

U N I V E R S I D A D



DE LOS HEMISFERIOS

Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales

Tema:

**INVESTIGACIÓN SOBRE EL IMPACTO DEL USO DE UN APLICATIVO
MÓVIL PARA EL ALQUILER DE BICICLETAS ELÉCTRICAS URBANAS
UBICADAS EN EL SECTOR DE LA CAROLINA DEL DISTRITO
METROPOLITANO DE QUITO.**

**Trabajo de Titulación para la obtención del Título de Licenciatura en Administración
de Empresas**

Presentada por:

Miguel Mesías Lupera

Tutor:

Lenin Freddy Villarreal

Quito, 13 de Noviembre del 2020

RESUMEN

El objetivo del presente proyecto es la investigación del impacto del uso de un aplicativo móvil para el alquiler de bicicletas eléctricas ubicada en el sector del parque La Carolina en la ciudad de Quito, como solución de movilidad se busca promover el uso de la bicicleta eléctrica, sustituyendo a otros medios de transporte convencionales. Para el alquiler de estas bicicletas se busca medir el impacto que tiene este aplicativo tanto dentro de la empresa como para el cliente. Para el estudio de mercado se realizaron encuestas a ciudadanos locales del sector. Además, se analizaron datos logísticos y de costos comparando a proyectos similares en otras ciudades del mundo con el fin de ver la diferencia del uso de este aplicativo en cuanto a los datos mencionados anteriormente. Finalmente se determinó que hay un impacto positivo en los clientes al usar un aplicativo móvil para alquilar las bicicletas, además de ahorrar tiempo y recursos dentro de la empresa, cabe mencionar que el proyecto también cuenta con una rentabilidad financiera, concluyendo que el proyecto es factible y positivo.

Palabras clave:

Bicicleta

Aplicativo

Movilidad

Solución

Eléctrica

Transporte

DECLARACIÓN DE ACEPTACIÓN DE NORMA ÉTICA Y DERECHOS

El presente documento se ciñe a las normas éticas y reglamentarias de la Universidad de Los Hemisferios. Así, declaro que lo contenido en este ha sido redactado con entera sujeción al respeto de los derechos de autor, citando adecuadamente las fuentes. Por tal motivo, autorizo a la Biblioteca a que haga pública su disponibilidad para lectura dentro de la institución, a la vez que autorizo el uso comercial de mi obra a la Universidad de Los Hemisferios, siempre y cuando se me reconozca el cuarenta por ciento (40%) de los beneficios económicos resultantes de esta explotación.

Además, me comprometo a hacer constar, por todos los medios de publicación, difusión y distribución, que mi obra fue producida en el ámbito académico de la Universidad de Los Hemisferios.

De comprobarse que no cumplí con las estipulaciones éticas, incurriendo en caso de plagio, me someto a las determinaciones que la propia Universidad plantee.

C.I. 1719006643

DEDICATORIA

Quiero dedicar este proyecto a mi quienes siempre me han apoyado en los buenos y en los malos momentos, cuando mas lo he necesitado me han brindado su consejo, han tratado siempre de darme el mejor ejemplo y sobretodo nunca fallarme, mi padre y mi madre. Gracias por nunca rendirse y hacer lo mejor que pueden. También a mi hermano quien nunca se rinde y le ha llegado a transmitir eso mediante su ejemplo. Dedico esto a mis abuelos quienes han tenido el ejemplo de la perseverancia. Dedico esto a toda mi familia en general. Quiero agradecer a mis dos mejores amigos por su un apoyo incondicional Mateo Banderas y Juan José Galarza, siempre aportando cosas positivas en mi vida y darme esa amistad sincera que ahora es tan difícil de conseguir.

INDICE DE CONTENIDOS

Índice de contenido

RESUMEN	<i>i</i>
DEDICATORIA	<i>iii</i>
TITULO	<i>10</i>
RESUMEN	<i>10</i>
PALABRAS CLAVE	<i>10</i>
ABSTRACT	<i>11</i>
KEY WORDS	<i>11</i>
CAPITULO 1	<i>12</i>
INTRODUCCIÓN	<i>12</i>
1.1 Antecedentes	<i>12</i>
1.2 . Problemática	<i>13</i>
1.3 . Justificación	<i>14</i>
1.4 . Objetivos	<i>17</i>
1.4.1 Objetivo general.....	<i>17</i>
1.4.2. Objetivo específicos.....	<i>17</i>
CAPÍTULO 2	<i>18</i>
DIAGNOSTICO SITUACIONAL	<i>18</i>
2.1. Análisis del Ambiente Externo (PESTEL)	<i>18</i>
2.1.1 Factor político legal	<i>18</i>
2.1.2 Factor económico.....	<i>21</i>
2.1.3 Factor social	<i>23</i>
2.1.4. Factor tecnológico.....	<i>24</i>
2.1.5. Factor ecológico.....	<i>25</i>
2.1.6. Conclusiones PESTEL.....	<i>25</i>
2.3 Análisis del Micro entorno	<i>26</i>
2.3.1 Fuerzas de Porter.....	<i>26</i>
2.3.2 Amenaza de la entrada de los nuevos competidores	<i>27</i>
2.3.3 Poder de negociación de los proveedores	<i>27</i>
2.3.4 Poder de negociación de los compradores	<i>27</i>
2.3.5. Amenaza en tus ingresos por productos sustitutos	<i>27</i>
2.3.6 Rivalidad entre competidores.....	<i>28</i>
2.3.7 Conclusiones fuerzas de Porter	<i>28</i>

2.3.8 Matriz de Evaluación Factores Externos (EFE)	28
2.3.9 Matriz de Evaluación Factores Internos (EFI)	29
2.4 Matriz FODA	30
<i>CAPÍTULO 3</i>	33
<i>REVISION BIBLIOGRAFICA</i>	33
3.1. Matriz de datos bibliográficos	33
3.2. Análisis	37
<i>INVESTIGACIÓN DE MERCADO</i>	41
3.3 Mercado objetivo	41
3.4 Segmentación de mercado	41
3.4.1 Segmentación Geográfica	41
3.4.2 Segmentación Demográfica	42
3.4.3 Segmentación psicológica- conductual	42
3.5 Población.....	42
3.5.1 Tamaño de la muestra	43
3.6 Técnicas e instrumentos de investigación	44
3.7 Procesamiento de investigación	45
3.8 Análisis e interpretación de resultados	45
<i>CAPITULO 4</i>	55
<i>PROPUESTA (PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA)</i>	55
4. 1 Objetivos y estrategias del plan	55
4.1.1 Objetivos estratégicos	55
4.1.2 Estrategias (innovación y tecnología)	55
4.1.3 Ejes estratégicos y objetivos a corto plazo	56
4.2 Estructura organizacional.....	58
4.2.1 . Introducción	58
4.2.2 La misión	60
4.2.3 La visión	60
4.2.4 Tipo de sociedad	61
4.2.5 Mapa de procesos.....	62
4.2.6 Procesos calve.....	63
4.2.7 Distribución de funciones	67
4.3 Plan de Marketing y publicidad	71
4.4 Innovación tecnológica.	73

CAPITULO 5	74
PLANIFICACION FINANCIERA	74
5.1 Presupuesto	74
5.2 Parámetros	75
5.3 Proyección de ventas	77
5.4 Proyección de costos y gastos	78
5.4.1 Costos directos	80
5.4.2 Costos indirectos	81
5.4.3 Gastos.....	82
5.5 Mano de Obra directa	83
5.6 Análisis de balance proyectados	83
5.6.1 Flujo de caja.....	84
5.6.2 Balance General	85
5.6.3 Estado de resultados.....	86
5.6.4 Indicadores.....	87
5.6.4.1 VAN.....	87
5.6.4.2 TIR.....	88
CONCLUSIONES	89
ANEXOS	90
ANEXO 1	90
BIBLIOGRAFIA	94

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Matriz EFE	29
Tabla 2. Matriz EFI	30
Tabla 3. Matriz FODA	31
Tabla 4. Matriz cruzada	32
Tabla 5 Matriz de datos bibliograficos	33
Tabla 6 Segmentación geográfica	41
Tabla 7 Segmentación Demográfica	42
Tabla 8 Segmentación psicológica	42
Tabla 9 Segmentación Conductuales.....	42
Tabla 10 Edad.....	46
Tabla 11 Género	47
Tabla 12 Cuál ha sido su expectativa al alquilar una bicicleta	48
Tabla 13. Cómo ha sido el servicio por parte del personal de alquiler bicicletas	49
Tabla 14. Cómo califica el manejo de aplicativos móviles	50
Tabla 15. Manejo de un aplicativo móvil	51
Tabla 16. Descarga gratuita	52
Tabla 17. Información del aplicativo móvil	53
Tabla 18. La contribución al medio ambiente	54
Tabla 19. Estrategias	55
Tabla 20. Ejes estratégicos y objetivos	57
Tabla 21 Activos	75
Tabla 22 Inversion inicial	76
Tabla 23 Ingresos	77
Tabla 24 Proyección de costos y gastos	78
Tabla 25 Costos directos	80
Tabla 26 Costos indirectos	81
Tabla 27 Gastos administrativos	82
Tabla 28 Mano de Obra	83
Tabla 29 Flujo de caja	84
Tabla 30 Balance General	85
Tabla 31 Estado de Resultados	86

Tabla 32 VAN	88
Tabla 33 TIR	88

INDICE DE GRAFICOS

Gráfico 1 Evolución del índice de estabilidad política	18
Gráfico 2 Producto Interno Bruto (PIB) Ecuador 2012-2017	21
Gráfico 3. Riesgo país Ecuador (2014-2019)	22
Gráfico 4. Inflación Ecuador 2012-2017.....	23
Gráfico 5. Tasa de desempleo y subempleo.....	23
Gráfico 6. Factor tecnológico.....	24
Gráfico 7. Fuerzas de Porter	26
Gráfico 8. Edad.....	46
Gráfico 9. Género	47
Gráfico 10. Cuál ha sido su expectativa al alquilar una bicicleta	48
Gráfico 11. Cómo ha sido el servicio por parte del personal de alquiler	49
Gráfico 12. Cómo califica el manejo de aplicativos móviles.....	50
Gráfico 13. Manejo de un aplicativo móvil	51
Gráfico 14. Descarga gratuita.....	52
Gráfico 15. Información del aplicativo móvil	53
Gráfico 16. La contribución al medio ambiente	54
Gráfico 17 Gráfico de procesos	63
Gráfico 18 Diagrama de flujo (Entrega y verificación).....	64
Gráfico 19 Diagrama de flujo (Monitoreo y rastreo).....	65
Gráfico 20 Diagrama de flujo (Verificación y recepción).....	66
Gráfico 21 Organigrama.....	68

TITULO

INVESTIGACIÓN SOBRE EL IMPACTO DEL USO DE UN APLICATIVO MÓVIL PARA EL ALQUILER DE BICICLETAS ELÉCTRICAS URBANAS UBICADAS EN EL SECTOR DE LA CAROLINA DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO.

Autor: Miguel Mesías Lupera

Correo electrónico: mmr193@hotmail.com

RESUMEN

El objetivo del presente proyecto es la investigación del impacto del uso de un aplicativo móvil para el alquiler de bicicletas eléctricas ubicada en el sector del parque La Carolina en la ciudad de Quito, como solución de movilidad se busca promover el uso de la bicicleta eléctrica, sustituyendo a otros medios de transporte convencionales. Para el alquiler de estas bicicletas se busca medir el impacto que tiene este aplicativo tanto dentro de la empresa como para el cliente. Para el estudio de mercado se realizaron encuestas a ciudadanos locales del sector. Además, se analizaron datos logísticos y de costos comparando a proyectos similares en otras ciudades del mundo con el fin de ver la diferencia del uso de este aplicativo en cuanto a los datos mencionados anteriormente. Finalmente se determinó que hay un impacto positivo en los clientes al usar un aplicativo móvil para alquilar las bicicletas, además de ahorrar tiempo y recursos dentro de la empresa, cabe mencionar que el proyecto también cuenta con una rentabilidad financiera, concluyendo que el proyecto es factible y positivo.

PALABRAS CLAVE

Bicicleta

Aplicativo

Movilidad

Solución

Eléctrica

Transporte

ABSTRACT

The objective of this project is to research the impact of the use of a mobile application for the rental of electric bicycles located in the La Carolina park sector in the city of Quito, as a mobility solution it seeks to promote the use of the electric bicycle, replacing other conventional means of transport. For the rental of these bicycles it is sought to measure the impact that this application has both within the company and for the client. For the market study, surveys were conducted with local citizens of the sector. In addition, logistics and cost data were analyzed comparing similar projects in other cities around the world in order to see the difference in the use of this application in terms of the data mentioned above. Finally, it was determined that there is a positive impact on customers when using a mobile application to rent bicycles, in addition to saving time and resources within the company, it is worth mentioning that the project also has financial profitability, concluding that the project is feasible and positive.

KEY WORDS

Bicycle
App
Mobility
Solution
Electric
Transport
Conveyance

CAPITULO 1

INTRODUCCIÓN

1.1 Antecedentes

Actualmente en la ciudad de Quito existe una problemática latente en torno a la movilidad en las principales calles y avenidas de la ciudad, por lo cual es uno de los factores principales que deben ser considerados por parte de la Municipalidad de la ciudad, esto en consideración de que la sociedad está acostumbrada a estar cómoda, pero factores como este impiden en que se mantenga, debido a los altos índices de tráfico y con ello también el incremento de la contaminación tanto ambiental como acústica, mismos que inciden de forma negativa en la salud de los habitantes y a la satisfacción de los turistas.

Una de las principales causas de las molestias en torno a la movilidad es la aglomeración de personas que desean trasladarse de un lugar a otro de manera rápida, pero que debido a la gran cantidad de vehículos que hay dentro de la ciudad es un asunto imposible, y tedioso.

En este sentido es fundamental que se planteen opciones que permitan mejorar la movilidad en la ciudad, partiendo por el uso de transportes alternativos, como las bicicletas eléctricas las cuales permitirían ahorrar tiempo, dinero, protege al medio ambiente.

A ello se suma el uso de tecnología como herramienta para dar una solución efectiva a diversos problemas, en este sentido al problema de la movilidad ya que el uso de la misma dentro de este aspecto permitiría gestionar de manera más efectiva el uso de las bicicletas eléctricas en la ciudad de Quito, específicamente en el sector de la Carolina, debido a los altos índices de tráfico y vehículos existentes en el mismo.

Esto tomando en cuenta que una bicicleta eléctrica puede emplearse por cualquier persona y no requiere de un mayor esfuerzo para su movilidad ya que al contar con un motor eléctrico permite que este transporte se adapte según las necesidades del usuario. Ciertamente en el sector de estudio se puede observar la gran cantidad de tráfico y problemas de movilidad existentes debido a la alta afluencia de personas, por lo cual es importante que se analice cual es el impacto que generaría usar un aplicativo móvil para gestionar el alquiler de una bicicleta eléctrica conforme las necesidades del usuario, con la finalidad de que se evidencia el nivel de aceptación por parte de los habitantes tanto del sector como de la ciudad en general.

1.2. Problemática

La movilidad es uno de los principales problemas dentro de las grandes ciudades ya que al tener una gran cantidad de habitantes y vehículos, las personas tardan tiempos bastante largos en el desplazamiento de un lugar a otro, generando molestias e inconformidad por parte de la ciudadanía. Este es el caso de la ciudad de Quito, considerando que al ser una de las más grandes del país tiene ambos aspectos que generan limitaciones en la movilidad de las personas, quienes debido al tráfico que existen tardan tiempos extendidos en movilizarse de un lugar a otro.

Sin embargo, es importante que se enfatice que existen varias causas de este problema, entre las cuales se menciona la saturación de vehículos, tiempos de espera en cuanto a servicio de transporte público, falta de planificación del sistema de transportes y el crecimiento constante de la ciudad. A ello se suma la falta de herramientas tecnológicas que contribuyan a mejorar la situación y que permitan realizar una gestión vehicular de manera más eficiente para que los usuarios se sientan satisfechos pero sobre todos conformes.

El uso de bicicletas eléctricas surge como una respuesta a los problemas de movilidad, sin embargo, no se ha considerado el impacto que tienen estas dentro de la movilidad de la ciudad, considerando que nunca se ha realizado un estudio sobre la percepción de los mismos, más aun cuando esta se genera a través de aplicaciones móviles

para hacer de este un servicio óptimo, ágil, de calidad, pero sobre todo que sea acorde a las necesidades de los usuarios. Además de generar un ahorro de recursos dentro de la empresa.

Ciertamente el uso de bicicleta se ha ido convirtiendo en un transporte alternativo efectivo para la ciudadanía, ya que permite mejorar los tiempos de movilidad e incluso reducir gastos de movilización, entre otros; los cuales le permiten seguir siendo uno de los medios de transporte más rápidos y efectivos de forma general. La ciudad de Quito es una de las ciudades con alto crecimiento poblacional, por lo cual hace años planteo la iniciativa BiciQ, a fin de que esta funcione como una alternativa para mejorar la movilidad para sus residentes en toda la ciudad.

Esta permitió evidenciar que esta tenía una buena aceptación por parte del público, por lo cual la iniciativa de alquilar bicicletas eléctricas es una manera de fomentar el uso de esta como medio de transporte eficiente y rápido, en este sentido es fundamental que se determine el impacto que genera el uso de aplicaciones móviles para rentar una de estas de manera segura y confiable.

1.3. Justificación

Las bicicletas eléctricas son un medio de transporte que viene desde Europa y que ha presentado una amplia acogida en Latinoamérica; considerando que este se plantea como una de las alternativas de transporte, las cuales mejoren la calidad de vida y movilización de los residentes de un lugar determinado, además de que el uso de la bicicleta es fundamental para reducir los efectos del cambio climático y de ayudar en la construcción de una sociedad más desarrollada (Reinoso, 2000), satisfaciendo así sus necesidades y reduciendo de manera eficiente la generación de gases contaminantes al medio ambiente.

En este sentido, es fundamental que se generen alternativas que permitan minimizar los altos niveles de vehículos particulares y transporte público. Este medio de transporte se propone dado que el impacto ambiental es tal que cada hora en un espacio

urbano de 3,5 metros un coche individual sólo puede transportar a 2000 personas mientras que en el mismo espacio una bicicleta puede llevar a 14.000 personas a sus destinos (Botma & Papendrecht, 1991). En la ciudad, debido a la gran cantidad que existe de estos transportes, la bicicleta eléctrica es uno de los transportes más cómodos y beneficios, pues genera más alternativas de movilidad para la ciudadanía.

Por otra parte, la aparición de las tabletas, Smartphone y el masivos de estos dispositivos ha generado que se incremente el surgimiento de todo tipo de aplicaciones, las cuales tienen la finalidad de brindar acceso a varias cosas de manera eficiente a los usuarios, de manera que se mejore el tiempo y se optimicen recursos de manera inteligente tanto dentro como fuera de la empresa.

Es importante que se mencione el crecimiento sostenido que han tenido las aplicaciones móviles, a partir del año 2014 empezó la consolidación de este generando la multiplicación masiva de dispositivos móviles, y el despunte de internet móvil. Actualmente existe una corriente de movilidad sostenible, especialmente en España, considerando que manejan una plataforma en línea a la cual retribuye con regalos y descuentos en bicicletas, patines o corriendo. Por otro lado, Ciclogreen, es una aplicación móvil la cual se enfoca en un plan de puntos los cuales permiten la participación de los usuarios de manera general. Conforme lo que establece la empresa, los empleados que se dirigen en bicicleta hacia sus lugares de trabajo alcanza una mayor productividad y además un mayor beneficio el cual es de ausentismo reducido. El funcionamiento de esta se centra en que con el uso diario de las bicicletas, el usuario acumula puntos que posteriormente puede cambiar por rebajas y premios (Padilla, 2018).

En este sentido, se considera el crecimiento del sector, los cual representa una oportunidad en la ciudad de Quito para despuntar el alquiler de bicicletas eléctricas a través de una aplicación móvil, de manera que se identifique el impacto de la misma dentro de la empresa, permitiendo en este sentido contribuir a mejorar la movilidad en la ciudad y satisfacer las demandas de los usuarios.

Ciertamente en la actualidad existen varios casos que se han mantenido en este enfoque, tal como Colombia, En este momento la aplicación Biko es una de las más

populares, con más de 100.000 descargas en Play Store, Biko está diseñada para incentivar el uso de la bicicleta ya que indica que con el uso de esta app se acumulan puntos que se pueden redimir en conocidos establecimientos, además de contener información de interés para los ciclistas como parqueaderos disponibles, potenciales peligros en la vía y un mapa de ciclorrutas (Biko SAS, 2017).

De igual manera en Chile un caso de éxito se enfoca en Kappa Bife, la cual es una empresa que se encarga de desarrollar una aplicación que tiempos, los recorridos en la bicicleta mediante un juego.

En Europa algunas ciudades han sido líderes en incentivar el uso de este medio, como por ejemplo Åhrus (Dinamarca) se desarrolló una iniciativa llamada “ciclobusistas” lo que demostró que aún en un país desarrollado donde se tiene fácil acceso a los automóviles se puede cambiar la mentalidad a una alternativa ecológica (Comisión Europea DG Medio Ambiente, 2000). Y concretamente en Francia a nivel gubernamental para el año 2015 se impulsó la iniciativa por parte de la Agencia del Medio Ambiente y Control de la Energía de Hibierno un programa que estimula el uso de la bicicleta entre los empleados de diversas empresas, mediante el pago de 0,25 ctv. De euro por cada kilómetro que se recorra. Con esta iniciativa se duplico el uso de la bicicleta, en el juego recorrido un promedio de 5 kilómetros y recibiendo un total de 40 euros por mes.

En el Ecuador, este tipo de sistemas por su parte tienen una amplia aceptación, considerando que la iniciativa de colocar este tipo de retos, se enfoca en premiar y mejorar la salud de la población, a través de bicicletas, misma que al aprovechar en promocionar las comida se vería de igual manera.

Es importante tener en cuenta la necesidad de los usuarios de manera general, para lo cual se plantea establecer el impacto que generaría el uso de la aplicación móvil en torno al alquiler de bicicletas eléctricas dentro de la ciudad de Quito, específicamente en el sector de La Carolina.

Esta investigación se desarrolla con el fin de identificar el impacto que genera el uso de la aplicación móvil dentro de la empresa y para alquilar una bicicleta eléctrica, además de si a través de esta iniciativa de movilidad se logra contribuir a la resolución del problema que se presenta dentro del sector y de la ciudad actualmente, de manera que se determine si su uso disminuye los tiempos de desplazamiento y de llegada a un lugar determinado.

1.4. Objetivos

1.4.1 Objetivo general

Determinar el impacto del uso de un aplicativo móvil para el alquiler de bicicletas eléctricas urbanas ubicadas en el sector de la Carolina del Distrito Metropolitano de Quito.

1.4.2. Objetivo específicos

- Realizar un diagnóstico sobre el uso de bicicletas eléctricas a fin de establecer su incidencia en la movilidad dentro de la ciudad.
- Realizar un estudio de mercado que permita conocer el nivel de aceptación del público para utilizar las bicicletas eléctricas a través de una aplicación móvil.
- Determinar el nivel de impacto de la aplicación en el alquiler de la bicicleta eléctrica tanto en el uso interno dentro de la empresa como para el cliente.

