



**PLAN DE NEGOCIO**  
**PLATAFORMA COLABORATIVA PARA LA GESTIÓN DE TRANSPORTE ENTRE**  
**PARTICULARES COMUDRIVE**

**AUTORES**

**JORGE ALEJANDRO SAMBONI LASSO**

**OSCAR FERNANDO MUÑOZ BOLAÑOS**

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS**  
**MAESTRÍA EN ADMINISTRACION DE EMPRESAS**  
**SANTIAGO DE CALI**

**2023**

**PLAN DE NEGOCIO**  
**CREACIÓN DE PLATAFORMA TECNOLÓGICA COLABORATIVA PARA LA**  
**GESTIÓN DE TRANSPORTE ENTRE PARTICULARES**

**AUTORES**

**JORGE ALEJANDRO SAMBONI LASSO**

**OSCAR FERNANDO MUÑOZ BOLAÑOS**

**Trabajo de grado presentado como requisito parcial para optar por el título  
de Magíster en Administración de Empresas**

**Director del trabajo de grado: Miguel Ángel Solís Molina**

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS**  
**MAESTRÍA EN ADMINISTRACION DE EMPRESAS**  
**SANTIAGO DE CALI**

**2023**

Santiago de Cali, 4 de diciembre del 2023

Doctor (a)

Fabián Osorio Tinoco

Decano

Facultad De Ciencias Económicas y Administrativas

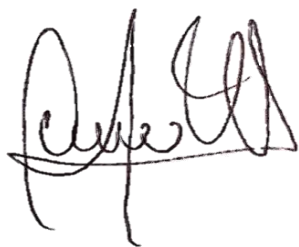
Pontificia Universidad Javeriana

Santiago de Cali

Por medio de la presente estamos entregando a usted el Trabajo de Grado cuyo título es “Plataforma Colaborativa para la gestión de transporte entre particulares CommuDrive “.

Esperamos que este Trabajo cumpla con los requisitos académicos exigidos y que alcance el propósito para el cual fue elaborado.

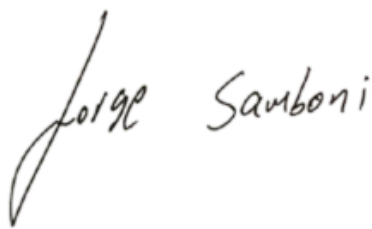
Atentamente



---

Oscar Fernando Muñoz Bolaños

Cédula: 10302251



---

Jorge Alejandro Samboni Lasso

Cédula: 1061726574

Santiago de Cali, 23 de enero de 2024

Doctor

Fabián Fernando Osorio Tinoco


Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas

Pontificia Universidad Javeriana

La Ciudad

Por medio de la presente me permito comunicarle, que en mi calidad de director de trabajo de grado he leído detenidamente el informe final del plan de negocios titulado “Plataforma colaborativa para la gestión de transporte entre particulares CommuDrive”, realizado por los estudiantes de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas de la Universidad Javeriana: Oscar Fernando Muñoz Bolaños con CC 10.302.251 y Jorge Alejandro Samboni Lasso con CC 1061726574, y considero que ha realizado los ajustes considerados por el/la evaluador/a y cumple con todos los requisitos requeridos para ser presentado a evaluación.

Atentamente



---

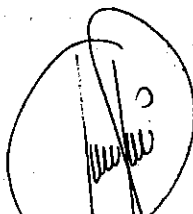
Miguel Ángel Solís Molina

Director del Trabajo de Grado

ARTÍCULO 23 de la resolución N° 13 de julio 6 de 1946

“La Universidad no se hace responsable por los conceptos emitidos por sus alumnos en sus trabajos de Tesis. Sólo velará porque no se publique nada contrario al dogma y a la moral católica y porque la Tesis no contenga ataques o polémicas puramente personales; antes bien, se vea en ellas al anhelo de buscar la Verdad y la Justicia”.

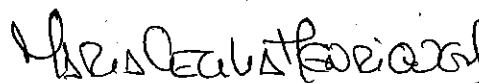
**“PLATAFORMA COLABORATIVA PARA LA GESTIÓN DE TRANSPORTE ENTRE PARTICULARES COMUDRIVE”** Aprobado por el Comité de Trabajos de Grado en cumplimiento de los requisitos exigidos por la Pontificia Universidad Javeriana para optar por el título de Magíster en Administración de Empresas”.



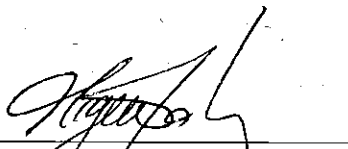
Fabian Fernando Osorio Tinoco  
Decano  
Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas



Gladis Rodriguez Muñoz  
Directora de Posgrados



Maria Cecilia Henriquez  
Jurado



Miguel Angel Solís Molina  
Director del Trabajo de Grado

Santiago de Cali, fecha 06 de febrero de 2024

## TABLA DE CONTENIDO

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1. DESCRIPCION DE LA OPORTUNIDAD .....</b>                  | <b>12</b> |
| 1.1 Justificación y Motivación de la Idea .....                | 12        |
| 1.2 Situación Actual del Sector.....                           | 14        |
| 1.3 Ruta Descubierta.....                                      | 17        |
| 1.4 Análisis del Entorno.....                                  | 18        |
| <b>2. ESTUDIO DE MERCADO .....</b>                             | <b>23</b> |
| 2.1 Segmentos de Mercado.....                                  | 24        |
| 2.2 Metodología de la Investigación de Mercado.....            | 25        |
| 2.3 Modelo por Conveniencia.....                               | 25        |
| <b>2.3.1 Diseño de Encuestas.....</b>                          | <b>26</b> |
| <b>2.3.2 Población.....</b>                                    | <b>28</b> |
| <b>2.3.3 Encuesta Realizada y Análisis de Resultados.....</b>  | <b>30</b> |
| <b>3. ANÁLISIS DE INTELIGENCIA COMPETITIVA .....</b>           | <b>40</b> |
| 3.1 Análisis Externo.....                                      | 41        |
| <b>3.1.1 Poder de Negociación de los Clientes .....</b>        | <b>41</b> |
| <b>3.1.2 Poder de Negociación de los Proveedores.....</b>      | <b>43</b> |
| <b>3.1.3 Amenaza de Productos o Servicios Sustitutos .....</b> | <b>43</b> |
| <b>3.1.4 Amenaza de Entrada de Nuevos Competidores.....</b>    | <b>46</b> |
| <b>3.1.5 Rivalidad de los competidores actuales. ....</b>      | <b>46</b> |
| 3.2 Propuesta Base .....                                       | 47        |
| <b>4. PROPUESTA DE LA ESTRATEGIA DEL NEGOCIO .....</b>         | <b>47</b> |
| 4.1 Propósito de la Empresa .....                              | 48        |
| 4.2 Valores .....  | 48        |
| 4.3 Declaración de la Estrategia .....                         | 49        |
| <b>4.3.1 Objetivo Estratégico. ....</b>                        | <b>49</b> |
| <b>4.3.2 Alcance de la Estrategia .....</b>                    | <b>49</b> |
| <b>4.3.3 Propuesta de Valor .....</b>                          | <b>50</b> |
| <b>4.3.4 Sistema de Actividades .....</b>                      | <b>51</b> |
| <b>5. ESTRATEGIA DE MERCADEO .....</b>                         | <b>52</b> |
| 5.1 Objetivo de Mercado .....                                  | 53        |
| 5.2 Los Productos y Servicios.....                             | 54        |
| 5.3 Marca .....  | 55        |



|   |    |
|---|----|
| 5.4 Canales.....  | 56 |
| 5.5 Estrategias de Comunicación de Mercadeo.....                    | 58 |
| 5.6 Precios.....  | 61 |
| 5.7 Presupuesto de Mercado y Ventas.....                            | 63 |
| <b>5.7.1 Costo de Diseño y Desarrollo del Servicio</b> .....        | 63 |
| <b>5.7.3 Costo de Desarrollo de los Canales</b> .....               | 64 |
| <b>5.7.4 Costo de Desarrollo de las Campañas de Marketing</b> ..... | 64 |
| <b>5.7.5 Estimación de Ingresos por Ventas</b> .....                | 65 |
| <b>6 DISEÑO TÉCNICO U OPERATIVO</b> .....                           | 65 |
| 6.1 Procesos Clave.....   | 66 |
| <b>6.1.1 Desarrollo de la Aplicación y Algoritmos</b> .....         | 67 |
| <b>6.1.2 Registro y Verificación.</b> .....                         | 69 |
| <b>6.1.3 Búsqueda, Selección y Pago del Servicio</b> .....          | 71 |
| <b>6.1.4 Gestión de Flota de Vehículos</b> .....                    | 74 |
| <b>6.1.5 Sistema de Calificaciones y Comentarios</b> .....          | 74 |
| <b>6.1.6 Seguridad de Datos y Confidencialidad.</b> .....           | 75 |
| 6.2 Aplicación de Metodología de Desarrollo.....                    | 77 |
| 6.3 Reconocimiento de los Recursos Clave del Negocio.....           | 79 |
| <b>6.3.1 Recursos o Activos Tangibles</b> .....                     | 79 |
| <b>6.3.2 Recursos o Activos Intangibles</b> .....                   | 79 |
| <b>6.3.3 Tercerización y otros Proveedores Clave</b> .....          | 79 |
| 6.4 Presupuesto de Inversión y de Operación.....                    | 79 |
| <b>7 DISEÑO ORGANIZACIONAL Y FORMA LEGAL</b> .....                  | 81 |
| 7.1 Estructura Organizacional.....                                  | 81 |
| 7.2 Cargos y Responsabilidades.....                                 | 83 |
| 7.3 Estudio de Referencia Salarial.....                             | 86 |
| 7.4 Tipo de Sociedad.....   | 87 |
| 7.5 Presupuesto de Gasto de Operación.....                          | 89 |
| <b>7.5.1 Gastos de Constitución</b> .....                           | 89 |
| <b>7.5.2 Gastos de Operación Mensual</b> .....                      | 90 |
| <b>8 ANÁLISIS DE VIABILIDAD FINANCIERA</b> .....                    | 91 |
| 8.1 Monto de las Inversiones y el Tiempo.....                       | 91 |
| 8.2 Ingresos y Estimación del Crecimiento.....                      | 92 |
| 8.3 Egresos en el Tiempo.....                                       | 93 |

|  |     |
|--|-----|
| 8.4 Tasa de Descuento Calculada por WACC .....                           | 95  |
| 8.5 Análisis de Sensibilidad.....  | 95  |
| <b>8.5.1 Escenario Pesimista</b> .....                                   | 95  |
| <b>8.5.2 Escenario Optimista</b> .....                                   | 96  |
| <b>9 IMPACTO AMBIENTAL Y SOCIAL</b> .....                                | 97  |
| <b>9.1 Impacto ambiental</b> .....                                       | 97  |
| <b>9.2 Impacto social</b> .....  | 97  |
| <b>10 CONCLUSIONES</b> .....   | 98  |
| <b>11 REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS</b> .....                               | 100 |
| <b>12 ANEXOS</b> .....   | 103 |
| 11.1 ANEXO 1: Canvas.....  | 103 |
| 11.2 ANEXO 2: Service BluePrint .....                                    | 104 |
| 11.3 ANEXO 3: Mapa de Empatía .....                                      | 105 |
| 11.4 ANEXO 4: Estados Financieros .....                                  | 106 |
| 11.5 ANEXO 5: Grafica espacial de la población. ....                     | 108 |
| 11.6 ANEXO 6: Modelo por difusión de un rumor .....                      | 109 |
| 11.7 ANEXO 7: Grafica de propagación en la población de usuarios .....   | 109 |
| 11.8 ANEXO 8: Grafica cantidad de usuarios e iteraciones realizadas..... | 110 |

## LISTA DE TABLAS

|  |    |
|--|----|
| Tabla 1 Matriz DOFA.....                                     | 18 |
| Tabla 2 Matriz MEFI .....                                    | 21 |
| Tabla 3 Matriz MEFE.....                                     | 22 |
| Tabla 4 Estimación viajeros anual entre Cali y Popayán.....  | 33 |
| Tabla 5 Costos elaboración de aplicación.....                | 63 |
| Tabla 6 Costos de canales .....                              | 64 |
| Tabla 7 Costos de campaña de marketing.....                  | 65 |
| Tabla 8 Estimación de ventas por transacciones.....          | 65 |
| Tabla 9 Ficha técnica .....                                  | 68 |
| Tabla 10 Roles de Scrum.....                                 | 77 |
| Tabla 11 Lista de actividades.....                           | 77 |
| Tabla 12 Presupuesto de inversión .....                      | 80 |
| Tabla 13 Responsabilidades del CEO.....                      | 83 |
| Tabla 14 Responsabilidades del COO .....                     | 83 |
| Tabla 15 Responsabilidades asesor jurídico .....             | 84 |
| Tabla 16 Responsabilidades recursos humanos.....             | 84 |
| Tabla 17 Responsabilidades de los desarrolladores.....       | 85 |
| Tabla 18 Responsabilidades community manager.....            | 85 |
| Tabla 19 Responsabilidades del contador.....                 | 86 |
| Tabla 20 Referencias salariales.....                         | 87 |
| Tabla 21 Pasos a seguir para constitución de una S.A.S ..... | 88 |
| Tabla 22 Gastos de constitución de una S.A.S. ....           | 89 |
| Tabla 23 Gastos de operación.....                            | 91 |
| Tabla 24 Monto y tiempo de inversiones.....                  | 92 |
| Tabla 25 Ingresos.....                                       | 92 |
| Tabla 26 Egresos.....  | 93 |
| Tabla 27 Otros egresos.....                                  | 94 |
| Tabla 28 Amortización del crédito .....                      | 94 |
| Tabla 29 Estado de resultado .....                           | 94 |
| Tabla 30 Cálculo del WACC .....                              | 95 |
| Tabla 31 Estado de resultado escenario pesimista.....        | 96 |
| Tabla 32 Estado de resultado escenario optimista .....       | 96 |

## LISTA DE FIGURAS

|  |    |
|--|----|
| Figura 1 Cantidad de despacho del terminal Cali .....                            | 29 |
| Figura 2 Cantidad de pasajeros del terminal Cali .....                           | 29 |
| Figura 3 Tipo de transporte usado .....  | 33 |
| Figura 4 Calificación al transporte usado .....                                  | 34 |
| Figura 5 Canales de comunicación usados .....                                    | 35 |
| Figura 6. Calificación plataformas actuales.....                                 | 36 |
| Figura 7 Preferencias de uso medios de comunicación .....                        | 36 |
| Figura 8 Problemas con los servicios de plataformas de transporte actuales ..... | 37 |
| Figura 9 Preferencias de inclusión de nueva plataforma .....                     | 38 |
| Figura 10 Disposición al valor del transporte .....                              | 39 |
| Figura 11 Frecuencia uso plataformas digitales.....                              | 40 |
| Figura 12 Logotipo CommuDrive .....  | 55 |
| Figura 13 Estrategia de comunicación.....  | 59 |
| Figura 14 Detalle de precios en Popayán de acuerdo a la comuna.....              | 62 |
| Figura 15 Detalle de precios en Cali de acuerdo a la comuna .....                | 62 |
| Figura 16 Puntos clave Service BluePrint .....                                   | 67 |
| Figura 17 Inicio de sesión de usuario .....                                      | 69 |
| Figura 18 Registro de usuarios .....   | 70 |
| Figura 19 Registro de conductores .....  | 71 |
| Figura 20 Búsqueda del viaje.....  | 72 |
| Figura 21 Localización GPS .....   | 72 |
| Figura 22 Postular viaje .....   | 74 |
| Figura 23 Calificaciones y comentario .....                                      | 75 |
| Figura 24 Sprint .....   | 78 |
| Figura 25 Estructura organizacional CommuDrive .....                             | 82 |

## **1. DESCRIPCION DE LA OPORTUNIDAD**

### **1.1 Justificación y Motivación de la Idea**

El uso del automóvil se asocia con factores como el progreso de las sociedades y el desarrollo de enfoques basados en la eficiencia de los desplazamientos como medio central para fortalecer el intercambio comercial, la carga de mercancías y el transporte de los pasajeros (Ortiz, 2015). Sin embargo, la realidad es que el uso del automóvil genera importantes repercusiones para el medio ambiente y para la salud de los seres humanos, debido principalmente a las emisiones de monóxido de carbono, hidrocarburos y óxidos de nitrógeno que se liberan a la atmósfera en cada uno de los desplazamientos (Ataz y Díaz, 2004). De acuerdo con Ortiz (2015) existen factores que han agravado la relación entre el uso de los vehículos y la contaminación, como el aumento de la población, los cambios demográficos que generan como resultado un mayor poblamiento de las zonas urbanas, además de un desarrollo constante de la industria automotriz.

Según la organización Greenpeace (2022), en Colombia aproximadamente el 78 % de las emisiones de partículas que generan daños ambientales, calentamiento global y contaminación provienen de los automóviles. Esta situación se ve agravada por la frecuencia del uso de automóviles en ciudades principales. Por ejemplo, en la capital, Bogotá, diariamente se hacen 13 millones de viajes al día. En la ciudad de Cali, según cifras compartidas por El Tiempo (2022) circulan más de 710.000 vehículos que producen el 50 % de los gases de efecto invernadero. En conjunto, estas cifras indican la importancia de orientar el desarrollo de enfoques de movilidad sustentable como estrategias centrales que pueden ayudar a reducir significativamente la contaminación.

De acuerdo con el análisis planteado por el Ministerio del Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible (2010), la contaminación del aire causada por los automóviles genera también

importantes riesgos para la salud, principalmente asociados con enfermedades respiratorias, cardiovasculares y pulmonares debido a la inhalación del material particulado que es despedido por los exostos de los carros. De acuerdo con las apreciaciones de Jiménez (2014) la movilidad sustentable no solo es clave para reducir la contaminación, sino también para mejorar la salud de las comunidades, solucionar las problemáticas de tráfico en las principales ciudades, además de favorecer la seguridad física y mejor uso de las vías en los entornos urbanos.

Teniendo en cuenta este contexto, se plantea para el desarrollo de la presente investigación el diseño de una plataforma tecnológica colaborativa para la gestión de transporte entre usuarios y conductores de vehículos particulares. A través de la plataforma se busca reducir la cantidad de automóviles que transitan, principalmente, entre el trayecto Cali y Popayán, a través de una opción que permite gestionar los viajes para que varias personas compartan un mismo automóvil, además de los gastos que se generan en el trayecto. La plataforma se establece a través un enfoque de movilidad sustentable basada en la colaboración y en la creación de comunidad, a través del uso de las tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) como medio para favorecer la comunicación y la planeación de los viajes.

Entre Cali y Popayán hay una distancia de 137 km, en un trayecto de aproximadamente dos horas y cuarenta minutos. De acuerdo con las apreciaciones de Gómez (2015), Popayán es una de las principales ciudades en el radio de influencia comercial de Cali y se generan diariamente una cantidad importante de intercambios económicos que incentivan también el desarrollo de viajes y desplazamientos continuos entre las dos ciudades. Popayán tiene, además, una importante dependencia económica con respecto a Cali, razón por la cual es importante mejorar el tránsito entre estas dos ciudades, a partir precisamente de opciones de movilidad sustentable.

Para el desarrollo de la idea de negocio se parte de la necesidad de crear una comunidad de usuarios que puedan interactuar en la plataforma para coordinar los viajes, reduciendo de esta manera la cantidad de vehículos que transitan entre Popayán y Cali, brindando además una atención personalizada y un seguimiento continuo a los viajes de tal manera que se incida favorablemente en la satisfacción de los usuarios y fomentando al mismo tiempo una conciencia de colaboración y cuidado ambiental. Se busca emplear una tecnología colaborativa como herramienta para potenciar la cooperación entre usuarios, ofreciendo también garantías y condiciones de seguridad mediante la plataforma, con el propósito de garantizar una experiencia de viaje confiable.

Por tanto, se plantea una propuesta que integra dos tipos de motivaciones: en primer lugar, proporcionar un servicio de excelencia para los usuarios a través de una plataforma confiable que se gestiona a través de enfoques centrados en la creación de comunidad como medio para atender a necesidades puntuales de movilización. En segundo lugar, se establece como respuesta a la necesidad de avanzar en el desarrollo de opciones sostenibles de movilidad que reduzcan el impacto ambiental generado por el uso del automóvil, favoreciendo además dinámicas comerciales y económicas que se generan entre dos ciudades como Cali y Popayán, que poseen una importante interdependencia, clave en sus procesos de desarrollo urbano.

## **1.2 Situación Actual del Sector**

En la actualidad existen diversos tipos de plataformas tecnológicas que prestan servicios de transporte. Según Sánchez et al. (2014) dichas tendencias se han generado teniendo en cuenta la necesidad de diversificar el servicio y ofrecer a los usuarios nuevas oportunidades para el transporte individual. El enfoque en este modelo de negocio ha sido el de facilitar los procesos de relacionamiento con el cliente, promover una mayor eficiencia en los trayectos y una atención más

personalizada. De acuerdo con Ávalos (2015), estas plataformas integran los beneficios del transporte público y privado, basándose para ello en el uso e incorporación de las TIC. En efecto, como lo señalan Hernández y Galindo (2016), la integración de las TIC en uno de los servicios más tradicionales como lo es el transporte ha generado nuevas dinámicas de uso a la vez que nuevas posibilidades y necesidades que deben ser atendidas mediante la continua creación de plataformas que ayuden a atender de manera efectiva las necesidades de los usuarios.

De acuerdo con Hernández y Galindo (2016), estas plataformas han sido capaces de articular las necesidades de transporte de los ciudadanos con el desarrollo de las TIC, para enfrentar problemáticas que existen en las grandes ciudades de movilidad debido a la sobrepoblación y la alta demanda. Principalmente, estas plataformas funcionan a través de aplicaciones disponibles para descargar en cualquier smartphone. Así, los viajes son programados de manera sencilla desde el Smartphone, en una aplicación que tienen incorporados métodos de pago como tarjeta de crédito, Google Wallet y PayPal, brindando de esta manera importantes facilidades para los usuarios.

La aplicación, además muestra una foto del conductor que llevará al pasajero junto con la matrícula del vehículo en el que será transportado. Adicionalmente, el pasajero antes de acceder al servicio conoce la tarifa de su viaje; esto se respalda con una factura del viaje que recibe el usuario en el correo que registra al ingresar a la aplicación, en la que se incluye un mapa del recorrido transitado. Estas aplicaciones son también novedosas al fomentar la interacción del cliente, pues puede calificar a su conductor e incluso brindar alguna retroalimentación (Barnes, 2017).

Pero además de la base tecnológica, el desarrollo y crecimiento de plataformas tecnológicas para el transporte y la movilidad se asocia con un nuevo modelo de gestión para la prestación del servicio. Según las apreciaciones de autores como Sánchez et al. (2014), el uso de



estas plataformas genera como resultado nuevas formas de organización y relacionamiento con el cliente, las cuales varían de forma significativa según la forma en la cual el usuario percibe y valora los servicios de transporte individual.

Sin embargo, no se puede desconocer que el desarrollo de estas nuevas plataformas de transporte ha dado lugar a diferentes problemáticas legales, competencia desleal e incluso hechos manifiestos de violencia, que finalmente terminan perjudicando al usuario (Ardila, 2015). Como lo señalan Rojas et al. (2017), en la mayoría de los países en donde se han desarrollado estas plataformas, los gremios que prestan servicios tradicionales de transporte las han acusado de ser ilegales y de establecerse como una competencia desleal. En este sentido, es importante tener en cuenta las apreciaciones de autores como Barnes (2017) quien afirma que las diferencias entre las plataformas tecnológicas de transporte y los servicios tradicionales representan el antagonismo entre dos modelos de economía: el colaborativo y el tradicional, los cuales generan como resultados dos maneras distintas y particulares de atender al usuario.

Aspectos como la información actualizada del conductor, la posibilidad de conocer la tarifa antes de tomar el servicio, la interacción en la plataforma, seguridad y trazabilidad de los recorridos, se establecen como las principales ventajas de las plataformas digitales de transporte. Gracias a ello, reconoce Castro (2017), se explica que en su estudio el 65,38 % de las personas encuestadas prefieran tomar un servicio como Uber o Cabify ante que utilizar los medios tradicionales de transporte. En una escala de 1 a 10, donde 1 significa que el servicio es pésimo y 10 que el servicio es óptimo, el 88 % de los encuestados calificaron los servicios de taxis y de bus por debajo de 5 puntos.

Sin embargo, cabe tener en cuenta que en los últimos años las plataformas de transporte también han venido presentando debilidades importantes señaladas por los usuarios. De acuerdo

con el informe elaborado por Barnes (2017), las personas se quejan de altas tarifas, demoras y cancelaciones del servicio, lo cual se debe principalmente a aspectos como una alta demanda que no alcanza a ser cubierta por la oferta de vehículos. Otro problema ha sido el desarrollo de la tarifa dinámica, pues entre más solicitudes de servicios haya se aumenta el precio del viaje, lo cual afecta directamente al usuario.

### **1.3 Ruta Descubierta**

Se establece que el plan de negocio se desarrolla bajo el concepto de ruta descubierta debido a que corresponde a una idea que surge bajo el conocimiento que se tiene sobre la problemática planteada y que se puede abordar mediante el uso de las tecnologías de la información y comunicaciones, de esta forma se reconoce precisamente la importancia de orientar el desarrollo de un modelo colaborativo de movilidad sustentable, a través de una plataforma en la cual se pone en contacto a conductores y pasajeros que planifican conjuntamente un trayecto, definiendo la hora, lugar de encuentro y compartiendo los gastos que se derivan del viaje. Se trata de generar una comunidad de usuarios que puedan viajar seguros y tranquilos, recibiendo los beneficios de un buen seguimiento y trazabilidad a través de la plataforma.

