



# **MOBIGREEN**

**Juan Pablo Cruz Orozco**  
**Juan Manuel Montagu Castro**

**Universidad EAN**  
**Facultad de Administración**  
**Programa de Maestría en Administración de Empresas**  
**MBA**  
**Bogotá, Colombia**  
**2023**

**Mobigreen**

**Juan Pablo Cruz Orozco**

**Juan Manuel Montagu Castro**

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de:  
**Magister en Administración de empresas**

**Director:**

León Darío Parra Bernal

**Modalidad:**

Creación de Empresa

Universidad EAN

Facultad de Administración

Programa de Administración de empresas

Bogotá, Colombia

## Nota de aceptación

---

---

---

---

---

---

Firma del jurado

---

Firma del jurado

---

Firma del director del trabajo de grado

Bogotá D.C. Día - mes – año

# Agradecimientos

Agradecemos sinceramente al profesor Juan Carlos Rentería, quien impartió la valiosa materia de Mercadeo durante el MBA. Sus conocimientos profundos y su enfoque apasionado en la sostenibilidad y en los retos como futuros altos ejecutivos no solo enriquecieron nuestra comprensión del mercadeo, sino que también inspiraron un compromiso más profundo con prácticas empresariales responsables.

Asimismo, queremos expresar nuestra gratitud a la profesora Yadira Páez, quien guio el módulo Estrategia Empresarial, materia fundamental para nuestra maestría y que, con su dedicación, su habilidad para transmitir conceptos complejos de manera clara y su enfoque práctico en la aplicación de estrategias empresariales dejaron los fundamentos para nuestra formación académica.

También la profesora Yadira Páez, ofreció su constante apoyo a lo largo de nuestra carrera y nos brindó orientación valiosa. Su compromiso con nuestro beneficio académico y su disposición para compartir su experiencia, así como para escuchar nuestras peticiones en pro del pensum y del MBA, contribuyeron significativamente a nuestro desarrollo como estudiantes y profesionales.

Ambos profesores dejaron una huella positiva en nuestra experiencia académica, y estamos agradecidos por la oportunidad de aprender de su experiencia y conocimientos. Su dedicación ha sido fundamental para mi crecimiento académico y personal durante este emocionante viaje de Maestría.

## Resumen

El presente documento expone un proyecto innovador de movilidad alternativa centrado en la creación de Mobigreen, una empresa dedicada al alquiler de vehículos eléctricos, destacando especialmente patinetas y bicicletas eléctricas. Mobigreen proporciona a sus clientes la flexibilidad de alquilar estos vehículos por días, ofreciendo una variedad de opciones tanto en términos de tipos de vehículos como de planes de alquiler.

La accesibilidad a este servicio se facilita mediante dos canales: los clientes pueden realizar alquileres directamente en los puntos de servicio físicos o a través de una plataforma web intuitiva. Una vez completado el proceso de alquiler, los clientes tienen la libertad de elegir el punto de entrega del vehículo dentro de la localidad de Chapinero.

La propuesta de Mobigreen se extiende también al ámbito empresarial, permitiendo a las empresas proporcionar vehículos eléctricos a sus empleados a través de alquileres mensuales. Esto no solo contribuye a la movilidad sostenible, sino que también garantiza disponibilidad de vehículos para el equipo de trabajo, facilitando sus desplazamientos.

Este modelo de alquiler de vehículos eléctricos se erige como una alternativa efectiva ante el creciente deterioro de la movilidad en Bogotá. La insatisfacción con los servicios de transporte convencionales ha llevado a los ciudadanos a buscar opciones más seguras y confiables. En este contexto, Mobigreen se presenta como una solución atractiva al ofrecer movilidad individual sin depender de la congestión vehicular, con una baja huella de carbono y flexibilidad en los desplazamientos.

La propuesta de Mobigreen se diferencia al proporcionar a los usuarios una opción de movilidad sin la necesidad de realizar una inversión significativa en un vehículo propio. El modelo de pago por servicio se adapta a las necesidades de movilidad de los usuarios, garantizando la seguridad del vehículo mediante un seguro incluido, brindando respaldo y confianza a los clientes durante su uso.

En resumen, Mobigreen emerge como una solución integral para los desafíos de movilidad en Bogotá, ofreciendo una opción sostenible, accesible y conveniente para individuos y empresas por igual.

**Palabras clave:** Movilidad, vehículos eléctricos, alquiler, servicios, transporte público, Bogotá, usuarios, vía pública.

## Abstract

In the following document, we will find a project of alternative mobility, which consists of the creation of a company for the rental of electric vehicles, especially electric scooters, and bicycles. This company, named Mobigreen, will allow customers to rent these vehicles by days, with various options for both vehicles and rentals.

Customers will have the option to rent the vehicles directly at the service point or through a website. Once the process is completed, the customer chooses the vehicle's delivery point in the Chapinero locality.

Similarly, the service will be aimed at companies, which can have electric vehicles for their employees, renting them for months and allowing their teams to have a vehicle available for their travels.

This rental process will allow people to have an option for individual mobility, without using the road network, with a low carbon footprint and independent mobility. People make a minimal investment and pay for a service according to their mobility needs. The service guarantees them insurance that protects the vehicle and provides support to customers for the use of the vehicles.

Mobility in Bogotá city has been deteriorating to such an extent that citizens continuously seek other options for their movements. The transportation service does not provide them with security and confidence, and in this sense, people are forced to look for new options for their travels. In this regard, a unipersonal mobility option allows people to have one more choice without a high investment.

**Keywords:** Mobility, electric vehicles, rental, public transportation, government, users, public roads.

## Tabla de contenido

	<u>Pág.</u>
<b>A. Anexo. Formato de Encuesta .....</b>	<b>136</b>
<b>B. Anexo. Modelación Financiera .....</b>	<b>140</b>
<b>Excel adjunto .....</b>	<b>140</b>

## Contenido

<b>Tabla de contenido .....</b>	<b>VIII</b>
<b>1. Introducción.....</b>	<b>13</b>
<b>2. Naturaleza Del Proyecto .....</b>	<b>15</b>
2.1. Origen de la Idea de Negocio .....	15
2.2. Descripción de la idea de negocio .....	16
2.3. Objetivo general .....	19
2.3.1. Objetivos Específicos.....	19
2.4. Estado actual del negocio: .....	19
2.5. Descripción del servicio.....	20
2.6. Razón social, tamaño y ubicación de la empresa .....	23
2.7. Tamaño y ubicación de la empresa .....	24
2.8. Potencial mercado en cifras .....	26
2.9. Ventajas competitivas del servicio .....	30
2.10. Propuesta de Valor .....	30
2.11. Resumen de las inversiones requeridas.....	31
2.11.1. Proyecciones de ventas y rentabilidad .....	32
2.11.2. Análisis de Viabilidad.....	34
2.11.3. Conclusiones Financieras.....	35
2.12. Equipo de trabajo.....	35
<b>3. Análisis del sector .....</b>	<b>37</b>
3.1. Caracterización del sector .....	37
3.2. Análisis Pestel .....	39
3.3. Análisis de las 5 fuerzas de Porter .....	47

3.4.	Estrategia del océano azul.....	53
<b>4.</b>	<b><i>Estudio piloto de mercado.....</i></b>	<b>60</b>
4.1.	Análisis y estudio de mercado.....	60
4.2.	Tendencias del mercado. ....	61
4.2.1.	Segmentación de mercado objetivo .....	63
4.2.2.	Descripción de los consumidores.....	64
4.2.3.	Tamaño del mercado .....	75
4.2.4.	Riesgos y oportunidades de mercado .....	76
4.2.5.	Diseño de las herramientas de estudio piloto de clientes:.....	78
4.2.6.	Metodologías de análisis de los competidores: .....	81
<b>4.3</b>	<b>Análisis de la Competencia .....</b>	<b>81</b>
4.2.7.	Empresa #1.....	81
4.2.8.	Empresa # 2.....	83
4.2.9.	Empresa # 3.....	84
4.2.10.	Empresa # 4.....	87
4.2.11.	Estrategia y plan de introducción de mercado.....	89
<b>5.</b>	<b><i>Aspectos técnicos.....</i></b>	<b>91</b>
5.1.	Análisis y determinación de la localización óptima del proyecto: .....	93
<b>6.</b>	<b><i>Aspectos organizacionales y legales.....</i></b>	<b>101</b>
6.1.	Misión .....	101
6.2.	Visión .....	101
6.3.	Propósito Superior .....	101
6.4.	Estructura Organizacional .....	102
6.5.	Análisis DOFA organizacional .....	104
6.6.	Normatividad empresarial .....	106
<b>7.</b>	<b><i>Aspectos financieros .....</i></b>	<b>110</b>
7.1.	Infraestructuras Y Equipos .....	110
7.1.1.	Los Vehículos de Mobigreen.....	110
7.1.2.	La página de Mobigreen Pagina.....	113
7.1.3.	Mobigreen Operación En Punto.....	114
7.2.	Resumen de gastos .....	115
7.2.1.	Desglose de gastos .....	116
7.3.	Ingresos y costos.....	116
7.3.1.	Esquema de costos .....	117
7.3.1.	Esquema de ingresos .....	118

---

7.4.	Conclusiones financieras .....	120
<b>8.</b>	<b><i>Enfoque hacia la sostenibilidad</i></b> .....	<b>125</b>
8.1.	Dimensión social .....	125
8.2.	Dimensión ambiental .....	126
8.3.	Dimensión económica .....	126
<b>9.</b>	<b><i>Conclusiones</i></b> .....	<b>128</b>
9.1.	Estudio de mercado .....	128
9.2.	Técnica y Económica .....	128
9.3.	Operativa .....	129
9.4.	Sostenibilidad .....	129
9.5.	Legal .....	130
<b>10.</b>	<b><i>Bibliografía</i></b> .....	<b>131</b>

<b>Ilustración 1</b>	<b>Árbol problema</b>	15
<b>Ilustración 2</b>	<b>Modelo de negocio</b>	16
<b>Ilustración 3</b>	<b>Mapa de sistema</b>	16
<b>Ilustración 4</b>	<b>Propuesta de valor</b>	21
<b>Ilustración 5</b>	<b>Mapa localidad Chapinero</b>	24
<b>Ilustración 6</b>	<b>Distribución de viajes Bogotá</b>	28
<b>Ilustración 7</b>	<b>Crecimiento de ventas patinetas eléctricas</b>	29
<b>Ilustración 8</b>	<b>Las 5 fuerzas de Porter</b>	47
<b>Ilustración 9</b>	<b>Matriz de las 5 fuerzas de Porter</b>	54
<b>Ilustración 10</b>	<b>Mapa de empatía</b>	63
<b>Ilustración 11</b>	<b>Método persona</b>	64
<b>Ilustración 12</b>	<b>Sexo</b>	66
<b>Ilustración 13</b>	<b>Nivel de escolaridad</b>	67
<b>Ilustración 14</b>	<b>Lugar de residencia</b>	67
<b>Ilustración 15</b>	<b>Medio de transporte frecuente</b>	68
<b>Ilustración 16</b>	<b>Opinión de Mobigreen</b>	68
<b>Ilustración 17</b>	<b>Ranking de prioridad de transporte</b>	69
<b>Ilustración 18</b>	<b>Frecuencia de uso</b>	71
<b>Ilustración 19</b>	<b>Pago de Mobigreen</b>	72
<b>Ilustración 20</b>	<b>Conveniencia de Mobigreen</b>	73
<b>Ilustración 21</b>	<b>Periodo de uso</b>	74
<b>Ilustración 22</b>	<b>Lanzamiento Mobigreen</b>	79
<b>Ilustración 23</b>	<b>Lanzamiento parque de la 93</b>	80
<b>Ilustración 24</b>	<b>Lanzamiento calle 72</b>	80
<b>Ilustración 25</b>	<b>Logo Muverang</b>	81
<b>Ilustración 26</b>	<b>Logo Mia</b>	83
<b>Ilustración 27</b>	<b>Logo Eltomacorriente</b>	84
<b>Ilustración 28</b>	<b>Logo Tembici</b>	87
<b>Ilustración 29</b>	<b>Esquema Flujo De Proceso</b>	91
<b>Ilustración 30</b>	<b>Ilustración ejemplos vehículos eléctricos</b>	93
<b>Ilustración 31</b>	<b>Mapa Chapinero</b>	94
<b>Ilustración 32</b>	<b>Logo Mobigreen</b>	99
<b>Ilustración 33</b>	<b>página web Mobigreen</b>	99
<b>Ilustración 34</b>	<b>Organigrama</b>	103
<b>Ilustración 35</b>	<b>Vehículo seleccionado para scooter</b>	111
<b>Ilustración 36</b>	<b>Vehículo seleccionado para scooter</b>	112
<b>Ilustración 37</b>	<b>Gráfica operativa vs ingresos</b>	123

---

<b>Tabla 1 Distribución de viajes Bogotá</b> .....	27
<b>Tabla 2 Análisis Pestel</b> .....	40
<b>Tabla 3 Resumen Análisis Pestel</b> .....	42
<b>Tabla 4 Matriz de las 5 fuerzas de Porter</b> .....	53
<b>Tabla 5 Análisis de competidor Muverang</b> .....	81
<b>Tabla 6 Análisis de competidor Mia</b> .....	83
<b>Tabla 7 Análisis de competidor Eltomacorriente</b> .....	85
<b>Tabla 8 Análisis de competidor Tembici</b> .....	88
<b>Tabla 9 Tabla llaves dofa</b> .....	105
<b>Tabla 10 Tabla de gastos mensuales</b> .....	116
<b>Tabla 11 Tabla de precios Mobigreen</b> .....	117
<b>Tabla 12 Tabla de distribución de ingresos por servicio Mobigreen</b> .....	118
<b>Tabla 13 Tabla de distribución de demanda por servicio Mobigreen</b> .....	119
<b>Tabla 14 Tabla de ingresos mensuales Mobigreen</b> .....	119
<b>Tabla 14 Balance Mobigreen</b> .....	121
<b>Tabla 14 Flujo de Caja del Proyecto Mobigreen</b> .....	122

## 1. Introducción

Este proyecto nace de la búsqueda de opciones de movilidad en la ciudad de Bogotá, en donde se evidencia una necesidad de nuevas ofertas de transporte, actualmente los trayectos de los ciudadanos de la ciudad de Bogotá rondan un tiempo de 58,8 minutos, agregando el tiempo en paradero (La Republica, 2022), agravando la situación fue el estudio para un trayecto “hogar – trabajo”, lo que añade el trayecto de regreso, estos dos trayectos se resumen en números gruesos a más de una hora en trayectos, al día, por otra parte, los servicios de transporte público atienden la demanda en Bogotá de la siguiente manera, 38% transportes público, 12% automóvil particular, 8% moto, 12% bicicleta, 2% transporte de empresa privada, 2% taxi, 17% a pie, 7% bus urbano. (Bogotá Como Vamos, 2022).

Agregado a esto se observa que la malla vial de la ciudad se encuentra en mal estado, en donde solo el 51% de la malla vial urbana y rural de la ciudad se encuentra en buen estado, el 36% se encuentra en estado regular y el 13% en mal estado, en este sentido solo la mitad de la malla vial de la ciudad está en buen estado (Concejo de Bogotá, 2022).

La satisfacción de los usuarios con el servicio des Transmilenio es del 71,5% para el 2022 y de 65,9% en SITP para el mismo año con un total del 69,4% (Transmilenio.gov.co, 2022), estas cifras muestran un grave problema en la calidad de la oferta de movilidad para Bogotá, ya que las opciones de movilidad en la ciudad tienen porcentajes muy bajos de calidad, en cuanto a seguridad y efectividad.

La demanda de infraestructura para la ciudad debe atender a un volumen vehicular compuesto 2'400.000 vehículos entre automóviles, Motos, camionetas buses y taxis, de estos para el periodo 2014 a 2019 solo creció un 2% el número de vehículos de servicio público (Bogotá Como Vamos 25 Años, 2019), por más eficiencia en el servicio es preocupante que la oferta sea tan baja para una ciudad de esta magnitud.

De igual forma las restricciones de pico y placa para los vehículos particulares son cada vez más robustas y limitantes, para su uso diario como medio de transporte, Adicionalmente las cifras de accidentes de tránsito no disminuyen, en donde al 2021 se

registraron 28.822 accidentes de tránsito (Revista Semana, 2022), lo cual aumenta los tiempos de trayectos, por otra parte, hace que los tiempos de los trayectos puedan variar drásticamente.

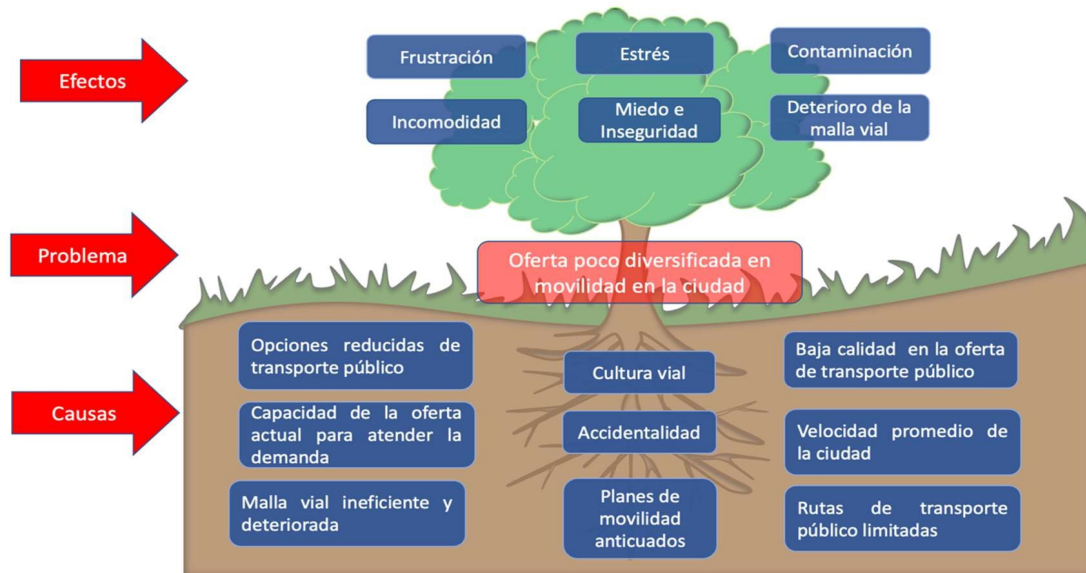
En resumen, la cantidad de personas que se mueven en servicio público es alta y la demanda continúa aumentando, así mismo el total de las opciones del transporte de la ciudad no alcanza ni siquiera para niveles mínimamente funcionales, y a corto plazo no se ve una solución real para dicho problema.

La gran mayoría de personas que tienen vehículo en la ciudad solo tienen opción de usarlo unos días al mes debido a la restricción de pico y placa, obligando a estas personas a buscar alternativas en los días que no cuentan con vehículo, por otro lado en la ciudad se vienen realizando grandes obras en la malla vial, como la construcción del metro, nuevas troncales de Transmilenio, construcción de puentes vehiculares y peatonales entre otras obras, estas construcciones generan una movilidad reducida provocando que las personas gasten varias horas al día en sus trayectos a sus lugares de destino.

Con el proyecto de alquiler de vehículos eléctricos, bicicletas y patinetas se pretende generar una opción de movilidad alternativa para las personas, el ideal es proponer soluciones por zonas, en el caso de las localidades o áreas con mayor congestión, por contextualizar la velocidad promedio en localidades como chapinero, donde se tiene una población fija de 125.296 y una población flotante de alrededor de 500.000, (Dirección Territorial, Secretaria Distrital de Integración Social, 2021) la demanda de transporte de esta área se compone de varios actores, los trayectos a pie en Bogotá son en promedio 1,09 Km, aunque al redor del 43% de los trayectos supera esta cifra, muchos por obligación muchos por falta de rutas, en general es una cifra relevante para el caso.

Estas causas llevaron a encontrar los efectos a este problema de estrés en las personas al momento de movilizarse, frustración por no encontrar opciones de movilidad, alta contaminación en las vías, deterioro de la malla vial, entre otros.

**Ilustración 1 Árbol problema**



*Fuente:* (Montagu & Cruz)

## 2. Naturaleza Del Proyecto

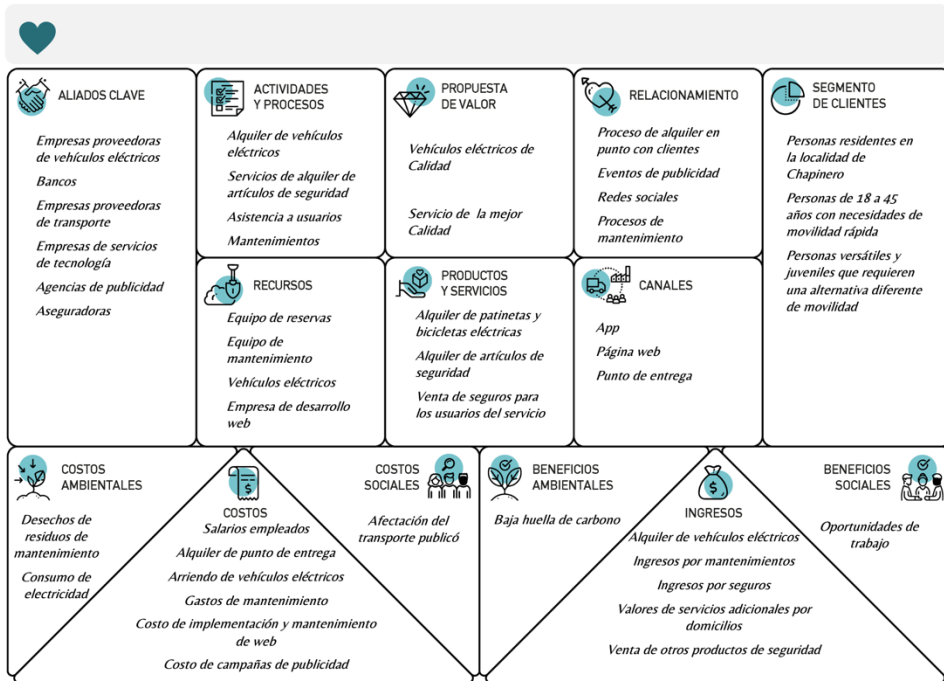
### 2.1. Origen de la Idea de Negocio

Mobigreen nace de la idea principal en donde se identifica una baja oferta de opciones de movilidad en la ciudad de Bogotá, específicamente en la localidad de Chapinero, en donde las personas del segmento de mercado no encuentran opciones de movilidad y coinciden en que la oferta existente es poca y deficiente.

Las principales causas de este problema son las opciones reducidas en el transporte público, la baja calidad en la oferta de servicios de transporte, rutas de transporte limitadas, planes de movilidad anticuados, alta accidentalidad en las vías, baja velocidad promedio en la ciudad.

Estas causas llevaron a encontrar los efectos a este problema de estrés en las personas al momento de movilizarse, frustración por no encontrar opciones de movilidad, alta contaminación en las vías, deterioro de la malla vial, entre otros.

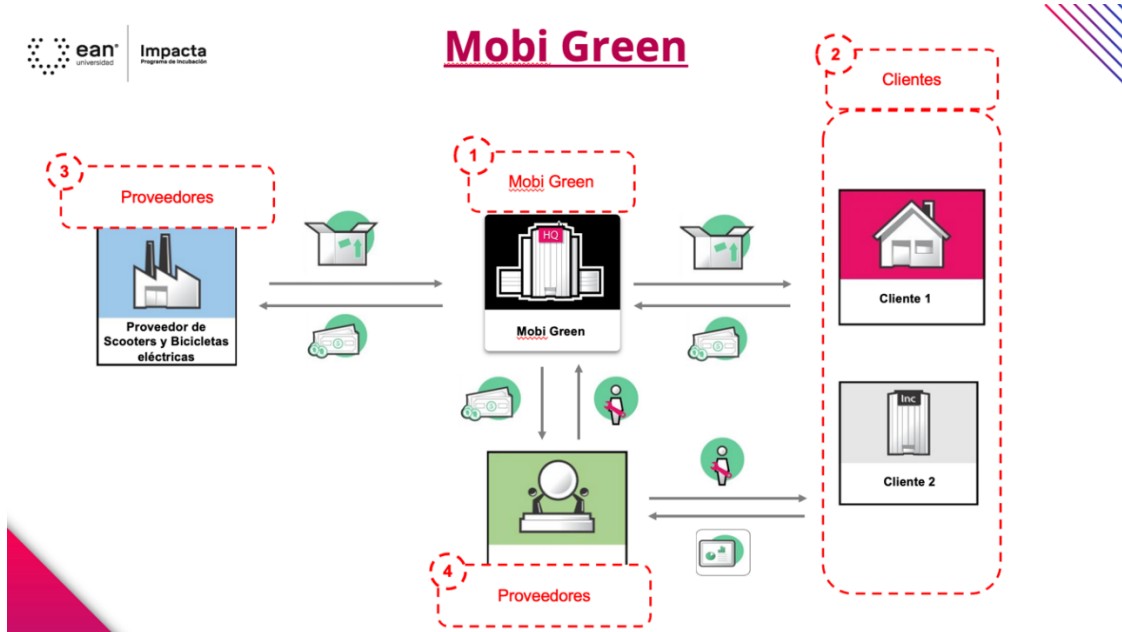
Ilustración 2 Modelo de negocio



Fuente: (Montagu & Cruz)

2.2. Descripción de la idea de negocio

Ilustración 3 Mapa de sistema



Fuente: (Montagu & Cruz)

El mapa de sistema de Mobigreen muestra cada uno de los actores principales del proceso y como es su interacción en el servicio, de igual forma permite identificar si los procesos son de doble vía o son procesos que realiza solo uno de los actores del mismo, también permite identificar los tipos de clientes y los proveedores, los cuales son un actor principal en el servicio de alquiler de patinetas eléctricas y bicicletas de Mobigreen, por otro lado también se puede observar los canales de cada uno de los procesos.

Mobigreen plantea una solución de movilidad para las personas que habitan en la ciudad de Bogotá en la localidad de Chapinero, en donde las personas pueden alquilar el servicio de patinetas y vehículos eléctricos a través de una página web o de forma presencial en sitio, en donde realizan un alquiler de un vehículo eléctrico por días, semanas o meses.

Este servicio permitirá a las personas tener una alternativa de movilidad con un servicio de alquiler según sus necesidades de movilidad en Bogotá.

Este servicio es individual para personas naturales y empresarial, es decir las empresas tienen la opción de contratar los servicios de Mobigreen, alquilando vehículos eléctricos para sus empleados, en donde se realiza un contrato con una empresa o persona jurídica para uso de sus empleados.

El servicio de alquiler le permite a las personas pedir el servicio a través de una página web, en donde el vehículo será llevado hasta la dirección seleccionada con un proceso de geolocalización para uso únicamente en la localidad de Chapinero, de igual forma las personas pueden alquilar los vehículos eléctricos en el sitio de operación de la empresa o en su sucursal, cuando se toma este servicio, las personas deben retornar estos vehículos al mismo lugar en donde se inició el alquiler, en caso de que existan otras sucursales.

Mobigreen plantea un modelo de negocio de alquiler de vehículos eléctricos inicialmente con vehículos denominados patinetas y bicicletas eléctricas y a medida que

---

se identifique una mayor demanda de vehículos eléctricos, se plantea adquirir otro tipo de vehículos como motocicletas y carros eléctricos, entre otros.

## 2.3. Objetivo general

Establecer y posicionar a Mobigreen como un referente destacado en el sector de alquiler de vehículos eléctricos, con un enfoque primordial en el servicio y la calidad de sus vehículos, con el propósito de impulsar la movilidad sostenible y contribuir a la disminución de emisiones de carbono en entornos urbanos. la misión consiste en proporcionar a los usuarios una alternativa de transporte eficiente, accesible y respetuosa con el medio ambiente, consolidando así la presencia de Mobigreen como líder indiscutible en el mercado de alquiler de vehículos eléctricos.

### 2.3.1. Objetivos Específicos

- Realizar un proyecto que cumpla con todas las necesidades de un servicio de alquiler de vehículos eléctricos, especialmente patinetas y bicicletas eléctricas, para distancias cortas en un sector de la ciudad, cumpliendo con las regulaciones y requisitos legales vigentes en materia de transporte, movilidad urbana, protección de datos, seguridad del usuario y medio ambiente, garantizando la operación legal y ética de Mobigreen en todas las áreas de su actividad empresarial.
- Formular la viabilidad técnica y económica para la creación de una empresa de micro movilidad, mediante la investigación de alternativas de transporte y la modelación de un escenario financiero para lanzamiento.
- Diseñar una estructura de operación e inversión, a partir de la sostenibilidad, buscando una oferta de valor y alta conveniencia para los usuarios.

## 2.4. Estado actual del negocio:

Actualmente el proyecto de Mobigreen se encuentra en una fase inicial, en donde se están realizando los estudios técnicos preliminares que van a permitir tener unas métricas claras que van a establecer la viabilidad del servicio de Mobigreen.

Dentro de los procesos de investigación preliminar en la etapa de prefactibilidad del negocio, se ha identificado que actualmente existen 2 grandes empresas en el mercado que prestan el servicio de alquiler de vehículos eléctricos en la ciudad de Bogotá y otras ciudades del país, estas empresas son **Muverang**, **Mimia Scooters** y **Tembici**, estas empresas ofrecen el servicio de alquiler de vehículos eléctricos con una modalidad de alquiler por día, mes, 6 meses o 12 meses, en donde de acuerdo con el tiempo el precio varía. (Muverang, 2023) (Muverang, 2023) (Tembici, 2023)

Las empresas consolidadas plantean con su oferta servicios como recolección de vehículos en el punto de atención, algunas tienen servicio de entrega y recogida a domicilio con un valor adicional, también el seguro es obligatorio en algunas o un contrato de arrendamiento, otra unidad de medida para el servicio es la distancia de recorrido total durante el tiempo de alquiler la cual genera costos extra.

