

**Elaborar un Estudio de Viabilidad en la Creación de una Aplicación Móvil para Micro  
movilidad en el Ámbito Nacional.**

Andrea del Pilar Ortiz Guarín

Fundación Universitaria ESUMER  
Especialización en Gerencia de Proyectos

Henry A. Tamayo M.

Mayo 26, 2020

*Todos tenemos sueños. Pero para convertir los sueños en realidad, se necesita una gran cantidad de determinación, dedicación, autodisciplina y esfuerzo.*  
(Owens, 1936)

## Resumen Ejecutivo

La contingencia ambiental por el covid-19 ha obligado la reinención de todos los sectores económicas. potencializar el segmento de la micro movilidad<sup>1</sup> enmarca la oportunidad de un mercado que no ha sido explotado y que ahora se convierte en una necesidad impulsada por los estamentos gubernamentales cobijando el impacto ambiental; la bicicleta eléctrica y el monopatín eléctrico, son los productos que le dan cuerpo a una aplicación (native app)<sup>2</sup> para la venta y distribución. A un tacto del dedo con el Smartphone el cliente puede tener el producto en su casa, conociendo la disponibilidad y tiempo de recepción. El nivel de inversión para el desarrollo no supera los cinco mil dólares de una aplicación que requiere mantenimiento mínimo, a su vez, este nicho dibuja un crecimiento exponencial de una metodología de ventas cibernéticas que ha probado resultados económicos sustanciales con bajas inversiones, pues la creación del programa cuenta con un algoritmo que incorpora las mismas necesidades que resuelve un asesor; en un segmento competitivo que no ha desarrollado en la actualidad la respuesta a este mercado.

**Palabras Claves:** movilidad, aplicación, bicicleta eléctrica, monopatín, algoritmo, micro movilidad.

---

<sup>1</sup> (Baranova, 2019) Las soluciones de micromovilidad incluyen **vehículos ligeros**, como patinetes, bicicletas y otros medios de transporte de reducido tamaño, que normalmente son eléctricos.

<sup>2</sup> (Nextu, s.f.) Las aplicaciones nativas son aquellas desarrolladas única y exclusivamente para sistemas operativos móviles, ya sea Android o iOS. En Android se hace uso del lenguaje de programación Java, mientras que en iOS se hace uso de Swift u Objective-C.

## **Abstract**

The environmental contingency for the covid-19 has forced the reinvention of all economic sectors. Boosting the segment of micro mobility marks the opportunity of a market that has not been exploited and which is now becoming a necessity driven by the government levels sheltering the environmental impact; the electric bicycle and the electric skateboard are the products that give shape to an application (native app) for sale and distribution. At a touch of the finger with the Smartphone the customer can have the product at home, knowing the availability and reception time. The level of investment for development does not exceed five thousand dollars of an application that requires minimal maintenance, in turn, this niche draws an exponential growth of a cyber-sales.

methodology that has proven substantial economic results with low investments, since the creation the program has an algorithm that incorporates the same needs that an advisor solves; in a competitive segment that has not currently developed the response to this market.

**Key Words:** mobility, application, electric bicycle, electric skateboard, algorithm, micro mobility.

## Contenido

Resumen Ejecutivo .....	3
Palabras Claves: .....	3
Abstract .....	4
Key Words: .....	4
Ilustraciones. ....	11
Tablas .....	13
Ecuaciones. ....	14
1. Introducción .....	15
2. Planteamiento del Problema .....	17
3. Objetivos.....	19
3.1 Objetivo Principal.....	19
3.2 Objetivos Secundarios. ....	19
4. Justificación. ....	20
5. Limitaciones .....	21
6. Estado del Arte .....	22
7. Marco Teórico .....	25
7.1 Generalidades .....	25
- Eficacia: .....	25
- Eficiencia: .....	25
- Sostenibilidad: .....	25
- Impacto: .....	25

7.2 Tecnologías de Información y Comunicación TICS Aplicaciones Móviles y e- Commerce	26
8. Marco Conceptual.....	29
9. Marco Metodológico .....	31
9.1 Generalidades .....	31
9.2 Diseño de la investigación.....	31
9.3 Enfoque de investigación .....	31
9.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....	32
10. Entrega Difusión Y Divulgación. ....	34
10.1 Fase I .....	34
10.2 Fase II.....	35
10.3 Fase III.....	35
11. Usuarios Potenciales. ....	36
12. Sectores Beneficiados .....	40
13. Formulación del Proyecto .....	41
13.1 Análisis Sectorial.....	41
13.2 Análisis de la demanda. ....	43
13.3 Distinción de la Competencia.....	45
13.4 Plataformas que Ofrecen Todo Tipo de Productos, Incluido la Micro movilidad. ....	45
Presencia de Sustitutos y Relación con el Riesgo. ....	45
14. Análisis de Mercado .....	47
14.1 Tasa de conversión. ....	47
14.2 Identificación de aplicaciones .....	48

14.3 Elementos diferenciadores de la aplicación. ....	48
14.4 Amenaza del sector.....	49
14.5 Presupuesto.....	49
14.6 Mercado Disponible. ....	59
14.6 Caracterización del Cliente.....	60
14.7 Características demográficas.....	61
14.8 Comportamiento.....	61
14.9 Motivación de Compra. ....	61
14.9.1 Precio. ....	61
14.9.2 Beneficios.....	62
14.9.3 Producto.....	62
15. Mock up.....	64
16. Validación de Clientes.....	70
16.1 Producto.....	75
17. Medios de Recaudo.....	76
17.1 Comisión por venta de producto.....	76
17.2 Ventas de Datos y Movimientos.....	76
17.3 Venta de los Métodos y Procesamiento de Datos (big data).....	77
17.4 Venta de Espacio en la Aplicación. (Publicidad).....	77
18. Promoción y Publicidad.....	79
18.1 La red.....	79
18.2 Páginas de Marcas en Micro movilidad. ....	80
18.3 Métodos Search Engine Optimization.....	80

19.	Análisis Técnico.....	82
19.1	Localización .....	82
	Impacto hub. ....	83
	We work.....	84
	Epicentro coworking.....	84
	Imperio co working.....	84
	pow work. ....	84
19.1	¿Quiénes Son Impact Hub? .....	87
20.	Equipamiento. ....	88
21.	Elementos.....	89
21.1	Características Computador Lenovo Ideapad L340 .....	89
21.2	Computador Lenovo Ideapad L3 .....	90
	Características Lenovo Ideapad L3 .....	90
21.3	Celular Motorola Moto G8 Power Lite. ....	91
	Características Motorola Moto G8 Power Lite. ....	91
22.	RUBROS.....	92
22.1	Módulo de Procesamiento .....	92
	Uso de la Aplicación.....	93
22.2	Software y Soporte. ....	94
22.3	Elementos de Big Data .....	95
23.	Estudio Organizacional.....	96
23.1	Organigrama. ....	97
24	Perfil del profesional. ....	97



24.1 Gerente. ....	97
24.1.1 Funciones.....	98
24.2 Director del proyecto.....	98
24.2.1 Funciones. ....	98
24.3 Mercaderista. ....	98
24.3.1 Funciones. ....	98
24.4 Publicista/Community Manager.....	99
24.4.1 Funciones.....	99
24.5 Programador. ....	99
24.5.1 Funciones. ....	99
24.    Análisis legal.....	101
25.1 Tipo de Sociedad. ....	101
25.2 Requisitos Legales.....	101
25.3 Análisis Laboral.....	102
25.4 Impuestos.....	103
25.5 Exenciones Fiscales.....	104
25.5.1 Beneficios Tributarios por Inversión.....	104
25.5.2 Ingresos No Constitutivos de Renta y/o Ganancia Ocasional. ....	105
25.5.3 Beneficios Tributarios por Donación en Ciencia, Tecnología e Innovación.....	105
25.6 Propiedad Intelectual. ....	105
25.7 Análisis Ambiental. ....	105
25.    Análisis Financiero. ....	107
26.1 Estimación de Horizonte Financiero. ....	107

26.1.1	Bases de Datos BÁSICA .....	109
26.1.2	Base de Datos Avanzada. ....	109
26.1.3	Base de Datos Puntual. ....	109
26.1.4	Espacio Publicitario. ....	109
26.2	Movimientos.....	110
26.3	Expectativas de Descargas y Usuarios Iniciales.....	111
26.4	Elementos Para la Proyección.....	112
26.4.1	IPC.....	112
26.4.2	Demanda Anual.....	113
26.4.3	Costeo del Proyecto.....	114
26.4.4	Depreciación de los Equipos. ....	115
26.	Estado de Resultados. ....	116
27.1	Relación Beneficio Costo .....	117
27.2	Periodo de Recuperación de la Inversión. ....	118

## Ilustraciones.

Ilustración 1. Métodos de viabilidad.....	28
Ilustración 2. Número de pasajeros transportados. ....	37
Ilustración 3. Vehículos circulando en Colombia.....	38
Ilustración 4.ventas de vehículos del año 2019.....	39
Ilustración 5.Número de aplicaciones relacionadas con micro movilidad.....	42
Ilustración 6. Demanda de micro movilidad frente a otros vehículos.....	44
Ilustración 7. Califique los precios de los productos de las siguientes aplicaciones. ....	51
Ilustración 8. Califique la calidad de los productos que ofrece las siguientes aplicaciones. ...	51
Ilustración 9. Califique imagen de la aplicación.....	52
Ilustración 10. Califique el reconocimiento de la marca.....	53
Ilustración 11. Califique la relación que tiene la aplicación con el cliente.....	53
Ilustración 12. Califique el servicio al usuario de las siguientes aplicaciones.....	54
Ilustración 13. Califique el servicio post-venta de las siguientes aplicaciones.....	54
Ilustración 14. Califique el tiempo de entrega de productos de las siguientes aplicaciones....	55
Ilustración 15. Califique las formas de pago de las siguientes aplicaciones.....	55
Ilustración 16. uso de las modalidades de pago en e-commerce.....	56
Ilustración 17. Califique el formato de la aplicación. ....	56
Ilustración 18. Análisis de frecuencias de percepción .....	58
Ilustración 19. Número de consumidores por segmento.....	59
Ilustración 20. Logo de la aplicación. ....	63
Ilustración 21. Interfaz de entrada.....	65
Ilustración 22. Cuestionamientos de análisis. ....	66
Ilustración 23. Inicio del procesamiento de información.....	67
Ilustración 24. Recomendación de producto.....	68
Ilustración 25. Confirmación de compra.....	69

Ilustración 26. Cuando compra a través de aplicaciones on-line, ¿considera necesario una asesoría con respecto al producto comprado?.....	72
Ilustración 27. ¿Considera que la micromovilidad es una opción que suple las necesidades actuales? .....	72
Ilustración 28. ¿Qué medios de transporte utiliza para movilizarse en la ciudad? .....	73
Ilustración 29. ¿Descargaría la aplicación móvil para Kaufen ride?.....	74
Ilustración 30. ¿Usaría la bicicleta o monopatín eléctrico para desplazarse? .....	75
Ilustración 31. ejemplo de publicidad. ....	79
Ilustración 32. Kaufen ride en las páginas de los fabricantes. ....	80
Ilustración 33. SEO para Kaufen ride. ....	81
Ilustración 34. Ubicación de las co-working en Medellín. ....	83
Ilustración 35. comparativo de las opciones de coworking. ....	85
Ilustración 36. instalaciones de Impact Hub .....	85
Ilustración 37. Impact Hub al interior. ....	86
Ilustración 38. zonas comunes de la co working.....	86
Ilustración 39. ubicación de impact hub. ....	87
Ilustración 40.Computador lenovo ideapad L340 .....	89
Ilustración 41.Lenovo Ideapad L3 .....	90
Ilustración 42.Motorola moto G8 power lite.....	91
Ilustración 43. Esquema de uso.....	93
Ilustración 44. costeo del sistema operativo. ....	95
Ilustración 45. esquema organizacional. ....	97
Ilustración 46. divisiones estatales tributarias.....	104

## Tablas

Tabla 1. Número de ventas de vehículos de dos ruedas.....	37
Tabla 2. tasa de conversión por segmento. ....	47
Tabla 3. datos de identificación del sector. ....	48
Tabla 4. ficha técnica de la encuesta. ....	50
Tabla 5. Promedios de la encuesta de percepción.....	57
Tabla 6. Caracterización de los clientes.....	60
Tabla 7.Ficha técnica de la aceptación de app. ....	71
Tabla 8. Comisiones.....	76
Tabla 9. Precio de publicidad.....	78
Tabla 10. costo de los elementos.....	92
Tabla 11. Tipos de contratos.....	103
Tabla 12. costeo del manejo de información. ....	108
Tabla 13. Variantes de costos.....	110
Tabla 14.Descargas móviles.....	111
Tabla 15. Proyección de cifras del IPC.....	112
Tabla 16. Consolidado de elementos monetizados. ....	113
Tabla 17. Rubros de puesta en marcha.....	114
Tabla 18. Depreciación de equipos. ....	115
Tabla 19. Flujo de caja. ....	116
Tabla 20. Retorno de inversión. ....	117
Tabla 21. Tasa interna de retorno.....	118

## **Ecuaciones.**

Ecuación 1. Relación Costo Beneficio.....	117
Ecuación 2. Tiempo de Recuperación de Inversión.....	119

## 1. Introducción.

Se hace indispensable mencionar la participación económica de los gigantes en ventas del cyber- espacio y el elevado crecimiento del *e-commerce* en los últimos años para el país. ellos han puestos en el mapa del PIB un nuevo nicho con 1.5% de participación anual. sectores destacados como artículos multimedia, productos para el hogar, moda, alimentos y electrodomésticos son el pan de cada día, pero las soluciones de movilidad están en el escenario perfecto para su aparición. Pasando de 433 millones de euros en el año 2013 a 4.790 millones de euros en el año 2019. (Galeano, 2020). Un mercado con un crecimiento superior al 100% en menos de cinco años evidencia las oportunidades ofrecidas.

Al iniciar una aplicación para comprar por ejemplo un monopatín en la red, las plataformas no se acercan a lo esperado por el cliente. Se puede conocer las características y la imagen del producto, pero luego es necesario remitirse a otras páginas para entender las características como: potencia, amperaje, tipo de carga de la batería, etc. y al final el cliente confundido optara por otras alternativas. plataformas como Mercado libre, Amazon, Ali Express y mucho otros tienen un limitado portafolio que no resuelve la necesidad, mientras la confianza de la compra en red ha ganado cada día más puntos a la hora de realizar la transacción, aun así, sigue existiendo un gran vacío en la atención del servicio al cliente.

La seguridad obliga a permanecer distantes, mientras en las ciudades colombianas garantizarlo sea casi una odisea. La mente del consumidor está en función de resolver cuales son las estrategias para desplazarse hasta su trabajo, amigos, mercados, etc. Garantizar el equilibrio entre las necesidades, condiciones físicas, económicas y por su puesto estéticas son la clave del éxito comercial. La táctica para obtener el producto obliga a salir en búsqueda de múltiples locales para conocer el elemento que englobe todas las características, pero nuevamente aparecerá el riesgo inminente de romper el distanciamiento social, ya que, todos los negocios buscaron en el pasado los lugares más centrales que ahora son los más atestados de personas. Inicialmente la adaptación de novedosos sistemas termina convirtiéndose en el futuro en actos cotidianos y siendo incluidos en la canasta familiar.

Las aplicaciones que también llamaremos plataformas no solo realizan facturación a través del producto que se ofrece, en últimas todas las personas de una u otra manera son consumidores de la red. Cuando se hace una búsqueda de productos en google por ejemplo y luego se pasa redes sociales como Facebook, twitter, Instagram, etc. inclusive los propios motores de búsqueda; las ofertas de productos relacionados con productos que estuvo buscando inundan la pantalla haciendo énfasis en productos que las empresas pagan por la efectividad de los resultados a la hora del cierre de venta. Casos como el manejo de la información de las tendencias de clientes, llevaron a generar la especulación del como llego Donald Trump a la casa blanca. Este el tema central de interés para la persuasión del cliente en el cierre de venta a través de la aplicación; información que las empresas están dispuestos a pagar, respetando claro esta las políticas de tratamiento de datos.

Las guerras del siglo XX demostraron la importancia del tratamiento de la información, siendo triunfador a quien la tuvo. Todos pagamos por información cuando se recibe o se ofrece por el teléfono local o móvil; la parabólica o el internet que es el padre de la transferencia de datos en la actualidad. La clave del milenio está en poder conectar la necesidad con quien tiene la solución, recibiendo por cada transacción o conexión “algo”, como en el libro el hombre que calculaba del escritor Malba Tahan (Tahan, s.f.). Los grandes productores de bicicletas eléctricas y monopatines han dejado este segmento en el anonimato y el algoritmo que posee la aplicación para satisfacer las necesidades del cliente hace que el inventario esté más cerca del cliente y lejos de la bodega de almacenaje.



## 2. Planteamiento del Problema

El acelerado crecimiento de la competencia en el marketing ha generado cambios drásticos en el análisis de los proyectos para establecer de manera asertiva los niveles de inversión y el retorno de la misma, por ello los administradores deben sortear unos escollos que enlodan la marca por la mala atención al cliente, ya sea, por no ofrecer la información precisa o no tener claridad de las capacidades y limitaciones del producto.

El economista español Alex Rovira en la 65ª convención cámara (Rovira, 2017), durante la charla esboza como las redes han cambiado los paradigmas del consumidor, ejemplifica como un consumidor se ha quejado en redes sociales del mal servicio de su aerolínea y acto seguido, no es él, quien tiene que contactarse con el área de servicio al cliente sino que es la misma aerolínea la que busca al cliente para indagar ¿por qué hizo el comentario en las redes? Y como pueden solucionar su insatisfacción, ofreciendo disculpas acompañadas de servicios adicionales con el fin de eliminar el comentario.

Las inversiones en publicidad con el aseguramiento de la calidad dentro de los procesos productivos no pueden verse opacados por las quejas públicas de los clientes, ya que, si tomamos Instagram para englobar la idea, se puede inferir que: cada clic o ingreso te cobrarán 0.80USD por la exposición y llevar el prospecto de cliente hasta allí (coobis, 2020); si hay mil ingresos estamos hablando de 800USD, es decir, casi tres millones de pesos colombianos en publicidad se destinarán para incrementar las facturaciones de la compañía, por ello un comentario desfavorable es un trampa mortal.

La determinación del posible éxito en un proyecto centrado en la red es particularmente difícil, por las costumbres innatas en nuestra cultura, al no tener un producto físico que se puede palpar o probar; la incertidumbre por iniciar la relación comercial se pierde entre la jungla de posibilidades que sin las preguntas apropiadas « que es el trabajo del asesor » (Belfort, 2018) sería un azar la satisfacción del cliente.

Las contravenciones de las plataformas virtuales terminan no solo en el decline de la compra; también en un gasto del cliente, ya que, realizar una compra de un producto que tarde 25 días para su entrega y tras pasar 24 días del pacto comercial es cancelada la transacción por el vendedor indiferente la razón o causa de la ruptura comercial, la devolución del dinero tardara mínimo dos días. Tiempo suficiente para pagar la cuota de maneja de un producto que no se consumió, siendo injusto para el cliente (Botero, 2014), en un escenario que no puede hacer justicia la superintendencia de industria y comercio.