CAPÍTULO 2

DIAGNOSTICO SITUACIONAL

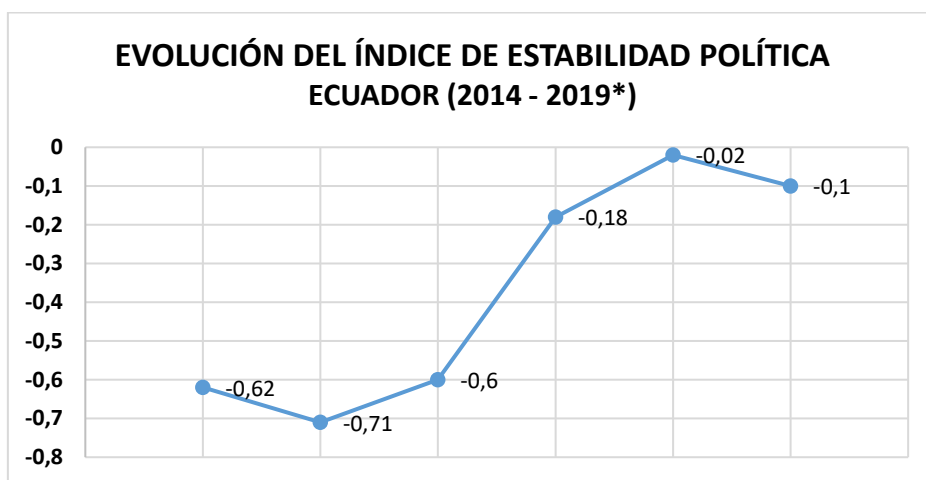
2.1. Análisis del Ambiente Externo (PESTEL)

2.1.1 Factor político legal

- Valores negativos en el Índice de Estabilidad Política

La estabilidad política es uno de los índices que evalúan la continuidad de las entidades de un Estado, en el Ecuador este tipo de indicador se ha mantenido con signos negativos durante los últimos cinco años a pesar de que se ha mantenido una misma tendencia política lo que de alguna forma resulta aconsejable identificar dichos valores en la siguiente figura:

Gráfico 1 Evolución del índice de estabilidad política



Fuente: Banco Mundial y The Global Economy (2019)

Las cifras se observan que son negativas si se observa detenidamente la anterior figura, por lo que para el año 2014 el Índice de Estabilidad Económica se identifica en -0,71 mientras que para el 2016 esta cifra se incrementa a -0,1 concluyendo que durante los últimos años estas cifras se han manifestado siendo negativas.

El índice de Estabilidad Política se interpreta que al mantenerse un mismo gobierno no surgiría mayores modificaciones dentro de su tendencia política por lo que se ofrece un panorama más amplio en el conocimiento de las acciones del Estado sobre las disposiciones de las respectivas leyes y normativas a ejecutarse, sin embargo.

Dicho factor mantiene relación con el proyecto considerando que dentro del índice de estabilidad política se enfocan en constantes cambios de visión y perspectiva sobre diversos factores fundamentales para la población entre ellos la movilidad, dicho cambio genera una inestabilidad en la creación de nuevas iniciativas dentro del país, por lo cual se ha calificado como una **amenaza** pues el mantener una incertidumbre en el cambio de ideologías de los gobernantes hace mantener una inestabilidad dentro de la innovación y generación de nuevas alternativas que permitan dar solución a problemas latentes dentro de la sociedad.

Por otro lado dentro factor legal en cuanto al del uso de la bicicleta tenemos artículos de la constitución que incentivan al uso de la misma como solución de movilidad como se menciona en: el Art. 415 de la Constitución de la República del Ecuador en el que establece que el Estado central y los gobiernos autónomos descentralizados adoptaran políticas integrales y participativas de ordenamiento territorial urbano y de uso del suelo e incentivarán y facilitarán el transporte terrestre no motorizado, en especial mediante el establecimiento de ciclovías.(Constitución del Ecuador, 2008)

Dentro de la ciudad de Quito también tenemos una ordenanza que fue aprobada el 20 de Noviembre del 2018 la cual prioriza, regula, facilita y promociona la bicicleta y la caminata como modos de transporte sostenibles en el distrito metropolitano de Quito. Como podemos ver en el Anexo 1. Esto ayuda a las empresas privadas que quieran invertir en Quito en el área de movilidad, da una facilidad en cuanto a permisos de funcionamiento y a tramitología, en algunos casos en cuanto a venta de productos no se pagan aranceles. Al innovar en este segmento el municipio brinda muchas facilidades ya que es un impacto fuerte a la mejora de la movilidad de la ciudad.

Además existen algunos otros proyectos del municipio como extensión de ciclovía dentro del área en la cual se va a implementar el alquiler de bicicletas, como la creación de un carril preferencial para medios de transporte de este tipo, es decir una ciclovía. Como podemos ver en cuanto a la parte legal no existe algún tipo de dificultad al obtener permiso o al funcionamiento de este proyecto, al contrario, el Municipio apoya este tipo de inversión privada.

En cuanto a permisos de funcionamiento como empresa, se necesita la creación de un Ruc para la actividad económica a realizar, el Ruc se lo sacara bajo el código CIU

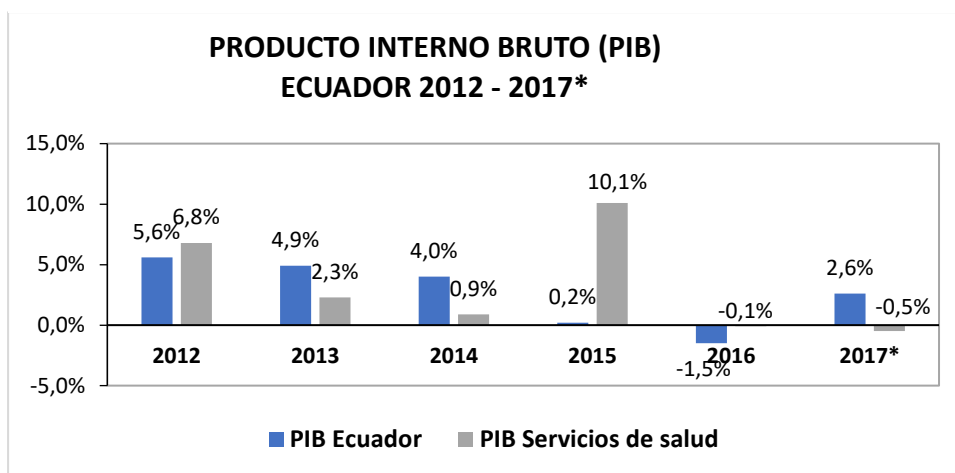
N77: Actividades de alquiler y arrendamiento. Esta división comprende el alquiler de vehículos automotores: Automóviles de pasajeros, camiones, camionetas, remolques y vehículos de recreo sin conductor; Alquiler de equipo recreativo y deportivo: Alquiler de embarcaciones de recreo; Bicicletas, alas delta con motor y sin motor etc. Alquiler de cintas de video, discos, CD, DVD; De otros efectos personales y artículos de uso domésticos como prendas de vestir y calzado, muebles, artículos de cerámica y de vidrio, libros, periódicos y revistas etc. Alquiler de maquinaria y equipo operacional por las industrias con fines operativos sin operadores como máquinas herramienta; Equipo de minería y de extracción de petróleo; Equipo de uso agrícola y forestal; Maquinaria y equipo para la construcción e ingeniería; Computadoras y equipo periférico etc.; Incluye el alquiler de equipo de transporte aéreo, acuático y terrestre. Arrendamiento de productos de propiedad intelectual y productos similares: Derechos de licencia por la utilización de franquicias, entidades patentadas, marcas de fábrica o de comercio, etc.(INEC,2016).

2.1.2 Factor económico

Disminución del PIB (Producto Interno Bruto)

El PIB (Producto Interno Bruto) es uno de los principales indicadores que pretenden medir el crecimiento de la economía de un país, que, para el caso del Ecuador, ha disminuido durante los últimos cinco años, no obstante, resulta necesario especificar estos porcentajes tanto a nivel de general como para el sector tecnológico y de movilización:

Gráfico 2 Producto Interno Bruto (PIB) Ecuador 2012-2017



Fuente: Banco Central del Ecuador (2017)

*Hasta marzo 2017

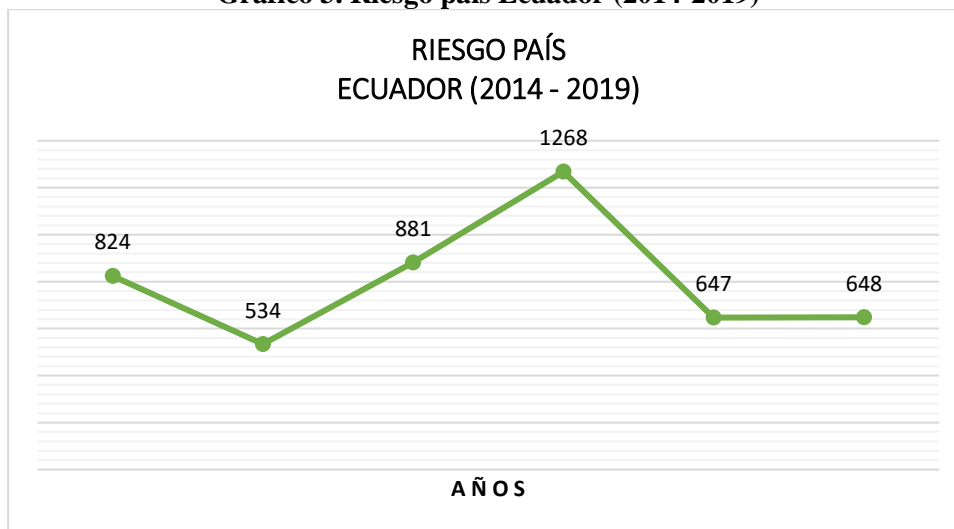
De acuerdo a la figura que se observa anteriormente, el PIB nacional se encuentra en 5,6% para el 2012 pero disminuye al -1,5% en el año 2016, en cambio este mismo indicador para el sector de la salud le corresponde un 6,8% en el 2012 mientras esta cifra se reduce al -0,1% en el 2016. No obstante, se recalca además que a pesar de que hasta marzo del 2017 el PIB nacional sube al 2,6%.

Al interpretar los resultados anteriores se reconoce que la disminución del PIB nacional como del sector de los servicios de salud refleja una situación económica difícil, por lo que la población del territorio ecuatoriano ante la existencia de sus recursos escasos, otorgarán otras prioridades en el gasto antes que alquilar bicicletas eléctricas cuando pueden emplear otras alternativas que resulten más económicas, esta realidad se identifica como una **amenaza** para el desarrollo del presente estudio.

- Moderada disminución del Índice del Riesgo País para el Ecuador

El Riesgo País es uno de los indicadores financieros internacionales con el que se permite evaluar la confianza de los inversionistas en el pago de las deudas pendientes acordadas con el gobierno ecuatoriano, de alguna forma este factor también incide en el desarrollo económico por lo que es fundamental evidenciar sus cifras mediante la figura siguiente:

Gráfico 3. Riesgo país Ecuador (2014-2019)



Fuente: Banco Central del Ecuador (2019)

Como se observa en la figura anterior, el Riesgo País más alto se ha ubicado en 1268 puntos para el 2017, mientras que para los años 2018 y 2019 se ubican en 647 y 648 puntos respectivamente, cifras que demuestran una evidente disminuyendo disminución si se comparan las cifras desde hace unos tres años.

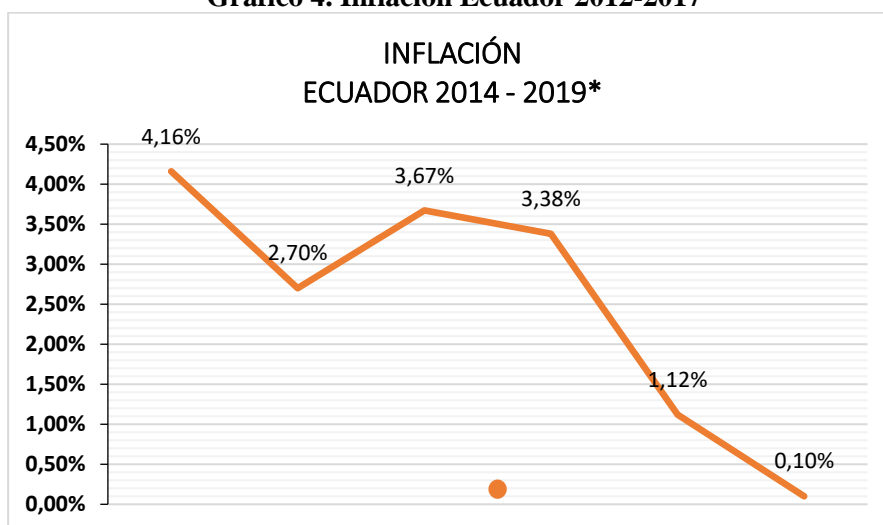
El Riesgo País es un indicador en el que diversos inversionistas revisan sus aportaciones de capital antes de emprender un negocio, por lo que entre más alto se encuentre este índice se demuestra que el Estado ecuatoriano no le otorga una importancia en el pago de sus deudas pendientes.

Dicho factor genera influencia dentro del proyecto considerando que al mantener un Riesgo País moderado se podría atraer mayores capitales a invertir en el territorio ecuatoriano, lo que se identifica como una **oportunidad** para el estudio, puesto que permitiría que los proveedores reduzcan los costos de sus productos y por ende se adquieran a un menor valor los mismos, lo que a su vez permitiría que se brinde un servicio de calidad y a un costo accesible.

- Disminución de la tasa inflacionaria en bienes y servicios

La inflación es un indicador que representa el crecimiento de los bienes y servicios que se comercializan dentro de la economía de un país, este indicador se representa en porcentaje por lo que es fundamental revisar estas cifras que se hayan dado durante los últimos cinco años:

Gráfico 4. Inflación Ecuador 2012-2017



Fuente: Banco Central del Ecuador (2019)

Como se observa en la figura anterior, la inflación se encuentra en decrecimiento a partir desde el año 2017 ubicándose en 3,67% mientras que hasta el mes de julio del 2019 la inflación se identifica en 0,10%.

Al disminuir la tasa inflacionaria favorece a los consumidores pues se les facilita adquirir bienes y servicios a un menor precio, esto de alguna manera podría incrementar el número de clientes potenciales en torno al alquiler de bicicletas electrónicas, por lo que este factor se determina como una **oportunidad** en el desarrollo del presente proyecto de investigación.

2.1.3 Factor social

Al referirnos al factor social se habla de los factores de desempleo y subempleo indicadores que se refleja en la siguiente tabla.

Gráfico 5. Tasa de desempleo y subempleo

Indicadores Nacionales (en % respecto a la PEA)	jun-18	jun-19	Variación (en puntos porcentuales)	Significancia estadística*
Tasa de participación global	66,4	66,8	0,4	No
Tasa de desempleo	4,1	4,4	0,3	No
Tasa de subempleo	19,4	20,3	0,9	No
Tasa de empleo adecuado	38,9	37,9	-1,0	No

No: Significa que el indicador es estadísticamente igual en los dos periodos al 95% de confianza.
 Sí: Significa que el indicador es estadísticamente diferente en los dos periodos al 95% de confianza.

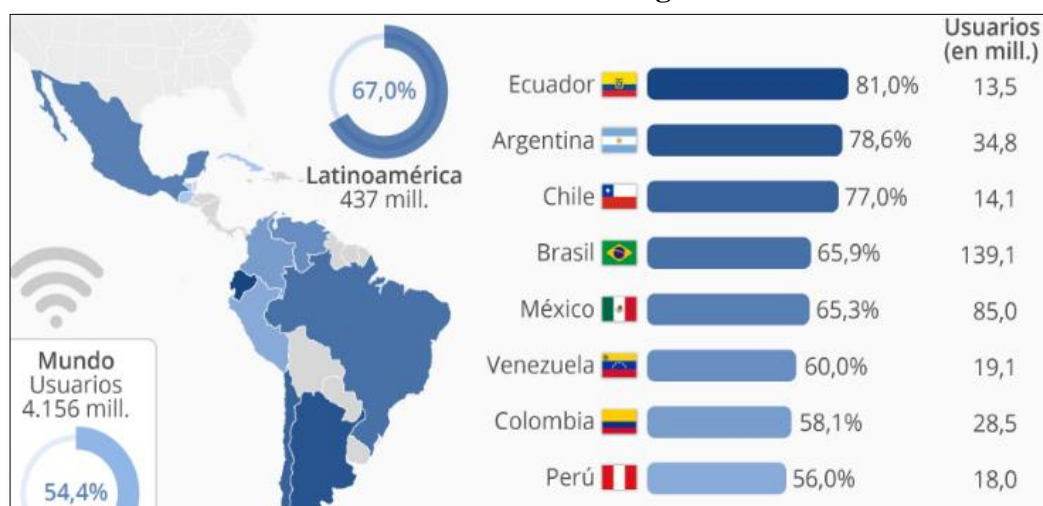
Fuente: (Instituto Ecuatoriano de Estadística y Censos, 2019)

De esta manera se puede apreciar que el subempleo y el empleo dentro del territorio ecuatoriano va en aumento, afectando de esta manera el desarrollo y crecimiento de la población más necesitada, por lo que el país no puede desarrollarse, lo ideal sería que se cuente con políticas que incentive a los empresarios invertir, y de esta manera generar mayores fuente de empleo y contribuir con el crecimiento de la matriz productiva.

2.1.4. Factor tecnológico

Se determina que en la actualidad el factor tecnológico ha permitido que las organizaciones puedan mejorar el proceso productivo, con la implementación de maquinaria de punta, de igual manera innovar los servicios con el uso de las herramientas digitales, la cual permite dar a conocer el producto dentro de su mercado objetivo al cual está direccionado, de esta manera en la siguiente grafica se aprecia que el uso del internet en el país de Ecuador se ha incrementado de manera favorable para los proyectos que buscan emplear la tecnología como principal herramienta para dar a conocer su producto de una manera rápida.

Gráfico 6. Factor tecnológico



Fuente: (Banco Central del Ecuador, 2019)

Con el uso de un aplicativo móvil para el alquiler de las bicicletas con motor eléctrico, se generará un avance tecnológico para la ciudad, considerando que generara mayores beneficios para la población debido a la simpleza e importancia de uso, de esta manera se aprovechará la tecnología como un instrumento que contribuya al cuidado del medio ambiente, tomando en cuenta que al ser eléctrico sustituye a la gasolina con el objetivo de evitar estancamiento y contaminación vehicular, por lo cual es importante que se reconozca el impacto que tiene dentro de la sociedad.

El funcionamiento del motor eléctrico con los que cuentan las bicicletas es ideal, ya que su autonomía es apropiada para la topografía de la ciudad de Quito, más aun dentro del sector de estudio, por lo cual un factor importantes es que se contar con vías exclusivas

para el uso de bicicletas, aspecto que permite que estas circulen de manera efectiva pero sobre todo que generen los beneficios esperados por el usuario.

2.1.5. Factor ecológico

El factor ecológico en la actualidad ha creado conciencia dentro de las organizaciones, por lo que buscar implementar herramientas o planes de mejora ambiental, para de esta manera contribuir con el cuidado, por lo que realicen reciclaje de sus productos de fabricación que puede llegar afectar el medio, estos tipos de planes también se encaminan al recurso humano tanto interno como externo y en base a ello construir una consciencia para el cuidado de la naturaleza, este factor relacionado con el presente proyecto, es una oportunidad ya que se presente una alternativa de movilización amigable con el medio ambiente.

En este sentido, el uso de las bicicletas eléctricas se considera como un factor amigable con el medio ambiente, ya que este medio de transporte no emite ningún tipo de gas contaminante que pueda perjudicar al entorno, con esto se pretende facilitar la movilidad de los usuarios de forma ecológica, también se generarán estrategias para disminuir la cantidad de residuos sólidos generados por el departamento de operación, a través del reciclaje de residuos y reutilización de partes y piezas.

Cabe mencionar que a nivel internacional este proyecto estaría asociado a varios de los ODS de la ONU. En 2015, la ONU aprobó la Agenda 2030 sobre el Desarrollo Sostenible, una oportunidad para que los países y sus sociedades emprendan un nuevo camino con el que mejorar la vida de todos, sin dejar a nadie atrás. La Agenda cuenta con 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible, que incluyen desde la eliminación de la pobreza hasta el combate al cambio climático, la educación, la igualdad de la mujer, la defensa del medio ambiente o el diseño de nuestras ciudades. (ONU,2015). Este Proyecto estaría alineado con 8 de los 17 objetivos planteados por la ONU para la agenda 2030.

2.1.6. Conclusiones PESTEL

En base a la indagación de los factores externos relacionados al proyecto de estudio, se establece que existen factores que representan una oportunidad para el proyecto, por lo cual es esencial que se tome en consideración los mismos, para de esta manera fortalecer la idea y con ello minimizar las amenazas que pueden presentarse.

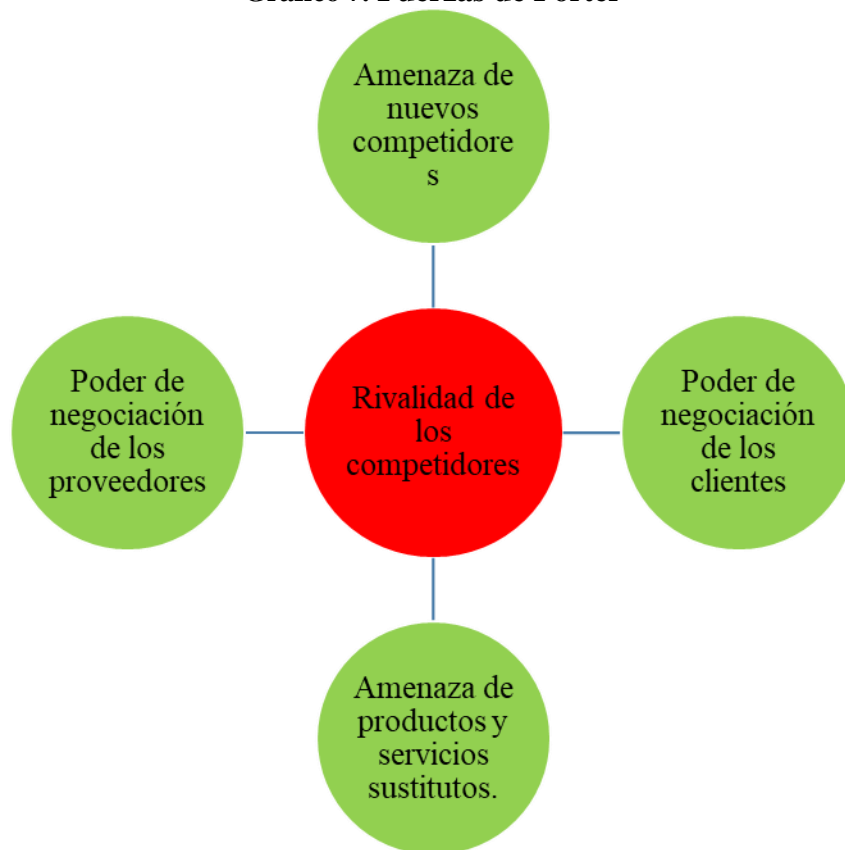
De igual manera se establece que es importante considerar los factores que amenazan el proyecto, de manera que se generen alternativas que permitan dar una respuesta favorable a las mismas.

2.3 Análisis del Micro entorno

2.3.1 Fuerzas de Porter

Las fuerzas de Michael Porter nos permiten llegar a un entendimiento acerca de la rentabilidad actual de un sector y nos brindan un marco para anticiparnos de la competencia e influir en ella (y en la rentabilidad) en el largo plazo. Esta herramienta nos ayuda a comprender la estructura de un sector que es clave para el posicionamiento estratégico eficaz, por lo que defender a la empresa de las fuerzas competitivas y moldearlas para su propio beneficio es crucial para la estrategia y supervivencia en el entorno. (Porter, 2008)

Gráfico 7. Fuerzas de Porter



Fuente: (Porter, 2008)

Las 5 fuerzas de Porter nos permitirán involucrarnos de mejor manera con nuestro entorno, por lo que a continuación se realizara un análisis crítico de cada una de ellas.