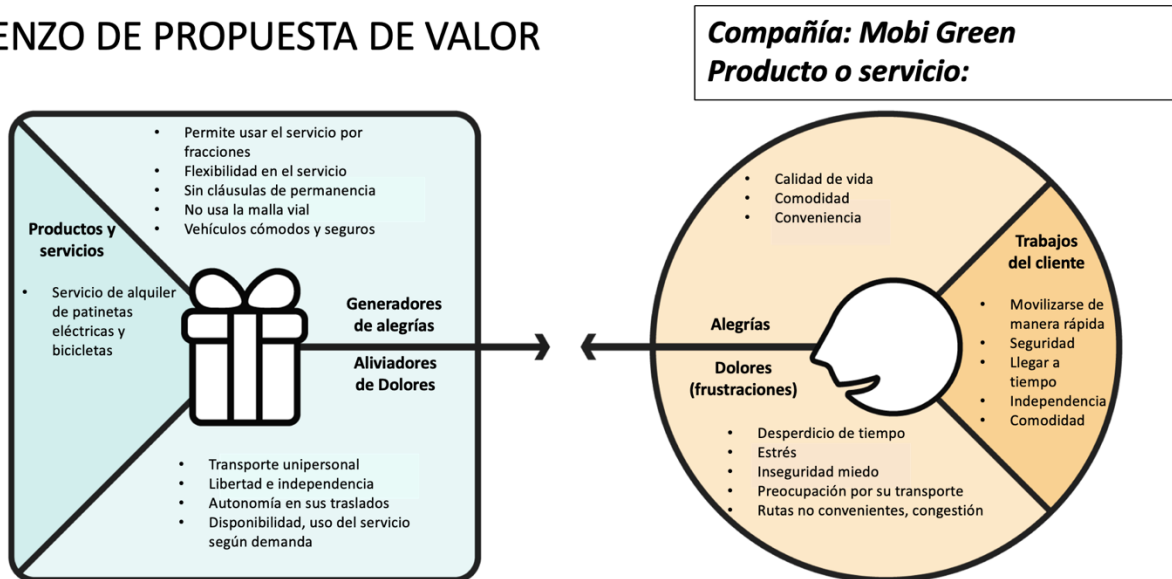
## 2.5. Descripción del servicio

Mobigreen es un servicio de alquiler de patinetas y bicicletas eléctricas a través de una plataforma web, dirigido a personas naturales y empresas que buscan soluciones rápidas de movilidad unipersonal, el cual permite transitar fuera de la malla vial, de fácil acceso, con baja huella de carbono, permitiendo desplazarse con libertad en la ciudad dentro de las áreas de cobertura.

Este servicio se ofrecerá con dos opciones de entrega, una de ellas permite recoger en los puntos específicos de distribución o con la opción de entrega en la dirección seleccionada por el usuario.

*Ilustración 4 Propuesta de valor*

## LIENZO DE PROPUESTA DE VALOR



**Fuente:** (Montagu & Cruz)

El proceso de alquiler de los vehículos eléctricos de Mobigreen va a ser sencillo, con una base tecnológica de reserva y pago online en donde los clientes una vez realizan el proceso de pago, en menos de 24 horas podrán recibir su vehículo eléctrico ya sea en la dirección elegida o en recogida en punto de distribución, a continuación, se describe el proceso:

- El cliente ingresa a la página web y realiza el proceso de registro.
- El cliente escoge el vehículo eléctrico de su preferencia.
- El cliente valida disponibilidad y termino de alquiler.
- El cliente escoge el vehículo y termino de alquiler y lo lleva a la canasta de compras.
- El cliente ingresa su información adicional y escoge la opción de pago.

- El sistema de Mobigreen valida los datos del cliente, en cuanto información crediticia y emite un concepto de aprobación o rechazo.
- El sistema de Mobigreen informa resultado del estudio al cliente, si el cliente es aceptado puede proceder a realiza pago.
- Si el cliente fue aceptado puede hacer el pago.
- Si el cliente fue rechazado se informa la necesidad de pago de depósito en garantía, si el cliente no acepta el valor se finaliza el proceso.
- El cliente acepta termino y condiciones y escoge opción de entrega, agrega dirección si es el caso.
- El cliente realiza el pago y de forma automática recibe factura de compra de servicio y recibe correo electrónico con confirmación de pago y confirmación de alquiler de servicio.
- El equipo de Mobigreen recibe notificación de nuevo servicio con una orden de servicio.
- El equipo de Mobigreen inicia alistamiento del vehículo eléctrico seleccionado por el cliente, se hace limpieza y ajuste técnico del vehículo y se deja en estado de listo para entregar.
- El equipo de Mobigreen inicia proceso de entrega de vehículos eléctricos, en donde se hace entrega por zonas de la ciudad de acuerdo con direcciones de clientes.
- El cliente recibe notificación de vehículo listo para recoger o de hora exacta de entrega de acuerdo con dirección.
- El equipo de Mobigreen hace entrega del vehículo en centro de distribución en dirección del cliente.

## 2.6. Razón social, tamaño y ubicación de la empresa

La razón social de la empresa será una empresa S.A.S. sociedad por acciones simplificadas, debido a que la empresa Mobigreen tendrá una estructura de capital por acciones, en donde se tendrá una autonomía y tipicidad definida, se define esta categoría debido a la amplia gama de opciones de operación de este tipo de sociedades en términos de contratación y operación, permitiendo diferentes pautas de gobernabilidad para sus asociados.

De acuerdo con la Cámara de Comercio de Bogotá en su revista digital El ABC de las SAS Sociedades por Acciones Simplificadas (Cámara de Comercio de Bogotá, 2022) se observa que este tipo de sociedades permiten una gran versatilidad de adaptación a diferentes escenarios empresariales, permitiendo un campo de acción bastante amplio para desarrollar diferentes tipos de negocios, con unas características especiales como:

- Societario autónomo
- Sociedad de capitales
- Autonomía contractual
- Los accionistas responden de acuerdo con el monto de sus aportes
- Gobierno flexible
- Permite una capital flexible
- No tiene permitido salir al mercado público de valores

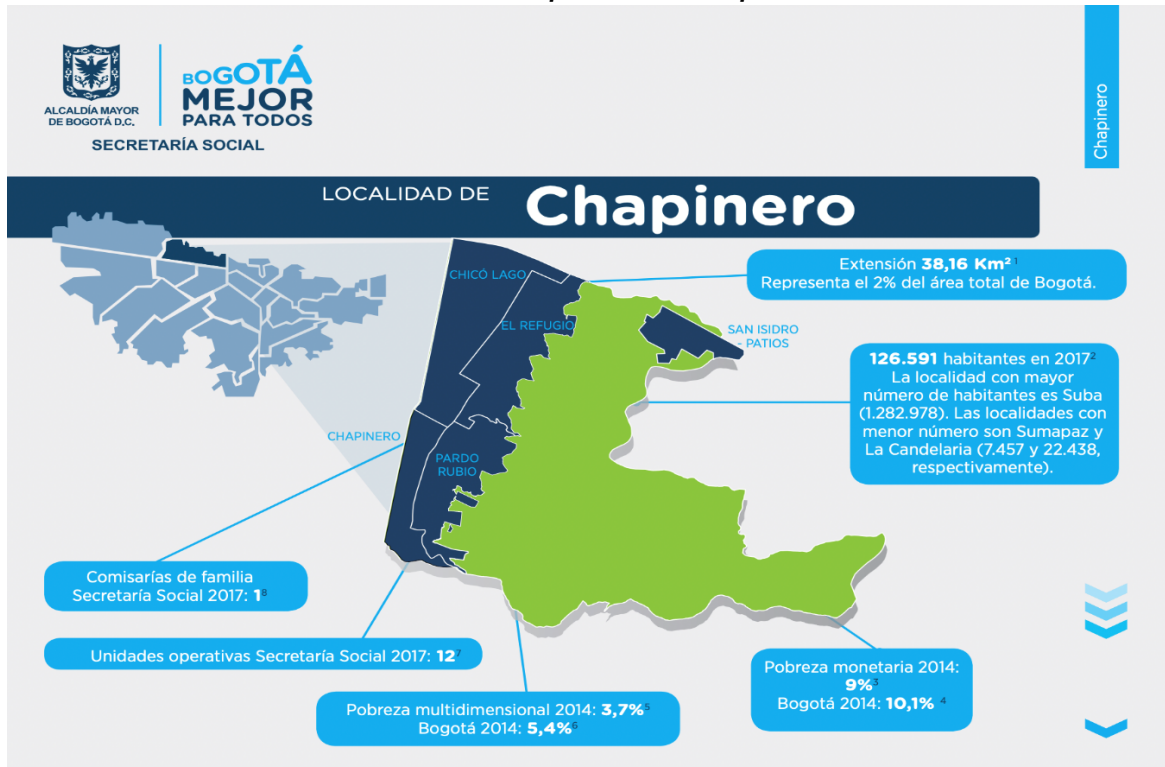
Teniendo en cuenta las definiciones mencionadas anteriormente, se establece que la mejor opción de razón social para la empresa es una empresa SAS, con la razón social Mobigreen SAS.

## 2.7. Tamaño y ubicación de la empresa

Macro Localización: La ubicación macro del proyecto se plantea en Colombia, en la ciudad de Bogotá, en donde inicialmente se inicia con el proyecto.

Micro localización del proyecto: Mobigreen tendrá una ubicación física en la ciudad de Bogotá, en la localidad de Chapinero, en donde se plantea utilizar un local comercial con espacio para albergar los vehículos eléctricos y tener la operación administrativa y logística, de recepción de entrega de vehículos, mantenimiento y operación administrativa.

**Ilustración 5 Mapa localidad Chapinero**



**Fuente:** (Alcaldía de Bogotá, 2022)

Chapinero tiene una extensión de 38,16 Km<sup>2</sup>, que representa el 2% del área total de Bogotá, donde según el censo realizado por el DANE en 2017, esta localidad tiene 126.591 habitantes, 45,1% hombres y 54,9 % mujeres, y el 34,7 % tienen nivel

profesional de escolaridad y 15,6 % tienen estudios de especialización, maestría o doctorado. (Alcaldía de Bogotá, 2022)

De acuerdo con fuentes de la alcaldía de Bogotá y la alcaldía local de Chapinero, esta localidad tiene una baja concentración de niños, en donde la gran mayoría de su población está concentrada en personas de 20 a 59 años, de esta población total el 90,15% se encuentra en edad laboral vigente.

La localidad de Chapinero está dividida en 5 diferentes UPZ (Unidades de planeamiento zonal) en donde estas UPZ cuentan con 50 barrios y 1 UPR (Unidad de planeación zonal) ubicada en el oriente de la ciudad, esta zona tiene el nombre de vereda el Verjon Bajo. Los estratos socioeconómicos de la localidad de Chapinero están distribuidos en 4,5 y 6 en donde únicamente el 2% de esta localidad está en estrato 2, esta distribución socioeconómica, es la que en Mobigreen permite reconocer la localidad de Chapinero como la ubicación geográfica correcta, ya que geográficamente es una localidad que cuenta con un volumen de oferta de usuarios atractiva, entendiendo la capacidad económica, las edades, así como la capacidad en infra estructura de la localidad, la cual es evidente en sus pasos peatonales, sus vías, esto potenciado por su primera posición en el ranking de las localidades con más empresas activas de Bogotá, donde para el periodo enero- octubre cuenta con 4,1329 empresas, siendo consecuente con una demanda de transporte mayor que otras localidades, la localidad de Chapinero, reúne características favorables para el modelo que se plantea con Mobigreen el cual puede resolver con el modelo de transporte unipersonal necesidades actuales y futuras para esta localidad.

- **Ubicación específica planteada:** Local comercial ubicado en el barrio Chapinero.
- **Metros cuadrados requeridos:** 160 a 180 metros cuadrados requeridos, 100 metros se usarán para guardar el inventario requerido por la operación, que se incluirá de 95 vehículos eléctricos entre patinetas y bicicletas, los 60 a 80 metros cuadrados restantes, las áreas administrativas con 40 y 30 metros para el área de mantenimiento.

- **Tipo de inmueble:** Local comercial con espacio para bodega y oficina.

## 2.8. Potencial mercado en cifras

La oferta y la demanda de transporte alternativo en Bogotá pueden variar según diversos factores, pero en general, la ciudad ofrece una variedad de opciones de transporte alternativo para satisfacer las necesidades de sus habitantes y visitantes.

Algunas de las opciones más comunes incluyen:

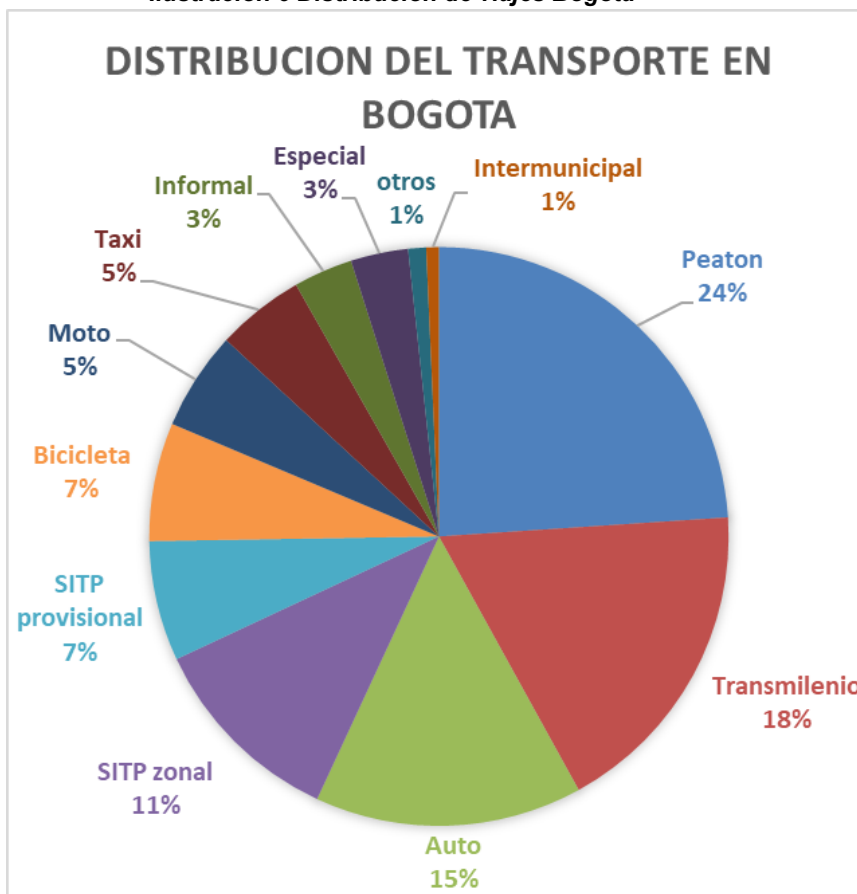
- **Bicicletas:** Bogotá cuenta con una extensa red de ciclovías y senderos para bicicletas, lo que la convierte en una ciudad amigable para los ciclistas. Muchos residentes optan por utilizar bicicletas como medio de transporte sostenible. (García, 2021)
- **Transmilenio:** El sistema de autobuses articulados Transmilenio es una opción de transporte público muy utilizada en la ciudad. Ofrece rutas eficientes y frecuentes para moverse por la ciudad.
- **Sistemas de bicicletas compartidas:** Bogotá cuenta con sistemas de bicicletas compartidas como el programa "EnCicla," que permite a los usuarios alquilar bicicletas por cortos períodos de tiempo. (Secretaría de Movilidad de Bogotá, 2022)
- **Taxis y servicios de transporte por aplicación:** Aplicaciones como Uber y Didi ofrecen servicios de transporte en la ciudad. Además, hay una gran cantidad de taxis tradicionales disponibles en toda Bogotá.
- **Caminar:** En muchas áreas de la ciudad, caminar es una forma conveniente de movilidad. En Bogotá se realizan en total 13.359.728 (Secretaría de Movilidad de Bogotá, 2019) viajes al día, en general en todas las formas de movilidad.

Estos viajes se segmentan de la siguiente manera

**Tabla 1 Distribución de viajes Bogotá**

TIPO	Total Viajes	13.359.7
Peaton	24%	3.192.975
Transmilenio	18%	2.404.751
Auto	15%	1.990.599
SITP zonal	11%	1.482.930
SITP provisional	7%	895.102
Bicicleta	7%	881.742
Moto	6%	734.785
Taxi	5%	654.627
Informal	3%	440.871
Especial	3%	427.511
otros	1%	133.597
Intermunicipal	1%	93.518

**Fuente:** (Secretaria de Movilidad de Bogotá, 2019)

*Ilustración 6 Distribución de viajes Bogotá*

**Fuente:** (Secretaria de Movilidad de Bogotá, 2019)

La demanda de transporte alternativo en Bogotá ha ido en aumento debido a la congestión del tráfico, la preocupación por el medio ambiente y la búsqueda de opciones más económicas y eficientes. Los habitantes de la ciudad están cada vez más dispuestos a utilizar alternativas al automóvil privado, lo que ha impulsado el crecimiento de servicios como las bicicletas compartidas y el uso de aplicaciones de transporte.

La oferta de transporte alternativo sigue creciendo en Bogotá en respuesta a esta demanda creciente. El gobierno local ha implementado políticas y proyectos para fomentar el uso de medios de transporte sostenibles y mejorar la infraestructura para bicicletas y peatones. La expansión y mejora de los sistemas de transporte público también son una prioridad para atender la demanda de una manera más eficiente y sostenible. (Castiblanco Herrera, 2021)

Grosso modo el número total de demanda de usuario para servicios alternativos es la suma de los viajes que se realizan bajo la premisa de sostenibilidad, la cual representa un 67% de todos los viajes diarios en la ciudad

Hilando más fino los viajes que se realizan a pie y en bicicleta representan el total del mercado que se puede atender ignorando otros usuarios, para el 2019 es de alrededor de 4 millones de viajes (Secretaria de Movilidad de Bogotá, 2019)

En la localidad de chapinero se concentra un alrededor de 90% de habitantes activos entre los 20 y 59 años, como se mencionó en introducción de este texto, esto viene siendo 113.932 personas, ajustando la cantidad de personas que se mueven en servicios sostenibles son 76 mil, y con un resultado final de una potencialidad de usuarios de 35 mil para la localidad de chapinero representada en el 31% del volumen total de viajes

Por otra parte, el auge de venta de patinetas eléctricas está creciendo en gran medida, indicios evidentes de una apropiación alta en los ciudadanos, lo que demuestra que el mercado de vehículos unipersonales está creciendo en valores muy interesantes para los jugadores del rubro, según la información recopilada de varios comercios electrónicos se evidencia lo siguiente



Fuente: (Iópez, 2023)

## 2.9. Ventajas competitivas del servicio

Mobigreen ofrece varias ventajas competitivas que pueden destacarse para atraer a personas naturales y empresas que buscan soluciones de movilidad unipersonal eficientes y sostenibles:

**Vehículos eléctricos de calidad:** Mobigreen se va a distinguir como la empresa líder de alquiler de patinetas y bicicletas eléctricas, destacando su experiencia única de movilidad, en donde se tendrá el compromiso de ofrecer vehículos de alta calidad, asegurando que cada vehículo sea seguro y confiable. En un mercado saturado de diversas marcas y tipos de vehículos eléctricos, Mobigreen se compromete a que cada uno de sus vehículos sean de primera categoría, proporcionando un servicio de alta calidad, acorde sus precios competitivos, en donde los clientes no solo van a tener un medio de transporte sostenible y eficiente, sino también con el respaldo que han elegido los mejores vehículos de la movilidad eléctrica.

**Servicio de Calidad:** Mobigreen se va a caracterizar por ser una empresa de servicios de alquiler de vehículos eléctricos de alta calidad en sus servicios, en donde los clientes van a recibir la información oportuna a sus requerimientos y solicitudes, con procesos fáciles y rápidos, esto le va a permitir a los clientes realizar el alquiler de forma sencilla y de acuerdo con sus necesidades.

## 2.10. Propuesta de Valor

Para el momento donde se fundamentó el modelo de negocio como idea semilla, basados en las necesidades de transporte para las personas en la ciudad de Bogotá, y con las limitaciones y marco restrictivo de la ciudad en ámbitos de movilidad tradicional, era oportuno ver que la salida del modelo de micro arriendo por minutos o por distancias que hubo en el escenario prepandemia dejó un vacío en servicio grande, y a su vez una educación de usuario relativamente sana, donde los usuarios entendían las velocidades máximas de las Scooters, el uso de protecciones y los espacios para circular.

Por otra parte, para el 2022 fecha donde se realizó el primer acercamiento a esta idea de negocio, se tenía el escenario postpandemia, con las costumbres del distanciamiento, el retorno a jornadas presenciales, generando una demanda mayor en los

sistemas, por ello es oportuno una opción de movilidad con las características de Mobigreen..

Los modelos con similitudes son jóvenes y con la ventaja de una puesta en marca real cercana al 2022, puntualmente Muverang con una localización específica para Medellín hasta el 2023, es aquí donde la propuesta de valor es relativamente parecida a Muverang, aunque distanciada y en una zona geográfica definida.

Los salientes como Eltomacorriente con un modelo similar, migraron a importación, venta y reparación, y Tembici como nueva opción entro al mercado en el 2023, con una alianza publico privada y con un solo vehículo competidor frente al modelo Mobigreen las cuales son bicicletas eléctricas

La propuesta de valor de Mobigreen se resumen en la tercerización de los mantenimientos a los usuarios, la garantía disponibilidad de su servicio refiriéndose a el tiempo muerto de mantenimiento para propietario de una sola scooter o bicicleta, liberar a los propietarios de la carga de depreciación, y de poseer vehículos en tiempos muertos, tales como vacaciones, o viajes.

También la tendencia de los nómadas digitales hace que los modelos de arrendamientos se ajusten a las necesidades de demanda periódica de este nuevo estilo de vida, y la posibilidad consumir un servicio y no de tener y mantener un vehículo.

También el ser conscientes que la movilidad verde es una tendencia, y hace parte de la identidad de las personas, el hecho de ser menos lesivos con el medio ambiente, en las acciones diarias, y los medios de transporte con energías limpiar permiten ser coherentes con esta tendencia.

### **2.11. Resumen de las inversiones requeridas**

De acuerdo con el análisis de los procesos de inversión, se logró identificar que esta es de cuantía media, y se compone en un 25% por aporte de socios y un 75% de financiación, así se distribuye el riesgo, se propone asegurar 8 meses de operación, 12 de gastos fijos y 8 de nómina, buscando un equilibrio entre el balance del uso de ingresos iniciales (inversión) y la subsistencia con ingresos por la operación, la tasa de interés que

se tiene en el simulador corresponde a un escenario de riesgo medio/alto, el cual es de 15% y se pretende saldar en un plazo de 3 años.

El desarrollo del simulador arrojó un panorama positivo de acuerdo con la propuesta de negocio, partiendo de la gran relevancia que tiene la TIR en la globalidad del proyecto, el resultado del análisis concluyó un retorno del 33%, cifra argumentada en la relación entre el costo y el precio de venta, pues el servicio tiene una estructura de costos eficiente y cuenta con la ventaja de amortizar los vehículos a corto plazo.

La parametrización del simulador está diseñada para un escenario país menos volátil que el actual, donde el año 0 del proyecto es el 2024, esperando una estabilidad de la economía con una inflación del 12% y con tendencia a bajar de dos dígitos, el índice de precios al productor para el servicio de renta está ligado directamente a la TRM y su variación, por ello, se estableció dos puntos debajo de la inflación, los vehículos y repuestos están expuestos a los fenómenos cambiarios.

Por último, el EBITDA (indicador de gran relevancia para el ejercicio), aumenta de manera gradual durante el tiempo, siendo atractivo en el año 4 y 5, finalmente el flujo de caja permite en cierta medida mostrar liquides del negocio y capacidad para renovar equipos, fortaleciendo el negocio para romper nuevos mercados o para afrontar el ingreso de nuevos competidores.

### **2.11.1. Proyecciones de ventas y rentabilidad**

El forecast anual de ventas se reduce a 9 meses, pues se estima que el consumo del servicio sea dirigido como negociación B2B donde se ofrecen opciones de movilidad sostenibles para empresas y personas B2C, cuya demanda es constante en el tiempo mencionado, en este periodo se pretende alcanzar la meta de 660 servicios en Scooters y 480 servicios en bicicletas, entendiendo el servicio como un mes de uso de una unidad de vehículo, el inventario que se requiere para cumplir con la demanda operativa normal se compone por 55 Scooter y 40 bicicletas.

El precio de venta, el coste y ganancia del servicio proviene del mapa de precios que están manejando los jugadores ya establecidos en el sector, como se muestra en la siguiente tabla, el precio está entre 230 mil pesos y 300 mil pesos por mes sin IVA

Precios otros competidores del mercado:

- Muverang: 303.331
- El tomacorriente: 273.700
- Mimia: 242.760

Por ello se ubica en una media de precios relativamente cercanos a las de estas compañías las expectativas de crecimiento del sector son bastante altas, esto demostrado con los competidores en época de pre pandemia y con la situación actual de movilidad en la ciudad, la estructura del costo del servicio, se determinó con el porcentaje de amortización de vehículos para 18 meses, el cual tiene un pago de \$150.000 mes, otros costos asociados son el mantenimiento seguro y servicio, los cuales son de \$50.000 resumiendo el costo del producto en \$200.000 para antes de cumplir el tiempo de amortización, una vez cancelado el vehículo se reduce el costo a solo mantenimiento seguro y servicio, los vehículos tienen una vida útil de 3 años, en los cuales se pondero el coste de su amortización, por ultimo según la tabla de precios sin IVA mostrada anteriormente, se propone tener mensualidades de \$285.000 en promedio, obteniendo un margen de 31% de utilidad neta.

El margen operativo ronda el 68%, aunque la carga en gastos demanda un % alto de este margen, los gastos en la parte inicial de puesta en marcha son relativamente bajos, por el contrario, el personal requerido para el funcionamiento puede ser de 5 a 8 personas, debido a que es de gran importancia enfocarse en el servicio y blindar la operación, agregado a esto, los gastos fijos deben evaluarse minuciosamente para no incurrir en gastos innecesarios.

### 2.11.2. Análisis de Viabilidad

El plan de negocio de Mobigreen se enfoca en ofrecer soluciones de movilidad sostenible a través de patinetas y bicicletas eléctricas. Se espera que la demanda provenga tanto de acuerdos comerciales B2B como de clientes individuales B2C. A continuación, se presentan algunos aspectos clave del análisis de viabilidad:

- **Meta de Ventas y Demanda Constante:** Mobigreen tiene como objetivo alcanzar 660 servicios en Scooters y 480 servicios en bicicletas en un período de 9 meses, asumiendo que un servicio equivale a un mes de uso de un vehículo. La demanda se espera constante en este período, lo que proporciona una base sólida para planificar y operar el negocio.
- **Precio de Venta y Competitividad:** Los precios de venta oscilan entre 230,000 y 300,000 pesos por mes sin IVA, con una estrategia de precios que se ubica en la media de los competidores establecidos en el mercado. Esto debería ayudar a atraer a clientes interesados en servicios de movilidad sostenible a precios competitivos.
- **Estructura de Costos:** El costo del servicio se compone principalmente de la amortización de vehículos durante 18 meses, con un costo mensual de \$150,000, junto con otros costos como mantenimiento, seguro y servicio, que suman \$50,000 mensuales. Después de la amortización, el costo se reduce al mantenimiento, seguro y servicio, lo que contribuye a un margen de utilidad neta del 31%.
- **Margen Operativo:** El margen operativo es saludable, rondando el 68%, lo que indica la eficiencia en la gestión de costos y la estructura de precios competitiva.
- **Gastos y Personal:** La inversión inicial y los gastos fijos son relativamente bajos en la fase de lanzamiento. Se requerirá un equipo de 5 a 8 personas para operar el negocio, lo que refleja la importancia de enfocarse en la calidad del servicio.

- **Financiación y Riesgo:** La inversión se compone en un 25% por aportes de socios y un 75% de financiamiento, buscando equilibrar el uso de ingresos iniciales y la subsistencia con ingresos por la operación. La tasa de interés del 15% se pretende pagar en un plazo de 3 años.
- **Indicadores Financieros:** El análisis financiero muestra un retorno sólido del 33%, respaldado por una estructura de costos eficiente y la rápida amortización de vehículos. El EBITDA aumenta gradualmente con el tiempo, lo que sugiere una mejora en la rentabilidad a lo largo del proyecto.
- **Estabilidad Económica:** El análisis se basa en un escenario de estabilidad económica con una inflación del 12% y una tendencia a la baja. Sin embargo, los vehículos y repuestos están expuestos a las fluctuaciones cambiarias.
- **Flujo de Caja:** El flujo de caja demuestra la liquidez del negocio y su capacidad para renovar equipos, lo que fortalece la posición de Mobigreen frente a nuevos competidores.

### 2.11.3. Conclusiones Financieras

El análisis financiero sugiere que Mobigreen tiene el potencial de ser un negocio rentable y sostenible en el sector de movilidad sostenible. La estructura de costos eficiente y la estrategia de precios competitiva son factores clave en el sólido margen de utilidad neta y el retorno del 33%.

Sin embargo, es importante destacar que el éxito de Mobigreen dependerá de la ejecución efectiva de su plan de negocio, la gestión adecuada de costos y la capacidad para atraer y retener a clientes tanto B2B como B2C. La exposición a fluctuaciones cambiarias también debe ser monitoreada y gestionada de cerca. En general, el análisis financiero es positivo y respalda la viabilidad de la propuesta de negocio de Mobigreen.

## 2.12. Equipo de trabajo

**Juan Pablo Cruz Orozco:** Ingeniero civil con más de 5 años de experiencia laboral, especialmente en el sector farmacéutico, en donde se desempeña como Analista

de Mercadeo en Laboratorios Legrand, desarrollando estrategias de mercadeo para las líneas de cardio, analgesia y urología, durante su tiempo en laboratorios Legrand se han desarrollado proyectos en la parte de producción inventarios, automatización y actualmente se encuentra realizando análisis de información de mercado, desarrollando las estrategias de promoción para mejorar el ROI de la fuerza de ventas.

**Juan Manuel Montagu Castro:** Administrador de empresas con especialización internacional en negocios, con más de 15 años de experiencia en diversos sectores como el financiero, educativo e inmobiliario, actualmente se desempeña como director de Negocios Corporativos para RV Inmobiliaria, en donde es el encargado del desarrollo de negocios B2B de la compañía, buscando proyectos de inversión inmobiliaria para diferentes marcas y empresas de diferentes sectores.

### 3. Análisis del sector

En la era moderna, la movilidad sostenible se ha convertido en un pilar fundamental para comunidades urbanas en constante evolución. La creciente preocupación por el medio ambiente y la necesidad de soluciones de transporte eficientes han generado un cambio significativo en las preferencias de movilidad. La demanda de alternativas ecológicas y prácticas, como el uso de patinetas y bicicletas eléctricas, ha experimentado un auge notable. Esta demanda no solo refleja una conciencia creciente sobre la importancia de reducir la huella de carbono, sino también una necesidad de soluciones de movilidad versátiles y ágiles para desplazarse en entornos urbanos congestionados.