Las aplicaciones de compra en red desestiman el estudio de la necesidad del cliente, es decir, exhiben el producto que alguien busca y fin del asunto, pero la búsqueda de satisfacción del cliente no solo por entregar el producto dentro de los plazos hace el gancho necesario para que el cliente vuelva nuevamente a visitar la plataforma, entonces se hace necesario medir los niveles de recompra de cada cliente, como un segmento sin explorar. Mientras el crecimiento del I-commerce (Nuñez, 2016) se relaciona directamente proporcional con los vacíos comerciales e iniciando un mercado con puntos ciegos que no le permiten dar una raíz de seguridad y respaldo post-venta.

### **3. Objetivos**

#### **3.1 Objetivo Principal**

Elaborar el proyecto de viabilidad de una app nativa para la venta y distribución de movilidad eléctrica: bicicletas y monopatines.

#### **3.2 Objetivos Secundarios.**

- Realizar un estudio de mercado para identificar las condiciones de demanda y oferta de Apps móviles.
- Sentar los datos necesarios constitutivos para entender el contexto locativo, económico, mercantil en el que se desarrollara la aplicación.
- Consignar la información actual de los sistemas económicos relacionales con los flujos de caja para el análisis, a través de los métodos de prefactibilidad.
- Ejecutar un estudio administrativo y legal para el desarrollo de la aplicación móvil de micro movilidad.
- Estimar la percepción de productos y servicios del mercado cibernético en relación al respaldo, acompañamiento y capacidades a través de encuestas e información relacionada por los medios que ofrecen servicios y productos en la red.
- Evaluar el desarrollo de la native app bajo los criterios de evaluación financiera.

#### **4. Justificación.**

De manera metodológica se plantea una nueva estrategia para generar o moldear el método de compra on-line, con respecto a la forma clásica, con el fin de suplir el vacío que otorgan las aplicaciones del comercio electrónico cuando el futuro cliente revisa las imágenes y características del producto, asumiendo que se entienden de antemano las virtudes del producto.

Cuando se pretende comprar una bicicleta eléctrica, el primer criterio de selección para algunos, podría ser: “que tan linda se ve” remitiéndose a si se conoce la marca o si el cliente ha escuchado por casualidad de ella, aducirá que es un buen referente y por ende un buen producto, pero ¿quién definirá la conveniencia?, en el mejor de los casos, será un conocido (amigo, primo, hermano, etc.) que ha tenido más contacto con este producto. Definitivamente quien domina el tema es el asesor que en este caso es un algoritmo de decisión, ya que, factores como las tallas de la bicicleta son tan particulares como el calzado o ropa; es uno de los elementos cruciales que determinan la experiencia del producto como satisfactoria.

Iniciar la relación comercial cumpliendo las expectativas del cliente, son el elemento central de la venta de nuevos productos. Este es el vacío que se tiene en la actualidad que no ha reemplazado la asesoría presencial y que la aplicación posee, porque el vínculo del inventario con el fabricante conecta el canal de garantías y servicio postventa, teniendo la respuesta del propio fabricante.

Abrir el horizonte de esta estrategia, da un nuevo nivel de acompañamiento para el cliente que no domina todos los campos de productos que salen al mercado cada día, con tecnologías soportadas en terminologías que no se alcanzan a manejar y que necesitan ser llevadas a la cotidianidad del cliente.

La relación riesgo beneficio que otorga las plataformas digitales son las más apetecidas por los inversores mundiales, ya que, requieren poco dinero y grandes ganancias, tras librarse del alquiler de superficies de almacenaje costosas y grandes números de operarios con maquinaria que necesitan mantenimiento y piezas para repararlas.

## 5. Limitaciones

Los lenguajes de programación son adaptados y modelados por cada marca para el desarrollo de la aplicación, elaborando primeramente un software test para probar la funcionalidad en un campo controlado para analizar el desempeño; este procedimiento establece el margen funcional frente al servidor que almacena la información y los controladores necesarios soportados por la plataforma en la red. Comprar a cualquier hora es una posibilidad poco alcanzable para las tiendas físicas pero las entregas se someten a los estándares de ellas.

- Los sistemas de internet son globales y la atención de la aplicación solo es para Colombia.
- El proyecto está enmarcado en unos tiempos de entrega establecidos. No superiores al mes de julio del presente año.
- Los aspectos legales del uso y manejo de los productos son cambiantes por las regulaciones determinadas debido a la contingencia sanitaria (covid-19).
- Las fluctuaciones de las divisas establecen un margen económico de la rentabilidad para delimitar la fluctuación de precios.
- Algunos equipos no pueden ser operados en el territorio nacional por la ausencia o tipo de cobertura de la red.
- Los alcances de las aplicaciones como posicionamientos satelitales, aprobaciones, modelos de pago etc. Se ven restringidos por el modelo de la tecnología y porque se vinculan a terceros como bancos, entidades crediticias, etc.

## 6. Estado del Arte

El crecimiento poblacional y la necesidad de movilidad dentro de las ciudades para la realización de actividades laborales y de recreación han fomentado el incremento de vehículos automotrices y con ellos han aumentado los tiempos de viaje y la contaminación dentro de las ciudades. Diversas estrategias de movilidad se han planteado desde hace ya varios años para dar soluciones a estas problemáticas planteadas, sin embargo, aún existe un gran campo por explorar al respecto.

A partir de la revisión bibliográfica se ha obtenido información acerca de diferentes estrategias tanto para mejorar el flujo vehicular dentro de las ciudades, reducir las emisiones de CO<sub>2</sub> y mejorar el servicio al cliente a partir de la implementación de herramientas como lo son las aplicaciones móviles.

(Tamayo Laverde & Zárate Arévalo, 2017) brindan una alternativa de movilidad sostenible para una de las grandes ciudades de Colombia, a partir de un modelo de car sharing para vehículos completamente eléctricos que pueden ser compartidos permitiendo un mejor flujo vehicular y una disminución en la contaminación causada por el sector automotor.

La implementación de plataformas o herramientas elaboradas para facilitar el desplazamiento dentro de las ciudades es un mecanismo propuesto por García (2019), para disminuir las emisiones de CO<sub>2</sub>, priorizando el uso del transporte público al integrarlo a las tecnologías móviles.

Otras propuestas se han planteado involucrando el uso de herramientas informáticas para mejorar los servicios ofrecidos por las empresas. Una de ellas es la planteada por Zarate y Becerra (2013) para la creación de un plan de negocios para empresas de servicio delivery englobando conceptos como la economía colectiva y la importancia de incursionar en las *e-commerce*.

La cifra de crecimiento del comercio electrónico enraíza un precedente para establecer el *e-commerce* como un segmento de mercado que llegó para quedarse, con un 28% de la población mundial como prestador de servicios en las compras por internet, esperando para el año 2021 la participación de 2.14 mil millones de personas realizando operaciones en la red. Un dato que se

había pronosticado antes de la pandemia. El común denominador de los empresarios del comercio electrónico establece la necesidad de tener un público objetivo por el tipo de alcance global que tiene el internet, analizando detalladamente el comportamiento de los consumidores frente al producto que se quiera obtener. Estas conductas conllevan a la permanencia de la plataforma.

La tendencia de consumo respecto a los géneros son un elemento de selección, en función del sistema de marketing o publicidad como foco de campaña, ya que, en promedio los hombres gastan 220USD y las mujeres 151USD, los comportamientos tan detallados como tipologías de compra se relacionan entre géneros, como el nivel de compra mayor de los hombres frente a las mujeres, inclusive si es ofrecido el producto en paquetes o kits haciéndolo mucho más atractivo para el hombre (Kruh, 2017).

Las personas que más consumen por las plataformas virtuales contemplan un rango de edad entre los 40 y 55 años, asegura el informe del señor Kruh, esto podría llevar a pensar que la cifra está acompañada por el poder adquisitivo obtenido en los años posteriores demostrando la relación de las Tics con aquellos que no nacieron con ellas. El estudio también lo respalda el crecimiento de consumo en los millenials cuando ingresan al mundo laboral. Es allí donde la propuesta de valor toma sentido llevándole productos generadores de satisfacción e identidad captando la atención.

El segmento del mercado minorista no es el más fuerte en la red pero se espera el 17.5% de las compras minoristas a nivel mundial (Clement, 2019), creando el escenario necesario para llegar al público en general, dando la característica primordial a la oportunidad de establecer la experiencia de satisfacción del cliente más vivida y coherente, ya que, algunas páginas web solo han masificado su error.

El proceso de evolución se ha visto marcado por las facilidades que se ofrecen cada día para realizar las transacciones, anteriormente solo era posible realizar la compra con tarjetas de crédito, pero sistemas como *PayPal* han hecho que cualquier persona que tenga una cuenta de nómina, ahorros, etc. Pueda realizar la transacción sin un margen mínimo de compra.

Allí no solo se libra una intensa lucha entre los competidores por precios, calidad o tiempos de entrega, porque la tasa de compra por visita esta alrededor el 3%, generando un panorama poco alentador, es decir, si una tienda física recibe cien clientes en un día solo captara a tres de ellos, es

seguro que los costos fijos y variables pasaran factura con un cierre obligatorio de la institución luego de varias semanas.

La gran apuesta está centrada en las *app*, pues las tres cuartas partes de las visitas del mercado minorista se hace a través de ellas, solo el 30% se realizan con ordenadores (Thomsen, 2020) , pero la predilección al cierre de venta sigue siendo el computador de escritorio o laptop, por ende el canal sigue estando dividido y el seguimiento del cliente se pierde en muchas ocasiones.

Poder navegar con tanta facilidad permite comparar precios muy fáciles y varios motores de búsqueda se ha encargado de crear sus propios comparadores de precios. Pero el 30% de los clientes que compran en una plataforma, repiten o se remiten nuevamente a ella para realizar compras posteriores, haciendo que los programas de fidelización sean un éxito.

Las investigaciones del *e-commerce* están respaldados por datos brindados por las compañías, los cuales son las mismas plataformas realizando los conteos de donde se dirigen los clic y que ventanas son las más frecuentadas, un ejemplo de ello son las tendencias de redes sociales, midiendo el lugar donde apunta la atención de los seguidores, estos datos son fundamentales para ubicar los productos en este camino (Redbord, 2019). Han sido las propias marcas quienes se han interesado por estas cifras porque saben que allí están las oportunidades.

Se ha conseguido la aceptación del público en general, inclusive de los detractores que utilizaban la falta de seguridad como herramienta para minar la tranquilidad del cliente, pero han sido ellos mismo quienes han utilizado la herramienta para llegar a más clientes en diferentes dimensiones y concepciones.



## 7. Marco Teórico

### 7.1 Generalidades

La evaluación de proyectos se encarga de construir toda la metodología necesaria para reducir el máximo cualquier posibilidad de pérdida financiera y contar con una base científica que sustente las inversiones realizadas. Dicha metodología incluye diversos estudios tales como análisis de la demanda, la oferta, del mercado, etc., y se usan diversas herramientas matemáticas para realizar los pronósticos necesarios (Córdoba Padilla, 2013).

La evaluación de proyectos puede realizarse de dos maneras: privada que a su vez puede ser económica o financiera dependiendo de donde provengan los recursos y social el cual considera todos los efectos que tiene este sobre la sociedad. (Meixueiro Garmendia & Pérez Cruz, 2008).

Para la evaluación de proyectos se debe tener en cuenta una serie de criterios que permiten realizar conclusiones, estos criterios dependen de la naturaleza del proyecto, por lo cual pueden variar de acuerdo con los objetivos planteado. Según la OECD se deben tener en cuenta cinco criterios en la elaboración de un proyecto: Eficacia, eficiencia, pertinencia, sostenibilidad e impacto.

- **Eficacia:** Mide el grado de cumplimiento de los objetivos previstos a nivel estratégico y operativo sin tener en cuenta los recursos invertidos para ello.
- **Eficiencia:** valora en qué medida los recursos financieros, humanos, etc., han favorecido o dificultado los resultados del proyecto
- **Sostenibilidad:** valora si los beneficios del proyecto finalizan una vez terminada la ayuda externa.
- **Impacto:** Efectos positivos o negativos producidos directa o indirectamente.

## 7.2 Tecnologías de Información y Comunicación TICS Aplicaciones Móviles y e-Commerce

La humanidad desde hace ya algunos años ha sido impactada por el crecimiento del internet y la evolución de las tecnologías. “El desarrollo de las TIC ha liberado un cambio estructural en el ámbito productivo y social de la humanidad moderna. Y no es para menos: su uso ha implicado una revolución que ha transformado la forma como se genera, divulga y utiliza la información en la sociedad” (Fonseca Pinto, 2013).

Las aplicaciones móviles, más conocidas como app, son programas informáticos creados para ejecutar y/o facilitar una tarea mediante un dispositivo informático ya sea teléfonos celulares Smartphone, Tablet o cualquier otro (Gutiérrez Murillo & Jaramillo Montoya, 2014).

De acuerdo con (Cuello & Viettone, 2013) A nivel de programación, existen tres tipos de aplicaciones móviles, cada una con sus características y limitaciones. Estos tres tipos son: Las *App nativas* desarrolladas para un sistema operativo específico, las *Web app* ejecutadas a través del propio navegador web, y las *Web app nativas* una aplicación híbrida que recoge lo mejor de las dos aplicaciones que la componen.

El crecimiento del comercio electrónico no siempre estuvo ceñido al internet, los primeros rasgos de estas modalidades datan de 1920 más conocido como venta por catálogo y como todos los sistemas de mercadeo para la época fue una novedosa estrategia. Mientras que 40 años después con la aparición del EDI<sup>3</sup> la transferencia de información sentaba el precedente de las transacciones, que luego fueron materializadas con la invención del ordenador. Las tele ventas dieron la forma al comercio electrónico y sin pensar en el alcance que tuvo el desarrollo de Tim Berners-Lee con la web, ya estaba en marcha el *e-commerce* (lynkoo, 2012).

La sistematización de un algoritmo desde el punto de vista del procesamiento es simple:

1. Realizar una secuencia ordenada de elementos que tienen como fin resolver un problema dado.

---

<sup>3</sup> Intercambio electrónico de datos (EDI) es la comunicación entre empresas de documentos de negocios en un formato estándar. Con EDI, la información va directamente de una aplicación de computadora dentro de una organización a una aplicación dentro de otra. (IBM supply chain, 2019).

2. Llevarlo al lenguaje de programación (C, C++, Python, java, php, perl, css, etc.) compilando los pasos adecuados para que sean procesado por el sistema.
3. ejecutar el programa ingresando los datos de entrada para obtener la solución.

Uno de los lenguajes de programación más usados para las aplicaciones móviles es el java que permite la rapidez de procesamiento y facilidad de manejo, haciendo que el código base se pueda cargar en varias plataformas; además de ser económico.

El programador experto Diego Laballos sugiere que la idea generadora de la aplicación busque solventar una necesidad, centrandose en el hacer más que en el pensar, porque este contribuye al cuerpo del proyecto permitiendo ir esculpiendo, el verdadero sentido del sistema agregando los detalles necesarios y depurando aquellos obstáculos del flujo de datos.

Saber programar es tan fundamental como encontrar la correcta línea de investigación del mercado a través del proyecto de viabilidad; las dos poseen atributos parecidos en realizar de manera sencilla los cálculos o procesos que den una estructura coherente al conjunto de variables sorteadas desde el inicio, traduciendo en completo y legible sistema de quien lo evaluó. A esto lo llaman la programación orientada a objetos (Laballos, 2017).

Al establecer estos parámetros, se han sentado las bases que serán manejadas por el Android SDK (*software Developmentt Kit*), haciendo la cara bonita de aplicación, es decir, la interfaz que se puede entender como el entorno por el que navegara el cliente y es también la parte estética del propio sistema. La idea plasmada en el lenguaje de programación Java, adaptado para “correr” en SDK son el cuerpo operativo o la representación la app native. Toda la ejecución está marcada por los métodos analíticos de viabilidad y determinados por estándares como los de la escuela obsbusiness. school y los sistemas de patentes como Google, patent scope, latipat, espacenet, etc. La generación de ideas conlleva a un análisis detallado del reconocimiento de las tecnologías existentes eximiendo al proyecto de futuros pleitos legales.

En función de la obtención de los objetivos planteados precisamos los siguientes métodos de viabilidad:

En función de la obtención de los objetivos planteados precisamos los siguientes métodos de viabilidad:

#### **Valor Presente Neto (VPN)**

- relacionar los flujos de caja netos, consignados en las informaciones iniciales de una inversion con el que se pretende determinar si la inversion cumple con los requerimientos financieros minimos.

#### **Tasa Interna de Retorno (TIR)**

- como su nombre lo indica ofrece una tasa con el unico fin de llevar al valor presente neto a la igualación con cero . la especulacion es un factor determinante en este procediemiento realizando el metodo de prueba- error para simular su exito.

#### **Método de Periodo de Recuperación (MPR)**

- el procedimiento nos lleva a determinar en que tiempo se estima recuperar la inversión, estableciendo el punto inicial de recepción de ganancias.

#### **Índice de Rentabilidad (IR o IRVA)**

- se relaciona el valor actual de flujo de caja actual con el desembolso inicial, para determinar la magnitud del beneficio o perdida enmarcado en un tiempo determinado.

### **Ilustración 1. Métodos de viabilidad.**

Fuente. Elaboración propia

## 8. Marco Conceptual.

Las aplicaciones móviles también conocidas por sus siglas en inglés app es una aplicación informática hecha para móviles Smartphone (teléfono móvil con pantalla táctil y conexión a internet) que permiten realizar un sin número de tareas, juegos, servicios, etc.

Java es el lenguaje de programación utilizado para crear programas de computación, es propiedad de Oracle, haciendo una plataforma que vincula el lenguaje de programación con todos los sistemas operativos.

Los sistemas operativos móviles más comerciales mundialmente son Android que fue desarrollado por Google; el dispositivo fue pensado para que fuese intuitivo y para dispositivos táctiles igual al sistema operativo de Android: IOS (*iPhone Operating System*) siendo propiedad de la empresa Apple Inc. Como los dos administran todos los recursos de los móviles, como aplicaciones, organizadores de archivos, etc. Se consideran el alma de los equipos.

El sistema operativo de Android más conocido como SDK es el encargado de emular el software para las plataformas de Android. Las líneas de texto seguidas paso a paso para ejecutar el programa son conocidas como códigos fuente del programa que son el camino de la transformación de las variables de ingreso.

Cuando se desarrolla una idea, es necesario blindar sus derechos exclusivos que el estado le concede al inventor llamado patente, que a su vez propicia la base de datos necesario para conocer el trabajo de cada inventor sin copiar su idea y apoyo para la propia. Las redes sociales son el conjunto de aplicaciones que reúnen usuarios relacionados en el cyber espacio criterios profesionales, afinidades, familiares, etc. Del tipo diádica.

Viabilidad técnica hace referencia a las condiciones necesarias para la correcta operación del proyecto enmarcada en las características tecnológicas y reglamentación vigente, no solo de la calidad sino también ambientales y de seguridad, inclusive la protección datos estipulado por la ley estatutaria 1581 de 2012 la cual protege la confidencialidad de los datos ofrecidos en este caso por cada cliente.

El concepto e-commerce o comercio electrónico hace referencia a la compra y venta de productos y servicios por ordenadores o teléfonos móviles, que utilizan aplicaciones o redes sociales, cuya transacción monetaria se hace por lo regular con dinero plástico.