Por eso, se puede decir que la idea que se presenta va más allá de las aplicaciones como Uber, Beat o Cabify, pues se trata de integrar los intereses de conductores y pasajeros que necesitan realizar el mismo trayecto, por lo cual es esencial centrar la atención en el conocimiento de cada uno de los usuarios, en reconocer sus perfiles y su frecuencia de viajes, de tal manera que puedan interactuar entre ellos con base a unas necesidades de movilidad particulares. En este sentido, se reconoce la importancia de fomentar la confianza entre los usuarios a través de una plataforma que se establece como un entorno de colaboración seguro basado en modelos de economía participativa.

La economía participativa, explica Castro (2017) prioriza las necesidades de los consumidores promoviendo el máximo aprovechamiento posible de los recursos disponibles. Así, las economías participativas constituyen: la posibilidad de adquirir y ofrecer bienes y servicios por medio de plataformas virtuales que facilitan las transacciones, ahorran tiempo y permiten la inclusión de diferentes grupos económicos dentro de un mercado” (Castro, 2017, p.6). Por tanto, se plantea una plataforma de comunicación que permite compartir recursos y necesidades a través del uso de los automotores particulares, que hasta ahora se encuentran infrutilizados en las ciudades de Cali y Popayán.

Por tanto, de acuerdo con el análisis que se ha planteado, se puede decir que el enfoque colaborativo implica articular los intereses y necesidades de los prestadores del servicio (es decir, particulares que comparten sus bienes), usuarios finales e intermediarios que facilitan que los prestadores y usuarios se conecten, se comuniquen y realicen las transacciones en el plano de la movilidad y el transporte. De esta manera, se establece un enfoque centrado en la mediación, a partir del desarrollo de la plataforma tecnológica que tiene un importante sentido de cuidado ambiental y construcción de comunidad.

#### **1.4 Análisis del Entorno**

A continuación, en la Tabla 1, se presenta la matriz DOFA, en la cual se reconocen las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas para la idea de negocio que se presenta.

Tabla 1 Matriz DOFA

| <b>Fortalezas</b>  | <b>Debilidades</b>  |
|--|---|
| Conocimiento de los diseñadores de la plataforma en software y uso de TIC como | Los usuarios también han comenzado a desconfiar sobre la eficiencia y calidad de las plataformas digitales de transporte debido a |

|  |   |
|--|---|
| <p>medio para promover la colaboración y la creación de comunidad.</p> <p>Percepción favorable de los usuarios sobre las plataformas digitales de transporte frente a los medios tradicionales.</p> <p>Experiencia como usuario y proveedor del servicio de transporte entre las ciudades de Cali y Popayán.</p> <p>Conocimiento previo de los investigadores en el sector transporte, por su experiencia como asociados de una empresa tradicional dedicada a este tipo de servicio.</p> <p>Los estudiantes cuentan con formación profesional en el sector de las tecnologías de la información; electrónica y automática industrial.</p> <p>Los creadores de la plataforma tienen dominio de conceptos financieros, lo que facilita la toma de decisiones estratégicas y contribuye a la consecución de la sostenibilidad a largo plazo.</p> | <p>aspectos como demoras, aumento de tarifas y cancelaciones de los servicios.</p> <p>La situación de inseguridad que se vive en toda Colombia limita la construcción de lazos de confianza entre conductores y pasajeros, lo cual es indispensable para el desarrollo de la plataforma.</p> <p>Existe una buena oferta de buses que desarrollan periódicamente la ruta entre las ciudades de Cali y Popayán, lo cual reduce la cantidad de clientes que podrían estar dispuestos a probar el servicio que se ofrece.</p> <p>Aún existen importantes vacíos legales y jurídicos en Colombia para lo que tiene que ver con el desarrollo de plataformas digitales de transporte.</p> <p>No se ha desarrollado una prueba piloto para mejorar la comprensión de los diversos factores que pueden afectar la planeación y el desarrollo de los viajes.</p> |
|--|---|

| <b>Oportunidades</b>  | <b>Amenazas</b>  |
|---|--|
| <p>Procesos de interdependencia económica entre Cali y Popayán que generan como resultado una gran cantidad de viajes y desplazamientos diarios entre ambas ciudades.</p> | <p>Restricciones de tipo legal que obstaculizan el desarrollo de plataformas y aplicaciones móviles para la contratación de servicios de transporte.</p>   |
| <p>Ausencia de aplicaciones o plataformas centradas en principios de economía colaborativa para el desarrollo de viajes entre las ciudades de Cali y Popayán.</p>         | <p>Las personas pueden preferir seguir viajando solas debido a la ausencia de una cultura colaborativa en Colombia.</p>  |
| <p>Nuevas tendencias en el mercado para modernizar servicios tradicionales de transporte y movilización basados en el uso de la tecnología.</p>                           | <p>Puede resultar difícil establecer relaciones de confianza entre usuarios de la comunidad.</p>   |
| <p>Enfoques centrados en la innovación como medio para atender las nuevas necesidades de los usuarios.</p>  | <p>Desarrollo de nuevos competidores que ofrecen servicios de transporte entre las ciudades de Popayán y Cali, sin contar con ningún tipo de soporte legal trazabilidad de los viajes ni condiciones de seguridad, pero que por su bajo precio son usados por muchas personas.</p> |
| <p>Tendencias actuales de responsabilidad social empresarial enfocadas en el desarrollo de movilidad sostenible.</p>  |  |
| <p>Posibilidad de escalamiento en la plataforma con el fin de expandir la operación a diferentes zonas geográficas del país.</p>  |  |

Teniendo en cuenta este análisis, a continuación, en la Tabla 2 y Tabla 3, se presenta la matriz MEFI y MEFE:

Tabla 2 Matriz MEFI

| <b>Matriz MEFI</b>   |                    |                     |                 |
|--|--------------------|---------------------|-----------------|
| <b>Fortalezas</b>  |                    |                     |                 |
| <b>Factor Crítico de éxito</b>   | <b>Ponderación</b> | <b>Calificación</b> | <b>Promedio</b> |
| Conocimiento de los diseñadores de la en software y uso de TIC.                        | 0,12               | 4                   | 0,48            |
| Percepción favorable de los usuarios sobre las plataformas digitales.                  | 0,08               | 3                   | 0,24            |
| Experiencia como usuario y proveedor del servicio de transporte                        | 0,23               | 4                   | 0,92            |
| Conocimiento previo de los investigadores en el sector transporte.                     | 0,19               | 3                   | 0,57            |
| Formación profesional en el sector de las tecnologías de la información.               | 0,18               | 3                   | 0,54            |
| Dominio de conceptos financieros para sostenibilidad a largo plazo.                    | 0,2                | 4                   | 0,8             |
| <b>Subtotal fortalezas</b>   |                    |                     | <b>3,55</b>     |
| <b>Debilidades</b>   |                    |                     |                 |
| Desconfianza sobre la eficiencia y calidad de las plataformas digitales de transporte. | 0,23               | 1                   | 0,23            |
| La situación de inseguridad que se vive en Colombia.                                   | 0,28               | 1                   | 0,28            |
| Buena oferta de buses en la ruta entre Cali y Popayán.                                 | 0,19               | 2                   | 0,38            |
| Vacíos legales y jurídicos.  | 0,2                | 1                   | 0,2             |
| No se ha desarrollado una prueba piloto.   | 0,1                | 2                   | 0,2             |

|                             |             |
|-----------------------------|-------------|
| <b>Subtotal debilidades</b> | <b>1,29</b> |
|-----------------------------|-------------|

Tabla 3 Matriz MEFE

| <b>Matriz MEFE</b>   |                    |                     |                 |
|--|--------------------|---------------------|-----------------|
| <b>Factor Crítico de éxito</b>   | <b>Ponderación</b> | <b>Calificación</b> | <b>Promedio</b> |
| <b>Oportunidades</b>   |                    |                     |                 |
| Procesos de interdependencia económica entre Cali y Popayán.   | 0,1                | 4                   | 0,4             |
| Ausencia de aplicaciones o plataformas centradas en principios de economía colaborativa para viajes. | 0,11               | 2                   | 0,22            |
| Nuevas tendencias en el mercado para modernizar servicios tradicionales.                             | 0,22               | 4                   | 0,88            |
| Enfoques centrados en la innovación.   | 0,15               | 3                   | 0,45            |
| Tendencias actuales de responsabilidad social empresarial.   | 0,18               | 2                   | 0,36            |
| Posibilidad de escalamiento en la plataforma.  | 0,24               | 4                   | 0,96            |
| <b>Subtotal Oportunidades</b>  |                    |                     | <b>3,27</b>     |
| <b>Amenazas</b>  |                    |                     |                 |
| Restricciones de tipo legal.   | 0,41               | 1                   | 0,41            |
| Ausencia de una cultura colaborativa en Colombia.  | 0,36               | 1                   | 0,36            |
| Puede resultar difícil establecer relaciones de confianza entre usuarios de la comunidad.            | 0,11               | 2                   | 0,22            |
| Desarrollo de nuevos competidores.   | 0,12               | 3                   | 0,36            |
| <b>Subtotal Amenazas</b>   |                    |                     | <b>1,35</b>     |

Se puede observar, de acuerdo con el análisis que se ha planteado, que, en la idea de negocio propuesta, el valor de las oportunidades es mayor al valor de las amenazas y que el valor de las fortalezas es mayor al valor de las debilidades. Por tanto, se puede afirmar que existe una oportunidad de negocio que no solo tiene el potencial de generar rentabilidad, sino que también contribuye abordar problemas significativos relacionados con la contaminación ambiental. Esto se logra mediante enfoques centrados en la colaboración y economía participativa.

## **2. ESTUDIO DE MERCADO**

El presente estudio de mercado se utiliza como herramienta para entender el entorno sobre el cual operara la plataforma, aquí se identificarán oportunidades clave, se comprenderán las expectativas de los usuarios para evaluar la viabilidad el modelo de negocio.

El estudio no solo es un paso crucial para demarcar la planificación estratégica, sino también un medio para asegura que el modelo planteado se adapte a las necesidades cambiantes de los usuarios. Buscamos no solo ofrecer un servicio de excelencia si no también contribuir positivamente a la movilidad sostenible y a la calidad de vida en las comunidades que atendemos, a través de este análisis podremos no solo ingresar a este mercado si no a liderar el cambio hacia la forma en que se desplazan las personas entre Cali y Popayán fomentando el concepto de comunidad, colaboración y sostenibilidad.

El estudio tiene como objetivos principales:

- Establecer los segmentos de mercado: se debe determinar el grupo foco que comparta necesidades y que presente características similares.
- Comprender la demanda: analizar la demanda actual y potencial de servicios de transporte que se realizan entre las ciudades de Cali y Popayán.



- Estudio de método de investigación y justificación: uso de un método que permita obtener datos y hechos significativos para el desarrollo de la propuesta estratégica y de mercadeo.

## **2.1 Segmentos de Mercado**

Los segmentos de mercado nos ayudan a identificar los perfiles de usuario que consolidaran la comunidad, estos permiten enfocar los esfuerzos en necesidades específicas de los grupos de clientes, mejorando de esta manera las funcionalidades y expectativas de los usuarios.

Para la realización inicial se identifican las variables de segmentación, en las que se determinan estas:

### **Demográficas.**

- Hombres y mujeres adultos de 18 a 60 años que se transporten entre las ciudades de Cali y Popayán.
- Ingresos medios, altos con capacidad para costear servicios de transporte compartido.
- Ocupación: Estudiantes universitarios, profesionales y trabajadores.

### **Geográficas.**

- Ubicación en las zonas de operación, ciudad de Cali y Popayán.

### **Psicográficas.**

- Personas que valoran la comodidad, personas que estén alineadas al concepto de comunidad y transporte colaborativo.

### **Comportamentales.**

- Viajeros frecuentes en la ruta Cali Popayán, usuarios que buscan una plataforma segura y confiable, personas que consideran que el viaje compartido tiene un sentido de responsabilidad ambiental.

## **2.2 Metodología de la Investigación de Mercado.**

Para el análisis del mercado en la presente investigación se realiza un análisis cuantitativo que permitirá conocer el mercado objetivo planteado, lo que implica la recopilación y análisis de datos que ayudan a cuantificar tendencias, patrones y comportamientos de personas que se transportan entre las ciudades de Cali y Popayán.

El objetivo general del presente estudio tiene como lineamiento principal la búsqueda de información cuantificable que permita conocer el tamaño del mercado potencial para la plataforma a ser desarrollada, así como información relevante de los potenciales usuarios.

Dentro de los objetivos específicos se encuentran los siguientes:

- Estimar el número aproximado de personas que podrán ser usuarios activos y están interesadas en ser parte de la comunidad.
- Determinar el nivel de disposición de la población objetivo frente a si están dispuestos a participar de la comunidad a través de la plataforma.
- Evaluar la percepción del costo que tendría un servicio a través de la plataforma, con esto se determina el punto de inicio para estudiar la viabilidad financiera.
- Identificar las preferencias y características del servicio mediante la percepción de uso y experiencia que actualmente tienen.

## **2.3 Modelo por Conveniencia.**

De acuerdo a OTZEN, T. (2017) es posible obtener conclusiones de una población objetivo con alto grado de certeza a partir de análisis de una muestra, el muestreo permite estudiar las tendencias y comportamientos de una población objetivo para tomar decisiones basadas en análisis estadístico.

Para este estudio se propone realizar análisis basado en la técnica de muestro no probabilístico por conveniencia, el cual se denomina como una estrategia de selección de muestra que se basa en la disponibilidad y accesibilidad de los participantes. Aunque este método no garantiza una representación estadística precisa de la población total, se utiliza principalmente debido a que al momento no hay estudios de movilidad detallados que permitan hacer estimaciones mediante otro tipo de modelos, en nuestro caso la población objetivo serán **“Personas mayores de edad viajeras entre las ciudades de Cali y Popayán”**

Características y aplicación del método:

- Facilidad de acceso para muestro: los participantes son seleccionados debido a la facilidad y practicidad que implica realizar las encuestas sobre participantes que están familiarizados con transportes colaborativos y conocen las comunidades existentes, aquí se encuentran principalmente personas residentes entre las ciudades de Cali y Popayán que realizan este tipo de viajes.
- Se establece que el método es la primera etapa que da a conocer una comprensión temprana del planteamiento abordado.
- Para el caso en particular este tipo de muestreo no probabilístico brinda la oportunidad de escoger personas accesibles a los autores y que tienen como característica principal que son viajeros frecuentes entre las dos ciudades.

### **2.3.1 Diseño de Encuestas**

El diseño de la encuesta es un componente crítico al momento de llevar a cabo un muestreo no probabilístico, dado que es esencial desarrollar cuestionarios que maximicen la obtención de información relevante y representativa dentro de las limitaciones que pueda tener este enfoque, para el diseño se buscó también identificar las percepciones específicas del cliente usando la

herramienta de mapa de empatía, esta encuesta incluye una corta declaración de consentimiento informado el cual describe el propósito de la misma y la forma en que se utilizaran los datos. Inicialmente se realiza la definición de temas clave que serán abordados en la encuesta, aquí se incluye frecuencia de viaje, preferencias del servicio, factores de decisión al momento de elegir un medio de transporte.

El método implementado permite la utilización de preguntas cerradas con respuestas predefinidas sobre las cuales las escalas de medición son más prácticas, aquí utilizamos escalas de Likert para posteriormente analizar las respuestas a las preguntas que están completamente adaptadas al contexto de los viajes entre las ciudades y que son fácilmente comprensibles.

Las preguntas son realizadas de forma breve y se tomaron preguntas clave para no volverla muy extensa y evitar que los participantes se sobrecargaran o perdieran el interés de responder con objetividad.

En el transcurso del desarrollo inicialmente fue realizada una prueba piloto a un grupo de 19 participantes para identificar problemas de comprensión y redacción de las preguntas, adicionalmente se omitieron preguntas que no aportaban valor al desarrollo de lo requerido.

La plataforma escogida para realizar la encuesta fue a través de un sitio en internet que permitía fácil acceso y un entorno amigable que se podía realizar desde dispositivos móviles incluido computador.

La encuesta realizada se desarrolla bajo un primer filtro, el cual los autores delimitan de la siguiente forma:

- Los participantes de la encuesta son hombres y mujeres mayores de edad.
- Son viajeros activos entre las ciudades de Cali y Popayán.
- Personas que utilizan un medio de transporte terrestre y pagan por este servicio.

Una vez realizado el primer filtro se crea el formulario, y se realiza la divulgación para obtener la participación de la muestra objetivo, en este caso 165 participantes.

### **2.3.2 Población.**

De acuerdo al Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) para Colombia, en el último censo arroja que la población de la ciudad de Cali es de 2.227.642 habitantes con un 65,7% de edades entre los 15 y 59 años de edad, este último dato es altamente importante debido a que coincide con el segmento de mercado de edad que fue definido, con lo cual la cantidad de personas que están en este rango de edad son aproximadamente 1.463.560 y para la ciudad de Popayán de 318.059 habitantes, de los cuales 208.964 harían parte del segmento esperado.

De esta información obtenemos que 1.672.524 personas son la población total de potenciales usuarios de la plataforma cuya característica es personas residentes en las ciudades de Cali y Popayán con un rango de edad entre los 18 y 60 años.

En el estudio cuantitativo planteado, se establece que la población objetivo se define por la cantidad de viajes realizados por residentes de edades comprendidas entre 18 y 60 años, que son viajeros regulares entre las ciudades de Cali y Popayán. Se obtuvieron datos de la terminal de Cali, donde se registró un total de 9.612.434 tiquetes de pasajeros vendidos hacia diversos destinos durante el año 2022. Además, se informó que se realizaron 1.063.256 despachos de buses desde dicho punto de operación en el mismo período. La evolución de estas dos variables se representa en las figuras 1 y 2, reflejando el comportamiento observado en el mencionado informe de gestión de la terminal de Cali.

Figura 1 Cantidad de despacho del terminal Cali

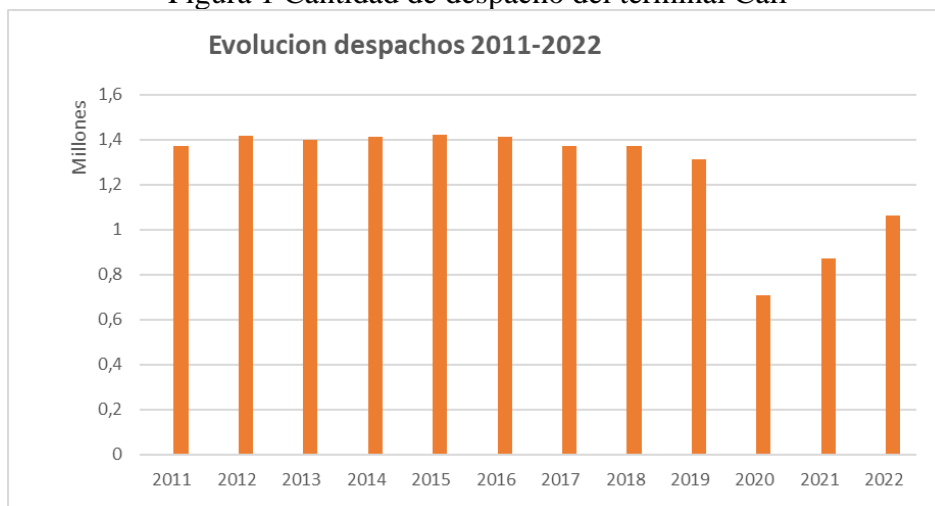
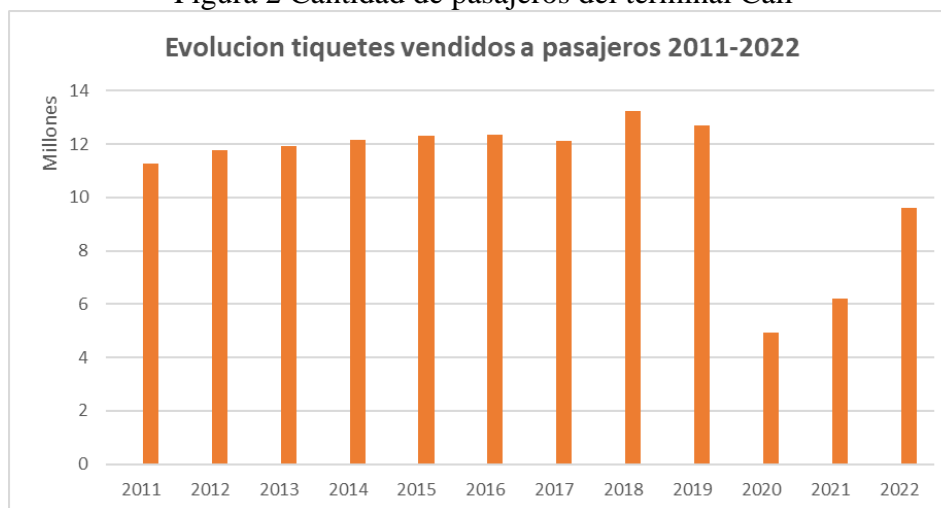


Figura 2 Cantidad de pasajeros del terminal Cali



En el presente estudio se identificó que los informes de gestión utilizados como referencia para determinar la cantidad de tiquetes vendidos no muestran un dato bruto de personas que viajan en esta ruta debido a que una persona puede viajar en el año varias veces con destino a la ciudad de Popayán, sin embargo, entregan valores porcentuales de la cantidad de despachos efectuados en dicha ruta entre los años 2020 a 2022, donde un despacho corresponde a un viaje por trayecto realizado en bus, auto expreso tipo taxi o van. Al respecto, se obtuvo que el 4,65 % de los despachos del total realizados desde esta terminal van con destino hacia la ciudad de Popayán.

Adicionalmente, a partir de los informes de gestión se obtiene que por despacho se venden en promedio 8,61 tiquetes de pasajeros, por lo tanto, conociendo el porcentaje de despachos hacia Popayán, la cantidad de despachos que se venden en el año hacia todos los destinos en la terminal de Cali y la cantidad promedio de pasajeros que van por despacho, es posible estimar la cantidad de tiquetes vendidos en esta ruta para el año 2022 así:

$$\text{Cantidad de viajeros a Popayán} = 4,65 \% \times 1.063.256 \times 8,61$$

El cálculo arroja un resultado de 425.690 tiquetes vendidos en este trayecto por año. En este punto, se estima que las personas que hacen la ruta de ida vuelven a la ciudad de origen, con lo cual la cantidad de tiquetes vendidos a personas que se transportan en un año pasando por la terminal de Cali en ambos sentidos es de 851.380 personas, esta es la población objetivo obtenida para el año 2022. En este punto se establece que adicional a la cantidad estimada existe un mercado paralelo y emergente sobre el cual no hay información de primera mano, sin embargo, plataformas informáticas de redes sociales, mensajería instantánea, carro particular, transporte informal y moto son también medios utilizados para realizar viajes entre las dos ciudades.

### **2.3.3 Encuesta Realizada y Análisis de Resultados.**

En promedio, el viaje de Cali a Popayán dura aproximadamente 3 h 40 m, aunque el bus más rápido tardará aproximadamente 3 h. El número de buses que van de Cali a Popayán puede variar dependiendo del día de la semana. Algunos buses tienen rutas directas, mientras que otros tienen paradas.

El primer viaje inicia el recorrido a las 4:00 a. m. y el último viaje sale a las 9:00 p. m. El número aproximado de buses por día es de 48 y los operadores que cubren esta ruta son: Taxbelalcazar, Coomotoristas del Cauca, Trans Puerto Tejada, Expreso Palmira, Cootranshuila, Velotax, Transipiales, Cootranar, Sotracaucá, Cootranshuila, Cootransmayo, Eco, Transpuerto

Tejada, Bolivariano, Flota Magdalena y Super Taxis. En cuanto al valor del pasaje, el precio mínimo va desde \$ 32.000. La ruta por carretera de Cali a Popayán cubre un recorrido de 157 km. Paralelamente hay un mercado emergente de transporte informal, el cual moviliza una gran cantidad de personas y que utiliza como principal medio de comunicación la red social Facebook y grupos de watts app creados para tal fin.

Para la implementación de la encuesta realizamos la estimación de la muestra requerida para poblaciones finitas según la siguiente ecuación (Lohr, 2021):

$$n = \frac{P * (1 - P) * Z^2 * N}{(N * E^2) + (Z^2 * P * (1 - P))}$$

Donde:

- n es la cantidad de muestras requeridas, variable a ser calculada.
- N es la población objetivo, para nuestro caso de estudio obtuvimos que es 851.380.
- E es el margen de error o grado error aceptable, para un muestreo de este tipo se establece de acuerdo con el intervalo de confianza e incertidumbre que se requiere obtener, dado que el presente estudio es financiado y realizado completamente por los autores, el valor escogido es del 10 %.
- P corresponde a la proporción de éxito, para este caso es que tan dispuesto a pagar por el servicio, dado que antes de la encuesta no conocemos sus preferencias se escoge un valor de 50 %.
- Z corresponde al nivel de confianza, indica el nivel de riesgo aceptable en términos del objetivo de estudio, para este caso se toma el 95 %.

Resolviendo la ecuación se obtiene que el valor recomendado de encuestas para el presente estudio es de 96, con lo cual los autores realizan envió de formularios a 220 personas debido a que



no todas las que reciben el formulario lo contestan o revisan, el índice de contestación se estima en 50% y de terminación en 90%.

De los 220 envíos se obtuvieron 165 respuestas con lo cual se tiene un número superior al mínimo calculado.