Mobigreen se posiciona en este contexto como una respuesta innovadora y comprometida, ofreciendo una propuesta atractiva que satisface estas demandas emergentes

#### 3.1. Caracterización del sector

la caracterización del sector de movilidad eléctrica en Bogotá revela un panorama dinámico y prometedor en la capital de Colombia. Este sector ha experimentado un crecimiento significativo en los últimos años (Bancolombia, 2021), impulsado por diversos factores y desafíos que lo moldean de la siguiente manera:

**Crecimiento de la demanda:** La creciente conciencia ambiental y la preocupación por la contaminación del aire han impulsado la demanda de vehículos eléctricos y soluciones de movilidad sostenible en Bogotá. Los ciudadanos buscan alternativas más limpias y eficientes de transporte. (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2024)

**Infraestructura de carga:** La ciudad ha estado invirtiendo en la expansión de la infraestructura de carga para vehículos eléctricos. Esto incluye estaciones de carga públicas y privadas, lo que facilita la adopción de vehículos eléctricos y Scooters eléctricos. (Fonseca, 2023)

**Servicios de movilidad compartida:** Empresas de movilidad compartida que ofrecen Scooters y bicicletas eléctricas han ganado popularidad en Bogotá. Los usuarios pueden acceder a estas opciones a través de aplicaciones móviles, lo que fomenta la movilidad sostenible y reduce la congestión del tráfico.

**Regulaciones y políticas:** Las autoridades de Bogotá han implementado regulaciones para promover la movilidad eléctrica, como exenciones de impuestos y restricciones al tráfico de vehículos altamente contaminantes en ciertas áreas de la ciudad. (Secretaría de Movilidad de Bogotá, 2022)

**Participación del sector privado:** Empresas locales e internacionales están invirtiendo en la fabricación y distribución de vehículos eléctricos en Bogotá, lo que diversifica la oferta de opciones eléctricas en el mercado. (Ministerio de Transporte, 2022)

**Educación y conciencia:** La ciudad está realizando esfuerzos para educar a los ciudadanos sobre los beneficios de la movilidad eléctrica y cómo reducir su huella de carbono a través de opciones de transporte más limpias. (Alcaldía Mayor de Bogotá, 2023)

**Desafíos de infraestructura:** A pesar de los avances, Bogotá enfrenta desafíos en la expansión de su infraestructura de carga y en la adaptación de su red vial para acomodar eficazmente los vehículos y las bicicletas eléctricos. (Rojas, 2023)

En resumen, el sector de movilidad eléctrica en Bogotá se encuentra en una etapa de desarrollo constante, impulsado por la conciencia ambiental, la inversión en infraestructura y la adopción de regulaciones favorables. Si bien existen desafíos, como la infraestructura y la adaptación de la ciudad a estos cambios, el sector presenta un potencial significativo para una movilidad más limpia y sostenible en la capital colombiana.

### 3.2. Análisis Pestel

El análisis a través de la estrategia de la estructura PESTEL, permite reunir los elementos del entorno de Mobigreen, evidenciando la situación para cada punto y otorgando una puntuación según el impacto indiferente de si es positivo o negativo

Los conceptos mostrados a continuación permiten entender el contexto actual donde Mobigreen pretende formarse como idea de negocio, los factores para el tiempo que aplican a Mobigreen, están muy relacionados con los momentos de cambios e incertidumbres que atraviesa el país en diversas materias

Cada factor, el análisis y la calificación, relacionados con el modelo planteado, y con la naturaleza de este, tanto económico, social político gubernamental, es de suma importancia, estos son coherentes con la etapa actual de Mobigreen

**Tabla 2 Análisis Pestel**

## ANÁLISIS EXTERNO: PESTEL



Sector: TRANSPORTE

Organización: MOBI GREEN

Variable	Nº	Factor	Análisis del Sector	Impacto*
<b>Políticas</b>	1	Gobierno (gobernanza, pluralidad, relacionamiento con el sector)	alto impacto debido a que puede ser un participante activo para la promoción de métodos opcionales de transporte	5
	2	Clima político (ambiente político del país, posibilidad de consenso para el cambio)	Bajo impacto dado que el transporte es fundamental y los climas no lo afectan vs los decretos que hace un gobierno posesionado	1
	3	Políticas gubernamentales macro (pobreza, equidad, desarrollo social, educación, tratados internacionales)	Alto impacto debido a que las legislaciones o planes de gobierno pueden incentivar o desestimular el crecimiento del sector	4
	4	Conflictos internos y externos (sociales, económicos, fronterizos, regionales)	Alto impacto debido a que los conflictos internos pueden afectar las inversiones y relaciones internacionales, y los conflictos externos pueden afectar el abastecimiento de equipos electrónicos para desarrollar nuestra misión	4
	5	Posición geopolítica del país (aliados, relacionamiento internacional, entidades multilaterales, tratados internacionales)	bajo impacto pues la política externa no suele afectar el transporte interno local a pesar de su relación con el precio de los combustibles .	2

Variable	Nº	Factor	Análisis del Sector	Impacto*
<b>Económicas</b>	1	Tendencias del PIB (PIB: producto interno bruto, total de bienes y servicios)	Impacto medio debido a que esta industria es de consumo de nuestro tipo de servicio puede estar relacionado en gran medida a las ganancias de los	5
	2	Tasas de interés (política monetaria Banco de la República)	al impacto por que genera ambientes de incertidumbre y apalancamos en modelos de inversión bancaria puede ser muy costoso	4
	3	Tasa de inflación (variación porcentual del nivel general de los precios, de un	Impacto alto debido a que la depreciación de la moneda afecta el poder adquisitivo, por ende la puede se sensible a los cambios de precio	4,5
	4	Tasa de desempleo (nivel de desocupación en relación con la población activa)	alto impacto por que nos apalancamos en la necesidad de transporte diario o frecuente	5
	5	Devaluación- Revaluación (pérdida/incremento del valor de una moneda con respecto	Impacto alto debido a que los vehículos y repuestos son traídos de distintos países	5

Variable	Nº	Factor	Análisis del Sector	Impacto*
<b>Sociales (Socioculturales)</b>	1	Pandemia global Covid-19 (efecto local y externo de pandemias)	Impacto alto debido a la el bajo movimientos de personas por la ciudad	5
	2	Distribución de la renta (brechas salariales, género, movilidad clases)	Impacto bajo debido a que nuestro segmento de usuarios se mantiene en un polo de la brecha	2
	3	Crecimiento de la población/ Composición de la familia	Impacto alto debido a que se deben generar mas ofertas de transporte se demanda mas cantidad y mayor variedad	4
	4	Creencias, normas, valores (cambios en el estilo de vida, movilidad de creencias)	Impacto alto debido a que puede haber una barrera que perjudique la introducción al mercado y una visión de bajo valor para el usuario	4
	5	Activismo de consumidores (comunidad, ONG's, inteligencia social)	Impacto alto ya que pueden promocionar cambios negativos y positivos.	4

Variable	Nº	Factor	Análisis del Sector	Impacto*
<b>Tecnológicas</b>	1	Tendencias y cambios tecnológicos (tecnologías disruptivas)	Impacto medio alto debido a que la tecnología genera cambios en las posibilidades de transporte	3,5
	2	Política gubernamental e inversión I+D+i: investigación, desarrollo e	Impacto alto por la necesidad de I + D constante y participación de actores nacionales en ello	4
	3	Inversión total del sector I+D+i (acuerdos sectoriales, centros de investigación,	Impacto medio por que se debe promocionar la inversión nacional en temas de desarrollo	3
	4	Infraestructura de telecomunicaciones (acceso a internet, satélites propios,	alto Impacto debido a que la plataforma requiere infraestructura y canales nominales para los usuarios, acceso a redes y economía en los servicio	4
	5	Infraestructura nacional (vías de comunicación, ciudades inteligentes, puertos,	Impacto alto por la distribución de los servicios, por la operatividad de los mismo y su eficiencia en tiempo	4

Variable	Nº	Factor	Análisis del Sector	Impacto*
<b>Enviromental (Ambientales)</b>	1	Cambio climático (impacto del sector y al sector)	Impacto alto debido a que el cambio climático nos propone siempre estar a la vanguardia y ser transparentes con nuestros usuarios	4
	2	Normatividad ambiental e intervención del Estado (licencias, articulación	Impacto alto debido a que son productos y servicios muy relacionando con la carga ambiental y con las regulaciones de gobierno (baterías disposición final )	4
	3	Incorporación sistemas de gestión ambiental locales e internacionales (ISP 14001 -	Impacto alto debido a que son productos que soportan los modelos sostenibles actualmente	4
	4	Niveles de contaminación (residuos, aguas, suelos, atmósfera)	Impacto medio por la el deterioro de los equipos y su composición (baterías )	3
	5	Acceso a recursos (gestión recursos energéticos, hídricos, biodiversidad)	Impacto medio por la demanda de energía eléctrica sus costes y procedencia	3

Variable	Nº	Factor	Análisis del Sector	Impacto*
Legales	1	Legislación de la industria (leyes antimonopolio, comercio exterior, incentivos)	Impacto alto por la regulación del sector y regulación del uso de los equipos	5
	2	Leyes fiscales (impuestos generales y propios del sector)	Impacto alto por los costos que acarrear algunas regulaciones	4
	3	Regulación laboral (normas, beneficios laborales, DEI- diversidad, equidad e	Impacto medio por el modelo simple de estructura de nomina	3
	4	Agremiaciones y representatividad del sector (nacional e internacional)	Impacto alto por la regulación de precios, sus acciones para aumentar o disminuir su demanda	4
	5	Estabilidad gubernamental (influencia cambio de gobierno)	Impacto bajo debido a que son servicio de demanda constante pues es movilidad	4

**Fuente:** (Montagu & Cruz)

**Tabla 3 Resumen Análisis Pestel**

Conclusiones Análisis Variables	Promedio	Factor ponderación (*)	Total
Políticas	3,2	15%	0,48
Económicas	4,7	20%	0,94
Sociales	3,8	10%	0,38
Tecnológicas	3,7	25%	0,925
Enviromental (ambientales)	3,6	15%	0,54
Legales	4	15%	0,6
<b>Resultado</b>		<b>100%</b>	<b>3,865</b>

**Fuente:** (Montagu & Cruz)

**Análisis del sector variables políticas:** Las variables políticas tienen un alto impacto en el servicio de Mobigreen, ya que el gobierno puede ser un participante activo del proceso y dentro del ciclo de vida de la empresa, ya que un cambio de políticas en la movilidad de la ciudad pueden afectar o beneficiar el servicio, los conflictos internos del país como la seguridad pueden afectar a Mobigreen ya que las personas trataran de evitar estar en las calles en mayor medida o buscaran otras alternativas de transporte. Según las cifras de la Alcaldía de Bogotá, los bogotanos registran la mayor inseguridad de los últimos 6 años, donde en 2021 esta cifra llegó al 88 % en grado de percepción de sus ciudadanos, frente al 42 % en 2016.

Considerando el análisis PESTEL sobre las variables políticas para Mobigreen, es evidente que el papel gubernamental ostenta un alto impacto en el sector, dado su

potencial como promotor activo de opciones de transporte alternativas. Las decisiones gubernamentales y políticas macroeconómicas ejercen una influencia significativa en el crecimiento del sector. Aunque el clima político en sí mismo tiene un impacto relativamente bajo en comparación con las decisiones gubernamentales, los conflictos internos y externos presentan un alto riesgo, afectando inversiones y suministros necesarios para el desarrollo. Por otro lado, la posición geopolítica del país, aunque de bajo impacto directo, puede influir indirectamente a través de factores como el precio de los combustibles. Así, la relación con el gobierno y su enfoque en legislaciones, planes de desarrollo y la gestión de conflictos internos y externos son aspectos críticos que se siguen de cerca en Mobigreen.

**Análisis del sector variables económicas:** La tendencia del PIB puede ser una variable de tendencia alta, debido a que los indicadores económicos para el país durante el 2023 no han sido positivos, las tasas de interés se han mantenido altas en donde de acuerdo con la última junta directiva del Banco de la República, esta se mantuvo en 13,25 % esto a pesar de los llamados del gobierno nacional y de los gremios en donde han buscado que la junta del Banco de la Republica replantee bajar la tasa de interés y de esta forma se activen las compras a través de créditos (Portafolio, 2023), si bien es cierto que los índices de inflación en el país han venido disminuyendo, en donde de acuerdo con registros del DANE en el mes de octubre se registró una variación de 10,48% frente al mismo mes del año 2022, la cual para este mes el índice fue de 12,22% (DANE, 2023) en este sentido se puede considerar esta variable como alta para Mobigreen, por otro lado el desempleo para el mes de septiembre de 2023, de acuerdo con información obtenido por el DANE, la tasa de desocupación ha tenido una tendencia a la baja, en donde para este mes la tasa fue de 9,3% esto comparado frente al mismo mes de septiembre de 2022, (DANE, 2023) en cuanto a la tasa de revaluación del peso colombiano, los analistas económicos han observado una tasa de revaluación en el 2023 del 15,06% (Portafolio, 2023), factor muy positivo para el negocio de Mobigreen.

**Análisis del sector variables socioculturales:** Uno de los factores más importantes en estas variables socioculturales, son el crecimiento de la población en la ciudad de Bogotá, debido a que la población ha venido aumentando y ha venido creciendo, de acuerdo con cifras del DANE Bogotá cuenta actualmente con 7,181,469 personas, en donde en el 2005 contaba con 6,778,691, esto supone un aumento del 5,5% en la población de la ciudad, en donde de igual forma el nivel de envejecimiento ha aumentado, permitiendo que más personas entre a formar parte de la fuerza laboral de la ciudad, de acuerdo con las cifras del Ministerio de Trabajo la fuerza laboral en Colombia paso de 20.417 millones en el 2021, a 22.055 millones en el 2022, permitiendo que más personas tengan acceso a salarios y en este sentido puedan ser usuarios de opciones de movilidad diferentes, como los servicios de Mobigreen.

**Análisis del sector variables tecnológicas:** La alta tendencia de las personas en el mundo en el uso de la tecnología, permiten analizar que los servicios de Mobigreen pueden ser de fácil acceso para el target de clientes que se plantea en la empresa, hoy en día se puede evidenciar que la gran mayoría de personas en los estratos 3,4,5 y 6 cuentan acceso a uno teléfono móvil, de igual forma el acceso a Internet en Colombia ha venido creciendo, de acuerdo con el Mintic Bogotá lidera las ciudades del país con acceso a Internet, en donde 29 de cada 100 personas que viven en la ciudad, cuentan con acceso a Internet, otro factor importante en esta variable tecnológica se centra en que los precios de acceso a la telefonía móvil se han venido reduciendo, en donde el primer trimestre de 2022 1GB de navegación costaba \$3.610 y en este mismo trimestre de 2023 costo \$2.248, es importante tener presente que en el 2023 en Colombia se tienen registradas 82,2 millones de líneas de telefonía móvil (MINTIC, 2023).

**Análisis del sector variables ambientales:** El cambio climático es una variable alta en el servicio de Mobigreen, ya que las fuertes lluvias en la ciudad de Bogotá pueden impedir que los usuarios utilicen los servicios, obligando a las personas a usar medios de transporte convencionales, de igual forma los altos niveles de contaminación pueden ser

de factor negativo para Mobigreen, ya que una alta contaminación o una mala calidad del aire en la ciudad para restringir el uso de los servicios de Mobigreen en la ciudad, de acuerdo con la Secretaría de Ambiente de Bogotá la calidad del aire en todo su territorio se encuentra permanentemente en un estado de Calidad Moderada, en donde durante el año se presentan alertas con calidad del aire Regular, lo cual evita que las personas usen alternativas de transporte.

**Análisis del sector variables legales:** La legislación de la industria del transporte tiene un impacto alto en el servicio de Mobigreen, ya que de acuerdo la situación de movilidad de la ciudad es posible que se implementen medidas que impacten el uso de servicio de transporte convencional como el de Mobigreen, la regulación laboral y las leyes fiscales pueden tener un impacto en el servicio de la empresa, ya que nuevos impuestos pueden restringir o disminuir la cantidad de usuarios.

De acuerdo con la legislación nacional, la ley 811 de 2016 tiene como objetivo incentivar el uso de la bicicleta como medio de transporte principal, esta ley incluye todos tipo de vehículos eléctricos, como patinetas y bicicletas eléctricas, esta ley le permite a Mobigreen tener una variable legal a su favor que le permite crear conciencia a sus usuarios para el uso de sus vehículos (Ley 2010 de 2019 Congreso de la República de Colombia, 2019)

El macroentorno para Mobigreen revela una serie de factores críticos que moldearán el desarrollo y la operación de la empresa. Las variables políticas, especialmente los cambios en las políticas gubernamentales y la percepción de seguridad podrían impactar directamente la demanda y la viabilidad del servicio. A su vez, en el ámbito económico, la alta tasa de interés y la inflación fluctuante representan desafíos para la expansión del negocio, aunque la disminución del desempleo y la revaluación del peso colombiano pueden favorecer la participación de más usuarios en el servicio. Las variables socioculturales, como el crecimiento poblacional y el envejecimiento, podrían ofrecer una base más amplia de potenciales usuarios con capacidad adquisitiva. En cuanto a las variables tecnológicas, el acceso a la tecnología y la conectividad en la ciudad

facilitan la adopción de servicios como el de Mobigreen. Sin embargo, las variables ambientales, como el cambio climático y la calidad del aire, representan desafíos importantes que podrían limitar la utilización de los servicios en determinadas condiciones climáticas o de contaminación. Finalmente, las variables legales, en especial la regulación del transporte y posibles cambios en impuestos, podrían impactar directamente la viabilidad financiera y operativa de la empresa. Evaluar y adaptarse a estos factores será crucial para el desarrollo sostenible de Mobigreen en un entorno cambiante y desafiante.

### 3.3. Análisis de las 5 fuerzas de Porter

*Ilustración 8 Las 5 fuerzas de Porter*

## Las 5 Fuerzas de Porter – Mobi Green



**Fuente:** (Montagu & Cruz)

El análisis de las cinco fuerzas de Porter para Mobigreen destaca un entorno altamente competitivo en el sector de alquiler de vehículos eléctricos, a pesar de la baja capacidad de negociación de los clientes, impulsada por la creciente demanda de servicios de movilidad sostenible, la amenaza de nuevos competidores, especialmente grandes empresas como el grupo Éxito, plantea desafíos significativos. Aunque la oferta diversificada de vehículos eléctricos favorece la baja negociación con proveedores, la rivalidad intensa entre empresas existentes, como Muverang y Mia Scooters, impone la necesidad de estrategias sólidas y adaptación ágil para que Mobigreen consolide su posición en este mercado en constante evolución.

**Poder de negociación de los clientes:** Actualmente la alta demanda de estos servicios (alquiler de vehículos eléctricos) permite que el poder de negociación de los clientes sea bajo, en el mercado se identifican 5 empresas que prestan estos servicios de alquiler de bicicletas, empresas que prestan los servicios en las 3 ciudades principales del

país son Bogotá, Medellín y Cali, donde, según la alcaldía de Bogotá, la ciudad tiene 590 kilómetros de ciclorrutas, donde más de 5.000 estudiantes llegan en bicicletas.

Un factor importante a analizar en la movilidad de la ciudad de Bogotá, es el aumento del uso del transporte público en la ciudad, en donde de acuerdo con las cifras de la empresa Transmilenio S.A. a febrero de 2023 se registraron 92.931.229 de viajes, un 8,9% más que el mismo mes de 2022, es decir una variación de 7.615.669 viajes más (Transmilenio.gov, 2023), estas cifras demuestran que más personas están usando transporte público en la ciudad y en este sentido estas personas pueden ser posibles clientes de los servicios de Mobigreen.

Por otro lado, es importante recalcar que la venta de vehículos eléctricos en la ciudad ha aumentado un 148% en el 2022 frente a años anteriores, en donde de acuerdo con Fenalco a febrero de 2023 se habían vendido 18.491 patinetas eléctricas y 2.339 bicicletas eléctricas, en cuanto a las motos eléctricas se identificaron ventas por 5.580 unidades (La Republica, 2023). Estas cifras permiten concluir que un aumento de usuarios de transporte público en la ciudad hace el servicio de Mobigreen sea más atractivo para personas que no quieran usar los servicios de transporte masivo, esto si se tiene en cuenta el índice de satisfacción de los usuarios de Transmilenio, el cual se situó en 38,8% de acuerdo con las cifras de este servicio, en donde de acuerdo con la administración local se observa un incremento de este índice, este sigue siendo bajo comparado con los índices de transporte publico de otras ciudades capitales en la región. (gov.co, 2023)

**Poder de negociación de proveedores:** En el proyecto de Mobigreen los proveedores de vehículos eléctricos tienen un poder de negociación bajo, ya que la oferta de estos vehículos es alta, en donde actualmente en el mercado es posible encontrar diversas marcas de estos productos, hace algunos años la gran mayoría de estos productos provenían de China, actualmente se cuenta con diversas marcas entre ellas varias marcas colombianas como Auteco y AKT, marcas que tienen producción y ensamble de estos

vehículos en Colombia. En este sentido se identifica que el poder de negociación de los proveedores es bajo.

**Amenaza de nuevos competidores:** La amenaza de entrada de nuevos competidores es evidente, esta amenaza tiene una alta probabilidad de ocurrencia alta, ya que por ejemplo las economías de escala de las grandes empresas pueden ingresar en el mercado de forma fácil, en donde estas empresas tienen un alto poder de ingreso de capital y las barreras de entrada legales no son un impedimento para ellas, un ejemplo claro que se identifica en el proceso de investigación es el grupo éxito, quien se ha venido diversificando en sus servicios en donde uno de ellos es el renting de vehículos, esta experiencia le permitiría entrar fácilmente al mercado y ser un competidor de Mobigreen.

Esta es una de las amenazas más claras y evidentes para el proyecto de Mobigreen, ya que de acuerdo con las investigaciones que se han realizado, sea identificado que la alta demanda del servicio de transporte no convencional y la alta demanda en la compra de productos de movilidad como patinetas eléctricas, bicicletas eléctricas, bicicletas, motos eléctricas entre otros vehículos eléctricos, ha demostrado que las personas en la ciudad requieren una opción de movilidad diferente, según cifras de la alcaldía de Bogotá actualmente en la ciudad se realizan más de 880,000 viajes diarios en bicicleta, esto incluyendo bicicletas mecánicas y eléctricas y en los municipios aledaños se identificaron 1,177,868 viajes con un promedio de 38 minutos por trayecto. Actualmente se identifica 5 empresa competidoras, Muverang, Mia Scooters, Tembici, El Tomacorriente y Ozon Auteco Mobility

**Amenaza de nuevos productos sustitutos:** Esta es una amenaza baja para el servicio de Mobigreen, en donde la gran mayoría de vehículos eléctricos se encuentran en 2 categorías, vehículos de 2 ruedas o de 4 ruedas, en los vehículos de 2 ruedas se encuentran las scooter o patinetas, bicicletas y Segway o transporte personal, este último es un vehículo eléctrico giroscópico birrueda, el cual en la actualidad se comercializa por algunas marcas, de acuerdo con el proceso de investigación esta amenaza se caracteriza

como baja, ya que no se han inventado productos sustitutos que cumplan la misma función de transporte unipersonal fuera de la malla vial, para uso de la malla de ciclorrutas.

**Rivalidad Empresas Existentes:** Las empresas existentes como Muverang, Mia Scooters, Tembici, el Tomacorriente y Ozon Auteco Mobility son empresas que tienen ya cierta experiencia en el mercado, en el caso de Muverang esta es una empresa que proviene de un conglomerado de empresas que son Bancolombia, Enel y Sura, estas empresas son de tamaño grande en el país y cuentan con poder de uso capital fuerte frente a las otras empresas, la cuales son empresas no tan grandes, la otra empresa con poder adquisitivo alto es Ozon Auteco Mobility, esta es una empresa que produce y comercializa estos vehículos eléctricos en el país y cuenta con gran experiencia en el mercado con estos vehículos, las otras empresas son empresas que han venido comercializando en el país vehículos eléctricos, pero no representan una rivalidad importante por su tamaño, ya que tiene el servicio de alquiler o renting de forma paralela y no es su core de negocio.

Es importante destacar que antes de la pandemia, año 2019, existían jugadores importantes que prestaban los servicios de alquiler de patinetas eléctricas en toda la ciudad de Bogotá e inclusive llegaron a otras ciudades, estos actores importantes desaparecieron del mercado por cuenta que no tuvieron usuarios por varios meses o casi todo un año y el mercado dejó de ser atractivo para ellos, debido a esto y a diversas controversias de movilidad y temas legales, estos actores desaparecieron de la ciudad, esta desaparición permitió entender que este servicio, si bien tuvo mucha acogida, debida ser replanteado para ofrecer este mismo producto con otras condiciones, en este sentido nacen las empresas existente actualmente, en donde el servicio se ha modificado y ha buscado que la movilidad permita alquilar estos vehículos eléctricos, pero de una manera más controlada y segura.

El proceso de investigación arroja que el auge de las patinetas eléctricas a pesar de enfrentar desafíos en la importación. Según datos de Fenalco, en 2022 se vendieron 18,491 unidades, superando las cifras de bicicletas eléctricas (2,339) y motos eléctricas

(5,580). La diversificación de estilos y diseños ha ampliado el mercado, con un cambio de preferencia hacia la propiedad en lugar del alquiler.

La empresa Emove, distribuidora de patinetas eléctricas, ha experimentado un crecimiento significativo y abrió una tienda propia debido a la creciente demanda de este medio de transporte eficiente y amigable con el medio ambiente. Sin embargo, el gerente señala dificultades en la importación debido al aumento de aranceles e impuestos gubernamentales, así como a una mayor carga de documentación.

Expertos, como el docente Edder Velandia, atribuyen el aumento en la compra de patinetas eléctricas a las crecientes dificultades de movilidad en las grandes ciudades y al aumento de costos y problemas de calidad en el transporte público. Las patinetas se presentan como una alternativa rápida, económica y flexible.

A pesar de su popularidad, el marco normativo para el uso de patinetas eléctricas sigue siendo un área pendiente. Aunque no tienen obligaciones tributarias para circular en espacios públicos, ciudades como Bogotá han establecido regulaciones, como una velocidad máxima de 20 Km/h y la prohibición de transporte de más de una persona en la patineta (Resolución N 209 de 2019).

En conclusión, el artículo destaca el impacto positivo de las patinetas eléctricas en la movilidad urbana, pero subraya la necesidad de abordar desafíos en la importación y fortalecer el marco normativo para un uso seguro y efectivo en las ciudades. (La Republica, 2023)

### **Análisis final de las cinco fuerzas de Porter**

El análisis de las cinco fuerzas de Porter para Mobigreen revela un entorno competitivo y cambiante. El poder de negociación de los clientes parece bajo debido a la creciente demanda de servicios de alquiler de vehículos eléctricos, respaldada por el aumento del uso del transporte público y la venta creciente de vehículos eléctricos en la ciudad. Aunque hay una presencia notable de competidores en el mercado, las cifras de

uso y adquisición de estos vehículos indican un potencial para un aumento en la demanda de servicios como el de Mobigreen.

En cuanto al poder de negociación de los proveedores, este parece ser bajo, ya que la oferta de vehículos eléctricos es alta y diversificada, con presencia tanto de marcas extranjeras como locales, lo que permite una variedad de opciones para abastecer el negocio.

La amenaza de nuevos competidores es considerable, especialmente con la posibilidad de grandes empresas que podrían diversificarse e ingresar al mercado del alquiler de vehículos eléctricos, aprovechando su poder financiero y experiencia en servicios similares. Esta presencia potencial de grandes jugadores, como se ha observado con el Grupo Éxito, representa una preocupación significativa para Mobigreen.

En cuanto a la amenaza de nuevos productos sustitutos, esta se considera baja, ya que no se han identificado productos que puedan cumplir la misma función de transporte unipersonal fuera de la malla vial. Sin embargo, es importante estar atento a posibles innovaciones que puedan cambiar este panorama.

La rivalidad entre las empresas existentes, como Muverang, Mia Scooters, Tembici, El Tomacorriente y Ozon Auteco Mobility, indica una competencia notable, especialmente entre jugadores con poder adquisitivo y experiencia en el mercado. Las diferencias en tamaño y estrategias empresariales pueden influir en la dinámica competitiva, presentando desafíos para establecer una posición destacada en el mercado. En general, el entorno competitivo es intenso y en constante cambio, lo que requiere estrategias sólidas y una capacidad de adaptación ágil por parte de Mobigreen para consolidar su posición en el mercado de alquiler de vehículos eléctricos.