## **9. Marco Metodológico**

### **9.1 Generalidades**

(Balestrini, 2006) define “el marco metodológico como la instancia referida a los métodos, las diversas reglas, registro, técnicas y protocolos con los cuales una teoría y su método calculan las magnitudes de lo real” En otras palabras, es el procedimiento llevado a cabo (recolección, ordenamiento y análisis de la información) que permiten finalmente analizar los resultados en función del problema de investigación planteado.

### **9.2 Diseño de la investigación**

Debido a que el objetivo del estudio es analizar la viabilidad de una app nativa para la venta y distribución de movilidad eléctrica, su incidencia en la calidad del servicio y su pertinencia de su puesta en marcha, se implementó un diseño no experimental aplicado de forma transversal.

De acuerdo con Hernández Sampieri, Fernández Callado, & Baptista (2014) la investigación no experimental es “la que se realiza sin manipular deliberadamente las variables; lo que se hace en este tipo de investigación es observar fenómenos tal y como se da en un contexto natural, para después analizarlo”. De igual forma señalan que los diseños de investigación transversal “recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único. Su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelaciones en un momento dado”

### **9.3 Enfoque de investigación**

El presente trabajo se diseñó bajo el planteamiento metodológico del enfoque mixto (cuantitativo y cualitativo), puesto que se adapta a las características y necesidades de la investigación.

El enfoque cualitativo busca principalmente la “dispersión o expansión” de los datos e información, mientras que el enfoque cuantitativo pretende “acotar” intencionalmente la información (medir con precisión las variables del estudio, tener “foco. [...] El primero se usa para consolidar las creencias (formuladas de manera lógica en una teoría o esquema teórico) y establecer con exactitud patrones de comportamiento en una población; y el segundo para construir creencias propias sobre el fenómeno estudiado como lo sería un grupo de personas únicas (Hernández Sampieri, Fernández Callado, & Baptista Lucio, 2014, pág. 10).

Para establecer la viabilidad del proyecto, se tendrán en cuenta los enfoques mencionados anteriormente, basándose en fuentes de información secundaria que servirán como soporte para la construcción del análisis.

El estudio se centrará en dos tipos de investigación. El primero será la investigación exploratoria la cual permitirá conocer cuál es el estado actual de la implementación de sistemas tecnológicos e informáticos y las diferentes alternativas de servicio al cliente empleadas en las empresas prestadoras de servicios móviles eléctricos. Lo anterior con el fin de cuantificar la inversión económica en tecnología que las empresas estarían dispuestas a asumir.

El segundo tipo de estudio es de carácter proyectivo proponiendo soluciones para el servicio al cliente explicando, describiendo y analizando la viabilidad del proyecto sin ejecutarlo.

#### **9.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

Según (Hurtado de Barrera, 2008) “las técnicas de recolección de datos comprenden procedimientos y actividades que le permiten al investigador obtener la información necesaria para dar respuesta a su pregunta de investigación”.

Para el desarrollo de este proyecto se llevará a cabo la técnica de observación implementando como instrumento la guía de observación con el fin de orientar la observación. Adicionalmente, se implementan encuestas con respuestas cerradas.



El proyecto busca impactar principalmente a las empresas prestadoras de soluciones de movilidad localizadas en las diferentes ciudades del país, las cuales podrán acceder a tecnología que brinde servicio al cliente con altos estándares de calidad implementando procesos y prácticas que permitan acceder a la máxima información requerida para la adquisición de un producto de forma virtual desde el lugar que se desee.

Desarrolladores de la aplicación quienes tendrán la posibilidad de acceder a este nuevo mercado. Equipo con personal especializado cuya finalidad será asegurar la efectividad y brindar soporte de la app móvil.

Y finalmente, los clientes actuales y potenciales de soluciones de movilidad brindado una asesoría completa que permita llevar a cabo la compra de una bicicleta o monopatín eléctrico que se ajuste a las necesidades y gustos de los clientes.

## 10. Entrega Difusión Y Divulgación.

El documento será almacenado en el repositorio de la institución, el cual será de fácil acceso a través de la red o medios digitales para su conocimiento; algunos documentos de investigación se exponen en revista especializadas o grupos de trabajo del área concerniente, pero el carácter tecnológico de la aplicación obliga a los vínculos especializados con la red y a los eventos masivos de micro movilidad celebrados en las grandes ciudades, entonces expondremos el método por fases de la siguiente manera:

### 10.1 Fase I

La exposición en la red busca captar la atención de los futuros clientes con las CTA<sup>4</sup>, captando la atención y direccionando la navegación hacia la plataforma de descarga. En algunas oportunidades mientras se está en el internet se encuentran pestañas sugiriendo conocer más de un tema específico, por lo regular son productos y la persona que está navegando por curiosidad pulsa para conocer más del tema, cierra el ciclo de exposición conociendo el producto.

La conversión de usuario a cliente exige herramientas creativas como los llamados de acción o *call to action* como normalmente se conocen, al destacar con colores llamativos e imágenes establecen el contraste que da pie al cambio del foco de observación.

La fase 1 está centrada en la exposición con CTA en las redes sociales y grupos de las marcas productoras de bicicletas y motocicletas de las regiones, como Turi nativa en Bogotá, Bike House en Medellín, Encicla de la ciudad de Medellín, AKT motos a nivel nacional, Yamaha Incolmotos, Suzuki motor de Colombia, etc. Porque las personas que van allí son quienes están interesados en soluciones de movilidad prácticas que la aplicación puede ayudarles a resolver.

Las bicicletas eléctricas se encuentran en el segmento medio entre una bicicleta convencional y la motocicleta. La captación de atención para aquellos interesados en estos medios de transporte

---

<sup>4</sup> Call Of Attention: es un botón o enlace situado en nuestro site que busca atraer clientes potenciales y convertirlos en clientes finales. (diccionario marketing digital, s.f.)

desemboca en la descarga de la aplicación que es muy práctica y que no supone la movilización a otros lugares.

El correcto uso de las CTA pone a la vista la app, pero el abuso de ellas supone por el contrario una mala imagen del producto, ya que, atiborrar los medios imponen una especie de persecución, provocando el distanciamiento del cliente.

Por otro lado, las estrategias ASO<sup>5</sup> permiten un mejor posicionamiento conocido como SEO<sup>6</sup>, en los primeros meses de lanzamiento generando el impulso necesario para ejercer validez cuando se exponga en otros medios.

## **10.2 Fase II**

La plataforma vincula fabricantes o distribuidores de las bicicletas eléctricas y monopatines, por ende, ellas dentro sus instalaciones y sus campañas publicitarias vincula la referencia de la app, para que los prospectos de cliente encuentren sus productos a un clic.

## **10.3 Fase III**

Se expondrá en eventos de micro movilidad como el latammobility que cuenta con una gira latinoamericana, además de instituciones como andemos.org encargada de promover la micro movilidad, son un claro ejemplo de los eventos que impulsan el reconocimiento y exposición de este tipo de modelos, inclusive todas las ciudades principales de Colombia con respaldo de sus instituciones gubernamentales cuentan con una semana de la micro movilidad.

La carta más importante de la exposición y divulgación es la fase número 1, ya que, la premisa de la actualidad es la incertidumbre frente a fechas y eventos que sean factibles producirse. Por

---

<sup>5</sup> App Store Optimization: es el proceso de optimización de una aplicación con el fin de conseguir que aparezca en los primeros resultados. (Pérez, 2016)

<sup>6</sup> Search Engine Optimization: es la práctica de utilizar un rango de técnicas, incluidas la reescritura del código html, la edición de contenidos, la navegación en el site, campañas de enlaces y más acciones, con el fin de mejorar la posición de un website en los resultados de los buscadores. (Marketing XXI, 2020)

ende, la atención se centra en la red. Eventos como la feria de las ruedas, innova y muchos otros han sido cancelados.

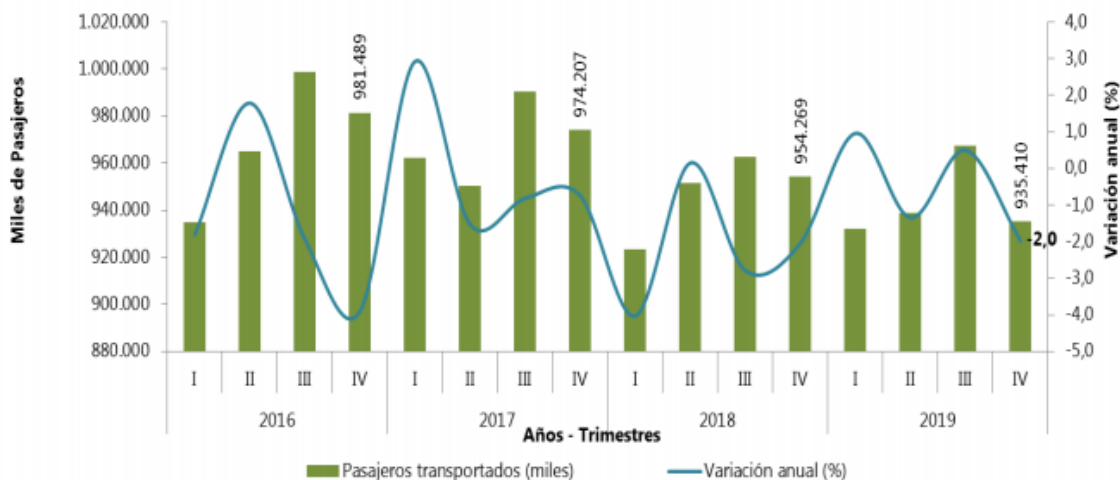
## **11. Usuarios Potenciales.**

Segmentaremos los usuarios potenciales bajo dos aspectos:

1. las personas que se movilizan en transporte público en las ciudades principales de Colombia.
2. Las personas que se movilizan en cualquier tipo de vehículo automotor.

Inicialmente se puede pensar en las personas que utilizan la bicicleta con fines deportivos, son clientes potenciales, pero, en primera instancia el porcentaje de personas que obtienen una bicicleta eléctrica para hacer deporte es muy pequeño, la cifra es casi despreciable y como segunda instancia estas bicicletas no generan un impacto cardiovascular significativo para clasificarlo como deporte.

Podemos inferir que aproximadamente un millón de colombianos se movilizan en transporte público en las grandes ciudades, aunque todos no tienen el mismo poder adquisitivo los créditos y modalidades de pago en la actualidad no son una barrera para la compra de productos de uso cotidiano. En la siguiente grafica podemos observar el movimiento en 8 áreas metropolitanas en 15 ciudades para el territorio nacional:



**Ilustración 2. Número de pasajeros transportados.**

Fuente: (DANE, 2020)

Para ello vamos a cruzar esta cantidad de personas con las ventas hechas por las marcas de vehículos eléctricos para objetivar el estudio con la cantidad de ventas. Las cifras suministradas por andemos ejemplifica el panorama, así:

MOTOS		ACUMULADO			MARKET SHARE		
Ranking	Marca	2018	2019	Variación Porcentual	2018	2019	Var. MS Puntos
1	STARKER	1.021	2.049	100,7%	87,4%	88,6%	1,2
2	NIU	2	78	3800,0%	0,2%	3,4%	3,2
3	AIMA	1	56	100,0%	0,1%	2,4%	2,3
4	ENERGY MOTION	20	41	105,0%	1,7%	1,8%	0,1
5	BIN		11	100,0%	0,0%	0,5%	0,5
6	ELEKTROMOTORES	20	10	-50,0%	1,7%	0,4%	-1,3
7	ELECTRIKA	77	10	100,0%	6,6%	0,4%	-6,2
8	BENLG	0	9	100,0%	0,0%	0,4%	0,4
9	ZP	0	7	100,0%	0,0%	0,3%	0,3
10	QSMOTOR	0	5	100,0%	0,0%	0,2%	0,2
11	SPORT POWER NEW/ELECTRIKA	0	5	100,0%	0,0%	0,2%	0,2
12	SUNRA	5	4	100,0%	0,4%	0,2%	-0,3
13	UNITEC USA	0	4	100,0%	0,0%	0,2%	0,2
14	STÄRKER	0	4	100,0%	0,0%	0,2%	0,2
	Otras	22	19	-13,6%	1,9%	0,8%	-1,1
Total general		1.168	2.312	97,9%	100%	100%	

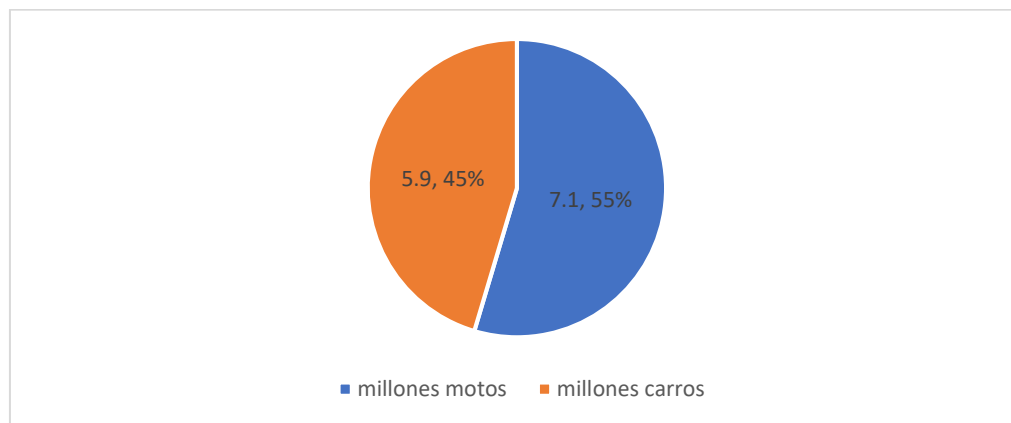
**Tabla 1. Número de ventas de vehículos de dos ruedas.**

Fuente: (Andemos, 2019)

Al concentrar la atención en las ventas de 2019, encontramos que 2.312 vehículos eléctricos entre motos y bicicletas eléctricas poseen un crecimiento casi del 100% frente al anterior año, es decir que el 2.3% de las personas en el territorio nacional podrían ser clientes potenciales de la aplicación, pero 40.000 millones de personas que utilizan aplicaciones móviles podrán descargarla y utilizarla convirtiéndolos en usuarios de la aplicación aun cuando no corresponda a su territorio.

Las personas que ya cuentan con vehículo también son usuarios potenciales por las constantes restricciones, los espacios reducidos en las grandes ciudades y los altos costos de manutención de los autos son factores desfavorables que impulsan a las personas a pensar en otras alternativas de movilidad, inclusive en la reducción de los niveles de CO<sub>2</sub>.

En el año 2019 circularon cerca de 13 millones de vehículos en el país. (DANE, 2020)



### **Ilustración 3. Vehículos circulando en Colombia.**

Fuente: Elaboración propia

Y las ventas de los mismos estuvieron alrededor de 812.000 unidades. (ministerio de transporte Colombia, 2020)



#### **Ilustración 4.ventas de vehículos del año 2019.**

Fuente: Elaboración propia.

Para establecer en definitiva quienes son los usuarios potenciales, la formula dicta la sumatoria entre las personas que están relacionadas con las bicicletas como hobbies, estilo de vida, herramienta de trabajo, etc. que para Colombia son 4 millones de personas *más* aquellos que utilizan los vehículos motorizados como medio de transporte *más* las personas que utilizan los medios de transporte público.

Según Asomovil el 50% de los colombianos tienen un Smartphone, ósea, que el proyecto de la aplicación puede llegar a todos ellos y que 18 millones de colombianos, es decir, un tercio de la aplicación pueden acceder a descargar la aplicación convirtiéndolos en clientes potenciales reales.

## 12. Sectores Beneficiados

El principal beneficiario es el área comercial de la movilidad, pero el servicio post venta sentirá el impacto por el nivel de satisfacción al obtener mayores opciones para acceder a cualquier servicio. Cada vez que se establecen nuevas líneas de adquisición de productos, Y los beneficiados indirectamente, son las empresas productoras de ropa casual y deportiva que proveen vestimenta según los cambios sociales, incorporando prendas con seguridad, con filtros solares, refuerzos de seguridad, bolsillos para cargar con resguardo etc. Como también el segmento de la fabricación de elementos de seguridad como: cascos, rodilleras, gafas de protección visual, tapa bocas.

El flujo de transacciones en la red ofrece oportunidades económicas para los bancos según las modalidades de pago y también todas aquellas entidades que otorguen créditos.

Las aseguradoras participaran del crecimiento de la micro movilidad, y seguramente nuevas legislaciones entraran a formar parte de este tipo de transporte. por ejemplo, el SOAT será una necesidad que cobije las bicicletas eléctricas y los monopatines.

Los distribuidores de repuestos para todos los talleres del territorio nacional y los parqueaderos ubicados en las grandes ciudades al aumentar la cantidad de usuarios para el mismo espacio.

Los sistemas de mensajería pueden desplegar estrategias más eficaces para garantizar los tiempos de entrega y asegurar la satisfacción del cliente.

Por otro lado, no hay forma de relacionar el medio ambiente como un sector, pero en términos generales todos los ciudadanos se ven considerablemente beneficiados al reducir los niveles de contaminación en general, factor clave en el rendimiento y productividad de las personas, el fluir entre el tráfico y llegar más pronto a la casa beneficia el clima familiar y sin ser un sector económica influye en el rendimiento de la economía.



## 13. Formulación del Proyecto

### 13.1 Análisis Sectorial

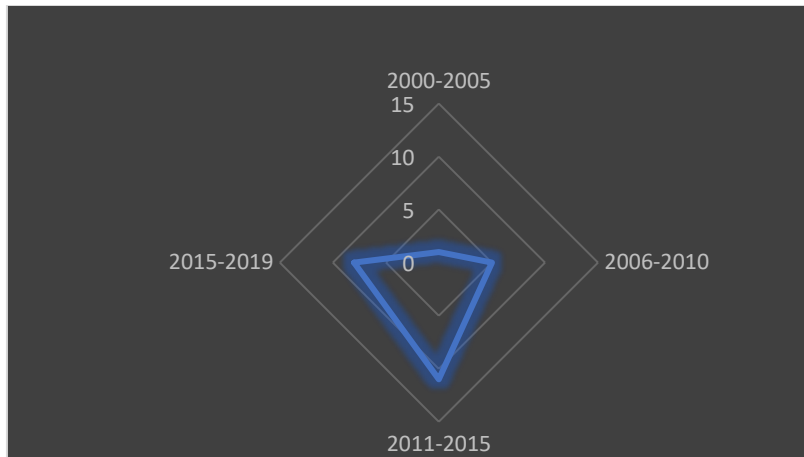
**13.1.1 Identificación de los Sectores.** Para establecer el contexto se analiza la individualidad del proyecto en su segmento, ya que, no hay aplicaciones que tomen los fabricantes de bicicletas y monopatines eléctricos en una app exclusiva, pero si hay plataformas que venden carros, escritorios, lámparas y también bicicletas eléctricas y monopatines. Además, también hay aplicaciones para alquilar las bicicletas eléctricas y monopatines que vemos “abandonas” por todas las ciudades, las cuales no son una competencia directa, pero resuelven la necesidad de bicicleta o monopatín eléctrico, entonces sin ser una competencia directa también los contemplamos como una opción.