2.3.2 Amenaza de la entrada de los nuevos competidores

Existe una barrera de entrada para los nuevos competidores, por lo que el servicio que se ofrecerá cubrirá el sector urbano de La Carolina dentro de la ciudad a través de las rutas opcionales, y al ser un servicio nuevo los nuevos competidores tendrán dificultad al momento de conseguir la rentabilidad deseada. Al ser una iniciativa nueva e innovadora en la ciudad, las nuevas organizaciones no contarán con la experiencia e información histórica necesaria para introducirse de una forma eficiente en el mercado y el cliente tardará en tener la confianza necesaria que le permita ocupar su servicio de forma constante.

En cuanto a la inversión necesaria, no existen mayores barreras de entrada, debido a que la infraestructura para la ejecución de esta actividad no simboliza mayores costos (las estaciones no requieren de mayores instalaciones), también dependerá de la cantidad de equipos que se quiera invertir, mientras que los repuestos de las bicicletas no representan un valor significativo que impida a los nuevos competidores iniciar con sus actividades de operaciones

2.3.3 Poder de negociación de los proveedores

El poder de negociación de los proveedores de repuestos es bajo, por la poca demanda existente actualmente de piezas de bicicletas eléctricas en el mercado, y la cantidad de locales en los que se pueden conseguir insumos relacionados a las bicicletas, en la actualidad no existe una marca de proveedores que sobresalga sobre las demás y el volumen y frecuencia de compra de la empresa es baja, por lo que los proveedores no cuentan con mayores oportunidades al momento de tomar el control sobre la negociación.

2.3.4 Poder de negociación de los compradores

El poder de negociación de los clientes es bajo, ya que se enfoca en mejorar de forma constante la calidad del servicio y cumplir de esta manera con la satisfacción de los clientes y al no existir un proveedor semejante que preste bicicletas eléctricas, los usuarios no tienen la posibilidad de cambiar de proveedor (existen muchos clientes potenciales y un solo proveedor), permitiéndonos cumplir con los niveles de demanda esperados.

Por otro lado, las empresas auspiciantes tendrán un poder de negociación alto, ya que la existencia de la empresa dependerá totalmente de la disponibilidad de recursos que se puedan recaudar, los auspiciantes tendrán la potestad de dictaminar las pautas del acuerdo publicitario, por lo se deberá cumplirlas con el propósito de evitar conflictos que puedan verse reflejados.

2.3.5. Amenaza en tus ingresos por productos sustitutos

Existe una alta amenaza en torno a los productos sustitutos, siendo un sustituto directo los vehículos con motores de combustión interna que por costumbre y comodidad de las personas que habitan dentro de la ciudad de Quito, en la cual el uso de este tipo de

vehículos es bastante común, por lo cual la municipalidad de la ciudad busca iniciativas, las cuales motiven el uso de transportes alternativos que sean más amigables con el ambiente.

En este contexto, es que intervienen las empresas para participar de manera activa en torno a las distintas alternativas planteadas, a fin de que se contribuya a promocionar el servicio y a su vez cambiar las costumbres de los ciudadanos en cuanto a movilización.

Por otra parte, el uso y comercialización de bicicletas comunes puede ser considerados como una amenaza de nivel medio como un producto sustituto para el presente proyecto, considerando que las personas que normalmente emplean bicicletas para su movilización difícilmente piensan en utilizar una bicicleta ajena para su desplazamiento. Ante esta situación, también representa una amenaza de nivel medio, considerando que no cuentan con los permisos necesarios para dar un servicio de movilización por la ciudad a los visitantes, considerado que esto permitirá motivar e incluir el uso del servicio que busca brindar el proyecto en los distintos paquetes de movilidad.

Incluyendo también a los nuevos competidores recientes con el alquiler de scooters, estos representan una amenaza alta debido a que también son una solución de movilidad e igual están manejados por una app, en este punto nos enfocaremos en la campana de marketing para resaltar las bondades de la bici eléctrica en comparación a los scooters.

2.3.6 Rivalidad entre competidores

El presente proyecto no tiene competencia actual, considerando que las características del alquiler de bicicletas eléctricas no existe en el mercado lo que permitirá generar una diferencia entre la competencia que se encuentra dentro del lugar de estudio. En la actualidad no existe otro servicio en el cual se ofrezca este tipo de movilización, por lo cual se espera que a través de esta iniciativa se logre cambiar los hábitos y costumbres de los ciudadanos con el fin de que se impulse el uso de la bicicleta eléctrica y se impulse el presente proyecto de manera más efectiva. Lo mas similar a esta solución de movilidad son los scooters, pero hay varios factores que nos diferencian de estos.

2.3.7 Conclusiones fuerzas de Porter

Se establece en torno al diagnóstico interno que el proyecto cuenta con alto potencial, considerando que no cuenta con competencia directa al igual que rivalidad en el mercado, puesto que el producto y servicio planteado no existe en la actualidad, ciertamente existe un limitante que es la presencia de productos sustitutos, a pesar de ello su potencial es medio, lo cual se establece que con las estrategias adecuadas se puede superar este límite.

2.3.8 Matriz de Evaluación Factores Externos (EFE)

Tabla 1. Matriz EFE

FACTORES DETERMINANTES DEL ÉXITO	PESO	CALIFICACIÓN	TOTAL PONDERADO
Oportunidades			
Crecimiento de la demanda en cuanto a clientes potenciales.	0,12	3	0,36
Inexistencia de competencia directa.	0,16	4	0,64
Impulso de los proyectos que contribuyen al cuidado del medio ambiente.	0,12	3	0,36
Posicionamiento de la marca mediante eventos masivos.	0,16	4	0,64
Uso de publicidad masiva para dar a conocer el servicio.	0,12	3	0,36
Amenazas			
Situación actual del país.	0,08	2	0,16
Cambios de los precios de las bicicletas eléctricas.	0,08	2	0,16
Clientes dudosos de la seguridad del servicio.	0,04	1	0,04
Accidentes de tránsito que afecten a los usuarios.	0,04	1	0,04
Baja acogida del servicio dentro de la ciudad.	0,04	1	0,04
Tecnología actual que amenace la prestación del servicio.	0,04	1	0,04
Total	1	25	2,84

Elaborado por: El autor

Observación: Definida la matriz de factores externos, se presenta un total ponderado de 2,84, calificación que es mayor a la media, es decir que la organización presentará mayores oportunidades que debilidades.

2.3.9 Matriz de Evaluación Factores Internos (EFI)

Tabla 2. Matriz EFI

FACTORES DETERMINANTES DEL ÉXITO	PESO	CALIFICACIÓN	TOTAL PONDERADO
Fortalezas			
El proyecto se centra en la cultura enfocada a la satisfacción del cliente	0,13	3	0,38
Se cuenta con diseño estratégico en cuanto a la publicidad en las estaciones.	0,17	4	0,67
Es un proyecto nuevo e innovador.	0,13	3	0,38
Se dispone de transporte seguro para los usuarios.	0,13	3	0,38
El servicio será continuo y no presentará interrupciones.	0,13	3	0,38
Debilidades			0,00
No se brinda servicio por la noche.	0,08	2	0,17
Falta de antecedentes que corroboren la viabilidad del proyecto.	0,04	1	0,04
Costo de las bicicletas eléctricas elevadas.	0,08	2	0,17
No se cuenta con una edificación para la ejecución del proyecto	0,04	1	0,04
Limitado número de unidades para la satisfacción de la demanda de los clientes.	0,04	1	0,04
Presupuesto limitado.	0,04	1	0,04
Total	1	24	2,67

Elaborado por: El autor

Observación: Dentro de la matriz de factores internos, se obtuvo una calificación de 2,67, siendo mayor que la media, por ende la organización cuenta con mayores fortalezas que debilidades, permitiendo el desarrollo de la misma dentro de un mercado que en la actualidad es altamente competitiva.

2.4 Matriz FODA

Tabla 3. Matriz FODA

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
<ul style="list-style-type: none"> • El proyecto se centra en la cultura enfocada a la satisfacción del cliente. • Se cuenta con diseño estratégico en cuanto a la publicidad en las estaciones. <ul style="list-style-type: none"> • Es un proyecto nuevo e innovador. • Se dispone de transporte seguro para los usuarios. • Se cuenta con personal comprometido y capacitado. • El servicio será continuo y no presentará interrupciones. 	<ul style="list-style-type: none"> • Crecimiento de la demanda en cuanto a clientes potenciales. <ul style="list-style-type: none"> • Inexistencia de competencia directa. • Impulso de los proyectos que contribuyen al cuidado del medio ambiente. • Posicionamiento de la marca mediante eventos masivos. • Uso de publicidad masiva para dar a conocer el servicio. • Mejora continua a través de capacitaciones sobre el tema.
DEBILIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> • No se brinda servicio por la noche. • Falta de antecedentes que corroboren la viabilidad del proyecto. • Costo de las bicicletas eléctricas elevadas. • No se cuenta con una edificación para la ejecución del proyecto. • Limitado número de unidades para la satisfacción de la demanda de los clientes. <ul style="list-style-type: none"> • Presupuesto limitado. • El servicio no es inclusivo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Situación actual del país. • Cambios de los precios de las bicicletas eléctricas. • Clientes dudosos de la seguridad del servicio. • Accidentes de tránsito que afecten a los usuarios. • Baja acogida del servicio dentro de la ciudad. • Tecnología actual que amenace la prestación del servicio.

Elaborado por: El autor

2.5 Matriz cruzada

Tabla 4. Matriz cruzada

<p style="text-align: center;">FACTORES EXTERNOS</p> <p style="text-align: center;">FACTORES INTERNOS</p>	<p style="text-align: center;">AMENAZAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Situación actual del país. • Cambios de los precios de las bicicletas eléctricas. • Clientes dudosos de la seguridad del servicio. • Accidentes de tránsito que afecten a los usuarios. • Baja acogida del servicio dentro de la ciudad. • Tecnología actual que amenace la prestación del servicio. 	<p style="text-align: center;">OPORTUNIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Crecimiento de la demanda en cuanto a clientes potenciales. • Inexistencia de competencia directa. • Impulso de los proyectos que contribuyen al cuidado del medio ambiente. • Posicionamiento de la marca mediante eventos masivos. • Uso de publicidad masiva para dar a conocer el servicio. • Mejora continua a través de capacitaciones sobre el tema.
<p style="text-align: center;">DEBILIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> • No se brinda servicio por la noche. • Falta de antecedentes que corroboren la viabilidad del proyecto. • Costo de las bicicletas eléctricas elevadas. • No se cuenta con una edificación para la ejecución del proyecto. • Limitado número de unidades para la satisfacción de la demanda de los clientes. <ul style="list-style-type: none"> • Presupuesto limitado. • El servicio no es inclusivo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Servicio de movilización alternativa, nueva e innovadora • Mejorar y facilitar la movilización dentro del sector de la Carolina • Facilidad de registro • Facilidad de uso 	<ul style="list-style-type: none"> • Horarios de atención flexibles • Financiación a través de alianzas estratégicas. • Publicidad a través de medios masivos para dar a conocer el servicio. • Servicio en constante mejora e innovación.
<p style="text-align: center;">FORTALEZAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • El proyecto se centra en la cultura enfocada a la satisfacción del cliente. • Se cuenta con diseño estratégico en cuanto a la publicidad en las estaciones. <ul style="list-style-type: none"> • Es un proyecto nuevo e innovador. • Se dispone de transporte seguro para los usuarios. <ul style="list-style-type: none"> • Se cuenta con personal comprometido y capacitado. • El servicio será continuo y no presentará interrupciones. 	<ul style="list-style-type: none"> • Estrategias acorde a las necesidades de los potenciales clientes. • Publicidad masiva. • Apoyo e impulso de proyectos que contribuyen con el medio ambiente. • Alternativas de movilización efectivas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Facilidad de acceso y con asesoramiento de la persona. • Reconocimiento y posicionamiento del servicio dentro del mercado.

Elaborado por: El autor

CAPÍTULO 3

REVISION BIBLIOGRAFICA

3.1. Matriz de datos bibliográficos

Tabla 5 Matriz de datos bibliograficos

NUMERO	AUTOR	AÑO	TITULO DEL ARTICULO	METODOLOGIA	PRINCIPALES RESULTADOS
1	Yanying Li1, Tom Voegel/ Francia	2017	Mobility as a service (maas): challenges of implementation and policy required yanying	CUALITATIVO Y CUANTITATIVO	La movilidad como servicio (MaaS) es un concepto relativamente nuevo, que promete un cambio de paradigma en la provisión de movilidad urbana. El concepto de MaaS es utilizar una única aplicación para acceder y pagar por varios modos de transporte dentro de una ciudad o más allá; y la aplicación ofrecerá opciones para permitir que el viajero seleccione el modo de transporte más adecuado. El concepto de MaaS está habilitado por la adopción masiva actual de teléfonos inteligentes y redes sociales, así como por la conexión a Internet. Al estudiar las aplicaciones actuales de MaaS en Europa y EE. UU. Se han resumido las condiciones de funcionamiento de MaaS. Sobre la base de las condiciones necesarias, se ha desarrollado una lista de verificación para que los desarrolladores potenciales de MaaS evalúen si pueden implementar MaaS en una ciudad. Este documento también analiza los desafíos de la implementación de MaaS y sus impactos potenciales sobre la movilidad urbana
2	SANTIAGO JAVIER ORDOÑEZ LUNA/ ECUADOR	2016	Evaluacion de una bicilceta electronica como alternativa de movilidad en la ciudad de Cuenca	CUALITATIVO Y CUANTITATIVO	Este estudio presenta un panorama de la bicicleta eléctrica a nivel mundial, en donde cada una de las ciudades presenta alternativas en busca de la disminución de los contaminantes atmosférico. Esta investigación compara la bicicleta convencional, bicicleta eléctrica y vehículo liviano en terminos de consumo energético, emisiones, costo y tiempo. Para determinar cada uno de estos parámetros se instrumentaron los vehículos con GPS, en rutas representativas alrededor de Cuenca bajo condiciones de prueba aleatoria. Se concluye que la bicicleta eléctrica es una alternativa de movilidad para la ciudad al presentar mejores resultados en la mayoría de parámetros en relación al carro.
3	Luis Morales Carballo / ESPAÑA	2014	Bicimad y el auge de la bicicleta en madrid	CUALITATIVO Y CUANTITATIVO	BiciMAD, el primer sistema de bicicleta pública basado en bicicletas eléctricas, cuenta con 1580 bicicletas distribuidas en 123 estaciones situadas en el interior de la ciudad. El sistema se irá ampliando, en función de la respuesta de los ciudadanos. Existe un mecanismo de bonificaciones para que los usuarios tomen las bicicletas en estaciones con exceso de vehículos, y las devuelvan en estaciones con déficit de los mismos. En conjunto resulta un sistema de tarifa complejo, que puede desincentivar su uso a cierto perfil de usuarios. Por otro lado, la inexistencia de una red de vías ciclistas segregadas del tráfico motorizado, puede provocar que cierto volumen de potenciales usuarios no se decida finalmente a utilizar BiciMAD, o bien lo utilice y se pase a la acera por temor a convivir en calzada con el tráfico motorizado. En las primeras semanas de funcionamiento, BiciMAD ha recibido un elevado número de solicitudes. Ya en los últimos años se había detectado un clima ciudadano muy favorable al uso de la bicicleta como medio habitual de transporte, y un incremento lento pero paulatino del número de desplazamientos diarios en este medio. Esta comunicación analiza en perspectiva la evolución de la movilidad ciclista en la ciudad de Madrid, y los efectos previsibles que la aparición de BiciMAD tendrá en su sistema de movilidad urbana.
4	Mark Anthony Bobbitt/ United States	2017	Bicycle tracking system with communication hub	CUALITATIVA	Un sistema de localización de bicicletas para un sistema de alquiler de bicicletas. Incluye varias bicicletas, cada una con una computadora configurada para registrar y transmitir información de datos de viaje. La computadora de la bicicleta transmite los datos del viaje a al menos un centro de comunicaciones que forma parte del alquiler sistema. El centro de comunicación se encuentra en la central de alquiler de bicicletas. La ciclo estación incluye un estante de estacionamiento para almacenar de forma segura varias bicicletas e incluye un cabezal de radio configurado para recibir los datos del viaje desde la computadora. La ciclo estación incluye además una computadora configurada para enviar los datos del viaje a un servidor, que puede proporcionar al usuario los datos del viaje en forma de mapa de ruta. El sistema está configurado para agregar los datos del usuario de viaje a viaje para proporcionar al usuario sus

5	Damian Mauricio Paternina, Cesar Alejandro Santesteban Millán/ COLOMBIA	2013	La bicicleta eléctrica: alternativa de movilidad urbana y oportunidad de negocio.	CUALITATIVA	Desde el siglo XVIII, se conoce a la bicicleta en Europa como un vehículo sinónimo de modernidad y deportividad. En Colombia aparece como un artículo de interés cultural que luego sería utilizado para el transporte y gracias al surgimiento de talentosos ciclistas, el uso de la bicicleta se extiende y en la actualidad se puede considerar que al menos el 50% de los hogares en el país tiene al menos una. En las últimas décadas en Bogotá, gracias a algunas administraciones del gobierno local o por iniciativa privada, se han generado espacios exclusivos para el uso y promoción de la bicicleta como medio alternativo de transporte, por ser amigable con el medio ambiente y para disminuir el caos vehicular causado por el gran número de automóviles y motocicletas nuevas que se venden cada año. El aumento por la demanda de bicicletas eléctricas y sus accesorios, genera una oportunidad para empresarios locales que pueden aprovechar esta etapa de coyuntura y generar modelos de
6	JUAN GUILLERM O TABORDA DIEGO ALEJANDR O VÁSQUEZ MIRA / COLOMBIA	2018	La bicicleta eléctrica, una alternativa de movilidad limpia con beneficios para la ciudad de medellín.	CUALITATIVA Y CUANTITATIVA	Implementar un mecanismo de difusión de información efectivo que fomente el uso de la bicicleta eléctrica como medio de transporte limpio y eficiente en la ciudad de Medellín. Actualmente las nuevas tecnologías ocupan un lugar indispensable en el progreso de las personas, las empresas y un sinfín de organizaciones ya que esta herramienta es una de las mejores maneras para que un producto o servicio llegue a la mente del consumidor. Las redes sociales y las páginas web le abren el mundo a cada negocio o a cada persona que de acuerdo con su capacidad económica o a su impacto cultural o social. Para este proyecto se elaboró una página web la cual contiene una información que busca satisfacer de manera adecuada la necesidad de las personas interesadas en el uso de las bicicletas eléctricas. Esta página contiene información de las marcas más compradas de bicicletas eléctricas en la ciudad, además de los sitios donde se le puede dar servicio técnico a las bicicletas, información de tours, paseos y beneficios al usar este tipo de transporte, entre
7	Alejandra Gutiérrez- Colomer MADRID	2018	Estudio del contexto, percepción y actitudes de los consumidores ante el sistema público de alquiler de bicicletas "bicimad"	CUALITATIVO	A medida que los procesos de desarrollo e industrialización económico avanzaban de forma imparable en los últimos años, la sociedad ha ido tomando conciencia de la necesidad de que este desarrollo sea sostenible; los desequilibrios y problemas que origina el crecimiento se muestran de forma mucho más pronunciada en las grandes ciudades. En los países más desarrollados son los propios gobiernos y las autoridades quienes lideran los esfuerzos por lograr modelos económicos y sociales sustentables. En el aspecto concreto de la movilidad, las ciudades modernas plantean tremendos retos cuya solución no es sencilla ni visible en el medio plazo. En este contexto, el uso de la bicicleta puede constituirse en una excelente alternativa de movilidad, y muchas ciudades han desarrollado sistemas para fomentarla a través de fórmulas de alquiler por uso y campañas de concienciación ciudadana. Madrid naturalmente también se ha unido a estos esfuerzos a través fundamentalmente de BiciMad, una red "punto a punto" de bicicletas eléctricas cuyo desarrollo no ha sido fácil por la topografía de la ciudad, la necesidad de desarrollar una infraestructura exclusiva que permitiera el uso de la bicicleta en carriles separados del tráfico y, sobre todo, la falta de cultura ciclista en la
8	JORGE VINICIO MALDONA DO PAZMIÑO Quito Ecuador	2018	Propuesta de modelo de gestión administrativa para el sistema de bicicleta pública de quito.	CUALITATIVO Y CUANTITATIVO	La movilidad es uno de los aspectos fundamentales de la vida y desarrollo de los conglomerados urbanos, esto conlleva grandes complejidades y acarrea un sinnúmero de problemas sociales, económicos y ambientales que afectan la funcionalidad y en general el convivir de sus ciudadanos. Evidenciando esta problemática se ha implementado el sistema de transporte no motorizado de bicicleta pública el cual es uno de los pilares de la administración del entonces Alcalde de Quito, Mauricio Rodas, ya que por el excesivo incremento de vehículos en las vías y la limitante que existe en la infraestructura vial es fundamental que se busque un transporte alternativo, que permita dar una movilidad fluida a los ciudadanos. La nueva mejor opción, como tal la bicicleta, ya que este medio de movilización a más de ser una gran solución para el tráfico vial, es amigable con el medio ambiente, y mejora la salud de sus usuarios. Por lo que, es importante que se promueva este medio de transporte alternativo como la bicicleta y en Quito se lo puede hacer a través de BiciQuito, que es el Sistema de Bicicleta Pública el cual se puede convertir en una de las mejores opciones de movilización para los quiteños. Lastimosamente por la mala administración de este sistema no se ha