Posterior a la implementación de la presente encuesta se procedió a utilizar los datos de una de las preguntas en la cual se sondea que tipos y medios de transporte son utilizados además del transporte tradicional en bus desde la terminal de Cali, estos datos sirven para realizar una aproximación más detallada que muestra preferencias en los medios de transporte entre las dos ciudades, realizando una extrapolación lineal utilizando los datos obtenidos en la encuesta realizada en el numeral 2.3.3 y desglosándolos de la siguiente forma se obtiene que:

- El 67,9 % de las personas encuestadas afirman que viajan en bus, por lo tanto, este valor corresponde al total de transacciones de viajeros que pasan por la terminal de Cali: 851.380.
- El 13,9 % de las personas encuestadas usan carro particular, si hacemos una regla de tres simple obtenemos que el total de viajes realizados es de: 174.288
- 14,5 % optan por transporte informal, también se hace una regla de tres y se obtiene un total de: 181.812 viajes realizados de esta forma.
- La opción de taxi es marcada por 2,9 % de los encuestados, con lo cual obtenemos un total de: 36.362 viajes utilizando este medio de transporte.
- Finalmente, la opción de moto es utilizada por 0,8 % para un total de: 10.031

Para encontrar la cantidad de población objetivo para este mercado, se procede a sumar las estimaciones realizadas, obteniendo que la cantidad de transacciones estimadas de viajes en personas entre Cali y Popayán por año son 1.253.873.

Tabla 4 Estimación viajeros anual entre Cali y Popayán

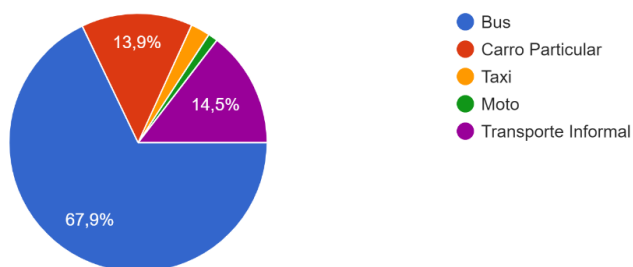
| Estimación de viajes por año entre las ciudades de Cali y Popayán |      |                    |
|---|------|--------------------|
| Transporte utilizado  | %    | Número de viajeros |
| Bus   | 67,9 | 851.380            |
| Carro particular  | 13,9 | 174.288            |
| Transporte informal   | 14,5 | 181.812            |
| Taxi  | 2,9  | 36.362             |
| Moto  | 0,8  | 10.031             |
|   | 100% | 1.253.873          |

A continuación, se muestran los resultados obtenidos de 8 preguntas realizadas a un total de 165 personas que participaron en la encuesta y un breve análisis que servirá para direccionar decisiones alrededor del plan.

Las preguntas fueron formuladas de acuerdo al comportamiento y sentimientos de los usuarios de acuerdo al mapa de empatía desarrollado (ver Anexo 3). La primera pregunta se evidencia en la Figura 3.

Figura 3 Tipo de transporte usado

¿Qué tipo de transporte utilizas regularmente para tus viajes entre las ciudades de Cali y Popayán?  
165 respuestas



De acuerdo con la Figura 3, entre los encuestados se obtiene que las personas usan mayormente el bus como su transporte más frecuente entre Cali y Popayán. De acuerdo a esto se obtiene que hay una oportunidad de mercado en esta porción mayoritaria de la muestra obtenida.

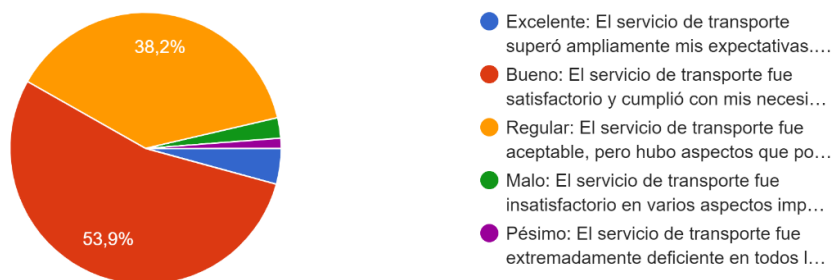
De las 165 personas encuestadas 112 marcaron la opción de viajar en bus, por lo tanto, se convierten en el segmento más importante del modelo de negocio.

Es importante anotar que el segundo porcentaje más alto de este resultado son personas que usan el transporte informal ubicándose con un 14,5 % de los encuestados, dicho segmento debe de ser analizado con las demás respuestas de esta encuesta para identificar los dolores y las experiencias de usuario que son prestadas por este medio, en la Figura 3, se observa también que el 13,9 % de las personas utilizan carro particular para su traslado entre estas ciudades y finalmente de manera residual en un menor porcentaje hay personas que utilizan taxi y moto.

A continuación, en la Figura 4 se muestra la calificación del transporte usado actualmente.

Figura 4 Calificación al transporte usado

¿Cómo calificas el servicio de transporte público o informal entre Cali y Popayán que haz utilizado?  
165 respuestas



La pregunta de la Figura 4, es muy específica y busca determinar el estado de percepción que las personas puedan tener sobre el medio que usan para transportarse, aquí se incluyen medios formales de transporte público e informales utilizados por los encuestados, que se transportan entre las ciudades objeto del estudio.

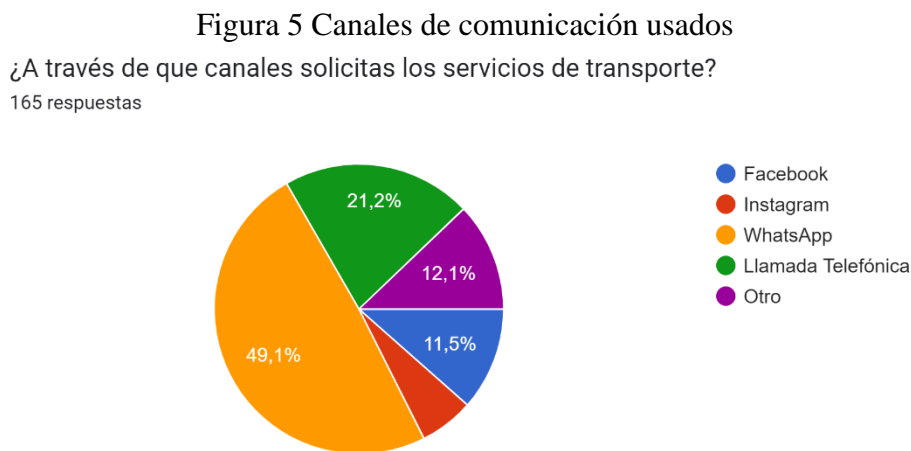
De manera individual se observa que la mayoría de los encuestados percibe el servicio como “Bueno”, lo que sugiere un nivel de general de satisfacción mayoritario en el cual el servicio cumple con las necesidades de transporte para sus transportes. Un porcentaje significativo

considera que el servicio es regular, lo que indica que hay un segmento de la población que podría tener ciertas reservas o experiencias menos positivas con el transporte.

En tercera instancia y aunque representa un porcentaje más bajo de encuestados consideran que el servicio es excelente, estos tienen una percepción de alta satisfacción en sus transportes, finalmente un porcentaje menor considera o tiene opiniones negativas que requieren una atención especial.

En resumen, de la población obtenida se observa que hay una gran oportunidad de mejora en la percepción de este servicio principalmente debido a que hay cumplimiento básico de esta necesidad, sin embargo, en su gran mayoría no se superan las expectativas de los usuarios.

Para analizar los canales de comunicación usados para solicitar el servicio de transporte, se formuló la pregunta de la Figura 5.



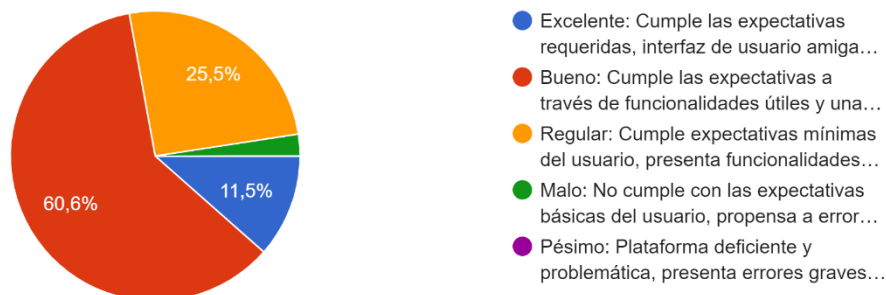
Con respecto al resultado de la anterior pregunta de la Figura 5, la plataforma actualmente más utilizada es WhatsApp, seguida de la llamada telefónica. Realizando acercamientos voz a voz con diferentes personas, se confronta el anterior resultado, y la respuesta de porque utilizan esta plataforma, la respuesta es porque es mucho más fácil, sin tanto trámite. Los anteriores resultados encaminan a este trabajo, para implementar una plataforma amigable y sin tanto trámite el cual no es bien acogido en las personas.

La calificación de las plataformas actuales se presenta en la Figura 6.

Figura 6. Calificación plataformas actuales

¿Cómo calificas el servicio de las plataformas digitales de transporte?

165 respuestas



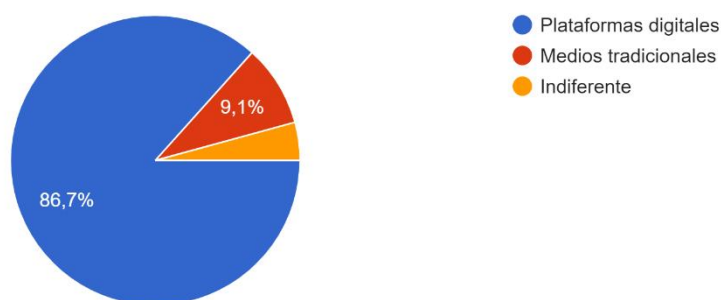
La información recopilada de la Figura 6 señala que las plataformas existentes no satisfacen plenamente las necesidades del usuario. Estas no logran cumplir con las expectativas del usuario, carecen de confiabilidad y presentan una falta de organización evidente. Esta evaluación resalta la disparidad entre las expectativas de los usuarios y la calidad del servicio proporcionado por las plataformas actuales. Además, sugiere la existencia de oportunidades para mejorar la prestación del servicio, ofreciendo una solución más confiable y organizada que responda de manera más efectiva a las expectativas de los usuarios.

En la Figura 7 se presentan las preferencias de uso de medios de comunicación.

Figura 7 Preferencias de uso medios de comunicación

¿Prefieres hacer uso de las plataformas digitales o de los medios tradicionales de transporte?

165 respuestas



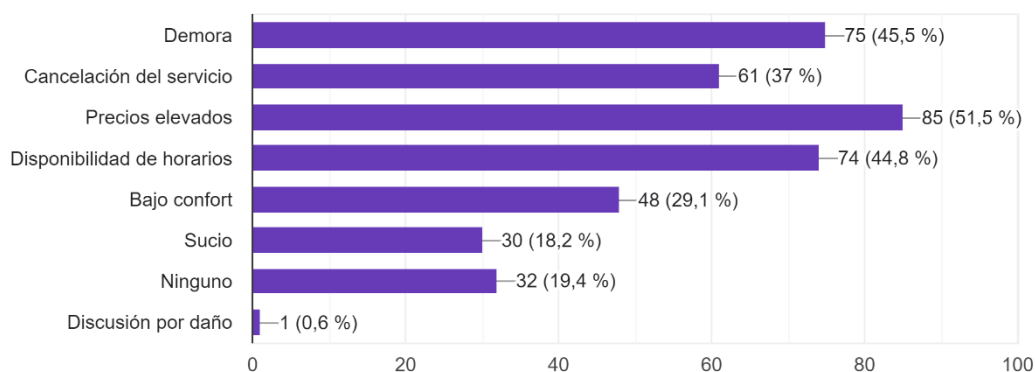
Los datos presentados en la Figura 7, ilustran claramente la creciente tendencia hacia la digitalización en la actualidad, un fenómeno que se intensifica aún más con la implementación del 5G y la expansión del Internet de las cosas (IoT). Este contexto abre oportunidades estratégicas para orientar la plataforma hacia el éxito. La convergencia del 5G y el IoT ofrece un entorno propicio para la optimización de servicios digitales, permitiendo una mayor conectividad, velocidad y eficiencia en la interacción de los usuarios con la plataforma. En este escenario, adaptar la plataforma para aprovechar estas tecnologías emergentes puede ser crucial para garantizar su relevancia y competitividad en el mercado digital actual.

Los diversos problemas con los servicios de las plataformas de transporte actuales, se presentan en la Figura 8.

Figura 8 Problemas con los servicios de plataformas de transporte actuales

Si has presentado algún tipo de problema con las plataformas digitales, márcalas a continuación.  
(respuesta múltiple)

165 respuestas



Los hallazgos presentados en la Figura 8, destacan que los desafíos más notables al implementar este modelo de negocio radican en los precios elevados, los tiempos de espera prolongados y la limitada disponibilidad de horarios. Estos aspectos resaltan las áreas críticas que deben abordarse para garantizar el éxito y la aceptación del modelo propuesto. La demanda de los usuarios apunta hacia la necesidad de servicios que ofrezcan versatilidad, eficacia y tarifas

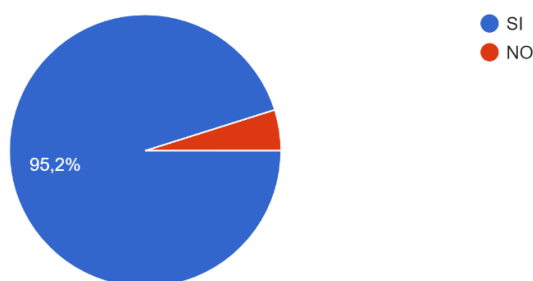
competitivas. Por lo tanto, la atención a estos puntos clave se convierte en un elemento esencial para el diseño y la ejecución efectiva del modelo de negocio, asegurando así que se ajuste de manera óptima a las expectativas y requerimientos de los potenciales usuarios.

Con el fin de consultar en la comunidad con respecto a las preferencias del uso de plataformas digitales para el transporte, se formula la pregunta de la Figura 9.

Figura 9 Preferencias de inclusión de nueva plataforma

¿Te gustaría usar una plataforma hacer parte de una comunidad en la cual los usuarios pueden comunicarse con otras personas para compartir viajes en carros particulares?

165 respuestas



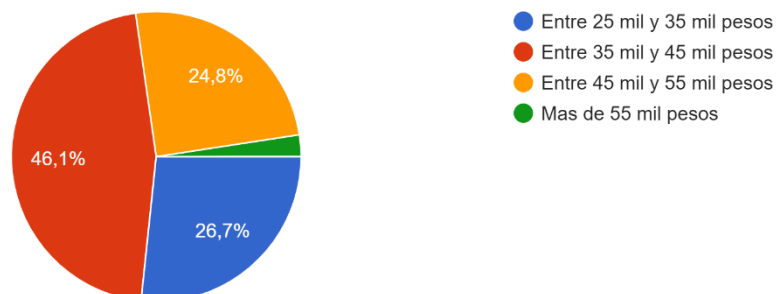
Con base en los resultados recopilados, tal como se refleja en la Figura 9, se observa que un destacado 95% de los participantes en la encuesta manifiestan su interés en formar parte de la comunidad de transporte colaborativo. Estos datos indican una considerable receptividad por parte de los encuestados hacia la propuesta de negocio, señalando una alta probabilidad de que las personas se integren y participen activamente en esta iniciativa. Este nivel de interés sugiere un potencial significativo para la adopción y la aceptación de la idea de negocio en la comunidad objetivo, respaldando la viabilidad y la posibilidad de éxito en la implementación del modelo de transporte colaborativo propuesto.

A continuación, en la Figura 10 se toman las muestras para averiguar el valor que las personas están dispuestas a pagar por los servicios de transporte descritas.

Figura 10 Disposición al valor del transporte

Cuánto estarías dispuesto a pagar por un servicio de transporte entre Cali y Popayán con las siguientes características?: Servicio puerta a puert...s técnicas y mecánicas exigidas para el transporte.

165 respuestas



Con base en los datos revelados en la Figura 10, se destaca que un significativo 73% de los participantes en la encuesta manifiesta su disposición a abonar una tarifa superior a los \$35,000 por el servicio de transporte entre Cali y Popayán, utilizando un modelo de transporte colaborativo en vehículos particulares. Esta información indica que una gran proporción de los encuestados estaría dispuesta a invertir un poco más en un servicio que ofrezca una calidad superior, acceso fácil y beneficios mejorados. La disposición a pagar un monto superior sugiere que la consideración de valor agregado y la mejora en la experiencia del usuario son factores críticos para este segmento de la población, lo cual podría ser clave al definir la estrategia de fijación de precios y la oferta del servicio en la implementación del modelo de transporte colaborativo propuesto.

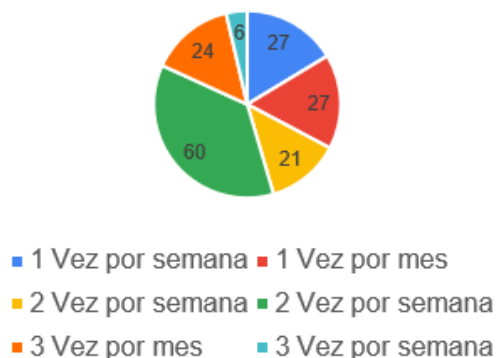
La frecuencia de uso de las plataformas digitales es un punto importante en el estudio de mercado para este caso de negocio, por lo tanto, se formula la pregunta que se presenta en la Figura 11.



Figura 11 Frecuencia uso plataformas digitales

¿Con que frecuencia utilizas plataformas o aplicaciones digitales de transporte para tus (escriba su respuesta: por ejemplo 1 vez por semana o mes)

165 respuestas



Conforme a los resultados presentados en la Figura 11, se evidencia una notable tendencia en el uso frecuente de plataformas digitales. La mayoría de los participantes en el estudio de campo reportan utilizar estas plataformas al menos dos veces por semana para acceder a servicios de transporte. Este patrón de comportamiento refleja un escenario propicio para el éxito del caso de negocio desarrollado en este trabajo de grado. La alta frecuencia de uso de las plataformas digitales indica una aceptación y adopción significativas por parte de la población objetivo, proporcionando una base sólida para el modelo de negocio propuesto en este estudio.

### 3. ANÁLISIS DE INTELIGENCIA COMPETITIVA

En la actualidad las tendencias tecnológicas y la facilidad que genera la alta transmisión de datos en las diferentes redes de comunicaciones nos permiten tomar decisiones en tiempo real y que van de la mano con intereses compartidos entre diferentes personas, es en este escenario en el cual la inteligencia competitiva se erige como un pilar esencial para la toma de decisiones estratégicas basadas en datos, en esta se realiza una análisis exhaustivo explorando no solo a los competidores

directos sino también las interacciones y factores que dan forma a la movilidad entre las dos ciudades.

La conexión entre las ciudades de Cali y Popayán no solo representa un enlace geográfico, si no un flujo constante de viajeros que buscan opciones de transporte eficientes y adaptadas a sus necesidades únicas, por lo tanto, la competencia en el espacio de transporte se intensifica, desde empresas ya consolidadas, hasta nuevos modelos emergentes, la gama de competidores está en auge. Comprender sus estrategias, modelos de negocio fortalezas y debilidades es esencial para posicionar nuestra plataforma de manera efectiva.

### **3.1 Análisis Externo**

Para el análisis externo se realiza se utilizará el método clásico de las cinco fuerzas de Porter, que es un marco analítico que se utiliza principalmente para entender la competencia en un sector específico, lo que implica analizar diversos aspectos del entorno.

#### **3.1.1 Poder de Negociación de los Clientes**

En este punto se analiza que influencia y capacidad tienen los usuarios para influir en la dinámica actual del mercado, con esto se establecerán pautas para determinar precios, descuentos y estrategia para llamar la atención y posteriormente retención de usuarios.

Inicialmente de acuerdo al estudio de mercado se obtuvo que la población para posibles usuarios de la plataforma es de 1.258.873, con lo cual se establece que esta permite fijar un precio competitivo y que este acorde al sostenimiento de los costos fijos requeridos, adicionalmente se espera que, con el crecimiento proyectado que la cantidad de usuarios contaran con más beneficios acorde al tamaño de la comunidad creada

Se estima que la sensibilidad al precio que puedan llegar a tener los usuarios depende en gran medida de los siguientes factores:

- Niveles de ingreso económico de los usuarios: dirigido principalmente a personas de estrato socioeconómico medio y alto.
- Comparación con alternativas de precio: se realiza un mapeo de precios actualmente existentes en la región que servirán para adaptar un valor monetario competitivo que se ajuste al mercado.
- Modelo de fijación de precios: se considera un modelo de fijación de precios en el cual los usuarios pagan un valor porcentual del viaje a través del conductor.
- Flexibilidad en estructura de tarifas: evaluar los diferentes niveles de servicio o estructuras de tarifas para satisfacer las preferencias y capacidades de los usuarios.

En el contexto de la evaluación de las alternativas disponibles se observa que en el momento no hay una plataforma tecnológica que supla las necesidades identificadas, actualmente el medio más utilizado para solicitar servicios es a través de redes sociales y servicios de telefónicos celulares mediante audio y mensajería instantánea, en este sentido la plataforma prestara un servicio con características que la diferenciaran de las alternativas existentes.

Realizando una revisión del poder de negociación que puedan llegar a tener los usuarios en caso de requerir servicios individuales y colectivos en principio no habrá ninguna diferencia en las tasas cobradas. En este mismo punto se recalca que las comunidades existentes en redes sociales juegan un papel de influencia en la plataforma, con lo cual dentro de la estrategia se considera que debe haber un acercamiento para acoger a las personas que participan de dichas comunidades.

En el análisis realizado se obtiene que el poder de negociación de los clientes se considera bajo, esto aplica tanto para los usuarios que se transportan como para los conductores, la razón de esto es que no se identificaron factores de alto impacto que permitan a los usuarios realizar cambios en los precios de las tarifas ni tampoco modificar las funcionalidades y modo de operación

### **3.1.2 Poder de Negociación de los Proveedores**

Para este análisis inicialmente se identifican los proveedores clave en la operación, aquí se identifican principalmente los siguientes:

- Proveedores tecnológicos: se establece que para mantener en línea a la plataforma se tendrán en cuenta proveedores del sector tecnológico principalmente para el mantenimiento, servicio de alojamiento en la nube y actualizaciones de las versiones requeridas a nivel de programación web, mantenimiento de las estructuras Backend y Frontend tanto para usuarios Android y Apple.
- Conductores de vehículos: El plan de negocio plantea que los conductores son una parte esencial en la prestación de servicios compartidos, con lo cual inicialmente se hace seguimiento a la oferta actual de conductores entre las ciudades y su disponibilidad para hacer parte de la plataforma.

El poder de negociación de los proveedores es intermedio, principalmente debido a que son el proveedor más valioso con que cuenta la plataforma, por lo tanto, se deberán tener presente siempre en todas las decisiones que se tomen a todos los niveles.

### **3.1.3 Amenaza de Productos o Servicios Sustitutos**

La amenaza de servicios sustitutos indica la posibilidad que los usuarios de la plataforma encuentren alternativas que satisfagan sus necesidades de manera similar a la oferta actual, en el presente estudio se consideraron varios sustitutos que pueden venir de los puntos que se consideran a continuación.

#### **Servicios tradicionales de transporte.**

- Transporte público buses: es el principal medio de transporte utilizado actualmente de acuerdo a la encuesta realizada, es el medio más conocido y que tradicionalmente han

usado las personas que se trasladan entre las dos ciudades, dentro de las principales características encontradas para este tipo se destacan principalmente la cobertura, debido a que está gestionado por terminales de transporte ubicadas entre las ciudades que mantienen una alta frecuencia de despacho y puntualidad en las asignaciones de las rutas. En general los costos asociados al transporte público son más bajos principalmente debido al hecho de que manejan gran afluencia de pasajeros y utilizan vehículos de tamaño mediano en los cuales se transporta una cantidad mayor comparada con un vehículo particular, en la actualidad existen 10 empresas que prestan este servicio entre las dos ciudades.

- Taxi convencional: los servicios prestados por taxis convencionales se consideran un sustituto directo debido a que es un medio que pueden usar viajeros para transportarse, sin embargo, estos mantienen una regulación estricta que les impide hacer carreras por fuera de áreas metropolitanas, es posible, pero requiere un trámite extenso de parte del taxista y que va asociado a un muy alto costo.

#### **Otros de servicios de transporte**

- Empresas de alquiler de vehículos: las empresas de alquiler de vehículos podrían representar una competencia directa para la aplicación, especialmente si ofrecen servicios similares o abordan el mismo mercado. Los usuarios podrían optar por alquilar un vehículo en lugar de utilizar la aplicación para viajes específicos.
- Empresas de transportes especiales: Las empresas de transportes especiales a menudo se especializan en servicios específicos, como transporte ejecutivo, transporte de lujo o servicios para eventos. Esto puede crear una segmentación en el mercado, donde la aplicación móvil de transporte se enfrenta a una competencia más directa en segmentos

específicos, dependiendo de la naturaleza de los servicios ofrecidos por las empresas especializadas.