Todo producto novedoso no posee una competencia directa, pero si una competencia relacional, las cifras nacionales indican que solo 3 de cada 10 empresas utilizan el comercio electrónico (portalempresarial.org, 2020).

Caracterización sectorial. Colombia contaba en 2017 con un 58.1% en cobertura de internet, y con casi el 50% de la bancarización de personas, el camino recorrido para que todos los usuarios estén al alcance de la aplicación es extenso (Portafolio, 2018). no todos conocerán los medios de aplicación y algunos que tengan la posibilidad de realizarlo no podrán obtener los productos porque no están vinculados a ninguna entidad bancaria, o en el peor de los casos cerraran la transacción a través de consignaciones en puntos de pago como baloto, efecty, etc.

La estructura logística operativa tiene una calificación de 2.94 en un intervalo de uno a cinco, donde cinco es el mayor índice de desempeño logístico, se estima un incremento por los constantes avances en el desarrollo tecnológico en sistemas ERP, mejorando la eficacia de los procesos y la relación B2C.

Crecimiento del sector. En la siguiente ilustración analizaremos la cantidad de aplicaciones móviles que han vendido o alquilado micro movilidad en las dos primeras décadas del siglo XXI en Colombia.



**Ilustración 5. Número de aplicaciones relacionadas con micro movilidad.**

Fuente: Elaboración propia.

Paradójicamente vemos una reducción en la cantidad de aplicaciones para ventas online de productos, en un mercado creciente tan rentable. A principios de la primera década del siglo XXI, los medios de transporte eléctrico no contaban con la aceptación o interés del público; mientras que el cambio climático empezó a tocar las personas, algunos términos tomaron fuerza como: micro movilidad, marca de CO<sub>2</sub>, entre otros, la concepción de las personas empezó a mudar de aires, entonces cada vez hacían más presencia estos productos en estas plataformas.

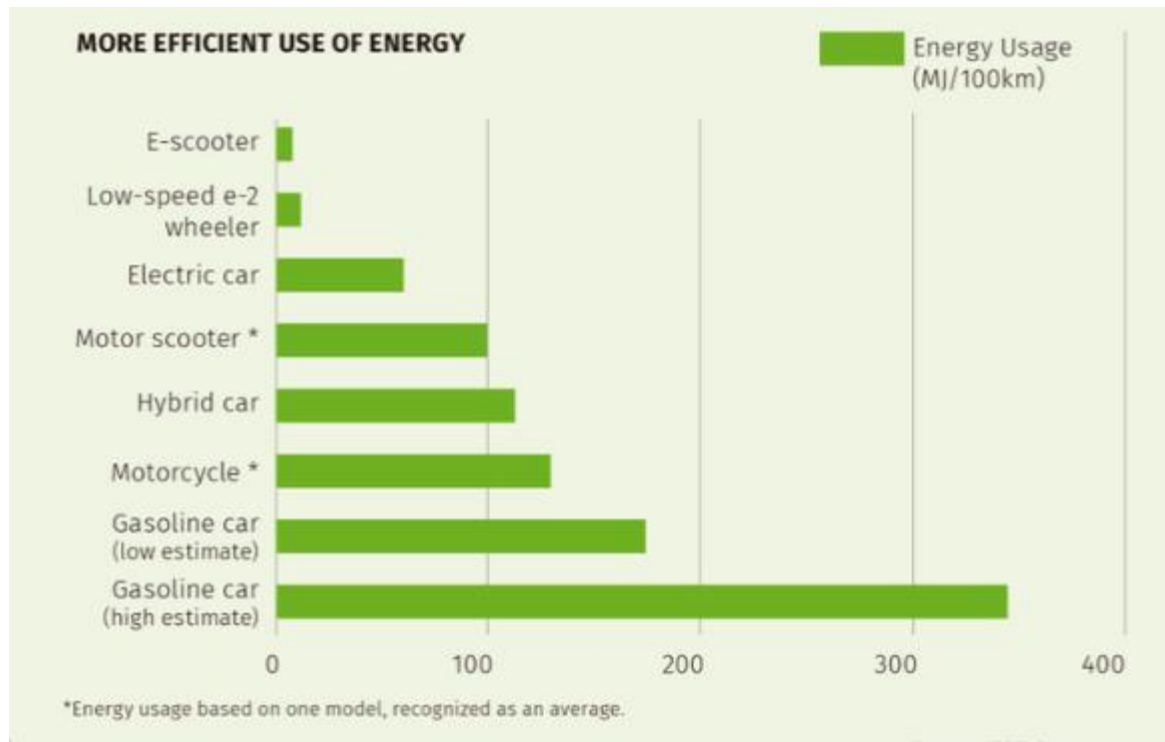
La reducción de empresas comprendido entre 2010-2019 se debe a las fusiones de las grandes empresas que absorbieron las más pequeñas, por sus ideas complementarias, por su estrategia mercantil o por realizar el génesis de un conglomerado de compañías para ser fuerte ante la competencia. Inclusive muchas apps se piensan para que sean compradas por estos gigantes. Un ejemplo de ello fue en una época el motor de búsqueda terra.com que luego fue absorbido por Microsoft.

Algunos datos no son posibles precisarse por el tipo de compañías con poca exposición en las redes y lo prematuro en el escenario comercial, pero es evidente que no se comparan a las colosales cifras de las apps más conocidas. El análisis de un sector no puede estar completo sin la percepción de sus clientes, la elaboración de la encuesta es un elemento central dentro del sector comprendido por todas aquellas personas que han hecho uso de las plataformas para la compra. En definitiva, establecen que tan amigable el sistema inclusive desde el punto de vista pragmático, para determinar las diferencias entre una u otras, reconociendo las características destacables que las convierten en las más usadas o las más engorrosas al momento de la compra.

**13.2 Análisis de la demanda.** La tabla 2. no solo nos hace referencia al crecimiento del sector sino también al nivel de demanda actual. Al duplicarse las cifras de consumo establecidas entre 2018 y 2019, el pronóstico de ventas para 2020 es positivo si analizamos los eventos ocurridos en el mismo año, asumiendo la seguridad y salud como una prioridad.

El transporte público pasa a convertirse en uno de los principales focos de contagio. Mientras la activación económica de algunos sectores obligara a retornar a las habituales prácticas laborales, y con ello, las nuevas alternativas económicas de desplazamiento hacia los lugares de trabajo. El mercado muestra una cara benévola, para poner a prueba por el público estos vehículos, alimentado la estrategia de difusión a través de la voz a voz entre quienes lo tienen y quienes han contemplado la idea. Allí entra la aplicación como elemento primario y práctico de búsqueda, que le servirá al cliente para cotizar y revisar las mejores opciones.

Los elementos centrales de la adaptación al cambio la aceptación de los clientes estima variabilidades frente a la percepción. Colombia, aunque cuenta con pocas estadísticas que respalden los análisis por ser un mercado nuevo, la demanda y aceptación son positivas. A nivel mundial países como estados unidos cuenta con una adopción del mercado del 3.6% en menos de 12 meses (Maistegui, 2020), Maiztegui asegura que el mercado latinoamericano tuvo su inicio a mediados de 2019, la pandemia, aunque genero una brecha de estancamiento en el mercado, enfatizo las virtudes de estos vehículos.



**Ilustración 6. Demanda de micro movilidad frente a otros vehículos.**

Fuente: (Maistegui, 2020).

El fondo para el medio ambiente mundial (FMAM) asegura que la demanda está centrada en el alquiler de las soluciones micro móviles (Rios., 2020), en su guía para la estructuración de sistemas de bicicletas compartidas, entrega las pautas la toma de decisión frente al servicio de micro movilidad más indicado. Por un lado, las soluciones momentáneas causaron como el alquiler de monopatinés y bicicletas causaron un auge que estuvo frenado por los índices de hurtos y el nivel de exposición frente al virus por su naturaleza pública. la demanda de alquiler empezó a migrar a la compra con el impulso de grandes marcas de motocicletas como Auteco y Akt motos descrita anteriormente.

### **13.3 Distinción de la Competencia.**

Lo que se encuentra en el mercado son:

1. Los propios fabricantes que vende por su página web, con soporte vía Whattaps u otro medio que lo vincula a un asesor.
2. Las marcas que alquilan los equipos.
3. Las marcas que venden todo tipo de productos, inclusive las bicicletas y monopatines eléctricos.

Esta último es la que tiene más relación con nuestro sector.

Una breve reseña de cada uno de ellos.

### **13.4 Plataformas que Ofrecen Todo Tipo de Productos, Incluido la Micro movilidad.**

**eBay.** Es una plataforma web que vende o subasta todo tipo de productos, como mediador de compañías o personas naturales que deseen exponer su producto.

**Mercado libre.** También es una plataforma que maneja la misma modalidad de ofrecer productos de empresas o personas naturales, donde su principal estrategia es el menudeo de todo tipo de productos de manera local, aunque también exportan.

**Ali express.** Su principal fuerte es exportar productos desde la china para luego ser distribuidos en el sector local al menudeo o volúmenes medianos.

**Amazon.** El gigante de las ventas americano no solo vende productos en la red al menudeo sino también en grandes cantidades, además de ser un grupo empresarial con importantes propiedades intelectuales y tecnológicas.

**Linio.** Utiliza una plataforma muy parecida a las antes mencionadas, ahora hace parte del grupo empresarial de Falabella, además de grandes inversionistas.

### **Presencia de Sustitutos y Relación con el Riesgo.**

**Green.** Hace parte de las pymes innovadoras que tiene el país con un centenar de monopatines verdes que vemos regados por toda la ciudad, desbloqueados por una app, la cual el usuario paga por el trayecto.

**Muvo.** Con la misma dinámica operativa de *Grin* se establece como la más fuerte empresa de alquiler de bicicletas eléctricas, las cuales vemos en lugares pre establecidas de la ciudad.

Estas empresas no cuentan con un balance financiero público y conocer con precisión la dinámica económica es difícil, siendo empresas locales tan nuevos en el mercado no cuentan toda la información de primera mano.

**Bkie.** Es una aplicación para ventas de bicicletas de segunda mano creada en España, pero con despachos, para Colombia con una metodología de ventas similar a las compañías como eBay, linio, etc.

## 14. Análisis de Mercado

### 14.1 Tasa de conversión.

El mayor reto del sector es incrementar la tasa de conversión. Las grandes empresas establecen una tasa del 5%, es decir, que por cada 100 personas que ingresan a una plataforma, 5 de ellas terminaran comprando el producto que buscan. La tasa de conversión según los productos a nivel nacional es la siguiente:

<b>Electrodomésticos</b>	8%
<b>Tecnología</b>	4%
<b>Hogar</b>	6%
<b>Turismo</b>	5%
<b>Salud</b>	4%
<b>Industria creativa</b>	6%
<b>Moda</b>	6%
<b>Comestibles</b>	3%
<b>Deportes</b>	3%
<b>Multi categoría</b>	5%
<b>Otros</b>	7%

#### **Tabla 2. tasa de conversión por segmento.**

Fuente. (ministerio de transporte Colombia, 2020)

La industria de las tecnologías creativas en Colombia cruza por una etapa de oro, asegura la ministra de las tecnologías de la información y la comunicación, (ministerio de las tecnologías de la información y comunicación., 2019) asevera que con la economía naranja se estima un crecimiento superior al 6% para el año 2022, comparativamente frente al café como producto insignia de Colombia se hablaría de una aportación de 1.5 veces más que este producto.

Esto impactaría no solo las cifras económicas sino también la bolsa de empleo. Con ello las exigencias del incremento de la cobertura buscara garantizar la conectividad de todas las regiones, ampliando el panorama de clientes o de personas que también puedan tener acceso a la aplicación.

## 14.2 Identificación de aplicaciones

App	Mercado Libre	Amazon	Aliexpress	Muvo	Grin	Bkie	Ebay	linio
Sector de análisis	app móvil	app móvil	app móvil	app móvil	app móvil	app móvil	app móvil	app móvil
Origen	Argentina	USA	China	Colombia	Colombia	España	USA	México
Segmento empresarial	grande	grande	grande	pequeña	pequeña	pequeña	grande	grande
Año de fundación	1999	1994	2010	2016	2018	2014	1995	2012

**Tabla 3. datos de identificación del sector.**

Fuente. Elaboración Propia

Todas estas compañías son relativamente jóvenes, aunque las nacionales lleven pocos años en funcionamiento. Hasta hace poco se pueden ver en las ciudades colombianas diferentes a Bogotá, por la poca divulgación y austera propuesta de valor, marginando algunos sectores económicos y sociales.

## 14.3 Elementos diferenciadores de la aplicación.

En la constitución de las plataformas, los algoritmos de decisión determinan el direccionamiento de las inquietudes que poseen los usuarios, en el sector encontramos aplicaciones con una inmensa cantidad de productos los cuales se les dificultad elaborar el conocimiento necesario para realizar la asesoría más pertinente para las necesidades específicas de cada cliente.



La forma en la que maneja la información cuenta un nuevo modelo de servicio para los clientes potenciales. Desde el punto de vistas investigativo no establecen en las búsquedas relaciones de prototipos de ideas o trabajos relacionados con esta modalidad, haciendo la construcción de conocimiento verdadero diferenciador. (google patents, 2020)

#### **14.4 Amenaza del sector.**

La idea puede ser tomada por la competencia o la misma puede ser absorbida por las grandes plataformas. Esto se convierte en una amenaza por parte del sector que no necesariamente es un riesgo o una situación adversa. Las ideas pueden incluir patentes por funcionalidad que protege el modelo de la aplicación de las copias procedimentales, ya que, las grandes compañías tienen todo el recurso para desarrollar magnamente en tiempo récord. Por ende, la relación entre riesgo y ganancia es benévola. También las plataformas de alquiler, aunque han crecido no son un segmento que afecte directamente la concepción de la aplicación, es más, podría llegar la aplicación en algún momento a incursionar en esta modalidad.

#### **14.5 Presupuesto.**

El modelo pretende manejar una inversión inicial no superior a siete mil dólares. Cabe anotar que en las fases de construcción de una aplicación los costos varían de acuerdo a las necesidades que se deseen establecer; los equipos más grandes de programación poseen altos costes de recurso humano y derechos legales de software y mantenimiento. Las bases de datos poseen un número incalculable de posibilidades para el desarrollo del sistema además de la interfaz gráfica, por ello la intervención de expertos es crucial en la constitución de una aplicación amigable. Esta cifra puede sustentar todo el modelo de prueba y funcionamiento.

---

**FICHA TÉCNICA**

---

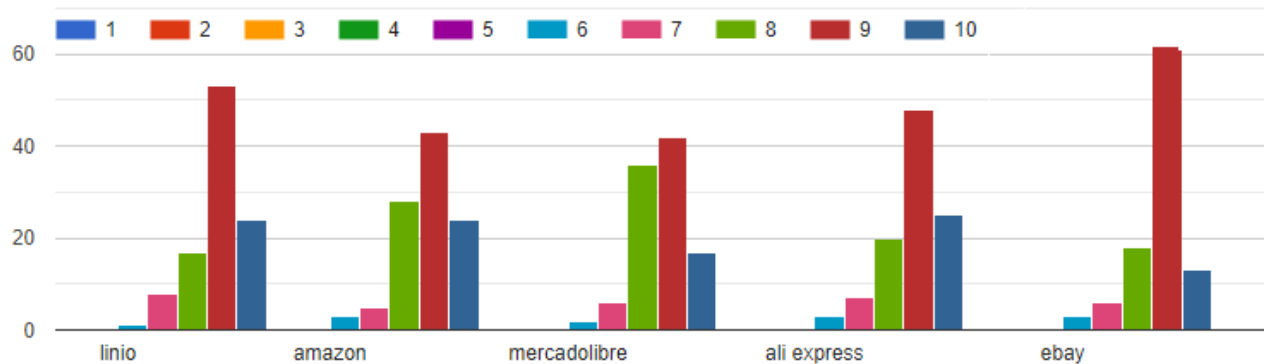
<b>Universo</b>	hombres y mujeres mayores de 18 años, residentes en las grandes ciudades de Colombia especialmente en Medellín, que son usuarios de las aplicaciones para compras y son consumidores a través de este medio.
<b>Objetivo del estudio</b>	encuesta para medir la percepción de los clientes frente a las aplicaciones que ofrecen micro movilidad
<b>Tipo de muestra</b>	aleatoria simple
<b>Tiempo de realización del trabajo de campo</b>	se realizó en 14 días
<b>Técnica de recolección de datos</b>	distribución de la encuesta por correo electrónico, con Google forms.
<b>Tamaño de muestra y tipo de encuesta</b>	se realizaron 103 encuestas, enviadas a correos de personas que han consumido con el método de e-commerce
	Medellín 53%
	Bogotá 20%
	Cali 13,50%
	Barranquilla 4,50%
	Bucaramanga 9%
<b>Nivel de confianza</b>	95%
<b>Margen de error</b>	+/-5%
<b>Método</b>	Puntuación de 0-10 con sumatoria final

---

**Tabla 4. ficha técnica de la encuesta.**

Fuente: Elaboración propia.

*Siendo 10 el Precio Justo y 1 el que Considere con un Precio Más Elevado.*

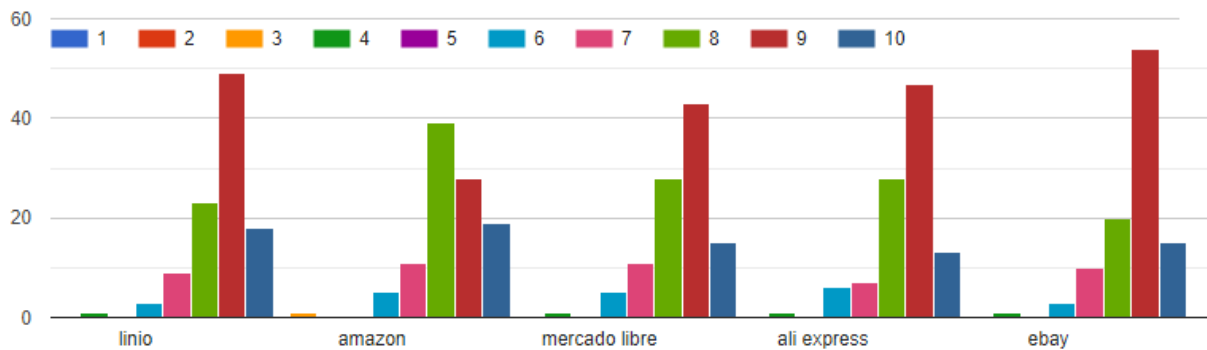


**Ilustración 7. Califique los precios de los productos de las siguientes aplicaciones.**

Fuente. Google forms

El precio justo o la promoción son elementos centrales en la comercialización de todos los productos, el termino denota en el mundo empresarial la competencia por el mismo. el primer ítem ha favorecido al gigante americano de eBay. Los niveles no están distanciados por márgenes considerables, entonces el precio no es un elemento diferenciador.

