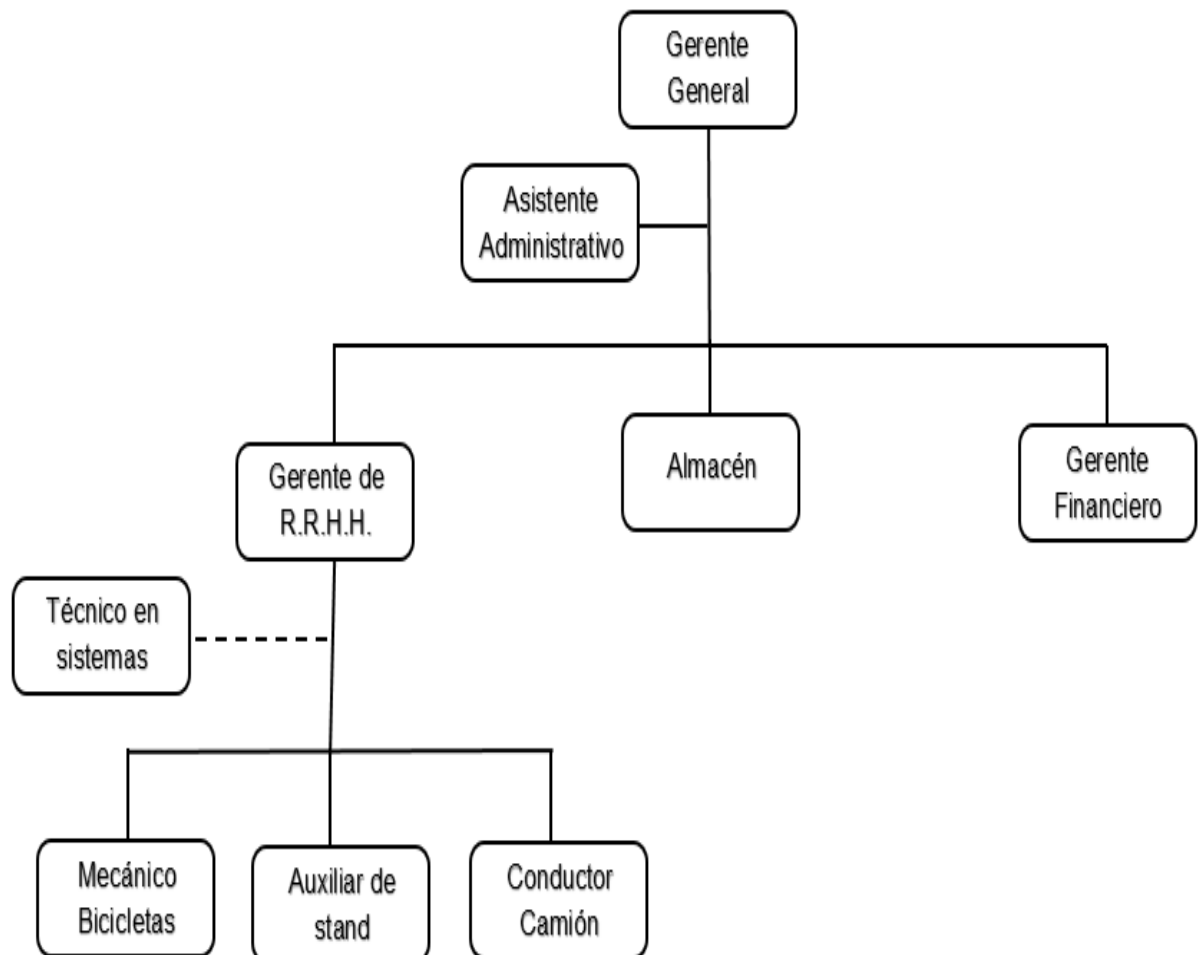
Tabla 10 Costo Variable Insumos Reparación Bicicletas

11. ESTUDIO ORGANIZACIONAL

Para la creación del estudio de factibilidad es necesario diseñar una estructura organizacional que reúne las funciones y responsabilidades de los integrantes de la empresa, junto a esto los aspectos salariales que tendrá cada uno de ellos.

Por lo cual se estructuró un organigrama para identificar los cargos y funciones que son necesarias para el buen funcionamiento de la empresa.

11.1 ORGANIGRAMA



Fuente: Elaboración de los autores

Imagen 2 Organigrama

11.2. ANALISIS Y DESCRIPCION DE LOS CARGOS

11.2.1. Gerente General: Contador público, Administrador de empresas, administrador financiero o carreras afines, con experiencia de (2) dos años en el sector del transporte con capacidad de análisis, liderazgo, trabajo en equipo, negociación.

11.2.2. Asistente Administrativo: Técnico en asistencia administrativa o mínimo de 6 semestres de administración de empresas con experiencia de (1) un año en funciones como manejo de bases de datos, atención a usuarios con trabajo en equipo, capacidad de organización, manejo de herramientas digitales, discreción.

11.2.3. Gerente De Recursos Humanos: Psicología o administrador de empresas o especialización en talento humano, con experiencia de (2) dos años en el área de recursos humanos con capacidad de análisis, resolución de problemas, manejo de grupos.

11.2.4. Almacenista: Tecnólogo en contabilidad y finanzas o administrador de empresas, con experiencia de (1) un año en el área del almacén con capacidad de análisis, capacidad de organización, trabajo en equipo.

11.2.5. Gerente Financiero: Contador público o tecnólogo en contabilidad y finanzas con experiencia de (2) dos años en el área contable, con capacidad de análisis, resolución de problemas, capacidad para los detalles.

11.2.6. Técnico En Sistemas: Técnico en sistemas o mínimo de 6 semestres de ingeniería de sistemas con experiencia mínima de (6) seis meses en manejos de computadores, manejo de software, trabajo en equipo y capacidad de análisis.

11.2.7. Auxiliar De Stand: Técnico en asistencia administrativa con experiencia de (6) seis meses en atención al cliente, para administrar los stand de cada uno de los sectores que se tendrán para los préstamos de bicicleta con actitud de servicio, trabajo en equipo, capacidad de organización, presentación personal, capacidad de trabajo bajo presión.

11.2.8. Reparador De Bicicleta: Mecánico de reparación de bicicletas con experiencia de (1) un año con actitud de servicio, trabajo en equipo, capacidad de organización.

11.2.9. Conductor Camión: Conductor con categoría de licencia c2 con experiencia de (2) dos años en el manejo de medio de transporte de carga.