- Comunidades en redes sociales: en la actualidad, se encuentran comunidades en redes sociales, como Facebook, donde individuos que ofrecen sus vehículos para viajes comparten anuncios. Además, existen redes de contactos en WhatsApp que facilitan la conexión entre usuarios y conductores para coordinar viajes. La distinción propuesta por la aplicación en este trabajo de grado radica en que las comunidades mencionadas previamente carecen de una gestión efectiva en el presente momento
- BlaBlaCar aparece como la líder del mercado, esta es una plataforma de movilidad compartida, conecta a viajeros que comparten trayectos entre ciudades. Facilitando el uso eficiente de vehículos existentes, BlaBlaCar fomenta la colaboración, reduciendo costos y emisiones. La plataforma establece un entorno confiable donde conductores y pasajeros pueden compartir viajes, promoviendo la sostenibilidad y optimizando la utilización de recursos de transporte. BlaBlaCar ha transformado la forma en que las personas se desplazan, creando una red global que empodera a los usuarios al proporcionar opciones de movilidad accesibles y socialmente responsables. Su impacto positivo en la movilidad y el medio ambiente lo posiciona como un referente en la economía colaborativa.
- El éxito de BlaBlaCar se atribuye principalmente a su modelo de economía colaborativa, que permite a conductores y pasajeros compartir gastos de viaje de manera eficiente. La construcción de una comunidad confiable, la atención a la experiencia del usuario, la escalabilidad internacional adaptada a diferentes culturas, un enfoque en la sostenibilidad ambiental, y la capacidad de adaptarse a las demandas del mercado, han sido factores clave. La plataforma ha logrado posicionarse como una alternativa económica y sostenible en el

sector de movilidad compartida, destacando su impacto positivo tanto en la experiencia del usuario como en el medio ambiente.

### **3.1.4 Amenaza de Entrada de Nuevos Competidores.**

La entrada de nuevos competidores se caracteriza por su relativa facilidad, lo que permite atraer tanto a conductores como a usuarios, incrementando así la competencia en el mercado. Ejemplos de plataformas como Uber, Didi y otras demuestran la viabilidad de la entrada en este sector. Sin embargo, también existen barreras que pueden actuar como obstáculos significativos. Entre ellas se encuentran la inversión inicial necesaria para establecer y operar una plataforma, la lealtad ya existente por parte de los usuarios hacia las marcas consolidadas y las barreras regulatorias impuestas por las autoridades del sector. Estos factores pueden dificultar la entrada de nuevos competidores y limitar su capacidad para ganar cuota de mercado en un entorno altamente competitivo como el de las aplicaciones de transporte.

### **3.1.5 Rivalidad de los competidores actuales.**

En el escenario actual, la competencia entre las empresas de transporte legalmente constituidas, las empresas privadas y las comunidades presentes en plataformas como Facebook y WhatsApp es notable. Estas entidades compiten primordialmente por:

- Tarifas: La competencia se refleja en la determinación de tarifas atractivas sin sacrificar la rentabilidad. Estrategias como descuentos, promociones y programas de fidelización son frecuentes en este ámbito.
- Calidad del servicio: La competencia se agudiza en ofrecer un servicio de calidad destacando elementos como la limpieza de vehículos, la cortesía de conductores, puntualidad, servicio puerta a puerta y comodidad para diferenciarse y atraer a los usuarios.

- Cumplimiento normativo: Las empresas legalmente constituidas compiten por cumplir con las regulaciones y normativas del sector, lo cual afecta su percepción de confiabilidad y legitimidad ante los usuarios.

### **3.2 Propuesta Base**

CommuDrive es una plataforma de servicio colaborativo en la cual la movilidad se transforma en una experiencia única para sus usuarios, a través de una interfaz intuitiva se ofrece más que un servicio de viaje, los usuarios son parte de una comunidad activa en la cual sus integrantes comparten y construyen relaciones significativas. Ya sea que se esté compartiendo el trayecto con un amigo o conociendo a nuevos compañeros de viaje la plataforma reconoce que cada perfil de usuario es diferente y tiene necesidades de transporte específicas.

La plataforma está diseñada bajo un componente tecnológico que tiene en cuenta los detalles más importantes y relevantes en el sentir de los usuarios, con una visión de futuro y con un compromiso de mejora en búsqueda de la excelencia.

## **4. PROPUESTA DE LA ESTRATEGIA DEL NEGOCIO**

De acuerdo a lo planteado por Collins y Rukstad (2008) la declaración y desarrollo de la estrategia organizacional clara y concisa en la cual los empleados y directivos estén completamente alineados resulta la forma más práctica y plausible sobre la cual pueden operar las organizaciones. Una dirección estratégica acertada implica no solo lineamientos o procedimientos de atención escritos, si no que va más allá y produce el efecto de impactar directamente la percepción tanto interna y externa que se pueda tener de la empresa.



#### 4.1 Propósito de la Empresa

Conectar a Caleños y Patojos a través de una plataforma que facilite los servicios colaborativos de transporte basados en la seguridad y eficiencia, nos comprometemos a construir una red de confianza que permita mejorar la movilidad y calidad de vida de nuestros usuarios

#### 4.2 Valores

La definición de los valores organizacionales es esencial para establecer la cultura y la identidad de la plataforma, en ellos depositamos nuestra creencia y consideramos los lineamientos sobre lo importante en nuestro actuar.

- **Confianza:** construimos confianza entre usuarios de la plataforma, manteniendo relaciones sólidas y transparentes en el tiempo.
- **Sostenibilidad:** estamos comprometidos con la sostenibilidad y el respeto por el medio ambiente, por ello creemos que los viajes compartidos contribuyen de forma positiva a disminuir la huella de carbono.
- **Seguridad:** priorizamos la seguridad de los pasajeros y conductores a través de estándares de verificación y protocolos de seguridad.
- **Colaboración:** fomentamos un espíritu de colaboración tanto dentro de la plataforma como con las autoridades locales y las partes interesadas.
- **Innovación:** abrazar la innovación tecnológica para mejorar continuamente la plataforma y ofrecer servicios más eficientes y convenientes.
- **Comunidad:** somos una comunidad sólida, donde se dan conexiones positivas y enriquecedoras entre personas.
- **Transparencia:** operamos de manera transparente y abierta, proporcionando información clara sobre tarifas, políticas y prácticas operativas.

### 4.3 Declaración de la Estrategia

#### 4.3.1 Objetivo Estratégico.

El objetivo estratégico constituye el punto guía de la planeación estratégica, debido a que enmarca una meta trazable y alcanzable que permitirá determinar el rumbo de la organización dando cumplimiento al propósito planteado, con esto se propone el siguiente objetivo para la empresa.

Alcanzar una participación de mercado del 1 % en los servicios de transporte colaborativo en las ciudades de Cali y Popayán dentro de los dos primeros años, creando una comunidad de usuarios activos y mejorando la satisfacción del cliente a través de iniciativas centradas en la excelencia del servicio y la innovación tecnológica.

#### 4.3.2 Alcance de la Estrategia

La estrategia de la compañía se centrará en 3 pilares fundamentales donde se centran los mayores recursos y esfuerzos para lograr enfocar la inercia de la compañía:

- **Mercado:** enfocar los esfuerzos de marketing y posicionamiento de la marca en un segmento específico, respetando el área geográfica de operación. Principalmente, se busca atraer a viajeros que valoren un transporte seguro, cómodo y competitivo en términos de precio. Es fundamental destacar el papel crucial de los conductores, quienes crean rutas y llevan a cabo la operación desde el punto inicial. Es importante aclarar que la compañía mantiene su enfoque en usuarios que compartan la visión de comunidad, excluyendo a los usuarios de autobuses que no se alineen con el perfil deseado.
- **Funcionalidades y servicios de la plataforma:** se define un servicio a través de la plataforma que cumpla con los requerimientos y expectativas de los clientes, también tendrá funcionalidades adicionales ligadas a promociones y descuentos a los usuarios, con

esto se busca lograr la diversificación de productos y mantener a los usuarios con una participación activa.

- **Innovación tecnológica:** mejora continua en los algoritmos desarrollados que permitan introducir características innovadoras pensando en la personalización que ofrecen nuevos desarrollos como la inteligencia artificial.

### 4.3.3 Propuesta de Valor

En CommuDrive la movilidad se redefine como una experiencia de conexión entre usuarios de una comunidad, no como un medio de transporte, es una alternativa de viaje segura y de fácil acceso, la operación se da con usuarios que tienen una visión compartida de confianza y colaboración, dentro de la propuesta encontramos los siguientes atributos y diferenciadores:

- **Seguridad:** la seguridad es la prioridad fundamental, con lo cual se implementan procesos de selección de conductores que cumplan la reglamentación, se implementan campañas de prevención y manejo en las vías. La aplicación cuenta con sistema de seguimiento en tiempo real y establece sistemas de realimentación para mantener los altos estándares.
- **Conexiones confiables:** conectamos a conductores y viajeros de la región de manera eficiente, estableciendo una red de colaboración confiable que está disponible en cualquier momento.
- **Experiencia de usuario intuitiva:** la aplicación CommuDrive es fácil de usar, no se requiere un manual de operación, los esfuerzos se centran en la experiencia del usuario para garantizar el disfrute del trayecto.
- **Tarifas competitivas:** las tarifas ofertadas en la plataforma son claras y predecibles, de esta forma se eliminan especulaciones o exceso de cobro en las tarifas, los usuarios confían en la previsibilidad de los precios establecidos.

- **Beneficios Exclusivos:** los miembros de la comunidad tienen acceso a ofertas y beneficios mediante descuentos, promociones y programas de lealtad diseñados para generar fidelidad a la marca.
- **Políticas de operación claras:** se establecen políticas y programas que fomenten la lealtad de los conductores, reduciendo así su poder de negociación y asegurando un suministro estable de servicios.

#### 4.3.4 Sistema de Actividades

Dentro de las actividades que producen valor hacia el cliente se resaltan principalmente las que mejoran la experiencia al usuario, no basta solo con cumplir las expectativas, deben existir puntos de contacto sobre los cuales se debe actuar para que la percepción del cliente considere como atributos únicos de la plataforma, para este análisis se toma como base el modelo canvas de negocios, el cual permite un análisis visual en el diseño del modelo de negocio, (Ver Anexo 1).

- **Emparejamiento rápido y eficiente:** se optimiza la asignación de conductores con un algoritmo avanzado que permite realizar asignaciones y cruces de requerimientos de forma rápida, los usuarios consiguen las mejores rutas acordes a su requerimiento.
- **Solicitud de servicio sencilla:** Se considera que la solicitud se puede realizar con tan solo unos toques en el dispositivo móvil.
- **Proceso de pago seguro:** el sistema de pago implementado se adecua a las necesidades de los usuarios, se realizan transacciones de manera rápida, flexible y seguras, se establecen diversas opciones de pago integradas en la plataforma.
- **Comunicación transparente y activa:** la comunicación con el usuario es permanente en cada paso del viaje, se envían notificaciones proactivas, actualizaciones en tiempo real y una comunicación transparente para mantener informados a los usuarios.

- **Opciones de vehículos y servicios:** los usuarios tienen la posibilidad de elegir como desean viajar, se ofrecen diferentes alternativas en horarios diversos en el destino solicitado.
- **Reseñas y comentarios de usuarios:** los usuarios pueden acceder a reseñas realizadas por los integrantes de la comunidad de tal forma que puedan tomar decisiones informadas en sus elecciones, adicionalmente estas permiten tomar acciones de mejora en la interfaz de usuario.
- **Programación de viajes:** los usuarios pueden ahorrar tiempo al programar sus viajes con antelación, garantizando la disponibilidad de un conductor cuando más se necesite.
- **Compatibilidad multiplataforma:** La plataforma es compatible con múltiples dispositivos, permitiendo un fácil acceso y universalidad en el sentido tecnológico, cualquier persona con acceso a un celular está en capacidad de registrarse.

## 5. ESTRATEGIA DE MERCADEO

La estrategia de mercado de CommuDrive ha sido meticulosamente diseñada para atender las diversas necesidades de un amplio segmento de la población en las ciudades de Cali y Popayán. Este segmento abarca un amplio rango de edades, desde los 18 hasta los 70 años, incluyendo ejecutivos, estudiantes y viajeros frecuentes. Reconociendo la diversidad de este público objetivo, la estrategia se centra en ofrecer una experiencia de viaje excepcional, destacada por la comodidad, seguridad y eficiencia.

Con el objetivo de fidelizar a los viajeros, se busca crear un ambiente acogedor y confiable en cada viaje. La aplicación se esfuerza por comprender y anticipar las necesidades de los usuarios, proporcionando un servicio personalizado que va más allá de la simple movilidad. La lealtad del

cliente, según esta estrategia, se obtiene no solo ofreciendo un medio de transporte eficiente, sino también a través de una atención al cliente excepcional y una interfaz intuitiva.

Adicionalmente, la estrategia se dirige directamente a las necesidades de los conductores, reconociendo su papel crucial en el éxito de la plataforma. Se les ofrecen beneficios financieros significativos como recompensa por poner sus vehículos a disposición de los viajeros. Esta iniciativa crea un ambiente de colaboración mutua y fomenta un sentido de pertenencia a la comunidad.

En resumen, la estrategia no solo se enfoca en la movilidad, sino que busca establecer un ecosistema donde tanto los usuarios como los conductores se sientan valorados y beneficiados. A través de una experiencia de viaje inigualable y recompensas financieras para los conductores.

### **5.1 Objetivo de Mercado**

El objetivo principal de la aplicación de transporte es alcanzar 80 mil transacciones o viajes en el primer año de operación. Este ambicioso propósito se basa en estudios de campo exhaustivos y en conversaciones directas con dirigentes de empresas de transporte en la región. Según las investigaciones realizadas, una sola empresa de transporte despacha diariamente 45 buses con capacidad para 19 pasajeros cada uno, los cuales cubren la ruta completa, ida y vuelta. Además, durante las conversaciones con intermediarios que utilizan WhatsApp y que actualmente prestan servicios similares a los propuestos en este caso de negocio, se informó que diariamente se movilizan fácilmente 30 vehículos particulares entre Cali y Popayán solo cubriendo una ruta, sea ida o vuelta. Estos datos respaldan la meta de la aplicación de ofrecer una alternativa de movilidad eficiente y atractiva que pueda captar una significativa porción del mercado en el primer año de operación.

## 5.2 Los Productos y Servicios

La aplicación CommuDrive puede contar con diversas fuentes de ingresos que contribuyen a su sostenibilidad financiera. Estos ingresos pueden generarse a través de un porcentaje de las tarifas cobradas por los servicios de transporte, acuerdos de publicidad, suscripciones premium y colaboraciones con empresas de transporte legalmente constituidas, entre otras fuentes. La combinación estratégica de estas fuentes permite a la aplicación diversificar sus ingresos y adaptarse de manera efectiva a las necesidades cambiantes del mercado, promoviendo así su éxito y crecimiento continuo.

- **Comisión por viajes:** la aplicación implementará un algoritmo encargado de calcular una comisión por cada viaje realizado en la plataforma, la cual será aplicada al conductor que ofrezca el servicio de transporte. Este enfoque asegura la viabilidad financiera de la aplicación al generar ingresos a través de un porcentaje de cada transacción, contribuyendo así a mantener y mejorar los servicios ofrecidos en la plataforma.
- **Publicidad:** los ingresos se generan mediante la disposición de espacios publicitarios dentro de la aplicación. Este enfoque estratégico diversifica las fuentes de ingresos de la aplicación y contribuye a su sostenibilidad financiera.
- **Suscripciones premium:** las suscripciones premium consisten en la oferta de servicios adicionales a los usuarios a cambio de una suscripción mensual o anual.
- **Colaboración con empresas de transporte:** La aplicación CommuDrive tiene como estrategia establecer convenios con empresas de transporte que cubran la ruta y ofrecer servicios de transporte corporativos.

En etapas más avanzadas o versiones mejoradas de la aplicación, se pueden implementar otras líneas de negocio, como se indicó anteriormente. Sin embargo, para efectos de la primera

versión, los únicos cobros realizados son por las tarifas de transporte, de acuerdo con la solicitud de transporte del cliente.

### 5.3 Marca

El nombre de la empresa y App de transporte colaborativo lleva por nombre CommuDrive, elegido por la relación que tiene con el servicio de transporte y la sinergia creada en la comunidad. En la Figura 12, se muestra el logo de la aplicación con colores que los usuarios puedan relacionar con servicios de transporte y un círculo de fondo, que represente la comunidad que genera esta colaboración de la población para compartir la necesidad de transporte y brindarle una solución, innovadora, sostenible y rentable.

Figura 12 Logotipo CommuDrive



Se ha adoptado como eslogan corporativo el lema "*CommuDrive: Encuentra, Comparte, Viaja*". Este mensaje refleja las principales ventajas que la aplicación ofrece a sus usuarios, subrayando la oportunidad de compartir vehículos para beneficio mutuo. Además, se destaca la contribución al cuidado del medio ambiente al fomentar prácticas más sostenibles y eficientes en el transporte. La filosofía detrás del eslogan resalta la importancia de la colaboración y la comunidad, donde cada acción de compartir un vehículo se convierte en un pequeño acto que contribuye al bienestar colectivo y al respeto por nuestro entorno.



## 5.4 Canales

La plataforma colaborativa se va a promocionar y publicitar principalmente utilizando publicidad digital en redes sociales y plataformas web como se plantea a continuación en las estrategias de comunicación de mercadeo.

Un punto clave también son los socios clave como lo son las empresas prestadoras de servicio de transporte, a través de ellas, se buscará promocionar el producto atrayendo la atención de empresas transportadoras y aseguradoras que ven esas asociaciones como una gran oportunidad de participar en ese negocio, de manera que las empresas generadoras sirvan de vínculo para hacer conocer el servicio a modo de recomendación para sus transportistas y, de este modo, vinculen sus negociaciones actuales a la plataforma colaborativa y oficialicen la marca CommuDrive como medio de negociación. Se buscará contratar una firma que diseñe el arte y la imagen de la empresa para poder establecer un atractivo visual. Con la asesoría de una excelente firma de publicidad, se podrá manejar una marca que sea llamativa para los usuarios a través de pautas en internet y en medios físicos, con el objetivo de ingresar al mercado y poder solventar los problemas relacionados con un medio de transporte que sea seguro y eficaz.

De forma paralela dentro de la estrategia de mercadeo se planteó el análisis de crecimiento de usuarios de la plataforma, con lo cual se implementó un análisis de crecimiento de la población mediante el entorno de simulación y modelado Netlogo, este permite la simulación de interacciones entre agentes que representan a los usuarios de la plataforma y su entorno geográfico, facilita el análisis del impacto de las principales variables que determinan el crecimiento o propagación.

Para desarrollar la simulación inicialmente se procede a la selección de un modelo de crecimiento basado en entorno social, en este caso se determina el modelo por difusión de un rumor, las razones de esta decisión son las siguientes:

- En el marco de esta investigación se parte de la premisa que un rumor adquiere difusión cuando una persona lo conoce y decide compartirlo. En el contexto específico de la plataforma en estudio, se introduce el concepto análogo del "voz a voz digital", entendido como recomendaciones realizadas por usuarios en entornos digitales. Este concepto se convierte en un componente clave para comprender la dinámica de difusión de información y la influencia de las interacciones digitales en la percepción y adopción del servicio.
- Se destaca que la proximidad emerge como un factor determinante esencial. Este factor facilita la evaluación precisa del momento y la frecuencia con que un individuo específico será expuesto a un rumor en particular. Se sugiere que la cercanía geográfica o social desempeña un papel crucial en la velocidad y la frecuencia con la que la información se difunde entre individuos.
- En el contexto de la investigación, se define a los "vecinos" como las cuatro personas adyacentes más cercanas (ver Anexo 6), quienes pueden ser familiares, amigos o conocidos. En cada paso de tiempo, aquellos individuos que están al tanto del rumor seleccionan al azar a uno de sus vecinos para compartir la información. La investigación revela que la dinámica de boca a boca posee esta misma estructura y que influye en la adopción o prueba de un producto específico.
- La simulación realiza seguimiento paso a paso de quién conoce el rumor, cuantas personas lo conocen y cuantas repeticiones del rumor se producen, de forma análoga se define que la cantidad de usuarios de la plataforma sigue este mismo comportamiento.

Para la implementación de la simulación se determina que acorde a la estrategia de mercadeo mediante los canales de redes sociales y medios físicos se llegara a una cantidad de 200 personas durante el primer mes de operación, de los cuales se espera una efectividad de 10 %, con lo cual se obtendrían 20 usuarios en este primer periodo, por lo tanto, se establece que en el primer ciclo de la simulación serán 20 personas que usarán el servicio.

Inicialmente, se procede a definir el espacio de la simulación. En la gráfica de propagación, en la parte superior se ubica la propagación los de usuarios de la ciudad de Cali, mientras que en la parte inferior se encuentran los de Popayán (ver Anexo 5). Para este propósito, se designan como agentes a los usuarios de la plataforma, representados gráficamente en una cuadrícula de color rojo (ver Anexo 8). Se establece que la simulación tiene un límite finito de 200,000 usuarios, y cuando este valor se alcanza, las iteraciones se dan por terminadas, dado que el modelo de propagación se expande a través de la secuencia de los cuatro vecinos más cercanos, no se realizan modificaciones en la estructura de secuenciación.

Posteriormente de acuerdo con el proceso de simulación se observa que la propagación de la cantidad de usuarios llegara a los 88.000 en 72 ciclos, esta información genera un dato clave en cuanto a cómo debería enfocarse la estrategia de mercadeo para obtención de usuarios.

El modelo revela que la interacción social entre los usuarios desempeña un papel crucial en el crecimiento de la plataforma, la formación de conexiones y la influencia social entre los usuarios emergen como determinante para la adopción y retención de personas en la comunidad.

## **5.5 Estrategias de Comunicación de Mercadeo**

La estrategia de comunicación de marketing representa una herramienta esencial mediante la cual la compañía estructura su enfoque para interactuar con el segmento de mercado, con el fin de alcanzar sus objetivos de marketing y comerciales. En el contexto de un entorno digital altamente

competitivo, el lanzamiento exitoso de una aplicación requiere una estrategia profesional que aborde de manera integral el ciclo de vida del cliente. Desde la fase inicial de adquisición de prospectos hasta la posterior retención y conversión en referenciadores, cada etapa demanda una planificación cuidadosa y una ejecución experta. La estrategia detallada que se presentará a continuación combina tácticas fundamentales, como investigación de mercado, desarrollo de mensajes clave, campañas publicitarias y marketing de contenidos, con un enfoque continuo en la gestión de relaciones con el usuario. Este enfoque completo tiene como objetivo no solo atraer y convertir usuarios, sino también establecer relaciones a largo plazo que posicionen la aplicación como una solución indispensable en la vida de sus usuarios.

Figura 13 Estrategia de comunicación



Para la estrategia de comunicación utilizamos la propuesta de las fases que se muestran en la Figura 13:

1. **Adquisición del prospecto cliente:** en esta primera fase, el objetivo es atraer la atención e interesar a los usuarios identificados en la fase de planificación de mercadeo y segmentados previamente. Para lograrlo, se implementarán estrategias específicas, destacando la presencia de la aplicación y comunicando de manera efectiva sus beneficios. La estrategia se centrará en la creación de una conexión significativa con la audiencia, utilizando canales digitales, segmentación y contenido visual para demostrar

cómo la aplicación resuelve las necesidades de los usuarios. Esta fase no solo busca exposición momentánea, sino establecer las bases para una relación más profunda en las etapas subsiguientes del ciclo de vida del cliente. Con el propósito de alcanzar estos objetivos, se llevarán a cabo las siguientes acciones:

- Desarrollar estrategias publicitarias efectivas en plataformas digitales, redes sociales y medios impresos para maximizar la visibilidad de la aplicación ante la audiencia objetivo.
  - Utilizar herramientas avanzadas de video y fotografía con el fin de producir contenido visual atractivo. Este contenido incluirá demostraciones y/o infografías que resaltarán de manera efectiva las características y beneficios distintivos de la aplicación.
  - Pautar en cadenas radiales para lograr permear a comunidades que se interesan sobre este medio de comunicación y de esta manera lograr captar mayores posibles interesados sobre la plataforma.
  - Implementar estrategias específicas para motivar y recompensar a los primeros usuarios de la aplicación, generando así un impulso inicial que estimule la adopción y participación temprana.
2. **Captación del nuevo cliente:** en esta etapa clave, el enfoque central reside en transformar a los prospectos en usuarios activos de la aplicación. El objetivo es cultivar una participación continua y significativa en la plataforma. Para ello, se llevarán a cabo las siguientes acciones:
- Ofrecer demostraciones detalladas para destacar el valor práctico y los beneficios fundamentales de la aplicación.

- Realizar envío de correos electrónicos personalizados que incluirán tutoriales, casos de uso, beneficios claros y testimonios, proporcionando información valiosa a los usuarios potenciales.
  - Establecer programas de referidos con el propósito de incentivar a los nuevos usuarios a invitar a otros, fomentando así la expansión orgánica de la base de usuario.
  - Poner en marcha un plan que ofrece bonificaciones o descuentos a los usuarios que utilicen la plataforma por primera vez, creando un estímulo adicional para su participación.
3. **Retención de usuarios:** el objetivo principal consiste en fomentar la lealtad, retener a los usuarios existentes y convertirlos en defensores de la marca, promoviendo la adopción del lema "ponte la 10" entre los usuarios. En este contexto, es crucial llevar a cabo acciones que contribuyan a este propósito. Para ello:
- Enviar actualizaciones periódicas sobre nuevas funcionalidades, mejoras y contenido relevante de la aplicación.
  - Implementar programas de lealtad o beneficios para usuarios frecuentes.
  - Solicitar y presentar testimonios y reseñas positivas de usuarios satisfechos.
  - Fomentar la participación en comunidades en línea, foros, o redes sociales vinculadas a la aplicación

## 5.6 Precios

En la primera versión de la aplicación, la fuente de ingresos se basa en el porcentaje cobrado al conductor que pone su vehículo a disposición para viajar y compartir costos con los pasajeros. En línea con los hallazgos del estudio de mercado, donde los usuarios buscan obtener un precio justo

y unificado, se establecen tarifas de transporte que incluyen el servicio puerta a puerta. Estas tarifas dependerán completamente de la ubicación de origen y destino, considerando la distancia que el vehículo debe recorrer. Por ende, los precios se fijan de acuerdo con estos criterios, como se detalla en las siguientes Figuras 14 y 15.