**Tabla 4 Matriz de las 5 fuerzas de Porter**

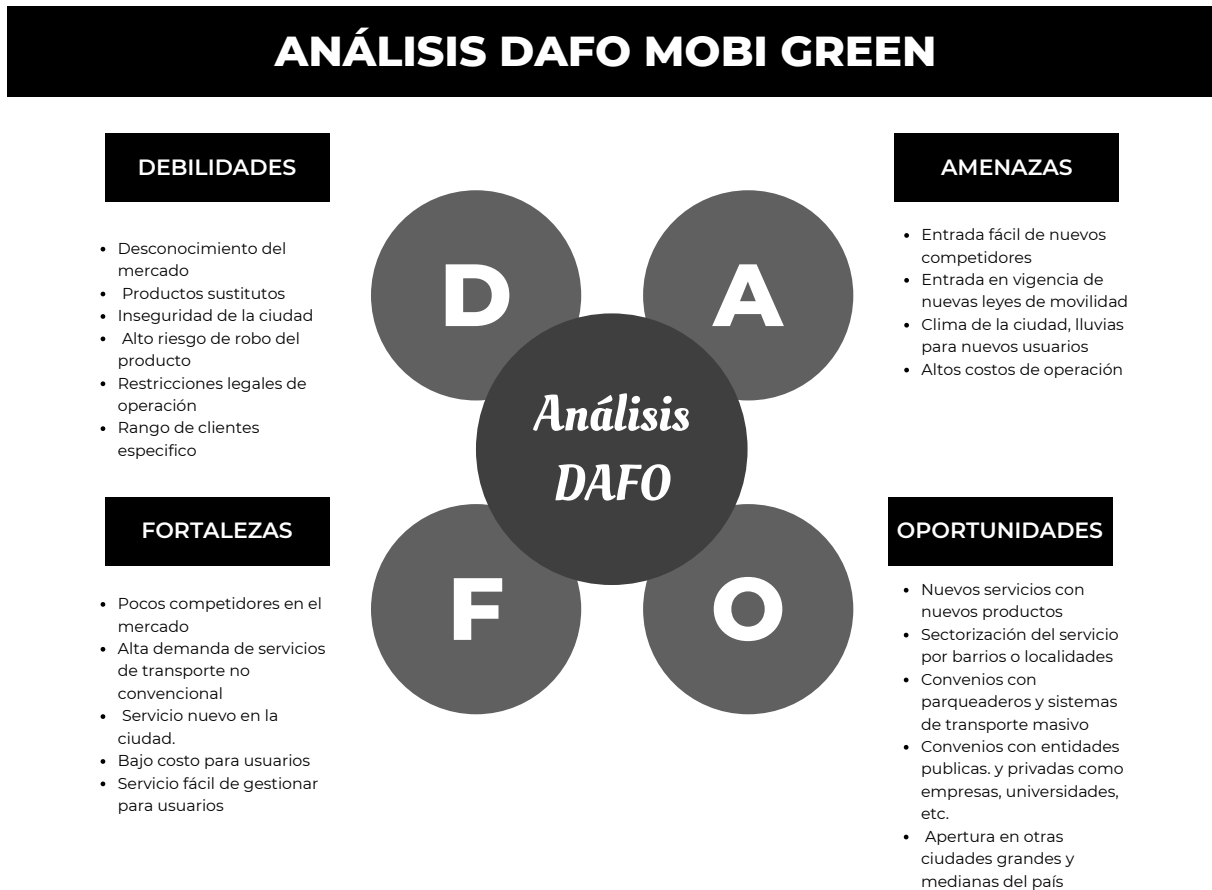
<b>5 fuerzas de Porter</b>	<b>Grado</b>	<b>Rentabilidad</b>
<b>Poder de negociación de clientes actuales</b>	Bajo	Alto - Medio
<b>Poder de negociación de proveedores</b>	Bajo	Alta
<b>Amenaza de nuevos competidores</b>	Alto	Medio
<b>Amenaza de nuevos productos sustitutos</b>	Alto	Baja
<b>Rivalidad empresas existentes</b>	Alto	Medio

**Fuente:** (Montagu & Cruz)

### 3.4. Estrategia del océano azul

Para iniciar el proceso de crear la estrategia del océano azul en Mobigreen se realizó un análisis con proceso de creación de una DOFA, en donde se identificaron las siguientes fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas:

Ilustración 9 Matriz de las 5 fuerzas de Porter



**Fuente:** (Montagu & Cruz)

**Fortalezas:** El servicio de Mobigreen es un servicio que a la fecha no presenta grandes competidores en el mercado, en la actualidad existen 4 grandes empresas que prestan servicios similares a los de Mobigreen, estas empresas son Moverang, Mía Scooters, Él Toma Corriente y Tembici, empresa de alquiler de bicicletas mecánicas y eléctricas, proyecto de la alcaldía de Bogotá, estas empresas prestan los mismos servicios de alquiler que plantea el proyecto de Mobigreen, pero se ha identificado que es tan alta la demanda ya que en las horas pico la movilidad en Bogotá es un problema para la gran mayoría de habitantes que requieren salir de sus casas, con solo estas 4 empresas se considera que esta es una fortaleza que puede ayudar a el servicio de Mobigreen a alcanzar sus objetivos.

Al ser este un servicio nuevo en la ciudad el cual no se ha dado a conocer a gran escala, se considera esto como una fortaleza para penetrar en los mercados que no se han explorado, en donde se busca que el servicio de Mobigreen sea conocido por todas las personas residentes en la localidad de Chapinero. El bajo costo del alquiler de los servicios de Mobigreen, frente al costo de los servicios de públicos de la ciudad o frente al costo de uso de servicio particulares de transporte público, hacen de Mobigreen una opción accesible.

La facilidad de alquiler y de uso de los servicios de Mobigreen, permiten que los usuarios puedan acceder de forma fácil a todos los vehículos disponibles en la página web, con solo un clic es posible escoger el vehículo a alquilar y en cuestión de 24 horas una persona tendrá acceso a los vehículos eléctricos de Mobigreen.

**Oportunidades:** Mobigreen tiene diversas oportunidades de crecimiento en sus servicios, una de ellas es la agregar nuevos productos, por ejemplo, el alquiler de todo tipo de vehículos eléctricos, como carros, motocicletas entre otros, otra opción es el leasing de vehículos eléctricos como modelo de arrendamiento con opción de compra, también está la posibilidad de una integración vertical cuando se planea un escalabilidad del negocio, el papel del importador se vuelve clave en negocios basados en equipos electrónicos, la venta de seguros, accesorios y los convenios con empresas, son oportunidades de negocio que Mobigreen puede considerar para su crecimiento.

Para su inicio Mobigreen está planteando establecer su operación únicamente en la localidad de Chapinero, pero la ciudad de Bogotá cuenta con 19 localidades más en donde cada una de estas localidades puede llegar a ser un mercado objetivo para Mobigreen, esta opción de alquiler puede solucionar problemas de movilidad en personas residentes en diversas localidades de estratos 3 y 4. Los convenios con empresas y con el servicio de transporte masivo en Bogotá pueden ser una oportunidad de crecimiento, en donde dando mayor accesibilidad a los vehículos eléctricos en diferentes puntos de la ciudad, como parqueaderos, estaciones de Transmilenio, permiten un crecimiento en el número de usuarios de Mobigreen, estos convenios se pueden establecer con pagos del

uso del espacio público o privado y de esta forma la personas acceden de forma fácil a los vehículos eléctricos, de igual forma estos alquileres se plantearían para uso por horas, por días, semanas o meses, en donde el usuario puede escoger regresar el vehículo al punto de recogida o escoger la opción de recogida en punto.

Las grandes ciudades del país como Medellín, Cali, Barranquilla y Bucaramanga, son una oportunidad crecimiento para Mobigreen, ya que la movilidad en estas ciudades de igual forma se ha visto afectada por el incremento de vehículos y la poca oferta de transporte público, en estas ciudades de igual forma se ha incrementado el uso de la bicicleta y de las patinetas eléctricas como opción de transporte, en donde allí se han venido construyendo más ciclorrutas para que las personas puedan tener más opciones de transporte, de acuerdo con la empresa Valora Analitik la movilidad en las grandes ciudades del país han venido empeorando en comparación con el año 2021 “la calidad de la movilidad paso de 56% en 2021 a 61% en 2022 de acuerdo con un reporte de Sinnetic firma de minería de datos, en donde cerca del 20% de los ciudadanos de ciudades principales tarda 1 hora movilizándose a su lugar de trabajo o estudio”. (Valora Analitik , 2022).

**Debilidades:** Dentro de las debilidades más relevantes del servicio de Mobigreen se puede destacar la falta de conocimiento del servicio, ya que la propuesta de valor de Mobigreen es diferente a los modelos de alquiler de vehículos eléctricos que existieron en el pasado en la ciudad de Bogotá, Mobigreen presenta un modelo de alquiler personalizado, que le va a permitir a los usuarios realizar el alquiler desde la comodidad de su casa u oficina, a través de una página web o de una aplicación, en donde los vehículos pueden ser entregados a domicilio o pueden ser recogidos en el punto de distribución de la empresa. Otra debilidad importante para destacar es que los vehículos eléctricos que va a utilizar Mobigreen pueden ser adquiridos fácilmente por los usuarios, en donde en lugar de alquilarlos, estos pueden ser adquiridos por los usuarios, en donde las patinetas y bicicletas eléctricas se pueden adquirir por diferentes precios y distribuidores, hoy en día existe gran variedad de opciones y precios, dando de esta forma a los usuarios diferentes opciones.

La inseguridad de la ciudad es otra debilidad para resaltar, en muchos casos los ciudadanos prefieren usar transportes seguros como los vehículos, evitando de esta forma estar expuestos a robos en transportes públicos, de acuerdo con los informes de la alcaldía de Bogotá a junio de 2022 los hurtos de bicicletas se redujeron en un 21,4% pero de igual forma se siguen presentando en gran volumen a lo largo de la ciudad. Las restricciones legales de uso del servicio se pueden considerar como una debilidad, ya que uso del espacio público con bicicletas y patinetas puede llegar a ser regulado en algún momento, por ejemplo, con la implementación de algún seguro obligatorio o simplemente restricción del uso del espacio público para estos vehículos.

El rango de clientes específico es una debilidad para Mobigreen ya que el rango de personas que pueden usar el servicio se limita a personas de 18 a 45 aproximadamente, personas en ciertos sectores de la ciudad y con necesidades de movilidad y que estén dispuestos a usar los servicios de Mobigreen.

**Amenazas:** Las bajas barreras de entrada para otras empresas que busquen realizar procesos de alquiler como los de Mobigreen, es considerada una amenaza alta debido a que no existen barreras técnicas, legales, económicas y de proceso que les impidan a otras empresas ingresar al mercado de alquiler de vehículos eléctricos en la ciudad, esta amenaza es latente y constante para Mobigreen.

Los constantes cambios en las normativas de movilidad que realizan los gobiernos locales en Colombia y particularmente en Bogotá, crean una amenaza para los servicios de Mobigreen en donde la entrada de una nueva ley puede afectar a la empresa, generando mayores costos o debilitando el servicio, un ejemplo de esta amenaza puede ser un cambio en las restricciones actuales de la medida de pico y placa, en donde por ejemplo si esta medida es reducida en tiempo, va a permitir que las personas usen de forma más seguida sus vehículos. El clima frío y lluvioso de la ciudad de Bogotá es una amenaza para el servicio de Mobigreen, debido a que las fuertes lluvias pueden impedir que las personas utilicen el servicio de alquiler y por el contrario prefieran usar servicios de transporte privado o servicio público.

Los altos costos de operación de Mobigreen pueden llegar a ser una amenaza para la empresa, ya que se plantea tener un centro de operación y distribución en donde las personas van a tener la opción de recoger directamente los vehículos, este centro de operaciones debe estar abierto en los 7 días de la semana y estará localizado en la localidad de Chapinero, los costos de esta operación pueden llegar a ser altos, debido a su nómina, arriendos, costos de mantenimiento, mantenimiento de la página web, entre otros.

De acuerdo con los resultados arrojados por la matriz FODA, se pueden tener las siguientes conclusiones para desarrollar la estrategia del océano azul para Mobigreen, en donde se implementan los siguientes pasos a seguir así:

**Ruta de la industria:** En este punto se identificó que el camino de la industria de los vehículos eléctricos en el país ha venido creciendo de forma exponencial, en donde desde el año 2018 se ha visto un crecimiento en la cifras de matrículas de estos vehículos en país, para el año 2022 se evidencio una cifra récord de matrícula de estos vehículos, con un total de 3.278 vehículos registrados en el país, de acuerdo con el Informe de Registro de Vehículos Eléctricos e Híbridos a Julio de 2023, (ANDI y FENALCO, 2023) en este sentido se puede concluir que este es un indicador positivo para el servicio que planeta Mobigreen, ya que el crecimiento de uso de vehículos eléctricos basado en la conciencia de no contaminar el medio, permite que las personas que no tienen acceso a comprar un carro eléctrico, puedan optar por alquilar uno de estos vehículos.

**Ruta con grupo estratégico de clientes:** Una vez se ha identificado la ruta de la industria, se deben tener en cuenta los factores que impactan la toma de decisiones de las personas, que se identifican como posibles clientes de Mobigreen, en este punto se puede determinar que los posibles clientes, toman decisiones basadas en diferentes causas como, necesidad de un transporte con baja huella de carbono con niveles de contaminación bajos, un vehículo económico de precio accesible para una población grande el país, para personas de estrato medio, agilidad en el transporte, no uso de la malla vial accediendo al uso de las ciclo rutas de la ciudad, seguridad en un transporte unipersonal sin contacto con otras personas en el medio.

**Ruta de compra de clientes:** Teniendo los procesos de ruta estratégicos de toma de decisiones de los clientes, definidos en el punto anterior, se puede determinar las características de toma de decisiones de los clientes, es decir se mencionan los porqué de decisión por el servicio, acá se identificó que los clientes toman decisiones de uso de estos servicios por factores como, servicio de fácil acceso, precio se ajusta a la necesidad del cliente, servicio de calidad en su atención, servicio rápido y de acuerdo con los requerimientos del cliente, satisfacción al momento de usar el servicio, de esta manera se logró determinar la ruta de compra de los clientes, mostrando las características de sus decisiones de compra del servicio.

**Orientación del proceso de decisión:** En esta parte final del proceso se debe determinar la función del servicio y las emociones del servicio o de la marca, estas funciones del servicio permiten determinar que el servicio que se está prestando a los clientes, en realidad satisface las necesidades de los clientes, permitiendo reconocer los puntos en donde se debe mejorar para cumplir con las necesidades, generando orientación a cumplir las funciones que los clientes solicitan, por otro lado se encontró que es importante conocer la emoción que genera la marca en los clientes, esta se debe conocer a través de los procesos de encuesta de servicio y teniendo toda la información de los usuarios al momento de contratar los servicios de Mobigreen, en otras palabras una vez se conoce a los clientes a través de su frecuencia de uso del servicio, se puede conocer que la marca genera sentido de pertenencia e invita a usar los servicios con frecuencia.

**Orientación al largo plazo:** Cuando se concentran en todos los puntos anteriores de la estrategia, se puede continuar con el factor final de orientar a los clientes al uso del servicio a largo plazo, en donde se hace un énfasis en los clientes que usan de forma frecuente los servicios de Mobigreen, permitiéndoles tener herramientas que conlleven a sostener una lealtad con la marca y con los servicios, este proceso se puede entender como una postventa y mantenimiento de clientes, para desarrollar este punto de la cadena de servicio del cliente, se pueden realizar pruebas con diferentes beneficios que logren la lealtad de los clientes para el uso de Mobigreen periódicamente, descuentos, puntos, bonos, regreso de dinero, son algunas de las herramientas que se pueden usar para crear una orientación a largo plazo en la estrategia.

## 4. Estudio piloto de mercado

### 4.1. Análisis y estudio de mercado

Objetivos iniciales del estudio de mercados para Mobigreen

Objetivo de Penetración de Mercado en la Localidad de Chapinero: Comprender que cuota del mercado de alquiler de Scooters eléctricas en la Localidad, así como los competidores ya establecidos que puedan tener misiones relacionadas a Mobigreen, ya se venta y/o alquiler.

Objetivo Base de Clientes B2B: Conocer la base de clientes comerciales en la localidad de Chapinero, centrándonos en acuerdos B2B reconociendo las características de los mismo y las necesidades que se puede suplir a nivel corporativo. el objetivo es establecer un formato tipo de contrato de alquiler de Scooters eléctricas con características genéricas que permitan hacer acercamientos muy naturales a las empresas en la zona de Chapinero durante el primer año de operación.

Objetivo de Participación de Usuarios B2C: Comprender a través de la participación de usuarios potenciales de Mobigreen. el objetivo es conocer las características y necesidades de los usuarios y adecuar los planes de servicios buscando que al mes el 80% de ellos renueve su membresía de alquiler después del primer año de operación.

Usuarios Urbanos: Suelen ser residentes o trabajadores en áreas urbanas de la Localidad de Chapinero, donde se encuentran las Scooters eléctricas disponibles para alquiler. Estos usuarios buscan soluciones de movilidad para desplazarse dentro de la ciudad de manera eficiente.

Edad y Demografía: El perfil de usuario podría abarcar una amplia gama de edades, pero es más probable que los jóvenes adultos y adultos de mediana edad sean los principales usuarios. Además, la demografía podría ser diversa en términos de género, nivel de ingresos y ocupación.

**Interés en la Sostenibilidad:** Los usuarios de MOBIGREEN suelen estar interesados en la movilidad sostenible y en reducir su huella de carbono. Optan por las Scooters eléctricas como una alternativa ecológica al transporte convencional.

**Necesidades de Desplazamiento Corto a Mediano:** Estos usuarios utilizan las Scooters eléctricas para desplazamientos diarios o regulares de corta a mediana distancia, como ir al trabajo, a la universidad, de compras o a restaurantes.

**Flexibilidad en la tenencia:** Los usuarios de Mobigreen valoran la flexibilidad y la conveniencia de poder alquilar un scooter eléctrico cuando la necesitan por el plazo que más le convenga, así como la tercerización de responsabilidades de mantenimiento y depreciación. Esto los hace ideales para las necesidades actuales de ciudades como Bogotá.

**Conciencia de Costos:** Estos usuarios pueden estar interesados en una forma de transporte más económica en comparación con la propiedad de un automóvil y más cómoda e independiente que el uso de servicios de transporte compartido a largo plazo.

Es importante destacar que el perfil de usuario puede variar según la ubicación geográfica y las características específicas del mercado en la Localidad de Chapinero. Por lo tanto, es necesario conocer y actualizar los perfiles de los usuarios con investigaciones de mercado periódicas para comprender mejor las necesidades y preferencias de los usuarios locales, es esencial para adaptar la oferta de servicios de Mobigreen de manera efectiva.

#### **4.2. Tendencias del mercado.**

A nivel global, se ha registrado un notorio incremento en los últimos años en la demanda de servicios de alquiler de Scooters eléctricas y otros medios de transporte compartidos. Entre las tendencias sobresalientes en este ámbito, se puede destacar las siguientes:

**Crecimiento Exponencial:** La adopción de servicios de Scooters eléctricas y bicicletas compartidas ha experimentado un crecimiento exponencial en numerosas

ciudades de todo el mundo. Estos servicios se han convertido en una opción popular para una movilidad sostenible y económicamente viable. (Martínez & García, M, 2019)

**Expansión en Áreas Urbanas:** Las empresas dedicadas al alquiler de Scooters eléctricas han expandido sus operaciones a nivel mundial, estableciendo su presencia en ciudades de todo el planeta. Esto ha contribuido a la creación de una amplia red de opciones de movilidad compartida en zonas urbanas.

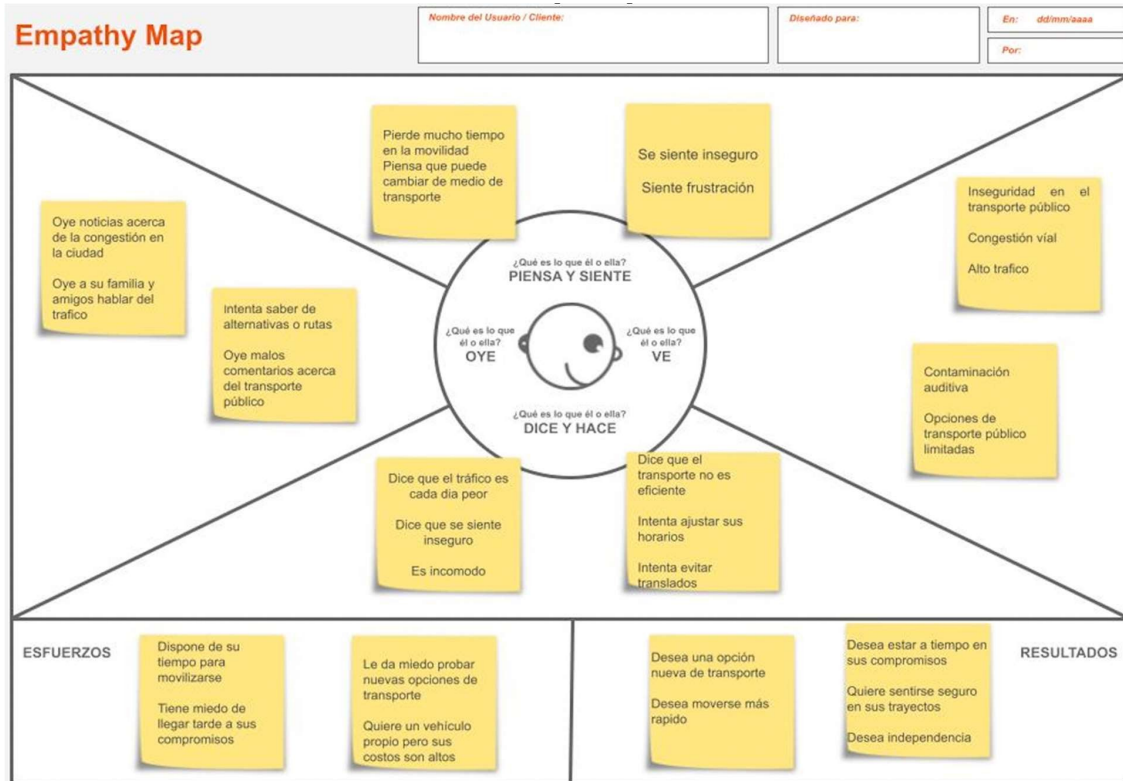
**Integración con el Transporte Público:** Se ha observado una tendencia hacia la integración de los servicios de Scooters eléctricas y bicicletas compartidas con el transporte público, lo que facilita a los usuarios combinar distintos modos de transporte para cubrir sus necesidades de desplazamiento. (Naciones Unidas, 2021)

**Avances Tecnológicos:** Las aplicaciones móviles juegan un papel esencial en estos servicios, permitiendo a los usuarios localizar, desbloquear y alquilar vehículos de manera sencilla. Además, las empresas han implementado tecnología para mejorar la seguridad y la eficiencia de sus flotas.

**Enfoque en la Sostenibilidad:** Los servicios de Scooters eléctricas se promocionan como una alternativa de movilidad sostenible, ya que utilizan energía eléctrica y contribuyen a la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero. Esta orientación hacia la sostenibilidad atrae a usuarios comprometidos con la preservación del medio ambiente. (Sustainable Mobility for All, 2021).

#### 4.2.1. Segmentación de mercado objetivo


**Ilustración 10 Mapa de empatía**



Fuente: Elaboración Propia


El mapa de empatía describe las sensaciones de los posibles usuarios del proyecto de factibilidad Mobigreen, en donde estos posibles usuarios piensan que pierden mucho tiempo en el tráfico, se sienten inseguros en el transporte público, sienten frustración por la movilidad de la ciudad, es así como este resultado del mapa de empatía presenta la visión de los posibles usuarios, en donde se identifica que las personas en la localidad de Chapinero no encuentran opciones de movilidad y se sienten insatisfechos con la oferta de transporte público de la ciudad.


**Ilustración 11 Método persona**



Design Thinking  
www.designthinking.services

## **Método Persona**





**Nombre:**  
\_\_\_\_\_

**Edad:**  
18 a 45 años

**Nuestro personaje físicamente es..**  
\_\_\_\_\_

**Persona saludable**  
\_\_\_\_\_

**Con necesidad de movilizarse en la localidad de Chapinero**  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**¿Dónde vive?: Chapinero**

**¿A que se dedica.?** Se desenvuelve en la localidad de chapinero, estudiante y/o empleado

**¿Nivel cultural?** Profesionales o universitarios, o personas con nivel básico de educación

**¿Qué motivaciones tiene?** Independencia, y manejo de tiempo eficiente, cumplir con sus trayectos en el menor tiempo posible, compartir en familia y compromiso sociales

**¿Qué preocupaciones tiene?** Su empleo su estabilidad económica, su familia y bienestar, seguridad, salud

**¿Cuáles son sus deseos?** Movilizarse de forma eficiente, desea tiempo de calidad, evitar preocupaciones por el transporte. Desea libertad e independencia

**¿A que le miedo? Tiene** A no cumplir con las responsabilidades, a perder su sustento, a estar a tiempo en sus compromisos, a la inseguridad en el transporte público, a perder mucho tiempo en el tráfico.

**¿Cuánto tarde en el trafico? Más de 1 hora al día**

**Fuente:** (Montagu & Cruz)

El método persona se desarrolla con base en una persona que reside en la localidad de Chapinero, persona saludable con habilidad para usar bicicletas y patinetas eléctricas, en una edad promedio de 25 años, con capacidad económica y con la necesidad de movilizarse en la ciudad, el cual identifica falencia en el servicio de transporte público y se siente inseguro en su movilidad diaria.

#### **4.2.2. Descripción de los consumidores.**

Se desarrolla proceso de encuesta en donde se observan datos relevantes en el proceso.

<https://forms.gle/uLXNcT1asV3iWX9F9>

Dentro del proceso de investigación de descripción de los consumidores, se realizó un proceso de validación de opinión a través de encuesta con la siguiente ficha técnica:

**Ficha Técnica:**

**Objetivo del proceso:** Realizar una encuesta a personas del común, residentes en la ciudad de Bogotá, con el fin de conocer sus opciones de movilidad y que opina de los servicios de Mobigreen, conocer si estuviesen dispuestos a usar este servicio, cuanto estarían dispuestos a pagar y con qué frecuencia estaría dispuestos a usar este servicio.

**Tipo de Investigación:** Encuesta, exploratoria

**Enfoque:** Cuantitativo

**Método usado de recolección de datos:** Entrevista a través de la plataforma Google Forms, enlace de entrevista virtual.

**Muestra:** 30 encuestas, 30 personas.

**Fuente:** Primario

**Fecha de recolección de fuente:** Septiembre y octubre

**Método de muestreo**

Para seleccionar la muestra, hay que conocer el concepto de Mobigreen, un servicio de arriendo de vehículos eléctricos, dentro de la localidad de chapinero, este marco inicial, propone un conocimiento del servicio, y una población inicial para muestreo

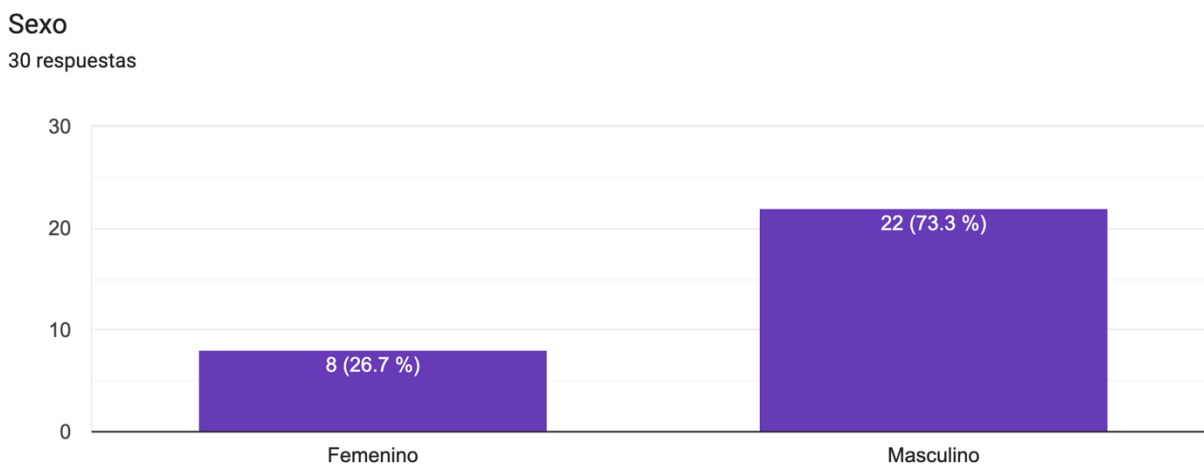
La población base de estudio es de 35 mil personas quienes son las personas activas y que usan medios masivos u alternativos

Para ello se usa la ecuación de muestra, la cual comprende el volumen total, un nivel de confianza y un margen de error, el nivel de confianza fue de 95%, por lo complejo de tomar encuestas, y de tomas de información, se eligió un margen de error

del 18%, con ello la ecuación arroja una muestra representativa de 31 personas, es viable hacer una encuesta de servicio

**Resultados del proceso:** De acuerdo con los resultados del proceso se puede evidenciar los siguientes resultados:

*Ilustración 12 Sexo*



**Fuente:** (Montagu & Cruz)

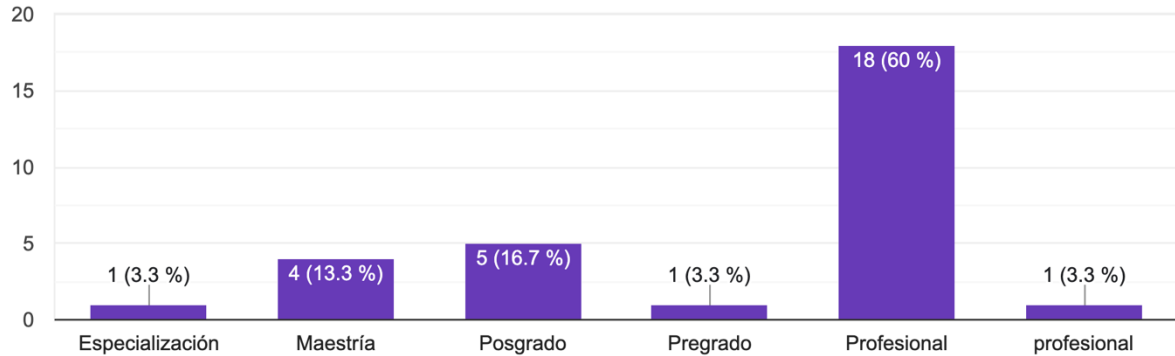
**Sexo:** Se evidencia que el 73% de las personas que contestaron la encuesta son de sexo masculino y el 26,7% son de sexo femenino.

**Nivel de escolaridad:** Se puede observar que el mayor grupo de personas de la muestra tienen título profesional con un 60% de la muestra, seguido por un 16,7% de personas que cuentan con posgrado y un 13,3% cuentan con maestría, se pueden concluir que la gran mayoría de personas de la muestra cuentan con estudios profesionales.