*Siendo 10 con la Mejor Calidad y 1 1a Como la Más Baja Calidad*

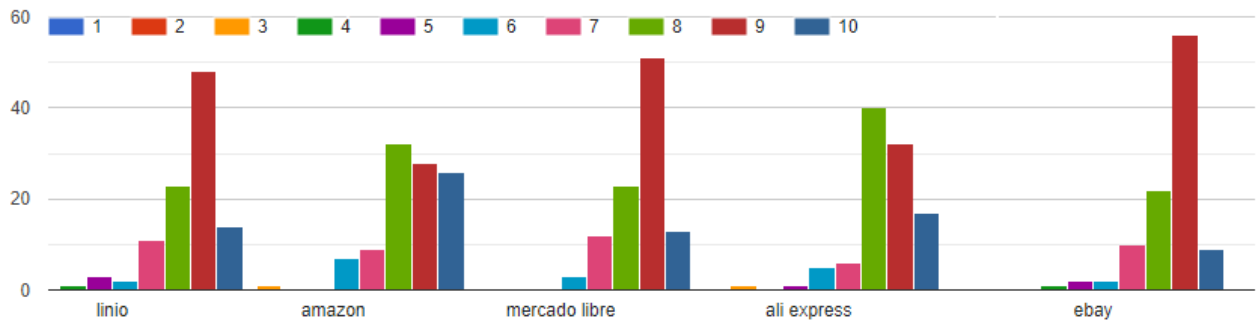


**Ilustración 8. Califique la calidad de los productos que ofrece las siguientes aplicaciones.**

Fuente: Google forms

Todas las marcas ofrecen productos que no son propios, es decir, no ofrecen tenis Amazon, por ello la calidad de los productos son determinados por las marcas propias, pero el ítem busca identificar la percepción de la aplicación china Ali express, para entender que opina la gente de la calidad china y los niveles de falsificación o copias ya sean legales o no, las cuales estamos acostumbrados a ver en el mercado mundial. Con una calificación destacable de nueve puntos.

*Siendo 10 Como la Más Favorable y 1 la Más Desfavorable*

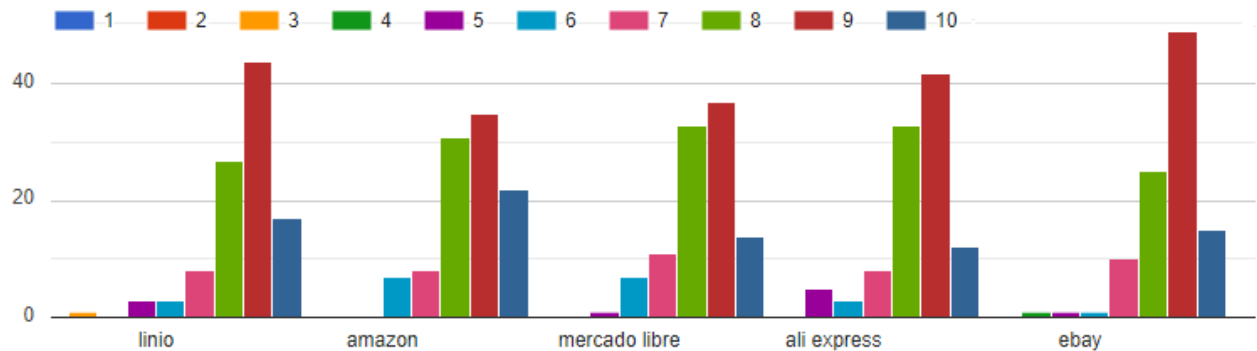


**Ilustración 9. Califque imagen de la aplicación.**

Fuente: Google forms

En la tabla de identificación del sector (table 3), encontramos en Amazon el musculo financiero más consistente, pero en esta ocasión ha sido el más afectado, pues la mayoría de personas ha calificado con un cuatro la imagen del multimillonario grupo americano.

*Siendo 10 Como la Más Popular y 1 Como Poco Conocida.*

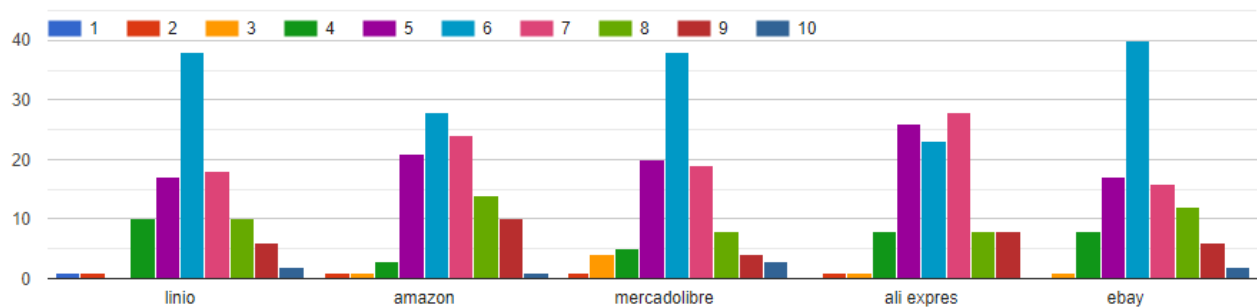


**Ilustración 10. Califique el reconocimiento de la marca.**

Fuente. Google forms

Las cifras oscilan entre ocho y nueve, mostrando el inmenso reconocimiento que poseen estas marcas en el mercado. Por un lado, por las fuertes campañas de distribución que efectúan a nivel mundial y por el otro la gran exposición en redes e impulso de eventos.

*Siendo 10 Como la Más Cercana y 1 Como la Más Indiferente.*

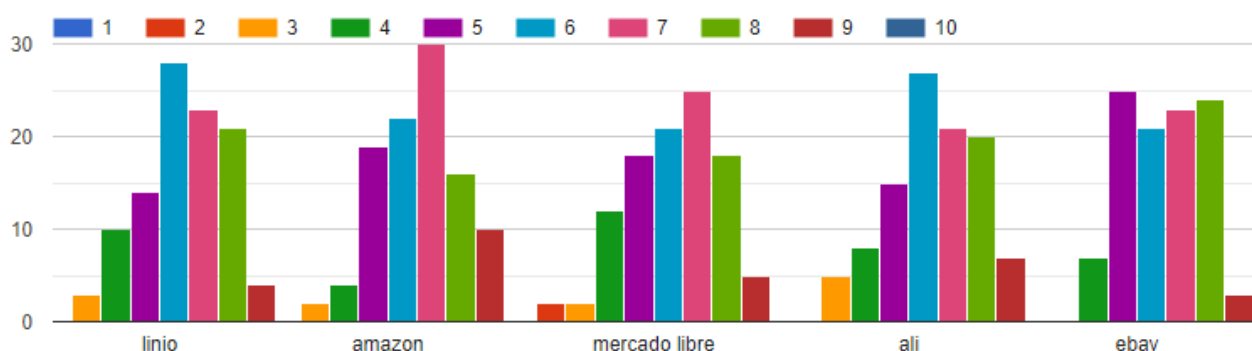


**Ilustración 11. Califique la relación que tiene la aplicación con el cliente.**

Fuente. Google forms

El promedio de calificación ya no se centra en el cuarto superior de la evaluación, sino más bien en la zona media, exponiendo los segmentos que sean necesarios mejorar como empresa o como modelo de ventas. El cliente necesita de una u otra forma la asesoría presencial para terminar de convencerse frente al cierre de la venta o para afianzar la decisión frente a sus interrogantes.

*Siendo 10 Como el Mejor y 1 Como el Peor.*

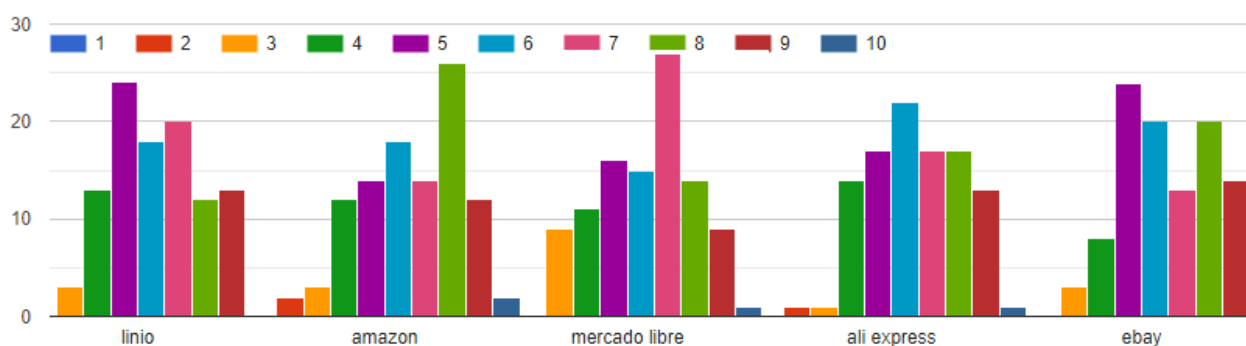


**Ilustración 12. Califique el servicio al usuario de las siguientes aplicaciones.**

Fuente: Google forms

En términos generales los descensos de las cifras, aunque no son traumáticos, no terminan de convencer a los usuarios, ya sea, por los niveles de exigencia del servicio que la sociedad viene manejando o porque en definitiva es necesaria elaborar las estrategias necesarias para continuar moldeando una tecnología creciente.

*Siendo 10 como el mejor y 1 como el peor.*

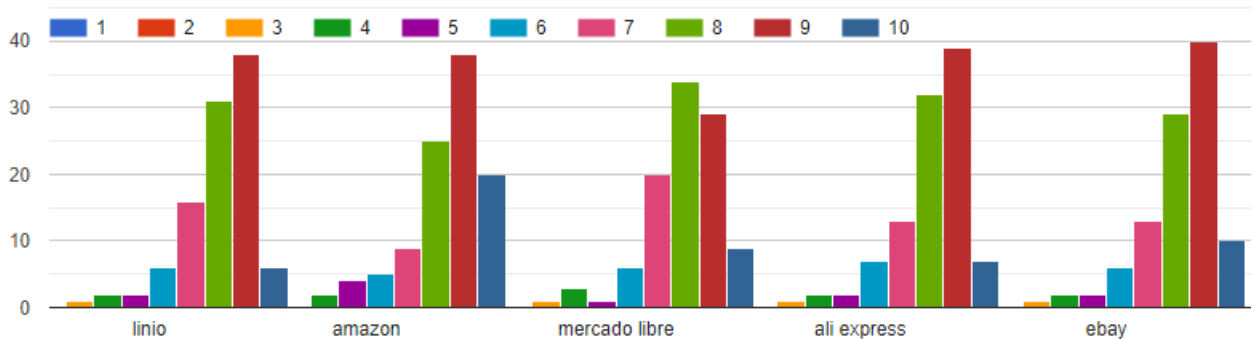


**Ilustración 13. Califique el servicio post-venta de las siguientes aplicaciones.**

Fuente: Google forms

Quizá se podría relacionar el ítem 7 con el número, desde la especulación, porque en este panorama de la percepción, se impone la idea de que productos más económicos por regular no traen mucho respaldo o calidad y sin querer se ve evidenciado por las opiniones de las personas.

*Siendo 10 la Más Rápida y Cumplida o 1 las Más Tardía e Incumplida.*

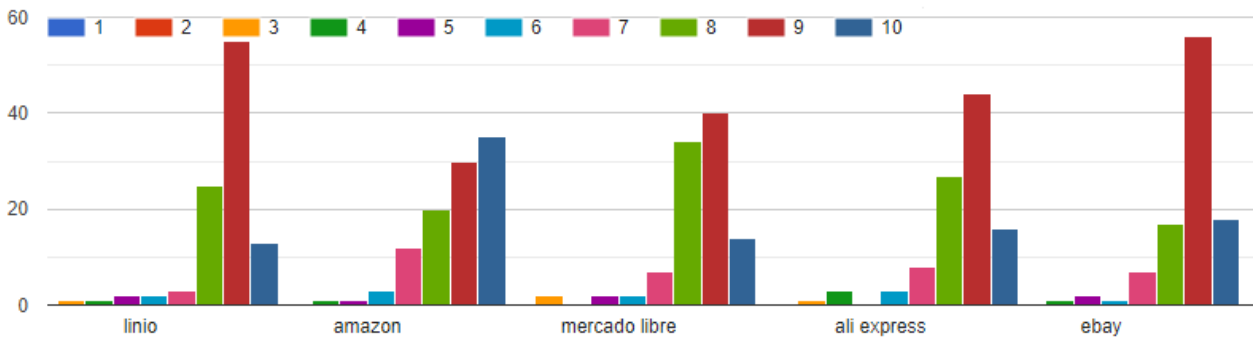


**Ilustración 14. Califique el tiempo de entrega de productos de las siguientes aplicaciones.**

Fuente. Google forms

Los usuarios comprenden los días que transcurren entre el pedido y la entrega, pues la calificación favorece la afirmación emitida; extrañamente la mayoría de las personas quieren obtener un producto inmediato cuando se confirma la compra, pero pesa en mayor medida el precio y la existencia del producto, que quizá las grandes plataformas que tiene los productos físicos.

*Siendo 10 la Mayor Cantidad de Medios y 1 Como la Ausencia de Ellos.*



**Ilustración 15. Califique las formas de pago de las siguientes aplicaciones.**

Fuente. Google forms

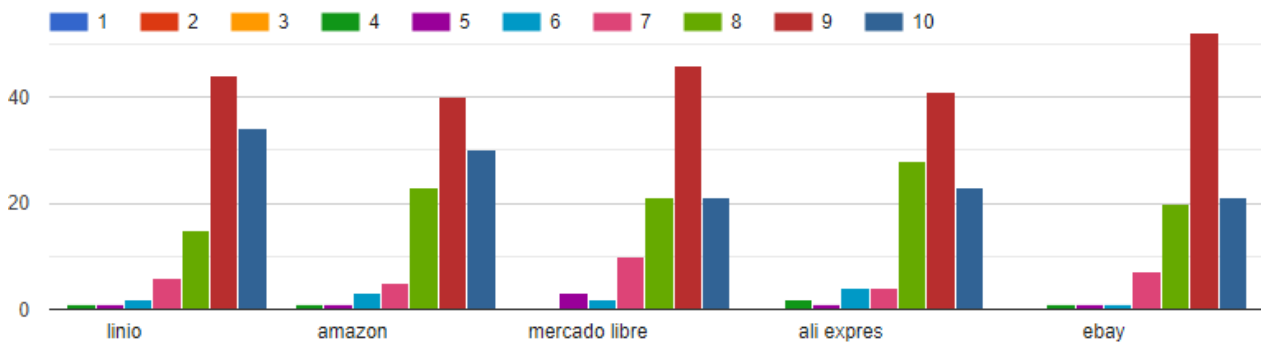
El dinero plástico ha moldeado las nuevas formas de pago, y la gran cantidad de formas dan los medios necesarios para que se hagan las transacciones comerciales, las personas están de acuerdo con el cambio, según el ministerio de las tics; estas son las cifras de los medios más utilizados:



**Ilustración 16. uso de las modalidades de pago en e-commerce.**

Fuente. (ministerio de transporte Colombia, 2020)

*Siendo 10 la Más Intuitiva y 1 la Menos Intuitiva.*



**Ilustración 17. Califique el formato de la aplicación.**

Fuente. Google forms.



Aunque todas cumplen modelaciones idénticas con métodos de pago y productos relacionados, las innovaciones de una aplicación, son compatibles con las otras, por ello las dinámicas procedimentales entre aplicaciones son muy semejantes, inclusive las percepciones cumplen un estándar o consenso para cada una.

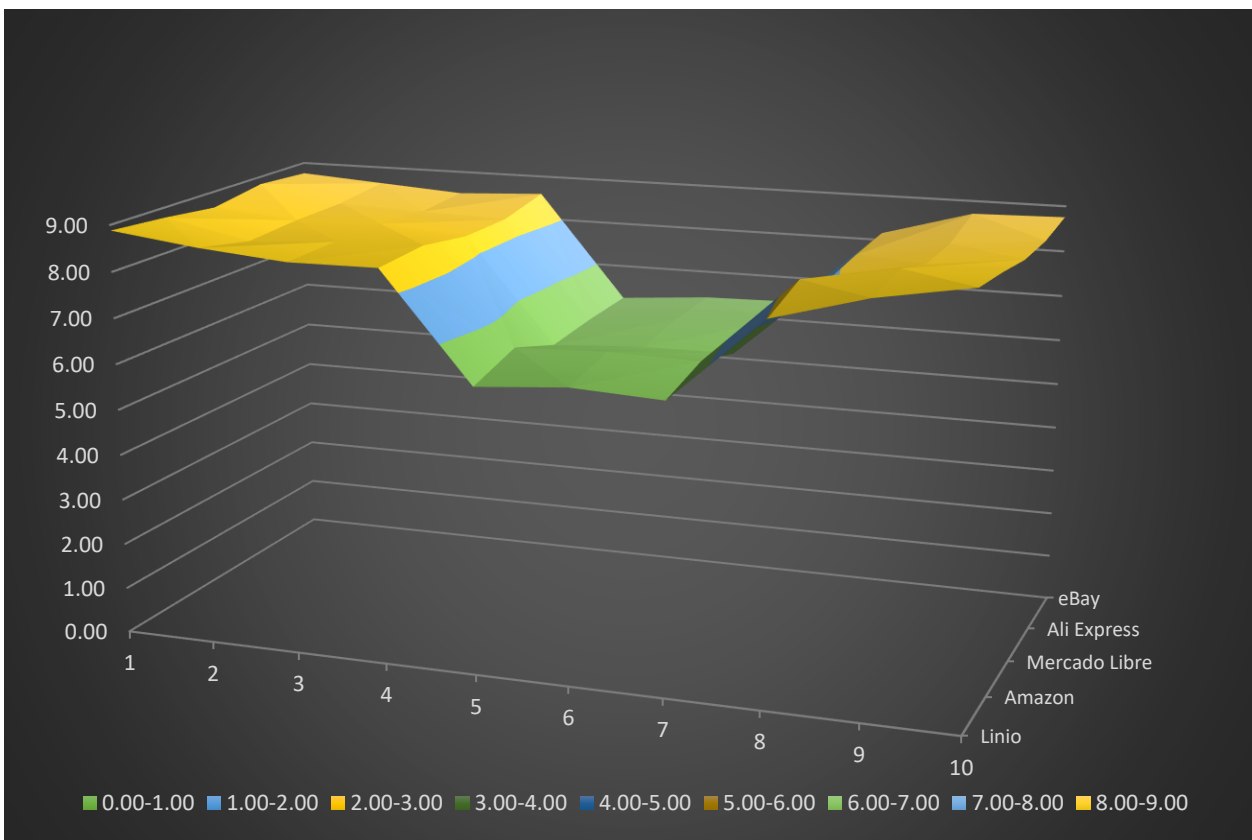
La pretensión de analizar la información en función de los datos otorgara un horizonte no solo más amplio sino también más claro. En mayor medida se encuentran calificaciones altas, ya que, las plataformas desarrolladas tienen un equipo técnico respaldado por un patrimonio económico muy sólido. Es por ello que han alcanzado la constitución de agremiaciones multimillonarios.