Figura 14 Detalle de precios en Popayán de acuerdo a la comuna

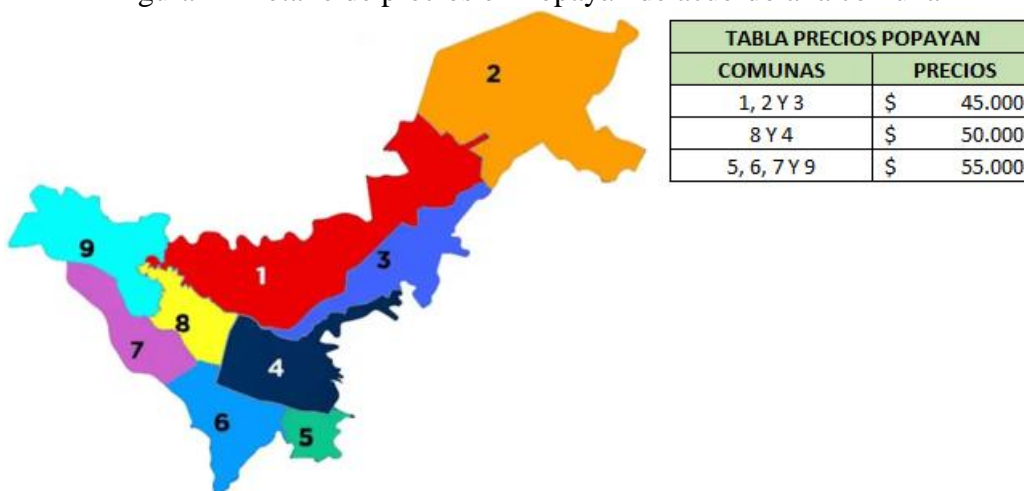
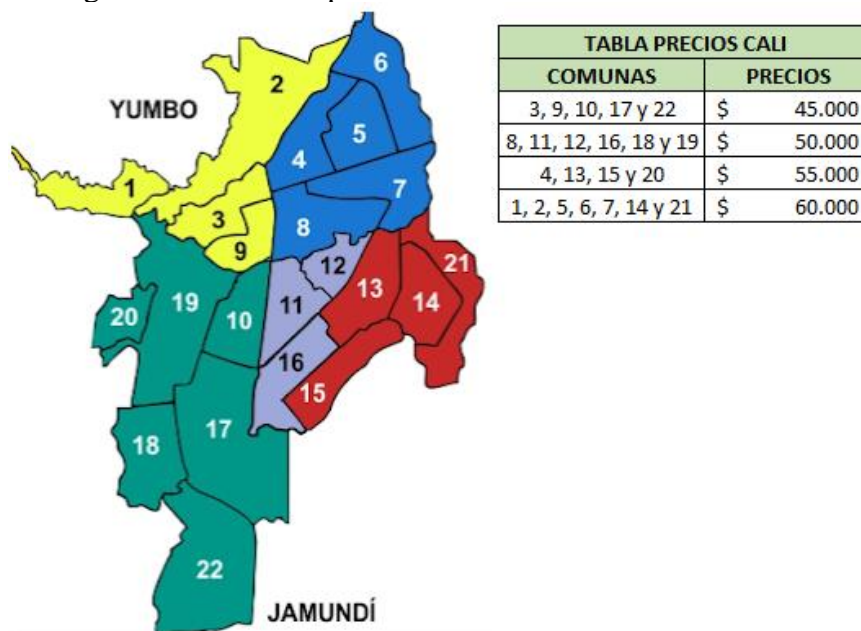


Figura 15 Detalle de precios en Cali de acuerdo a la comuna



La aplicación implementará un algoritmo que identificará la comuna de origen y destino en cada ciudad, promediando las tarifas establecidas en las tablas de las Figuras 14 y 15. Esto se llevará a cabo con el propósito de determinar el precio exacto del transporte solicitado. La política de la aplicación establecerá que el 7,7% de este valor se destinará como ingresos para el caso de negocio de CommuDrive. Este enfoque busca garantizar una tarificación equitativa y transparente para los usuarios, al tiempo que asegura un flujo constante de ingresos para la sostenibilidad financiera de la plataforma.

## 5.7 Presupuesto de Mercado y Ventas

### 5.7.1 Costo de Diseño y Desarrollo del Servicio

En la Tabla 5 se presenta detalladamente el costo asociado al desarrollo de la aplicación, la cual se diseñará para ser compatible con entornos Android e iOS. Se llevaron a cabo cotizaciones con diversos desarrolladores de software, quienes ofrecieron precios que serán formalmente contratados mediante un acuerdo de prestación de servicios con una duración de 6 meses. Este periodo incluirá cláusulas específicas que abordan las garantías correspondientes del producto, las pruebas de funcionalidad, la implementación y el respaldo durante la fase productiva.

Tabla 5 Costos elaboración de aplicación

| PRESUPUESTO DE INVERSIÓN |               |      |               |      |      |               |               |
|--------------------------|---------------|------|---------------|------|------|---------------|---------------|
| MESES                    |               |      |               |      |      |               |               |
| Descripción              | 1             | 2    | 3             | 4    | 5    | 6             | Total         |
| Valoración de la App     | \$ 14.333.333 | \$ - | \$ 14.333.333 | \$ - | \$ - | \$ 14.333.333 | \$ 43.000.000 |

### 5.7.2 Costo de Diseño y Desarrollo de la Marca

Los costos relacionados con el desarrollo de la marca, que engloba el nombre de la aplicación y la empresa, así como el diseño del logotipo y, finalmente, el eslogan, son resultado de las decisiones tomadas por los desarrolladores en el marco de este caso de negocio, los cuales fueron detallados en el apartado 5.3 Marca. Estos costos se llevaron a cabo durante la ejecución de este trabajo de grado. En virtud de esta consideración, se informa que dichos gastos no se contabilizarán y



quedarán registrados como producto de la elaboración de este proyecto. Por consiguiente, los derechos patrimoniales corresponden a los firmantes de este documento.

### 5.7.3 Costo de Desarrollo de los Canales

Según lo estipulado anteriormente, el único canal de venta que la aplicación posee en su primera versión está relacionado con los ingresos generados por las tarifas cobradas por los viajes realizados. Por lo tanto, los costos asociados a este proceso incluyen el dominio para la aplicación y la empresa, así como los derechos para subir la aplicación a las tiendas de Android y iOS. En la Tabla 6, se detallan específicamente los costos durante los seis meses correspondientes al desarrollo de la aplicación. Posteriormente, estos costos se suman a los gastos operativos anuales, los cuales se describen en la sección de viabilidad financiera del Capítulo 7.

Tabla 6 Costos de canales

| Descripción               | PRESUPUESTO DE INVERSIÓN |            |            |            |            |            | Total        |
|---------------------------|--------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|--------------|
|                           | MESES                    |            |            |            |            |            |              |
|                           | 1                        | 2          | 3          | 4          | 5          | 6          |              |
| Almacenamiento en la Nube | \$ 240.000               | \$ 240.000 | \$ 240.000 | \$ 240.000 | \$ 240.000 | \$ 240.000 | \$ 1.440.000 |
| Dominio                   | \$ 120.000               | \$ -       | \$ -       | \$ -       | \$ -       | \$ -       | \$ 120.000   |

### 5.7.4 Costo de Desarrollo de las Campañas de Marketing

Las campañas de marketing posibilitan la efectiva transmisión del mensaje a las audiencias, facilitando no solo la introducción de la marca en el mercado, sino también la creación de auténticos vínculos con los potenciales clientes, impulsándolos a realizar acciones de compra. Para el desarrollo de la marca en cuestión, se ha asignado un presupuesto inicial de 3 millones de pesos, destinado a la fase inicial de los primeros 6 meses del desarrollo de la aplicación. Posteriormente, como parte de la política corporativa, se destina el 13% de las ventas para el plan de marketing. Este plan incluye estrategias como propagandas radiales, comerciales visuales en canales regionales, marketing digital mediante el uso de redes sociales e influenciadores clave. Con base

en las ventas proyectadas para los primeros 5 años, se detallan los gastos asociados a este rubro en la Tabla 7.

Tabla 7 Costos de campaña de marketing

| DETALLE                        | % Destinado | 2025          | 2026          | 2027          | 2028          | 2029          |
|--------------------------------|-------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Propagandas radiales           | 5%          | \$ 1.820.000  | \$ 2.122.120  | \$ 2.474.392  | \$ 2.885.141  | \$ 3.364.074  |
| Propagandas TV                 | 30%         | \$ 10.920.000 | \$ 12.732.720 | \$ 14.846.352 | \$ 17.310.846 | \$ 20.184.446 |
| Marketing en redes sociales    | 65%         | \$ 23.660.000 | \$ 27.587.560 | \$ 32.167.095 | \$ 37.506.833 | \$ 43.732.967 |
| Gastos Operacionales de Ventas | 100%        | \$ 36.400.000 | \$ 42.442.400 | \$ 49.487.838 | \$ 57.702.820 | \$ 67.281.488 |

### 5.7.5 Estimación de Ingresos por Ventas

Como se detalla en el capítulo 7 de manera más exhaustiva, la estimación neutral propuesta en el desarrollo del caso de negocio de CommuDrive es alcanzar 80 mil transacciones por viajes realizados por los usuarios durante el primer año. Esta cifra se fundamenta en el plan de estudio de mercado presentado en el capítulo 2. Además, en conjunto con los precios establecidos, también derivados del estudio de mercado, se generan los ingresos proyectados con una tasa de crecimiento del 10 % anual. El análisis se presenta de manera gráfica en la tabla 8080, proyectando los resultados a lo largo de los primeros 5 años de operación.

Tabla 8 Estimación de ventas por transacciones

| ESTADO DE RESULTADOS        |                       |                       |                       |                       |                       |
|-----------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| DETALLE                     | 2025                  | 2026                  | 2027                  | 2028                  | 2029                  |
| Numero de Viajeros          | 80000                 | 88000                 | 96800                 | 106480                | 117128                |
| Variación % Numero Viajeros |                       | 10%                   | 10%                   | 10%                   | 10%                   |
| Costo por viaje             | \$ 3.500              | \$ 3.710              | \$ 3.933              | \$ 4.169              | \$ 4.419              |
| Variación % Costo Viaje     |                       | 6%                    | 6%                    | 6%                    | 6%                    |
| <b>Total Ingresos</b>       | <b>\$ 280.000.000</b> | <b>\$ 326.480.000</b> | <b>\$ 380.675.680</b> | <b>\$ 443.867.843</b> | <b>\$ 517.549.905</b> |

## 6 DISEÑO TÉCNICO U OPERATIVO

CommuDrive será una aplicación dedicada a la gestión y administración de una extensa comunidad con interés en el uso de transporte en vehículos particulares entre las ciudades de Cali y Popayán. El objetivo principal es fomentar actividades colaborativas para el óptimo aprovechamiento de estos vehículos, beneficiando tanto a los conductores o propietarios, como a los usuarios o viajeros interesados.

Los conductores experimentarán un beneficio directo al reducir sus gastos de viaje al ofrecer asientos libres en sus vehículos a la comunidad. Por otro lado, los clientes también obtendrán ventajas al viajar en vehículos cómodos a un precio justo, en horarios establecidos y con la seguridad de compartir recursos para la mejora colectiva.

El valor añadido de esta aplicación radica en el beneficio colectivo de reducir la emisión de huella de carbono durante el trayecto entre estas dos ciudades.

La aplicación estará disponible para su uso en una variedad de dispositivos electrónicos, como teléfonos móviles, tabletas y computadoras personales. En su base de datos, se contarán con registros previos de conductores dispuestos a ofrecer asientos en sus vehículos para los viajeros, así como de clientes interesados en esa ruta en particular. Esta funcionalidad permitirá una experiencia fluida y eficiente para todos los usuarios, asegurando que encuentren fácilmente la coincidencia de viaje que están buscando.

## **6.1 Procesos Clave**

Los procesos clave de la Figura 12, se inician desde la creación del service blueprint que se detalla en el Anexo 2 y son fundamentales para la implementación exitosa de una aplicación colaborativa de transporte. Estos procedimientos son esenciales para garantizar el funcionamiento eficaz de la plataforma y ofrecer una experiencia positiva a los usuarios. En la Figura 16 se presentan los puntos clave.

Figura 16 Puntos clave Service Blueprint



### 6.1.1 Desarrollo de la Aplicación y Algoritmos

La etapa de desarrollo comprende la concepción y construcción de la infraestructura tecnológica que permite la gestión de la comunidad y facilita la interacción entre conductores y usuarios, facilitando la organización y ejecución de viajes colaborativos. En este proceso, se aborda la creación de una interfaz de usuario (UI) y una experiencia de usuario (UX) diseñadas para garantizar una navegación fluida y atractiva, promoviendo así una interacción intuitiva.

La creación de algoritmos de emparejamiento que consideran variables como la cercanía, la disponibilidad y las preferencias individuales de los usuarios son realmente importantes en la aplicación, con el fin de una asignación efectiva de viajes.

Para llevar a cabo de manera efectiva lo mencionado anteriormente y garantizar el correcto funcionamiento de la aplicación, es crucial contar con una detallada ficha técnica que se detalla en la Tabla 9. Esta información proporciona un marco sólido para el desarrollo, implementación y mantenimiento continuo de la aplicación, asegurando su rendimiento óptimo y la satisfacción de los usuarios.

Tabla 9 Ficha técnica

|  |                                |
|--|--------------------------------|
| <b><i>Lenguaje de Programación.</i></b>              | <i>Python – Java – NodeJS</i>  |
| <b><i>Formato de Empaquetamiento - Backend</i></b>   | <i>APK é IPA</i>               |
| <b><i>Formato Interfaz de Usuario - Frontend</i></b> | <i>GO – Swift – JavaScript</i> |
| <b><i>Base de Datos.</i></b>                         | <i>AWS - Azure</i>             |

Los lenguajes de programación a elegir para la implementación pueden ser Python, Java o Node.js. Cada uno de ellos es ampliamente reconocido y posee sus propias características y fortalezas en términos de estilo de programación y rendimiento.

En lo que respecta a la interfaz de usuario, dado que la aplicación será utilizada tanto en dispositivos móviles como en PCs, es recomendable utilizar Swift para las aplicaciones móviles y JavaScript para los entornos web destinados a PCs. Esto asegura una experiencia óptima y adaptada a cada plataforma.

Para el almacenamiento y gestión de la base de datos, así como para alojar la aplicación, puede optarse en aprovechar los servicios de servidores virtuales ofrecidos por Amazon Web Services (AWS). Esta plataforma posibilita el alquiler de recursos informáticos a través de conexiones a Internet, lo que significa que, en lugar de adquirir y mantener servidores propios, se puede utilizar la infraestructura de AWS para ejecutar de manera eficiente y rentable la aplicación y almacenar los datos necesarios

Un dato relevante es que la aplicación debe de construirse basada en microservicios, con el fin de tener un enfoque arquitectónico que descompone la aplicación en componente independientes y autónomos que se conocen como microservicios. Cada uno de ellos se enfoca en una función específica y opera de manera independiente, permitiendo gestión de datos de manera independiente, escalabilidad, monitoreo y gestión

### 6.1.2 Registro y Verificación.

En la pantalla inicial (ver Figura 17), el usuario tiene la opción de iniciar sesión si ya cuenta con un registro. En caso contrario, puede acceder al proceso de registro y completar la información requerida, la cual la aplicación tiene previamente establecida para facilitar este paso. Los usuarios tienen la posibilidad de registrarse como usuarios o conductores.

Figura 17 Inicio de sesión de usuario



Como se puede apreciar en la Figura 18, el usuario accede a un menú de registros en el cual debe proporcionar su información personal, la cual es de obligatorio diligenciamiento. Posteriormente, el usuario es registrado y se le asigna un acceso único e irrepetible con el objetivo de brindar una mayor seguridad tanto para el usuario como para el conductor.

Figura 18 Registro de usuarios

El diagrama muestra dos pantallas de un teléfono móvil que representan el proceso de registro de usuarios. La pantalla de la izquierda, titulada "Registro de Usuario", contiene un ícono de perfil con el texto "Foto Perfil +" y cinco campos de entrada para "Nombres", "Apellidos", "Cedula de Ciudadania", "Email" y "Contraseña". Una flecha azul apunta desde esta pantalla hacia la pantalla de la derecha. La pantalla de la derecha, también titulada "Registro de Usuario", contiene campos de entrada para "Fecha Nacimiento", "Número de Celular", "Dirección Domicilio", "Genero", "# Contacto Emergencia" y "Información de Pago". En la parte inferior de esta pantalla hay un botón gris con el texto "Registrarse".

En el Backend, se implementarán algoritmos que permitirán a la aplicación consultar la base de datos de la policía para verificar los antecedentes del usuario registrado. Esta información estará almacenada en una de las bases de datos de los microservicios creados específicamente para la aplicación.

Este proceso de verificación de antecedentes contribuye a reforzar la confianza y la seguridad en la plataforma, garantizando una experiencia de usuario más segura y fiable tanto para conductores como para pasajeros.

En el proceso de registro de conductores, como se puede observar en la Figura 19, la información a diligenciar es más extensa, ya que el conductor deberá ingresar tanto sus datos personales como la documentación relacionada con el vehículo. De manera similar a los usuarios, la aplicación cuenta con un algoritmo integrado que permite cotejar la información del conductor con las bases de datos de antecedentes personales y del vehículo, con el objetivo de determinar si ha tenido accidentes, reclamaciones o multas. Esto proporciona un nivel adicional de seguridad al usuario al momento de elegir su viaje. Una vez más, es importante destacar que esta información se almacena en la base de datos de los microservicios específicos creados para la aplicación.

Figura 19 Registro de conductores

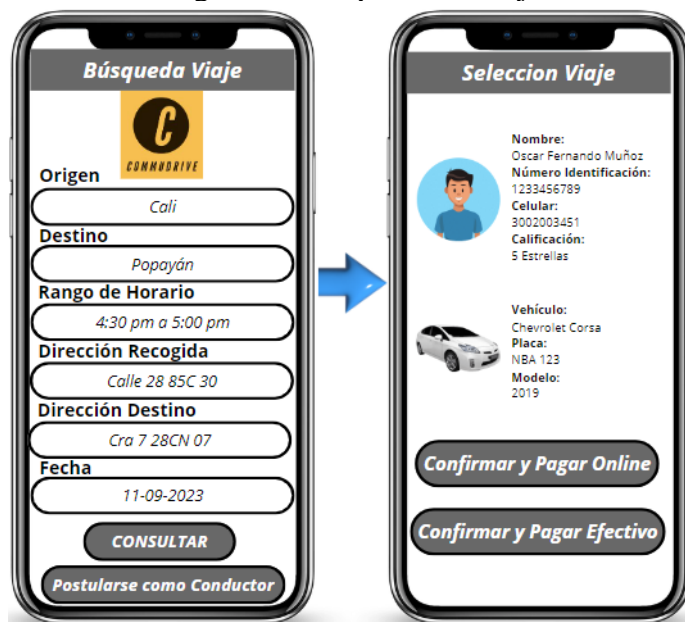


### 6.1.3 Búsqueda, Selección y Pago del Servicio

Al combinar las acciones de búsqueda, selección y confirmación y pago del viaje, se generarán las interfaces de usuario que se representan en la Figura 20. Respecto a la selección del viaje después de la búsqueda, la aplicación ofrecerá al usuario diversas opciones, es decir, le brindará la capacidad de elegir entre los conductores que se postulan de acuerdo con los criterios especificados en la búsqueda. Luego de esta selección y tras confirmar el viaje, la aplicación proporcionará al usuario información detallada en tiempo real antes del inicio del trayecto, asegurando así llegar puntualmente al destino deseado. Todo esto se realizará con la ayuda de la localización GPS integrada en la aplicación.

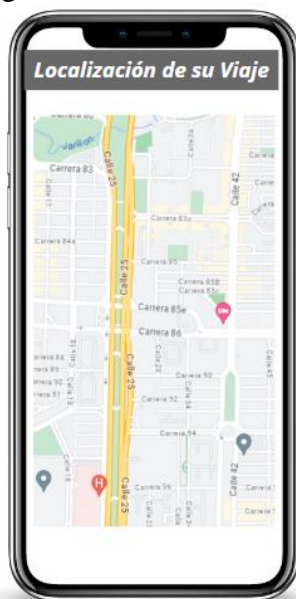


Figura 20 Búsqueda del viaje



Esta integración de funciones simplifica la experiencia del usuario y garantiza un servicio de transporte eficiente y confiable, al mismo tiempo que ofrece una mayor flexibilidad al permitirle al usuario tomar decisiones informadas sobre su viaje. Además, el uso de la tecnología de GPS asegura una precisión en la ubicación y tiempos de llegada, como se muestra en la Figura 21.

Figura 21 Localización GPS

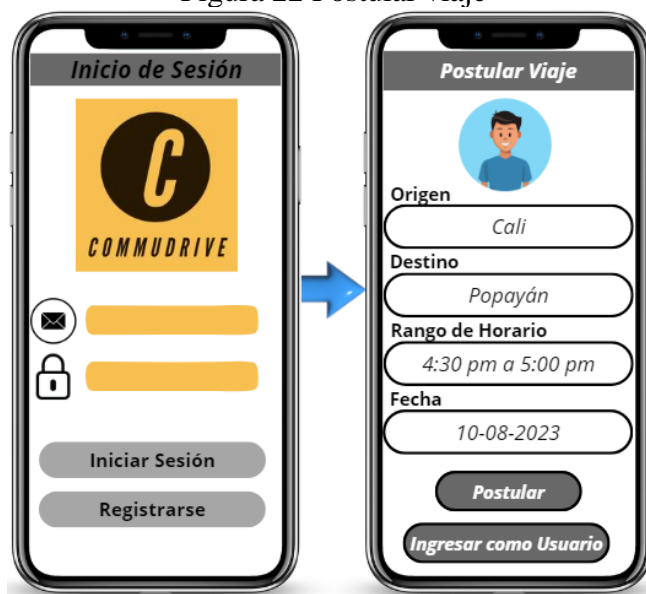


Observando la Figura 20, se destaca la presencia de un botón crucial que brinda a los usuarios la opción de postularse como conductores. Este diseño estratégico responde a la naturaleza dual de la aplicación, donde un mismo individuo puede alternar entre el rol de cliente y conductor en momentos específicos. En el escenario de postularse como conductor, se inicia un proceso en el cual la persona debe diligenciar y registrar todos los datos esenciales requeridos para asumir este rol.

En este contexto, es vital reconocer el valor diferencial que esta aplicación aporta a la comunidad. El verdadero atractivo radica en la colaboración activa de los usuarios, quienes, al compartir sus vehículos, contribuyen directamente a la reducción de los costos asociados a los viajes. Este enfoque no solo promueve la eficiencia en el uso de los recursos, sino que también fortalece los lazos comunitarios al incentivar una participación activa y solidaria. En última instancia, el intercambio de viajes no solo se traduce en un beneficio económico individual, sino que se convierte en un motor fundamental para la construcción de una comunidad cohesionada y orientada hacia la colaboración.

La Figura 22, ilustra el proceso mediante el cual los conductores expresan su disponibilidad para realizar un viaje. Es crucial destacar que, en este sistema, los conductores cuentan con la flexibilidad de cambiar su rol y convertirse en usuarios en cualquier momento que lo deseen. Este enfoque adaptable permite una transición fluida entre las distintas funciones dentro de la aplicación, brindando a los participantes la libertad de elegir su rol según sus necesidades y preferencias en un momento dado.

Figura 22 Postular viaje



#### 6.1.4 Gestión de Flota de Vehículos

La gestión de la aplicación en la flota de vehículos es de gran relevancia, ya que uno de los objetivos a cumplir a cabalidad es la seguridad de las personas que actúan como clientes, por lo tanto, la aplicación deberá llevar a cabo actividades tales como:

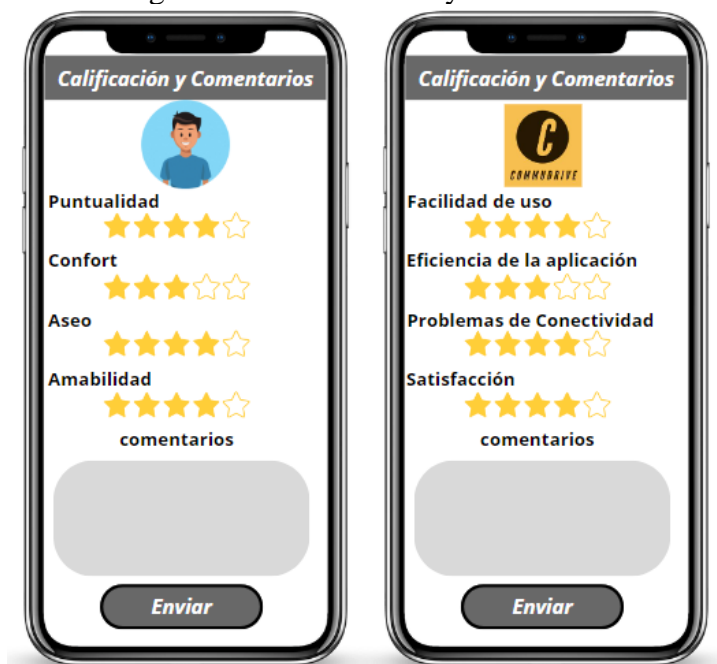
- Monitoreo de Vehículos: rastreo en tiempo real que permite a los administradores conocer la ubicación exacta del vehículo desde su postulación hasta finalizar el viaje.
- Gestión de Mantenimientos: la aplicación debe contar con la capacidad de programar mantenimientos preventivos, como cambios de aceite, inspecciones y revisiones del sistema de frenado, conforme a la planificación inicial del vehículo
- Cumplimiento Normativo: la aplicación debe ayudar a asegurar que cada uno de los vehículos y sus conductores cumplan con lo exigido por la ley.