**Ilustración 13 Nivel de escolaridad**

**Nivel de Escolaridad**

30 respuestas



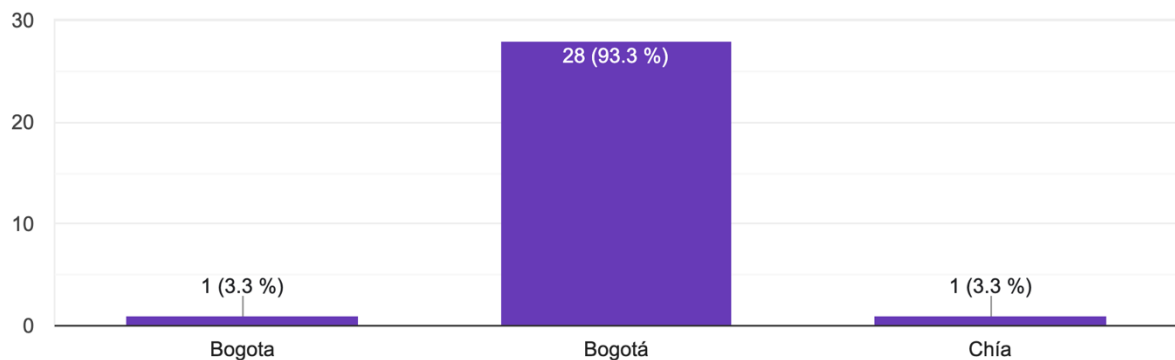
**Fuente:** (Montagu & Cruz)

**Lugar de residencia:** El 96,6 % de las personas residen en Bogotá, donde solo el 3,3 % de la muestra residen en Chía Cundinamarca, dejando por fuera 1 encuestado que no está en la ciudad

**Ilustración 14 Lugar de residencia**

**Lugar de Residencia**

30 respuestas



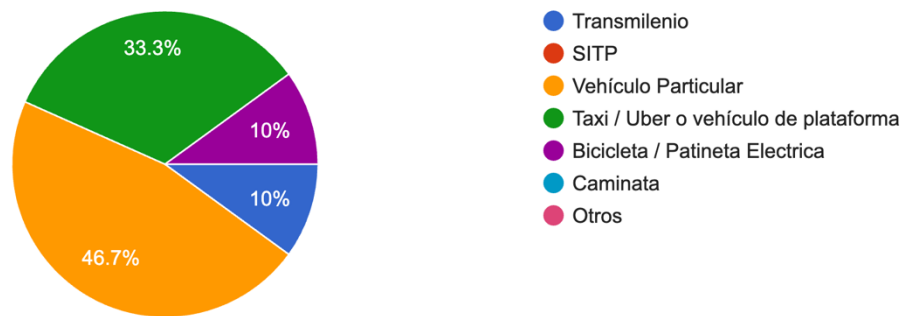
**Fuente:** (Montagu & Cruz)

Medio de transporte frecuente: Según los resultados de la muestra, el transporte más frecuente es el vehículo particular con 46,7%, seguido del taxi o plataforma digital, con un 33,3% en donde la bicicleta y la caminata ocupan un 10% respectivamente del total de la muestra.

**Ilustración 15 Medio de transporte frecuente**

#### Medio de Transporte Frecuente

30 respuestas

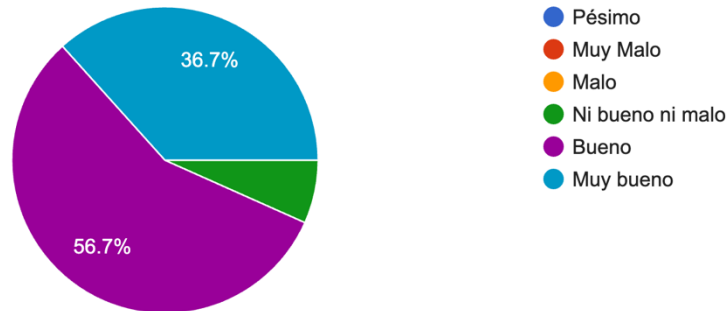


**Fuente:** (Montagu & Cruz)

**Qué opina de Mobigreen como una opción de transporte, usted la calificaría como:** Los resultados de esta pregunta dicen que el 56,75 consideran a Mobigreen como una opción buena de transporte, seguido de un 36,7% que consideran los servicios de Mobigreen como una opción de movilidad muy buena, en donde solo el 6,6% responde que no es una opción ni buena ni mala, estas respuestas permiten entender que el servicio de Mobigreen puede tener una buena aceptación en el mercado, como una opción adicional de movilidad a la ciudad.

**Ilustración 16 Opinión de Mobigreen**

1. ¿Qué opina de Mobigreen como una opción de transporte?, usted la calificaría como:  
30 respuestas

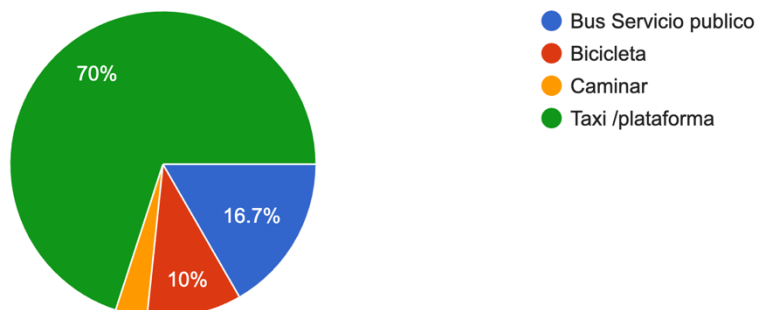


**Fuente:** (Montagu & Cruz)

**Haga un ranking de su prioridad a la hora de moverse en Bogotá con las siguientes alternativas:** Realizando un análisis de las respuesta a este proceso, se puede concluir que la gran mayoría de personas de la muestra, prefieren usar el taxi o vehículo de plataforma como su mejor opción de transporte en la ciudad, con un 70% de personas que escogen esta opción, el 16,7% de las personas se deciden por el bus de servicio público y solo el 10% prefieren usar la bicicleta como medio de transporte alternativo, en donde solo el 3,3% prefieren caminar como su opción de movilidad, estos resultados permiten concluir que las personas buscan la seguridad y la estabilidad en sus procesos de movilidad, teniendo en cuenta que este servicio de taxi o vehículo de plataforma es más costoso, pero es unipersonal, en este sentido el servicio de Mobigreen permite analizar que este sería una buena opción de movilidad de igual forma unipersonal.

**Ilustración 17 Ranking de prioridad de transporte**

2. Haga un ranking de su prioridad a la hora de moverse en bogota de las siguientes alternativas  
30 respuestas



*Fuente:* (Montagu & Cruz)

**Que no le gusto de Mobigreen:** Esta pregunta se formuló de forma abierta con el objetivo que personas pudieran expresar sus respuestas abiertamente y de esta forma se pueda analizar cada una de ellas de forma individual, los resultados dicen que esta pregunta fue contestada por 17 personas de una muestra de 30 personas, en donde se puede concluir que en general las personas encuentran a Mobigreen como una opción positiva de movilidad.

**Que le gusto de Mobigreen:** Al igual que la anterior pregunta esta se realizó de forma abierta para que las personas pudieran expresar sus opiniones acerca de este servicio, en donde se analiza que del total de personas que contestaron esta pregunta, todas las respuestas son positivas e indican que ven el servicio de Mobigreen como una opción de movilidad positiva en la ciudad y están de acuerdo con sus servicios.

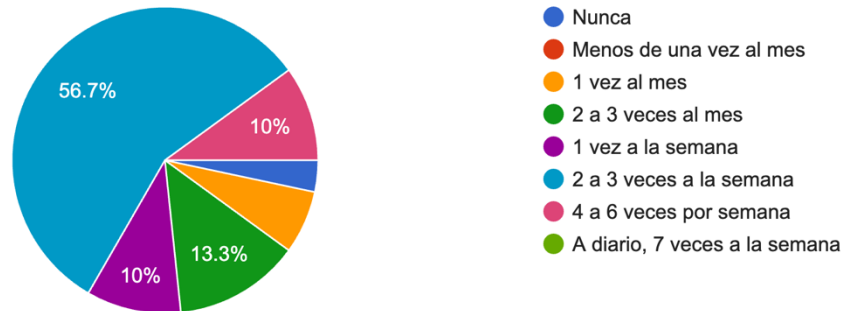
**Si usted se decidiera a usar Mobigreen, ¿con que frecuencia lo haría?:** Para este punto del proceso se concluye que el 56,7% de las personas encuestadas estarían dispuestas a usar el servicio de Mobigreen 2 a 3 veces por semana, el 13,3% estaría dispuesto a usarlo 2 a 3 veces al mes, es decir casi una vez por semana, el 10% de esta muestra estaría dispuesto a usar el servicio 4 a 6 veces por semana y el otro 10% restante

1 vez por semana, con esto se concluye que la gran mayoría de personas de la muestra estaría dispuesta a usar el servicio al menos una vez a la semana.

**Ilustración 18 Frecuencia de uso**

5. Si Usted se decidiera a usar Mobigreen ¿Con qué frecuencia lo haría?

30 respuestas



**Fuente:** (Montagu & Cruz)

**Conoce usted otro servicio igual a Mobigreen, ¿si su respuesta es sí cuál?:** Al igual que las preguntas 4 y 5 del formulario de la encuesta esta pregunta se dejó para que se contestara de forma abierta, con el objetivo de conocer si las personas conocen algún otro servicio parecido al de Mobigreen, de acuerdo con las respuestas se concluye que la gran mayoría de las personas identifican a Muverang como el principal competidor de Mobigreen, algunas otras personas no identifican competencia, por otro lado el servicio de alquiler de bicicletas implementado por la alcaldía de Bogotá es visto como una posible competencia de Mobigreen.

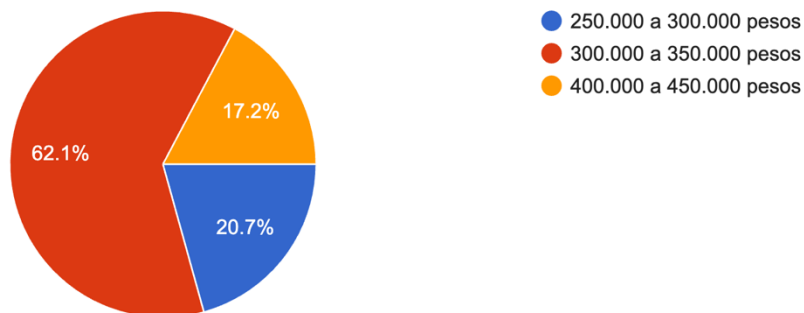
**¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por un servicio como el de Mobigreen?:** La muestra evidencia que el 62,1% de las personas entrevistadas estarían dispuestos a pagar de \$300.000 a \$350.000, precio que se considera intermedio dentro del espectro de posibles precios de este servicio, por otro lado se observa que el 20,7% estaría dispuesto a pagar \$250.000 a \$300.000 pesos, precio muy parecido al precio del espectro de más aceptación del servicio, solo el 17% de la muestra informa que estaría dispuesto a pagar

entre \$400.000 y \$450.000 pesos, en donde este es la opción de precio más alto para Mobigreen.

**Ilustración 19 Pago de Mobigreen**

7. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar un servicio de alquiler como el de Mobigreen?

29 respuestas

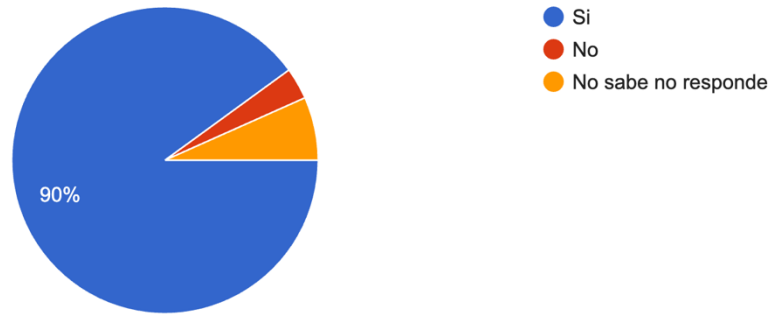


**Fuente:** (Montagu & Cruz)

**Si yo le digo que Mobigreen satisface una necesidad que usted tiene actualmente, usted diría:** En esta parte del proceso de encuesta se encontró que el 90% de las personas consideran que Mobigreen si satisface su necesidad de movilidad o se entiende que si podría satisfacer las necesidades de las personas por un servicio de movilidad, un porcentaje muy bajo se observa que no sabe o no responde y en otro porcentaje las personas indicaron que Mobigreen no suple su necesidad de movilidad actualmente.

**Ilustración 20 Conveniencia de Mobigreen**

8. Si yo le digo que: "Mobi Green satisface una necesidad que usted tiene actualmente" usted diría:  
30 respuestas

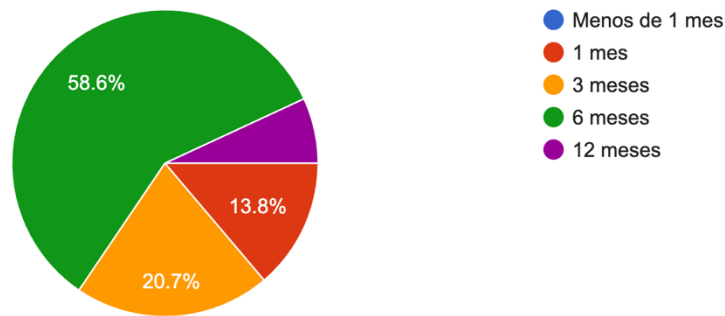


**Fuente:** (Montagu & Cruz)

**¿Cuál periodo de tiempo estaría dispuesto a usar Mobigreen?:** Los periodos de tiempo en el que las personas estarían dispuestas a usar Mobigreen indican que el 58,6% de las personas estarían dispuestos a usarlo con un servicio de 6 meses, el 20,7% por 3 meses, el 13,8% por 1 mes, solo el 6,9% estarían dispuestos a usarlo por 12 meses, de igual forma estas respuestas permiten entender que el servicio pueden suplir una necesidad de movilidad en la ciudad, en donde las personas en un mayor % usarían el servicio por 6 meses en promedio.

**Ilustración 21 Periodo de uso**

9. ¿ Cual periodo de tiempo estaría usted dispuesto a usar?:  
29 respuestas



**Fuente:** (Montagu & Cruz)

**¿Qué cambios o sugerencias le haría usted al servicio de Mobigreen?** Al igual que preguntas anteriores esta la se dejó abierta, con el objetivo de conocer los cambios o recomendaciones que le harían al servicio las personas encuestadas, en donde se encontró que en su mayoría las personas encuentran a Mobigreen como un servicio que suple las necesidades de transporte alternativo para las personas que residen en la ciudad de Bogotá, algunas respuestas adicionales se refieren a que les gustaría que Mobigreen cuente con otro tipo de vehículos eléctricos, que se permita el alquiler del servicio en la calle como sucedía con las plataformas anteriores que desaparecieron, entre otras respuestas.

**Conclusiones de las encuestas**

El proceso de revisión con la muestra seleccionada arroja en gran medida una aceptación del modelo de negocio, el contexto de la toma es a 4 años de la salida de los primeros modelos de micro arrendamientos, por ello la aceptación es en gran medida

positiva, la muestra representativa fue elegida por la ecuación de la muestra, con los parámetros anteriormente expresados.

El horizonte de servicios para Mobigreen es de 1080 servicios, distribuidos en los distintos vehículos y periodos, donde los servicios pueden ser únicos en un año para cada persona, como cíclico, lo que pone un número máximo de cliente en 1080

Las encuestas reafirman que el modelo de negocio es oportuno para la situación actual de la ciudad, la reunión de resultados, los comentarios de expertos localizados en nuestro canal de YouTube [https://youtube.com/@mobigreen489?si=zd\\_wQFc62i7Y0\\_3b](https://youtube.com/@mobigreen489?si=zd_wQFc62i7Y0_3b)

Con ello es viable continuar con la modelación de Mobigreen

#### **4.2.3. Tamaño del mercado**

Como se mencionó en apartados anteriores, el tamaño de mercado se define en cantidad de usuarios y en número de viajes realizados en la ciudad, Centrado en el Market share con el que participa la localidad, de un volumen general de viajes en Bogotá donde se realizan en total 13.359.728 de viajes día (Secretaria de Movilidad de Bogotá, 2019).

Los viajes realizados en transporte masivo, bicicleta y a pie los cuales representan 67% de todos los viajes diarios en la ciudad

para el 2019 es de alrededor de 4 millones de viajes en la ciudad de Bogotá, es alrededor de un 1/3 de la masa de viajes en la ciudad (Secretaria de Movilidad de Bogotá, 2019), este tipo de viajes son potenciales para el modelo de negocios que se plantea

En la localidad de chapinero se concentra alrededor de 90% de habitantes activos entre los 20 y 59 años, 113.932 personas, ajustando la cantidad de personas que se mueven en servicios sostenibles son 76 mil, un potencial de usuarios de 35 mil para la localidad de chapinero.

De 35 mil potenciales usuarios, alcanzar a atender un 3 % de este volumen con 1050 usuarios en el primer año

#### 4.2.4. Riesgos y oportunidades de mercado

El mercado de movilidad eléctrica en Bogotá se encuentra en un momento de transformación sin precedentes. En medio de un creciente interés por la sostenibilidad y la reducción de emisiones de carbono, la adopción de vehículos eléctricos ha ganado impulso en la capital colombiana. Este análisis tiene como objetivo explorar en detalle las oportunidades y los desafíos que este mercado presenta. Desde la creciente conciencia ambiental y los incentivos gubernamentales hasta las preocupaciones sobre la infraestructura de carga y la competitividad, examinando los factores que están dando forma al presente y al futuro de la movilidad eléctrica en Bogotá. Además, se aborda las implicaciones económicas, tecnológicas y regulatorias que afectan a este sector en constante evolución.

##### **Análisis de Oportunidades:**

**Crecimiento de la Conciencia Ambiental:** La creciente preocupación por el medio ambiente y la necesidad de reducir las emisiones de carbono crean una gran oportunidad para la movilidad eléctrica.

**Incentivos Gubernamentales:** Existen incentivos fiscales y financieros para promover la adopción de vehículos eléctricos, como exenciones de impuestos, subsidios y descuentos en peajes y estacionamientos.

**Infraestructura en Crecimiento:** La creación de una infraestructura de carga de vehículos eléctricos está en constante expansión, lo que facilita la adopción de esta tecnología.

**Reducción de Costos de Baterías:** La disminución de los costos de las baterías hace que los vehículos eléctricos sean más asequibles y competitivos en comparación con los vehículos de combustión interna.

**Innovación Tecnológica:** La continua innovación en la tecnología de vehículos eléctricos, como autonomía mejorada y nuevas características, atrae a los consumidores.

**Ventajas de Mantenimiento:** Los vehículos eléctricos tienen menos partes móviles y requieren menos mantenimiento en comparación con los vehículos de combustión, lo que puede ser una ventaja para los propietarios.

**Nuevos Modelos de Negocio:** La movilidad eléctrica abre oportunidades para nuevos modelos de negocio, como servicios de alquiler y compartición de vehículos eléctricos.

### **Análisis de Riesgos:**

**Infraestructura de Carga Insuficiente:** La falta de una infraestructura de carga confiable y accesible puede obstaculizar la adopción de vehículos eléctricos.

**Alcance Limitado de la Batería:** Aunque las baterías han mejorado, la autonomía de los vehículos eléctricos aún puede ser un problema para algunos conductores, especialmente en áreas rurales.

**Dependencia de Suministro de Energía:** La movilidad eléctrica depende de una red eléctrica estable y confiable, lo que puede ser un riesgo en áreas propensas a cortes de energía.

**Competencia en Evolución:** La industria de la movilidad eléctrica es altamente competitiva, con nuevas empresas y fabricantes de automóviles establecidos compitiendo por cuota de mercado.

**Cambios en la Regulación:** Los cambios en las políticas gubernamentales o en las regulaciones pueden afectar significativamente el mercado de movilidad eléctrica.

**Costos Iniciales Elevados:** Aunque los costos de los vehículos eléctricos han disminuido, todavía pueden ser más caros que los vehículos de combustión interna, lo que puede limitar la adopción.

**Desarrollo Tecnológico Rápido:** La rápida evolución de la tecnología en la movilidad eléctrica puede hacer que los vehículos actuales queden obsoletos rápidamente.

#### 4.2.5. Diseño de las herramientas de estudio piloto de clientes:

Para este proceso de fase inicial de investigación, en donde vamos a probar el servicio de Mobigreen hemos definido los siguientes pasos:

**Definir objetivos:** Se identifican claramente los resultados que se pretenden con el estudio piloto, en donde se desea conocer la posible aceptación en el mercado que podría tener Mobigreen.

**Seleccionar grupo objetivo de la muestra:** Se seleccionaron 50 personas del círculo social o conocidos del grupo de emprendedores, en donde se les solicito contestar a través de encuesta en línea, una serie de preguntas para conocer su aceptación al servicio de Mobigreen.

**Protocolo de estudio:** Para este proceso se diseñaron 10 preguntas, de las cuales 7 son preguntas precisas acerca del servicio de Mobigreen, precios y tiempo de uso y 3 preguntas abiertas en cuanto a aceptación del servicio y cambios o mejoras que le harían al servicio.

**Propuesta de valor:** En este punto hemos identificado la propuesta de valor en cuanto a un servicio de alquiler de vehículos eléctricos, en un principio patinetas y bicicletas eléctricas, las cuales permiten a los usuarios alquilar estos productos, los cuales generan baja huella de carbono, no usan la malla vial, son unipersonales, no contaminan y a bajo costo, ya que la inversión no es grande.

**KPIS del proceso:** Se establece que los KPI's del proceso son % de aceptación del servicio, respuestas positivas y recomendaciones que le puedan hacer al servicio, de acuerdo con la muestra establecida se determina que el total de las personas escogidas, 30, no permite tener datos iniciales para el proceso.

**Análisis de datos:** En esta parte del proceso se va a realizar el análisis de los resultados que van a determinar la aceptación del servicio de Mobigreen, en donde cada una de las respuestas van a permitir entender y conocer la aceptación del servicio de Mobigreen.

**Ajustes a los resultados:** Basados en los resultados del análisis del estudio piloto, pretende establecer y realizar las modificaciones necesarias al servicio, en donde si es necesario se debe repetir el proceso para tener información más exacta de los resultados y poder actuar de manera correcta.

Como parte adicional al proceso se plantea realizar una prueba piloto de lanzamiento del servicio con las siguientes características:

*Ilustración 22 Lanzamiento Mobigreen*



## Evento de lanzamiento – Mobi Green

*Fuente:* (Montagu & Cruz)

### Ilustración 23 Lanzamiento parque de la 93



## Evento de lanzamiento – Mobi Green – Parque 93



#### Parque de la 93

- Proceso de información previo – 1 semana por medio de redes sociales como LinkedIn, Instagram y Twitter
- Flujo de personas del perfil de nuestros usuarios
- Semana del 28 de octubre mes, de 11 a 4 pm
- Llevar equipos de muestra scooters y bicis
- Promotoras
- Carpa Stand
- Música
- Pantallas de uso de la app
- Términos, seguros, marca, características del equipo
- Esferos
- Que conozcan nuestro portafolio, para educar al cliente y mostrar una alternativa de transporte
- Prueba de uso
- Regalo POP – a personas interesadas en el servicio y que realicen la prueba, 5 minutos



Fuente: (Montagu & Cruz)

### Ilustración 24 Lanzamiento calle 72



## Evento de lanzamiento – Mobi Green – Centro empresarial calle 72



#### Calle 72

- Proceso de información previo – 1 semana por medio de redes sociales como LinkedIn, Instagram y Twitter
- Flujo de personas del perfil de nuestros usuarios
- Semana del 28 de octubre mes, de 11 a 4 pm
- Llevar equipos de muestra scooters y bicis
- Promotoras
- Carpa Stand
- Música
- Pantallas de uso de la app
- Términos, seguros, marca, características del equipo
- Esferos
- Que conozcan nuestro portafolio, para educar al cliente y mostrar una alternativa de transporte
- Prueba de uso
- Regalo POP – a personas interesadas en el servicio y que realicen la prueba, 5 minutos



Fuente: (Montagu & Cruz)

#### 4.2.6. Metodologías de análisis de los competidores:

### 4.3 Análisis de la Competencia

#### 4.2.7. Empresa #1

*Ilustración 25 Logo Muverang*



*Fuente:* (Muverang, 2023)

Empresa privada con presencia en 3 ciudades, Bogotá, Medellín y Cali, pertenece a grupo Bancolombia, Celsia y Sura, opera desde 2021

Realizan campañas de BTL principalmente, tienen alta presencia en redes sociales Instagram y Facebook.

Tienen gran variedad de vehículos eléctricos para alquiler, patinetas, bicicletas, motocicletas y carros.

Ofrecen servicio de alquiler por meses, con servicio de entrega en dirección o recoger en punto de venta con convenio empresa Sura.

Precios altos comparados con otros competidores, pago únicamente con tarjeta de crédito, variedad de precios entre 300.000 mil pesos a 1.000.000 de pesos para vehículos eléctricos.

Distribuyen sus productos a domicilio o recoger en punto, cuentan con un punto de distribución. Página web: <https://muverang.com/>

*Tabla 5 Análisis de competidor Muverang*

Ítems comparativos	Muverang	Mobigreen
Presencia	Bogotá, Medellín, Cali	Bogotá, Chapinero

Propiedad	Grupo Bancolombia Sura	Independiente, sociedad
Operatividad	2021	2023
Estrategia de Marketing	BTL y redes sociales	Página web, redes sociales y punto de operación
Oferta de vehículos	Patinetas eléctricas, bicicletas eléctricas, motos eléctricas, carros eléctricos	Patinetas y bicicletas eléctricas (futura expansión)
Modalidad de alquiler	Por meses, entrega en punto, a través de página web.	Días, semanas, meses, en sitio de operación a través de página web.
Precios	300.000 a 1.000.000	Por definir
Métodos de pago	Tarjeta de crédito	Tarjeta de crédito, PSE
Distribución	Domicilio o punto de recogida	Domicilio o en sitio
Modelo de negocio	Empresa constituida de alquiler de vehículos eléctricos	Proyecto de creación empresa de alquiler de vehículos eléctricos
Clientes potenciales	Público general y empresas	Enfoque inicial en público general
Alcance geográfico	Amplio (varias ciudades)	Localizado (Chapinero, Bogotá)
Futuro	Sin información de proceso de expansión	Planificación de proceso de expansión

**Fuente:** (Montagu & Cruz)

#### 4.2.8. Empresa # 2

*Ilustración 26 Logo Mia*



**Fuente:** (MIA, 2023)

Empresa privada con presencia únicamente en Bogotá, actor nuevo en el mercado 2022.

Realizan campañas de BTL en Universidades,

Tienen 2 tipos de vehículos para alquiler, patinetas y bicicletas eléctricas.

Ofrecen servicio de alquiler por meses, con servicio de entrega en dirección únicamente.

Precios bajos comparados con otros competidores, pago únicamente con tarjeta de crédito, precios entre 300.000 pesos y 450.000 pesos

Tienen venta de vehículos eléctricos, patinetas y bicicletas eléctricas y bicicletas manuales.

Página web: <https://mimia.co/>

**Tabla 6 Análisis de competidor Mia**

Ítems comparativos	Mimia	Mobigreen
Presencia	Bogotá	Bogotá, Chapinero
Ingreso al mercado	2022	2023
Estrategia de Marketing	BTL en Universidades	Página web, redes sociales y punto de operación

Oferta de vehículos	Patinetas eléctricas, bicicletas eléctricas	Patinetas y bicicletas eléctricas (futura expansión)
Modalidad de alquiler	Por meses, entrega en punto, a través de página web.	Días, semanas, meses, en sitio de operación a través de página web.
Precios	300.000 a 450.000	Por definir
Métodos de pago	Tarjeta de crédito	Tarjeta de crédito, PSE
Distribución	Domicilio o punto de recogida	Domicilio o en sitio
Modelo de negocio	Empresa constituida de alquiler de vehículos eléctricos	Proyecto de creación empresa de alquiler de vehículos eléctricos
Clientes potenciales	Público general y empresas	Enfoque inicial en público general
Alcance geográfico	Localizado Bogotá	Localizado (Chapinero, Bogotá)
Futuro	Sin información de proceso de expansión	Planificación de proceso de expansión

*Fuente:* (Montagu & Cruz)

#### 4.2.9. Empresa # 3

*Ilustración 27 Logo Eltomacorriente*



*Fuente:* (Eltomacorriente, 2023)

Empresa privada con presencia únicamente en Bogotá, opera en servicio de alquiler desde 2019.

Tienen presencia en redes sociales.

Solo tienen 1 tipo de bicicletas para alquiler, bicicletas eléctricas.

Ofrecen el servicio de alquiler por meses con entrega en el punto de venta únicamente, no tienen servicio a domicilio.

Precios medios comparados con la competencia, no cuentan con información en su página web o redes sociales

Página web: <https://eltomacorrientebikeconcept.negocio.site/>

**Tabla 7 Análisis de competidor Eltomacorriente**

Ítems comparativos	Tomacorriente	Mobigreen
Presencia	Bogotá	Bogotá, Chapinero
Propiedad	Empresa privada	Independiente, sociedad
Operatividad	2019	2023
Estrategia de Marketing	Redes sociales	Página web, redes sociales y punto de operación

Oferta de vehículos	bicicletas eléctricas	Patinetas y bicicletas eléctricas (futura expansión)
Modalidad de alquiler	Por meses, entrega en punto, a través de llamada	Días, semanas, meses, en sitio de operación a través de página web.
Precios	400.000 a 500.000	Por definir
Métodos de pago	Tarjeta de crédito pago en punto	Tarjeta de crédito, PSE
Distribución	punto de recogida en punto	Domicilio o en sitio
Modelo de negocio	Empresa constituida de alquiler de vehículos eléctricos	Proyecto de creación empresa de alquiler de vehículos eléctricos
Clientes potenciales	Público general	Enfoque inicial en público general
Alcance geográfico	Localizado Bogotá	Localizado (Chapinero, Bogotá)
Futuro	Sin información de proceso de expansión	Planificación de proceso de expansión

**Fuente:** (Montagu & Cruz)

#### 4.2.10. Empresa # 4

*Ilustración 28 Logo Tembici*



**Fuente:** (Tembici, 2023)

Empresa privada en convenio con la Alcaldía de Bogotá.

Ubicada únicamente en la ciudad de Bogotá, empresa contratista viene de Brasil.

Cuentan con el servicio de alquiler de bicicletas manuales, bicicletas eléctricas y manocletas y bicicletas con cajón.

Distribuyen las bicicletas con ubicaciones estratégicas en varios puntos de la ciudad, en donde los usuarios a través de una aplicación hacen el proceso de pago del servicio y de alquiler de las bicicletas.