11.3. ESCALA SALARIAL

11.3.1. Gerente General: Un Millón Ochocientos Mil Pesos (\$1.800.000)

11.3.2. Asistente Administrativo: Un Millón Quinientos Mil Pesos (\$1.500.000)

11.3.3. Gerente De Recursos Humanos: Un Millón Ochocientos Mil Pesos (\$1.800.000)

11.3.4. Almacenista: Un Millón Quinientos Mil Pesos (\$1.500.000)

11.3.5. Gerente Financiero: Un Millón Ochocientos Mil Pesos (\$1.800.000)

11.3.6. Técnico En Sistemas: Novecientos Cincuenta Mil Pesos (\$950.000)

11.3.7. Auxiliar De Stand: Novecientos Cincuenta Mil Pesos (\$950.000)

11.3.8. Mecánico Bicicleta: Novecientos Cincuenta Mil Pesos (\$950.000)

11.3.9. Conductor Camión: Un Millón Doscientos Mil Pesos (\$1.200.000)

11.4. PLANTILLA DE COSTOS DE NOMINA

Ocupación	No Trab	Sueldo Básico	Días Lab.	Sueldo Devengado	Aux De Transp	Seguridad Social				Prest. Sociales	Total Devengado	Total Por Colaborador
						Salud	Pensión	ARL	Total Seguridad Social			
Gerente General	1	\$1.800.000	30	\$1.800.000		\$72.000	\$72.000	\$ 9.396	\$ 153.396	\$ 590.940	\$ 2.237.544	\$ 2.237.544
Asistente Administrativo	1	\$1.500.000	30	\$1.500.000	\$106.454	\$60.000	\$60.000	\$ 7.830	\$ 127.830	\$ 492.450	\$ 1.971.074	\$ 1.971.074
Gerente De Recursos Humanos	1	\$1.800.000	30	\$1.800.000		\$72.000	\$72.000	\$ 9.396	\$ 153.396	\$ 590.940	\$ 2.237.544	\$ 2.237.544
Almacenista	1	\$1.500.000	30	\$1.500.000	\$106.454	\$60.000	\$60.000	\$ 7.830	\$ 127.830	\$ 492.450	\$ 1.971.074	\$ 1.971.074
Gerente Financiero	1	\$1.800.000	30	\$1.800.000		\$72.000	\$72.000	\$ 9.396	\$ 153.396	\$ 590.940	\$ 2.237.544	\$ 2.237.544
Técnico En Sistemas	1	\$ 950.000	30	\$ 950.000	\$106.454	\$38.000	\$38.000	\$ 4.959	\$ 80.959	\$ 311.885	\$ 1.287.380	\$ 1.287.380
Auxiliar de Stand	20	\$ 950.000	30	\$ 950.000	\$106.454	\$38.000	\$38.000	\$ 9.918	\$ 85.918	\$ 311.885	\$ 1.282.421	\$25.648.420
Reparador de Bicicleta	5	\$ 950.000	30	\$ 950.000	\$106.454	\$38.000	\$38.000	\$ 9.918	\$ 85.918	\$ 311.885	\$ 1.282.421	\$ 6.412.105
Conductor camión	1	\$1.200.000	30	\$1.200.000	\$106.454	\$48.000	\$48.000	\$ 6.264	\$ 102.264	\$ 393.960	\$ 1.598.150	\$ 1.598.150
Total nomina												\$45.600.835

Fuente: Elaboración de los autores

Tabla 11 Plantilla de costos de nomina

11.5. MANUAL DE FUNCIONES

Las funciones que se tendrán en cuenta en los cargos que se desempeñaran en la empresa BICIDOT son los siguientes:

11.5.1. Gerente General

- Planear y cumplir con los objetivos generales y específicos de la empresa a corto, mediano y largo plazo.
- Establecer el organigrama de las funciones y cargos de la organización
- Supervisar, tomar decisiones y liderazgo.
- Mantener un control en las actividades específicas de la organización
- Analizar los problemas que se presenten en aspectos financiero, administrativo, personal, contable, entro otros.

11.5.2. Asistente Administrativo

- Mantener la base de datos de los usuarios actualizada
- Redactar, revisar y archivar documentos administrativos.
- Organizar el archivo general de la organización.
- Disponer la agenda de actividades, reuniones, eventos, entre otros.
- Interactuar con los usuarios y terceros para resolver las quejas y sugerencias.
- Mantener su escritorio de trabajo ordenado.

11.5.3. Gerente De Recursos Humanos

- Definir y cumplir con los objetivos general y específicos de la organización
- Realizar capacitaciones a los colaboradores.
- Presentar informes de los acontecimientos presentados.
- Presentar y elaborar evaluación de desempeño a los colaboradores.
- Supervisar la contratación de nuevo personal.
- Coordinar las actividades y eventos de la organización

11.5.4. Almacenista:

- Supervisar la recepción de material necesario para las funciones de la organización
- Realizar inventario semestral de los activos de la organización.
- Formalizar la entrega de los materiales nuevos a las diferentes dependencias.
- Almacenar el material dañado para realizar concepto técnico para su eliminación.

11.5.5. Gerente Financiero:

- Realizar y analizar los informes financieros y el desempeño de la organización.
- Inspeccionar las cuentas bancarias y hacer uso adecuado de ella
- Presentar los informes financieros a la junta directiva
- Coordinar y autorizar los pagos de los proveedores

11.5.6. Técnico En Sistemas

- Realizar mantenimiento con los equipos computo
- Instalar el software y aplicaciones necesarias en los diferentes stands.
- Revisar la seguridad en la red, ordenadores y servidores.

11.5.7. Auxiliar De Stand

- Ser cordiales y generar buen servicio al usuario
- Realizar inventario de bicicletas disponibles para el préstamo
- Registrar el préstamo de la bicicleta en el aplicativo, solicitando documento de identidad.
- Entregar las bicicletas al final de la jornada laboral organizada y limpia.
- Disponer de un ambiente limpio y organizado.
- Realizar encuestas de satisfacción y generar informes mensuales.
- Solicitar desprendible de pago.

11.5.8. Mecánico de Bicicleta

- Realizar mantenimiento preventivo a las bicicletas.
- Mantener limpias las bicicletas y lugar de trabajo.
- Solicitar al área de almacén los materiales necesarios para mantenimiento de las bicicletas.
- Realizar concepto técnico para dar de baja a las bicicletas ante el área de almacén

11.5.9. Conductor Camión

- Revisar que el camión esté funcionando en óptimas condiciones.
- Respetar las señales de tránsito.
- Estacionar en las áreas señaladas y respetando el espacio público.
- Realizar recorridos por los stands para transportar las bicicletas y dejarlas en sitio adecuado.
- Dejar el camión en el lugar adecuado y limpio.