#### 6.1.5 Sistema de Calificaciones y Comentarios

La gestión efectiva y el constante perfeccionamiento de la aplicación son aspectos cruciales para asegurar una experiencia óptima para los usuarios. Uno de los pilares fundamentales en este

proceso es la atención a la satisfacción del usuario después de la venta. Este enfoque permite no solo identificar oportunidades de mejora, sino también elevar la calidad del servicio brindado. En la Figura 23, se puede observar el funcionamiento de dicha operación.

Figura 23 Calificaciones y comentario



Al poner énfasis en la satisfacción del usuario tras cada interacción, se establece un ciclo virtuoso de mejora continua. Esta atención meticulosa no solo responde a las expectativas y necesidades de los usuarios, sino que también fomenta un ambiente de confianza y lealtad. La comunidad de usuarios satisfechos no solo respalda el crecimiento del negocio, sino que también actúa como un motor propulsor al atraer a nuevos miembros.

#### **6.1.6 Seguridad de Datos y Confidencialidad.**

Aplicar Ley de habeas data en la implementación de esta aplicación es fundamental para garantizar la privacidad y protección de los datos de los usuarios. La aplicación no solamente ofrece los servicios de administración de la comunidad y la gestión de los viajes entre los suscritos a la

plataforma, sino que también debe operar bajo rigurosas prácticas de manejo de datos en cumplimiento a la ley de habeas data.

- Seguridad de datos: en el *backend* se debe de asegurar los datos a través de cifrados, autenticación en dos factores e implementación continua de nuevas prácticas de seguridad para asegurar la integridad de la información.
- Derechos de los usuarios: es indispensable respetar los derechos de los usuarios sobre los datos, de tal manera que, los usuarios podrán acceder para corregir, eliminar y guardar sus datos personales por medio de la aplicación.
- Finalidad de los datos: los datos recopilados son procesados únicamente con fines específicos para poder ofrecer los servicios de corretaje en el transporte. Se evita la recopilación de datos innecesarios.
- Transparencia en la recopilación de datos: a los usuarios se les proporciona información detallada acerca de los datos solicitados y la manera en que serán utilizados para mejorar su experiencia de viaje.
- Consentimiento: previo al uso de la aplicación por parte de los usuarios, se solicita su consentimiento informado para la recopilación, procesamiento y utilización de sus datos personales. Este proceso se presenta de manera clara tanto durante el registro como en la política de privacidad, otorgando a los usuarios la posibilidad de aceptar o rechazar dicha solicitud.
- Colaboración con autoridades: mantener estrecha colaboración con las autoridades locales responsables de la protección de datos, atendiendo diligentemente cualquier solicitud de información o auditoría que puedan realizar con el objetivo de asegurar el cumplimiento de las leyes vigentes.

## 6.2 Aplicación de Metodología de Desarrollo

Es interesante aplicar una metodología para el desarrollo de la aplicación, por lo tanto, se propone usar Scrum. Scrum emplea un enfoque iterativo e incremental para optimizar la predictibilidad y el control del riesgo. En la Tabla 10 se describen los roles y en la Tabla 11 la lista de actividades, tal y como lo describe Scrum.

Tabla 10 Roles de Scrum

| ROLES EN SCRUM              |   |
|-----------------------------|---|
| ROL                         | NOMBRE                                  |
| <b>Product Owner</b>        | Oscar Fernando Muñoz                    |
| <b>Scrum Master</b>         | Jorge Alejandro Samboni<br>Miguel Solis |
| <b>Equipo de Desarrollo</b> | Equipo de 2 Ingenieros programadores    |

Tabla 11 Lista de actividades

| PRODUCT BACKLOG  |
|--|
| Implementar código para para el registro de usuarios y conductores.                  |
| Crear algoritmos de emparejamiento para el match entre usuario y conductor           |
| Implementar funcionalidad para pagos en línea.                                       |
| Implementar funcionalidad para las calificaciones y comentarios.                     |
| Incorporar servicios de GPS.   |
| Diseña interfaz de usuario para diligenciamiento de información solicitada.          |
| Crear interfaz de usuario para la postulación y búsqueda del viaje.                  |
| Crear interfaz de usuario para la pasarela de pagos.                                 |
| Crear interfaz de usuario para visualizar la localización GPS                        |
| Diseñar la interfaz de usuario para mostrar y permitir calificaciones y comentarios. |
| Crear microservicios alojados en la base de datos.                                   |
| Crear tablas de bases de datos de usuarios y conductores                             |
| Actualizar bases de datos para rastrear los viajes                                   |
| Crear tablas de comentarios y calificaciones   |
| Alojar la aplicación en la base de datos   |
| Realizar pruebas de autenticación y registro   |
| Realizar pruebas del sistema GPS   |
| Verificar las actividades de almacenamiento de datos                                 |
| Verificar el funcionamiento de la pasarela de pagos                                  |
| Realizar pruebas de funcionamiento en una pequeña población                          |
| Montar la aplicación plataformas de descargas de aplicaciones para su consumo.       |

Figura 24 Sprint



En el desarrollo de una aplicación, la implementación de Scrum emerge como un enfoque ágil efectivo. En este marco de trabajo, se forma un equipo multidisciplinario que colabora de manera estrecha, incluyendo roles como desarrolladores y diseñadores, ver tabla 10. La planificación se realiza mediante la creación de un backlog priorizado, una lista de tareas esenciales, tal y como se muestra en la Tabla 11. El proyecto se divide en iteraciones llamadas Sprint y que se observa en la Figura 24, con una duración fija. Las reuniones diarias mantienen la transparencia y la comunicación fluida, abordando desafíos y actualizando sobre avances. Al final de cada sprint, se realiza una revisión y demostración del trabajo, permitiendo adaptaciones según la retroalimentación. La retrospectiva al final de cada ciclo promueve mejoras continuas. Scrum facilita la entrega incremental y continua, maximizando la eficiencia y la calidad en el desarrollo de la aplicación de transporte

### **6.3 Reconocimiento de los Recursos Clave del Negocio**

En el contexto de la programación de una aplicación móvil, identificar los recursos clave es esencial para asegurar un desarrollo exitoso.

#### **6.3.1 Recursos o Activos Tangibles**

- Computadores Intel Core i7
- Smartphones con Android y iOS.
- Impresora láser

#### **6.3.2 Recursos o Activos Intangibles**

- Licencias Windows 10
- Licencias paquete Office

#### **6.3.3 Tercerización y otros Proveedores Clave**

- Conexión a internet banda ancha.
- Almacenamiento de la base de datos en los servidores virtuales como WAS
- Desarrolladores o programadores software.
- Planes de datos y llamadas por parte de los operadores de telefonía móvil.
- Dominio para correos corporativos.

### **6.4 Presupuesto de Inversión y de Operación**

La inversión inicial en un negocio representa el cimiento sobre el cual se construye el éxito a largo plazo. Esta inversión se traduce en la adquisición de activos tangibles e intangibles que son fundamentales para el desarrollo, la competitividad y la sostenibilidad de la empresa. La conjunción equilibrada de activos tangibles e intangibles en la inversión inicial no solo asegura la viabilidad operativa del negocio, sino que también sienta las bases para el crecimiento sostenible. En el contexto específico de la implementación de la aplicación, se ha determinado que los



impulsores de la idea descrita en este documento desempeñen un papel activo, comprometiéndose a trabajar a medio tiempo durante tres días a la semana. La labor de desarrollo será tercerizada y se establecerá un contrato de prestación de servicios claramente definido, con pagos distribuidos en tres cuotas conforme a los entregables acordados en cada etapa, durante 6 meses. La opción de arrendar una oficina no está contemplada para la implementación, lo que también reduce los costos asociados con muebles y enseres. Respecto al alojamiento de la base de datos y la aplicación, como se mencionó anteriormente, estos servicios serán adquiridos a través de proveedores, como es el caso de AWS.

La siguiente Tabla 12, se engloba todos los elementos necesarios para la creación y establecimiento de la empresa, abarcando desde activos fijos y diferidos hasta el capital con el que se operará.

Tabla 12 Presupuesto de inversión

| Descripción               | PRESUPUESTO DE INVERSIÓN |              |               |              |              |               | Total                |
|---------------------------|--------------------------|--------------|---------------|--------------|--------------|---------------|----------------------|
|                           | MESES                    |              |               |              |              |               |                      |
|                           | 1                        | 2            | 3             | 4            | 5            | 6             |                      |
| Valoración de la App      | \$ 14.333.333            | \$ -         | \$ 14.333.333 | \$ -         | \$ -         | \$ 14.333.333 | \$ 43.000.000        |
| Gastos de constitución    | \$ 400.200               | \$ -         | \$ -          | \$ -         | \$ -         | \$ -          | \$ 400.200           |
| Equipos de computo        | \$ 10.000.000            | \$ -         | \$ -          | \$ -         | \$ -         | \$ -          | \$ 10.000.000        |
| Licencias de computo      | \$ 280.000               | \$ -         | \$ -          | \$ -         | \$ -         | \$ -          | \$ 280.000           |
| Smartphones               | \$ 6.000.000             | \$ -         | \$ -          | \$ -         | \$ -         | \$ -          | \$ 6.000.000         |
| Mobiliario oficina        | \$ -                     | \$ -         | \$ -          | \$ -         | \$ -         | \$ 2.000.000  | \$ 2.000.000         |
| <b>Costos Fijos</b>       |                          |              |               |              |              |               |                      |
| Salario 1 Cofundador      | \$ 1.000.000             | \$ 1.000.000 | \$ 1.000.000  | \$ 1.000.000 | \$ 1.000.000 | \$ 1.000.000  | \$ 6.000.000         |
| Salario 2 Cofundador      | \$ 1.000.000             | \$ 1.000.000 | \$ 1.000.000  | \$ 1.000.000 | \$ 1.000.000 | \$ 1.000.000  | \$ 6.000.000         |
| Internet                  | \$ 125.900               | \$ 125.900   | \$ 125.900    | \$ 125.900   | \$ 125.900   | \$ 125.900    | \$ 755.400           |
| Telefonía celular         | \$ 119.800               | \$ 119.800   | \$ 119.800    | \$ 119.800   | \$ 119.800   | \$ 119.800    | \$ 718.800           |
| Almacenamiento en la Nube | \$ 240.000               | \$ 240.000   | \$ 240.000    | \$ 240.000   | \$ 240.000   | \$ 240.000    | \$ 1.440.000         |
| Dominio                   | \$ 120.000               | \$ -         | \$ -          | \$ -         | \$ -         | \$ -          | \$ 120.000           |
| <b>Costos Variables</b>   |                          |              |               |              |              |               |                      |
| Gastos de Representación  | \$ 1.000.000             |              | \$ 1.000.000  |              | \$ 1.000.000 |               | \$ 3.000.000         |
| Asesor Comercial          | \$ -                     | \$ 1.000.000 | \$ -          | \$ 1.000.000 | \$ -         | \$ 1.000.000  | \$ 3.000.000         |
| Abogado                   | \$ 1.100.000             | \$ -         | \$ 1.100.000  | \$ -         | \$ -         | \$ 1.100.000  | \$ 3.300.000         |
| Contador                  | \$ 1.100.000             | \$ -         | \$ 1.100.000  | \$ -         | \$ -         | \$ 1.100.000  | \$ 3.300.000         |
| <b>Total Costos</b>       |                          |              |               |              |              |               | <b>\$ 89.314.400</b> |

## 7 DISEÑO ORGANIZACIONAL Y FORMA LEGAL

### 7.1 Estructura Organizacional

La estructura organizacional que se propone para la compañía es de tipo lineal o jerárquica, ya que es una estructura centralizada y adecuada para empresas pequeñas.

Entre los beneficios que cuenta esta estructura están:

- Rápida toma de decisiones: al ser una estructura simple se logra tomar decisiones de manera más ágil. Entre menos niveles jerárquicos existan, esto se traduce en menos procesos burocráticos dentro de la organización.
- Claridad en las responsabilidades: existe una cadena de mando clara y por lo tanto los roles y responsabilidades están bastante definidos.
- Flexibilidad: las estructuras simples son flexibles y pueden adaptarse fácilmente a cambios en el entorno empresarial. La falta de complicaciones jerárquicas permite ajustes rápidos según las necesidades del negocio.
- Menor costo administrativo: en una estructura jerárquica, hay menos niveles de jerarquía en comparación con estructuras más complejas, por lo tanto, entre menos capas jerárquicas, significan menos supervisores y gerentes intermedios, lo que reduce los costos asociados con salarios.
- Adaptable a empresas pequeñas: para empresas pequeñas recién constituidas, esta estructura es más útil ya que se ajusta a la escala y el ritmo del crecimiento de la organización.

En la propuesta organizacional presentada en la Figura 25, se destaca una estructura jerárquica que otorga al director general la autoridad final, respaldado por el director de operaciones. Este último, a su vez, se beneficia de la orientación y asesoramiento proporcionado

por los departamentos de recursos humanos y el asesor legal, encargados de salvaguardar el cumplimiento normativo.

Figura 25 Estructura organizacional CommuDrive



En el ámbito tecnológico, el departamento de Tecnologías de la Información (TI) inicialmente será gestionado a través de tercerización para el desarrollo e implementación de la aplicación, manteniendo un control total bajo la supervisión del director de operaciones. A medida que la aplicación se consolida, el departamento de TI adquiere un papel esencial en las operaciones diarias, desempeñando funciones clave en la administración continua de la aplicación. Se propone una estrecha colaboración entre este departamento y otros sectores de la empresa, con el objetivo de impulsar mejoras continuas en la aplicación y expandir las operaciones a nuevos territorios en el país.

En relación con el área de marketing está el *community manager*, cuya función principal es incrementar la captación de usuarios interesados en los servicios ofrecidos por la plataforma. Este enfoque estratégico busca potenciar la visibilidad de la empresa y aumentar su base de usuarios de manera progresiva.

Esta estructura organizacional refleja la integración de diversos departamentos y roles, todos alineados bajo la dirección general y el liderazgo estratégico del director de operaciones. La colaboración entre áreas clave como TI, recursos humanos y marketing se plantea como un pilar fundamental para el desarrollo sostenible y el éxito continuo de la compañía en el mercado.

## 7.2 Cargos y Responsabilidades

- **Director General:** El CEO o director general, es el principal líder ejecutivo de la empresa, desempeñando un papel esencial en la toma de decisiones estratégicas y en la dirección global de la organización.

Tabla 13 Responsabilidades del CEO

| <b>Responsabilidades del CEO</b> |  |
|----------------------------------|--|
| <b>¿Qué hace?</b>                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrolla visión y estrategia</li> <li>• Toma decisiones.</li> <li>• Representa a la empresa antes los interesados</li> <li>• Identifica y gestiona riesgos.</li> <li>• Buscar oportunidades de negocio.</li> <li>• Supervisa la salud financiera de la empresa</li> </ul> |
| <b>¿Cómo lo hace?</b>            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Define metas e identifica oportunidades.</li> <li>• Analiza información de producción y financiera</li> <li>• Comunica los logros y la visión de la empresa</li> <li>• Implementa estrategias para mitigar riesgos.</li> </ul>  |
| <b>¿Para qué lo hace?</b>        | Trabaja para asegurar el éxito y el crecimiento empresarial.   |

- **Director de Operaciones:** gestiona y optimiza las operaciones internas de la empresa.

Tabla 14 Responsabilidades del COO

| <b>Responsabilidades del COO</b> |  |
|----------------------------------|--|
| <b>¿Qué hace?</b>                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Supervisa y dirige operaciones diarias.</li> <li>• Colabora en el diseño de estrategias operativas</li> <li>• Identifica oportunidades de eficiencia y disminución de costos</li> <li>• Garantiza estándares de calidad.</li> </ul> |
| <b>¿Cómo lo hace?</b>            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Coordina con líderes de cada departamento para garantizar ejecución.</li> <li>• Analiza datos e identifica áreas de mejora.</li> <li>• Busca tecnologías innovadoras.</li> </ul>  |

|                           |   |
|---------------------------|---|
|                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Traba en estrecha colaboración con el departamento de TI</li> </ul>      |
| <b>¿Para qué lo hace?</b> | Asegurar que las operaciones de la empresa sean eficientes, efectivas y alineadas con los objetivos estratégicos. |

- **Asesor Jurídico:**

Tabla 15 Responsabilidades asesor jurídico

| <b>Responsabilidades del Asesor Jurídico</b> |  |
|--|--|
| <b>¿Qué hace?</b>                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Proporciona asesoramiento legal.</li> <li>• Representa a la compañía en procedimientos legales.</li> <li>• Elabora contratos, acuerdos u otros documentos legales.</li> <li>• Defiende los derechos civiles y constitucionales</li> </ul> |
| <b>¿Cómo lo hace?</b>                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analiza situaciones legales e interpreta leyes.</li> <li>• Examina jurisprudencia, leyes y reglamentaciones, y recopila información relevante para fortalecer argumentos legales.</li> </ul>  |
| <b>¿Para qué lo hace?</b>                    | Garantiza que sus clientes comprendan y cumplan con las leyes, protegiendo sus derechos e intereses legales  |

- **Recursos Humanos:** persona a cargo de la gestión de talento y la promoción de un ambiente laboral para gestionar un equipo de alto desempeño, su finalidad es que la compañía sea un gran lugar para laborar

Tabla 16 Responsabilidades recursos humanos

| <b>Responsabilidades Recursos Humanos</b> |  |
|---|--|
| <b>¿Qué hace?</b>                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Administra todas las fases del empleo, desde la contratación hasta la salida.</li> <li>• Identifica y selecciona candidatos calificados.</li> <li>• Coordina programas de capacitaciones.</li> <li>• Resuelve problemas laborales.</li> </ul> |
| <b>¿Cómo lo hace?</b>                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Publica ofertas de trabajo y entrevista candidatos,</li> <li>• Evalúa necesidades de formación.</li> <li>• Implementa políticas y procedimientos para lograr un buen ambiente laboral.</li> </ul>   |
| <b>¿Para qué lo hace?</b>                 | Maximiza el rendimiento y el bienestar de los empleados  |

- **Desarrolladores:** para este caso de negocio los desarrolladores o programadores son el Core de la compañía, son cruciales en el desarrollo y evolución de aplicación.

Tabla 17 Responsabilidades de los desarrolladores

| <b>Responsabilidades Desarrolladores</b> |  |
|--|--|
| <b>¿Qué hace?</b>                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollan software según los requisitos y especificaciones.</li> <li>• Diseña la estructura y arquitectura del software.</li> <li>• Realiza actualizaciones y mantenimiento del software existente.</li> <li>• Investiga nuevas tecnologías y tendencias</li> </ul> |
| <b>¿Cómo lo hace?</b>                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizan lenguajes de programación, traduciendo lógica de negocio en código fuente.</li> <li>• Trabaja de la mano con los stakeholders para comprender funcionalidades y objetivos.</li> </ul>  |
| <b>¿Para qué lo hace?</b>                | Crean soluciones tecnológicas efectivas, eficientes y seguras  |

- **Community Manager:**

Tabla 18 Responsabilidades community manager

| <b>Responsabilidades Community Manager</b> |  |
|--|--|
| <b>¿Qué hace?</b>                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Administra perfiles que hacen parte de la comunidad.</li> <li>• Genera contenido publicitario en redes sociales para atraer más usuarios.</li> <li>• Analiza datos y métricas de rendimiento en redes sociales.</li> <li>• Colabora con todo el equipo de marketing.</li> </ul> |
| <b>¿Cómo lo hace?</b>                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Publica contenido relevante, respondiendo a comentarios y participando en conversaciones.</li> <li>• Responde preguntas y gestiona encuestas.</li> <li>• Utiliza herramientas analíticas para evaluar el impacto de las estrategias.</li> </ul>                                 |
| <b>¿Para qué lo hace?</b>                  | Construye y fortalece la presencia en línea de la empresa, cultivado relaciones positivas con la comunidad   |

- **Contador:**

Tabla 19 Responsabilidades del contador

| <b>Responsabilidades del Contador</b> |  |
|---------------------------------------|--|
| <b>¿Qué hace?</b>                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Registra las transacciones financieras de la empresa.</li> <li>• Prepara estados financieros.</li> <li>• Calcula y presenta los impuestos de la empresa.</li> <li>• Brinda asesoría financiera.</li> <li>• Administra el proceso de pago de salarios</li> <li>• Participa en la elaboración y seguimiento de presupuestos.</li> </ul> |
| <b>¿Cómo lo hace?</b>                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utiliza sistemas contables de movimientos financieros.</li> <li>• Se actualiza sobre las regulaciones fiscales.</li> <li>• Analiza informes financieros.</li> </ul>   |
| <b>¿Para qué lo hace?</b>             | Mantiene registros financieros precisos, hace cumplir con obligaciones fiscales y proporcionar información financiera clave para la toma de decisiones,  |

### 7.3 Estudio de Referencia Salarial

En el marco de la investigación llevada a cabo para analizar la estructura organizacional y los niveles salariales, se ha compilado en la Tabla 20, el detalle basado en datos recabados de diversas bolsas de empleo y fuentes relevantes en medios web. Esta tabla presenta una panorámica detallada de los salarios correspondientes a diferentes niveles y funciones dentro de la organización. La información extraída refleja las dinámicas del mercado laboral actual y proporciona una base sólida para la toma de decisiones respecto a la remuneración. Este recurso se erige como una herramienta esencial para ajustar la estructura salarial de manera estratégica, garantizando estar a la par con las prácticas contemporáneas y brindando condiciones atractivas para atraer y retener talento de alta calidad.

Tabla 20 Referencias salariales

| CARGO                   | RANGO SALARIAL             | PROPUESTA DE SALARIO |
|-------------------------|----------------------------|----------------------|
| Director General        | \$ 6.000.000 a \$8.000.000 | \$8.000.000          |
| Director de Operaciones | \$ 6.000.000 a \$7.000.000 | \$7.000.000          |
| Asesor Jurídico         | \$1.200.000 a \$3.500.000  | \$2.400.000          |
| Recursos Humanos        | \$1.200.000 a \$3.500.000  | \$2.400.000          |
| Desarrollador Senior    | \$4.500.000 a \$ 6.000.000 | \$3.200.000          |
| Desarrollador Junior    | \$2.500.000 a \$ 4.000.000 | \$3.000.000          |
| Community Manager       | \$1.200.000 a \$2.500.000  | \$1.800.000          |
| Contador                | \$1.200.000 a \$3.500.000  | \$2.400.000          |

#### 7.4 Tipo de Sociedad

CommuDrive será constituida como una sociedad por acciones simplificada (S.A.S.). En este tipo de sociedades los accionistas limitan su responsabilidad en el monto de inversión. Antes de constituir la S.A.S. los socios acuerdan el monto del capital que será suscrito y el cual debe de registrarse en los estatutos. De acuerdo con el artículo 9 de la Ley 1258 de 2008, el pago del capital suscrito no podrá exceder de un plazo mayor de 2 años. El capital suscrito se divide en acciones que representan la participación de cada socio en la empresa.

Los accionistas de las S.A.S tienen una responsabilidad limitada ante los acreedores, que se restringe al monto de su participación o del capital que poseen en la empresa. Esta limitación también abarca las obligaciones laborales y tributarias. En otras palabras, los accionistas no responden con sus bienes personales más allá de la inversión realizada en la compañía.

Una de las ventajas que tiene este tipo de sociedades es que no tienen número mínimo de socios, convirtiéndose en la posibilidad de emprendimiento para personas individuales.



En la S.A.S, las acciones se clasifican en diversas categorías, como acciones ordinarias, acciones con dividendo preferencial y sin derecho a voto, acciones con voto múltiple, acciones privilegiadas, acciones con dividendo fijo o acciones de pago. Es fundamental destacar que según el artículo 261 de la ley 1258 de 2008, las acciones de las S.A.S no tienen la posibilidad de negociarse en bolsa.

En el caso de las S.A.S, no es obligatorio contar con un revisor fiscal, a menos que al 31 de diciembre del año inmediatamente anterior, sus activos brutos alcancen o superen el equivalente a 5.000 salarios mínimos mensuales legales vigentes (SMMLV), o que sus ingresos brutos alcancen o superen el equivalente a 3.000 SMMLV.