Los precios varían pero tienen planes de acuerdo con el uso del servicio así, plan anual de \$229.000 por año, 4 viajes al día de 1 hora con valores adicionales si se usa más tiempo o si se usan las bicicletas eléctricas, plan mensual por \$31.990 por mes, permite 4 viajes al día de 1 hora con valores adicionales si se usa más tiempo o si se usan las bicicletas eléctricas, plan diario por \$11.000 pesos por día, en donde permite 4 viajes al día de 1 hora con valores adicionales si se usa más tiempo o si se usan las bicicletas eléctricas, un viaje por \$1.300 por retirada más 150 pesos por minuto en bicicletas mecánicas, para las eléctricas el valor es de \$1.200 por retirada más \$150 por minuto.

Página web: <https://tembici.com.co/>

**Tabla 8 Análisis de competidor Tembici**

Ítems comparativos	Tembici	Mobigreen
Presencia	Bogotá, toda la ciudad	Bogotá, Chapinero
Propiedad	Empresa mixta	Independiente, sociedad
Operatividad	2021	2023
Estrategia de Marketing	Página web y eventos	Página web, redes sociales y punto de operación
Oferta de vehículos	bicicletas manuales, bicicletas eléctricas y manocletas y bicicletas con cajón.	Patinetas y bicicletas eléctricas (futura expansión)
Modalidad de alquiler	Por minutos, horas, días, meses o plan anual.	Días, semanas, meses, en sitio de operación a través de página web.
Precios	De acuerdo con el plan, inician en 1.300 pesos hasta 229.000 plan anual	Por definir
Métodos de pago	Tarjeta de crédito	Tarjeta de crédito, PSE
Distribución	punto de recogida en punto	Domicilio o en sitio
Modelo de negocio	Empresa constituida de alquiler de vehículos eléctricos	Proyecto de creación empresa de alquiler de vehículos eléctricos
Clientes potenciales	Público general	Enfoque inicial en público general

Alcance geográfico	Localizado Bogotá en algunas zonas de afluencia de personas	Localizado (Chapinero, Bogotá)
Futuro	Sin información de proceso de expansión	Planificación de proceso de expansión

**Fuente:** (Montagu & Cruz)

#### **4.2.11. Estrategia y plan de introducción de mercado** **Estrategia: Conecta con la Sostenibilidad, Rueda con Mobigreen**

La estrategia de promoción "¡Conecta con la Sostenibilidad, Rueda con Mobigreen!" tiene como objetivo activar la movilidad sostenible en Bogotá. Busca promover el uso de Scooters eléctricas ecológicas como una alternativa eficiente y amigable con el medio ambiente. A través de la creación de una página web informativa, el diseño de folletos explicativos, una campaña de educación ciudadana acerca de la importancia de la movilidad eco-amigable, visitas a clientes B2B para forjar alianzas comerciales estratégicas y la participación en eventos y congresos verdes, pretende aumentar la conciencia sobre la necesidad de reducir la huella de carbono en Bogotá y ofrecer soluciones prácticas para un transporte más sostenible en la ciudad.

Responsables (Nombre del cargo líder del proceso):

Juan Cruz: Creación de página web y diseño de folletos

Juan Montagu: Campaña de educación

Montagu/Cruz: Visitas a clientes B2B y participación en el congreso verde.

El costo total estimado de esta estrategia es de \$12.000.000

#### **Estrategia: Explora Bogotá, cuida el planeta ¡Eléctricos y Ecológicos!**

La estrategia de comunicación "Explora Bogotá, cuida el planeta: ¡Eléctricos y Ecológicos!" busca promover el uso de Scooters eléctricas como una solución sostenible

de movilidad en Bogotá. El objetivo es fomentar la adopción de medios de transporte ecológicos para contribuir a la reducción de la huella de carbono en la ciudad. Para lograrlo, se llevará a cabo la difusión a través de folletos, campañas QR, publicidad callejera, redes sociales, la creación de clústeres verdes y un eficiente trabajo en punto de entrega. El propósito principal es concienciar a la comunidad bogotana sobre la importancia de un transporte sostenible y brindarles una opción ecológica y conveniente para sus desplazamientos diarios.

Responsables (Nombre del cargo líder del proceso):

Montagu/Cruz: Difusión con folletos, campaña QR, publicidad calle, clústeres verdes y trabajo en punto de entrega.

Juan Montagu: Redes sociales

El costo total estimado de esta estrategia es de \$15.500.000.

### **Estrategia: Mobifriend**

La estrategia de distribución de Mobifriend busca garantizar una entrega eficiente y conveniente de su servicio a los usuarios. A través de un sistema híbrido de puntos de entrega y domicilios, la intención es ofrecer a los clientes la opción de recoger de forma ágil y cercana. El servicio de entrega a domicilio se enfoca en brindar comodidad y accesibilidad a aquellos que prefieren recibir los productos directamente en sus hogares. El objetivo principal es optimizar la cadena de suministro, asegurando una experiencia de adquisición sin complicaciones y permitiendo a los clientes acceder a soluciones ecológicas de manera sencilla y eficaz.

Responsable (Nombre del cargo líder del proceso):

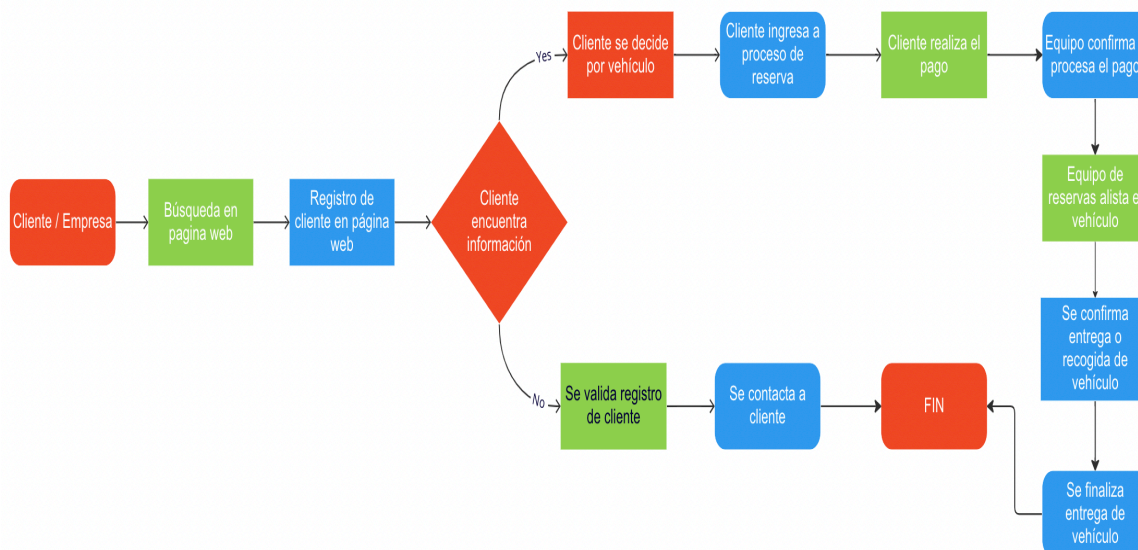
Montagu/Cruz

El costo total estimado para esta estrategia es de \$8.000.000.

## 5. Aspectos técnicos

Procesos: Los procesos técnicos de Mobigreen, son sencillos debido a la base tecnológica de su página web, la cual soporta gran parte de la operación, dentro del enfoque táctico más importante está el equipo de logística, el cual va a estar conformado por 5 personas encargadas de recibir las solicitudes, procesar pagos, alistar los vehículos y entregarlos de acuerdo con el pedido. La estrategia de los procesos de Mobigreen va a estar enfocada en bajos tiempos de respuesta a usuarios y solicitudes, mantener una comunicación permanente con clientes actuales y posibles clientes futuros con un marco de proceso así:

**Ilustración 29 Esquema Flujo De Proceso**



**Fuente:** (Montagu & Cruz)

\*Flujo de proceso de cliente, proceso de reserva de alquiler de vehículo eléctrico con Mobigreen a través de la página web.

La estrategia principal de Mobigreen en lo táctico, va a estar centrada en tiempos de contacto a clientes de forma rápida y ágil, respuesta en 1 día, de manera que los

clientes vean que Mobigreen soluciona sus necesidades de alquiler de vehículos eléctricos de forma ágil y efectiva, escuchando cada una de sus necesidades.

**Servicios:** Los servicios de Mobigreen, de alquiler de vehículos eléctricos van a tener un enfoque de agilidad y versatilidad, en donde los usuarios van a contar con vehículos livianos, versátiles, con baterías de larga duración y con calidad, en donde se plantea tener los siguientes vehículos para alquiler:

- Patinetas eléctricas con baterías larga duración, 52v 18.5ah, autonomía de 50 a 60 kilómetros, capacidad 100 kg, plegable, velocidad máxima de 30 km/m.
- Patinetas eléctricas con baterías de litio de 36v 13ah, autonomía de 30 a 40 kilómetros, capacidad 100 kg, plegable, velocidad máxima de 30 km/m.
- Bicicletas eléctricas con batería de larga duración, 350w, autonomía de 40 Kilómetros, velocidad máxima de 25 km/m.

Mobigreen se plantea para un futuro cercano, tener un mayor número de opciones de alquiler de vehículos eléctricos, incluyendo los productos que se pueden adquirir en el mercado y los productos que la demanda registra, esto se refiere a tener posiblemente carros y motocicletas en el inventario y nuevos productos que se vayan desarrollando.

A continuación, los posibles vehículos a usar en los servicios de alquiler de Mobigreen:

**Ilustración 30 Ilustración ejemplos vehículos eléctricos**

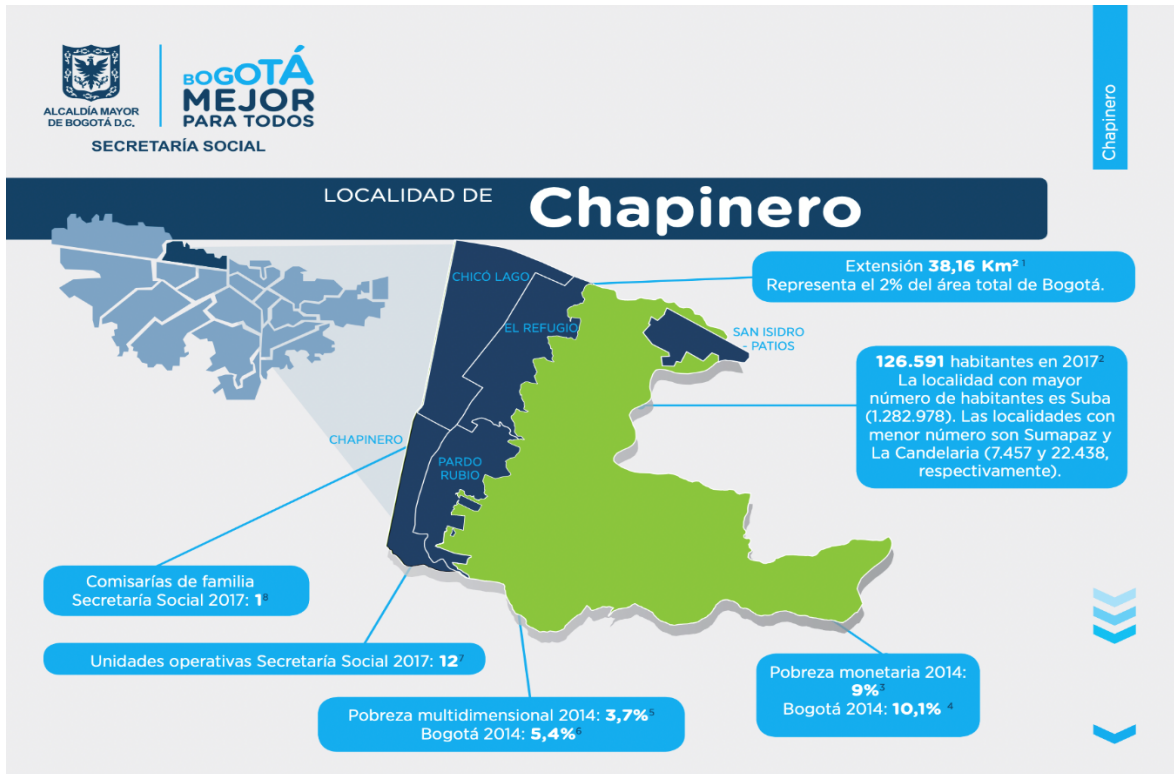
**Fuente:** (go-greenbikes, 2023)

**5.1. Análisis y determinación de la localización óptima del proyecto:**

Macro Localización: La ubicación macro del proyecto se plantea en Colombia, en la ciudad de Bogotá, en donde inicialmente se inicia con el proyecto.

Micro localización del proyecto: Mobigreen tendrá una ubicación física en la ciudad de Bogotá, en la localidad de Chapinero, en donde se plantea utilizar un local comercial con espacio para albergar los vehículos eléctricos y tener la operación administrativa y logística, de recepción de entrega de vehículos, mantenimiento y operación administrativa.

**Ilustración 31 Mapa Chapinero**



**Fuente:** (Alcaldía de Bogotá, 2022)

La localidad de Chapinero tiene una extensión de 38,16 Km<sup>2</sup>, la cual representa el 2% del área total de Bogotá, en donde de acuerdo con el censo realizado por el DANE en 2017, esta localidad tiene una población de 126.591 habitantes, de los cuales el 45,1% son hombres y el 54,9 % son mujeres, en donde el 34,7% de esta población tiene nivel profesional de escolaridad y el 15,6% posee estudios de especialización, maestría o doctorado. (Alcaldía de Bogotá, 2022)

De acuerdo con fuentes de la alcaldía de Bogotá y la alcaldía local de Chapinero, esta localidad tiene una baja concentración de niños, en donde la gran mayoría de su población está concentrada en personas de 20 a 59 años, de esta población total el 90,15% se encuentra en edad para trabajar.

La localidad de Chapinero está dividida en 5 diferentes UPZ (Unidades de planeamiento zonal) en donde estas UPZ cuentan con 50 barrios y 1 UPR (Unidad de planeación zonal) ubicada en el oriente de la ciudad, esta zona tiene el nombre de vereda el Verjon Bajo. Los estratos socioeconómicos de la localidad de Chapinero están distribuidos en 4,5 y 6 en donde únicamente el 2% de esta localidad está en estrato 2, esta distribución socioeconómica, es la que para Mobigreen permite reconocer la localidad de Chapinero como la ubicación geográfica correcta, ya que encierra todas las necesidades de población identificadas como posibles clientes, para el alquiler de vehículos eléctricos en Mobigreen.

- **Ubicación específica planteada:** Local comercial ubicado en el barrio Chapinero.
- **Metros cuadrados requeridos:** 60 a 80 metros cuadrados requeridos, de los cuales 40 metros serán usados para guardar el inventario requerido por la operación, el cual se va a comprender de 95 vehículos eléctricos entre patinetas y bicicletas, los 20 metros cuadrados restantes, serán usados por las áreas administrativas y el área de mantenimiento.
- **Tipo de inmueble:** Local comercial bodega
- **Valor del arriendo promedio mensual:** \$2.500.000
- **Valor promedio servicios públicos mensuales:** \$9700.000
- **Valor gastos fijos promedio mensuales incluye nomina:** \$19,4100,000
- **Estrato social:** 4

### 5.1.2 Ficha técnica del servicio:

El servicio de Mobigreen estará compuesto por la siguiente ficha técnica de servicios:

**Servicio:** Alquiler de 2 opciones de vehículos eléctricos, con opciones de patinetas eléctricas y opción de bicicleta eléctrica.

**Tiempo de servicio:** Las personas naturales o empresas van a tener la opción de alquilar uno o más vehículos, en donde el tiempo mínimo de alquiler será de 1 día para las personas naturales y máximo 12 meses, para las empresas el tiempo mínimo de alquiler será de 1 mes, con un mínimo de 3 vehículos.

**Costo del servicio:** Los precios de alquiler por vehículo estarán directamente relacionados al tiempo de alquiler de los vehículos, en donde el precio mínimo será de \$100.000 + IVA y el precio máximo será de 340.000 + IVA.

**Tiempo de servicio:** Los clientes tendrán la opción de alquilar los vehículos eléctricos en términos de 1-4 días o hasta 12 meses, tanto para empresas como para personas naturales.

**Términos y condiciones del servicio:** Los clientes deben hacer la solicitud con mínimo 24 horas de anticipación a través de la página web, con gestión de citas entre las 8 am y las 4 pm en Bogotá para ser recogida en el punto de distribución, en todos los casos el cliente debe primero hacer el pago online con tarjeta de crédito o débito o PSE, los pagos incluirán un seguro del vehículo el cual la empresa o persona debe asumir, este costo estará incluido y discriminado en valor del alquiler mensual.

**Normas de calidad:** Los vehículos deben ser entregados en las mismas condiciones en las que son entregados, en donde los clientes firman un inventario con el estado de uso del vehículo, aprobando su estado actual, de igual forma están obligados a tomar una póliza que va incluida en el costo del servicio, la cual protege el vehículo en caso de daños por accidente o por mal uso.

Para todos los casos la página web tendrá un sistema de análisis de datos de la persona o empresa, la cual hará un registro en bases de datos de centrales de riesgo, en donde se analiza capacidad de pago del cliente y puntaje en Datacredito con la opción de aceptar o rechazar el proceso de alquiler por parte de la persona o empresa, para los casos

en donde la persona sea rechazada por el sistema de análisis, se solicitara un depósito en garantía de acuerdo con el vehículo a alquilar, este depósito será regresado al momento de la entrega del vehículo.

**Ficha técnica de los vehículos:** Patinetas eléctricas con baterías larga duración, 52v 18.5ah, autonomía de 50 a 60 kilómetros, capacidad 100 kg, plegable, velocidad máxima de 30 km/m.

Patinetas eléctricas con baterías de litio de 36v 13ah, autonomía de 30 a 40 kilómetros, capacidad 100 kg, plegable, velocidad máxima de 30 km/m.

Bicicletas eléctricas con batería de larga duración, 350w, autonomía de 40 Kilómetros, velocidad máxima de 25 km/m. (GoGreen, 2022)

### 5.1.3 Descripción del servicio:

El proceso de alquiler de los vehículos eléctricos de Mobigreen va a ser sencillo, con una base tecnológica de reserva y pago online en donde los clientes una vez realizan el proceso de pago, en menos de 24 horas podrán recibir su vehículo eléctrico ya se en la dirección elegida o en recogida en punto de distribución, a continuación, se describe el proceso:

- El cliente ingresa a la página web y realiza el proceso de registro.
- El cliente escoge el vehículo eléctrico de su preferencia.
- El cliente valida disponibilidad y termino de alquiler.
- El cliente escoge el vehículo y termino de alquiler y lo lleva a la canasta de compras.
- El cliente ingresa su información adicional y escoge la opción de pago.
- El sistema de Mobigreen valida los datos del cliente, en cuanto información crediticia y emite un concepto de aprobación o rechazo.

- El sistema de Mobigreen informa resultado del estudio al cliente, si el cliente es aceptado puede proceder a realiza pago.
- Si el cliente fue aceptado puede hacer el pago.
- Si el cliente fue rechazado se informa la necesidad de pago de depósito en garantía, si el cliente no acepta el valor se finaliza el proceso.
- El cliente acepta termino y condiciones y escoge opción de entrega, agrega dirección si es el caso.
- El cliente realiza el pago y de forma automática recibe factura de compra de servicio y recibe correo electrónico con confirmación de pago y confirmación de alquiler de servicio.
- El equipo de Mobigreen recibe notificación de nuevo servicio con una orden de servicio.
- El equipo de Mobigreen inicia alistamiento del vehículo eléctrico seleccionado por el cliente, se hace limpieza y ajuste técnico del vehículo y se deja en estado de listo para entregar.
- El equipo de Mobigreen espera la hora acordada de cita en punto para iniciar el proceso de entrega de vehículos eléctricos, a los clientes.
- El cliente recibe notificación de vehículo listo para recoger o de hora exacta de entrega de acuerdo con dirección.
- El equipo de Mobigreen hace entrega del vehículo en centro de distribución.

## **5.2 Infraestructura del servicio:**

Los recursos tecnológicos de Mobigreen estarán basados en su página web, la cual debe estar monitoreada permanentemente por su proveedor y equipo de Mobigreen, en donde los clientes van a poder realizar todo el proceso reserva, pago, solicitudes, solicitud devolución y entrega de los servicios.

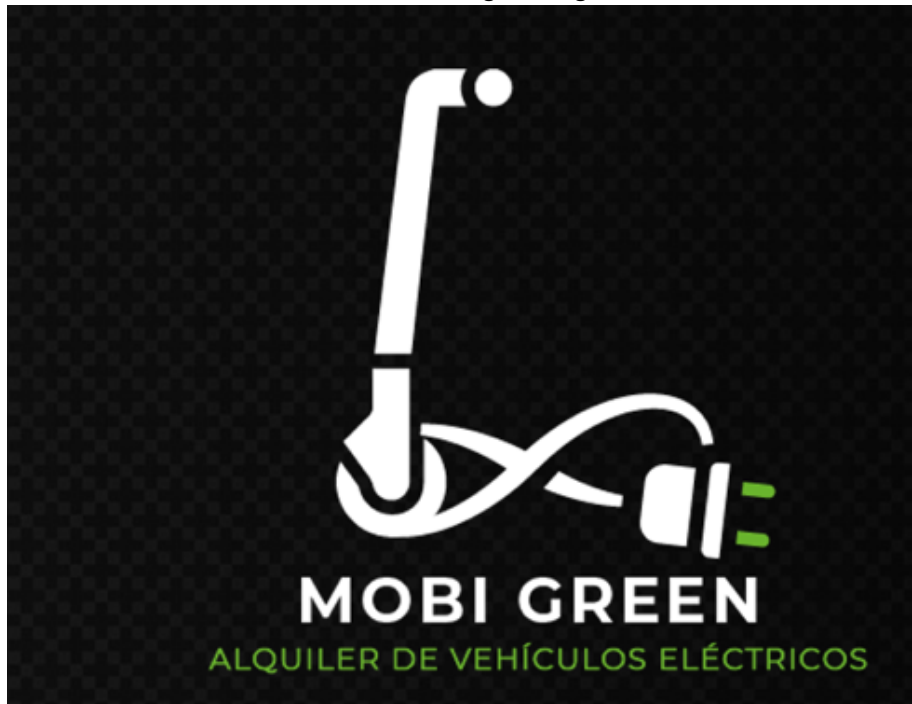
- A continuación, se presenta un Mockup de la página web de Mobigreen

<https://montagut622.wixsite.com/mobi-green>

- A continuación, Imágenes de página web de Mobigreen

Logo Mobigreen:


*Ilustración 32 Logo Mobigreen*



*Fuente:* (Montagu & Cruz)

**Imagen de página web de Mobigreen**

*Ilustración 33 página web Mobigreen*



The image shows a banner for the MOBI GREEN website. At the top, there is a dark navigation bar with the MOBI GREEN logo on the left and menu items: PLANES, RESERVA, NOSOTROS, CLIENTES, and APP. A shopping cart icon is on the right. Below the navigation bar, the banner features a photograph of a man in a suit riding a bicycle. To the right of the photo, the text reads: 'Bienvenidos a MOBI GREEN' in large white and green letters, followed by the tagline 'No es transportarse es vivir una experiencia...' in white. At the bottom right of the banner is a green button with the text 'Reserva ya!'.

**Fuente:** (Montagu & Cruz)

**Capacidad de prestación del servicio:** Mobigreen tendrá una capacidad instalada de alquilar 95 vehículos eléctricos en el mes, en donde podrá alquilar a personas naturales un máximo de 2 vehículos, para las empresas el mínimo de vehículos a alquilar es de 5 con un máximo de 20 vehículos, esto de acuerdo con disponibilidad, a medida que la flota de vehículos aumente, el máximo de vehículos a alquilar puede variar para empresas y para personas.

## **6. Aspectos organizacionales y legales**

En este proceso se va a describir cada uno de los aspectos organizacionales de la empresa, en donde se puede evidenciar la normatividad y el ADN de la compañía, con cada uno de los aspectos en cuanto a Misión, Visión, valores corporativos, normatividad empresarial y en general todos los aspectos organizacionales de la empresa Mobigreen, también se va a poder identificar su organigrama, en cuanto los cargos y sus procesos en la organización.

### **6.1. Misión**

En Mobigreen, nos dedicamos a transformar la movilidad urbana con soluciones sostenibles, en donde daremos acceso fácil y accesible a vehículos eléctricos, promoviendo un estilo de vida activo y respetuoso con el medio. Buscamos empoderar a las comunidades a ofrecer opciones de transporte ecológico que mejoren la calidad de vida, reduzcan la congestión urbana y contribuyan a la construcción de ciudades más limpias y saludables para todos.

### **6.2. Visión**

Nos visualizamos como líderes en la revolución de la movilidad sostenible, creando comunidades más verdes y conectadas, en donde se busca expandir la presencia nacional, siendo reconocidos en el país como impulsores de cambio positivo en la movilidad sostenible. La visión es inspirar un país en donde la movilidad eléctrica sea la norma, fomentando la armonía entre las personas y el planeta, siendo un referente en la creación de entornos urbanos más limpios, saludables y vibrantes.

### **6.3. Propósito Superior**

En Mobigreen, el propósito superior es ser impulsores de un cambio transformador, no solo en la movilidad, sino en la conciencia colectiva hacia un mundo más sostenible. Buscamos inspirar y capacitar a las personas para que adopten un estilo de vida responsable, generando un impacto positivo en el planeta. Nos comprometemos a liderar no solo en la industria de la movilidad sostenible, sino como agentes de cambio

social, fomentando la adopción generalizada de prácticas respetuosas con el medio ambiente. el propósito superior es ser catalizadores de un futuro más limpio, conectado y equitativo para las generaciones venideras.

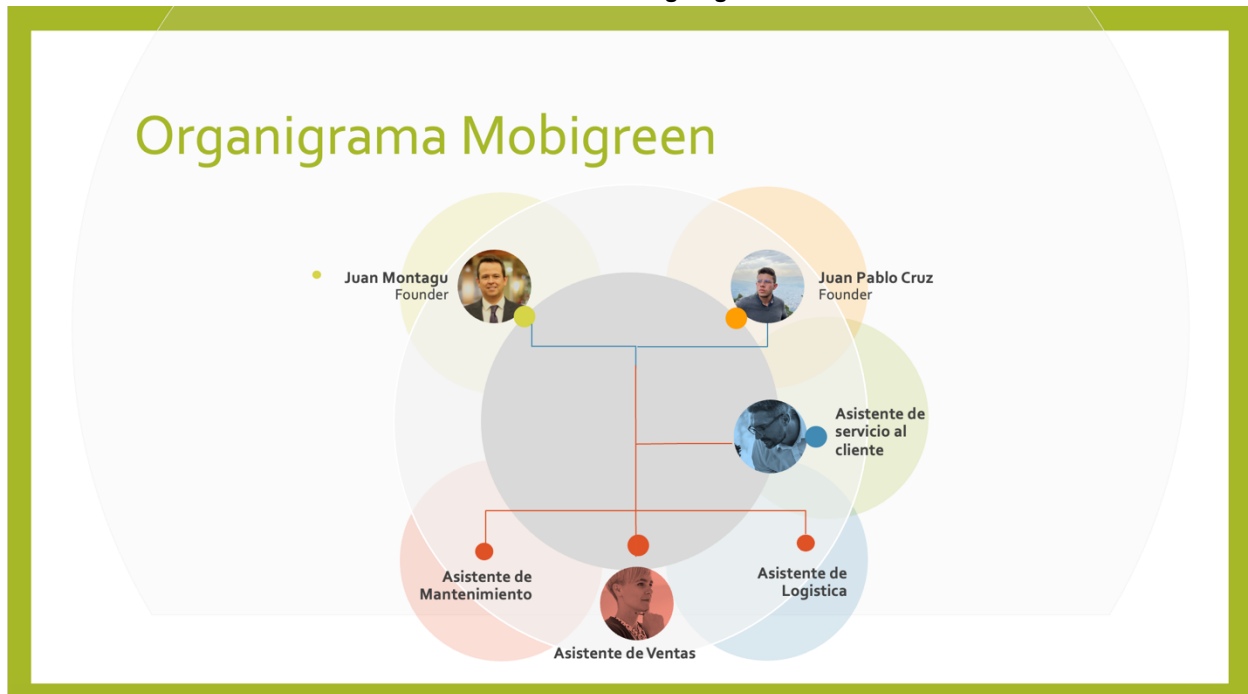
#### **6.4. Estructura Organizacional**

Mobigreen plantea una estructura organizacional que permita identificar cada uno de los roles de la empresa, en donde se plantea una estructura enfocada a la estrategia principal de la empresa, buscando tener una visualización de la empresa hacia un marco general de producción de servicios con calidad, buscando las mejores condiciones para todo el equipo, tomando en cuenta sus habilidades y puntos de mejora que permitan un crecimiento conjunto en la empresa, buscando la interacción de funciones y procesos enmarcados en la rentabilidad de la empresa, creando beneficios para todo su equipo.

De esta forma Mobigreen busca crear una organización estable en el tiempo con compromisos y procesos definidos que se van a ir amoldando y modificando de acuerdo con las tendencias del mercado global de alquiler de vehículos eléctricos, cada uno de los procesos y funciones del equipo estarán orientados a proveer las mejores condiciones laborales, basados en el marco legal con el fin de ofrecer los mejores insumos y puestos de trabajo, enfocados en el bienestar de la compañía, en donde se busca que el equipo se desarrolle en todo su ser para que la compañía crezca como un todo y llegue a conseguir los resultados esperados en su estrategia general.

Con el fin de tener una mayor claridad en los procesos y en su estructura, se define un organigrama institucional que permite a la empresa reconocer su estructura y su jerarquía:

Ilustración 34 Organigrama



**Fuente:** (Montagu & Cruz)

**Juan Manuel Montagu / Juan Pablo Cruz:** En calidad de dueños de la empresa tendrán a cargo la función de miembros de junta directiva, los cuales deben guiar y orientar al director o gerente de la empresa, en todas las decisiones estratégicas de la empresa, en donde se debe establecer cada año la estrategia organizacional alineada con el presupuesto, esto con el objetivo de alcanzar los objetivos y metas buscando el crecimiento de la compañía.

**Asistente de Servicio al Cliente:** Este cargo muy importante para la operación de Mobigreen, al igual que todos los anteriores, en donde esta persona debe administrar y mantener todos los procesos de los clientes desde el inicio de la reservas hasta su fin del servicio, garantizando que el customer journey se realiza de forma correcta y adecuada de acuerdo con los procesos establecidos, también debe garantizar que las redes sociales, página web y todos los canales de atención al cliente tengan respuesta a las preguntas de los clientes, requerimientos y peticiones quejas y reclamos, garantizando que estos funcionen de forma adecuada y permitan a los clientes comunicarse con Mobigreen de forma ágil y rápida, garantizando su operación.