9	Sandra Karina Fuentes Villamarin/ Quito Ecuador	2016	Estudio de factibilidad para la creación de una empresa dedicada a la comercialización de bicicletas y scooter eléctricos en el distrito metropolitano de Quito y valles aledaños	LA PRESENTE INVESTIGACIÓN TIENE UN ENFOQUE MIXTO, ES DECIR CUALITATIVO Y CUANTITATIVO.	A través de esta investigación se ha logrado determinar que el mercado al que estará enfocado son personas de 15 a 40 años quienes buscan movilizarse en distancias cortas para lo cual las bicicletas y scooters eléctricos, son una alternativa por lo que es factible la comercialización en la ciudad de Quito. Se determinó que el mejor canal de distribución será el Show Room impulsada la venta por internet para lo cual las bodegas y el sector estratégico donde se encuentran será para fácil movilización y exhibición de las Bicicletas y Scooters Eléctricos. Mediante el análisis realizado el Valor Actual neto de este proyecto es positivo, lo cual nos indica que el proyecto va hacer viable.
10	José Antonio León Arpi Juan David Ochoa Carrasco / CUENCA ECUADOR	2018	Estudio de factibilidad financiera del uso de bicicletas eléctricas en la ciudad de Cuenca"	CUALITATIVA Y CUANTITATIVA	En esta tesis como resultado del análisis realizado mediante encuestas, a turistas y ciudadanos se determinó la aceptación e interés por parte del sector turístico en la ciudad de Cuenca, quienes estarían dispuestos a dar uso del servicio de prestación de bicicletas eléctricas, por lo que la geografía de la ciudad se presta para la implementación de este sistema de movilidad y la ubicación estratégica de las estaciones propuestas cubren el recorrido de los sitios de interés turísticos, complementándose con las ciclo vías y rutas del tranvía. El proyecto también se beneficiará de la política actual del GAD Municipal de Cuenca, que consiste en fomentar el apoyo a las movilizaciones alternativas, mediante la implementación de nuevas ciclo vías. Sin embargo, el modelo de negocio planteado no es el adecuado debido a que sus flujos netos de efectivo no permiten generar la rentabilidad deseada durante los primeros 6 años de operación, por lo que concluimos que el proyecto no es factible
11	PILAR ANDREA POVEDA VARGAS DIANA MARCELA SARMIENTO PRIETO / COLOMBIA	2017	Ciclomap, una aplicación móvil para el fácil recorrido en bicicleta en la ciudad de bogotá d.c.	CUALITATIVA Y CUANTITATIVA	La aplicación móvil CicloMap brinda al actor principal, la información de ciclorrutas y de toda la infraestructura disponible para las mismas en cuanto a conexiones y ubicación de cicloparqueaderos a nivel de la ciudad de Bogotá D.C. CicloMap es pensada como una aplicación móvil nativa para sistemas operativos Android y iOS con propiedades básicas de navegación, procesador y de almacenamiento, en el desarrollo de la aplicación se definió al usuario como único actor y en las funcionalidades principales se especificó el cálculo de la ruta óptima en bicicleta y el ingreso de alertas.El resultado es una aplicación móvil para sistemas operativos Android y iOS que permite al usuario calcular la ruta optima y visualizar: la red de ciclorrutas conectadas en tramos a vías alternativas, cicloparqueaderos ubicados en diferentes lugares de la ciudad de Bogotá y alertas de seguridad reportadas por las victimas durante
12	JOSÉ IGNACIO GALINDO BARRERO DIEGO FERNANDO MENESES TRUJILLO / COLOMBIA	2017	Servicio de alquiler de bicicletas eléctricas	CUALITATIVA	La movilidad en Bogotá afecta a todos los ciudadanos, las soluciones implementadas se quedan cortas, la implantación del pico y placa no fue de gran ayuda, debido a que incremento el parque vehicular, las personas con mejores ingresos lo solucionaron adquiriendo un segundo vehículo, es algo similar a lo que paso en Quito, incrementando de igual forma la contaminación, recordemos que una persona en su vehículo particular ocupa tres veces más el espacio vial por pasajero al compararlo con un bus público, el gobierno ha promovido el uso de la bicicleta con la implementación de ciclovías, pero falta mayor inversión en este tipo de iniciativas. Se puede utilizar la bicicleta en todo el trayecto, o puedes combinar medios de transporte para simplificar algunos recorridos incluyendo iniciativas de transporte público como el metro y nuestro sistema de transporte masivo actual.
13	Adriana Jakovcevic, Paul Francoa, Marcela Visona Dalla Pozzaay Rubén LedesmaCenro/ ARGENTINA	2015	Percepcion de los beneficios individuales del uso de la bicicleta compartida como modo de transporte	CUALITATIVO Y CUANTITATIVO	El uso de la bicicleta como modo de transporte se asocia con numerosos beneficios ambientales y sociales, no obstante, se desconoce cuáles son los más valorados por los ciclistas. El objetivo de este estudio fue conocer en qué medida el Sistema de Transporte Público deBicicletas de la ciudad de Buenos Aires genero impactos positivos sobre los aspectos que las personas valoran en el momento de viajar, analizando si estas varían en función de la intensidad de uso de este sistema. Para ello, se hizo una encuesta basada en un estudio sobre la calidad de vida residencial que fue aplicado a 161 usuarios de este sistema. Los resultados indicaron que los aspectos del viajar: rapidez, horario de llegada, ahorro de dinero y salud, fueron muy importantes para los usuarios y fueron los que más mejoraron a partir del uso del Sistema de Transporte Publico. Asimismo, las personas que usan el sistema con mayor intensidad son las que perciben más beneficios sobre el viajar como el entretenimiento y la comodidad. Estos resultados sugieren que para lograr que las personas realicen un cambio sustentable en sus comportamientos de movilidad es necesario mantener las ventajas instrumentales que ofrece el servicio de bicicletas compartidas sobre los otros medios de transporte.

14	Eric Hsueh-Chan Lu / Taiwan	2020	Rental prediction in bicycle-sharing system using recurrent neural network	CUALITATIVO Y CUANTITATIVO	Con el rápido desarrollo de la ciudad inteligente y el Internet de las cosas, hay mucha atención de la industria y la academia de todo el mundo, y el sistema de bicicletas compartidas (BSS) es una de las aplicaciones prósperas del sistema de transporte inteligente. BSS es un sistema que permite a los usuarios alquilar el bicicleta desde cualquier estación de alquiler automático. Si hay algunas estaciones que no tienen suficientes bicicletas o gratis lugares, luego generalmente es manejado por vehículos dedicados a reequilibrar las bicicletas. Por lo tanto, predecir el alquiler (es decir, la cantidad de bicicletas que alquilan o devuelven) de los usuarios en el futuro es importante para mejorar el servicio calidad. Esta investigación utiliza Recurrent Neural Network (RNN) para predecir el alquiler de los usuarios. El RNN consta de tres partes: período, cercanía y general. Cada uno de ellos representa los registros históricos en diferentes intervalos de tiempo en el tiempo pasado respectivamente. Después de ingresar los datos históricos de alquiler en RNN y el proceso de formación, se puede predecir el alquiler de bicicletas del día siguiente introduciendo los registros de alquiler de el tiempo pasado en RNN.
15	Joshua H. M. Squire, Yuval Degani, W. Randolph, David Blakeman, White Fence/ United States	1999	Unattended automated bicycle rental station	CUALITATIVO Y CUANTITATIVO	Un sistema de alquiler de bicicletas automatizado sin personal utiliza una estación de alquiler de bicicletas que tiene un portabicicletas con candado y una torre de control. El portabicicletas tiene un inventario de alquiler bicicletas de tamaño no estándar como inventario y las bicicletas están bloqueadas en su lugar en el soporte en distintas bahías para recibir bicicletas. La torre de control incluye un lector de tarjetas de crédito desbloquean una bicicleta específica de su bahía al insertar una tarjeta de crédito del banco o de un documentos de EE.UU. Cuando se devuelve la bicicleta, se coloca en la bahía y en contacto con el portabultos para que un sensor de identificación pueda determinar el lugar en el portabultos y el cargo por alquiler de línea.
16	Kristiann C. Heesch, C and Michael Langdon/ Australia	2016	The usefulness of gps bicycle tracking data for evaluating the impact of infrastructure change on cycling behaviour	CUANTITATIVO	Este estudio sugiere que los datos GPS de los teléfonos inteligentes son útiles para evaluar el impacto de la infraestructura mejorada para que los ciclistas transiten. Usando estos datos para evaluar la diferencia. Los cambios en el comportamiento de los ciclistas entre ubicaciones son problemáticos cuando hay una cantidad insuficiente de dispositivos de monitoreo de tráfico disponibles para triangular los datos del GPS, con los datos del recuento de tráfico de bicicletas. En esta investigación se recomienda que los datos GPS del teléfono inteligente se utilicen en combinación con fuentes de datos existentes porque cada una tiene sus propias fortalezas inherentes y limitaciones. Triangular los datos de Strava con otras fuentes de datos puede mejorar la comprensión de la influencia de la mejora infraestructura sobre comportamiento ciclista.
17	Joon Kyu SONG/ United States	2015	Bicycle rental system and method	CUALITATIVO	Aquí se describe el sistema y método de alquiler de bicicletas. Los sistema de alquiler de bicicletas incluye una bicicleta pública, una bicicleta titular, un servidor de gestión de bicicletas que transmite la información de alquiler de aprobación e información de confirmación de devolución a el exterior, y un terminal de usuario que se proporciona para ser capaz de realizar comunicación inalámbrica con la bicicleta, está vinculado al servidor de gestión de bicicletas a través de un red, se proporciona información de identificación de la bicicleta pública, y esta crea información de solicitud y aprobación de alquiler durante el
18	Andreas Nikiforiadis, Katerina Chrysostomou and Georgia Aifadopoulou / Grecia	2020	Exploring travelers' characteristics affecting their intention to shift to bike-sharing systems due to a sophisticated mobile app	CUALITATIVO Y CUANTITATIVO	Muchas ciudades ya han instalado sistemas de bicicletas compartidas desde hace varios años, pero especialmente en los últimos años con el auge de la micro-movilidad, se están haciendo muchos esfuerzos en todo el mundo para mejorar el funcionamiento de estos sistemas. La tecnología tiene un papel esencial que desempeñar en el éxito de los planes de micro movilidad, incluidos los sistemas de bicicletas compartidas. En este documento, se examina si una aplicación (app) móvil de última generación puede contribuir a aumentar los niveles de uso de dicho sistema. También busca identificar grupos de viajeros, que tienen más probabilidades de verse afectados por la aplicación sofisticada. Con este objetivo, se evidencia una encuesta dirigida a los usuarios del sistema de bicicletas públicas de la ciudad de Tesalónica, Grecia, así como a otros residentes de la ciudad. Mediante un análisis descriptivo, se identifican los servicios más útiles que puede brindar una aplicación. Lo más importante es que se aplicaron dos tipos diferentes de modelos predictivos para identificar grupos de usuarios que tienen más probabilidades de cambiar o utilizar el sistema de bicicletas compartidas debido a la aplicación sofisticada. Los resultados de los dos modelos predictivos confirman que las personas de edades más jóvenes y aquellas que no son actualmente usuarios del sistema son las más propensas a sentirse atraídas por el sistema debido a dicha aplicación. Otros factores, como la frecuencia de uso del automóvil, la educación y los ingresos también parecieron tener un ligero impacto en la intención de los viajeros de usar el sistema con más frecuencia debido a la aplicación.
19	Yongjin Fan/ United States	2019	Smart lock for shared - ride bicycle and mobile app based control system thereof	CUALITATIVA	Un candado inteligente para viajes compartidos y su sistema de control con valorando un cuerpo de cerradura inteligente, un microcontrolador, un comunicador inalámbrico conectado al microcontrolador. El microcontrolador está conectado al control de la aplicación móvil. La adición de cerradura inteligente tiene un módulo de comunicación móvil, un controlador de bloqueo y un actuador de bloqueo conectado al microcontrolador. Cuando el extremo de control de la aplicación móvil envía una instrucción de desbloqueo, un comunicador inalámbrico de corto alcance recibe un desbloqueo señal, de modo que el controlador de bloqueo controla un actuador de bloqueo para una acción de desbloqueo de la cerradura inteligente. Las ventajas de este modelo de utilidad radica en su desbloqueo rápido, alta seguridad y operación fácil .

3.2. Análisis

De acuerdo con varios de los artículos, tesis y proyectos mencionados en la bibliografía se a encontrado información importante acerca de la tesis que esta siendo desarrollada, como se a evidenciado desde el principio en varias partes del mundo encontramos el mismo problema que tienen grandes ciudades, un problema de movilidad. Como se puede ver en la mayoría de los artículos las ciclo estaciones o proyectos de bicicleta compartida nacen en Europa debido justamente al crecimiento exponencial no planificado en estas ciudades antiguas, sumándole a eso el avance tecnológico mundial que a permitido que el costo de los carros disminuya por la producción en masa de este. Sumando al problema de movilidad la contaminación excesiva debido al incremento del patio automotor, son ya dos problemas en común que se encuentran en varios de los artículos. Estos mismos problemas los podemos ir encontrando en países de Sudamérica, como Colombia, Chile, Argentina y Ecuador.

En Europa se a desarrollado una posible solución de movilidad a este problema como se menciona en varios de estos proyectos, todos implementando un sistema de alquiler de bicicletas, en su mayoría gratuitos, ya que han sido proyectos impulsados por los mismos municipios de esas ciudades en búsqueda de que este problema mejore. La mayoría de estas iniciativas propuestas por el municipio han tenido una gran acogida por la sociedad, cabe recalcar que se han manejado campañas grandes de culturización para que la gente sepa como utilizar estas bicicletas, las ciclo estaciones, parqueaderos, temas de tarifas, lugares por donde se puede circular, en fin para que se pueda utilizar este proyecto de la manera adecuada.

En Sudamérica estamos teniendo el mismo problema de movilidad y es por esto que en ciudades como Argentina y Colombia ya hay varios proyectos públicos y privados que están encaminados a desarrollar este tipo de iniciativas, como la empresa de Ciclomap, esta aplicación brinda al actor principal, la información de ciclo rutas y de toda la infraestructura disponible para las mismas en cuanto a conexiones y ubicación de ciclo parqueaderos a nivel de la ciudad de Bogotá, el resultado es una aplicación móvil para sistemas operativos Android y iOS que permite al usuario tomar la ruta optima y

visualizar: la red de ciclo rutas conectadas en tramos a vías alternativas, ciclo parqueaderos ubicados en diferentes lugares de la ciudad de Bogotá y alertas de seguridad reportadas por las víctimas durante los últimos dos años. También encontramos casos de campañas de marketing en Medellín para incentivar el uso de la bicicleta por medio de redes sociales.

En Argentina se han realizado estudios con el objetivo de conocer en qué medida el Sistema de Transporte Público de Bicicletas de la ciudad de Buenos Aires generó impactos positivos sobre los aspectos que las personas valoran al momento de viajar, analizando si estas varían en función de la intensidad de uso de este sistema. Los resultados sugieren que para lograr que las personas realicen un cambio sustentable en sus comportamientos de movilidad es necesario mantener las ventajas que ofrece el servicio de bicicletas compartidas en comparación con los otros medios de transporte.

Como se puede observar en países muy cerca a Ecuador ya se ha implementado este tipo de solución de movilidad además de que siguen saliendo más proyectos que van de la mano con la bicicleta. Entrando al desarrollo de este proyecto en cuanto al mercado nacional también hay proyectos similares a este, como la venta de bicicletas eléctricas ya que de acuerdo a varias investigaciones encontradas se ha logrado determinar que el mercado al que estará enfocado son personas de 15 a 40 años quienes buscan movilizarse en distancias cortas para lo cual las bicicletas y scooters eléctricos, son una alternativa por lo que incluso se ha determinado que es factible la comercialización de este tipo de productos en la ciudad de Quito.

El municipio de Quito es una de las entidades públicas nacionales que ya se ha sumado a este proyecto que cuenta con las bicis eléctricas como una solución de movilidad, han implementado Bici Q, un sistema de alquiler de bicicletas que empezó siendo gratis y lamentablemente por la poca culturización de este sistema no hubo el cuidado necesario para estas bicis y terminaron haciéndolo un servicio pagado para crear un sentido de pertenencia en la ciudadanía y además poder darles mantenimiento. Con este proyecto se ha comprobado que este servicio brindado es muy usado por la gente para transportarse de un lugar a otro justamente en el mismo lugar en donde se quiere empezar

este negocio. El sector del Parque La Carolina es el lugar mas transcurrido por las personas en el norte de la ciudad además de la capacidad adquisitiva que tienen las personas que habitan esa área, sin mencionar el alto trafico vehicular de ese sector.

Dentro del proyecto de Bici Q se encontró varios problemas, uno de esos era el gasto operativo que existía, ya que se contaba con varias ciclo estaciones y en cada una de estas estaciones había un empleado únicamente cuidando de las bicicletas. Además de otros problemas con temas como carga de bicicleta, no disponibilidad de bicicletas, problemas en la logística y algunos mas. Al revisar varios de los artículos mencionados en la bibliografía tenemos soluciones tecnológicas que ayudan a que este sistema de alquiler de bicicletas funcione, y que no solo funcione, sino sea rentable, mejore los tiempos de logística, disminuyan los costos, y sobre todo mejore el servicio al cliente.

Varias de estas soluciones fueron descubiertas e incluso patentadas en 1999, se nos haría muy difícil imaginar que ya existía un sistema de alquiler de bicicletas automatizado sin personal, que utiliza una estación de bicicletas el cual tiene un portabicicletas con candado y una torre de control. El portabicicletas tiene un inventario de alquiler y las bicicletas están bloqueadas en su lugar en el soporte en distintas bahías para recibir bicicletas. Este es uno de todos los diferentes avances tecnológicos encontrados y que ya se usan en la actualidad, como GPS, desbloqueo inalámbrico, control de inventario automatizado, análisis de data para mejora de la logística, pagos con tarjeta de crédito de acuerdo al tiempo de uso, estadísticas de vías mas usadas por los ciclistas, en fin varios avances tecnológicos que van de la mano con el funcionamiento de este sistema mediante un aplicativo móvil.

Muchas ciudades del mundo ya han instalado sistemas de bicicletas compartidas desde hace varios años como se mencionaba antes, pero especialmente en los últimos años con el auge de la micro-movilidad, se están haciendo muchos esfuerzos en todo el mundo para mejorar el funcionamiento de estos sistemas. La tecnología tiene un papel esencial que desempeñar en el éxito de los planes de micro movilidad, incluidos los sistemas de bicicletas compartidas. Es por esto por lo que el desarrollo de un aplicativo móvil para el alquiler de bicicletas eléctricas ayudaría a que la experiencia de los usuarios

de este sistema mejore, además de reducir un sin número de costos dentro de la empresa, sin hablar de tiempos en procesos, ser más eficientes y dar solución más rápida a problemas.

INVESTIGACIÓN DE MERCADO

3.3 Mercado objetivo

Se determina que el mercado objetivo, “es un grupo de personas que corresponde a un perfil demográfico y socioeconómico a la cual se desea ofertar un producto o servicio” (Vittori, 2013).

Dentro de la investigación sobre el impacto del uso de un aplicativo móvil para el alquiler de bicicletas eléctricas urbanas, se toma en cuenta el mercado objetivo que corresponde al número de usuarios registrados en este sistema, es decir, que cuentan con un carné especial que les habilita el uso y disfrute de la bicicleta pública, que es de 6.549, acorde a los datos del (Distrito Metropolitano de Quito , 2019)

3.4 Segmentación de mercado

Dentro de la segmentación de mercado se toma en cuenta la geográfica, demográfica y psicológica- conductual, que permitirá conocer el mercado objetivo que utiliza el servicio de alquiler de bicicletas eléctricas urbanas

3.4.1 Segmentación Geográfica

Tabla 6 Segmentación geográfica

CRITERIOS DE SEGMENTACION	SEGMENTOS
País	Ecuador
Región	Sierra
Provincia	Pichincha
Cantón	Quito
Densidad	Urbana

Elaborado por: El autor

3.4.2 Segmentación Demográfica

Tabla 7 Segmentación Demográfica

CRITERIOS DE SEGMENTACION	SEGMENTO
✓ Ingresos	+ \$400,00
✓ Edad	Diferente
✓ Genero	Masculino y femenino
✓ Ciclo de vida familiar	Soltero, casado, divorciado
✓ Clase social	Baja, media y alta
✓ Escolaridad	Primaria, secundaria, superior
✓ Condición	Pobladores que utilizan la bicicleta como medio de transporte.

Elaborado por: El autor

3.4.3 Segmentación psicológica- conductual

Tabla 8 Segmentación psicológica

CRITERIOS DE SEGMENTACION	SEGMENTOS
Personalidad	Seguro de sí mismo lo que quiere
Estilo de vida	Personas interesadas en superarse por sí mismo
Valores	Éticos , morales

Elaborado por: El autor

Tabla 9 Segmentación Conductuales

CRITERIOS DE SEGMENTACION	SEGMENTOS
Beneficios deseados	Movilizarse de manera rápida cuidando el medio ambiente.
Tasa de uso del servicio	Frecuentes

3.5 Población

Se determina la población de estudio que corresponde a al número de usuarios registrados en este sistema, es decir, que cuentan con un carné especial que les habilita el uso y disfrute de la bicicleta pública, que es de 6.549.

3.5.1 Tamaño de la muestra

Al presentar una población de estudio de 6.549 usuarios y, al no poder aplicar el instrumento de encuesta a su totalidad se realiza el tamaño de la muestra, para la cual se emplea la siguiente fórmula.

Cálculo de la muestra

$$n = \frac{Z^2 * P * Q * N}{Z^2 * P * Q + N e^2}$$

Datos de cálculo

N= Tamaño de la población	6.549 usuarios
Z ² = Nivel de confianza (95%)	1,96
P= Proporción real estimada de éxito	50%
Q= Proporción real estimada de fracaso	50%

Desarrollo de la fórmula de la muestra

$$n = \frac{(1,96)^2 (0,50)(0,50)(6.549)}{(1,96)^2 (0,50)(0,50) + (6.549)(0,05)^2}$$

$$n = \frac{6.289,66}{17,3304}$$

$$n=363//$$

Observación: De esta manera se define una respuesta de 363 que corresponde al número de muestras que se realizara dentro del mercado objetivo para obtener datos valederos del estudio.

3.6 Técnicas e instrumentos de investigación

Al referirnos a las técnicas e instrumentos de investigación dentro del estudio sobre el impacto del uso de un aplicativo móvil para el alquiler de bicicletas eléctricas urbanas, se empleará para la recolección de datos de fuentes primarias, como es la herramienta de encuestas, a través de la cual se podrá obtener información relevante de los usuarios, cuyo fin es definir parámetros para el desarrollo de este servicio, cuyo objetivo está direccionado a cubrir necesidad del mercado.

Diseño de la encuesta

Objetivo: Conocer la perspectiva de los usuarios, sobre el impacto del uso de un aplicativo móvil para el alquiler de bicicletas eléctricas urbanas ubicadas en el sector de la carolina del Distrito Metropolitano de Quito.

1. Datos personales

a) Edad:

B) Género:

Masculino

Femenino

Nº de preguntas	Preguntas	Excelente	Muy Bueno	Bueno	Indiferente	Malo
2	¿Cuál ha sido su expectativa al alquilar una bicicleta eléctrica urbana?					
3	¿Cómo ha sido el servicio por parte del personal de alquiler de bicicletas eléctricas urbanas?					

4	¿Cómo califica el manejo de aplicativos móviles, que ha influido en reducir tiempos muertos al solicitar un servicio?					
5	¿Le agradaría que para alquilar la bicicleta eléctrica urbanas se realice bajo un aplicativo móvil?					
6	6. ¿Le agradaría que aplicativo móvil, se descargue de forma gratuita?					
7	¿El aplicativo móvil, dispondrá la información de los tiempos y disponibilidad y horas de alquiler?					
8	¿La contribución al medio ambiente al utilizar la bicicleta eléctrica ha sido?					

3.7 Procesamiento de investigación

Una vez diseñado las preguntas, de la encuesta se procede aplicar de manera aleatoria simple dentro del mercado objetivo, misma que corresponde a 363 muestras de los usuarios que utilizan la bicicleta, como medio de transporte. Posterior a ello se realiza el procesamiento de datos a través de un paquete informático como es Microsoft Office, en la que se utilizará el programa de Excel para su análisis de la frecuencia relativa y, absoluta de cada una de las preguntas para su posterior interpretación.

3.8 Análisis e interpretación de resultados

Una vez tabulado los datos, se procede con el análisis e interpretación de cada una de las preguntas.