A continuación, en la Tabla 21, se presentan los pasos a seguir para la constitución de una S.A.S

Tabla 21 Pasos a seguir para constitución de unas S.A.S

| <b>PASOS DE CONSTITUCIÓN UNA S.A.S</b>   |   |
|--|---|
| <b>Verificación del Nombre</b>           | Consultar el nombre de la marca   |
| <b>Elaboración de estatutos</b>          | Es importante: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elección del representante legal</li> <li>• Determinación monto del capital social</li> <li>• Definición del objeto social</li> <li>• Porcentajes de participación de los socios</li> </ul> |
| <b>Registro en Cámara y Comercio</b>     | Llevar estatutos para el registro   |
| <b>Pagar Impuestos</b>                   | Para finalizar, pagas los impuestos y costos según el capital y las características de tu S.A.S. Estos impuestos se pueden pagar en la misma Cámara de Comercio.  |
| <b>Registro en Entidades Tributarias</b> | Tramitar RUT y NIT  |
| <b>Apertura de Cuenta Bancaria</b>       | Como persona jurídica los requisitos CC y RUT   |
| <b>Registro de libros Contables</b>      | Este costo esta liquidado en los impuestos que se pagan en la cámara y comercio.  |

|  |   |
|--|---|
| <b>Solicitud de Facturación ante la<br/>DIAN</b> | Numeración de facturación por parte del contribuyente |
|--|---|

## 7.5 Presupuesto de Gasto de Operación

### 7.5.1 Gastos de Constitución

En el contexto del proceso de constitución de la empresa, se presenta a continuación en la Tabla 22, se detalla el desglose los gastos asociados a la creación de la compañía, cuyo capital suscrito asciende a 40 millones de pesos. Estos detalles han sido minuciosamente liquidados y registrados ante la Cámara de Comercio del Valle. La tabla proporciona una visión transparente de los costos incurridos durante el proceso de establecimiento, lo que facilita una comprensión clara de los recursos financieros destinados a esta fase crucial de la compañía. Este desglose se presenta como una herramienta informativa esencial para aquellos involucrados en el proyecto, ofreciendo transparencia y conformidad con los registros legales pertinentes.

Tabla 22 Gastos de constitución de una S.A.S.

| <b>LIQUIDACIÓN DE DOCUMENTOS</b>        |                      |
|---|----------------------|
| <b>CÁMARA DE COMERCIO DE CALI</b>       |                      |
| <b>Nombre de la Compañía</b>            | <b>Community SAS</b> |
| <b>Capital Suscrito</b>                 | <b>\$ 40.000.000</b> |
| Constitución por documento privado      | \$ 53.000            |
| Impuesto por capital suscrito           | \$ 240.000           |
| Estampilla prodesarrollo                | \$ 4.800             |
| Estampilla procultura                   | \$ 2.400             |
| Estampilla proelectrificación           | \$ 2.400             |
| Estampilla                              | \$ 1.200             |
| Derechos de matricula                   | \$ 42.000            |
| Servicio especial de certificación      | \$ 7.200             |
| Formulario Electrónico                  | \$ 7.200             |
| Libros de comercio                      | \$ 36.000            |
| Venta libros de comercio (# 40 paginas) | \$ 4.000             |
| <b>TOTAL</b>                            | <b>\$ 400.200</b>    |

Según lo establecido en la Ley 1780 de 2016, se promueve la creación de empresas conformadas por personas naturales jóvenes, cuya edad no supere los 35 años, o aquellas en las que el 50% + 1 de los accionistas no superen dicha edad. Asimismo, se establece que el personal de la compañía no debe exceder los 50 trabajadores, y los activos totales de la organización no deben superar los 5000 salarios mínimos legales mensuales vigentes (SMMLV). En virtud de cumplir con estos criterios, dichas empresas se benefician con la exención del pago en la matrícula mercantil y su renovación para el siguiente año fiscal. En el caso particular mencionado, el beneficio económico a recibir se cifra en \$42.000.

### **7.5.2 Gastos de Operación Mensual**

En la Tabla 23, se presenta un desglose detallado de los gastos de nómina necesarios para operar mensualmente, como también los costos fijos los cuales son los destinados para la obtención y mantenimiento de una oficina de aproximadamente 20 mts<sup>2</sup>. Es importante destacar que los salarios indicados corresponden a contratos de prestación de servicios, por lo que no se contemplan los gastos asociados a la planilla de seguridad social. Este enfoque contractual permite una mayor flexibilidad en la gestión de recursos humanos, y los montos especificados reflejan las obligaciones contractuales acordadas con el personal involucrado en el proyecto. La claridad en la presentación de estos costos es esencial para una gestión financiera efectiva y proporciona una visión integral de los recursos destinados a la fuerza laboral sin incurrir en cargas adicionales asociadas a la seguridad social.

Tabla 23 Gastos de operación

| Salarios                    | GASTOS OPERACIÓN |                |
|-----------------------------|------------------|----------------|
|                             | Mensual          | Anual          |
| Director General            | \$ 4.000.000     | \$ 48.000.000  |
| Director de Operaciones     | \$ 3.500.000     | \$ 42.000.000  |
| Asesor Jurídico             | \$ 1.800.000     | \$ 21.600.000  |
| Recursos Humanos            | \$ 1.800.000     | \$ 21.600.000  |
| Desarrollador administrador | \$ 3.100.000     | \$ 37.200.000  |
| Community Manager           | \$ 1.800.000     | \$ 21.600.000  |
| Contador                    | \$ 2.000.000     | \$ 24.000.000  |
|                             | \$ 18.000.000    | \$ 216.000.000 |

| Costos Fijos              | Mensual      | Anual         |
|---------------------------|--------------|---------------|
| Arrendo oficina           | \$ 550.000   | \$ 6.600.000  |
| Servicios públicos        | \$ 180.000   | \$ 2.160.000  |
| Servicio internet         | \$ 125.900   | \$ 1.510.800  |
| Telefonía Celular         | \$ 119.800   | \$ 1.437.600  |
| Papelería                 | \$ 60.000    | \$ 720.000    |
| Aseo y Cafetería          | \$ 60.000    | \$ 720.000    |
| Almacenamiento en la nube | \$ 240.000   | \$ 2.880.000  |
| Dominio / email           | \$ 45.000    | \$ 540.000    |
|                           | \$ 1.035.700 | \$ 16.568.400 |

## 8 ANÁLISIS DE VIABILIDAD FINANCIERA

### 8.1 Monto de las Inversiones y el Tiempo

Los montos de inversión se destinan principalmente a la creación de la aplicación, considerada el activo intangible más importante y el motor de este modelo de negocio. Según se detalla en la Tabla 12, el desarrollo de la aplicación requerirá aproximadamente 6 meses, durante los cuales se incurrirán en gastos relacionados con computadoras y teléfonos móviles, que también se registrarán como activos de la empresa. Además, se contemplarán costos asociados al plan de mercadeo, al sistema contable y a asesorías jurídicas, elementos fundamentales para iniciar el modelo de negocio tan pronto como la aplicación esté lista para su funcionamiento. Se estima que el monto de inversión ascenderá a 90 millones de pesos en esta etapa. Posteriormente, para la puesta en marcha del caso de negocio, se contempla la solicitud de un crédito bancario de 80 millones de pesos, como se detalla en la Tabla 24.

Tabla 24 Monto y tiempo de inversiones

| MONTO Y TIEMPO DE INVERSIONES |        |                       |
|-------------------------------|--------|-----------------------|
| MESES                         | FECHA  | MONTO                 |
| 1                             | jul-24 | \$ 40.000.000         |
| 2                             | ago-24 | \$ 5.000.000          |
| 3                             | sep-24 | \$ 25.000.000         |
| 4                             | oct-24 | \$ -                  |
| 5                             | nov-24 | \$ -                  |
| 6                             | dic-24 | \$ 20.000.000         |
| 7                             | ene-25 | \$ 80.000.000         |
| <b>TOTAL</b>                  |        | <b>\$ 170.000.000</b> |

**Recursos Propios 53 %**

**Crédito 47 %**

## 8.2 Ingresos y Estimación del Crecimiento

La proyección de ingresos se fundamenta en el estudio de mercadeo realizado y en las poblaciones de las ciudades de Cali y Popayán, las cuales son consideradas el segmento principal del mercado. Se ha determinado que un punto neutral en la cantidad de viajeros para el primer año de operación será de 80 mil, lo que implica movilizar 55 vehículos de 4 pasajeros que cubran el recorrido de ida y vuelta. Se proyecta un crecimiento conservador del 10% para los años siguientes. En relación con el precio cobrado, se establecerá como un porcentaje del valor del pasaje pagado por el cliente. Para el análisis de la viabilidad financiera, se ha considerado la tarifa más económica que corresponde al 7,7% de su valor (\$45.000), con un crecimiento anual del 6%. Este enfoque se respalda en un análisis exhaustivo del comportamiento del mercado y la competencia, con el objetivo de ofrecer una propuesta atractiva y competitiva para los usuarios de la plataforma. Los detalles se resumen en la Tabla 25.

Tabla 25 Ingresos

| ESTADO DE RESULTADOS        |                       |                       |                       |                       |                       |
|-----------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| DETALLE                     | 2025                  | 2026                  | 2027                  | 2028                  | 2029                  |
| Numero de Viajeros          | 80000                 | 88000                 | 96800                 | 106480                | 117128                |
| Variación % Numero Viajeros |                       | 10%                   | 10%                   | 10%                   | 10%                   |
| Costo por viaje             | \$ 3.500              | \$ 3.710              | \$ 3.933              | \$ 4.169              | \$ 4.419              |
| Variación % Costo Viaje     |                       | 6%                    | 6%                    | 6%                    | 6%                    |
| <b>Total Ingresos</b>       | <b>\$ 280.000.000</b> | <b>\$ 326.480.000</b> | <b>\$ 380.675.680</b> | <b>\$ 443.867.843</b> | <b>\$ 517.549.905</b> |
| Variación % Ingresos        |                       | 17%                   | 17%                   | 17%                   | 17%                   |

### 8.3 Egresos en el Tiempo

Los egresos a lo largo del tiempo para CommuDrive S.A.S se enfocan principalmente en los gastos de nómina, los cuales son fundamentales para el funcionamiento diario efectivo de la aplicación. Además, se incluyen costos para el mantenimiento de una oficina pequeña de 20 metros cuadrados. Otro rubro significativo y generador de ventas es el plan de marketing, que establece costos fijos mensuales equivalentes al 13% de las ventas anuales como política de la compañía como se observa en la Tabla 26, en el ítem gastos operacionales de ventas.

Tabla 26 Egresos

| ESTADO DE RESULTADOS                   |                       |                       |                       |                       |                       |
|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| DETALLE                                | 2025                  | 2026                  | 2027                  | 2028                  | 2029                  |
| Gastos de Nomina                       | \$ 216.000.000        | \$ 233.280.000        | \$ 251.942.400        | \$ 272.097.792        | \$ 293.865.615        |
| Gastos Operacionales de Administración | \$ 16.568.400         | \$ 17.893.872         | \$ 19.325.382         | \$ 20.871.412         | \$ 22.541.125         |
| Depreciación                           | \$ 3.600.000          | \$ 3.600.000          | \$ 3.600.000          | \$ 3.600.000          | \$ 3.600.000          |
| Gastos Operacionales de Ventas         | \$ 36.400.000         | \$ 42.442.400         | \$ 49.487.838         | \$ 57.702.820         | \$ 67.281.488         |
| Gastos NO Operacionales                | \$ 180.000            | \$ 512.406            | \$ 549.246            | \$ 777.656            | \$ 1.573.535          |
| <b>Total Costos y Gastos</b>           | <b>\$ 272.748.400</b> | <b>\$ 297.728.678</b> | <b>\$ 324.904.866</b> | <b>\$ 355.049.680</b> | <b>\$ 388.861.763</b> |

En los gastos de nómina y los gastos operacionales de administración se contempla un aumento anual del 8% correspondiente a la subida del IPC y del salario mínimo legal vigente, estos datos fueron extraídos del DANE y corresponden a un promedio de los últimos años.

Los gastos de depreciación detallados en la Tabla 25, representan un monto fijo establecido como política para cubrir la depreciación de los activos fijos, como los equipos informáticos, celulares y mobiliario de oficina, a lo largo de 5 años. En cuanto a los gastos no operacionales mencionados en el rubro, corresponden a la renovación anual en la Cámara de Comercio, calculada como el 1% de los activos del año anterior.

En la Tabla 27, se presentan otros egresos que impactan directamente en el estado de resultados. Estos incluyen movimientos bancarios equivalentes al 0,05% de los ingresos, así como el crédito bancario solicitado por 80 millones de pesos durante un período de 4 años, con cuotas fijas pagaderas semestralmente, como se detalla en la Tabla 28, que exhibe la amortización del crédito.

Tabla 27 Otros egresos

| ESTADO DE RESULTADOS           |                |                |                |                |                |
|--------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| DETALLE                        | 2025           | 2026           | 2027           | 2028           | 2029           |
| <b>Total Ingresos</b>          | \$ 280.000.000 | \$ 326.480.000 | \$ 380.675.680 | \$ 443.867.843 | \$ 517.549.905 |
| Gasto Financiero Mov Bancarios | \$ 140.000     | \$ 163.240     | \$ 190.338     | \$ 221.934     | \$ 258.775     |
| Gasto Financiero Préstamo      | \$ 19.546.131  | \$ 15.899.590  | \$ 11.266.369  | \$ 5.379.492   | \$ -           |

Tabla 28 Amortización del crédito

|         |                 |           |
|---------|-----------------|-----------|
| CREDITO | \$ 80.000.000   |           |
| PLAZO   | 8               | Semestres |
| Tasa    | 12,72%          | Semestral |
| Cuota   | \$16.511.447,76 |           |

| Semestres | Saldo Inicial | Capital       | Interés       | Cuota         | Saldo Final   |
|-----------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 1         | \$ 80.000.000 | \$ 6.335.448  | \$ 10.176.000 | \$ 16.511.448 | \$ 73.664.552 |
| 2         | \$ 73.664.552 | \$ 7.141.317  | \$ 9.370.131  | \$ 16.511.448 | \$ 66.523.236 |
| 3         | \$ 66.523.236 | \$ 8.049.692  | \$ 8.461.756  | \$ 16.511.448 | \$ 58.473.543 |
| 4         | \$ 58.473.543 | \$ 9.073.613  | \$ 7.437.835  | \$ 16.511.448 | \$ 49.399.930 |
| 5         | \$ 49.399.930 | \$ 10.227.777 | \$ 6.283.671  | \$ 16.511.448 | \$ 39.172.154 |
| 6         | \$ 39.172.154 | \$ 11.528.750 | \$ 4.982.698  | \$ 16.511.448 | \$ 27.643.404 |
| 7         | \$ 27.643.404 | \$ 12.995.207 | \$ 3.516.241  | \$ 16.511.448 | \$ 14.648.197 |
| 8         | \$ 14.648.197 | \$ 14.648.197 | \$ 1.863.251  | \$ 16.511.448 | \$ -          |

En este escenario neutral, los resultados revelan que para el primer año de operación se registra una utilidad después de impuestos negativa de aproximadamente 15 millones de pesos. Sin embargo, después del segundo año y considerando los crecimientos previamente descritos, se logra obtener una utilidad positiva de 5 millones de pesos. A medida que se avanza en los años subsiguientes, esta utilidad aumenta hasta alcanzar los 79 millones de pesos en el quinto año, según se detalla en la Tabla 29. A pesar de tratarse de un punto neutral, este escenario resulta altamente atractivo, ya que los rendimientos del ejercicio se materializan a partir del segundo año, y se ha cumplido con todas las obligaciones relacionadas con el crédito obtenido.

Tabla 29 Estado de resultado

| ESTADO DE RESULTADOS                 |                |                |                |                |                |
|--------------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| DETALLE                              | 2025           | 2026           | 2027           | 2028           | 2029           |
| <b>Total Ingresos</b>                | \$ 280.000.000 | \$ 326.480.000 | \$ 380.675.680 | \$ 443.867.843 | \$ 517.549.905 |
| <b>Total Costos y Gastos</b>         | \$ 272.748.400 | \$ 297.728.678 | \$ 324.904.866 | \$ 355.049.680 | \$ 388.861.763 |
| Utilidad Bruta                       | \$ 64.000.000  | \$ 93.200.000  | \$ 128.733.280 | \$ 171.770.051 | \$ 223.684.289 |
| Utilidad Operacional                 | \$ 11.031.600  | \$ 32.863.728  | \$ 59.920.060  | \$ 93.195.819  | \$ 133.861.677 |
| Gasto Financiero Mov Bancarios       | \$ 140.000     | \$ 163.240     | \$ 190.338     | \$ 221.934     | \$ 258.775     |
| Gasto Financiero Préstamo            | \$ 19.546.131  | \$ 15.899.590  | \$ 11.266.369  | \$ 5.379.492   | \$ -           |
| Utilidad Antes de impuestos          | -\$ 12.434.531 | \$ 12.688.492  | \$ 44.314.107  | \$ 83.216.737  | \$ 128.429.367 |
| Impuesto ICA                         | \$ 2.800.000   | \$ 3.264.800   | \$ 3.806.757   | \$ 4.438.678   | \$ 5.175.499   |
| Impuesto de Renta                    |                | \$ 4.314.087   | \$ 15.066.796  | \$ 28.293.691  | \$ 43.665.985  |
| <b>Utilidad después de Impuestos</b> | -\$ 15.234.531 | \$ 5.109.605   | \$ 25.440.554  | \$ 50.484.368  | \$ 79.587.883  |

## 8.4 Tasa de Descuento Calculada por WACC

El WACC es crucial en el estado de resultados al influir en la evaluación de proyectos y decisiones financieras. Se calcula ponderando las fuentes de financiamiento, como deuda y patrimonio. Al incorporar los costos y proporciones de cada fuente en la estructura de capital, el WACC determina la tasa de descuento para los flujos de efectivo futuros. En el estado de resultados, impacta en la rentabilidad de proyectos y utilidad neta, afectando la presentación financiera. Un WACC bien calculado evalúa la rentabilidad de inversiones y brinda una perspectiva integral de la estructura financiera.

De tal manera como se muestra en la Tabla 30, para una TIO de 35% pactada por la parte inversora y teniendo en cuenta el crédito obtenido se obtiene el WACC de 22%.

Tabla 30 Cálculo del WACC

| WACC         |                       |             |               |               |               |
|--------------|-----------------------|-------------|---------------|---------------|---------------|
|              | Monto                 | %           | Cto pre BF    | Cto pos BF    | Ponderado     |
| Financiacion | \$ 80.000.000         | 47%         | 12,72%        | 8,40%         | 3,97%         |
| Aportes      | \$ 89.314.400         | 53%         | 35,00%        | 35,00%        | 18,46%        |
| <b>Total</b> | <b>\$ 169.314.400</b> | <b>100%</b> | <b>47,72%</b> | <b>43,40%</b> | <b>22,43%</b> |

Significa que la compañía debe de generar rendimientos superiores al 22% para cubrir el costo del capital y generar valor para los accionistas. Por lo tanto, si se tiene una TIO del 35%, esto se percibe como positivo ya que indica que el proyecto tiene el potencial de generar un retorno significativo sobre la inversión y puede ser financieramente atractivo

## 8.5 Análisis de Sensibilidad

### 8.5.1 Escenario Pesimista

Para el escenario pesimista se modifica el número de viajes en el año, partiendo con una reducción del 25% en el primer año, que se traduce a 60 mil viajes, se obtiene los resultados que se muestran en la Tabla 31.



Tabla 31 Estado de resultado escenario pesimista

| ESTADO DE RESULTADOS                 |                       |                       |                       |                       |                       |
|--------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| DETALLE                              | 2025                  | 2026                  | 2027                  | 2028                  | 2029                  |
| Numero de Viajeros                   | 60000                 | 66000                 | 72600                 | 79860                 | 87846                 |
| <b>Total Ingresos</b>                | <b>\$ 210.000.000</b> | <b>\$ 244.860.000</b> | <b>\$ 285.506.760</b> | <b>\$ 332.900.882</b> | <b>\$ 388.162.429</b> |
| <b>Total Costos y Gastos</b>         | <b>\$ 263.648.400</b> | <b>\$ 287.118.078</b> | <b>\$ 312.532.907</b> | <b>\$ 340.623.975</b> | <b>\$ 372.041.391</b> |
| Utilidad Bruta                       | -\$ 6.000.000         | \$ 11.580.000         | \$ 33.564.360         | \$ 60.803.090         | \$ 94.296.813         |
| Utilidad Operacional                 | -\$ 49.868.400        | -\$ 38.145.672        | -\$ 22.876.901        | -\$ 3.345.437         | \$ 21.294.572         |
| Gasto Financiero Mov Bancarios       | \$ 105.000            | \$ 122.430            | \$ 142.753            | \$ 166.450            | \$ 194.081            |
| Gasto Financiero Préstamo            | \$ 19.546.131         | \$ 15.899.590         | \$ 11.266.369         | \$ 5.379.492          | \$ -                  |
| Utilidad Antes de impuestos          | -\$ 73.299.531        | -\$ 58.280.098        | -\$ 38.435.269        | -\$ 13.269.035        | \$ 15.926.956         |
| Impuesto ICA                         | \$ 2.100.000          | \$ 2.448.600          | \$ 2.855.068          | \$ 3.329.009          | \$ 3.881.624          |
| Impuesto de Renta                    |                       | -\$ 19.815.233        | -\$ 13.067.992        | -\$ 4.511.472         | \$ 5.415.165          |
| <b>Utilidad después de Impuestos</b> | <b>-\$ 75.399.531</b> | <b>-\$ 40.913.465</b> | <b>-\$ 28.222.345</b> | <b>-\$ 12.086.572</b> | <b>\$ 6.630.167</b>   |

Se observa que durante el ejercicio se presentan valores negativos hasta el 4 año en la utilidad después de impuestos, lo que se traduce que, para el ejercicio planteado de 5 años, los resultados negativos no permiten una recuperación de la inversión hasta el momento.

### 8.5.2 Escenario Optimista

Manteniendo todo constante, como en el escenario anterior, con la única variación en el número de viajeros, el cual se proyecta con un aumento del 25%, lo que representa 100 mil viajeros atendidos por la plataforma en el primer año, los resultados experimentan cambios significativos, reflejados en la tabla 32.

Tabla 32 Estado de resultado escenario optimista

| ESTADO DE RESULTADOS                 |                       |                       |                       |                       |                       |
|--------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| DETALLE                              | 2025                  | 2026                  | 2027                  | 2028                  | 2029                  |
| Numero de Viajeros                   | 100000                | 110000                | 121000                | 133100                | 146410                |
| <b>Total Ingresos</b>                | <b>\$ 350.000.000</b> | <b>\$ 408.100.000</b> | <b>\$ 475.844.600</b> | <b>\$ 554.834.804</b> | <b>\$ 646.937.381</b> |
| <b>Total Costos y Gastos</b>         | <b>\$ 281.848.400</b> | <b>\$ 308.339.278</b> | <b>\$ 337.276.826</b> | <b>\$ 369.475.385</b> | <b>\$ 405.682.135</b> |
| Utilidad Bruta                       | \$ 134.000.000        | \$ 174.820.000        | \$ 223.902.200        | \$ 282.737.012        | \$ 353.071.766        |
| Utilidad Operacional                 | \$ 71.931.600         | \$ 103.873.128        | \$ 142.717.020        | \$ 189.737.075        | \$ 246.428.781        |
| Gasto Financiero Mov Bancarios       | \$ 175.000            | \$ 204.050            | \$ 237.922            | \$ 277.417            | \$ 323.469            |
| Gasto Financiero Préstamo            | \$ 19.546.131         | \$ 15.899.590         | \$ 11.266.369         | \$ 5.379.492          | \$ -                  |
| Utilidad Antes de impuestos          | \$ 48.430.469         | \$ 83.657.082         | \$ 127.063.483        | \$ 179.702.510        | \$ 240.931.777        |
| Impuesto ICA                         | \$ 3.500.000          | \$ 4.081.000          | \$ 4.758.446          | \$ 5.548.348          | \$ 6.469.374          |
| Impuesto de Renta                    |                       | \$ 28.443.408         | \$ 43.201.584         | \$ 61.098.853         | \$ 81.916.804         |
| <b>Utilidad después de Impuestos</b> | <b>\$ 44.930.469</b>  | <b>\$ 51.132.674</b>  | <b>\$ 79.103.452</b>  | <b>\$ 113.055.308</b> | <b>\$ 152.545.599</b> |

Efectivamente, desde el primero año de operaciones se obtiene una utilidad después de impuestos de 44 millones, la cual experimenta un aumento hasta conseguir una utilidad después de impuestos de 152 millones en el 5 año.

## 9 IMPACTO AMBIENTAL Y SOCIAL

La introducción de una plataforma colaborativa de transporte destinada a compartir gastos y vehículos es un fenómeno que trasciende las simples dinámicas de movilidad, dando lugar a una serie de impactos ambientales y sociales de considerable alcance. Este innovador enfoque redefine la manera en que las personas se desplazan, ofreciendo una oportunidad única para evaluar tanto los beneficios positivos como los desafíos asociados. A continuación, se examinan detalladamente estos impactos, considerando su complejidad y destacando la importancia de un análisis exhaustivo en la búsqueda de un transporte más sostenible y socialmente equitativo.

### 9.1 Impacto ambiental

- **Reducción emisiones de gases:** al posibilitar la compartición de vehículos, la plataforma tiene el potencial de contribuir significativamente a la disminución de emisiones de gases contaminantes, desempeñando así un papel crucial en la mitigación del cambio climático.
- **Optimización de recursos:** al utilizar eficientemente la capacidad ociosa de los vehículos, se logra una reducción sustancial en la necesidad de emplear más automóviles. Esta práctica conlleva una disminución directa en la demanda de recursos naturales y energía, contribuyendo a una gestión más sostenible y responsable de los mismos.
- **Descongestión del tráfico:** la cooperación en la utilización de vehículos tiene el potencial de reducir la cantidad de automóviles en circulación, lo que favorecería una gestión más eficiente del tráfico y la consecuente disminución de la congestión vehicular.

### 9.2 Impacto social

- **Ahorro económico:** la compartición de gastos ofrece a los usuarios una opción financiera más accesible para el transporte, generando así un impacto positivo en sus finanzas personales.