<b>PROMEDIOS</b>										
<b>pregunta numero</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>
Linio	8, 88	8, 64	8, 47	8, 49	6, 17	6, 33	6, 23	8, 03	8, 58	8, 92
Amazon	8, 78	8, 39	8, 50	8, 55	6, 50	6, 57	6, 53	8, 38	8, 74	8, 80
Mercado Libre	8, 64	8, 47	8, 51	8, 36	6, 08	6, 19	6, 21	7, 95	8, 41	8, 63
Ali Express	8, 83	8, 49	8, 41	8, 36	6, 18	6, 35	6, 41	8, 07	8, 44	8, 62
eBay	8, 75	8, 62	8, 49	8, 59	6, 24	6, 40	6, 44	8, 16	8, 72	8, 76
<b>totales</b>	<b>8, 78</b>	<b>8, 52</b>	<b>8, 48</b>	<b>8, 47</b>	<b>6, 24</b>	<b>6, 37</b>	<b>6, 36</b>	<b>8, 12</b>	<b>8, 58</b>	<b>8, 75</b>

**Tabla 5. Promedios de la encuesta de percepción.**

Fuente. Elaboración propia.

Al realizarse el sondeo de la información del total de los promedios analíticamente constituimos un mapa mental relacionando los datos con menor calificación. Las preguntas relacionadas con servicio tienen una incidencia más desfavorable. Por un lado, podemos referenciar el método de servicio presencial o físico que hemos tenido desde la concepción misma de la atención al cliente, entonces la transición entre la presencialidad y la virtualidad han obligado una nueva concepción o una reevaluación del concepto hacia una forma más amigable en el que se sientan escuchados los intereses de cada cliente.



**Ilustración 18. Análisis de frecuencias de percepción**

Fuente. Elaboración propia.

en general se establece claramente el vacío no suplido por las plataformas con respecto a los todos los intereses de los clientes, pero sigue ganando la facilidad de obtención del producto al menor costo. Quizá las personas se inclinan por métodos de compra como obtener la asesoría de

los vendedores físicos a través de almacenes de grandes plataformas o locales especializados y luego sondear en las aplicaciones para obtener un menor costo del producto. Inclusive para muchos elementos que se quieran adquirir con volúmenes considerables los costos de envío no los necesita asumir el cliente, siendo un gancho adicional pero no es visto como un servicio directo por el cliente.

#### **14.6 Mercado Disponible.**

Un gran caudal de clientes surca los navegadores, e identificar que no hay un segmento propio para micro movilidad, aduce el concepto de la creación de un nuevo sistema. No hay compras de motos o carros de combustión interna por internet, quizá por las formas de asesoramiento o por la responsabilidad frente al nivel de inversión para estos productos, pero la peculiaridad de la aplicación de análisis de viabilidad, aportaría datos importantes que llevarían al consumo de estos productos.

<b>Electrodomésticos</b>	1.140.295
<b>Tecnología</b>	507.262
<b>Hogar</b>	252.767
<b>Turismo</b>	20.931
<b>Salud</b>	14.280
<b>Industria creativa</b>	3.251
<b>Moda</b>	12.242
<b>Comestibles</b>	7.677
<b>Deportes</b>	484
<b>Multi categoría</b>	31.548
<b>Otros</b>	2.789

#### **Ilustración 19. Número de consumidores por segmento.**

Fuente. (ministerio de transporte Colombia, 2020)

La cifra focal se centra con respecto a los deportes y tecnología con dato aproximado de 550.000 usuarios. Estas cifras son aportadas por las empresas que incluyeron el comercio digital.

## 14.6 Caracterización del Cliente.

Principalmente se realiza un contexto dividido, vinculado a las mismas razones o variables constitutivas de una persona que en definitiva también son las de una empresa, como si estableciéramos la ejecución de las factorías o en este caso de las aplicaciones a imagen y semejanza del sistema humano. Las características de los miembros de una empresa determinan la identidad de la misma, por ello realizamos el perfilamiento de esta manera bajo la concepción de vender no solo al menudeo sino de hacer efectivo el vínculo entre quien lo tiene y quien lo compra.

<b>PERSONA</b>	
<b>Genero</b>	60% hombres 40% mujeres
<b>Edad</b>	25% (18-23 años), 45% (24-45), 30% (46-60)
<b>Ingresos</b>	40% (1smlv), 40% (2-3 smlv), 20% (4+ smlv)
<b>Estado civil</b>	60% casados, 40% solteros.
<b>Nivel de Educación</b>	30% bachilleres, 40% profesionales o estudiantes, 30% postgrado.
<b>Ocupación</b>	20% gubernamental, 20% ingenieros y administradores, 20% mercadeo y publicidad, 30% tecnología, 10% operarios.
<b>Estabilidad Laboral</b>	80% en el mismo segmento, 20% segmentos nuevos.
<b>Beneficios</b>	agilidad y economía, uso de productos innovadores de ultima tecnologías amigables con el medio ambiente.

**Resumen Psicográfico.** son conscientes de la presión por cumplir con los horarios establecidos por sus labores o familia, además del impacto medio ambiental con otros medios y la necesidad de ahorrar la mayor cantidad de tiempo posible, eludiendo el tráfico de la ciudad. movilizarse en comparación con sus pares de una manera innovadora y elitista con "juguetes" más costosos.

**Tabla 6. Caracterización de los clientes**

Fuente. Elaboración propia.

#### **14.7 Características demográficas.**

Personas naturales con nacionalidad colombiana, residentes en las grandes ciudades del país con un núcleo familiar bien constituido, con un nivel de educación mayormente superior con un estrato socio económico superior al nivel dos, laico o de cualquier tipo de creencia, secta o religión.

#### **14.8 Comportamiento.**

Nivel de sensibilidad bajo, frente a precios de productos tecnológicos altos, que se fidelizan con facilidad y generan lealtad al servicio y manipulación de aplicaciones móviles y sus productos; cumpliendo los objetivos de los beneficios que buscan. Los hábitos de compra son impulsivos, afianzados por la razón de necesidad y el instinto de probar nuevas experiencias.

#### **14.9 Motivación de Compra.**

Relacionar la encuesta con el documento del ministerio de trabajo podemos identificar que los principales motivadores: el precio, la disponibilidad y la más importante, que sería la conveniencia, ya que, movilizarse entre locales como lo mencionamos en líneas anteriores, presenta un grado de exposición por la naturaleza de la situación actual (covid-19), nada indiferente o ajena al sistema productivo de consumo. Inclusive por la conveniencia de transporte de algunos elementos que son difíciles de movilizar, poniéndose en los zapatos del consumidor es mucho mejor que empresa profesional de la logística realice esa operación. Más conveniente recibirlo en casa.

El análisis de las motivaciones está centrado en tres elementos, motivación de compra por:

**14.9.1 Precio.** La oferta de los monopatinos y bicicletas eléctricos están en los almacenes de grandes superficies y pequeños locales que pagan servicios, impuesto y alquileres. La competencia entre segmentos o áreas de mercado pugna decayendo en el cotejo de precios. la conducta del cliente promedio opta por el sondeo del producto en el mercado, mientras las comparaciones de

un mismo elemento que suple la necesidad se satisfacen con eficiencia, es decir, con el menor precio.

Opiniones de terceros.

(Fromm, 2020) el estudio realizado por Berkeley asegura que el 68% de los millenials no comprarían sin antes compartir su idea con sus compañeros, es decir, la opinión de sus pares cumple un factor determinante a la hora de cerrar la compra. Compartir o intercambiar ideas a la hora de comprar se convierten en una acción social, es la misma sociedad la que avala las decisiones de los productos que se consumen.

**14.9.2 Beneficios.** El beneficio primario radica en la seguridad de comprar desde la casa con la asesoría de la inteligencia artificial que soporta la aplicación. En tiempos de pandemia salir es exponerse comprometiendo la salud. Los beneficios de recibir el producto en el domicilio que opte el cliente son incalculables. Las futuras generaciones sentirán los beneficios de alargar la vida con la pequeña reducción que se pueda tener con este tipo de tecnologías; en la actualidad la disminución de los gases de efecto invernadero y las pocas emisiones de sonido les dan a las ciudades un tono diferente a la dinámica ya establecida por el parque automotor movido por motores de combustión interno.

**14.9.3 Producto.** El concepto del logo tiene unos elementos claves, no solo comprendidos por la estrategia de los colores, sino también por la participación de dos idiomas diferentes en a la inclusión del nombre de la aplicación al logo, como los competidores analizados anteriormente, use el nombre como elemento central del logo.

La fuerza del idioma alemán imprime la consistencia de la primera palabra nombre. « Kaufen » traduce comprar y «ride » tomado del inglés: montar; término usado para referenciar la modalidad deportiva en ese idioma como “ride my Bike”. Con un slogan inferior para que todas las personas entiendan desde la primera impresión el mercado al que pertenece la aplicación.

El rojo como color predominante invita a la atracción y focaliza la atención cuando se contrasta con colores más claros, que al unirlo al blanco o el negro otorgan un aire de elegancia (significado de los colores, 2014).La creación fue posible gracias a la página web, Tailorbrands con su modalidad de gratuidad para la creación de este tipo de logos.



**Ilustración 20. Logo de la aplicación.**

Fuente. (Guarín, [studio.tailorbrands.com](http://studio.tailorbrands.com), 2020)

## 15. Mock up

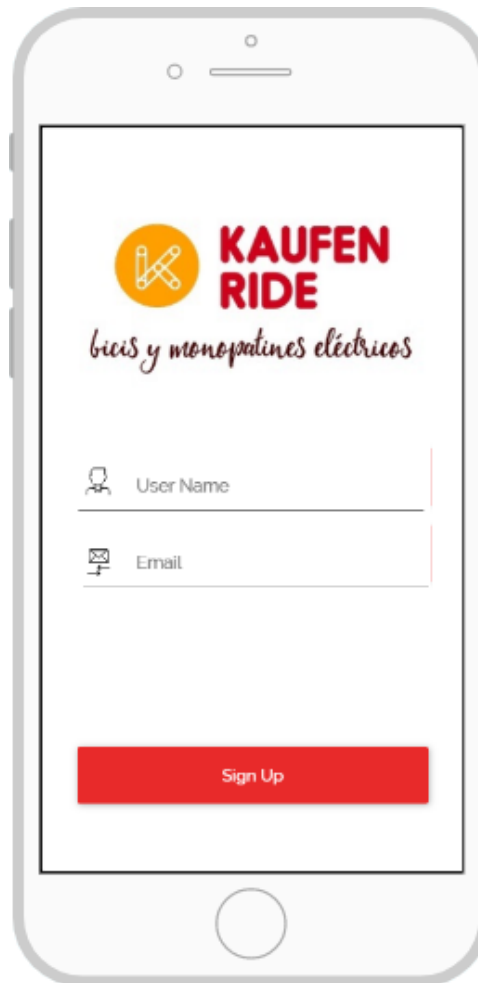
El diseño y diagramación constituyen el escenario del entorno que se pretende manejar, un mock up<sup>7</sup> es la herramienta escogida por excelencia para este tipo de proyectos, despejando las dudas y esbozando el concepto.

Las aplicaciones actuales manejan un sistema práctico e intuitivo que permite al usuario abordar todos los elementos que tenga la plataforma obteniendo lo que necesita. En la siguiente imagen el usuario podrá ingresar los datos necesarios que serán almacenados por un servidor, ya que, no será obligatorio ser un suscriptor de la app. El nuevo modelo permite calcular los ingresos sin imprimir en el cliente el compromiso de estar vinculado a cualquier sistema, pero sus datos si estarán almacenados al interior del sistema para medir sus intereses o intencionalidad de compra. El correo electrónico permite el flujo de información en ambos sentidos y el “user name” le resta formalidad. Los estudios psicológicos a través de los años destacan el uso del nombre en todo tipo de comunicación para sustraer un intercambio rígido o ajeno. Todas las imágenes fueron elaboradas por una plataforma para crear demos de aplicaciones llamada proto.io, que permitan recrear la idea central de la aplicación. (proto.io, 2020).

---

<sup>7</sup> (Porto, 2019) Un mock up es un modelo o un prototipo que se utiliza para exhibir o probar un diseño. El término, que no forma parte del diccionario de la Real Academia Española (RAE) y procede del inglés mock-up, suele ser desarrollado para conocer la opinión de usuarios o consumidores.





### **Ilustración 21. Interfaz de entrada**

Fuente. Elaboración propia

Según Jordán Belfort Los sistemas de ventas modernos están centrados en el interés por el cliente más que en el manejo de las bondades del producto, en el libro “el camino del lobo” (Belfort, 2018) encontramos toda una técnica que establece las preguntas como el sistema más efectivo para garantizar la satisfacción del cliente. Una pregunta hará entender al vendedor su principal interés del comprador. Los intereses particulares del asesor se superponen a las verdaderas necesidades del cliente. La plataforma escoge las preguntas necesarias del producto que desee comprar el cliente, ya sea monopatín o bicicleta y el cliente la cantidad de ellas, de acuerdo al presupuesto el sistema tomara decisiones para mostrar la recomendación. la notación

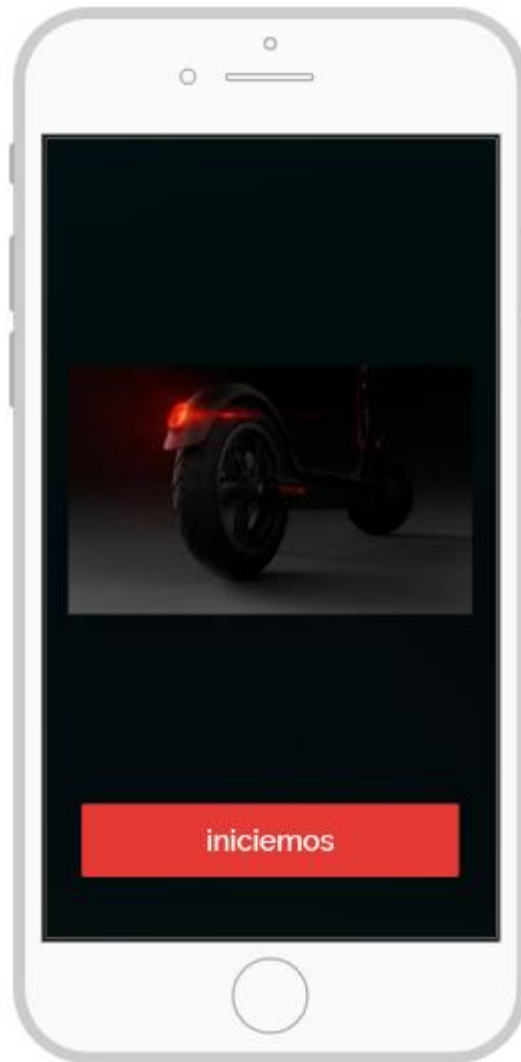
realizara la selección más conveniente para la persona. Ejecutando el modelo algorítmico que las aplicaciones especializadas en ventas de productos no tienen. Y que pretende incorporar el sistema.



### **Ilustración 22. Cuestionamientos de análisis.**

Fuente. Elaboración propia

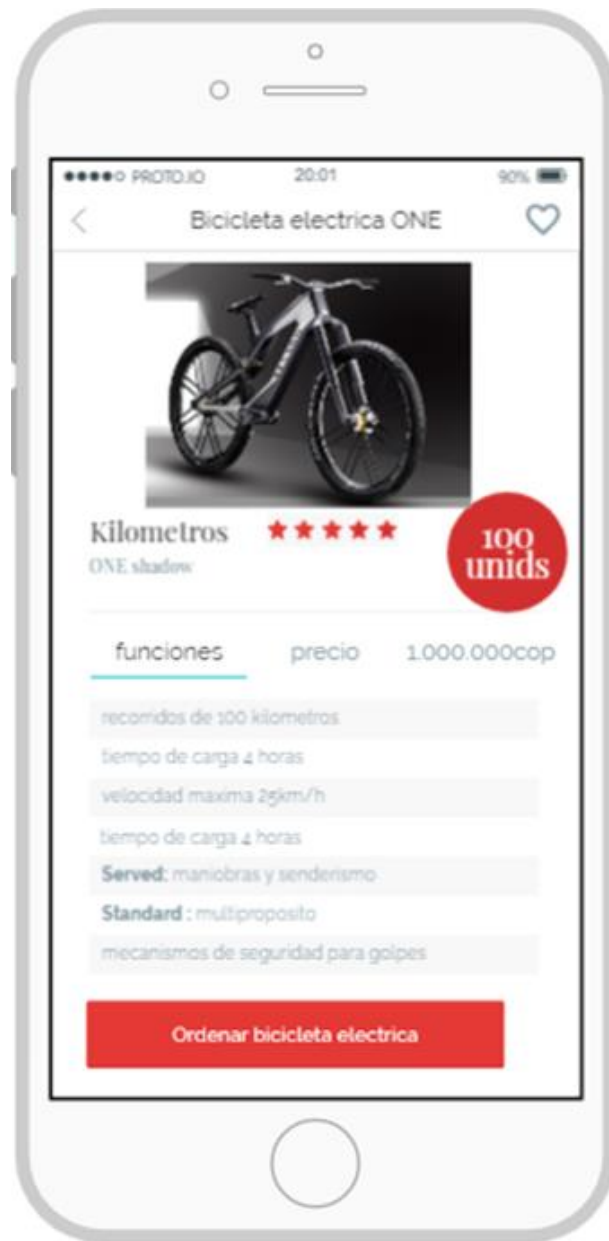
Luego se realiza el proceso de cálculo de conveniencia para la selección de preguntas.



**Ilustración 23. Inicio del procesamiento de información.**

Fuente. Elaboración propia

Al realizar la recomendación de la bicicleta, hablara del alcance de las propiedades de ella, incluyendo el precio, la disponibilidad y el tiempo de entrega, con una terminología más amigable en comparación a las listas de características técnicas que nadie entiende, pero sin desestimarlas porque estas listas permitirán realizar las comparaciones necesarias y las capacidades soportadas por la solución micro móvil. Al final de la sugerencia indicara la opción de compra.



### **Ilustración 24. Recomendación de producto.**

Fuente. Elaboración propia

Cabe anotar que las imágenes de los productos no corresponde ni a los nombres ni a los productos ofrecidos, se ingresaron al software de proto.io para generar el efecto deseado de la interfaz, la bicicleta fue tomada de google. (google, 2020) y el monopatín de la figura 22 del artículo esclarece todas las dudas con respecto a las características de estos vehículos (Navas, 2019).

El cierre de venta contiene las opciones de pago manejadas por todas las aplicaciones en general, y automáticamente el pedido pasara al fabricante del vehículo para hacerse la respectiva entrega, dentro el tiempo establecido.



**Ilustración 25. Confirmación de compra.**

Fuente. Elaboración propia

## **16. Validación de Clientes**

Desde los tiempos que Julio Cesar el emperador romano, su homologo Augusto utilizo la opinión pública para asegurar su posición frente a los actos de Marco Antonio con Cleopatra. En últimas son las personas las encargadas de aprobar o enviar a la papelera de reciclaje las novedades en cuestión de tecnología y más todavía cuando son aplicaciones móviles. Las percepciones de la aplicación antes de ser masificadas, deben ser puesta a prueba para sondear verdaderamente la inclinación frente a una idea de un público general, conociendo precisamente el contexto o por lo menos los medios de transporte que utilizan por lo regular; analizando las cifras de aceptación necesarias.

el análisis centra los medios de movilidad que utilizan las personas del común y la tentativa de aproximación a nuevos medios o métodos de movilidad.