Datos personales

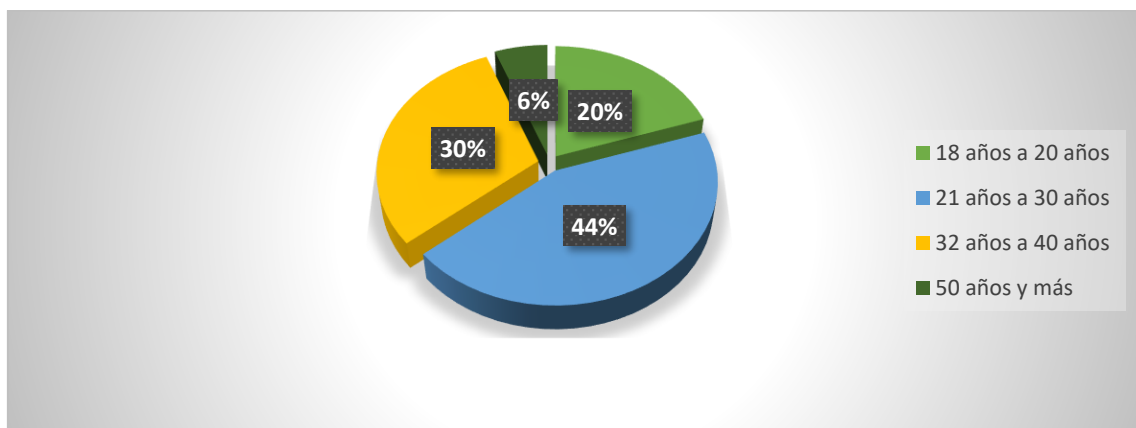
a) Edad

Tabla 10 Edad

VARIABLE	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA (%)
18 años a 20 años	72	20
21 años a 30 años	160	44
32 años a 40 años	110	30
50 años y más	21	6
TOTAL	363	100

Elaborado por: El autor

Gráfico 8. Edad



Elaborado por: El autor

Análisis e interpretación

Dentro del análisis investigativo sobre el impacto de uso de un aplicativo móvil, para el alquiler de bicicletas eléctricas urbanas se realizó una investigación de campo, a través de la encuesta en la que se plantea una interrogante de la edad, es decir que este tipo de servicios utilizan en un 44% personas que tienen una edad entre 21 años y 30 años, seguido con un 30% de 32 años a 40 años, de igual manera con un 20% de 18 a 20 años y, en menor porcentaje 6% 50 años y más, bajo estas perspectivas se define el rango de edad de las personas que más utilizan servicio de bicicletas eléctricas, en el sector de la carolina del Distrito Metropolitano de Quito.

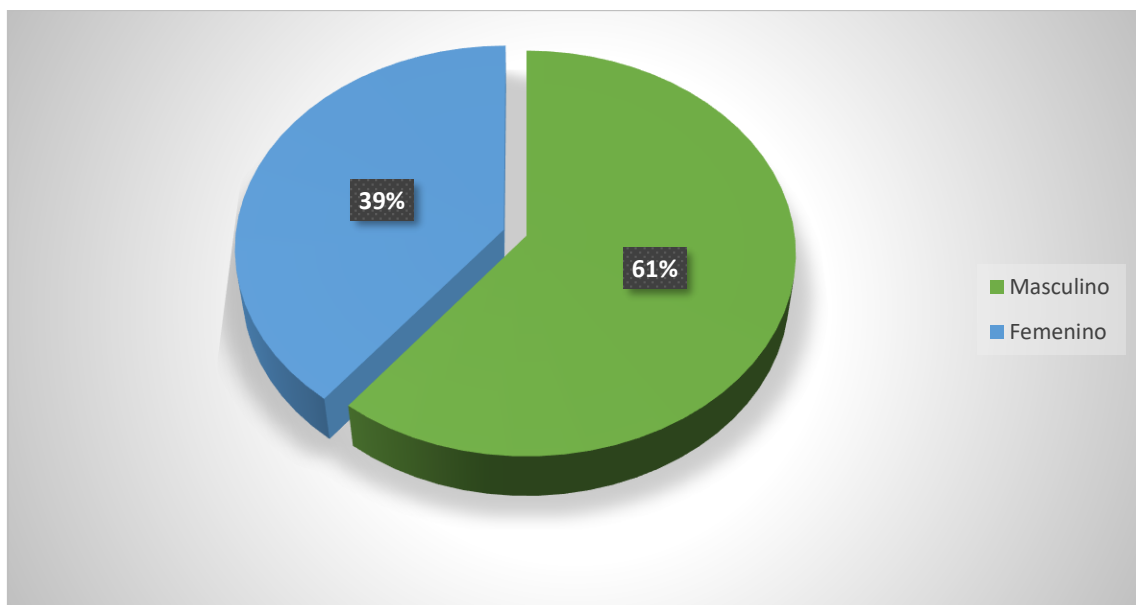
b) Género

Tabla 11 Género

VARIABLE	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA (%)
Masculino	220	61
Femenino	143	39
TOTAL	363	100

Elaborado por: El autor

Gráfico 9. Género



Elaborado por: El autor

Análisis e interpretación

Dentro del estudio sobre el impacto del uso de un aplicativo móvil para el alquiler de bicicletas, dentro de las encuestas se planteó la interrogante de género, en la que se pudo conocer que el 61% son de género masculino, seguido con el 39% que son de género femenino, de esta manera se determina que el uso de este tipo de servicio utilizan tanto mujeres como hombres con el fin de poder trasladarse de un lugar a otro de manera más rápida y, también contribuir con el cuidado del medio ambiente, por lo cual es importante que se maneje nuevas tecnologías para poder alquilar de manera más rápida.

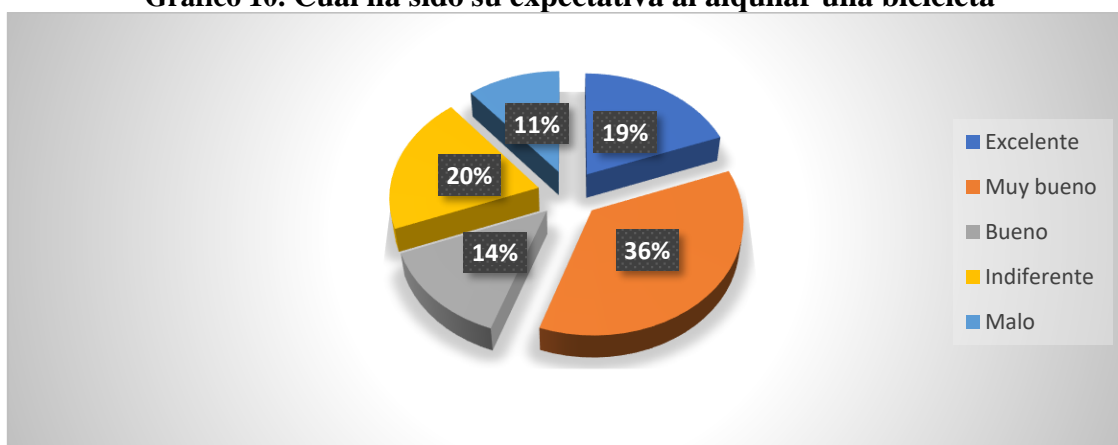
2. ¿Cuál ha sido su expectativa al alquilar una bicicleta eléctrica urbana?

Tabla 12 Cuál ha sido su expectativa al alquilar una bicicleta

VARIABLE	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA (%)
Excelente	70	19
Muy bueno	131	36
Bueno	50	14
Indiferente	72	20
Malo	40	11
TOTAL	363	100

Elaborado por: El autor

Gráfico 10. Cuál ha sido su expectativa al alquilar una bicicleta



Elaborado por: El autor

Análisis e interpretación

Dentro de la investigación planteada también se definió la interrogante de cuál ha sido su expectativa al alquilar una bicicleta eléctrica urbana a través de la misma se pudo conocer que el 36% de menciona que es muy bueno seguido con el 20% que da a conocer y diferente mientras tanto con 19% menciona excelente, y en menores porcentajes por el 14% me conocen qué es bueno y finalmente con el 11% dar a conocer qué es malo bajo esta perspectiva a solicitar este tipo de servicios por lo que es importante mejora la eficiencia del servicio mejora la eficiencia del servicio, cuando las expectativas de los usuarios que utilizan este medio de transporte con el fin también de contribuir con el cuidado del medio ambiente

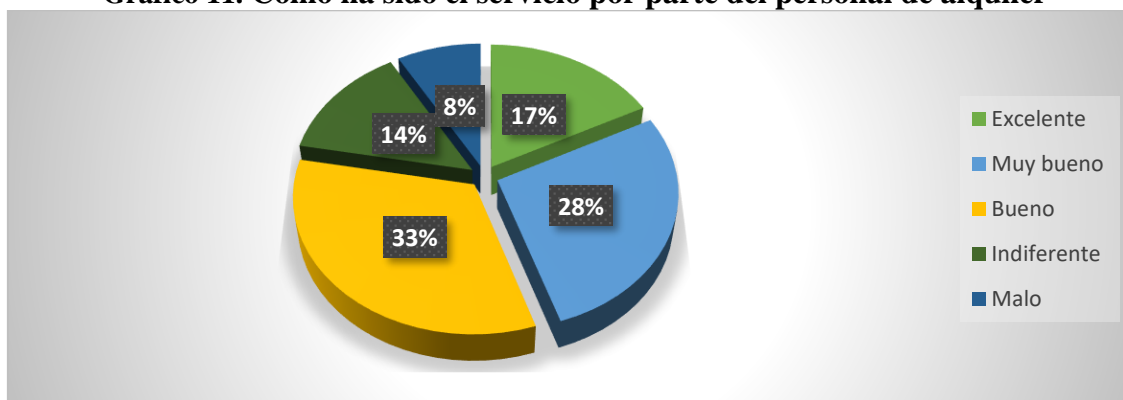
3. ¿Cómo ha sido el servicio por parte del personal de alquiler de bicicletas eléctricas urbanas?

Tabla 13. Cómo ha sido el servicio por parte del personal de alquiler bicicletas

VARIABLE	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA (%)
Excelente	63	17
Muy bueno	100	28
Bueno	120	33
Indiferente	50	14
Malo	30	8
TOTAL	363	100

Elaborado por: El autor

Gráfico 11. Cómo ha sido el servicio por parte del personal de alquiler



Elaborado por: El autor

Análisis e interpretación

Dentro de la investigación de campo también se plantea una interrogante de cómo ha sido el servicio por parte del personal de alquiler de bicicletas eléctricas urbanas, en la que se puede conocer con 32% que mencionan que es bueno, seguido con el 28% muy bueno, también un 18% dan conocer excelente y en menores porcentajes con el 14% que es diferente y, tan sólo un 8% dan conocer qué es malo, bajo esta perspectiva es importante que se manejen nuevos parámetros aprovechando el avances tecnológico y, el manejo de aplicativos o redes sociales para en base a ello poder facilitar al cliente o usuario que pueda alquilar la bicicleta y, de esta manera poder reducir el tiempo cuando lo realiza de manera física, únicamente se acercaría a retirar ya la bicicleta reservada.

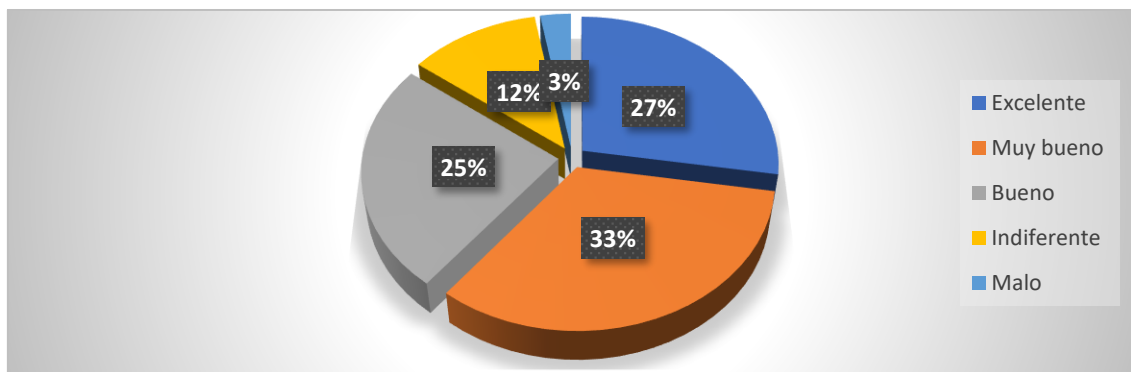
4. ¿Cómo califica el manejo de aplicativos móviles, que ha influido en reducir tiempos muertos al solicitar un servicio?

Tabla 14. Cómo califica el manejo de aplicativos móviles

VARIABLE	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA (%)
Excelente	100	28
Muy bueno	120	33
Bueno	90	25
Indiferente	43	12
Malo	10	3
TOTAL	363	100,00

Elaborado por: El autor

Gráfico 12. Cómo califica el manejo de aplicativos móviles



Elaborado por: El autor

Análisis e interpretación

También se planteó la interrogante de cómo califica el manejo de aplicativos móviles, que ha influido en reducir tiempos muertos al solicitar un servicio, en la que dan a conocer que el 33% que es muy bueno, seguido con el 28% dan conocer que excelente, de igual manera con un 25% dan a conocer qué es bueno y menores porcentajes con el 12% dan a conocer qué es indiferente y, tan sólo un 3% a conocer qué es malo, bajo esta perspectiva es importante que se implemente un aplicativo móvil, para el servicio de alquiler de bicicletas eléctricas con el fin de poder mejorar el servicio para el usuario, que lo que busca es reducir su tiempo muerto.

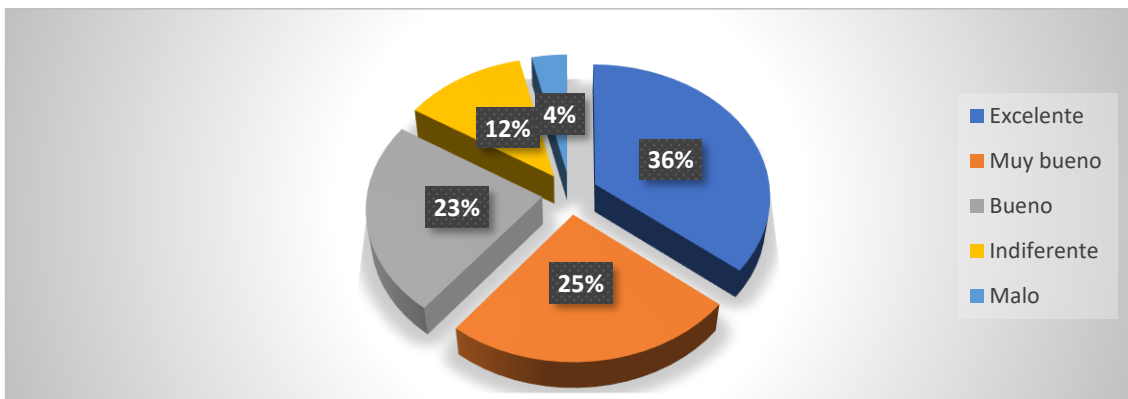
5. ¿Le agradecería que para alquilar la bicicleta eléctrica urbanas se realice bajo un aplicativo móvil?

Tabla 15. Manejo de un aplicativo móvil

VARIABLE	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
Excelente	130	36
Muy bueno	90	25
Bueno	85	23
Indiferente	45	12
Malo	13	4
TOTAL	363	100,00

Elaborado por: El autor

Gráfico 13. Manejo de un aplicativo móvil



Elaborado por: El autor

Análisis e interpretación

Dentro de la investigación de campo también se planteó la interrogante, que si le agradecería que para alquilar la bicicleta eléctrica urbana, se realice bajo un aplicativo móvil, en la que dan a conocer con el 36% que sería excelente, seguido con el 25% que mencionan que sería muy bueno, de igual manera con el 23% que bueno, en menores porcentajes con el 12% dan a conocer que es indiferente y un 4% que es malo, bajo esta perspectiva se tiene la noción que se debe mejorar el servicio a través de la implementación de un aplicativo móvil mediante el cual el usuario podrá alquilar de manera más rápida.

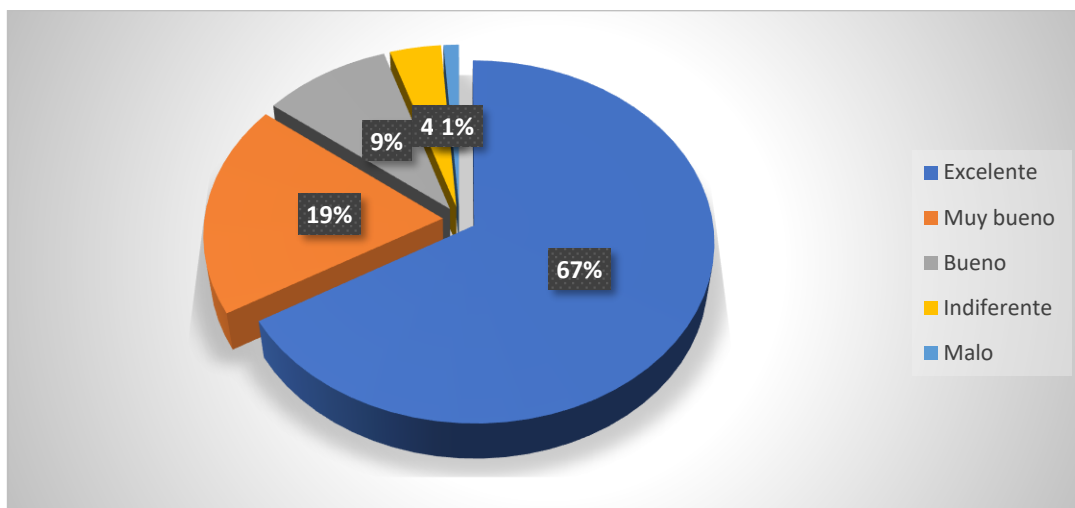
6. ¿Le agradaría que el aplicativo móvil, se descargue de forma gratuita?

Tabla 16. Descarga gratuita

VARIABLE	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
Excelente	175	67
Muy bueno	50	19
Bueno	25	10
Indiferente	10	4
Malo	3	1
TOTAL	263	100

Elaborado por: El autor

Gráfico 14. Descarga gratuita



Elaborado por: El autor

Análisis e interpretación

De igual manera dentro de la investigación, sobre el impacto del uso o aplicación móvil para alquiler de bicicletas eléctricas, a través de la encuesta también se determinó la interrogante que si le agradaría que el aplicativo móvil se descargue de forma gratuita en la que dieron a conocer con el 67% que sería muy bueno un 10% mencionan que bueno y, tan sólo un 4% dan a conocer que sería indiferente y el 1% que es malo, bajo esta perspectiva es importante que se implemente un aplicativo móvil que facilite al cliente realizar el alquiler bicicleta de manera más rápida y precisa.

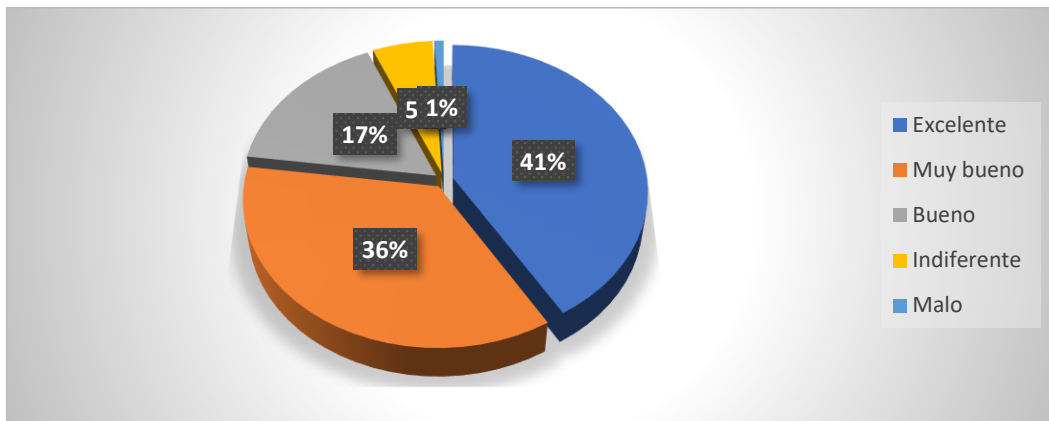
7. ¿El aplicativo móvil, dispondrá la información de los tiempos y disponibilidad y horas de alquiler?

Tabla 17. Información del aplicativo móvil

VARIABLE	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
Excelente	150	41
Muy bueno	130	36
Bueno	60	17
Indiferente	20	6
Malo	3	1
TOTAL	363	100

Elaborado por: El autor

Gráfico 15. Información del aplicativo móvil



Elaborado por: El autor

Análisis e interpretación

Dentro de la investigación de campo también se planteó la interrogante que el aplicativo móvil, dispondrá la información de los tiempos y disponibilidad y horas de alquiler, en la que dan a conocer con el 41% que sería excelente esa información, seguido con el 36% muy bueno, con el 17% bueno y, en menores porcentajes con el 6% da conocer que es indiferente y, tan solo el 1% da conocer que es malo, de esta manera existe un porcentaje alto que acepta el aplicativo móvil, para el alquiler de bicicletas eléctricas urbanas.

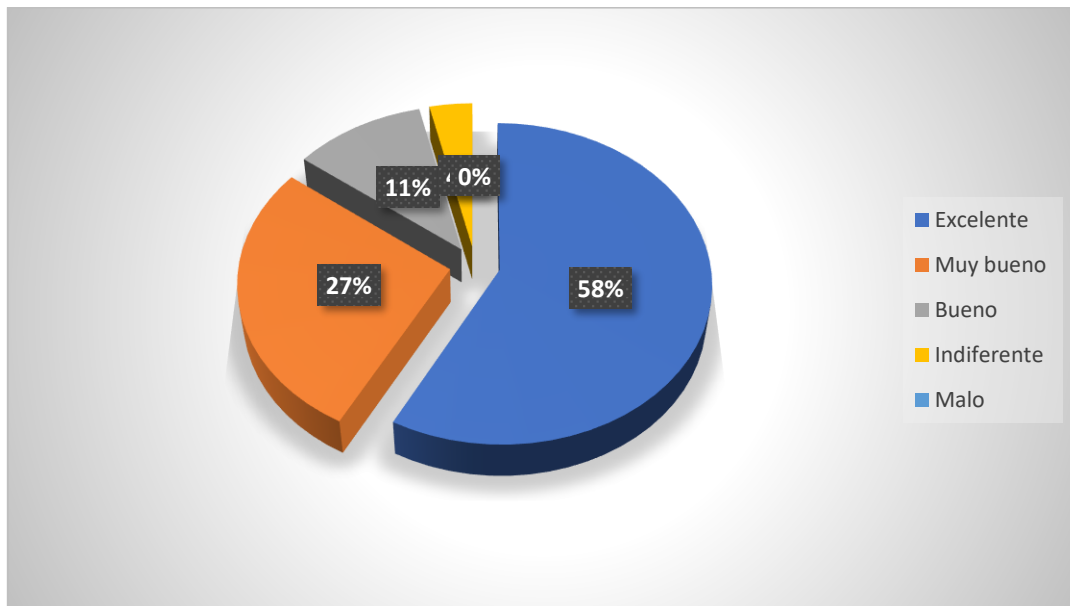
8. ¿La contribución al medio ambiente al utilizar la bicicleta eléctrica ha sido?

Tabla 18. La contribución al medio ambiente

VARIABLE	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
Excelente	210	58
Muy bueno	100	28
Bueno	40	11
Indiferente	13	4
Malo	0	0
TOTAL	363	100

Elaborado por: El autor

Gráfico 16. La contribución al medio ambiente



Elaborado por: El autor

Análisis e interpretación

Dentro de la investigación de campo, también se planteó la interrogante, que si existe contribución para el cuidado del medio ambiente al utilizar la bicicleta eléctrica, en la que dan a conocer con el 58% es excelente, seguido con el 27% que muy bueno, con el 11% que bueno, por lo que el uso de la bicicleta se ha incrementado como un medio de transporte.

CAPITULO 4

PROPUESTA (PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA)

4.1 Objetivos y estrategias del plan

4.1.1 Objetivos estratégicos

- Obtener rendimientos favorables sobre la implementación del aplicativo móvil para bicicletas eléctricas.
- Captar un mayor número de usuarios potenciales de bicicletas eléctricas en favor del cuidado del medio ambiente.
- Otorgar información eficiente en tiempo real mediante el aplicativo móvil para el sector de La Carolina tanto a los clientes como a la empresa.
- Mejorar los conocimientos sobre tecnología digital en el uso de actividades deportivas.