12. ESTUDIO FINANCIERO

La evaluación financiera informa los datos necesarios para formar un juicio del proyecto y de esta manera facilitar la toma de decisión en la inversión; en dicha evaluación se detalla los costos, gastos de la operación e inversión, se definen precios, estructura del capital con el fin de calcular el flujo de caja proyectado.

A continuación, se enlistan las consideraciones definidas para la evaluación financiera del proyecto:

- Se utiliza el peso colombiano para realizar los cálculos financieros
- Se adopta el impuesto unificado bajo el Régimen de Tributación Simple (RTS), equivalente al 5.5% de los ingresos brutos anuales

4. Actividades de expendio de comidas y bebidas, y actividades de transporte:

Ingresos brutos anuales		
Igual o superior (UVT)	Inferior (UVT)	Tarifa Simple Consolidada
0	6.000	3.4%
6.000	15.000	3.8%
15.000	30.000	5.5%
30.000	80.000	7.0%

Fuente: DIAN

Tabla 12 Actividades de expendio de comidas y bebidas, y actividades de transporte

- Se calcula el costo de la deuda con la menor tasa efectiva anual ofrecida por las entidades financieras para créditos empresariales con corte al 12 de marzo de 2021

ESTABLECIMIENTOS DE CRÉDITO
Tasas efectivas anuales con corte al 2021-03-12

Entidad	
	A más de 1825 días (5 años)
BANCO CAJA SOCIAL	9.29 %
BBVA Colombia	9.56 %
Banagrario	6.82 %
Banco Davivienda	6.12 %
Banco GNB Sudameris	7.92 %
Banco Popular	5.60 %
Banco de Bogotá	6.53 %
Bancolombia	7.48 %

Fuente: Superintendencia financiera de Colombia

Tabla 13 Establecimientos de Crédito

- Se definen contratos mínimos de un año
- La amortización de los activos intangibles se establece a un año, según lo establecido en la norma NIFF
- En cuanto la operación se establece el cobro del servicio por adelantado, evitando la creación de cuentas por cobrar.
- La depreciación de los activos fijos se calcula con el método de línea recta, la vida útil es definida según la información encontrada en las fuentes secundarias

Con estas consideraciones se procede a detallar las inversiones, costos y gastos que dan pie a la formulación del precio, el punto de equilibrio, costo promedio ponderado de capital y los flujos de caja.

Otras inversiones que se tendrían en cuenta sería a través de iNNpulsa, una comunidad de emprendedores que vincula a expertos mentores, asesores y entidad de crédito, que apoyan a emprendedores con servicios especializados.

Otro método sería Ángeles inversionistas que buscan empresas innovadoras para movilizar su capital, estos grupos buscan compañías que tengan servicios o productos aceptados en el mercado y que accedan a una rápida introducción en el mercado.

Y otra alternativa puede ser las plataformas Crowdfunding, que se busca inversiones por internet, esta estrategia se usa para empresas con poca experiencia crediticia.

Los costos de inversión se dividen en:

12.1. COSTOS DE INVERSIÓN. INVERSIÓN INICIAL

1- INVERSION EN ACTIVOS TANGIBLES	
Computadores	\$ 15.000.000
Sillas Ergonómicas	\$ 8.000.000
Escritorios	\$ 8.000.000
Estacionamiento Bicicletas	\$ 2.000.000
Camión	\$ 30.000.000
Stand para Bicicletas	\$ 20.000.000
Bicicletas	\$ 35.000.000
Elementos de Seguridad	\$ 10.000.000
TOTAL ACTIVOS TANGIBLES	\$ 128.000.000

Fuente: Elaboración de los autores

Tabla 14 Inversión en activos tangibles

2- INVERSION EN ACTIVOS INTANGIBLES	
Póliza de Seguro contra robo	\$ 40.000.000
Gastos de Constitución y Registro	\$ 5.000.000
Montaje de Stand	\$ 10.000.000
Pruebas y Puesta en Marcha	\$ 3.000.000
Capacitación	\$ 4.000.000
TOTAL, ACTIVOS INTANGIBLES	\$ 62.000.000

Fuente: Elaboración de los autores

Tabla 15 Inversión en activos intangibles

3- CAPITAL DE TRABAJO	
INVENTARIOS	\$ 40.580.500
EFFECTIVO DISPONIBLE	\$ 80.000.000
TOTAL, CAPITAL DE TRABAJO	\$ 120.580.500

Fuente: Elaboración de los autores

Tabla 16 Capital de trabajo

4- IMPREVISTOS	
IMPREVISTOS 5%	\$ 6.029.025

Fuente: Elaboración de los autores

Tabla 17 Imprevistos

INVERSION TOTAL DEL PROYECTO	\$ 316.609.525
------------------------------	----------------

Fuente: Elaboración de los autores

Tabla 18 Inversión total del proyecto

RESUMEN INVERSION TOTAL DEL PROYECTO		
CONCEPTO	MILES DE PESOS	PORCENTAJE
ACTIVOS TANGIBLES	\$ 128.000.000	41,43
ACTIVOS INTANGIBLES	\$ 62.000.000	19,58
CAPITAL DE TRABAJO	\$ 120.580.500	38,18
IMPREVISTOS	\$ 6.029.025	1,91
TOTAL	\$ 316.609.525	100,00

Fuente: Elaboración de los autores

Tabla 19 Resumen Inversión total del proyecto

TABLA DE DEPRECIACION Y VALOR RESIDUAL				
DENOMINACION	VALOR DEL ACTIVO	VIDA UTIL	DEPRECIACION ANUAL	VALOR RESIDUAL 20%
Computadores	\$ 15.000.000	5	\$ 2.400.000	\$ 3.000.000
Sillas Ergonómicas	\$ 8.000.000	5	\$ 1.280.000	\$ 1.600.000
Escritorios	\$ 8.000.000	5	\$ 1.280.000	\$ 1.600.000
Estacionamiento Bicicletas	\$ 2.000.000	5	\$ 320.000	\$ 400.000
Camión	\$ 30.000.000	5	\$ 4.800.000	\$ 6.000.000
Stand para Bicicletas	\$ 20.000.000	5	\$ 4.000.000	\$2.000.000

Bicicletas	\$ 35.000.000	5	\$ 5.600.000	\$ 7.000.000
Elementos de Seguridad	\$ 10.000.000	5	\$ 1.600.000	\$ 2.000.000
TOTAL	\$ 128.000.000		\$ 21.280.000	