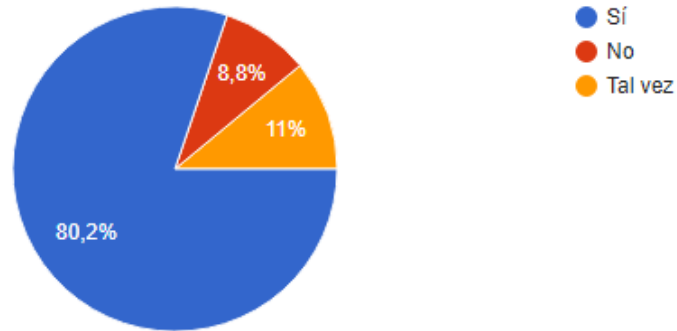
<b>Ficha Técnica</b>		
<b>Universo</b>	hombres y mujeres mayores de 18 años, que se desplazan diariamente a su trabajo, estudio o sitios de interés.	
<b>Objetivo del estudio</b>	conocer los medios que utilizan para movilizarse y la aceptación de aplicación.	
<b>Tipo de muestra</b>	aleatoria simple	
<b>Tiempo de realización del trabajo de campo</b>	Un mes.	
<b>Técnica de recolección de datos</b>	distribución de la encuesta por correo electrónico, con Google forms.	
<b>Tamaño de muestra y tipo de encuesta</b>	Encuestas aleatorias contadas por Google forms.	
	Medellín	65%
	Bogotá	25%
	Cali	10%
<b>Nivel de confianza</b>	98%	
<b>Margen de error</b>	+/-5%	
<b>Método</b>	preguntas con varias opciones	

**Tabla 7. Ficha técnica de la aceptación de app.**

Fuente. Elaboración propia.

La encuesta parte de la confiabilidad por las respuestas de las personas que suministraron después de explicarles el concepto de utilización de la aplicación. Hicieron parte de la encuesta todos los estratos sociales garantizando la transversalidad de la opinión y los medios de transporte más comunes en las grandes ciudades.

91 respuestas

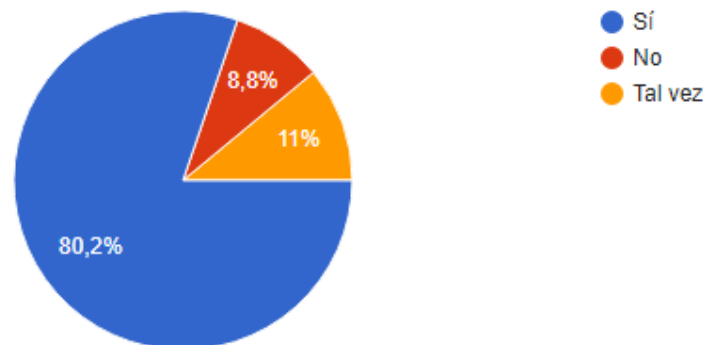


**Ilustración 26. Cuando compra a través de aplicaciones on-line, ¿considera necesario una asesoría con respecto al producto comprado?**

Fuente. Elaboración propia.

El común denominador relacionable con las dos encuestas elaboradas son el segmento de servicio evidenciado en los porcentajes de respuesta. Es demasiado importante el modelo de acompañamiento soportado por la aplicación para conocer hacia a donde apunta los intereses del consumidor y cuál es la solución micro móvil más acorde con las necesidades que busca suplir cada usuario.

91 respuestas



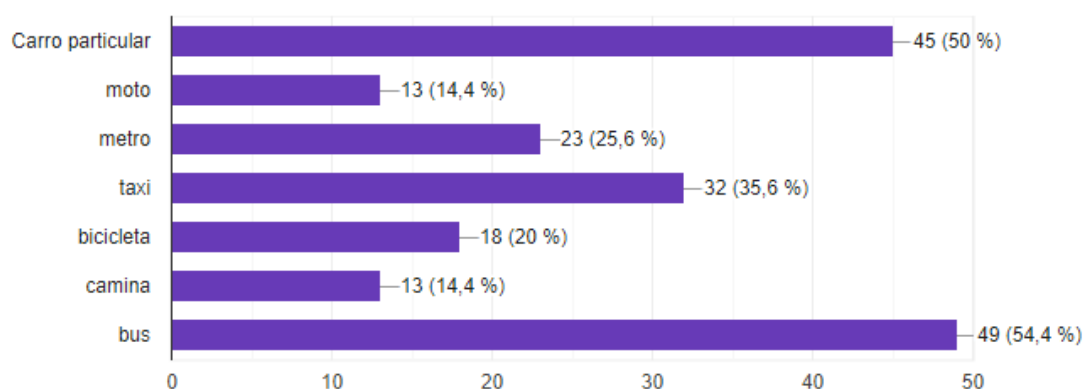
**Ilustración 27. ¿Considera que la micromovilidad es una opción que suple las necesidades actuales?**

Fuente. Elaboración propia.



La congestión vehicular, las actualizaciones de las mallas viales, el aumento del parque automotor, la baja planeación de ciudad, etc. Han alimentado el entendimiento de los encuestados para que el 80% de las personas piensen en que la micro movilidad es una opción válida. Se encuentran en redes sociales indicadores de tiempos como: la cantidad de tiempo que pierde las personas en el tráfico, en las filas de espera del transporte público y paralelamente los costos del parque que llevan a las personas a conclusiones como las de optar por otros medios de transporte.

90 respuestas

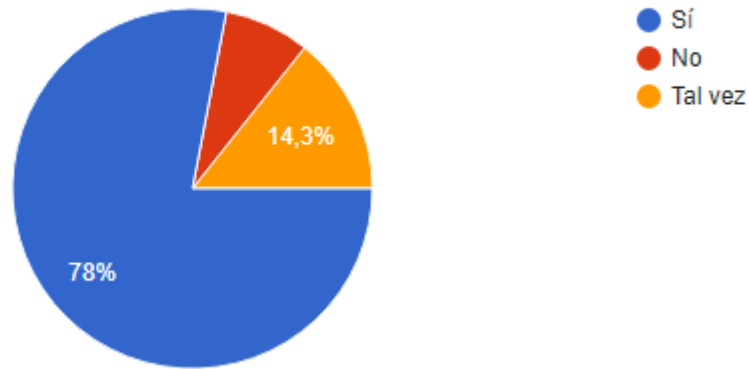


### **Ilustración 28. ¿Qué medios de transporte utiliza para movilizarse en la ciudad?**

Fuente. Elaboración propia.

Encuestar a todos los estratos sociales más que un reto es una necesidad latente exigida para obtener la homogenización de resultados que obliga la encuesta, ya que, si se centraba en los estratos más altos no o podría obtener un resultado fidedigno de la sociedad. El proceso de selección de la encuesta para garantizar las proporciones indicadas entre estratos valió la pena para no sesgar los resultados que alterarían las cifras. Las opciones con indicadores más bajos (caminar, bicicleta y motos) relacionadas con las proporciones de ventas que trabajamos anteriormente en comparación con los automotores, demuestran la oportunidad de mercado por explotar frente a los otros medios de transporte.

91 respuestas

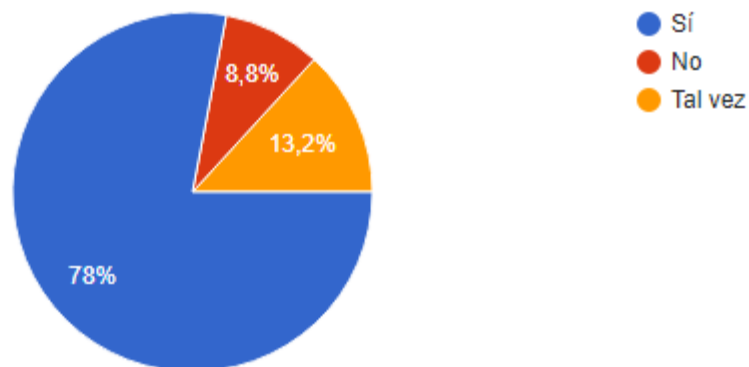


**Ilustración 29. ¿Descargaría la aplicación móvil para Kaufen ride?**

Fuente. Elaboración propia.

Estimación de la tentativa de descargas y uso de la aplicación con la que se vincula a la cifra de clientes potenciales haciendo un pronóstico. Esbozando una idea que se puede traducir posibles compras, a través de la especulación, así: el 78% de 18 millones colombianos que se movilizan sería aproximadamente 14 millones de personas podrían descargar la aplicación, esto nos lleva según el análisis sectorial que el 3% de las personas con tentativa de compra harían el cierre, pero en este caso 420 mil personas considerarían la idea de tener micro movilidad gracias a la aplicación.

91 respuestas



**Ilustración 30. ¿Usaría la bicicleta o monopatín eléctrico para desplazarse?**

Fuente. Elaboración propia.

Aunque el miedo o la exposición al ambiente por lluvias o riesgos asociadas a las dos ruedas, generan la desaprobación de una minoría, también poseen una posición comprensible frente a la micro movilidad porque la comodidad del vehículo particular es difícil de superar o el grupo familiar demanda un medio de transporte donde se puedan incluir todos. Un gran porcentaje entiende la necesidad del cambio con respecto a los métodos o equipo para desplazarse, la aceptación del producto es evidente.

**16.1 Producto.** El modo de procesar la información brindara al cliente la experiencia de compra con asesoría a través de la tecnología, cuando el cliente desee comprar una solución de micro movilidad puede ingresar en una aplicación que contiene todas las marcas que ofrecen estos vehículos indicándole cual se ajuste a las necesidades específicas del cliente, con un algoritmo construido a partir del conocimiento del mercado.

La proposición de éxito frente al análisis del producto deja una primera impresión positiva tras el análisis de las encuestas al público que tendrá acceso a la aplicación y las cifras de crecimiento y oportunidad dibujadas en las tablas contenidas en el análisis de sector.

## 17. Medios de Recaudo.

**17.1 Comisión por venta de producto.** Las comisiones por venta son el fuerte de los concesionarios, los almacenes y las tiendas minoristas. Con ellas este método de comisiones funciona perfectamente, pero las aplicaciones son ambiente muy diferente, ya que, las comisiones no son el elemento central de rentabilidad. Aun cuando no es el fuerte del negocio es necesario poner una cifra porque de todos modos es un área comercial, y su naturaleza demanda generar una renta.

Monetización por Comisión				
Rango de Precio Producto			rango de comisión.	
Valor Inicial	Valor Final	% Comisión	Valor Inicial	Valor Final
\$ 500.000	\$ 1.500.000	0,8%	4.000	12.000
\$ 1.500.000	\$ 3.000.000	1,5%	22.500	45.000
\$ 3.000.000	\$ 5.000.000	2,5%	75.000	125.000
\$ 5.000.000	\$ 20.000.000	3,0%	150.000	600.000

**Tabla 8. Comisiones.**

Fuente. Elaboración propia.

## 17.2 Ventas de Datos y Movimientos.

La información es de vital importancia para una compañía, inclusive todos los servicios de telecomunicaciones realizados dentro del hogar, con en función misma de la información, ya sea con compañeros, noticieros o temas de interés. La internet a traído consigo estos nuevos modelos rentables elaborados no directamente del producto como tal, sino de un derivado de él, por ejemplo, las plataformas de reproducción de videos y audio como YouTube manejan las cifras visitas y

según la cantidad de observaciones se cobran las pautas publicitarias. Para el usuario final el costo del contenido es gratuito y las empresas se sienten satisfechas porque llevan el contenido a un público más objetivo.

La información de las tendencias y cifras de visitas, compras y productos son de interés para las compañías a la hora de tomar decisiones que comprometan el rumbo además de las inversiones.

### **17.3 Venta de los Métodos y Procesamiento de Datos (big data).**

La ejecución de la aplicación soportara el sistema de asesoramiento inteligente, que es crucial en el segmento comercial del e-commerce. la encuesta evidencia el vacío presente del acompañamiento y escucha de las necesidades del usuario, otras plataformas podrán optar por mutar un modelo parecido o comprar la idea original, adoptando un modelo más ético de apropiación de conocimiento. En definitiva, es vender la idea también es una opción monetaria.

### **17.4 Venta de Espacio en la Aplicación. (Publicidad).**

La exposición en los medios se ha convertido en el método para ser reconocido desde ya hace muchos años, las personas realizan validación de un producto, cuando los artículos se pasean por los medios de comunicación. Las grandes plataformas utilizan el número de visitantes como termómetro indicativo para el costo de la pauta, es decir, en la televisión tiene los horarios tripe A, YouTube tiene las visualizaciones y dentro de las aplicaciones los espacios que más visitas poseen. Las pautas de las empresas se quedarán ancladas exhibiéndose con sus productos, ya sean, soluciones micro móviles o cualquiera de la lista de los mercados beneficiados que tratamos anteriormente.

Las CPA (costo por acción) son el costo que pagan las marcas cada vez que un usuario de la aplicación transacciona o compra producto impulsado por la app, cada vez que un cliente realice el procedimiento este monto ira a la facturación. También tenemos los costos por clic, que serán pagados a la kaufen ride cada vez que se realice un clic en espacio publicitario; aunque el método se tornado fraudulenta el monto por clic al ser tan bajo el precio hace que valga la pena, inclusive

desde la transparencia y ética que se maneja en el proyecto los clientes tienen toda la seguridad de legitimidad. Y por último tenemos los costos por paquete temporal que será cobrado por día (adspeed, 2011).

En el espacio donde se insertará la publicidad constantemente estará en rotación con por intervalos de tiempo con diferentes marcas, estableciendo la siguiente rubrica:

costo por adquisición	<b>CPA</b>	<b>\$ 200</b>
costo por clic	<b>CPC</b>	<b>\$ 150</b>
costo por mil (paquete)	<b>CPM</b>	<b>\$ 500</b>
tarifa plana (día)	<b>TP</b>	<b>\$ 15.000</b>
<b>Mix del modelo</b>		
costo del día		<b>\$ 10.000</b>
clic		<b>\$ 50</b>

**Tabla 9. Precio de publicidad.**

Fuente. Elaboración propia.

## 18. Promoción y Publicidad

### 18.1 La red.

El medio de publicitar a través de la red no solo es un sistema que se considera efectivo para ofrecer sino también para consumir, los estudios y cifras contenidas en el documento son el elemento clave de la correcta decisión de masificar el conocimiento de cualquier producto, inclusive una aplicación.

Cada vez es más común las preguntas de aceptación de las cookies<sup>8</sup> como la forma de direccionar o manejar información adicional, cada elemento en una página está bien pensado y una de las formas de entenderlo, es tomando una imagen y superponer a que se apunta en portales de búsquedas y de marcas de bicicletas. Las siguientes ilustraciones contienen la idea central de la promoción y publicidad.



### Ilustración 31. ejemplo de publicidad.

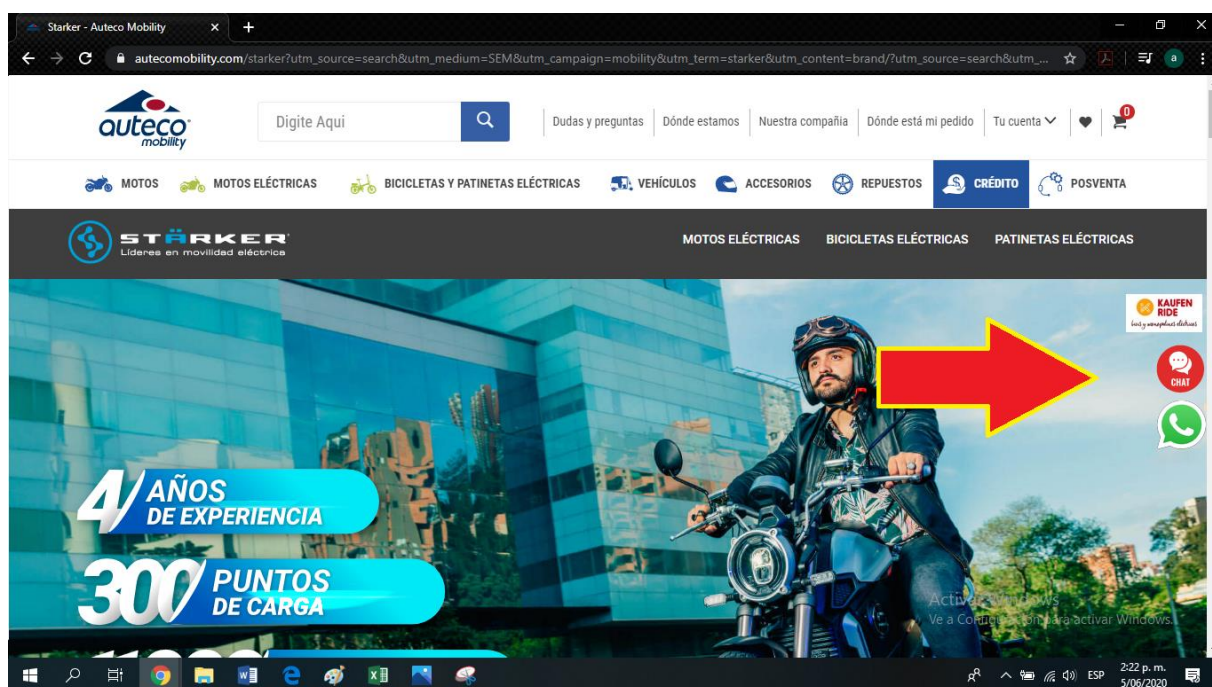
Fuente. Elaboración propia.

<sup>8</sup> (Gonzales, 2014), Una cookie es un archivo creado por un sitio web que contiene pequeñas cantidades de datos y que se envían entre un emisor y un receptor.

Un entorno común de navegación en la red exhibirá el nombre y logo de la app, los colores y la imagen están perfectamente diseñados, cumpliendo el objetivo relacionado en la fase del producto; como fueron el nombre legible unido al prototipo de logo y contraste frente a las interfaces. La probabilidad que vean la marca es muy alta.

## 18.2 Páginas de Marcas en Micro movilidad.

Nuestros aliados también son las marcas propias, ya que, la aplicación contiene sus productos, que exhibiremos con los nuevos métodos de asesoramiento, incluímos mostrarle al cliente la cantidad de opciones con las que cuenta para tener la solución micro móvil más indicada.



**Ilustración 32. Kaufen ride en las páginas de los fabricantes.**

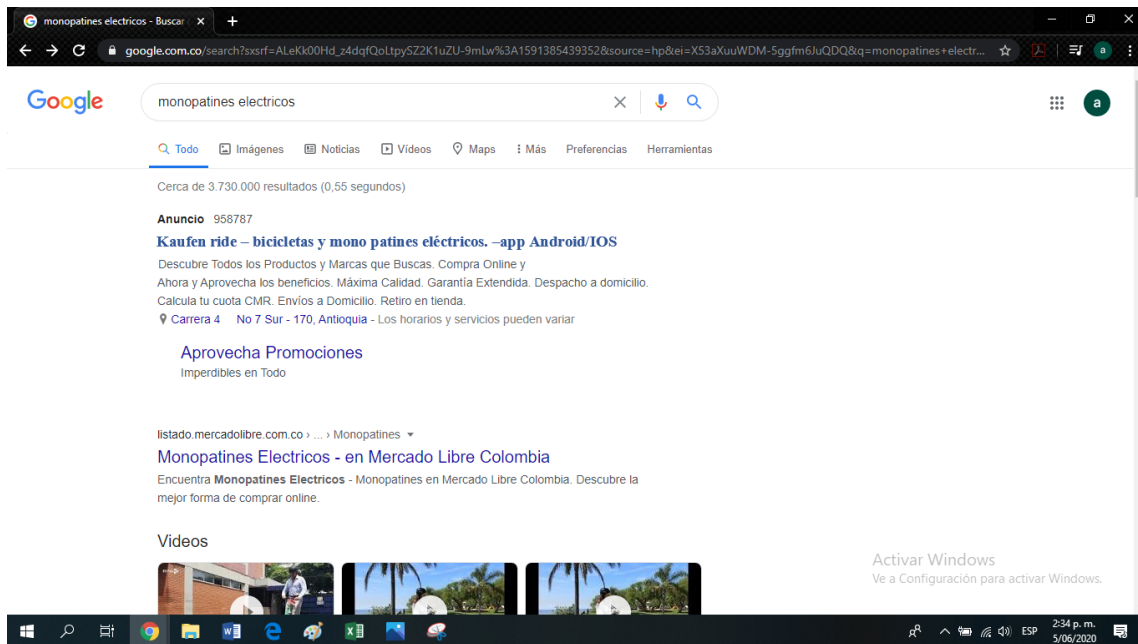
Fuente. Elaboración propia.