4.1.2 Estrategias (innovación y tecnología)

Las estrategias que se plantean en la propuesta del presente propuesta, están relacionadas con los objetivos, de tal manera que es posible agruparlos y señalarlos en la tabla siguiente:

Tabla 19. Estrategias

Objetivos	Estrategias
Obtener rendimientos favorables sobre la implementación del aplicativo móvil para bicicletas eléctricas	Establecer formas de financiamiento del proyecto mediante alianzas estratégicas públicas y privadas.
	Identificar las calles y avenidas con buen mantenimiento para el uso de las bicicletas en el sector de La Carolina
	Efectuar un registro de los usuarios que utilicen el aplicativo móvil y la frecuencia de uso de acuerdo a su capacidad de pago

Objetivos	Estrategias
Captar un mayor número de usuarios potenciales de bicicletas eléctricas en favor del cuidado del medio ambiente	Dar a conocer los beneficios del aplicativo móvil a través de comunicaciones digitales
	Desarrollar eventos masivos para incentivar el uso de la bicicleta como medio de transporte deportivo
	Ofrecer servicios de movilización que establezcan en favor del cuidado del medio ambiente
Otorgar información eficiente en tiempo real mediante el aplicativo móvil para el sector de La Carolina	Otorgar el aplicativo móvil a través de las tiendas digitales de Android e OIS para dispositivos celulares
	Disponer de horarios flexibles para la circulación de bicicletas eléctricas en el sector de La Carolina
	Implementar en el Google Maps las rutas para las bicicletas utilizando el aplicativo móvil
Mejorar los conocimientos sobre tecnología digital en el uso de actividades deportivas	Capacitar a la policías metropolitanos sobre el uso del aplicativo móvil para bicicletas eléctricas
	Reducir la contaminación por gases en el sector de La Carolina
	Fomentar la cultura del deporte mediante el uso de tecnologías digitales

Elaborado por: El autor

4.1.3 Ejes estratégicos y objetivos a corto plazo

Al reconocer las estrategias que se proponen implementar en el presente capítulo, es necesario también que se planteen los objetivos a corto plazo que deberán ser realizables dentro de un plazo máximo de un año:

Tabla 20. Ejes estratégicos y objetivos

		EJE Estratégico	Estrategia	Descripción de los objetivos a corto plazo
1.	FO	Conocimiento	Capacitar a los policías metropolitanos sobre el uso del aplicativo móvil para bicicletas eléctricas	Capacitar al 80% de policías metropolitanos sobre tecnologías deportivas en bicicletas eléctricas
		Comercialización	Establecer formas de financiamiento del proyecto mediante alianzas estratégicas públicas y privadas.	Disponer del 80% de recursos financieros de la inversión total al iniciar con la implementación de la propuesta
		Innovación	Otorgar el aplicativo móvil a través de las tiendas digitales de Android e IOS para dispositivos celulares	Alcanzar el 25% de descargas del aplicativo móvil dentro de las plataformas Android e IOS
2.	FA	Innovación	Implementar en el Google Maps las rutas para las bicicletas utilizando el aplicativo móvil	Lograr un 25% de usuarios conectados on line utilizando el aplicativo móvil para bicicletas eléctricas
		Conciencia ambiental	Reducir la contaminación por gases en el sector de La Carolina	Reducir el 20% de contaminación al utilizar bicicletas eléctricas como medio de transporte en el sector de La Carolina
		Innovación	Fomentar la cultura del deporte mediante el uso de tecnologías digitales	Alcanzar un 40% de usuarios activos en el uso de bicicletas eléctricas fomentando la cultura deportiva
3.	DO	Flexibilidad	Disponer de horarios flexibles para la circulación de bicicletas eléctricas en el sector de La Carolina	Captar un 40% de usuarios de la bicicleta eléctrica y la aplicación móvil dentro de los horarios establecidos con anterioridad
		Comunicación	Dar a conocer los beneficios del aplicativo móvil a través de comunicaciones digitales	Comunicar al 90% de usuarios de bicicletas eléctricas sobre los beneficios del aplicativo móvil

		EJE Estratégico	Estrategia	Descripción de los objetivos a corto plazo
		Comunicación	Desarrollar eventos masivos para incentivar el uso de la bicicleta como medio de transporte deportivo	Obtener el 80% de asistentes a los eventos masivos para informar sobre los beneficios de la bicicleta eléctrica y la aplicación móvil
4.-	DA	Conciencia ambiental	Ofrecer servicios de movilización que establezcan en favor del cuidado del medio ambiente	Alcanzar el 80% de usuarios de bicicletas eléctricas en comparación con la demanda total
		Uso de recursos	Identificar las calles y avenidas con buen mantenimiento para el uso de las bicicletas en el sector de La Carolina	Incrementar el 20% de circulación de bicicletas eléctricas en las calles y avenidas previamente señaladas para ello
		Liquidez	Efectuar un registro de los usuarios que utilicen el aplicativo móvil y la frecuencia de uso de acuerdo a su capacidad de pago	Aumentar el 30% de usuarios del aplicativo móvil que tengan capacidad de pago

4.2 Estructura organizacional

4.2.1 . Introducción

La empresa denominada “Smart Mobility S.A.” se localizará en la provincia del Pichincha en la ciudad de Quito-Ecuador. Se dedicará a brindar un servicio de transporte ecológico de forma privada e independiente, su servicio nace de la necesidad de implementar un nuevo medio de transporte en el zona centro norte de la ciudad, por lo que “Smart Mobility S.A.” implementará el uso de bicicletas eléctricas y buscará beneficiar a los ciudadanos que estén dentro del sector de El Parque La Carolina mediante la incorporación del alquiler del servicio de bicicletas eléctricas como solución de movilidad.

El nombre de la empresa “Smart Mobility S.A.” se divide en dos partes, la primera palabra “Smart” se refiere a una ideología basada en inteligencia, en eficiencia y en innovación esto va de la mano de actividades de índole social y ambiental que nos permitirán generar un cambio en la cultura y pensamiento de la sociedad quiteña, mientras que la segunda palabra “Mobility” significa movilidad en inglés, con la terminología del nombre de la empresa nos referimos a un cambio en las costumbres de movilidad en Quito para generar un estilo de vida más saludable impulsando de forma positiva la calidad de vida en los ciudadanos, el motivo de utilizar palabras en el idioma inglés es el de gestionar nuestra actividad comercial de una forma innovadora, para que la gente se sienta identificada con nuestra marca.

Para la implementación del servicio se contará con 75 bicicletas con sus respectivos sistemas eléctricos, las bicicletas serán distribuidos en calles cercanas al Parque la Carolina que se encontrarán ubicadas por la ciudad en lugares estratégicos analizados posteriormente, cubriendo la mayor cantidad de área territorial posible cercana a este lugar, también se contará con una infraestructura principal donde se realizarán las actividades administrativas y se efectuarán los controles necesarios para el correcto funcionamiento, su sostenibilidad como negocio principal será el alquiler, y tendrá un ingreso secundario por publicidad, donde se contará con el apoyo financiero y material de empresas dispuestas a invertir en el proyecto con el fin de mejorar su imagen corporativa y social.

“Smart Mobility S.A.” será una empresa pyme, ya que contará con pocos empleados minimizando sus costos y gastos, que nos permitirán invertir en las áreas vitales para el funcionamiento del servicio; el préstamo de las bicicletas eléctricas no tendrá carácter específico, por lo que será ofertado a todos los usuarios que puedan manejar una bicicleta y cumplan con los reglamentos establecidos por la “ley orgánica de transporte terrestre, tránsito y seguridad vial”, entre nuestros usuarios preferenciales se encuentran: ciudadanos de Quito ,grupos de turistas locales y extranjeros que deseen una rápida movilización a través de la ciudad, por lo que se generará valor agregado desde la estructura organizacional, que estará dirigida hacia el cumplimiento de la satisfacción de la ciudadanía.

4.2.2 La misión

La misión determina el objetivo y el propósito de una organización, con la finalidad de diseñar una cartera sólida y estrategias funcionales coordinadas, funcionando como una guía para el personal, que permita mejorar su desempeño en las actividades a realizar. La misión puede variar dependiendo del crecimiento de la organización, incorporación de nuevos productos o el cambio de las condiciones en el entorno, por lo que para estos casos se deberá renovar la finalidad del negocio. (Kotler & Armstrong, 2007)

La misión de la empresa es brindar una solución de movilidad alternativa a través de bicicletas eléctricas, dirigida hacia los habitantes locales y extranjeros, con el objetivo de impulsar y desarrollar nuevos estilos de movilidad en la ciudad de Quito.

4.2.3 La visión

La visión es una capacidad con la que cuenta una persona o un grupo de personas para vislumbrar o predecir el futuro de un negocio, así mismo se asocia con la habilidad de pronosticar un determinado sector o mercado en el cual se va a trabajar y de esta forma generar estrategias para el largo plazo. (Pérez & Merino, 2015)

La visión de la empresa es generar conciencia ambiental y social en la ciudad de Quito mediante la implementación del alquiler de bicicletas eléctricas, con el fin de incrementar la movilidad sustentable y disminuir los niveles de contaminación y tránsito vehicular en la ciudad, convirtiéndonos en una empresa pionera e innovadora y modelo a seguir para nuevos emprendimientos.

4.2.4 Tipo de sociedad

El tipo de sociedad se definirá de acuerdo a la Ley de Compañías del Ecuador, donde nos basaremos en los siguientes artículos para determinar el tipo de sociedad que deseamos concebir:

Según el artículo 1 “Contrato de compañía es aquél por el cual dos o más personas unen sus capitales o industrias, para emprender en operaciones mercantiles y participar de sus utilidades.” Este contrato se rige a las disposiciones impuestas por el código de comercio y por las disposiciones del código civil.

Existen 5 tipos de empresas comerciales las cuales serán formadas por personas naturales y se enumerarán a continuación:

- 1. La compañía de economía mixta.**
- 2. La compañía en comandita simple y dividida por acciones.**
- 3. La compañía de responsabilidad limitada.**
- 4. La compañía de sociedad anónima.**
- 5. La compañía en nombre colectivo.**

Según el artículo número 4 “el domicilio de la compañía estará en el lugar que se determine en el contrato constitutivo de la misma. Si las compañías tuvieren sucursales o establecimientos administrados por un factor, los lugares en que funcionen éstas o éstos se considerarán como domicilio de tales compañías para los efectos judiciales o extrajudiciales derivados de los actos o contratos realizados por los mismos.” La empresa Smart Mobility S.A., se ubicará en la provincia de Pichincha en la ciudad de Quito, la misma que contará con una oficina administrativa localizada en la Av. Naciones Unidas e Iñaquito.

La empresa Smart Mobility S.A. según su política de negocios es una sociedad anónima, la cual según el "artículo 143" está conformada por 2 o más personas, según el artículo 147 si la empresa tiene menos de dos socios deberá disolverse, a su vez la sociedad anónima solamente responden por las obligaciones sociales hasta un monto de sus aportaciones individuales y realizan su comercialización bajo una razón social.

El capital de la sociedad anonimia estará conformado por las aportaciones de los socios, el mismo que no deberá ser inferior a 800 dólares americanos fijados por la Superintendencia de Compañías, el capital deberá ser suscrito íntegramente y pagar al menos el 50% del valor nominal de cada participación, y su diferencia deberá cancelarse en un plazo no mayor a doce meses.

El capital será distribuido por 2 socios que aportarán de la siguiente manera: Miguel Mesías con un aporte del 70%, Lilian Lupera Ramírez con un aporte del 30%, estos porcentajes de participación tendrán validez al momento de tomar una decisión para la empresa, las decisión finales serán tomadas con porcentajes mayores del 51% de las participaciones.

4.2.5 Mapa de procesos

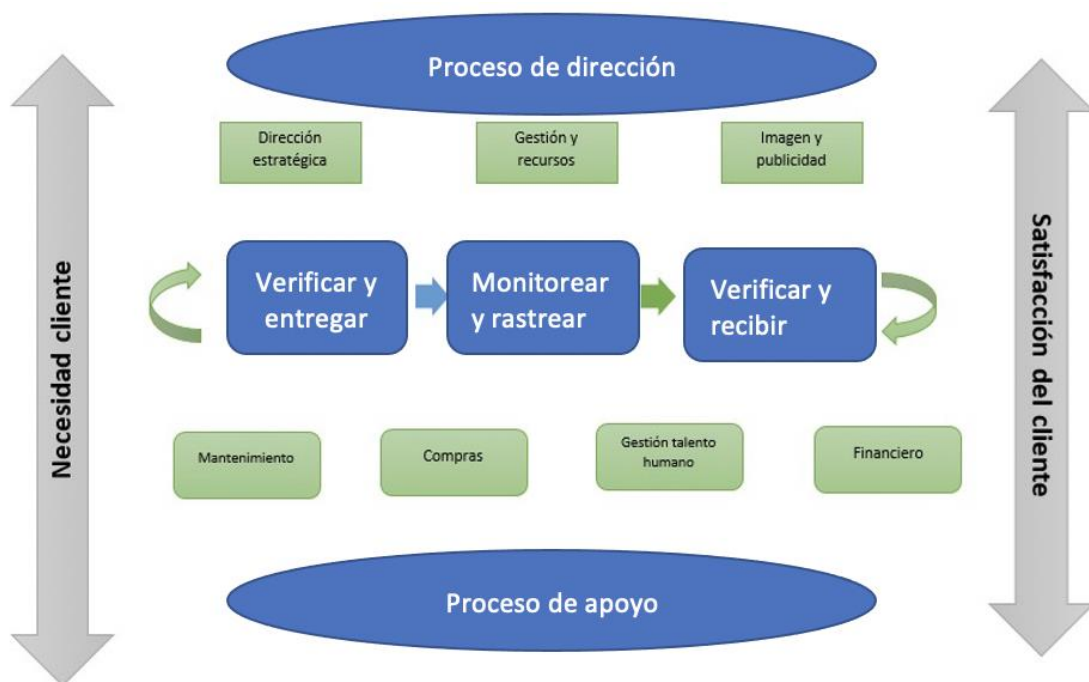
“La definición de los mapas de procesos de una empresa u organización se contempla durante la elaboración de su plan estratégico corporativo, con el objetivo de conocer mejor y más profundamente el funcionamiento y el desempeño de los procesos y las actividades en los que se halla involucrada, prestando una atención especial a aquellos aspectos clave de los mismos.

El mapa de procesos de una empresa se define gráficamente, en lo que se conoce como diagramas de valor, combinando la perspectiva global de la compañía con las perspectivas locales del departamento respectivo en el que se inscribe cada proceso. Su desarrollo, por lo tanto, debe tratar de consensuar la posición local y el desempeño concreto de dichos procesos con los propósitos estratégicos corporativos, por lo que

resulta imprescindible identificarlos y jerarquizarlos en función de su definición específica”. (Supply Chain, 2017)

El objetivo principal del mapa de procesos es ofrecer al cliente los diferentes productos o servicios de la empresa con excelentes niveles de calidad, con el fin de satisfacer las necesidades del cliente. Los resultados esperados por parte de la empresa, dependen de su mapa de procesos y de cómo se está llevando a cabo cada actividad, así mismo de las habilidades y recursos que se están implementando en los procesos, la capacitación que se dé al personal deberá ser de manera contante y adecuada para cada actividad desempeñada dentro de cada proceso. (Supply Chain, 2017)

Gráfico 17 Gráfico de procesos

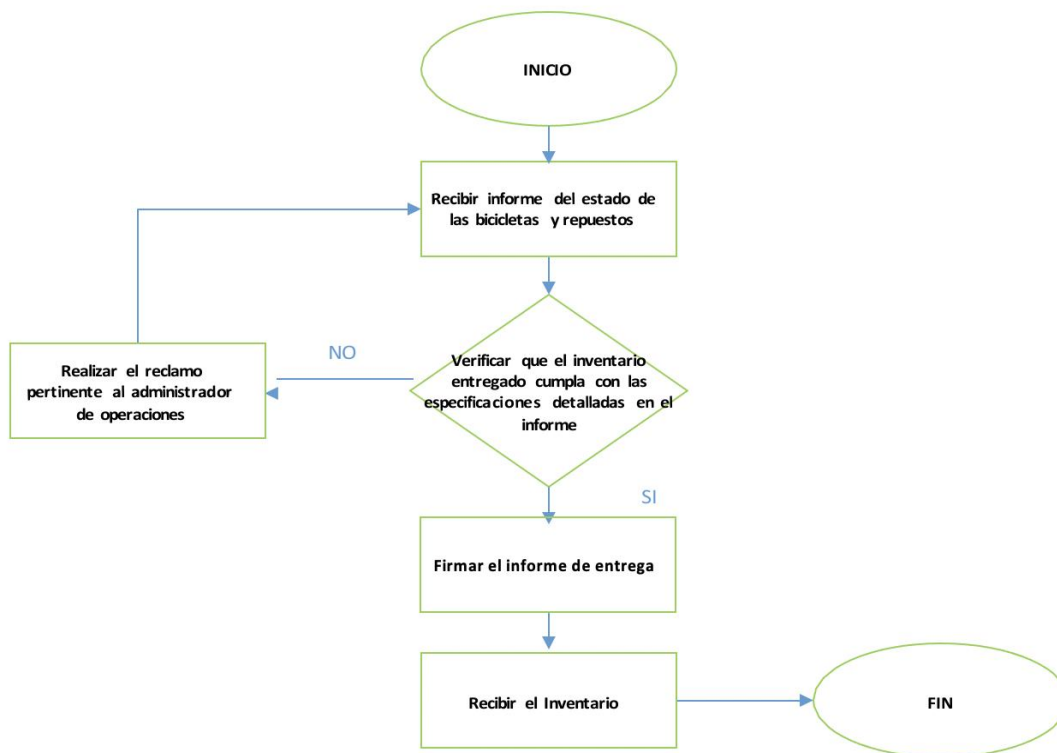


4.2.6 Procesos calve

Son los procesos que están directamente relacionados con los servicios que presta la empresa, en el caso de Smart Mobility S.A. sus procesos son:

Entrega y verificación: El supervisor en oficina diariamente deberá recibir por parte del encargado de operaciones un informe en el cual se detallará el estado de las bicicletas eléctricas entregadas y sus pertinentes repuestos, en este informe se detallará el estado de cada bicicleta, de manera física como mecánica, el encargado de operaciones deberá firmar este informe de tal manera que conste que las bicicletas fueron entregadas de manera óptima para su actividad. (Ver Grafico).

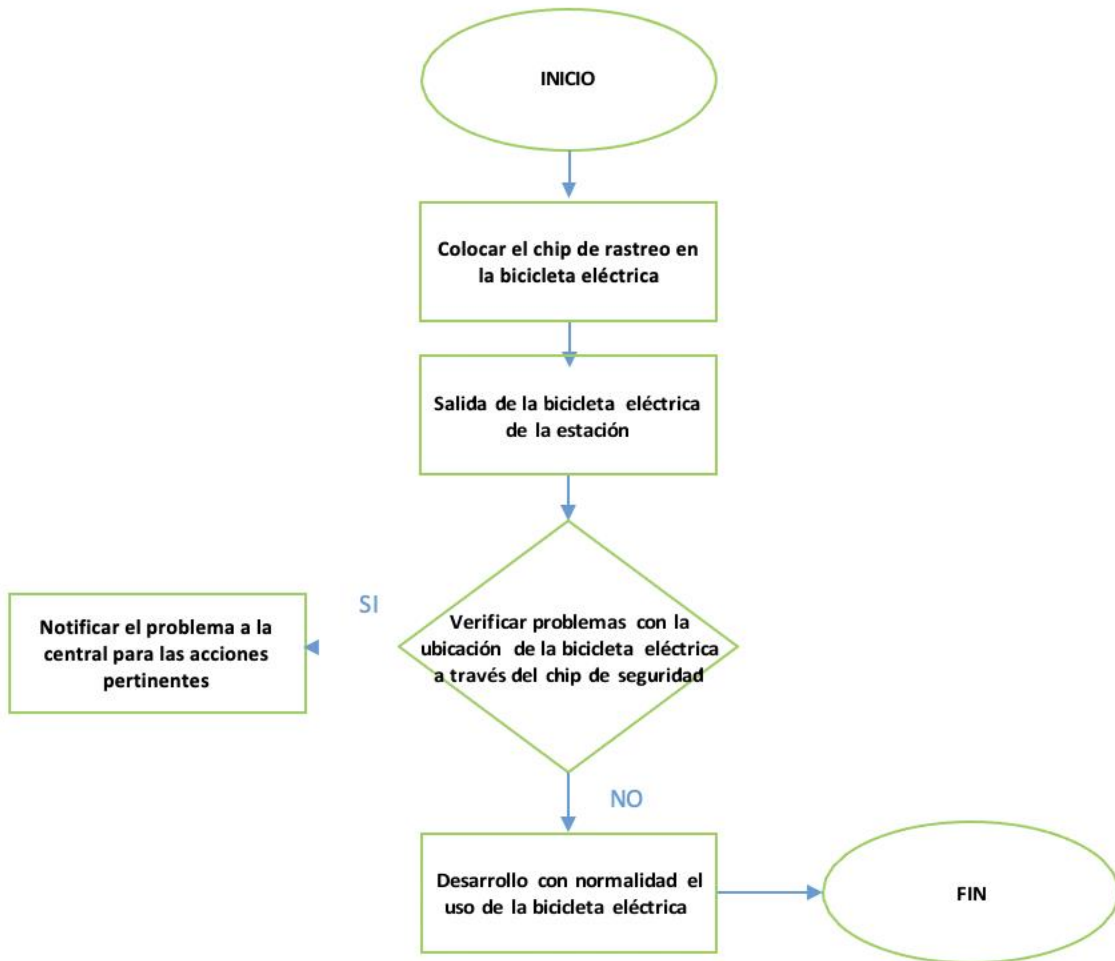
Gráfico 18 Diagrama de flujo (Entrega y verificación)



Monitoreo y rastreo: Este proceso se realizará cada vez que la bicicleta sale de la estación, la misma será monitoreada por parte del administrador encargado de las bicicletas, la bicicleta cuenta con un chip de seguridad el cual le facilitará al administrador tener una localización exacta de la bicicleta dentro de las rutas disponibles por la empresa para brindar el servicio, sin embargo cuando esta se aleja de las rutas marcadas por la empresa el chip de seguridad entra en funcionamiento, el mismo que notificará de manera automática al sistema de seguridad que la bici se está alejando de los límites establecidos

por la empresa, en este caso el administrador deberá notificar el problema a la central para tomar las medidas pertinentes. (Ver Grafico)