Fuente: Elaboración de los autores

Tabla 20 Tabla depreciación

AMORTIZACION DE INTANGIBLES			
DENOMINACIÓN	VALOR DE AMORTIZACIÓN	AÑOS	AMORTIZACIÓN ANUAL
Póliza de Seguro contra robo	\$ 40.000.000	7	\$ 5.714.286
Gastos de Constitución y Registro	\$ 5.000.000	7	\$ 714.286
Montaje de Stand	\$ 10.000.000	7	\$ 1.428.571
Pruebas y Puesta en Marcha	\$ 3.000.000	7	\$ 428.571
Capacitación	\$ 4.000.000	7	\$ 571.429
AMORTIZACION ANUAL.	\$ 62.000.000		\$ 8.857.143

Fuente: Elaboración de los autores

Tabla 21 Amortización de Intangibles

12.2. INSUMOS Y SUMINISTROS

12.2.1. COSTO TOTAL MUEBLES

ÍTEM	CANT	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	VIDA ÚTIL	VALOR LIQUIDO
Computadores	10	\$1.500.000	\$15.000.000	5	\$ 3.000.000
Sillas ergonómicas	10	\$ 800.000	\$ 8.000.000	5	\$ 1.600.000
Escritorios	10	\$ 800.000	\$ 8.000.000	5	\$ 1.600.000
Estacionamiento bicicletas	10	\$ 200.000	\$ 2.000.000	5	\$ 400.000
Total			\$33.000.000		\$ 6.600.000

Fuente: Elaboración de los autores

Tabla 22 Costo Total Muebles

12.2.2. COSTO TOTAL MAQUINARIAS Y EQUIPOS

ÍTEM	CANT.	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	VIDA ÚTIL	VALOR LIQUIDO
Camión para transportar las bicicletas	1	\$ 30.000.000	\$ 30.000.000	10	\$ 3.000.000
Stand	10	\$ 2.000.000	\$ 20.000.000	5	\$ 2.000.000
Bicicletas	100	\$ 350.000	\$ 35.000.000	8	\$ 4.375.000
Elementos de seguridad	100	\$ 100.000	\$ 10.000.000	8	\$ 1.250.000
Total			\$ 95.000.000		\$ 10.625.000

Fuente: Elaboración de los autores

Tabla 23 Costo Total Maquinarias y equipos

12.3. COSTOS DE OPERACIÓN.

12.3.1. COSTOS FIJOS

12.3.1.2. COSTO TOTAL NOMINA

OCUPACIÓN	NO DE PUESTOS	SUELDO BÁSICO	SUELDO TOTAL
Gerente General	1	\$ 1.800.000	\$ 1.800.000
Asistente Administrativo	1	\$ 1.500.000	\$ 1.500.000
Gerente De Recursos Humanos	1	\$ 1.800.000	\$ 1.800.000
Almacenista	1	\$ 1.500.000	\$ 1.500.000
Gerente Financiero	1	\$ 1.800.000	\$ 1.800.000
Técnico En Sistemas	1	\$ 950.000	\$ 950.000
Auxiliar de Stand	20	\$ 950.000	\$ 19.000.000
Mecánico Bicicleta	5	\$ 950.000	\$ 4.750.000
Conductor Camión	1	\$ 1.200.000	\$ 1.200.000
Total, nomina			\$ 34.300.000

Fuente: Elaboración de los autores

Tabla 24 Costo Total Nomina

12.3.2. COSTOS VARIABLES

12.3.2.1. COSTOS PARA REPARACIÓN DE LAS BICICLETAS

Ítem	Cantidad	Costo unitario	Costo Total
Compresor de aire, Inflador neumático Auto bicicleta Moto 12v	5	\$ 48.900	\$ 244.500
Tuercas	400	\$ 500	\$ 200.000
Tornillos	400	\$ 500	\$ 200.000
Llantas	400	\$ 14.990	\$ 5.996.000
Neumáticos	400	\$ 19.900	\$ 7.960.000
Cadenas	400	\$ 18.000	\$ 7.200.000
Juego de llaves Allen Bristol	10	\$ 13.000	\$ 130.000
Juego de llaves inglesas	10	\$ 99.000	\$ 990.000
Aceite vehicular	100	\$ 20.000	\$ 2.000.000
Herramienta de ajuste del rotor	10	\$ 120.000	\$ 1.200.000
Guantes de látex	20	\$ 17.600	\$ 352.000
Alcohol	100	\$ 5.000	\$ 500.000
Cortador de cable	10	\$ 20.600	\$ 206.000
Pinzas de punta	10	\$ 20.300	\$ 203.000
Llave dinamométrica	10	\$ 464.000	\$ 4.640.000
Kit de parches de cámara o tubo	400	\$ 20.000	\$ 8.000.000
Cepillo de cadena	10	\$ 15.900	\$ 159.000
Llaves para pedal	10	\$ 40.000	\$ 400.000
Total			\$ 40.580.500

Fuente: Elaboración de los autores

Tabla 25 Costo Total Insumos para reparación de las bicicletas

GASTOS MENSUALES	PRECIO
SERVICIOS PUBLICOS ENERGIA ELECTRICA	\$ 100.000
SERVICIOS PUBLICOS ALCANTARILLADO	\$ 120.000
SERVICIO PUBLICO TELEFONIA E INTERNET	\$ 100.000
ARRIENDO	\$ 2.000.000
NOMINA	\$ 34.300.000
COSTOS VARIABLES	\$ 909.290
MANTENIMIENTO CAMION	\$ 250.000
TOTAL	\$ 37.779.290

Fuente: Elaboración de los autores

Tabla 26 Gastos Mensuales

COSTO TOTAL MENSUAL	\$ 37.779.290
NUMERO DE SERVICIOS MENSUALO (PUNTO EQUILIBRIO)	9.444
NUMERO DE SERVICIOS X BICILETA DIARIO (PUNTO EQUILIBRIO)/IDA Y REGRESO	314/157

Fuente: Elaboración de los autores

Tabla 27 Costos Mensuales

Estableciendo según las encuestas realizadas y el estudio del mercado, si se establece un precio de \$4.000 por viaje/hora alquilada cada bicicleta y comparando con los costos mensuales, se deben realizar un total de viajes mensual mínimo de 9.444 viajes, teniendo en cuenta que la mayoría de usuarios necesitan el servicio 2 veces al día (ida y regreso) eso daría un total de 4.722 usuarios, donde diariamente se tendrían que transportar 157 personas para encontrar nuestro punto de equilibrio, es una cifra sumamente baja, ya que el presupuesto presentado cuenta con una laboral de 400 bicicletas para poder responder a la fuerte demanda que se presenta en la ciudad de Girardot.