- **Construcción de comunidades:** la plataforma puede facilitar la formación de comunidades locales al conectar a personas que comparten rutas similares, promoviendo así interacciones sociales positivas.
- **Acceso mejorado al transporte:** para aquellos sin acceso a vehículos propios, la plataforma puede ofrecer una opción de transporte asequible y conveniente, mejorando la movilidad en comunidades que podrían tener limitaciones de transporte público.

Garantizar la accesibilidad de la plataforma para todos los sectores de la sociedad es un imperativo fundamental que se debe abordar de manera prioritaria. La no exclusión de ciertos grupos sociales es esencial para evitar la creación de disparidades y asegurar que los beneficios de la plataforma sean equitativos y ampliamente distribuidos. Este enfoque inclusivo no solo promueve la igualdad de oportunidades, sino que también contribuye a la creación de un entorno de transporte colaborativo que refleje la diversidad de la sociedad y responda a las necesidades de diferentes comunidades, fomentando así la cohesión social y la equidad

## 10 CONCLUSIONES

- Se determina que de acuerdo al estudio de mercado realizado y las proyecciones financieras se respalda la implementación e introducción de la plataforma al mercado, esta tiene un alto potencial para llenar un vacío detectado, ofreciendo servicios personalizados que se adaptan a las necesidades de los usuarios de esta región.
- Durante la elaboración del plan de negocio, se lograron alcanzar con éxito los objetivos estratégicos establecidos por los autores. La identificación y análisis del mercado relacionado con el transporte terrestre entre las dos ciudades fueron ejecutados de manera efectiva, proporcionando una comprensión profunda de las oportunidades y desafíos

inherentes a este sector específico. La investigación permitió no solo establecer la viabilidad del servicio de transporte compartido entre las ciudades de Cali y Popayán, sino también perfilar estrategias sólidas para la penetración y consolidación en dicho mercado.

- En el transcurso del desarrollo del plan de negocios se implementó de manera exitosa un planteamiento integral y se diseñó una oferta de valor que se está alineada de manera efectiva con la estrategia organizacional. Este enfoque integral no solo considera las tendencias de consumo y las demandas del mercado, sino que también integra la visión y los valores fundamentales de la organización. La oferta de valor creada además de atractiva también refleja el compromiso con la excelencia y la satisfacción del cliente.
- La inversión en tecnología refleja un firme compromiso con la innovación y la mejora continua. La implementación de herramientas tecnológicas avanzadas no solo está orientada a fortalecer la eficiencia operativa, sino también a enriquecer de manera notable la experiencia del usuario. Este compromiso no solo posiciona a la organización como líder en el sector, sino que también garantiza un entorno operativo fácil de usar y una interacción de alto nivel con otros usuarios de la comunidad.
- La incorporación de prácticas sostenibles no se limita a una respuesta de tendencias actuales; también, representa un indicador de responsabilidad social por parte de la organización. Este enfoque no solo tiene el potencial de atraer a usuarios conscientes del medio ambiente, sino que también puede generar un respaldo significativo por parte de la comunidad. La adopción de prácticas respetuosas con el medio ambiente refleja el compromiso duradero de la organización con la preservación del entorno y destaca su papel proactivo en la creación de soluciones de transporte que no solo satisfacen las necesidades actuales, sino que también contribuyen a un futuro más sostenible

- La simulación realizada al crecimiento de la población destacó la importancia que implican las estrategias efectivas de expansión geográfica para alcanzar una base de usuarios sostenible, adicionalmente muestra de forma dinámica el crecimiento exponencial que puede llegar a tener.
- Finalmente, en el análisis financiero, se llevaron a cabo simulaciones que abordaron tres escenarios diferentes que permitieron establecer la sensibilidad, estos son pesimista, optimista y conservador. El escenario conservador siendo un escenario bastante centrado y puesto en la realidad, muestra un caso de negocio exitoso.
- Compartir un vehículo al máximo de su capacidad no solo ahorra dinero para los ocupantes y el propietario, sino que también reduce la huella de carbono. En concreto, con una emisión de 2,3 Kg de CO<sub>2</sub> por galón de gasolina, y considerando una distancia de 150 km entre Cali y Popayán con un consumo promedio de 40 km por galón, la huella de carbono de un vehículo en esta ruta es de 8,6 Kg. Según la información de la tabla 4, si quienes viajan en carro particular no comparten su vehículo, la huella de carbono anual es de 1.503.234 Kg de CO<sub>2</sub>. En cambio, si comparten su vehículo, reduciendo de 5 a 1 el número de vehículos, la huella de carbono anual disminuye a 300.647 Kg de CO<sub>2</sub>.

## 11 REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Ardila, M. (2015). "Uber": funcionamiento, regulación y problemáticas del marco jurídico nacional. Universidad de los Andes. Bogotá D.C.
- Ataz, H. y Díaz, Y. (2004). Contaminación Atmosférica. Murcia: Ediciones de la Universidad de Castilla-La Mancha.

- Ávalos, P. (2015). Baby, you can('t) drive my car. El caso de Über en México. *Economía Informa*, 390, 104-112.
- Ávalos, P. (2015). Baby, you can('t) drive my car. El caso de Über en México. *Economía Informa*, 390, 104-112.
- Barnes, J (2017) Un falso dilema: Taxi vs Uber. *Diario La Ley*. 8942, pp. 1-24
- Barona. S. (2009). *Las Estructuras Organizacionales: Cultura, Principios y Modelos para la Innovación*” Corripio  
[https://bibliotecauvirtual.files.wordpress.com/2019/07/estructurasorganizacionales\\_baronesabina2009.pdf](https://bibliotecauvirtual.files.wordpress.com/2019/07/estructurasorganizacionales_baronesabina2009.pdf)
- Cantale, S (2016) Uber, la creación de un imperio. *Real World, Real Learning*. 12 (12), 1-9.
- Castro, D. (2017) *Economías Colaborativas: Cambios recientes en las preferencias de los usuarios de taxi desde la llegada de Uber a Bogotá* (Tesis de pregrado). Universidad Católica de Colombia, Bogotá.
- El tiempo (julio del 2022). Autoridades piden uso racional de carros por contaminación ambiental [En línea]. Disponible en: <https://www.eltiempo.com/colombia/cali/calidad-del-aire-esta-deteriorada-en-cali-por-uso-en-exceso-de-vehiculos-689471>
- Gómez. A. (2015). Fuga de demanda en el sector comercial de Popayán, Colombia: una aproximación con modelos logit. *Tendencias*, 16(2), 33-45.
- Greenpeace. (2022). El transporte en Colombia es responsable del 78% de las emisiones causantes del cambio climático y de la contaminación de aire. [En línea]. Disponible en: [https://www.greenpeace.org/colombia/noticia/issues/climayenergia/el-transporte-en-colombia-es-responsable-del-78-de-las-emisiones-causantes-del-cambio-climatico-y-de-la-contaminacion-de-aire/#:~:text=En%20Colombia%20m%C3%A1s%20del%2078,carros%20y%20motos\(1\).](https://www.greenpeace.org/colombia/noticia/issues/climayenergia/el-transporte-en-colombia-es-responsable-del-78-de-las-emisiones-causantes-del-cambio-climatico-y-de-la-contaminacion-de-aire/#:~:text=En%20Colombia%20m%C3%A1s%20del%2078,carros%20y%20motos(1).)
- Hernández, P., y Galindo, D. (2016). Modelo de gestión del servicio de transporte UBER. ¿Quién pierde y quién gana? *Espacios públicos*, 3(2), 34-65.
- Medina, M. A. (2017). “Con o sin Uber, el carro compartido llegó para quedarse”: gerente

regional de Uber. El espectador.com.

Ministerio del Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible (2010) Política de Prevención y Control de la Contaminación del Aire. [En línea]. Disponible en: [https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2022/04/Politica\\_de\\_Prevencion\\_y\\_Control\\_de\\_la\\_Contaminacion\\_del\\_Aire.pdf](https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2022/04/Politica_de_Prevencion_y_Control_de_la_Contaminacion_del_Aire.pdf)

Ortiz, A. (2015). Contaminación vehicular: una problemática en aumento con necesidades inmediatas. Pontificia Universidad Javeriana.

Otzen, T. & Manterola C. (2017) Técnicas de muestreo sobre una población a estudio. *Int. J. Morphol.*, 35(1):227-232.

Rackham, N. (2020). *SPIN® -Selling (1st ed.)*. Taylor and Francis. Retrieved from <https://www.perlego.com/book/1516097/spin-selling-pdf> (Original work published 2020)

Rojas, M., Bautista, J., y Villamarín, D. (2017). UBER Plataforma Tecnológica Como Ficción Legal. Universidad Cooperativa de Colombia

Sánchez, L., Avendaño, J., Coronel, P., y Castellanos, A. (2014). Uber: ¿un negocio innovador desregularizado o vulnerador de la libre competencia? *Justicia y Derecho*, 2(4), 22-55.

12 ANEXOS

11.1 ANEXO 1: Canvas





## 11.2 ANEXO 2: Service BluePrint

| SERVICE BLUEPRINT   |  |  |   |  |   |
|---------------------|--|--|---|--|---|
| Canal               | Pre  | Visita   |   |  | Post  |
| Trayecto            | Motivación   | Contacto   | Información   | Adquisición  | Postventa   |
| Puntos de contacto  | Registro y Creación de Perfil  | Búsqueda y selección del viaje   | Reserva del viaje y comunicación con el conductor   | Pago   | Finalización del viaje / opiniones y calificaciones   |
| Acciones claves     | <ul style="list-style-type: none"> <li>* Cliente diligencia formulario</li> <li>* La plataforma verifica autenticidad de los datos del cliente</li> <li>* La plataforma crea una cuenta para el cliente</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>* El cliente ingresa detalles del cliente.</li> <li>* Plataforma muestra opciones de viajes disponibles.</li> <li>* Selección del viaje.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>* La plataforma confirma la reserva del viaje.</li> <li>* Plataforma facilita la comunicación entre cliente y conductor</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Cliente proporciona información de pago y la plataforma lo procesa</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Plataforma registra calificación y los comentarios además de la gestión por reclamaciones</li> </ul> |
| Evidencias          | Base de datos registrados como clientes y conductores  | Registro de solicitudes de viajes  | Indicadores de viajes agendados   | Comprobante de transacciones por concepto de viaje   | Análisis de comentarios del cliente.  |
| En escena - Hard    | Desarrolladores de código fuente de la aplicación  | Plataforma web, App, Servidores, equipos de computo, Dominio, códigos fuente y página web.   | confirmación la reserva, detalles del viaje e información en tiempo real GPS.   | Máquina de pagos o terminal de pago  | Plataforma de calificación del producto vía email, cuenta en redes sociales y página de comentarios.  |
| En escena - Soft    | Sistema de respuesta automático personalizado al cliente   | Algoritmos para satisfacer la necesidad del viaje del cliente  | Sistema de agendamiento.  | Políticas de seguridad y privacidad. Políticas de cancelación y reembolso  | Buzón de sugerencias y encuestas de satisfacción.   |
| Detrás de escena    | Desarrollo y mantenimiento de la plataforma. Gestión de servidores y bases de datos.   | Actualización y mantenimiento a la infraestructura que soporta la página web   | Gestión de la flota de vehículos. Validar disponibilidad de viajes  | Verificación de ingreso y veracidad de la transacción  | Diversificación y diseño de canales de recepción de comentarios   |
| Procesos de soporte | Administrar comunidad colaborativa que se perfila en la plataforma   | Áreas de desarrollo y T.I  | Monitoreo y respuesta en tiempo real  | Contabilidad y finanzas  | Indicador de percepción de la marca y Good Will   |

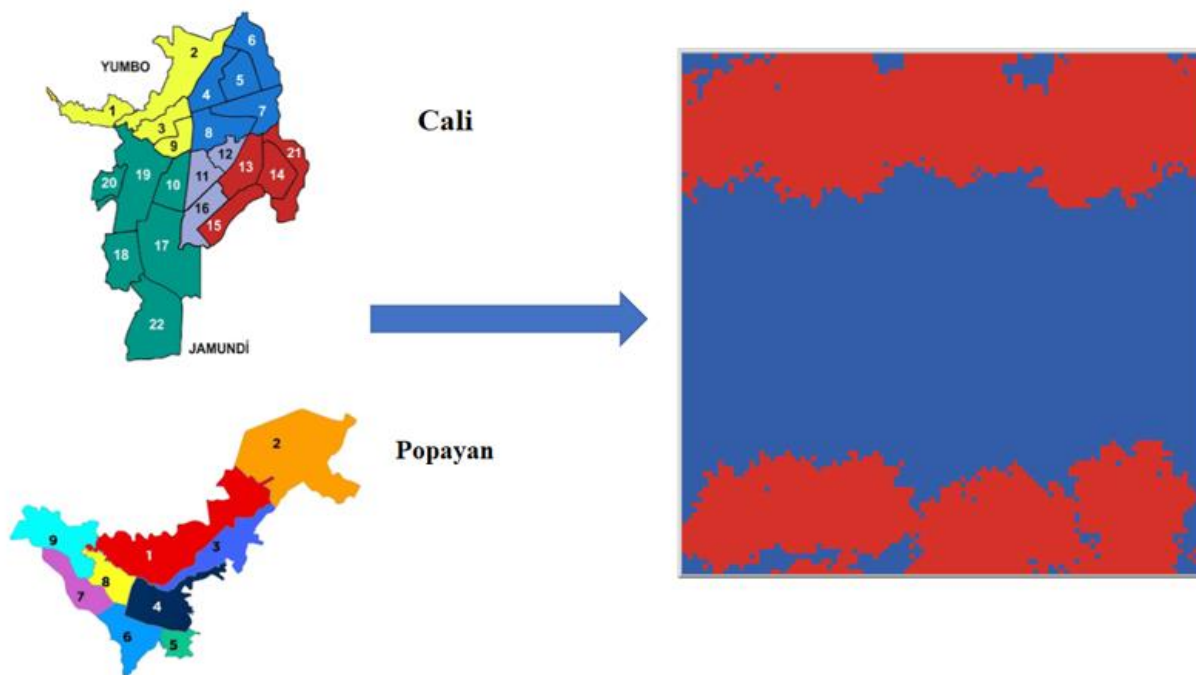
11.3 ANEXO 3: Mapa de Empatía



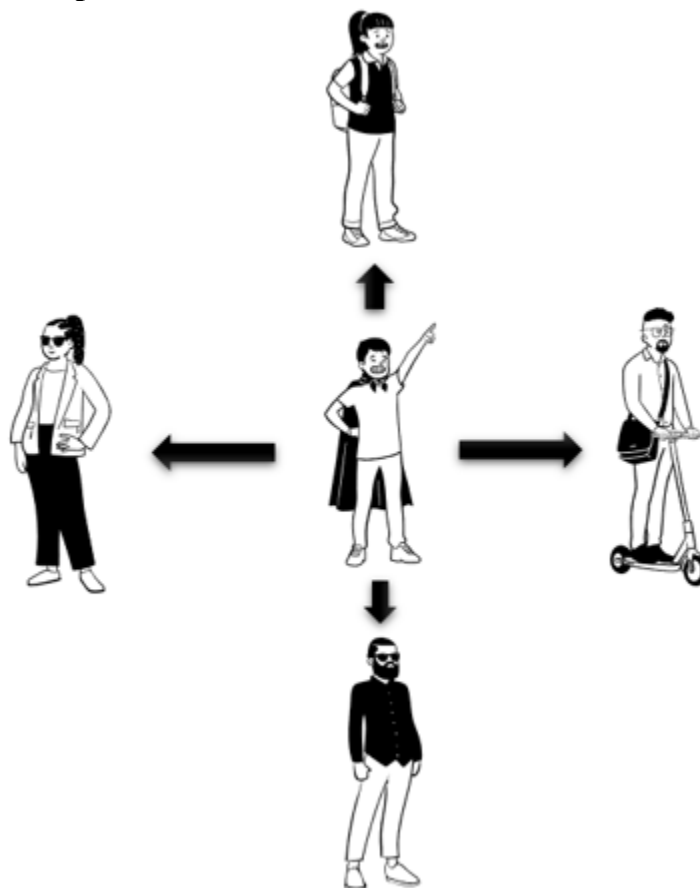
## 11.4 ANEXO 4: Estados Financieros

| ESTADO DE RESULTADOS                   |                       |                       |                       |                       |                       |
|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| DETALLE                                | 2025                  | 2026                  | 2027                  | 2028                  | 2029                  |
| Numero de Viajeros                     | 80000                 | 88000                 | 96800                 | 106480                | 117128                |
| Variacion % Numero Viajeros            |                       | 10%                   | 10%                   | 10%                   | 10%                   |
| Costo por viaje                        | \$ 3.500              | \$ 3.710              | \$ 3.933              | \$ 4.169              | \$ 4.419              |
| Variacion % Costo Viaje                |                       | 6%                    | 6%                    | 6%                    | 6%                    |
| <b>Total Ingresos</b>                  | <b>\$ 280.000.000</b> | <b>\$ 326.480.000</b> | <b>\$ 380.675.680</b> | <b>\$ 443.867.843</b> | <b>\$ 517.549.905</b> |
| Variacion % Ingresos                   |                       | 17%                   | 17%                   | 17%                   | 17%                   |
| Gastos de Nomina                       | \$ 216.000.000        | \$ 233.280.000        | \$ 251.942.400        | \$ 272.097.792        | \$ 293.865.615        |
| Gastos Operacionales de Administración | \$ 16.568.400         | \$ 17.893.872         | \$ 19.325.382         | \$ 20.871.412         | \$ 22.541.125         |
| Depreciación                           | \$ 3.600.000          | \$ 3.600.000          | \$ 3.600.000          | \$ 3.600.000          | \$ 3.600.000          |
| Gastos Operacionales de Ventas         | \$ 36.400.000         | \$ 42.442.400         | \$ 49.487.838         | \$ 57.702.820         | \$ 67.281.488         |
| Gastos NO Operacionales                | \$ 180.000            | \$ 512.406            | \$ 549.246            | \$ 777.656            | \$ 1.573.535          |
| <b>Total Costos y Gastos</b>           | <b>\$ 272.748.400</b> | <b>\$ 297.728.678</b> | <b>\$ 324.904.866</b> | <b>\$ 355.049.680</b> | <b>\$ 388.861.763</b> |
| Variacion % Costos y Gastos            |                       | 9,16%                 | 9%                    | 9%                    | 10%                   |
| Utilidad Bruta                         | \$ 64.000.000         | \$ 93.200.000         | \$ 128.733.280        | \$ 171.770.051        | \$ 223.684.289        |
| Utilidad Operacional                   | \$ 11.031.600         | \$ 32.863.728         | \$ 59.920.060         | \$ 93.195.819         | \$ 133.861.677        |
| Gasto Financiero Mov Bancarios         | \$ 140.000            | \$ 163.240            | \$ 190.338            | \$ 221.934            | \$ 258.775            |
| Gasto Financiero Prestamo              | \$ 19.546.131         | \$ 15.899.590         | \$ 11.266.369         | \$ 5.379.492          | \$ -                  |
| Utilidad Antes de impuestos            | -\$ 12.434.531        | \$ 12.688.492         | \$ 44.314.107         | \$ 83.216.737         | \$ 128.429.367        |
| Impuesto ICA                           | \$ 2.800.000          | \$ 3.264.800          | \$ 3.806.757          | \$ 4.438.678          | \$ 5.175.499          |
| Impuesto de Renta                      |                       | \$ 4.314.087          | \$ 15.066.796         | \$ 28.293.691         | \$ 43.665.985         |
| <b>Utilidad despues de Impuestos</b>   | <b>-\$ 15.234.531</b> | <b>\$ 5.109.605</b>   | <b>\$ 25.440.554</b>  | <b>\$ 50.484.368</b>  | <b>\$ 79.587.883</b>  |
|  |                       |                       |                       |                       |                       |
| <b>% Impuesto de Renta</b>             | <b>34,00%</b>         |                       |                       |                       |                       |
| <b>% incremento numero viajeros</b>    | <b>10,00%</b>         |                       |                       |                       |                       |
| <b>% Incremento valor pasaje</b>       | <b>6,00%</b>          |                       |                       |                       |                       |
| <b>% Incremento Salarios</b>           | <b>8,00%</b>          |                       |                       |                       |                       |
| <b>% Incremento Canasta Familiar</b>   | <b>8,00%</b>          |                       |                       |                       |                       |

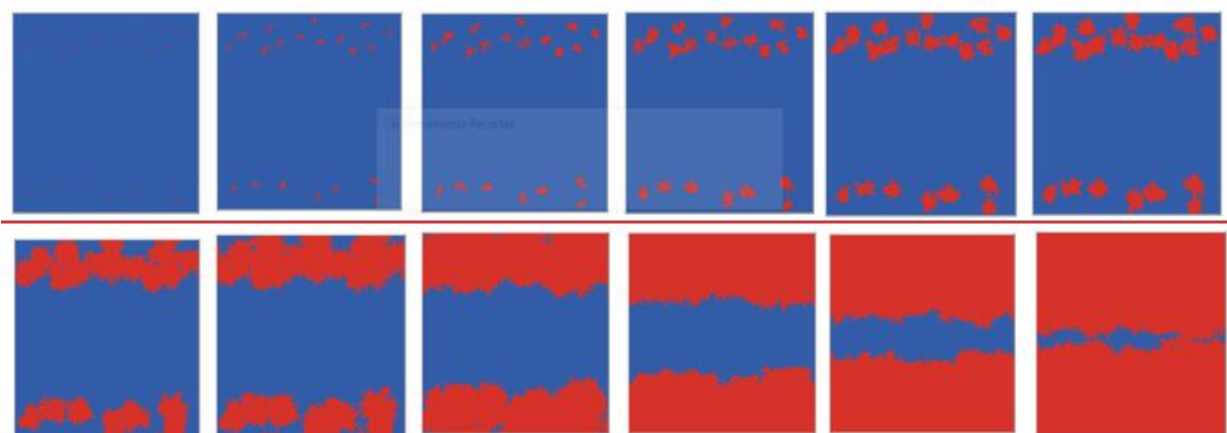
| ESTADO DE SITUACION FINANCIERA      |                      |                      |                      |                      |                       |
|-------------------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|
| DETALLE                             | 2025                 | 2026                 | 2027                 | 2028                 | 2029                  |
| Cash Disponible                     | \$ 1.574.104         | -\$ 6.839.596        | \$ 444.431           | \$ 26.885.395        | \$ 110.073.278        |
| Cuentas x Cobrar                    | \$ -                 | \$ -                 | \$ -                 | \$ -                 | \$ -                  |
| Inventarios                         | \$ -                 | \$ -                 | \$ -                 | \$ -                 | \$ -                  |
| <b>Total Activo Corriente</b>       | <b>\$ 1.574.104</b>  | <b>-\$ 6.839.596</b> | <b>\$ 444.431</b>    | <b>\$ 26.885.395</b> | <b>\$ 110.073.278</b> |
| Propieda Planta y equipo            | \$ 18.000.000        | \$ 14.400.000        | \$ 10.800.000        | \$ 7.200.000         | \$ 3.600.000          |
| Intangibles                         | \$ 43.680.200        | \$ 43.680.200        | \$ 43.680.200        | \$ 43.680.200        | \$ 43.680.200         |
| <b>Total Activo NO Corriente</b>    | <b>\$ 61.680.200</b> | <b>\$ 58.080.200</b> | <b>\$ 54.480.200</b> | <b>\$ 50.880.200</b> | <b>\$ 47.280.200</b>  |
| <b>TOTAL ACTIVOS</b>                | <b>\$ 63.254.304</b> | <b>\$ 51.240.604</b> | <b>\$ 54.924.631</b> | <b>\$ 77.765.595</b> | <b>\$ 157.353.478</b> |
| Pasivo Corriente: Cuentas por pagar | \$ -                 | \$ -                 | \$ -                 | \$ -                 | \$ -                  |
| Pasivo NO Corriente                 | \$ 66.523.236        | \$ 49.399.930        | \$ 27.643.404        | \$ -                 | \$ -                  |
| <b>TOTAL PASIVO</b>                 | <b>\$ 66.523.236</b> | <b>\$ 49.399.930</b> | <b>\$ 27.643.404</b> | <b>\$ -</b>          | <b>\$ -</b>           |
| Capital Suscrito y pagado           | \$ 40.000.000        | \$ 40.000.000        | \$ 40.000.000        | \$ 40.000.000        | \$ 40.000.000         |
| Reserva Legal                       | \$ -                 |                      |                      |                      |                       |
| Utilidad Ejercicio anterior         | -\$ 28.034.400       | -\$ 43.268.931       | -\$ 38.159.327       | -\$ 12.718.773       | \$ 37.765.595         |
| Utilidad del Ejercicio              | -\$ 15.234.531       | \$ 5.109.605         | \$ 25.440.554        | \$ 50.484.368        | \$ 79.587.883         |
| <b>TOTAL PATRIMONIO</b>             | <b>-\$ 3.268.931</b> | <b>\$ 1.840.673</b>  | <b>\$ 27.281.227</b> | <b>\$ 77.765.595</b> | <b>\$ 157.353.478</b> |
| <b>TOTAL PATRIMONIO + PASIVO</b>    | <b>\$ 63.254.304</b> | <b>\$ 51.240.604</b> | <b>\$ 54.924.631</b> | <b>\$ 77.765.595</b> | <b>\$ 157.353.478</b> |

**11.5 ANEXO 5: Grafica espacial de la población.**

### 11.6 ANEXO 6: Modelo por difusión de un rumor



### 11.7 ANEXO 7: Grafica de propagación en la población de usuarios



**11.8 ANEXO 8: Grafica cantidad de usuarios e iteraciones realizadas**