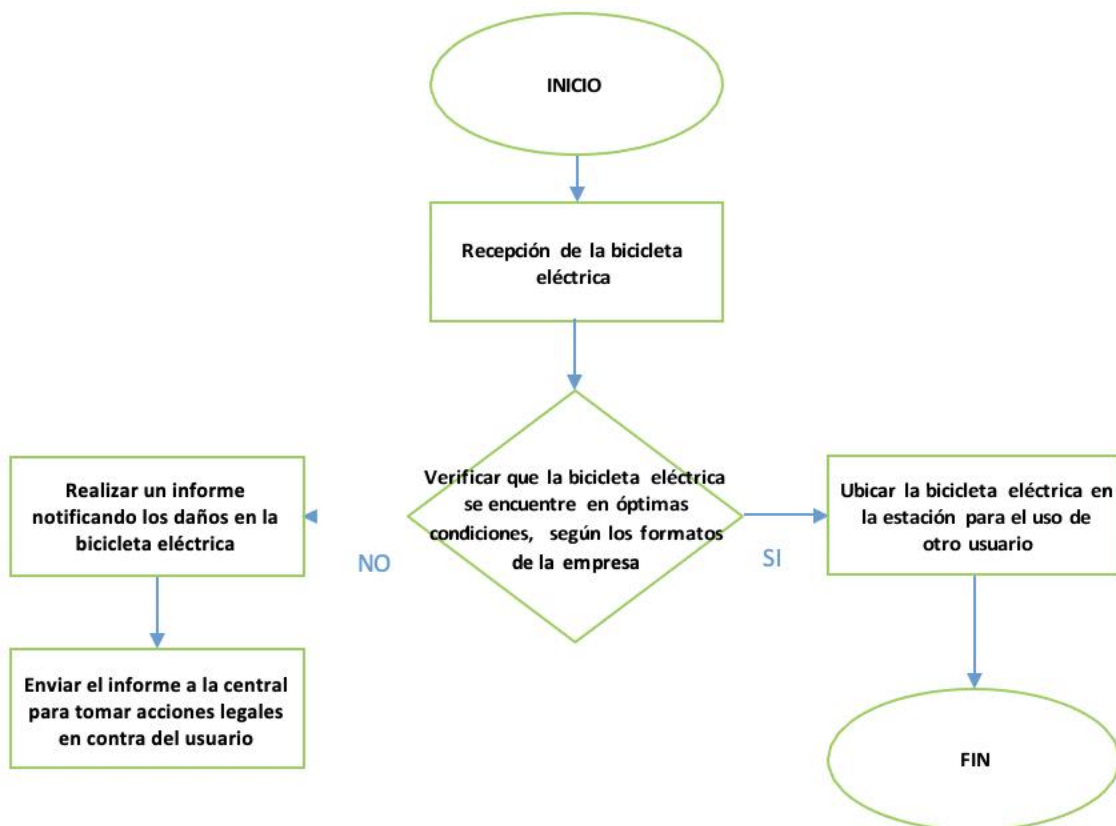
Gráfico 19 Diagrama de flujo (Monitoreo y rastreo)



Verificación y recepción: Dentro de este proceso el administrador de las bicicletas tendrá la tarea de verificar la recepción de cada bicicleta eléctrica cuando las retire para la carga o movilización a otro lugar en el cual pueda brindar servicio, la empresa contará con un formato donde se detallará los puntos a cumplir por parte de la bicicleta retirada, con la finalidad de verificar su estado físico y su funcionamiento, en caso de notar alguna anomalía el operador deberá realizar un informe dirigido a la administración de la empresa, con la finalidad de cobrar los daños materiales al cliente en el caso de saber

quien fue, de acuerdo a las medidas descritas en la sección de términos y condiciones aceptada por el usuario, si no se verifica ningún tipo de daño tanto mecánico como físico la bicicleta será colocada en la estación para el uso de otro usuario que solicite el servicio. (Ver grafico)

Gráfico 20 Diagrama de flujo (Verificación y recepción)



4.2.7 Distribución de funciones

“El organigrama de una empresa consiste en la representación gráfica de la estructura de la empresa, de manera que no sólo representa a los empleados y recursos humanos de la empresa, sino que también representa las estructuras departamentales, además de ser un buen esquema de las relaciones jerárquicas y competenciales dentro de la empresa.” (Fernandez, 2012)

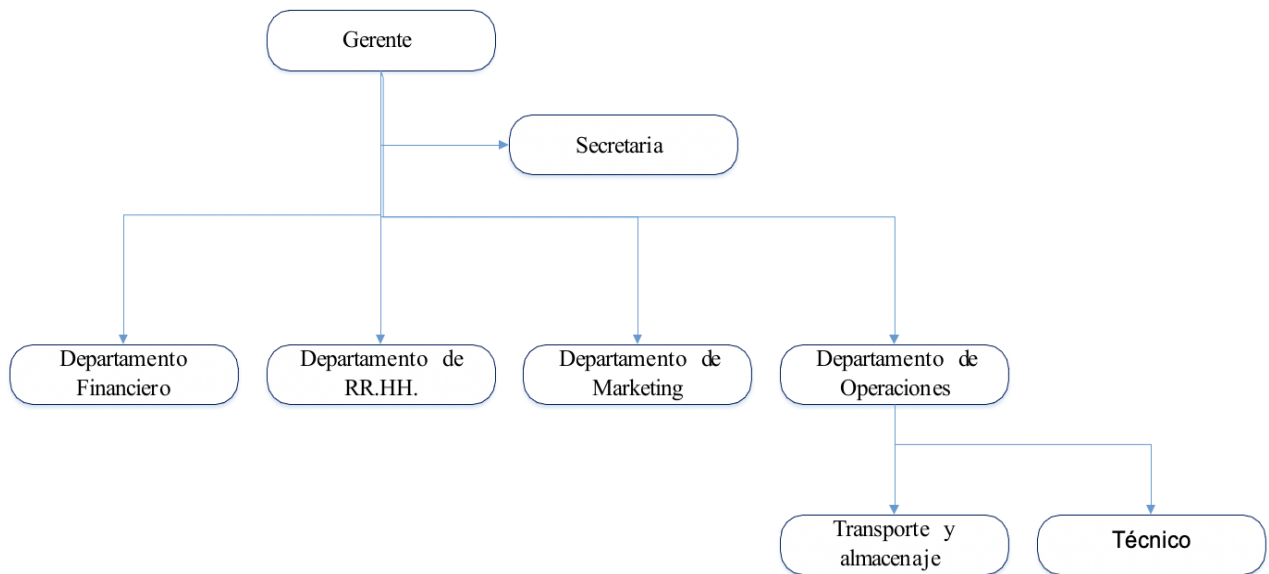
Elaborar un organigrama nos garantiza una mayor probabilidad de éxito y nos permite conocer las actividades a realizarse en cada departamento, así como también los niveles jerárquicos para un correcto funcionamiento. Esta organización nos encamina al cumplimiento de los objetivos y nos permite tener un mayor control sobre las actividades realizadas y los recursos tanto humanos como materiales. (Fernandez, 2012)

Tipo de organigrama:

Al ser una organización pequeña la naturaleza de nuestro organigrama será micro administrativo, es decir, nuestro grupo se conformará de tan solo una organización.

La finalidad de nuestro organigrama es informar, donde se dará a conocer a terceras personas la manera en la que se esta distribuida nuestra empresa y las funciones que corresponden a cada departamento. El ámbito de organigrama es general por lo que se especifica la información de toda nuestra empresa. Este organigrama se maneja a través de un contenido integral, donde se describe los niveles jerárquicos y las unidades administrativas. La presentación de nuestro organigrama será de forma vertical, donde los niveles jerárquicos se encontrarán distribuidos de forma descendente. (Thompson, 2017)

Gráfico 21 Organigrama



Descripción de funciones:

Gerente: Es la máxima autoridad dentro del esquema de la organización, tendrá la obligación de recibir de forma mensual los reportes enviados por los distintos departamentos de la empresa, para poder examinarlos y determinar la eficiencia, eficacia y rentabilidad del servicio generado y en base a eso tomas decisiones que mejoren el rendimiento de la empresa.

Las principales actividades que este realizara son:

- **Planificar:** Determinar y dictaminar el camino a seguir para cumplir con los objetivos propuestos por la empresa al corto y largo plazo, deberá planificar el uso y disponibilidad de los recursos para optimizar la ejecución de las actividades definidas en planes y programas y generar estrategias para poder anticiparse a escenarios adversos con el fin de evitar una disminución de la demanda (Amoletto, 2014)
- .

- **Organizar:** Distribuir de forma correcta las funciones a realizar en cada departamento, generando constantes capacitaciones y mejorando los medios de comunicación de la empresa, así como también buscar la mejora constante en cuanto a la organización de la logística de las bicicletas eléctricas hacia las estaciones para evitar retrasos y falta de abastecimiento en las mismas. (Amoletto, 2014)
-
- **Dirigir:** Guiar y motivar constantemente al personal para que estos se encuentren totalmente comprometidos con las políticas y objetivos de la empresa, también deberá generar un buen ambiente de trabajo para mejorar la calidad de servicio hacia los clientes y apoyar al autodesarrollo del personal impulsando sus habilidades, destrezas y orientación de trabajo a través de la disponibilidad de información y asesoramientos. (Amoletto, 2014)
-
- **Controlar:** Verificar que se cumplan con las actividades realizadas en cada departamento. Evaluar constantemente los indicadores generados por la empresa, asimismo comprobar la correcta ejecución de los estados financieros y determinar los presupuestos anuales y el cumplimiento de los resultados esperados. (Amoletto, 2014)

Secretaria: Es la asistente del gerente que deberá encargarse de organizar la agenda y actividades por realizar del gerente, comunicarse con los clientes, empresas y con el personal relacionado con los distintos departamentos de la empresa y deberá manejar el idioma inglés al menos en un 80%. A su vez deberá atender las inquietudes de los clientes, quienes vayan a la oficina central y deberá mantenerse totalmente actualizada en temas contables y de servicio al cliente en caso de inconvenientes o preguntas de los usuarios o turistas.

Departamento Financiero: En este departamento se realizarán reportes mensuales los cuales estarán a cargo del contador (secretaria), quien generará y analizará los estados financieros, dando a conocer la situación financiera de la empresa, así como también los indicadores de liquidez, inversión, endeudamiento y gestión. Se realizarán presupuestos anuales con la finalidad de obtener un control aproximado de los egresos e ingresos generados por las actividades de la empresa, para esto se deberá buscar y estudiar las fuentes de financiamiento que más convenga para las actividades de la compañía. En este caso tenemos la ayuda del aplicativo de alquiler de bicicletas que va interconectado con un sistema contable en línea que se llama Contifico, este sistema nos ahorra la contratación de personal externo para análisis de data.

Departamento de Recursos Humanos.: Por ser una organización pequeña, el departamento de recursos humanos estará a cargo del gerente de la empresa, el mismo que realizará el reclutamiento y selección del personal a través del contrato laboral con sus respectivas condiciones, además se identificará la cobertura de necesidades de personal dentro de la organización y se va a verificar el cumplimiento del perfil laboral de cada persona para cada puesto de trabajo, por lo que se deberá realizar entrevistas y pruebas con el fin de obtener el máximo beneficio de las actitudes y aptitudes del personal. En este departamento se aplicarán y manejarán los programas de capacitación durante todo el año con la finalidad de aportar a la formación del personal, así como también se trabajará para generar un óptimo clima laboral, la higiene y seguridad y la buena comunicación.

Departamento de Marketing: El departamento de marketing contará con un Ingeniero en marketing y mercadeo el cual será el encargado de coordinar y manejar las estrategias de venta de la empresa, así como también de satisfacer las necesidades de los clientes empresariales, buscando mejora continua en la rentabilidad e ingresos de la organización. El objetivo principal es el de mantener un buen posicionamiento en el mercado a través de una buena imagen corporativa y el de sostener una relación sana con las empresas auspiciantes, para esto la persona encargada deberá realizar estudios en el entorno con la finalidad de obtener información real acerca de las necesidades actuales y futuras de las empresas auspiciantes y clientes. El buen trabajo desempeñado por el departamento de mercadeo va a influir de forma directa en los ingresos que la empresa pueda obtener en el tiempo.

Transporte y almacenamiento: Conformado por un mecánico experto en bicicletas y un asistente, quien deberá mantener las bicicletas eléctricas en óptimas condiciones para el seguridad y uso del usuario, deberá hacer informes de forma semanal y diaria acerca de las condiciones de las bicicletas eléctricas, el tiempo estimado en el mantenimiento de cada bicicleta y la cantidad de costos en los que se incurrieron en cuanto a repuestos y accesorios. En esta área se almacenará el inventario por lo que deberá tener un registro de forma digital la cantidad de partes y piezas que ingresen o salgan del departamento mediante el método PEPS (Primeras en entrar primeras en salir, este método consiste básicamente en darle salida del inventario a aquellos productos que se adquirían primero, por lo que en los inventarios quedarán aquellos productos comprados recientemente), donde el mismo sistema contable que esta integrado al aplicativo ordenará el inventario según su fecha de llegada, dando prioridad de salida en este caso a los repuestos que mayor tiempo hayan permanecido en bodega.

En cuanto a la logística el mecánico y su asistente se encargarán de las siguientes actividades como son: abastecer a tiempo de bicicletas eléctricas, repuestos y accesorios a las diferentes estaciones con el fin de brindar un buen servicio tanto a los usuarios. Para ejercer un debido control en las actividades realizadas en el departamento, se van a generar informes de forma mensual, donde se especificará los tiempos de entrega y recepción de las diferentes estaciones, así como también la cantidad de bicicletas eléctricas y repuestos trasladados en el transcurso del mes además de los costos generados por las actividades. El encargado o representante del departamento (mecánico), deberá desarrollar de forma continua planes, estrategias y técnicas con el fin de optimizar los tiempos de logística y la gestión de aprovisionamiento. El personal aquí también cuenta con la ayuda del aplicativo para obtener información importante con respecto al uso de la bicicleta

4.3 Plan de Marketing y publicidad

Smart Mobility utilizará una publicidad ATL y BTL, las mismas que serán administradas por el departamento de marketing y publicidad de la empresa, donde se contará con el personal totalmente capacitado para desarrollar cualquier tipo de actividad publicitaria. La publicidad es uno de los pilares más fuertes e importantes de la empresa de alquiler de bicicletas, ya que es la segunda fuente de ingreso monetario de la misma, se basa en buscar patrocinadores y auspiciantes dispuestos a aportar con recursos y que se encontrarán publicitados en las bicicletas eléctricas, la empresa también funcionará con un

tipo de publicidad a base de canjes, esto dará prioridad al uso de las bicicletas eléctricas a los usuarios que presenten cupones o facturas de nuestros principales patrocinadores, impulsando de esta forma al consumo y reconocimiento de marca de las empresas auspiciantes.

Con alianzas estratégicas de este tipo generaremos un marketing de responsabilidad social, que es el nuevo marketing, las empresas que quieran publicitar sus marcas en nuestras bicicletas serán vistas como empresas que aportan con el medio ambiente, que están comprometidas con la sociedad y sobre todo ayudan a una mejor movilidad dentro de la ciudad. Estas empresas también estarán las campanas publicitarias que se manejan por redes sociales. El principal lugar por donde se pautará y pondrá énfasis es en las redes sociales, se generan campanas de concientización y cultura con la bicicleta, además de informar el funcionamiento y los beneficios de esta.

Dentro del aplicativo también contaremos con espacio publicitarios para marcas que quieran invertir en este tipo de marketing, además de generar campanas de recompensas por kilómetros recorridos, para fidelizar a los clientes.

BTL: “(Below The Line o “bajo de la línea”) se conoce como una técnica de marketing que se caracteriza por tener un contacto más directo con las personas. El BTL se dirige a segmentos de mercado específicos mediante estrategias de comunicación no masivas en las cuales los mensajes son transmitidos de una manera diferente y poco convencional, logrando sorprender y sacar de la rutina a quien los mira.” (Alba, 2008)

ATL: “(Above The Line o “sobre la línea”) es otra técnica de marketing para promocionar productos o servicios, se vale de medios de comunicación masivos tales como radio, prensa (periódicos y revistas), cine, etc. Por lo general el utilizar este tipo de medios es muy costoso y se recomienda utilizarlos cuando nos dirigiremos a un gran número de personas.” (Alba, 2008)

4.4 Innovación tecnológica.

La innovación es la garantía del el éxito en los negocios para cualquier empresa, por lo tanto, “Smart Mobility” realizará la adquisición de bicicletas eléctricas con baterías a base de Litio lo cual ayuda al medio ambiente evitando la contaminación. Las bicicletas serán de última generación con tecnología de punta y con accesorios de alta calidad, lo que nos ayudara a garantizar una mayor seguridad al ciclista y obtener la durabilidad necesaria, a su vez las estas contarán con un sistema tecnológico que nos permita realizar un correcto rastreo de las bicicletas, como es el aplicativo móvil para el uso de estas.

Lo mas innovador dentro de este proyecto será la utilización del aplicativo móvil, ya que este nos permitirá la automatización del alquiler bicicletas, antes se necesitaba personal para el cuidado de las bicis o ciclo estaciones para la carga e información de data de las mismas, sin contar la cantidad de personal que se necesitaba para la correcta logística de estas tanto en la parte operacional como en la parte administrativa. Esta aplicación nos dará información importante de los usuarios como kilómetros recorridos, tiempos de espera, tiempos de inactividad, almacenamiento de información del usuario. En la parte administrativa tendremos acceso a el funcionamiento y ubicación de las bicicletas, además de una interconectividad con el sistema contable, el cual nos permita visualizar informes de ventas y datos estadísticos para toma de decisiones financieras o logísticas.

Conclusiones

“Smart Mobility” es una empresa pequeña dirigida al beneficio de los ciudadanos de Quito y las empresas auspiciantes, por lo que sus actividades están enfocadas en generar valor agregado y lograr una mejora continua en cuanto a la movilidad a través de la localización estratégica de sus bicicletas eléctricas.

También esta enfocada en la innovación tecnológica ya que con la ayuda de esta se evidencia que se reducen costos y tiempos de logística, además de generación de data importante

CAPITULO 5

PLANIFICACION FINANCIERA

5.1 Presupuesto

Para poder hacer un presupuesto es necesario definir el nivel de inversión requerida para el proyecto y cómo se lo va a financiar, el nivel de ingresos o ventas esperados y los costos, egresos o gastos en los que tendrá que incurrir el proyecto para poder realizar su actividad de la mejor manera, por lo que los inversionistas deben realizar una recolección de información con el fin de conocer la situación de sus posibles proveedores y cómo estos pueden beneficiarlos al momento de iniciar un negocio además de facilitar la toma de decisiones al momento de cerrar acuerdos con los diferentes distribuidores tanto locales como internacionales.

Los estados financieros nos van a permitir realizar un análisis de la situación actual y futura de una empresa, por lo que en este capítulo se medirá la factibilidad financiera de “Smart Mobility” con el propósito de que tan rentable es el proyecto tanto en el corto como largo plazo, para esto se utilizarán los indicadores financieros que analizarán diferentes escenarios modificando los niveles de ingresos, costos y gastos a través de un análisis de sensibilidad.

Finalmente, después de haber analizado y recopilado toda la información se podrá tomar una decisión acerca de si es conveniente o no invertir en el proyecto y si cumple con la tasa de retorno esperada de los socios, así como también nos permitirá actuar a través de la aplicación de nuevas estrategias empresariales en caso de una variación no prevista del mercado que pueda llegar a perjudicar al negocio.

5.2 Parámetros

Para definir los parámetros para la inversión de la empresa “Smart Mobility”, se tomaron en cuenta varios factores, como los beneficios económicos que pueda llegar a generar la empresa a corto y largo plazo, y los activos fijos que se requieren para cumplir con los objetivos propuestos por el autor de tesis, por lo que la inversión inicial del proyecto total es de \$83.000 dólares americanos (Ver tabla 21), donde se presupuesta el valor de las 75 bicicletas eléctricas, el aplicativo móvil, con su instalación y todos los implementos y activos necesarios que nos permitan dar inicio con la actividad económica del proyecto.

Tabla 21 Activos

Activos fijos				
Descripción		Cantidad	Precio unitario	Valor anual
Bicicletas eléctricas		75	\$450	\$33.750
Costo de refacciones		10%	\$33.750	\$3.375
Costo vandalismo		10%	\$33.750	\$3.375
Costo de importación		20%	\$33.750	\$6.750
Camioneta		1	\$17.000	\$17.000
Aplicativo móvil		1	\$8.000	\$8.000
Costo implementación del proyecto		1	\$10.500	\$10.500
Total activos fijos				\$82.750

Elaborado por autor de tesis

Para tener la posibilidad de adquirir todos los activos fijos necesarios para el inicio del proyecto, se requiere contar con un financiamiento dividido en dos capitales de la siguiente forma: (Ver tabla 22):

Tabla 22 Inversion inicial

Inversión Total	\$83.000	100%
Miguel Mesias	\$58.100	70%
Lilian Lupera	\$24.900	30%

Elaborado por el autor de tesis

El capital propio de inversión representará el 70% en la empresa, el mismo que será de \$58.100 dólares, y con \$24.900 dólares del segundo socio, es así que esta conformado por los dos socios quienes administrarán la organización, los dos socios aportarán con un total de \$83.000.

El tiempo de recuperación de la inversión para el proyecto se espera que sea aproximadamente de 5 años y se estima tener una tasa de retorno de capital de mínimo el 10%, este porcentaje se ha determinado tomando en cuenta el riesgo que existe al momento de invertir en un negocio y las tasas pasivas de interés que los bancos y cooperativas de ahorro que estarían dispuestas a pagar entre el 5% y el 9% con la finalidad de evaluar y analizar la factibilidad financiera del proyecto de alquiler de bicicletas eléctricas.