INGRESOS DIARIOS /1 VIAJE	\$ 1.600.000
INGRESOS MENSUALES/1 VIAJE	\$ 48.000.000

Fuente: Elaboración de los autores

Tabla 28 Ingresos viajes

Solamente contando 1 viaje diario x bicicleta, se generan ingresos mensuales de \$1´600.000, al mes son \$48.000.000 lo que significa un ingreso del **127%** frente a los costos mensuales.

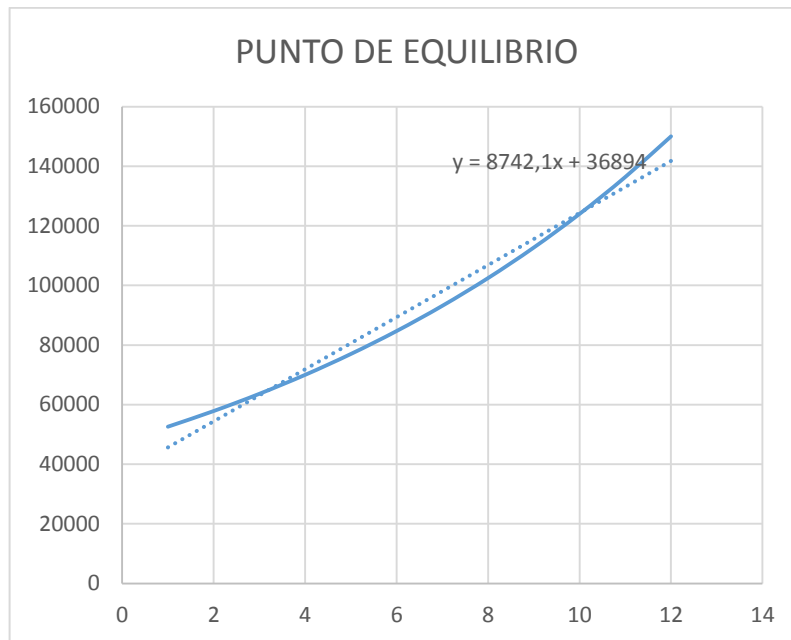
Un proyecto muy atractivo económicamente, tanto para una empresa privada, generando unos ingresos importantes y de la misma manera una amplia utilidad, de igual manera es un proyecto social muy interesante para el desarrollo de la región, tanto económicamente como estructural, donde se buscaría el mejoramiento eficaz de la malla vial y siendo un municipio ejemplo a nivel regional y nacional.

12.4. PROYECCIÓN

periodo	1	2	3	4	5
unidades	52591	57850.1	63635.11	69998.621	76998.4831
periodo	1	2	3	4	5
Pronostico	45637	54379	63121	71863	80605
Graficas de Dispersión Simple	733	759	785	810	836
	733	759	785	810	836

Fuente: Elaboración de los autores

Tabla 29 Pronóstico



Fuente: Elaboración de los autores

Grafica 16 Pronóstico

PRECIO	4.000
COSTO DE VENTAS	35%
GASTOS OPERACIONALES	\$ 37.779.290
INC. VENTAS	10%
INC. GASTOS	4,50%
IMPORRENTA	25%
COSTO DE CAP	12%
INVERSION	\$ 316'609.525
R. Externos	100%

Fuente: Elaboración de los autores

Tabla 30 Datos proyectados

	FLUJO DE CAJA DEL PROYECTO					
	0	1	2	3	4	5
VENTAS		\$341,619,851	\$362,117,042	\$383,844,065	\$406,874,709	\$431,287,191
COSTO DE VENTAS		\$119,566,948	\$126,740,965	\$134,345,423	\$142,406,148	\$150,950,517
UTILIDAD BRUTA		\$222,052,903	\$235,376,077	\$249,498,642	\$264,468,561	\$280,336,674
G. OPERACIONALES		\$37,779,290	\$39,479,358	\$41,255,929	\$43,112,446	\$45,052,506
MENOS: DEPRECIACION		\$63,321,905	\$63,321,905	\$63,321,905	\$63,321,905	\$63,321,905
UTILIDAD OPERACIONAL		\$120,951,708	\$132,574,814	\$144,920,808	\$158,034,210	\$171,962,263
GASTOS FINANCIEROS		\$30,267,871	\$25,266,443	\$19,786,878	\$13,783,467	\$7,206,130
U.A.I (UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS)		\$90,683,838	\$107,308,372	\$125,133,930	\$144,250,742	\$164,756,133
IMPORRENTA CAUSADO						
PAGO IMPUESTO			\$22,670,959	\$26,827,093	\$31,283,482	\$36,062,686
UTILIDAD EJERCICIO		\$90,683,838	\$84,637,412	\$98,306,837	\$112,967,260	\$128,693,447
MENOS PAGO AMORTIZACION		\$52,316,192	\$57,317,620	\$62,797,185	\$68,800,596	\$75,377,932
MAS DEPRECIACION		\$63,321,905	\$63,321,905	\$63,321,905	\$63,321,905	\$63,321,905
FLUJO NETO DE EFECTIVO	-\$316,609,525.00	\$101,689,551	\$90,641,697	\$98,831,557	\$107,488,569	\$116,637,420
(VPN) VALOR PRESENTE NETO	\$203,808,015.12					
(TIR) TASA INTERNA DE RETORNO	16%					
(PRI) VF; PERIODO DE RECUPERACION DE LA INVERSION	3 años y 3 meses	\$214,919,974	\$124,278,277	\$25,446,720	3	
NOPAT		\$90,713,781	\$99,431,111	\$108,690,606	\$118,525,657	\$128,971,697
EBITDA		\$184,273,613	\$195,896,719	\$208,242,713	\$221,356,115	\$235,284,168

Fuente: Elaboración de los autores

Tabla 31 Flujo de caja proyectado

Según el Censo del DANE (2018) El total de la población en Girardot es de 92.903, en el cual el 62,9% son personas entre 15-59 años, es el mercado objetivo para el uso de la bicicleta y quienes cumplen con las características de la población que se tomó como muestra para el estudio de mercado que realizamos, en el cual se realiza la filtración gracias a la encuesta hecha y se determina que de cada 100 personas 73 de ellas están dispuestas a hacer uso de la bicicleta como medio de transporte publico alternativo, en el cual indica que si tomamos la población objetivo en general, nos da un mercado de **58.435** personas aptas para hacer uso del servicio brindado por BICIDOT, se espera penetrar el mercado inicialmente un **30%** e incrementar gradualmente un **10%** anual, se realiza un pronóstico de ventas partiendo de la información recolectada y de esta manera realizar una proyección de un flujo de caja de los primeros 5 años, en el cual como resultado se obtiene una TIR (tasa interna de retorno) del **16%**, recuperando la inversión inicial en tan solo 3 años y 3 meses, también se refleja un valor final de NOPAT y EBITDA considerablemente altos, lo cual respalda la viabilidad del proyecto.