**Asistente de ventas:** Esta persona se debe encargar de garantizar que los procesos de compra de los clientes en Mobigreen, se lleven a cabo de forma correcta de principio a fin, en donde deben dar información a clientes a través de cada uno de los canales de ventas, asistir a clientes en los procesos de pago y garantizar que toda la operación de venta del servicio se lleve a cabo de forma correcta, de igual forma estará encargado garantizar la satisfacción y fidelización de los clientes de Mobigreen a través de una atención al cliente excepcional, resolviendo consultas, facilitando información sobre los servicios y asegurando una experiencia positiva en el uso de patinetas y bicicletas eléctricas.

**Asistente de Logística:** Estará encargado de todos los procesos de logística en cuanto a alistamiento de los vehículos, entrega de los vehículos y recibimiento de los vehículos, con el objetivo principal que cada uno de los servicios de los clientes se desarrollen de acuerdo con los tiempos establecidos y se cumpla la promesa de valor en cuanto a la logística de alquiler de Mobigreen, de igual forma debe asistir al coordinador y a todo su equipo en cualquier tarea o asignación adicional, con el objetivo que las metas de la empresa se cumplan.

**Asistente de Mantenimiento:** Este miembro de equipo se encargará de todo el proceso de mantenimiento de los vehículos eléctricos, que debe velar porque cada uno tenga el mantenimiento preventivo a tiempo y de forma correcta según los estándares de cada marca, de igual se encargará de arreglar los daños que se puedan presentar en los vehículos, en donde tendrá a su cargo un proceso y unas herramientas especiales dedicadas para arreglar los daños.

## 6.5. Análisis DOFA organizacional

La tabla de la matriz DOFA organizacional de Mobigreen, resalta las oportunidades, amenazas, fortalezas y debilidades del servicio, teniendo en cuenta

factores internos y externos que impactan el mercado de Mobigreen y su comportamiento presente y a futuro.

**Tabla 9 Tabla llaves dofa**

	Debilidades	Oportunidades	Fortalezas	Amenazas
Internas	Dependencia de la infraestructura urbana	Conciencia medioambiental creciente	Variedad de flota	Inseguridad urbana
	Sensibilidad a regulaciones	Turismo sostenible	Conveniencia y accesibilidad	Cambios en preferencias del consumidor
	Competencia emergente	Alianzas estrategias	Conciencia de marca	Factores climáticos
Externas	La limitada infraestructura de algunas ciudades puede dificultar la movilidad segura en patinetas y bicicletas	La preocupación por la sostenibilidad está en aumento, lo que podría aumentar la demanda de medios de transporte ecológicos	Oferta tanto de patinetas como de bicicletas eléctricas amplía la gama de opciones para usuarios	La percepción de inseguridad en ciertas zonas podría disminuir la demanda de alquiler de patinetas y bicicletas
	Cambios en regulaciones de tráfico o restricciones gubernamentales	Colombia es un destino turístico en desarrollo y creciente, el turismo	La facilidad de alquilar a través de aplicaciones móviles y la disponibilidad	Cambios imprevistos en las preferencias de transporte

	podrían impactar la operación del negocio	sostenible podría impulsar la demanda de opciones de movilidad eco amigables	en ubicaciones clave son fortalezas competitivas	podrían afectar la demanda
	La aparición de competidores locales o internacionales podría amenazar la participación de mercado	Colaborar con autoridades locales, empresas de turismo o programas de movilidad sostenible podría abrir oportunidades de crecimiento	Si la marca tiene reconocimiento y reputación por su compromiso con la sostenibilidad, esto genera una ventaja competitiva	Condiciones climáticas desfavorables podrían afectar el uso de patinetas y bicicletas, especialmente en temporadas de lluvia o climas extremos

*Fuente:* (Montagu & Cruz)

## 6.6. Normatividad empresarial

**Normatividad Interna:** En este proceso se define la normatividad interna de la empresa en donde se establecen las políticas y las reglas internas a las que todos los empleados y miembros del equipo de Mobigreen se deben acoger, estas se definen basadas en los fundamentos de la organización y en las políticas internas de la empresa, esta normatividad se establece (Equipo editorial, 2023) que estas deben ser:

Justas: Se debe aplicar de manera equitativa para todos los miembros de la empresa y deben ser objetivas.

**Conocidas:** Se deben dar a conocer a todos los miembros de la empresa de forma equitativa y clara.

**Vinculadas a objetivos laborales:** Deben estar enfocadas a cada uno de los miembros de la empresa ligadas a la estrategia corporativa de Mobigreen.

**Consistentes:** Deben ser un conjunto de normas las cuales deben estar conectadas entre sí.

**Útiles:** Las normas deben proporcionar seguridad y confianza a sus empleados, con el fin de que estas sean una herramienta de ayuda para resolver situaciones de conflicto que se puedan presentar.

Para el caso de Mobigreen se establecen las siguientes normativas:

**Manual de Procedimientos:** Detalla los pasos operativos y protocolos a seguir en diversas situaciones. Por ejemplo, puede abordar los pasos para la atención al cliente, procesos de producción o protocolos de seguridad.

**Manual de Recursos Humanos:** Describe las políticas de recursos humanos de la empresa, incluyendo procesos de reclutamiento, descripciones de cargos, evaluaciones de desempeño, políticas de beneficios y código de conducta.

**Manual de Ética y Conducta:** Establece las normas y valores éticos que deben seguir los empleados. Incluye directrices sobre conflictos de interés, regalos y entretenimiento, comportamiento en el lugar de trabajo, etc.

**Manual de Salud y Seguridad:** Detalla las políticas de salud y seguridad ocupacional. Incluye medidas de seguridad, procedimientos en caso de emergencias, manejo de sustancias peligrosas, etc.

**Manual de Calidad:** Define los estándares de calidad de la empresa, especificaciones de productos o servicios, procesos de control de calidad y certificaciones aplicables.

**Manual Financiero y Contable:** Establece los procedimientos contables, políticas financieras, manejo de presupuestos, autorizaciones para gastos, entre otros.

## 6.1 Normatividad Laboral

Mobigreen será una empresa de Sociedad por Acciones Simplificada la cual responderá a un régimen a un régimen tributario similar al de otras sociedades, con algunas especificaciones, a continuación, se describen cada uno de los factores de la normatividad de las empresas con sociedad SAS (Porvenir , 2023):

- Pueden ser creadas con un solo accionista
- Se pueden constituir mediante documento privado
- Los accionistas son anónimos por tanto no aparecen en el registro único mercantil
- No requieren revisor fiscal, a menos que en los estatutos se haya establecido, esto de acuerdo con la Ley 43 de 1990.
- Están reguladas por la ley 1258 de 2008
- No pueden cotizar en bolsa
- Su proceso de constitución es de manera sencilla
- Se pueden crear a través de contrato simple, no requieren de escritura pública en notaria
- Pueden tener uno o varios socios
- Su existencia es de persona jurídica

## 6.2 Normatividad tributaria

A continuación, se describe la normatividad tributaria de Mobigreen, la cual se va a regir por la normatividad de las empresas de denominación SAS, en donde deben seguir los siguientes parámetros:

- Deben asumir impuestos de renta y complementario régimen ordinario
- Retención en la fuente a título de renta

- 
- Se debe informar a través de una declaración exógena, las operaciones con clientes, usuarios y procesos que incorporen el flujo de trabajo de la empresa, que se deben realizar según las regulaciones establecidas por la DIAN y sus canales respectivos.
  - Se debe asumir el impuesto del IVA
  - Se debe asumir el impuesto de ICA
  - Se debe expedir factura electrónica para todo tipo de operaciones

## 7. Aspectos financieros

El contexto actual para Colombia muestra una inflación galopante por sobre el 10 por ciento, lo que genera un mapa retador para iniciar un proyecto, por otra parte, las exigencias mínimas para un panorama como el de 2023 para cualquier empresa o startup es de cruzar la barrera de retorno final para el inversionista de un CDT de bajo riesgo y estar a la par según la estructura de negocio y riesgo versus las opciones tradicionales de inversión las cuales tienen exigencias desde 25 por ciento anual

El futuro realista que se tiene para el país en el 2024, con el trabajo realizado por distintos organismos nacionales independientes ha permitido bajar de dos cifras la inflación en el país, con esto cabe aclarar que se percibe una reducción de la inflación y con ello el IPC, el cual puede rondar un 8% y para el 2025 año donde se espera tener una linealidad en la operación se puedan tener 6% de inflación, un escenario que pronostica una volatilidad baja, en el país

El forecast anual de ventas se reduce a 9 meses de alta demanda más 3 meses de baja demanda, pues se estima que el consumo del servicio sea dirigido como negociación B2B donde se ofrecen opciones de movilidad sostenibles para empresas y personas B2C, cuya demanda es constante en el tiempo mencionado, en este periodo se pretende alcanzar la meta de 660 servicios en Scooters y 480 servicios en bicicletas, entendiendo el servicio como un mes de uso de una unidad de vehículo, el inventario que se requiere para cumplir con la demanda operativa normal se compone por 55 Scooter y 40 bicicletas.

### 7.1. Infraestructuras Y Equipos

#### 7.1.1. Los Vehículos de Mobigreen

los equipos para la prestación del servicio incluyen Scooters eléctricas y bicicletas eléctricas. Como se analizó previamente, es crucial reconocer que las Scooters son los vehículos más demandados por los usuarios debido a su capacidad de movilidad y

conveniencia de uso. Por esta razón, el análisis ha destacado la importancia de contar con Scooters plegables que tengan una autonomía mínima de 40 km, con el objetivo de cubrir una distancia máxima de 35 km por carga.

Durante la búsqueda de proveedores para estos equipos, se encontraron varios importadores, pero debido a la necesidad de mantenimiento y respaldo, se buscó empresas que no solo importen vehículos, sino que también ofrezcan servicios de mantenimiento y respaldo de piezas. Entre los importadores evaluados, como Auteco, AKT, Liebre Naranja, Falabella y Segway, se decidió centrarnos en Auteco, AKT y Segway. Esta decisión se basa en la importancia de los precios de compra y el respaldo ofrecido. Tras la investigación, se observó que Auteco y AKT son importadores de varias marcas, mientras que Segway importa y ofrece todo el portafolio de servicios de sus propios vehículos, brindando variedad en características y precios, además de contar con Scooters y bicicletas con la firma de Segway.

El costo de un scooter con las siguientes características: velocidad máxima de 30 km/h, autonomía de 30-40 km y resistencia al agua, junto con el respaldo de mantenimiento y garantía, se encontró dentro de la gama de entrada de Segway. A continuación, imagen de referencia del scooter

***Ilustración 35 Vehículo seleccionado para scooter***



***Fuente:*** (SEGWAY, 2023)

esta es el scooter más indicado para prestar el servicio, cuenta con:

1. Potencia Motor: motor trasero de 800W(máxima)/ 400W (nominal)
  2. Autonomía: aprox. 40 Kilómetros
  3. Velocidad: aprox. 30 k/h
  4. Tipo llantas: Sello Matic, Anti-Pinchazo de 10”
  5. Marco: Aleación de aluminio tipo aviación.
  6. Carga máxima: 110 Kilogramos
  7. Resistencia al agua: IPX5 (chasis) e IPX7 (batería).
  8. Frenos: Disco Delantero y Eléctrico regenerativo Trasero.
  9. Luces: LED trasera, aviso “PARE”
  10. Vehículo inteligente: Ninebot se conecta a tu teléfono para personalizar su uso.
- (SEGWAY, 2023)

tiene un precio al consumidor de 2’689.000\$, considerando que en el primer año se comparan 60 unidades, es viable conseguir un precio de 2’200.000\$, con mantenimientos periódicos, cada 3 meses de unos 150.000\$, y con una vida útil de 2,5 años, idealmente, amortizados en 1,5 años

**Ilustración 36 Vehículo seleccionado para scooter**



**Fuente:** (SEGWAY, 2023)

1. Modelo: Onebot S6
2. Marco: Aluminio Magnesio
3. Ruedas: 16" x 1.95
4. Motor: 36V 350 W
5. Batería: 36V 5.2AH Batería de Litio
6. Suspensión: Trasera
7. Velocidad máxima: aprox. 28km/h
8. Autonomía: aprox. 40km/h
9. Carga Máxima: 110 Kg
10. Frenos: Freno de disco frontal y trasero
11. Peso Neto: 18.8 Kg
12. Dimensiones plegadas: 740 x 430 x 637 mm
13. Dimensiones en uso: 1340 x 550 x 1100 mm

(SEGWAY, 2023)

tiene un precio al consumidor de 4'859.900\$, considerando que en el primer año se compran 30 unidades, es viable conseguir un precio de 4'000.000\$, con mantenimientos periódicos, cada 6 meses de unos 175.000\$, y con una vida útil de 3,5 años, idealmente, amortizados en 2 años

### **7.1.2. La página de Mobigreen Pagina**

Mobigreen, requiere para su funcionamiento una página, que soporte del servicio, tanto para el cliente como una plataforma de auto gestión, y como compañía poder tener la contabilidad, los sistemas de inventarios, compras, la disponibilidad de servicios

agendamiento de servicios y citas, así como registro de uso de vehículos y mantenimientos

Lo cual permite resumir en una sola plataforma a futuro de la operación, como primer modelo se requiere una página web de agendamientos, con disponibilidad de inventarios, y con una pasarela de pago, para únicos pagos, así como para pagos automáticos para los usuarios de otros planes, por último, debe tener las pólizas de seguro de los vehículos y el contrato de arrendamiento

Una opción viable es apalancar la página web en un servicio como Google Sites o Tienda Nube, la cual permite mantener inventarios y pasarela de pagos, también se puede generar un direccionamiento de solicitudes cumplidas en la página hacia un chat de WhatsApp, el cual se puede automatizar y generar firma de contrato, aceptación del seguro y coordinación de cita para entrega,

Se estima que el coste de la creación de todo el sistema pueda estar rodando los 2'300.000\$ mensuales entre la página web y el servicio de chat, esto sería el coste para los 2 primeros años, para los años siguientes se pretende subir todo a la página web y consolidar más procesos en la página, lo cual rondaría un coste mensual de 7 millones de pesos

### **7.1.3. Mobigreen Operación En Punto**

La eficacia del punto de entrega y almacenamiento es esencial para el funcionamiento de Mobigreen. En este sentido, es imperativo contar con una persona responsable de realizar la revisión de los equipos destinados a la entrega, así como gestionar y preparar los mismos en relación con su carga. Esta figura también se encargará de realizar las activaciones necesarias. Dicha persona desempeña un papel clave en Mobigreen, ya que asume la responsabilidad tanto de la entrega como de la recepción de los vehículos. Además, verifica todos los requisitos legales para la entrega, incluida la confirmación de identidad, revisión de documentos firmados digitalmente, y

está capacitada para llevar a cabo la inducción correspondiente para el adecuado uso de los equipos y la entrega final.

Una persona con estas habilidades y responsabilidades debe recibir una remuneración acorde, situándose entre 1.5 y 2.5 salarios mensuales mínimos. Asimismo, se contempla la necesidad de contar con dos personas dedicadas a la promoción, ya sea de manera virtual o presencial, con el objetivo de aumentar la visibilidad y la demanda de los servicios de Mobigreen. Este personal adicional supondría un costo mensual de 5 millones de pesos para Mobigreen. Por otro lado, se estima que los servicios externos de contabilidad y administración requerirían una inversión aproximada de 600.000 pesos mensuales.

Estos elementos son fundamentales para garantizar un servicio eficiente y cumplir con los estándares de calidad y legalidad que Mobigreen se ha propuesto alcanzar. el almacenamiento y bodega, debe ser en un primer piso, donde se pueda tener alrededor de 80 Scooters y de 15 bicicletas plegadas y con suministro de corriente 24/7, debe tener por parte del arrendatario, sistema de seguridad contra incendios buscando un ahorro en pólizas de seguro al inventario, se debe tener una infra estructura que permita cargar al mismo tiempo un total de 60 vehículos, se estima que el almacén debe tener unos 30 metros cuadrados de zona de carga

## **7.2. Resumen de gastos**

Los gastos mensuales de Mobigreen se resumen en deuda, y gastos fijos, la deuda se basa en el pago de los equipos, según el forecast se podría tener un lanzamiento para el mes de julio, donde se entraría en un mes 100% productivo, donde se espera tener un total de 80 Scooters y 15 bicicletas

Se define que la inversión va a soportar los gastos fijos a un año de nómina, plataforma web y punto de entrega, por otra parte, las Scooters y bicicletas serán financiadas a nombre de Mobigreen, haciendo un abono del 50% de los vehículos y financiando la otra parte, se espera obtener una tasa de 1,2 % EM para los vehículos

### 7.2.1. Desglose de gastos

Los gastos que se contemplan para Mobigreen son los siguientes, estos fueron mencionados en puntos anteriores, se hace la salvedad de que el marketing mi es parte de la inversión inicial pues son contrato un año con abono inicial

**Tabla 10 Tabla de gastos mensuales**

item	gastos fijos
arriendo	\$ 2.500.000
nomina	\$ 6.600.000
pago socios	\$ 8.000.000
internet	\$ 120.000
servicio de movil	\$ 90.000
pagina de internet	\$ 600.000
whatsapp	\$ 100.000
electricidad	\$ 750.000
otros servicios	\$ 100.000
administrativos externos	\$ 600.000
seguro	\$ 350.000
<b>total</b>	<b>\$ 19.810.000</b>
Marketing Mix	\$ 2.083.333

*Fuente:* (Montagu & Cruz)

### 7.3. Ingresos y costos

Los ingresos de Mobigreen, son únicamente por la presentación del servicio, el alquiler de scooter y bicicletas, compuesto por planes de 3 precios, planes días Mobiday, planes semana Mobiweek y plan mensual Mobimonth

El precio de venta, el coste y ganancia del servicio proviene del mapa de precios que están manejando los jugadores ya establecidos en el sector, como se muestra en la siguiente tabla, el precio está entre 230 mil pesos y 360 mil pesos por mes sin IVA

Precios a continuación, otros competidores del mercado: Scooters

- Muverang 305.000 \$
- El tomacorriente 273.700 \$(saliendo del mercado)
- Mimia 230.000 \$ (2023)

La propuesta de Mobigreen para cada tipo de servicio es el siguiente

**Tabla 11 Tabla de precios Mobigreen**

<b>Precios por tipo de servicio por vehiculo</b>			
<b>iblico X mes</b>	<b>Mobiday (1 a 4 dias )</b>	<b>Mobiweek (4-8 dias)</b>	<b>Mobimonth (20 dias -1 mes)</b>
Scooters	\$ 100.000	\$ 125.000	\$ 305.000
Bicicleta	\$ 120.000	\$ 300.000	\$ 340.000
días uso mes (días en servicio de 30días)	20/30 días	24/30 días	30/30 días

*Fuente:* (Montagu & Cruz)

Por ello Mobigreen está en una media de precios relativamente cercanos a las de estas compañías las expectativas de crecimiento del sector son bastante altas, esto demostrado con los competidores en época de prepandemia y con la situación actual de movilidad en la ciudad, la estructura del costo del servicio,

### 7.3.1. Esquema de costos

A continuación, se muestra el esquema de costos de la operación donde se propone el desglose de los costos de los equipos siendo estos los únicos implicados en los costos de operación, comprendiendo, pago de mensualidad de cuota, tasa de interés por equipo por el 50% de financiación, el coste estimado de seguro por equipo mes

**Tabla 12 Tabla de distribución de ingresos por servicio Mobigreen**

COSTOS Y AMORTIZACIÓN					
ítem	precio de compra, valor de mantenimiento	meses de amortización	pago mes	intereses del 50% del valor del vehículo por financiación	costo mensual x vehículo
Scooter	\$ 2.200.000	36	\$ 61.111	\$ 13.530	\$ 44.086
mantenimiento scooter	\$ 150.000	3		1,23% EM	\$ 50.000
SEGURO					\$ 14.000
<b>Mes Scooter</b>					<b>\$ 108.086</b>
Bicicleta	\$ 4.000.000	36	\$ 111.111	\$ 24.600	\$ 80.156
mantenimiento bicicleta	\$ 175.000	6		1,02% EM	\$ 29.167
SEGURO					\$ 16.000
<b>Mes Bicicleta</b>					<b>\$ 125.322</b>

*Fuente:* (Montagu & Cruz)

se determinó como plazo máximo de amortización de vehículos a 36 meses Scooters y de 35 meses bicicletas pues comprende la vida útil del equipo para la empresa, la distribución de mantenimientos cada 3 meses scooter por 150.000\$ y cada 6 meses para bicicletas por 175.000\$, otros costos asociados son el mantenimiento seguro el cual está estimado en 14.000\$ para Scooters y de 16.000\$ mes bicicletas.

Resumiendo, el costo del equipo mes es de \$ 108.086 para Scooters, con un 95% de ocupación de los equipos ronda los \$ \$ 113.774, para las bicicletas el costo del equipo por mes es de \$ 125.322, con una ocupación del 95% rondaría los \$ 134.274 mes

para antes de cumplir el tiempo de amortización, una vez cancelado el vehículo se da por finalizada la vida útil del vehículo, los vehículos tienen una vida útil de 3 años,

### 7.3.1. Esquema de ingresos

La adquisición de vehículos se realizó con una base de servicios propuesta de inversión, que vaya de acuerdo con el espacio, la capacidad de operación por cada colaborador ya sea en entrega alistamiento, registro, por otra parte, se apunta a tener una totalidad de 3.083 servicios distribuidos para cada rango de alquiler, donde una totalidad de 80 Scooters y 15 bicicletas atenderán la demanda (anexo Modelo financiero)

El volumen horizonte para el año uno de servicios comprende un máximo de 3083 personas beneficiadas, cifra que proviene de la inversión en compra de equipos y de una ocupación de los vehículos del 95%, dichos servicios se distribuyen según la conveniencia de las tarifas en la tabla siguiente

**Tabla 13 Tabla de distribución de demanda por servicio Mobigreen**

	<b>Mobiday (1 a 4 días )</b>	<b>Mobiweek (4-8 días)</b>	<b>Mobimonth (20 días -1 mes)</b>
<b>Scooters</b>	20%	46%	34%
<b>Bicicleta</b>	12%	45%	43%

*Fuente:* (Montagu & Cruz)

Este esquema de ingresos mensuales se basa en un inventario inicial de vehículos de Scooters con 80 unidades y de bicicletas con 15 unidades, donde la demanda se distribuye en los 3 tipos de servicios para cada vehículo un total de 6 opciones

**Tabla 14 Tabla de ingresos mensuales Mobigreen**

<b>Costos x mes</b>				
<b>tipos de servicios</b>	<b>unidades en inventario Scooters</b>	<b>unidades en inventario Bicicletas</b>	<b>costos por UN en inventario Scooters</b>	<b>costos por UN en inventario Bicicletas</b>
costo day	16	2	\$ 1.729.369	\$ 225.580
costo week	37	7	\$ 3.977.548	\$ 845.925
costo month	27	6	\$ 2.939.927	\$ 808.328
costos todos	80	15	\$ <b>8.646.844</b>	\$ <b>1.879.833</b>
<b>Ingresos x mes</b>				
<b>tipos de servicios</b>	<b>Unidades en arriendo</b>	<b>UN disponibles x servicio Bici</b>	<b>ingresos por UN en inventario Scooters</b>	<b>ingresos por UN en inventario Bicicletas</b>
day	15	2	\$ 9.120.000	\$ 1.209.600
week	35	6	\$ 13.110.000	\$ 5.670.000
month	26	6	\$ 7.881.200	\$ 2.046.800
ingresos	76		\$ <b>30.111.200</b>	\$ <b>8.926.400</b>

	<b>Scooters</b>	<b>bicicletas</b>	<b>totales</b>
costos mes	\$ 8.646.844	\$ 1.879.833	\$ <b>10.526.678</b>
ingresos mes	\$ 30.111.200	\$ 8.926.400	\$ <b>39.037.600</b>
utilidad bruta	\$ 21.464.356	\$ 7.046.567	\$ <b>28.510.922</b>
		utilidad bruta	\$ <b>28.510.922</b>
		gastos fijos	\$ <b>19.810.000</b>
		utilidad neta mes	\$ <b>8.700.922</b>

*Fuente:* (Montagu & Cruz)

#### 7.4. Conclusiones financieras

El margen operativo ronda el 76%, aunque la carga en gastos demanda un porcentaje alto de este margen, los gastos en la parte inicial de puesta en marcha son relativamente bajos, por el contrario, el personal requerido para el funcionamiento puede ser de 2 a 4 personas, debido a que es de gran importancia enfocarse en el servicio y blindar la operación, agregado a esto, los gastos fijos deben evaluarse minuciosamente para no incurrir en gastos innecesarios.

La inversión es de cuantía media, y se compone en un 23% por aporte de socios y un 77% de financiación, así se distribuye el riesgo, se propone asegurar 8 meses de operación, 12 de gastos fijos y 8 de nómina, buscando un equilibrio entre el balance del uso de ingresos iniciales (inversión) y la subsistencia con ingresos por la operación, la tasa de interés que se tiene en el simulador corresponde a un escenario de riesgo medio/alto, el cual es de 23% y se pretende saldar en un plazo de 2 años.

#### **Análisis Vertical:**

##### **Margen Operativo (76%):**

Este margen indica la eficiencia en la gestión operativa. Un margen del 76% es considerablemente alto y sugiere que el negocio tiene una estructura de costos eficiente.

### Gastos:

Se menciona que la carga en gastos demanda un porcentaje alto del margen operativo. Un análisis vertical de los gastos podría ayudar a identificar áreas específicas que están consumiendo una parte significativa de los ingresos.

### Inversión:

La inversión se compone en un 23% por aporte de socios y un 77% de financiación. Podrías realizar un análisis vertical del desglose de la inversión para entender cómo se distribuyen los recursos.

En la siguiente ilustración se evidencia como se desarrolla las utilidades castigadas según el punto donde se quiera revisar, arrojando número positivos a partir del primer año y con una evolución muy interesantes en los siguientes 4 años, es relevante entender que la distribución entre deuda e inversión es clave para capitalizar más rápido los logros de Mobigreen

**Tabla 15 Balance Mobigreen**

		BALANCE					
AÑO 0		2024	2025	2026	2027	2028	
		<b>ACTIVO</b>					
CAJA/BANCOS	\$	217.366.755,56	\$ 185.070.439,05	\$ 156.793.199,79	\$ 333.309.640,90	\$ 528.338.896,08	\$ 803.992.641,60
FIJO NO DEPRECIABLE	\$	-	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
FIJO DEPRECIABLE	\$	167.000.000,00	\$ 167.000.000,00	\$ 167.000.000,00	\$ 167.000.000,00	\$ 167.000.000,00	\$ 167.000.000,00
DEPRECIACIÓN ACUMULADA	\$	-	\$ 21.600.000,00	\$ 43.200.000,00	\$ 64.800.000,00	\$ 86.400.000,00	\$ 108.000.000,00
ACTIVO FIJO NETO	\$	167.000.000,00	\$ 145.400.000,00	\$ 123.800.000,00	\$ 102.200.000,00	\$ 80.600.000,00	\$ 59.000.000,00
<b>TOTAL ACTIVO</b>	\$	<b>384.366.755,56</b>	\$ <b>330.470.439,05</b>	\$ <b>280.593.199,79</b>	\$ <b>435.509.640,90</b>	\$ <b>608.938.896,08</b>	\$ <b>862.992.641,60</b>
		<b>PASIVO</b>					
Impuestos X Pagar		0	\$ 27.337.349,5	\$ 66.707.619,9	\$ 120.928.374,3	\$ 181.628.613,6	\$ 270.547.424,6
TOTAL PASIVO CORRIENTE	\$	-	\$ 27.337.349,5	\$ 66.707.619,9	\$ 120.928.374,3	\$ 181.628.613,6	\$ 270.547.424,6
Obligaciones Financieras	\$	294.366.755,56	\$ 162.363.726,16	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
<b>PASIVO</b>	\$	<b>294.366.755,56</b>	\$ <b>189.701.075,67</b>	\$ <b>66.707.619,93</b>	\$ <b>120.928.374,32</b>	\$ <b>181.628.613,63</b>	\$ <b>270.547.424,56</b>
		<b>PATRIMONIO</b>					
Capital Social	\$	90.000.000,00	\$ 90.000.000,00	\$ 90.000.000,00	\$ 90.000.000,00	\$ 90.000.000,00	\$ 90.000.000,00
Utilidades del Ejercicio		0	\$ 50.769.363,4	\$ 123.885.579,9	\$ 224.581.266,6	\$ 337.310.282,5	\$ 502.445.217,0
<b>TOTAL PATRIMONIO</b>	\$	<b>90.000.000,00</b>	\$ <b>140.769.363,38</b>	\$ <b>213.885.579,87</b>	\$ <b>314.581.266,59</b>	\$ <b>427.310.282,45</b>	\$ <b>592.445.217,04</b>
<b>TOTAL PAS + PAT</b>	\$	<b>384.366.755,56</b>	\$ <b>330.470.439,05</b>	\$ <b>280.593.199,79</b>	\$ <b>435.509.640,90</b>	\$ <b>608.938.896,08</b>	\$ <b>862.992.641,60</b>

**Fuente:** (Montagu & Cruz)

**Tabla 16 Flujo de Caja del Proyecto Mobigreen**

		<b>FLUJO DE CAJA DEL PROYECTO: CAPITAL INVERTIDO</b>					
		AÑO 0	2024	2025	2026	2027	2028
Activos Corrientes	\$	217.366.756	\$ 185.070.439	\$ 156.793.200	\$ 333.309.641	\$ 528.338.896	\$ 803.992.642
Pasivos Corrientes	\$	-	\$ 27.337.350	\$ 66.707.620	\$ 120.928.374	\$ 181.628.614	\$ 270.547.425
<b>KTNO</b>	<b>\$</b>	<b>217.366.756</b>	<b>\$ 157.733.090</b>	<b>\$ 90.085.580</b>	<b>\$ 212.381.267</b>	<b>\$ 346.710.282</b>	<b>\$ 533.445.217</b>
<b>Activo Fijo Neto</b>	<b>\$</b>	<b>167.000.000</b>	<b>\$ 145.400.000</b>	<b>\$ 123.800.000</b>	<b>\$ 102.200.000</b>	<b>\$ 80.600.000</b>	<b>\$ 59.000.000</b>
Depreciación Acumulada	\$	-	\$ 21.600.000	\$ 43.200.000	\$ 64.800.000	\$ 86.400.000	\$ 108.000.000
<b>Activo Fijo Bruto</b>	<b>\$</b>	<b>167.000.000</b>	<b>\$ 167.000.000</b>	<b>\$ 167.000.000</b>	<b>\$ 167.000.000</b>	<b>\$ 167.000.000</b>	<b>\$ 167.000.000</b>
<b>Total Capital Operativo Neto</b>	<b>\$</b>	<b>384.366.756</b>	<b>\$ 303.133.090</b>	<b>\$ 213.885.580</b>	<b>\$ 314.581.267</b>	<b>\$ 427.310.282</b>	<b>\$ 592.445.217</b>
		<b>CALCULO DEL FLUJO DE CAJA LIBRE</b>					
EBIT	\$	145.811.066,7	\$ 227.936.856,8	\$ 345.509.640,9	\$ 518.938.896,1	\$ 772.992.641,6	
Impuestos	\$	51.033.873,3	\$ 79.777.899,9	\$ 120.928.374,3	\$ 181.628.613,6	\$ 270.547.424,6	
<b>NOPLAT</b>	<b>\$</b>	<b>94.777.193,3</b>	<b>\$ 148.158.956,9</b>	<b>\$ 224.581.266,6</b>	<b>\$ 337.310.282,5</b>	<b>\$ 502.445.217,0</b>	
Inversión Neta	\$	81.233.666,0	\$ 89.247.509,7	\$ -100.695.686,7	\$ -112.729.015,9	\$ -165.134.934,6	
<b>Flujo de Caja Libre del período</b>	<b>\$</b>	<b>176.010.859</b>	<b>\$ 237.406.467</b>	<b>\$ 123.885.580</b>	<b>\$ 224.581.267</b>	<b>\$ 337.310.282</b>	

**Fuente:** (Montagu & Cruz)

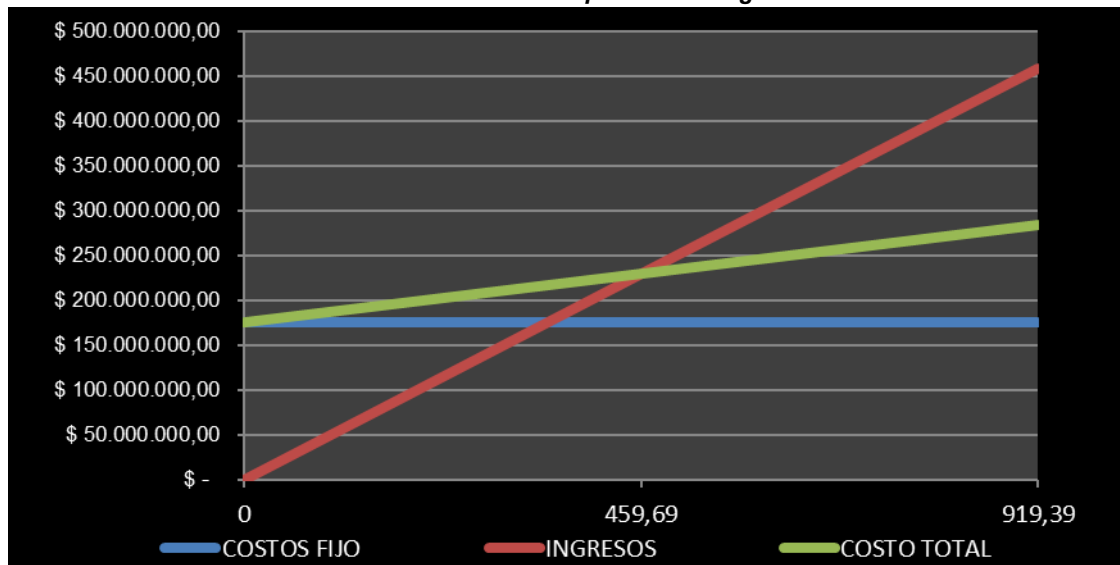
El desarrollo del simulador arrojó un panorama interesante para la propuesta de negocio, partiendo de la gran relevancia que tiene la TIR en la globalidad del proyecto, el resultado del análisis concluyó un retorno del 44,08%, cifra argumentada en la relación entre el costo y el precio de venta, pues el servicio tiene una estructura de costos eficiente y cuenta con la ventaja de amortizar la mitad de la deuda de los vehículos al término de su vida útil disminuyendo el riesgo de la inversión.