5.3 Proyección de ventas

Variables		
Número de Scooters / Ebikes		75
Viajes por Scooter / Ebike al día		5
Costo por Viaje (USD)		1,00

Elaborado por el autor de tesis

Tabla 23 Ingresos

Ingresos				
Productos	Unidades mensuales	Unidades anuales	Precio de venta	Ventas anuales
Uso de bicicletas.	11.250	135.000	1	\$135.000,00
Publicidad canastillas.	75	900	\$1.000,00	\$8.400,00
Publicidad en la página oficial superior y APP .	2	2	\$100,00	\$7.000,00
Publicidad en la página oficial lateral y APP.	2	2	\$60,00	\$7.300,00
Publicidad en la página oficial inferior y APP .	2	2	\$60,00	\$7.300,00
Total				\$165.000,00

Elaborado por el autor de tesis

El proyecto de préstamo de bicicletas eléctricas se estima que generará ingresos anuales de \$165.000 (Ver tabla), desglosados de la siguiente manera: se contará con 75 unidades y se estima que tendrá una demanda mensual de aproximadamente 11250 viajes de por lo menos \$1 dólar, el proyecto brindará este servicio con la finalidad de mejorar la movilidad y ser un atractivo para el mismo. Las bicicletas eléctricas contarán con una canastilla para la comodidad del usuario, en la misma se localizará publicidad que tendrá un valor de

\$112 por bicicleta al año, en cuanto a la publicidad que encontramos en la pagina oficial y la APP tenemos varios tipos de planes y dependiendo de la marca, estos planes se pueden manejar de manera mensual o anual, tienen un costo promedio mensual de \$600

5.4 Proyección de costos y gastos

Tabla 24 Proyección de costos y gastos

Productos	Unidades mensuales	Unidades anuales	Costos unitarios	Costo anual
Llantas	4	48	\$5,00	\$240,00
Grasa	1	12	\$4,00	\$48,00
Frenos y pastillas	4	48	\$4,00	\$192,00
Pedales (Par)	2	24	\$3,00	\$72,00
Maniguetas (Par)	2	24	\$2,00	\$48,00
Cadenas	5	60	\$4,00	\$240,00
Tubos	8	96	\$2,00	\$192,00
Aceleradores	5	60	\$23,50	\$1.410,00
Insumos limpieza			\$60,00	\$720,00
Herramientas			\$20,00	\$240,00
Insumos mecánicos (Tornillos, arandelas, etc)			\$20,00	\$240,00
Insumos eléctricos (Cables, conectores, etc)			\$20,00	\$240,00
Totales				\$3.882

Elaborado por el autor de tesis

Dentro de los insumos o costos directos que el servicio necesitará para el correcto funcionamiento del proyecto “Smart Mobility”, hemos presupuestado la compra anual de: grasa, llanta, frenos y pastillas, pedales, maniguetas, cadenas, tubos, cadenas, insumos de limpieza, e insumo eléctricos la parte principal de las bicis, para que de esta manera dar un mantenimiento constante según se lo requiera cada bicicleta eléctrica, por lo que el valor a gastar en el primer año lo proyectamos en \$3.882. (Ver tabla24)

5.4.1 Costos directos

Tabla 25 Costos directos

Productos	Unidades mensuales	Unidades anuales	Costos unitarios	Costo anual
Llantas	4	48	\$5,00	\$240,00
Grasa	1	12	\$4,00	\$48,00
Frenos y pastillas	4	48	\$4,00	\$192,00
Pedales (Par)	2	24	\$3,00	\$72,00
Maniguetas (Par)	2	24	\$2,00	\$48,00
Cadenas	5	60	\$4,00	\$240,00
Tubos	8	96	\$2,00	\$192,00
Aceleradores	5	60	\$23,50	\$1.410,00
Insumos limpieza			\$60,00	\$720,00
Herramientas			\$20,00	\$240,00
Insumos mecánicos (Tornillos, arandelas, etc)			\$20,00	\$240,00
Insumos eléctricos (Cables, conectores, etc)			\$20,00	\$240,00
Totales				\$3.882

Elaborado por el autor de tesis

Dentro de los insumos o costos directos que el servicio necesitará para el correcto funcionamiento del proyecto “Smart Mobility”, hemos presupuestado la compra anual de: grasa, llanta, frenos y pastillas, pedales, maniguetas, cadenas, tubos, cadenas, insumos de

limpieza, e insumo eléctricos la parte principal de las bicis, para que de esta manera dar un mantenimiento constante según se lo requiera cada bicicleta eléctrica, por lo que el valor a gastar en el primer año lo proyectamos en \$3.882. (Ver tabla 25)

5.4.2 Costos indirectos

Tabla 26 Costos indirectos

Costos indirectos			
Descripción	Cantidad	Costo mensual	Costo total
Luz Matriz	1	\$ 20,00	\$ 240,00
Agua	1	\$ 15,00	\$ 180,00
Telefono	3	\$ 60,00	720
Internet	1	\$ 65,00	\$ 780,00
Arriendo del inmueble (oficina principal)	1	\$ 1.500,00	\$ 18.000,00
Mantenimiento de la página Web	1	\$ 80,00	\$ 960,00
Publicidad de la página Web y redes sociales	1	\$ 1.000,00	\$ 12.000,00
Soporte de la APP	1	\$ 150,00	\$ 1.800,00
Seguro de activos	45	\$ 4,00	\$ 48,00
Total		\$ 2.894,00	\$34.728

Elaborado por el autor de tesis

Los costos indirectos no afectan directamente a las operaciones de la empresa “Smart Mobility”, son costos fijos que se pagan independientemente del nivel de ventas que genere la empresa así que hemos determinado que la organización tendrá los siguientes costos fijos: servicios básicos que son necesarios para realizar cualquier operación, arriendos tanto de la oficina central como de las bodegas, estos valores los

hemos determinado dependiendo del lugar donde se encuentra cada lugar, para el traslado de bicicletas y repuestos, la empresa incurrirá en costos de mantenimiento tanto de la página web como de el aplicativo móvil (APP), con la finalidad de evitar que los servicios vía internet sufran averías que impidan su buen funcionamiento, y finalmente se contará con un seguro en caso de robos o daños de las bicicletas eléctricas, los costos indirectos están presupuestados en \$34720. (Ver tabla costos indirectos)

5.4.3 Gastos

Gastos Administrativos y Ventas.

Tabla 27 Gastos administrativos

Gastos administrativos y de ventas				
Descripción	Cantidad	% Participación	Sueldo mensual	Total anual
Gerente	1	100%	\$1.095	\$18.068
Secretaria	1	100%	\$400	\$6.600
Asistente/ Serv al cliente	1	100%	\$400	\$6.600
Director de Marketing	1	100%	\$1.095	\$18.068
Totales			\$1.765	\$49.335

Elaborado por el autor de tesis

En cuanto a la mano de obra indirecta (Ver tabla 26) contrataremos con un gerente, una secretaria, una asistente de secretaria y un director de marketing, todos con una participación del 100% y con sueldos basados en la tabla de salarios mínimos sectoriales para el 2020 generada por el Ministerios de Trabajo. El gerente ganará \$1095 mensuales, la secretaria \$400 mensuales, la asistente de la secretaria ganará \$400 mensuales y el director de marketing que desempeña un papel fundamental para la sobrevivencia de la empresa ya que deberá buscar las empresas auspiciantes que estén dispuestas a pautar con nosotros, ganará \$1095 mensuales.

5.5 Mano de Obra directa

Tabla 28 Mano de Obra

Mano de obra directa				
Descripción	Cantidad	% Participación	Sueldo mensual	Total anual
Mecánico	1	100%	\$400	\$6.720
Asistente	1	100%	\$400	\$6.720
Totales				\$13440

Elaborado por el autor de tesis

Para definir los sueldos mensuales de cada trabajador dentro de la mano de obra directa, nos basamos en la tabla de salarios mínimos sectoriales para el 2020 generada por el Ministerios de Trabajo. Para que este proyecto sea viable se necesitará contar con un mecánico de planta con un sueldo mensual de \$390 ya que será el encargado de mantener las bicicletas eléctricas en óptimas condiciones y de distribuirlas por la ciudad, un ayudante que deberá verificar que se cumplan con los requisitos para el préstamo de las bicicletas eléctricas. (Ver tabla 27)

5.6 Análisis de balance proyectados

El análisis de los estados o balances financieros de la empresa “Smart Mobility” nos permitirán definir que tan factible financieramente es este proyecto, por lo que a continuación se evaluará el balance general, estado de resultados y el flujo de caja, estos tres estados se proyectarán a 5 años con la finalidad de poder estudiarlos a través de ratios financieros para definir el tiempo de recuperación de la inversión, el VAN (valor actual neto) y el TIR (Tasa interna de retorno).

VAN:” Este criterio plantea que el proyecto debe aceptarse si su valor actual neto (VAN) es igual o superior a cero, donde el VAN es la diferencia entre todos sus ingresos y egresos expresados en moneda actual.” (Sapag & Sapag, 2008)

TIR: “Evalúa el proyecto en función de una única tasa de rendimiento por periodo, con la cual la totalidad de los beneficios actualizados son exactamente iguales a los desembolsos expresados en moneda actual” (Sapag & Sapag, 2008)

5.6.1 Flujo de caja

Tabla 29 Flujo de caja

Descripción	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Inversion	-\$83.000,00					
Ventas		\$165.000	\$178.200	\$196.020	\$215.622	\$237.184
Costos directos		\$46.800	\$51.012	\$53.052	\$55.175	\$57.382
Costos indirectos		\$34.248	\$35.618	\$37.043	\$38.524	\$40.065
Sueldos mecanicos y operadores		\$13.440	\$13.978	\$14.291	\$14.720	\$15.161
Gastos de Administración y Ventas		\$49.400	\$51.376	\$53.431	\$55.568	\$57.791
Flujo Operativo		\$21.112	\$26.216	\$38.203	\$51.635	\$66.785
Gastos Financieros		\$4.950	\$5.346	\$5.881	\$6.469	\$7.116
Flujo operativo	-\$83.000,00	\$16.162	\$20.870	\$32.322	\$45.166	\$59.670
Flujo acumulado	-\$83.000,00	\$16.162	\$37.032	\$69.355	\$114.521	\$174.191

Elaborado por el autor de tesis

El flujo de caja nos indica la cantidad de dinero que la empresa generará durante los próximos 5 años a través de sus ingresos y egresos de efectivo, por lo que podemos observar que “Smart Mobility” en el año 0 tendrá una inversión de \$83000, dinero destinado a la compra de activos o bienes para el que servicio de alquiler de bicicletas funcione.

En el flujo de caja de la empresa como podemos observar (Ver tabla 28) en los siguientes años a partir del segundo año refleja un incremento del 0,08% de ingresos ya que cada ano se establece una meta de ventas, y en los demás egresos de resta un promedio del 0,04% por inflación o aumento de costos.

5.6.2 Balance General

Tabla 30 Balance General

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activos corrientes	\$16.162	\$20.870	\$32.322	\$45.166	\$59.670
Caja - Bancos	\$16.162,00	\$20.870,48	\$32.322,24	\$45.166,14	\$59.669,78
Inventarios	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Ctas por cobrar	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Activos no corrientes	\$54.179,00	\$53.700,95	\$52.697,05	\$51.592,75	\$50.378,02
Activos Fijos	\$63.740,00	\$63.740,00	\$63.740,00	\$63.740,00	\$63.740,00
(Depreciación acumulada)	\$9.561,00	\$10.039,05	\$11.042,96	\$12.147,25	\$13.361,98
Total activos	\$70.341,00	\$74.571,43	\$85.019,29	\$96.758,89	\$110.047,81
Pasivos corrientes	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Cuentas por pagar	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Pasivos no corrientes	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00
Préstamos Inst. Financieras	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00
Total pasivos	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00
Patrimonio	\$70.341,00	\$74.571,43	\$85.019,29	\$96.758,89	\$110.047,81
Capital Socios	\$83.000,00	\$18.990,48	\$18.990,48	\$18.990,48	\$18.990,48
Utilidad del Ejercicio	\$16.896	\$20.288	\$27.677	\$35.926	\$45.198
Utilidades Retenidas					
Pasivo + Patrimonio	\$70.341,00	\$74.571,43	\$85.019,29	\$96.758,89	\$110.047,81

Elaborado por el autor de tesis

En el balance general nos permite mirar el estado en el que se encuentra la empresa, por lo que otorga información acerca de estado de las deudas o cuentas por pagar, las cuentas por cobrar o la disponibilidad de dinero en el presente o en un futuro próximo, el análisis se encuentra proyectado para los próximos 5 años, en cuanto a los activos corrientes la empresa solo posee Caja y Bancos, ya que no se contará con inventario debido a que solo se ofrecerá

un servicio, no productos y tampoco se trabajará con una política de cuentas por cobrar porque la empresa necesita liquidez para poder realizar sus pagos mensuales, los activos fijos tendrán un valor de \$ \$63.740,00 donde se incluye: Bicicletas eléctricas, computadoras, muebles y enseres, GPS, máquina de aire y software, además de una camioneta conjuntamente con la resta de sus correspondientes depreciaciones evaluadas en un total de \$9560 dólares los primeros tres años mientras que el cuarto año su depreciación será de \$ \$12200 dólares. En el patrimonio el capital social se lo dividen entre los dos socios quienes aportan un total de \$83.000 y las utilidades del ejercicio irán en aumento con el transcurso de los años, lo que

5.6.3 Estado de resultados

Tabla 31 Estado de Resultados

Descripción	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas		\$165.000	\$178.200	\$196.020	\$215.622	\$237.184
Costos directos		\$46.800	\$51.012	\$53.052	\$55.175	\$57.382
Utilidad bruta		\$118.200	\$127.188	\$142.968	\$160.447	\$179.803
Costos indirectos		\$34.248	\$35.618	\$37.043	\$38.524	\$40.065
Otros costos						
Utilidad operativa		\$83.952	\$91.570	\$105.925	\$121.923	\$139.737
Gastos de Administración y Ventas		\$49.400	\$51.376	\$53.431	\$55.568	\$57.791
Sueldo mecanico y operadores		\$13.440	\$13.978	\$14.291	\$14.720	\$15.161
Gastos Financieros		\$4.950	\$5.346	\$5.881	\$6.469	\$7.116
Depreciaciones y amortizaciones		\$9.561,00	\$10.039,05	\$11.042,96	\$12.147,25	\$13.361,98
Utilidad antes de beneficios		\$6.601	\$10.831	\$21.279	\$33.019	\$46.308
15% Utilidades trabajadores		\$990	\$1.625	\$3.192	\$4.953	\$6.946
Utilidad antes de impuestos		\$5.611	\$9.206	\$18.087	\$28.066	\$39.362
25 % impuesto a la renta		\$1.403	\$2.302	\$4.522	\$7.017	\$9.840
Utilidad neta		\$4.208	\$6.905	\$13.566	\$21.050	\$29.521

Elaborado por el autor de tesis

En el estado de resultados nos muestra de una forma precisa y clara las entradas y salidas de dinero que la empresa espera tener en los próximos 5 años, con la finalidad de analizar que tan rentable es la empresa en un periodo determinado. Se estima que “Smart Mobility” tendrá un incremento anual del 8% de sus ventas o ingresos, por lo que, al ganar posicionamiento en el mercado, la empresa tendrá la capacidad de incrementar sus precios y sus servicios el momento de generar publicidad para las empresas auspiciantes y contará con la posibilidad de incrementar el número de bicicletas eléctricas.

En cuanto a sus egresos hemos presupuestado un incremento anual del 4% por lo que el valor de los insumos, mano de obra y otros costos subirán conjuntamente con los ingresos anuales, también se toma en cuenta los gastos financieros pendientes en los que la organización deberá incurrir y las depreciaciones de los activos bienes de la empresa.

5.6.4 Indicadores

5.6.4.1 VAN

Para poder determinar el VAN de este proyecto, se realizaron los siguientes pasos:

Determinar la tasa de interés nominal general de los bancos (k_i), conjuntamente con la tasa fiscal para el año 2020 que es del 15%, si se reinvierto en la misma empresa, con la finalidad de obtener el valor de la tasa de interés que nos permita calcular el costo de capital promedio ponderado.

Costo de capital promedio: “También conocido como WACC, es una tasa de descuento que mide el costo promedio que han tenido nuestros activos operativos, en función de la forma en que han sido financiados, ya sea a través de capital propio o recursos terceros. Se expresa como una tasa anual, tiene en cuenta la totalidad de la estructura de capital de la empresa, e involucra los ajustes pertinentes de conformidad con las tasas impositivas vigentes.” (Meneses, 2016)

Finalmente se calculó el VAN utilizando una tasa del costo de capital promedio ponderado del 9%, obteniendo un resultado positivo de \$ 45.130,97.

Luego de analizar el valor actual neto de la empresa, se puede determinar que el proyecto es viable en cuanto a sus flujos actuales de efectivo, por lo que se obtiene un valor de la VAN positivo o mayor a 0.

Tabla 32VAN

	0	1	2	3	4	5	VAN	\$45.130,59
Flujo inicial de caja	83000							
flujo caja	-83000	\$16.162	\$20.870	\$32.322	\$45.166	\$59.670		

TAZA	9%
------	----

5.6.4.2 TIR

TIR (TASA INTERNA DE RETORNO)

Para realizar el cálculo de la tasa interna de retorno de este proyecto, se tomó en cuenta el flujo neto de efectivo de los 5 primeros años de existencia de la empresa, conjuntamente con la inversión inicial en el año cero , obteniendo un resultado o TIR positivo de 24% , por lo que el proyecto es factible, ya que sus flujos netos de efectivo en los primeros 5 años cubren la inversión inicial del proyecto.

Tabla 33 TIR

	0	1	2	3	4	5	TIR	25%
Flujo inicial de caja	83000							
flujo caja	-83000	\$16.162	\$20.870	\$32.322	\$45.166	\$59.670		

TAZA	9%
------	----

Con este análisis nos podemos dar cuenta que recuperaríamos la inversión a mediados del 4 año, esto indica que este negocio es muy rentable ya que por lo general se recupera en un promedio de 5 años .

CONCLUSIONES

- Se realizó un análisis de diagnóstico de manera macro y micro, a través de la cual se identifica las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas existente en el mercado del servicio de alquiler de bicicletas eléctricas, en base a ello se define estrategias que vayan en beneficio para el desarrollo de este tipo de servicios, el cual beneficie a los usuarios del mismo.
- Se define el mercado objetivo del servicio de alquiler de bicicletas eléctricas, que corresponde al número de usuarios registrados en este sistema, es decir que cuentan con un carné especial que les habilita el uso y disfrute de la bicicleta pública, que es de 6.549. Y a través de la aplicación de la encuesta se pudo conocer con respecto a la interrogante que si le agradaría que para alquilar la bicicleta eléctrica urbanas se realice bajo un aplicativo móvil, donde dan a conocer con el 36% que sería excelente, seguido con el 25% que mencionan que sería muy bueno, de igual manera con el 23% que bueno.
- Al desarrollar la propuesta de planificación estratégica se enfoca la propuesta hacia la implementación de una aplicación móvil que permita interconectarse con las bicicletas eléctricas fomentando así la cultura del deporte y protección del medio ambiente. Las estrategias que se plantean se enmarcan desde una perspectiva de mejoramiento en el aprendizaje, procesos internos, beneficios hacia el usuario y rentabilidad para la organización, cuyos proyectos se enmarcan para un cumplimiento en el largo plazo a cinco años.

ANEXOS

ANEXO 1



Oficio N°: SGC- 3348
D M Quito, 20 NOV. 2017
Ticket GDOC No: 2017-058108 / 2017-058585

Señores
Eddy Sánchez
Eduardo Del Pozo
Patricio Ubidia
Sergio Garnica
**CONCEJALES METROPOLITANOS
MIEMBROS DE LA COMISIÓN DE MOVILIDAD**
Presente.-

Asunto: Proyecto de Ordenanza Metropolitana que prioriza, regula, facilita y promueve la bicicleta y la caminata como modos de transporte sostenibles en el Distrito Metropolitano de Quito.

De mi consideración:

Por medio del presente remito para su conocimiento copia del proyecto de Ordenanza Metropolitana que prioriza, regula, facilita y promueve la bicicleta y la caminata como modos de transporte sostenibles en el Distrito Metropolitano de Quito, entregado por la Concejala Daniela Chacón Arias en esta secretaría el 20 de noviembre de 2017, que incorpora las observaciones acogidas en la sesión ordinaria del Concejo Metropolitano de Quito, realizada el 19 de octubre del año en curso; y, que será conocido en sesión ordinaria de la Comisión de Movilidad convocada para el miércoles 22 de noviembre de 2017.

Atentamente,

Abg. Jaime Morán Paredes
**SECRETARIO GENERAL
DEL CONCEJO METROPOLITANO DE QUITO (S)**

Elaboración:	MCaleño	GC	2017/11/20	
Revisión:	RDelgado	PCC (S)	2017/11/20	

Adjunto: Copia del proyecto de ordenanza en mención (32 páginas)
Ejemplar 1: Concejales Miembros de la Comisión de Movilidad
Ejemplar 2: Archivo auxiliar numérico
Ejemplar 3: Adjunto en antecedente
Ejemplar 4: Secretaría General del Concejo
C.C. para conocimiento:
Ejemplar 5: Concejala Daniela Chacón Arias

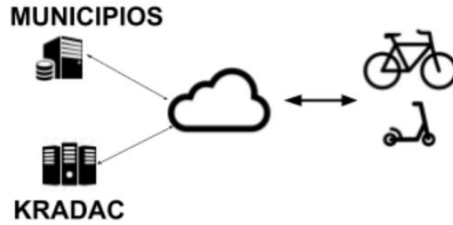
SECRETARÍA GENERAL DEL
CONCEJO

Anexo 2



www.kradac.com

info@kradac.com



PRESUPUESTO REFERENCIAL - MOVILIDAD ELÉCTRICA.

Equipamiento				
Cantidad	Descripción		V. Unitario	V. Total
1	Plataforma Informática		\$35.000,00	\$35.000,00
1	Aplicativos Móviles (android - iOS)		\$8.000,00	\$8.000,00
			Sub Total	\$43.000,00
			IVA	\$5.160,00
			Total	\$48.160,00
Operación				
Cantidad	Descripción		Meses	V. Total
1	Valores de mantenimiento de plataforma Informática	\$1,000.00	12	\$12,000.00
1	Personal operaciones/logística	\$1,200.00	12	\$14,400.00
			Sub Total	\$31.200,00
			IVA	\$3.744,00
			Total	\$34.944,00
Costos Recurrentes				
Cantidad	Descripción		Valor por unidad	
De 1 hasta 200 unidades	Valor mensual por unidad cuando son menos de 200. Valor sin IVA		\$15,00	
Mayor a 200	Valor mensual por unidad cuando son más de 200 unidades. Valor sin IVA		\$10,00	

Con el apoyo de:



Anexo 3



www.kradac.com

info@kradac.com

		
Shift – Scooter eléctricos compartidos	Mapa de búsqueda de scooter y áreas de parqueo	Desbloqueo basado en código QR

Bicicleta Eléctrica o mecánica: bajo la misma plataforma podemos alojar bicicletas eléctricas o de tracción manual, contando con un sistema de GPS y uno de bloqueo de la bicicleta, se gestiona igual que los anteriores por medio de un aplicativo móvil



En la fotografía podemos ver una de las bicicletas moovy con el sistema GPS y candado electrónico el mismo permite tener un control de la bicicleta sin l necesidad de tener estaciones de entrega y recepción de bicicletas si no distribuidas en la ciudad.

El sistema se puede adaptar para trabajar con sistemas de paradas autónomas para uso basado en tarjeta y/o Aplicativo móvil.

Con el apoyo de:




BIBLIOGRAFIA

- Banco Central del Ecuador . (15 de Marzo de 2019). *Las importaciones crecieron* . Obtenido de <https://www.elcomercio.com/actualidad/importaciones-balanza-comercial-materias-primas.html>
- Banco Central del Ecuador*. (31 de marzo de 2017). Obtenido de Producto Interno Bruto: <https://contenido.bce.fin.ec/home1/estadisticas/cntrimestral/CNTrimestral.jsp>
- Banco Central del Ecuador*. (06 de agosto de 2019). Obtenido de Riesgo País (EMBI Ecuador): https://contenido.bce.fin.ec/resumen_ticker.php?ticker_value=riesgo_pais
- Banco Central del Ecuador*. (31 de julio de 2019). Obtenido de Inflación: <https://contenido.bce.fin.ec/indicador.php?tbl=inflacion>
- COIP. (11 de abril de 2014). Código Orgánico Integral Penal. Quito, Ecuador: Asamblea Nacional, Registro Oficial 180.
- Distrito Metropolitano de Quito . (16 de Febrero de 2019). *Usuarios de bicicletas públicas* . Obtenido de <https://www.elcomercio.com/actualidad/quito-incrementar-numero-usuarios-bicicleta.html>
- Padilla, C. (2018). Estudio de la demanda de bicicletas para el desarrollo de una plataforma móvil como aliado estratégico de lugares de comidas. *Tesis de grado*. Guayaquil, Ecuador: Universidad Católica Santiago de Guayaquil.
- The Global Economy*. (08 de agosto de 2019). Obtenido de Estabilidad Política en el Ecuador: http://es.theglobaleconomy.com/Ecuador/wb_political_stability/
- Vittori, J. P. (26 de 02 de 2013). *Doppler*. Obtenido de <http://blog.fromdoppler.com/todo-lo-que-deberias-saber-sobre-mercado-objetivo/>
- INEC. (2016). *Instituto Nacional de Estadística y Censos* Obtenido de Código clasificación internacional industrial uniforme [:https://anda.inec.gob.ec/anda/index.php/catalog/598/datafile/F4/V667](https://anda.inec.gob.ec/anda/index.php/catalog/598/datafile/F4/V667)
- ONU(2015) Organización de Naciones Unidad, Obtenido de [:https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/](https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/)
- Amoletto, E. J. (2014). Eumed, Enciclopedia Virtual. Obtenido de Fundamentos de la administración de organizaciones: <http://www.eumed.net/libros-gratis/2014/1395/gerencia.htm>
- Casanova, B. (24 de Julio de 2014). Ingrenovables. Obtenido de

<http://ingrenovables.blogspot.com/2014/07/la-historia-de-la-bicicleta-en-holanda.html>

Espinosa, R. (29 de Julio de 2013). LA matriz de análisis DAFO (FODA).
Obtenido de Estrategia, Marketing: <http://robertoespinosa.es/2013/07/29/la-matriz-de-analisis-dafo-foda/>