13. ESTUDIO AMBIENTAL

La contaminación del aire es una de los aspectos importantes para la implementación de este proyecto, por lo cual se ha demostrado que el uso de la bicicleta no solo en el mejoramiento y bienestar de los seres humanos, sino también al medio ambiente a controlar los gases contaminantes que ocasionan daños al planeta.

Teniendo en cuenta que las sustancias contaminantes del aire como el monóxido de carbono, dióxido de carbono, dióxido de azufre, metano, monóxido de nitrógeno, ozono, clorofluorocarbonos y similares, traen consecuencias que no solamente afectan al medio ambiente, sino que también a la salud.

Las diferentes causas y consecuencias del medio ambiente son:

- El consumo de combustible fósil y emisión de smog que la gran mayoría es por parte de los automóviles y maquinaria que son utilizadas con combustibles fósiles porque generan concentración de gases como el dióxido de carbono.
- Las prácticas agrícolas y agropecuarias, debido a la cantidad de reses que tienen en un solo lugar que por lo cual aumentan las emisiones de gas metano y dióxido de carbono y en la agrícola por el uso de fertilizantes y plaguicidas.
- El sector industrial, por la cantidad de emisiones de sustancias químicas y por la producción del smog.
- Los desechos sólidos son otra causa de la contaminación del aire por los malos olores que producen al momento de dejarlos en lugares no autorizados y con ello genera gases como metano y dióxido de carbono.
- Uso de químicos como aerosoles, gases de refrigeración, esmaltes y otros solventes.
- Los gases y partículas al momento de las erupciones volcánicas.

- Las partículas de polvo que hace que el aire no sea beneficio para la salud.
- Los incendios forestales, debido por materiales que se dejan arrojados o por manos criminales.
- Emisiones de compuestos orgánicos volátiles que hace que se afecte la capa de ozono por el tetracloruro de carbono.

Y en las consecuencias de la contaminación del aire tenemos:

- El efecto invernadero, hace que la temperatura ambiental aumente debido por la producción de gases tóxicos como el dióxido de carbono.
- Lluvia acida por la acumulación de sustancias como el ácido sulfúrico y nitrito por las emisiones que producen los motores de combustible fósil.
- Daño a la capa de ozono que es la encargada de la protección de la tierra de los rayos ultravioleta (UV), que, debido a la industria, se ha disminuido por la contaminación atmosférica.
- Reducción de la visibilidad debido a la acumulación de smog y partículas en suspensión, también llamadas material particulado.
- Contaminación de los alimentos debido que el aire empuja partículas y gases lo cual los alimentos son afectados haciendo que la persona que los consume sufran de problemas alérgicos e intolerancias alimentarias.
- Consecuencias para la salud, al respirar aire contaminado hace que la salud tenga consecuencias como asma, alergias, neumonía, cáncer de pulmón, intoxicación por consumo de agua o alimentos contaminados, mareos, dolor de cabeza, enfermedades cardiovasculares, entre otros.

Todas estas causas y consecuencias se pueden evitar si utilizamos otro medio de transporte como la bicicleta que nos permite no solo realizar una actividad física, sino también a mejorar el medio ambiente.

El ejercicio en bicicleta permite a la mejora en el sistema inmunológico, en la salud mental y mantener el peso ideal, por lo cual se tiene beneficios físicos y ambientales.

El primer beneficio es la reducción de sufrir un infarto, de acuerdo al informe médico “Beneficios de la actividad física en la enfermedad cardiovascular” publicado por la Universidad de Manizales, lo cual menciona en dicho informe que el sedentarismo es un factor de riesgo, independiente para enfermedad cardiovascular, por tal motivo se le da importancia a la actividad física como factor protector contra la enfermedad coronaria.

El segundo beneficio es mantener el peso ideal, lo cual es una gran aliada para bajar de peso permite quemar hasta 300 calorías en media hora. Un estudio de la Escuela de Salud Pública de Harvard, en Boston encontró que al utilizar la bicicleta 5 minutos al día contribuye a la reducción de peso a las mujeres, al iniciar la edad madura. El estudio indica: Mayor tiempo en la bicicleta, más control del peso. Menos tiempo en la bicicleta, más ganancia de peso.

El tercer beneficio es evitar dolores en la espalda, por lo cual fortalece la zona lumbar con los molestos dolores.

El cuarto beneficio generar felicidad y tener una buena salud mental, porque al realizar ejercicios se liberan endorfinas, las hormonas de la felicidad. Adicional reduce los niveles de cortisol, hormona relacionada con el estrés.

El quinto beneficia a cuidar el planeta, al no necesitar combustible, la bicicleta se convierte en el medio de transporte sea económicamente accesible y amigable con el medio ambiente.

Este medio de transporte no genera ruido, disminuye los niveles de dióxido de carbono, hidrocarburos y otras sustancias reduciendo la contaminación del aire.

Con todos estos beneficios nos dan ganas de realizar actividad física con la bicicleta, porque nos permite que nuestra salud este en óptimas condiciones y el medio ambiente ha disminuir dichos contaminantes que son perjudiciales para ambas características.

14. CONCLUSIONES

Se puede evidenciar los diversos beneficios económicos, sociales, culturales y personales que ofrece el uso de la bicicleta como medio de transporte público, siendo así un proyecto atractivo para la región de Girardot, donde se buscan mejoras a la malla vial, se disminuye el sedentarismo y la obesidad en las personas, se innova con un nuevo sistema de transporte público que trabaja en pro del medio ambiente y la economía de sus usuarios, a la misma vez refleja un óptimo margen de utilidad para sus inversores o sirviendo como programa social por parte del sector público, ayudando a personas de estratos 1, 2 y 3 a movilizarse a sus centros educativos, hogar o lugares de trabajo, de manera segura, económica y eficaz .

Un proyecto que puede fortalecer y volver a ubicar a la ciudad de Girardot como una de las ciudades más visitadas de la región, sirviendo como alternativa de transporte y disminuyendo así el uso de transporte público masivo, reduciendo de esta manera la propagación del COVID 19, mermando a la vez la congestión de vehículos en las calles de la ciudad que trae como consecuencia la visita de miles de turistas en fechas de festividades o vacaciones, brindando autonomía a los usuarios, siendo ellos los conductores de cada vehículo y de esta manera ofreciendo una mayor seguridad para los mismos.

El uso constante de vehículos motores, trae como consecuencia la contaminación del medio ambiente y a su vez afecta la salud de los seres humanos, se debe buscar una pronta solución a esta problemática con propuestas como BICIDOT que ayuden a frenar el calentamiento global, evitando daños al medio ambiente y enfermedades respiratorias.