La parametrización del simulador está diseñada para un escenario país menos volátil que el actual, donde el año 0 del proyecto es el 2024 |, esperando una estabilidad de la economía con una inflación del 7,5 % para el 2024 tomando como referencia el cambio de la inflación del presente año 2023 de alrededor de 9 puntos porcentuales (DANE, 2023) y con tendencia a bajar de dos dígitos, el índice de precios al productor para el servicio de renta está ligado directamente a la TRM y su variación, por ello, se estableció dos puntos debajo de la inflación, los vehículos y repuestos están expuestos a los fenómenos cambiarios.

Por último, el EBITDA (indicador de gran relevancia para el ejercicio), aumenta de manera gradual durante el tiempo, siendo atractivo en el año 4 y 5, finalmente el flujo de caja permite en cierta medida mostrar liquides del negocio y capacidad para renovar

equipos y o aumentar la capacidad de la compañía, siempre con un enfoque de escalonamiento muy robusto, fortaleciendo el negocio para romper nuevos mercados o para afrontar el ingreso de nuevos competidores.

**Ilustración 37 Gráfica operativa vs ingresos**



**Fuente: simulador financiero (Montagu & Cruz)**

En resumen, el tiempo para la recuperación es de 3,53 años y medio con una rentabilidad mínima esperada del 42,92 %, por tratarse de un negocio de mediano riesgo y en contra posición con una demanda de inversión relativamente baja, con un punto de equilibrio de 459 servicios apalancado fuertemente en las Scooters, define un ejercicio de simulación realista y con viabilidad suficiente para continuar con el desarrollo de la propuesta

Para el caso de éxito de este proyecto se tiene salidas a través de la venta en las tres modalidades, estratégica, pues compañías de alto desempeño en el sector transporte, importación e incluso energía han apostado por proyectos similares, la venta a secundarios es viable con fondos de inversión quienes manejen clientes con perspectivas de riesgo medio y que pueda comprar como independientes

La participación es una apuesta tractiva para la capacidad de escala que tiene el proyecto pues mientras se invierte y se capitaliza y se obtiene retornos interesantes para los años iniciales y se espera una linealidad desde el 5 año en el crecimiento

Para los casos menos favorables la des inversión puede realizarse, por deuda a capital entendiendo esto como una fase intermedia del proyecto donde haya una madurez y un valor suficiente para afrontar una crisis de este tipo, así como una liquidación entendiendo que el riesgo fue dividido entre inventario propio y en deuda, donde puede acá retornar el valor invertido a los inversores, por ultimo un aprendizaje y ajuste, como venta del Know How para algún gran jugador donde se pueda aun pujar por la idea de negocio administrado bajo otras figuras y retornando la inversión a los primeros inversionistas

## 8. Enfoque hacia la sostenibilidad

### 8.1. Dimensión social

Mobigreen no solo aborda las necesidades de movilidad en Bogotá desde una perspectiva práctica, sino que también se enfoca en impulsar una dimensión social positiva. La realidad de los ciudadanos enfrentando desplazamientos diarios de 64 minutos y tiempos de espera de 20 minutos resalta la importancia de crear soluciones que no solo optimicen la movilidad, sino que también mejoren la calidad de vida de la comunidad.

En el contexto de la distribución actual de opciones de transporte, donde el 17% de la población se desplaza a pie y el 38% utiliza el transporte público (Bogotá Como Vamos, 2022), Mobigreen busca fortalecer la cohesión social al proporcionar alternativas de movilidad accesibles para todos. Al promover el uso de patinetas y bicicletas eléctricas, el proyecto contribuirá a la creación de una red de transporte más inclusiva, permitiendo que diferentes estratos socioeconómicos tengan acceso a opciones eficientes y sostenibles.

Además, considerando que la infraestructura vial de Bogotá presenta desafíos, especialmente con el 13% en mal estado (Concejo de Bogotá, 2022), Mobigreen busca ser un catalizador para la mejora de la infraestructura urbana. La implementación de alternativas de movilidad sostenibles no solo puede aliviar la congestión vial, sino también fomentar la creación de espacios públicos seguros y amigables para los peatones y ciclistas, fortaleciendo así el tejido social de la ciudad.

En resumen, Mobigreen no solo se propone como una solución de movilidad, sino como un agente de cambio social que busca mejorar la accesibilidad, inclusividad y calidad de vida en Bogotá, promoviendo una interacción más armoniosa y equitativa entre los ciudadanos.

## 8.2. Dimensión ambiental

Este proyecto surge como respuesta a la búsqueda de soluciones sostenibles para abordar los desafíos de movilidad en la ciudad de Bogotá. En un contexto donde los ciudadanos enfrentan trayectos diarios que promedian 64 minutos, con tiempos de espera de 20 minutos en paraderos (La República, 2022), se evidencia una clara necesidad de alternativas eficientes. La oferta actual de transporte público, que incluye un 38% de transporte público, 12% de automóviles particulares y un 12% de bicicletas, no logra satisfacer plenamente la demanda (Bogotá Como Vamos, 2022). Además, la malla vial de la ciudad presenta un deterioro significativo, con solo el 51% en buen estado y el 13% en mal estado (Concejo de Bogotá, 2022).

Esta situación se agrava al considerar la insatisfacción de los usuarios con servicios como Transmilenio y SITP, que registran un 71,5% y 65,9% respectivamente en 2022, reflejando problemas de calidad y seguridad en las opciones de movilidad existentes (Transmilenio.gov.co, 2022). Frente a este escenario, la propuesta del proyecto de alquiler de patinetas y bicicletas eléctricas, denominado Mobigreen, se presenta como una alternativa sostenible y eficiente. Al ofrecer opciones de movilidad ágiles, amigables con el medio ambiente y adaptadas a las necesidades de la población, se busca contribuir a la mejora de la calidad de vida en la ciudad, reduciendo la dependencia de vehículos privados y promoviendo un sistema de transporte más sostenible para Bogotá.

## 8.3. Dimensión económica

Mobigreen, no solo se presenta como una alternativa para abordar los desafíos de movilidad en Bogotá desde una perspectiva práctica y social, sino que también tiene un impacto significativo en la dimensión económica de la ciudad. El actual tiempo promedio de desplazamiento de 64 minutos y los tiempos de espera de 20 minutos evidencian no solo una pérdida de tiempo para los ciudadanos sino también un costo económico indirecto relacionado con la productividad laboral (La República, 2022).

La propuesta de alquiler de patinetas y bicicletas eléctricas de Mobigreen busca optimizar estos recursos económicos. Al ofrecer alternativas de movilidad eficientes,

ágiles y rentables, el proyecto tiene el potencial de reducir los costos asociados con los largos tiempos de desplazamiento y las esperas prolongadas en el transporte público, permitiendo a los usuarios dedicar más tiempo y energía a actividades productivas.

Además, teniendo en cuenta la insatisfacción de los usuarios con los servicios actuales de transporte público, con una tasa del 69,4% en 2022 (Transmilenio.gov.co), Mobigreen se posiciona como una opción económica y eficiente en comparación con las alternativas existentes. Al proporcionar una solución de movilidad accesible y asequible, el proyecto tiene el potencial de impactar positivamente el presupuesto de los usuarios y contribuir a la reducción de los costos asociados con el transporte diario.

Desde una perspectiva más amplia, la implementación de Mobigreen también puede generar empleo local y fomentar el desarrollo económico a través de la expansión de la infraestructura de movilidad sostenible. Además, al reducir la dependencia de vehículos privados, se puede esperar una disminución en la congestión vehicular y, por ende, en los costos asociados con la gestión del tráfico y el mantenimiento de carreteras.

En resumen, Mobigreen no solo busca optimizar el tiempo y la eficiencia de desplazamiento, sino que también aspira a ser un catalizador económico, generando beneficios tanto para los usuarios individuales como para la economía en general.

En general se puede concluir que el enfoque de sostenibilidad de Mobigreen le apunta a los siguientes ODS:

- ODS 7, Energía asequible y no contaminante, ya que le apunta a uno de sus objetivos en donde se pretende que para 2030, se duplique la tasa mundial de mejora de eficiencia energética, en donde se puede lograr con el uso de patinetas eléctricas como vehículos sostenibles y no contaminantes.
- ODS 11, Ciudades y comunidades sostenibles, Mobigreen le apunta este objetivo ya que una de sus principales metas es que para el 2030 es que se reduzca el impacto ambiental, prestando especial atención a la calidad del aire.

## 9. Conclusiones

### 9.1. Estudio de mercado

La locación del proyecto Mobigreen, se tomó para la localidad de Chapinero, donde se cuenta como grupo foco de demanda una población de 35 mil personas, quienes se caracterizan por usar medios de transporte alternativos, esta gran base de demanda genera en Mobigreen una posibilidad sólida de escalabilidad del negocio.

Esta necesidad de transporte puede ser solucionada en gran medida por Mobigreen, así mismo las bases que se dejaron por distintas compañías pre-pandemia hace que romper estos mercados no sea una barrera alta de entrada, por otra parte, la conveniencia de los servicios bajo el concepto de alquiler libera de responsabilidades a los usuarios y hace que el servicio sea oportuno en las circunstancias actuales en materia económica del país.

En general las condiciones de demanda para Mobigreen son óptimas para un lanzamiento, las ventajas que ofrece como idea de negocio, la comodidad en los planes y la percepción de los posibles usuarios evaluados por distintos medios son argumentos que proponen un futuro muy prometedor y seguro para los inversionistas y para los usuarios.

El estudio de mercado en cifras frías tiene como población foco 35 mil personas a quienes se les ofrece directamente los servicios de Mobigreen, aunque se reduce a la capacidad y tamaño específico de Mobigreen, donde se atenderán más de 3 mil usuarios como horizonte y meta para el primer año

### 9.2. Técnica y Económica

En la viabilidad técnica es clave entender los papeles fundamentales dentro del proyecto, desde la perspectiva y necesidad del usuario, proveedores y emprendedores, es de gran importancia definir esquemáticamente como se presta el servicio hacia el cliente

y como se debe resolver en la trastienda, con ello el organigrama para la compañía arroja una estructura muy simple y dedicada, donde se evidencia que Mobigreen es una empresa que en su fase inicial solo proporciona servicios de arrendamiento de vehículos eléctricos.

La escalabilidad de este negocio depende en gran medida del aprendizaje en el modelo de alquiler, y de ahí transferirse a otros servicios posteriores el reto de seguir creciendo, para ello se planteó un escenario que responde con los requerimientos mínimos para mostrar un modelo de creación de valor y de rentabilidad para los inversionistas, el cual arroja resultados muy atractivos, donde la TIR del modelo planteado con condiciones realistas para un escenario país 2024 arroja un 44% de tasa, una cifra que compite con distintos tipos de emprendimiento y que es racional para unas condiciones de economía retadoras como las que atraviesa el país

### **9.3. Operativa**

Se determinó como oferta, un servicio de arrendamiento con 3 tipos de contratos, por días “Mobiday” por semana “Mobiweek” y por mes “Mobimonth” estas opciones son convenientes para cualquier tipo de usuario, teniendo como ventaja los beneficios de el arriendo, los cuales son, flexibilidad en tiempos y contratos, no es responsable de mantenimiento, y la continuidad del servicio no está limitada, también la posesión de los vehículos, la depreciación y demás no afectan de ninguna medida a los usuarios

### **9.4. Sostenibilidad**

Hacia los pilares sociales y ambientales, se afectan de manera positiva aspectos muy negativos para la ciudad de Bogotá, como lo son, la congestión vial y el descontento e incomodidad que genera en todos los actores de la vía pública, la diversificación de los medios de transporte le otorga la posibilidad a una urbe enorme como Bogotá la redistribución de su volumen de usuarios en medios tradicionales, aportando redundantemente a una mejora en la calidad de vida de los ciudadanos

La contaminación en gran medida es mitigada con el uso de electricidad, y con emisiones 0 en los recorridos, a pesar de las necesidades de materiales para la Scooters y

bicicletas la carga de carbono generada no es comparable con la de una motocicleta o con un vehículo automotor

Los ODS en los que se aporta valor con Mobigreen son el ODS 7, Energía asequible y no contaminante ODS 11, Ciudades y comunidades sostenibles, en gran medida, la fórmula de Mobigreen es una solución que aporta en buena parte a necesidades ambientales y sociales, presentada como una alternativa de transporte eficiente más que eficaz en comparación con las ofertas tradicionales de transporte, hoy en día no solo se debe llegar de “A a B”, sino elegir qué características tiene que tener ese método, bajo consumo gran velocidad, gran conveniencia, la oferta de Mobigreen, es la reunión de características que hacen de este método una opción muy interesante para los ciudadanos de chapinero

## 9.5. Legal

- Realizar un proyecto que cumpla con todas las regulaciones y requisitos legales vigentes en materia de transporte, movilidad urbana, protección de datos, seguridad del usuario y medio ambiente, garantizando la operación legal y ética de Mobigreen en todas las áreas de su actividad empresarial.

en material legal, es oportuno entender que Mobigreen se propone como una empresa tradicional, la cual se rige primero por las leyes laborales para Colombia, donde se ajusta la forma metas y futuro de la compañía al marco legal tradicional y obligatorio en Colombia, tanto en su constitución como empresa, así como con los acuerdo con los colaboradores, así mismo los requisitos de transparencia y declaración de renta son pilares mínimo y fundamentales para la operación, por la naturaleza de servicio al cliente, se está en la obligación de cumplir con estándares de calidad para el servicio de los usuarios

en general a hoy no hay leyes que puedan afectar directamente la operación, salvo las indicaciones proactivas de la alcaldía de Bogotá, como velocidades máximas de

tránsito, uso de implementos de seguridad y de iluminación, las cuales son contempladas siempre en cada prestación del servicio

el marco legal para Mobigreen, es tradicional y no reta en ningún sentido las leyes actuales de Colombia, haciendo oportuno su puesta en marcha

## 10. Bibliografía

- Alcaldía de Bogotá. (22 de 11 de 2022). Obtenido de Alcaldía de Bogotá:  
[https://old.integracionsocial.gov.co/anexos/documentos/2018documentos/12092018\\_Chapinero%20diagn%C3%B3stico%202017%20-%20SDIS.pdf](https://old.integracionsocial.gov.co/anexos/documentos/2018documentos/12092018_Chapinero%20diagn%C3%B3stico%202017%20-%20SDIS.pdf)
- Secretaria de Movilidad de Bogotá. (2019). *Encuesta de Movilidad 2019* .
- López, E. E. (2023). La venta de patinetas eléctricas registró un incremento de 148% en el último año. *La Republica*.
- Cámara de Comercio de Bogotá. (05 de 2022). *Biblioteca Digital CCB*. Obtenido de Cámara de Comercio de Bogotá: <https://bibliotecadigital.ccb.org.co/items/7ab670a5-0160-4169-a310-5629031f26a9>
- Martínez, J., & García, M. (2019). Análisis comparativo del uso de bicicletas compartidas y patinetes eléctricos en la ciudad de Barcelona. *Revista Científica de Investigación en Movilidad Urbana Sostenible*, 20.
- García, C. (2021). *Análisis de la red de ciclovías y senderos para bicicletas en Bogotá*. Revista Científica de Investigación en Movilidad Urbana Sostenible.
- Secretaria de Movilidad de Bogotá. (2022). *Sistema de bicicletas compartidas de Bogotá*. Bogotá: Secretaria de Movilidad de Bogotá.
- Castiblanco Herrera, C. (2021). *Concejo aprobó proyecto que da prioridad al uso de la bicicleta en Bogotá*. Bogotá: Alcaldía de Bogotá.
- Fonseca, D. S. (2023). Las cinco zonas de Bogotá con más estaciones de carga públicas para carros eléctricos. *Blue Radio*.
- Secretaria de Movilidad de Bogotá. (2022). *PROMOCIÓN DE UNA MOVILIDAD SOSTENIBLE Y ACCESIBLE PARA BOGOTÁ Y SU REGIÓN*. Bogotá: Secretaria de Movilidad de Bogotá.
- Naciones Unidas. (2021). Objetivos de Desarrollo Sostenible. *Noticias ONU*.

Sustainable Mobility for All. (2021). *Movilidad eléctrica sostenible Componentes esenciales y recomendaciones de políticas*. Sustainable Mobility for All.

La Republica. (Septiembre de 2022). *Hasta 40 minutos gastan los colombianos en trayectos desde sus hogares al trabajo*. Obtenido de La Republica:  
<https://www.larepublica.co/economia/hasta-40-minutos-gastan-los-colombianos-en-trayectos-desde-sus-hogares-al-trabajo-3457000>

Bogotá Como Vamos. (2022). *Informe Calidad de Vida 2022*. Obtenido de Bogotá Como Vamos 25 Años: <https://bogotacomovamos.org/informe-de-calidad-de-vida-2022/>

Transmilenio.gov.co. (2022). *Informe de encuesta de satisfacción de 2022 de TransMilenio*. Obtenido de Transmilenio.gov.co:  
<https://www.transmilenio.gov.co/publicaciones/153043/informe-de-encuesta-de-satisfaccion-de-2022-de-transmilenio/>

Concejo de Bogotá. (27 de Enero de 2022). *Mal estado de la malla vial: Un problema sin aparente solución*. Obtenido de Concejo de Bogotá:  
<https://concejodebogota.gov.co/mal-estado-de-la-malla-vial-un-problema-sin-aparente-solucion/concejo/2022-05-20/114216.php>

Bogotá Como Vamos 25 Años. (23 de Mayo de 2019). *Bogotá Como Vamos 25 Años*. Obtenido de Preocupa crecimiento de parque automotor en Bogotá:  
<https://bogotacomovamos.org/preocupa-crecimiento-de-parque-automotor/>

Revista Semana. (2 de Febrero de 2022). *Revista Semana*. Obtenido de Cada dos horas se registra una víctima por siniestro vial en Bogotá:  
<https://www.semana.com/nacion/articulo/cada-dos-horas-se-registra-una-victima-por-siniestro-vial-en-bogota/202214/>

Dirección Territorial, Secretaria Distrital de Integración Social. (Noviembre de 2021). *Estrategia Territorial Integral Social- ETIS, Localidad de Chapinero*. Obtenido de Secretaria de Integración Social de Bogotá: <https://www.integracionsocial.gov.co/>

ANDI y FENALCO. (Agosto de 2023). *Andi Más País*. Obtenido de Informe de registro de vehículos Eléctricos e Híbridos a julio de 2023:  
<https://www.andi.com.co/Home/Noticia/17494-informe-de-registro-de-vehiculos-electr#:~:text=Bogot%C3%A1%2C%20agosto%20de%202023.&text=De%20acuerdo%20con%20la%20informaci%C3%B3n,al%20mismo%20periodo%20de%202022>

Valora Analitik . (09 de 03 de 2022). *Valora Analitik*. Obtenido de Movilidad en Colombia empeoró 5% entre 2021 y 2022: <https://www.valoraanalitik.com/2022/03/09/movilidad-colombia-empeoro-5-entre-2021-2022/>

Portafolio. (Septiembre de 2023). *Portafolio.com*. Obtenido de <https://www.portafolio.co/>:  
<https://www.portafolio.co/economia/crecimiento/tasa-de-interes-del-banco-de-la-republica-septiembre-de-2023->



SEGWAY. (10 de 11 de 2023). *SCOOTER ELÉCTRICA SEGWAY NINEBOT F2*. Obtenido de SEGWAY: <https://segwayninebot.co/distancias-cortas/scooter-electrica-segway-f2>

SEGWAY. (10 de 11 de 2023). *BICICLETA ELÉCTRICA PLEGABLE ONEBOT S6 + CASCO NUTCASE SUITANDTIE*. Obtenido de SEGWAY: <https://segwayninebot.co/bicicletas-electricas-rin-16/bicicleta-electrica-plegable-onebot-s6-casco-nutcase-suitandtie>

Montagu, J., & Cruz, J. (s.f.).

Muverang. (2023). *Muverang*. Obtenido de Muverang: <https://muverang.com/>

MIA. (2023). *MIA*. Obtenido de MIA: Fuente: (Muverang, 2023)

Eltomacorriente. (2023). *Eltomacorriente*. Obtenido de instagram: <https://www.instagram.com/eltomacorriente/?hl=es-la>

Tembici. (2023). *Tembici*. Obtenido de Tembici: <https://tembici.com.co/>

go-greenbikes. (2023). *go-greenbikes*. Obtenido de go-greenbikes: <https://go-greenbikes.com/>

DANE. (10 de 2023). *IPC indice de precios al consumidor*. Obtenido de DANE: <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/precios-y-costos/indice-de-precios-al-consumidor-ipc/ipc-informacion-tecnica#:~:text=En%20octubre%20de%202023%20la,fue%20de%2012%2C22%25.>

La Republica. (30 de Junio de 2023). *La Republica*. Obtenido de LR La Republica: <https://www.larepublica.co/especiales/crecen-las-opciones-de-movilidad/patinetas-electricas-continuan-en-auge-a-pesar-de-dificultades-para-la-importacion-3647846>

Ley 2010 de 2019 Congreso de la República de Colombia. (27 de Diciembre de 2019). *Diario Oficial No. 51.179 del 27 de diciembre de 2019*. Obtenido de Diario Oficial No. 51.179 del 27 de diciembre de 2019.: <https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?dt=S&i=89995#:~:text=Las%20bicicletas%2C%20bicicletas%20el%C3%A9ctricas%2C%20motos%20el%C3%A9ctricas%2C%20patines%2C,la%20Ley%2098%20de%201993.%E2%80%9D%20ART%C3%8DCULO%202>

Bancolombia. (08 de 2021). *¿Cómo avanza Colombia en su camino hacia la movilidad sostenible?* Obtenido de Bancolombia: <https://blog.bancolombia.com/innovacion/movilidad-sostenible-colombia/>

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (01 de 2024). *Producción y Consumo Sostenible*. Obtenido de Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible: <https://www.minambiente.gov.co/asuntos-ambientales-sectorial-y-urbana/produccion-y-consumo-sostenible/#tabs-1>

Ministerio de Transporte. (01 de 2022). *2022: el año en que Colombia consolidará su apuesta por la movilidad eléctrica*. Obtenido de Ministerio de Transporte:

<https://www.mintransporte.gov.co/publicaciones/10564/2022-el-ano-en-que-colombia-consolidara-su-apuesta-por-la-movilidad-electrica/>

Alcaldía Mayor de Bogotá. (2023). *Mecanismos de seguimiento a los procesos en educación ambiental*. bogota. Obtenido de

<https://repositorios.ed.educacionbogota.edu.co/server/api/core/bitstreams/2ac8f05a-87c7-4c99-b6b1-6c3d8879f2e7/content>

Rojas, A. R. (07 de 2023). *GEB y Distrito implementarán herramienta que planifica carga de autos eléctricos*. Obtenido de ALCALDÍA DE BOGOTÁ: <https://bogota.gov.co/mi-ciudad/habitat/geb-y-distrito-implementaran-herramienta-de-carga-de-autos-electricos#:~:text=El%20Grupo%20Energ%C3%ADa%20Bogot%C3%A1%20%28GEB%29%20y%20la%20Alcald%C3%ADa,de%20la%20infraestructura%20de%20recarga%20para%20veh%C3%ADc>

# A.Anexo. Formato de Encuesta

## Encuesta Servicio de Movilidad Mobigreen

Sexo:

Nivel de escolaridad:

Lugar de residencia:

Medio de Transporte frecuente:

**Antes de comenzar quiero decirle que no hay preguntas correctas o incorrectas, simplemente queremos conocer su opinión. Recuerde que la sinceridad en sus respuestas nos ayudase a todos a tener mejores servicios.**

### EVALUACIÓN DEL CONCEPTO

ENCUESTADOR: POR FAVOR MUÉSTRELE AL ENTREVISTADO EL CONCEPTO

Mobigreen es un servicio de alquiler de patinetas y bicicletas eléctricas a través de una plataforma, dirigido a personas que buscan soluciones rápidas de movilidad unipersonal, el cual permite transitar fuera de la malla vial, de fácil acceso, con baja huella de carbono, permitiendo desplazarse con libertad en la ciudad dentro de las áreas de cobertura. Este servicio se ofrecerá con dos opciones de entrega, una de ellas permite recoger en los puntos específicos de distribución o con la opción de entrega en la dirección que seleccionada por el usuario.

1. ¿Qué opina de Mobigreen como una opción de transporte?, usted la calificaría como:

7	6	5	4	3	2	1
Excelente	Muy Bueno	Bueno	Ni bueno /ni malo	Malo	Muy Malo	Pésimo

2. Haga un ranking de su prioridad a la hora de moverse en Bogotá de las siguientes alternativas

- Bus Servicio público \_\_\_
- Bicicleta \_\_\_
- Caminar \_\_\_
- Taxi /plataforma \_\_\_

3. ¿Qué NO le gustó de Mobigreen?

---

---

---

4. ¿Qué fue lo que le gustó de Mobigreen?

---

---

---

5. Si Usted se decidiera a usar Mobigreen ¿Con qué frecuencia lo haría?

Diario – 7 veces a la semana	De 4 a 6 veces por semana	De 2 a 3 veces por semana	1 vez a la semana	2-3 veces al mes	1 vez al mes	Menos de una vez al mes	Nunca
1	2	3	4	5	6	7	8

6. ¿Conoce usted otro servicio igual a Mobigreen?, ¿si su respuesta es sí, ¿cuál?

7. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar un servicio de alquiler como el de Mobigreen?

- ★ 250.000 a 300.000 pesos
- ★ 300.000 a 350.000 pesos
- ★ 400.000 a 450.000 pesos

8. Si yo le digo que: “Mobigreen satisface una necesidad que usted tiene actualmente” usted diría:

Si	No	No sabe no responde

9. ¿Cuál periodo de tiempo estaría usted dispuesto a usar?:

12 meses	6 meses	3 meses	1 mes	Menos de 1 mes
5	4	3	2	1

10. ¿Qué cambios o sugerencias le haría usted al servicio de Mobigreen?

---

---

**Gracias**

## **B. Anexo. Modelación Financiera**

**Excel adjunto**