Financieramente el proyecto refleja indicadores positivos, como EBITDA, NOPAT, una TIR de 26% y una VAN muy optima, respaldando la viabilidad del proyecto, teniendo un Flujo Neto de efectivo desde los \$22'000.000 hasta los \$25'000.000 durante los primeros 5 años de ejecución, generando empleo a más de 30 personas y esperando crecer cada vez más llegando a cubrir todo el territorio urbano y rural.

15. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alcaldía de Girardot. Información del municipio. [en línea]. [Consultado: 9 de septiembre de 2020]. Disponible en: <http://www.girardot-cundinamarca.gov.co/MiMunicipio/Paginas/Informacion-del-Municipio.aspx>
- Wikipedia. Girardot. [en línea]. [Consultado: 9 de septiembre de 2020]. Disponible en: <https://es.wikipedia.org/wiki/Girardot>
- BBC/MUNDO. 5 mitos de andar bicicleta. [en línea]. [Consultado: 10 de septiembre de 2020]. Disponible en: https://www.bbc.com/mundo/noticias/2014/11/141103_deportes_mitos_bicicleta_peso_cascos_sexualidad_imp
- Alcaldía de Girardot. Informe de gestión. Vigencia 2018. [en línea]. [Consultado: 10 de septiembre de 2020]. Disponible en: <http://www.girardot-cundinamarca.gov.co/Transparencia/ControlyRendiciondeCuentas/REVISTA%20-%20VIGENCIA%202018.pdf>
- Ideam. Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales Contaminación Atmosférica. [en línea]. [Consultado: 10 de septiembre de 2020]. Disponible en: <http://www.ideam.gov.co/web/contaminacion-y-calidad-ambiental/calidad-del-aire>
- Brua Ana Belén e Irade Elisa Nicole, Trabajo de investigación final la bicicleta en la ciudad: un análisis de como la ciudad de Buenos Aires se adapta al cambio a nivel global en materia de transportes. Buenos aires, 2013, 6p (Licenciatura en administración de empresas) Universidad Argentina de la Empresa, Facultad de Administración y Negocios, <https://repositorio.uade.edu.ar/xmlui/bitstream/handle/123456789/3924/Brua.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Suero Diego Fernando. Factibilidad del uso de la bicicleta como medio de transporte en la ciudad de Bogotá, Bogotá, 2010, 54p, Avances: Investigación en Ingeniería (Facultad de Ingeniería) Universidad libre. <https://revistas.unilibre.edu.co/index.php/avances/article/view/2675>

- Redacción Deportes. La nueva fiebre por el ciclismo y por el uso de la bici. En: El Espectador. Bogotá (20. Marzo, 2021), Disponible en: <https://www.elespectador.com/deportes/ciclismo/la-nueva-fiebre-por-el-ciclismo-y-por-el-uso-de-la-bici-en-colombia/>
- Ministerio de transporte. Leyes. [en línea]. [Consultado: 13 de septiembre de 2020]. Disponible en: <https://www.mintransporte.gov.co/documentos/17/leyes/>
- Julián Pérez Porto y María Merino. Definicion.de: Definición de actividad física. [en línea]. [Consultado: 12 de septiembre de 2020]. Disponible en: [\(https://definicion.de/actividad-fisica/\)](https://definicion.de/actividad-fisica/)
- Julián Pérez Porto y María Merino. Definicion.de: Definición de bicicleta. [en línea]. [Consultado en: 12 de septiembre de 2020]. Disponible en: [\(https://definicion.de/bicicleta/\)](https://definicion.de/bicicleta/)
- Julián Pérez Porto y Ana Gardey. Definicion.de: Definición de ciclismo. [en línea]. [Consultado en: 12 de septiembre de 2020]. Disponible en: [\(https://definicion.de/ciclismo/\)](https://definicion.de/ciclismo/)
- Julián Pérez Porto y Ana Gardey. Definicion.de: Definición de emprendimiento. [en línea]. [Consultado en: 12 de septiembre de 2020]. Disponible en: [\(https://definicion.de/emprendimiento/\)](https://definicion.de/emprendimiento/)
- Julián Pérez Porto y María Merino. Definicion.de: Definición de servicio público. [en línea]. [Consultado en: 12 de septiembre de 2020]. Disponible en: [\(https://definicion.de/servicio-publico/\)](https://definicion.de/servicio-publico/)
- Julián Pérez Porto y Ana Gardey. Definicion.de: Definición de transporte. [en línea]. [Consultado: 12 de septiembre de 2020]. Disponible en: [\(https://definicion.de/transporte/\)](https://definicion.de/transporte/)
- Julián Pérez Porto y Ana Gardey. Definicion.de: Definición de turismo. [en línea]. [Consultado: 12 de septiembre de 2020]. Disponible en: [\(https://definicion.de/turismo/\)](https://definicion.de/turismo/)

- Prieto Herrera, J. E. Proyectos enfoque gerencial. Ecoe Ediciones. <https://www-ebooks7-24-com.ucundinamarca.basesdedatosezproxy.com/?il=1035>
- Sapag Chain, N., Sapag Puelma, J. M., Sapag Chain, R. Preparación y evaluación de proyectos. McGraw-Hill. <https://www-ebooks7-24-com.ucundinamarca.basesdedatosezproxy.com/?il=752>
- Real Academia Española, definición de bicicleta. [En línea]. [Consultado: 16 de abril de 2021]. Disponible en: <https://dle.rae.es/bicicleta>
- De la Paz Díaz Vázquez, María Soledad, La bicicleta en la movilidad cotidiana: experiencias de mujeres que habitan la Ciudad de México. [En línea]. [Consultado: 16 de abril de 2021]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/3330/333051591006.pdf>
- Organización Panamericana de la salud, La bicicleta, movilización segura y saludable en tiempos de COVID-19: 3 de junio, Día mundial de la bicicleta. [En línea]. [Consultado: 16 de abril de 2021]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/noticias/3-6-2020-bicicleta-movilizacion-segura-saludable-tiempos-covid-19-3-junio-dia-mundial>
- Morante Andrea, Más de 1.200 toneladas de CO2 se evitan al año gracias a las bicis. [En línea]. [Consultado: 16 de abril de 2021]. Disponible en: <https://www.eltiempo.com/bogota/contaminacion-que-se-evita-gracias-al-uso-de-la-bicicleta-en-bogota-98716>
- Canal salud. 8 Beneficios de montar en bicicleta. [en línea]. [Consultado:]. Disponible en: <https://www.salud.mapfre.es/cuerpo-y-mente/deporte-y-salud/beneficios-montar-bicicleta/>
- Cruz Roa. Michael. Más de 1.200 toneladas de CO2 se evitan al año gracias a las bicis. [en línea]. [Consultado: 12 de septiembre de 2020]. Disponible en: <https://www.eltiempo.com/bogota/contaminacion-que-se-evita-gracias-al-uso-de-la-bicicleta-en-bogota-98716>

- Ministerio de salud y protección social. Desplazamientos en bicicleta, una opción saludable para movilizarnos. [en línea]. [Consultado: 17 de marzo de 2021]. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/Paginas/Desplazamientos-en-bicicleta-una-opcion-saludable-para-movilizarnos.aspx#:~:text=El%20uso%20de%20la%20bicicleta%20como%20medio%20de%20transporte%20en,medios%20masivos%20de%20transporte%20p%C3%ABlico>
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística, Censo Nacional de Población y Vivienda, DANE 2018.
- ¡Se están acabando las bicicletas! Productores no dan abasto ante la demanda mundial. [en línea]. [Consultado: 17 de febrero de 2021]. Disponible en: <https://www.semana.com/economia/articulo/se-estan-acabando-las-bicicletas-productores-no-dan-abasto-ante-la-demanda-mundial/202004/>
- Jorge Clopatofsky. ¿Cómo le ha ido al sector del automóvil en Colombia en este año pandémico? [en línea]. [Consultado: 17 de febrero de 2021]. Disponible en <https://www.motor.com.co/actualidad/industria/comportamiento-sector-automotor-colombia-2020/35302>
- Portafolio.co. venta de carros continuó su recuperación en octubre. [en línea]. [Consultado: 17 de febrero de 2021]. Disponible en <https://www.eltiempo.com/economia/sectores/ventas-de-vehiculos-y-motos-en-colombia-en-octubre-de-2020-546925>
- Radicado No GIR2020EE002312 (26 noviembre de 2020) entregado por la Secretaria de Educación de Girardot Cundinamarca.
- Radicado No 25-2-2020-023413 (09 noviembre de 2020) entregado por el Centro de la tecnología del diseño y la productividad empresarial – SENA Girardot
- Radicado No STTG 170.47.02.2913 (10 diciembre de 2020) entregado por la Secretaria de Tránsito y Transporte de Girardot Cundinamarca.

- DIAN. Tarifas RST. [en línea]. [Consultado: 22 de marzo de 2021]. Disponible en: <https://www.dian.gov.co/impuestos/RST/Paginas/Tarifas-RST.aspx>
- Superintendencia Financiera de Colombia. Tasas de interés activas por modalidad de crédito. [en línea]. [Consultado: 22 de marzo de 2021]. Disponible en: <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/simulador-y-tarifas-de-servicios-financieros/tasas-de-interes/tasas-de-interes-activas-por-modalidad-de-credito-61298>
- Enciclopedia de ejemplos. Las 20 mejores habilidades y aptitudes para el CV. [en línea]. [Consultado: 24 de febrero de 2021]. Disponible en <https://www.ejemplos.co/las-20-mejores-habilidades-y-aptitudes-para-el-curriculum/>
- Ávila Rodrigo. Descripción de cargo del gerente general. [en línea]. [Consultado: 23 de febrero de 2021]. Disponible en: <https://www.gestiopolis.com/descripcion-de-cargo-del-gerente-general/>
- Neuvoo. ¿Qué hace un asistente administrativo? [en línea]. [Consultado: 23 de febrero de 2021]. Disponible en <https://neuvoo.es/neuvooPedia/es/asistente-administrativo/>
- Neuvoo. ¿Qué hace un gerente de recursos humanos? [en línea]. [Consultado: 23 de febrero de 2021]. Disponible en <https://neuvoo.com.mx/neuvooPedia/es/gerente-de-rrhh/>
- Manual de funciones. Almacenista. [en línea]. [Consultado: 23 de febrero de 2021]. Disponible en: <https://sites.google.com/site/funcionesietan/administrativos/almacenista>
- Neuvoo. ¿Qué hace un gerente de finanzas? [en línea]. [Consultado: 23 de febrero de 2021]. Disponible en <https://neuvoo.com.mx/neuvooPedia/es/gerente-de-finanzas/>
- Barcelona Treball. Técnico/a de mantenimiento de sistemas. [en línea]. [Consultado: 23 de febrero de 2021]. Disponible en <https://treball.barcelonactiva.cat/porta22/es/fitxes/T/fitxa5949/tecnicoa-de-mantenimiento-de-sistemas.do>

- 123test. Test psicológicos gratuitos. Profesión mecánico de bicicletas / mecánica de bicicletas. [en línea]. [Consultado: 23 de febrero de 2021]. Disponible en <https://www.123test.com/es/profesiones/profesion-mec%C3%A1nico-de-bicicletas~mec%C3%A1nica-de-bicicletas/>
- Neuvo. ¿Qué hace un camionero? [en línea]. [Consultado: 23 de febrero de 2021]. Disponible en <https://neuvo.es/neuvoPedia/es/camionero/>
- Bernal Serrano Giselle. 5 beneficios de montar en bicicleta. [En línea] [Consultado: 04 de abril de 2021]. Disponible en: <https://www.segurosbolivar.com/blog/estilo-de-vida/beneficios-de-montar-en-bicicleta/>
- Significados.com. Causas y consecuencias de la contaminación del aire. [En línea]. [Consultado: 04 de abril de 2021]. Disponible en: <https://www.significados.com/causas-y-consecuencias-de-la-contaminacion-del-aire/>
- Aristizábal O, José Fernando. Beneficios de la actividad física en la enfermedad cardiovascular. [En línea]. [Consultado: 04 de abril de 2021]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/2738/273820325009.pdf>
- Lusk Anne. Bicycle Research Targeted to Change Policies and Funding to do the Research. [En línea]. [Consultado: 04 de abril de 2021]. Disponible en: <https://cdn1.sph.harvard.edu/wp-content/uploads/sites/65/2012/09/Targeting-bicycle-research-Lusk-10-31-16pdf.pdf>
- QuestionPro. Muestreo no probabilístico: definición, tipos y ejemplos [en línea]. [Consultado: 17 de junio de 2021]. Disponible en: <https://www.questionpro.com/blog/es/muestreo-no-probabilistico/>
- COLOMBIA FINTECH. Cómo pueden financiarse los emprendedores en Colombia. [en línea]. [Consultado: 21 de junio de 2021]. Disponible en: <https://www.colombiafintech.co/novedades/como-pueden-financiarse-los-emprendedores-en-colombia>