## 18.3 Métodos Search Engine Optimization.

El uso de las SEO como tratamos en la fase 3 de divulgación, se convierte en la estrategia crucial para obtener los resultados deseados, ya que, en la tentativa de compra el primer acto de



adquisición de información es Google. Si la publicidad está en la tercera página, el futuro usuario no llegara nunca hasta ella. Todos somos clientes y pocas veces utilizamos todas las páginas de busca y más si se trata de compra de productos. Utilizar la herramienta es un objetivo mismo. como muestra la ilustración 32 que emula el hecho.



**Ilustración 33. SEO para Kaufen ride.**

Fuente. Elaboración propia

## 19. Análisis Técnico.

### 19.1 Localización

En la decisión de emprender, los escollos más difíciles son los altos costos de alquileres o compras de espacio; el cual se incrementan cada vez que se acerca más al centro de la ciudad. Inicialmente definimos la ciudad de Medellín como centro de operaciones, y aunque la aplicación tenga un componente de outsourcing con empresas de programación, es necesario tener una sede versátil donde se puedan hacer reuniones, donde se establezca una comunicación directa con cada uno de los miembros del equipo directivo.

Los modelos de viabilidad aproximan la idea a un escenario correcto frente a la competencia, pero no garantiza que el startup<sup>9</sup> sea un éxito; las networking<sup>10</sup> son un elemento común, pero de carácter neurálgico para toda compañía en sus inicios, entonces comprar o alquilar conllevaría a asumir mayores costos, porque las localizaciones no generan dinero, pero hacen que se disipe.

los modelos conocidos como co-working, son opciones económicas para establecer oficinas. Este espacio promueve el trabajo colaborativo, trabajo compartido, permitiendo el uso de espacios comunes de profesionales independientes, emprendedores y pequeñas empresas.

Son un modelo novedoso comparado con un, hostel donde no hay habitaciones sino oficinas, con lugares comunes que pueden ser utilizados por todos los arrendatarios del co-working como auditorios, salas de juntas, cocinas, etc.

En Medellín tenemos estas opciones que podemos evaluar con sus respectivas ubicaciones como se ilustra en la siguiente gráfica.

---

<sup>9</sup> (Codeglia, 2019) término utilizado para definir a aquellas empresas que se encuentran en edad temprana o nueva creación y presentan grandes posibilidades de crecimiento.

<sup>10</sup> (Yerro, 2020) construir una red de contactos que te ayuden a generar oportunidades tanto de negocio como laborales.



**Ilustración 34. Ubicación de las co-working en Medellín.**

Fuente. Google maps.

Este modelo permite una flexibilidad sin límites, refiriéndonos a este término como la capacidad de transportarse una compañía, es decir, que una compañía como Sofasa posee una flexibilidad mínima. No solo permite esa flexibilidad sino también unión entre cada una de las fases de una o más compañías.

**Impacto hub.** Ubicado cerca de ciudad del río en Medellín, cuenta con un excelente espacio y unos alrededores acogedores, con oficinas privadas por un costo de 390.000COP mensuales cada una.

**We work.** Ubicado cerca de la estación Aguacatala de metro, cuenta con hermosas oficinas y espacios agradables para todos los colaboradores, con un costo de 960.000COP por espacio individual en oficina. Esta es la zona más costosa de la ciudad.

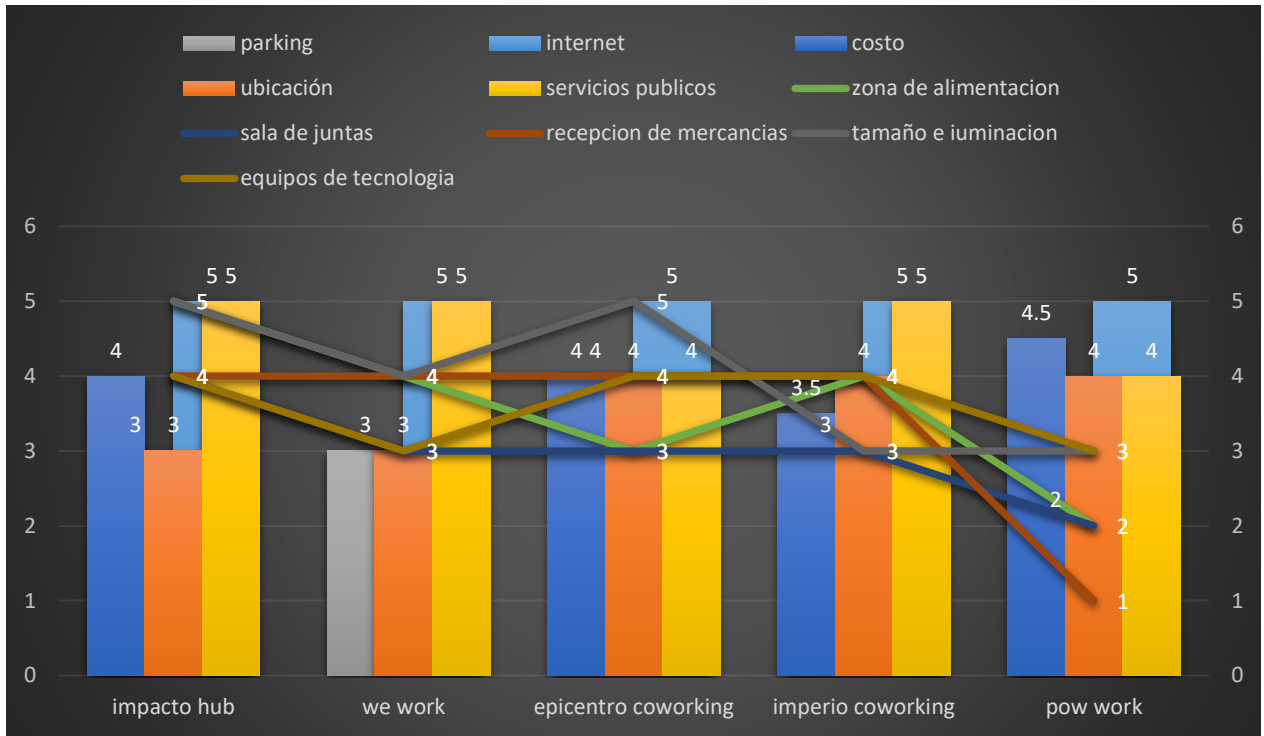
**Epicentro coworking.** Ubicada en la prestigiosa zona del poblado cuenta un espacio modesto para ser compartido, pero es amigable e iluminado, muy cerca de la avenida regional y la estación poblado del metro, por tan solo 380.000COP mensuales por persona.

**Imperio co working.** Próximo a epicentro co working, poseen las localizaciones más centrales con un precio razonable. Por 420.000COP puede acceder a esta casa amplia adaptado para atender clientes y realizar eventos limitados empresariales.

**pow work.** ubicado cerca al parque lleras en Medellín cuenta con espacios reducidos y sin parqueadero, en una movida zona de la ciudad, muy exclusiva por un precio de 280.000COP mensuales por persona.

Para realizar la selección de la ubicación es necesario establecer los elementos más destacados en cuestión de infraestructura y movilidad, no solo para cada uno de los miembros de un equipo de trabajo sino también la capacidad para llegar hasta las instalaciones.

Los ponderados de las variables se encuentran ubicados desde uno hasta cinco. Uno como el escenario desfavorable y cinco como la más favorable. Dando mayor énfasis como muestra el cuadro a continuación; en la ubicación y el costo de arriendo:



**Ilustración 35. comparativo de las opciones de coworking.**

Fuente. Elaboración propia.

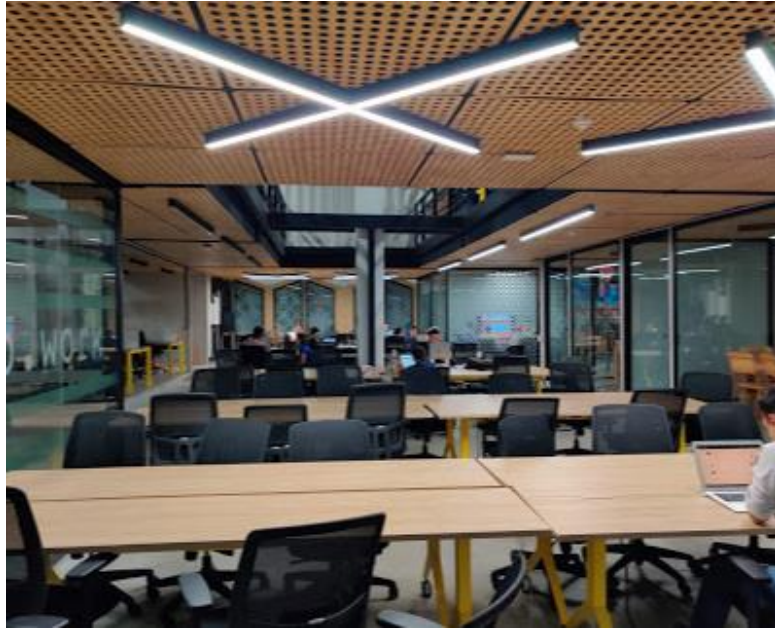
Las instalaciones que sobresalieron y otorgan el valor necesario conforme la estrategia de selección fue Impacto hub, siendo coherente al relacionarse con lo esperado o mejor con los requisitos mínimos. Con sus dos ubicaciones y su precio es más justo.



**Ilustración 36. instalaciones de Impact Hub**

Tomado de: (Impact hub, 2019)





**Ilustración 37. Impact Hub al interior.**

Fuente: (Impact hub, 2019)

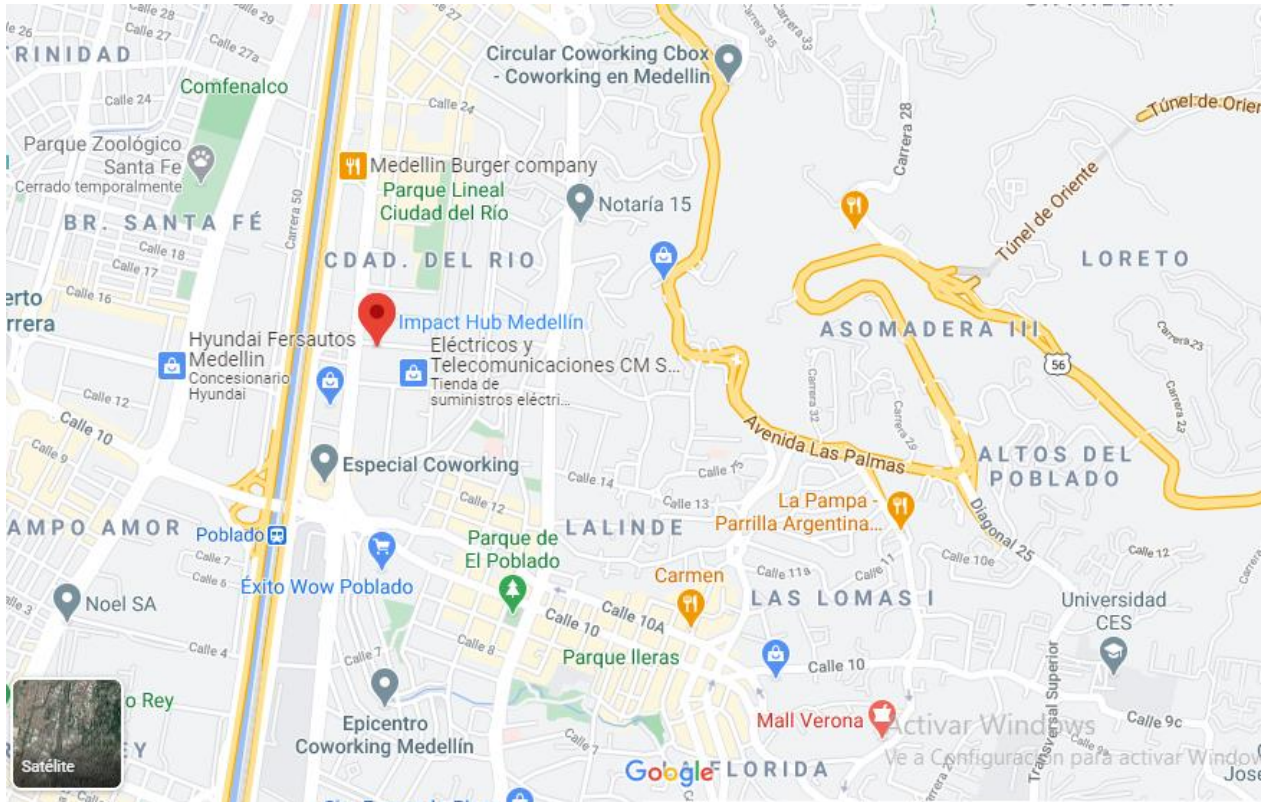


**Ilustración 38. zonas comunes de la co working.**

Fuente: (Impact hub, 2019)

## 19.1 ¿Quiénes Son Impact Hub?

"Un laboratorio de innovación. Una incubadora y aceleradora de negocio de impacto. Impact Hub es una comunidad presente en más de 50 países y con más de 20.000 miembros. Creamos ambientes ideales para la innovación y el emprendimiento. Dinamizamos el ecosistema de impacto. Somos Impact Hub Medellín". (Impact hub, 2019)



**Ilustración 39. ubicación de impact hub.**

Fuente. Google maps

## **20. Equipamiento.**

El desempeño del equipo de trabajo demanda un equipamiento espacial no solo de infraestructura, ya que, para la viabilidad del proyecto la consistencia o relacionamiento de los equipos idóneos para el profesional determinan la calidad del trabajo y el tiempo de entrega de cada tarea.

La ventaja inicial radica en el alquiler del espacio amoblado por los servicios de la co-working, pero las herramientas no hacen menos costoso la viabilidad del proyecto, radicada en la capacidad de procesamiento de información por los computadores necesarios para la creación y desarrollo de la aplicación.

Por un lado, debe contar con ordenadores para la comunicación y procesamiento de datos, destinados a la parte administrativa del proyecto incluido mercadeo, y por otro lado esta los equipos de los ingenieros de sistemas que serían la fuerza operativa con ordenadores con capacidades de soporte aplicativos propios, para la ejecución de aplicativos móviles.

Así pues, mercadeo y administración deben contar teléfonos móviles para el relacionamiento con los clientes y/o usuarios. Equipos que no demanda un alto desempeño de procesamiento, pero si deben ser Smartphone con tecnología de punta.



## 21. Elementos



### **Ilustración 40. Computador lenovo ideapad L340**

Fuente: (Lenovo, 2020)

#### **21.1 Características Computador Lenovo Ideapad L340**

<b>Procesador</b>	Intel® Core™ i7 de 9na generación
<b>Sistema operativo</b>	Hasta Windows 10 Pro 64
<b>Tarjeta gráfica</b>	NVIDIA® GeForce® GTX 1650
<b>Memoria</b>	Hasta 16 GB
<b>Unidad SSD PCIe</b>	1 TB
<b>HDD de hasta 2 TB</b>	PCIe de 128 GB/256 GB+1 TB
<b>Pantalla</b>	15.6" (396mm) hasta FHD (1920x1080), IPS, antirreflejos, retroiluminación LED.
<b>Seguridad</b>	<i>Obturador de privacidad en la cámara</i>
<b>Precio:</b>	<b>\$3.783.000COP</b>

## 21.2 Computador Lenovo Ideapad L3



**Ilustración 41. Lenovo Ideapad L3**

Fuente: (Lenovo, 2020)

### Características Lenovo Ideapad L3

<b>Procesador</b>	Intel® Core™ i3-10110U
<b>Sistema operativo</b>	Windows 10 Home 64
<b>Pantalla</b>	15.6" (396mm) HD (1366x768), antirreflejos, retroiluminación LED, 220 nits
<b>Gráficos</b>	Intel UHD integrados NVIDIA® GeForce® MX130 2GB GDDR5
<b>Memoria</b>	12 GB máx / 2400MHz DDR4 (Celeron o Pentium) o 2666MHz DDR4 (Core i5) 4 GB soldada, 1 socket DDR4 SO-DIMM
<b>Webcam</b>	0.3 MP o 720p HD
<b>Almacenamiento</b>	2 discos (1 HDD y 1 M.2 SSD):
<b>Seguridad</b>	Firmware TPM 2.0
<b>Audio</b>	Altavoces estéreo Dolby Audio™, 2 x 1.5W
<b>Precio:</b>	<b>\$2.539.000COP</b>

### 21.3 Celular Motorola Moto G8 Power Lite.



**motog<sup>8</sup>**  
POWER LITE

#### **Ilustración 42. Motorola moto G8 power lite.**

Fuente: (Motorola, 2020)

#### **Características Motorola Moto G8 Power Lite.**

<b>Dimensiones y peso</b>	161,3 x 75,8 x 9 mm 188,3 gramos
<b>Pantalla</b>	IPS Max Visión de 6,4 pulgadas Resolución HD+ (1.560 x 720 píxeles) Formato 19:9 282 ppp
<b>Procesador</b>	Snapdragon 665 GPU Adreno 610
<b>Memoria</b>	RAM 4 GB
<b>Almacenamiento Interno</b>	64 GB ampliables con tarjetas microSD
<b>Cámara trasera</b>	16 MP f/1.7 Macro 2 MP f/2.2 Gran angular 118° f/2.2
<b>Cámara delantera</b>	8 MP f/2.2
<b>Sistema operativo</b>	Android 10
<b>Batería</b>	4.000 mAh
<b>Conectividad</b>	4G Bluetooth 5.0 GPS USB tipo C
<b>Precio:</b>	<b>\$659.800COP</b>

## 22. RUBROS

Elementos	ORDENADORES		SMARTPHONE	
	<i>Lenovo Ideapd L340</i>	<i>Lenovo ideapd L3</i>	<i>moto g8</i>	
<b>Precio</b>	\$ 3.783.000	\$ 2.539.000	\$ 659.800	
<b>Cantidad</b>	4	3	2	
<b>Total</b>	\$ <b>15.132.000</b>	\$ <b>7.617.000</b>	\$ <b>1.319.600</b>	\$ <b>24.068.600</b>

**Tabla 10. costo de los elementos.**

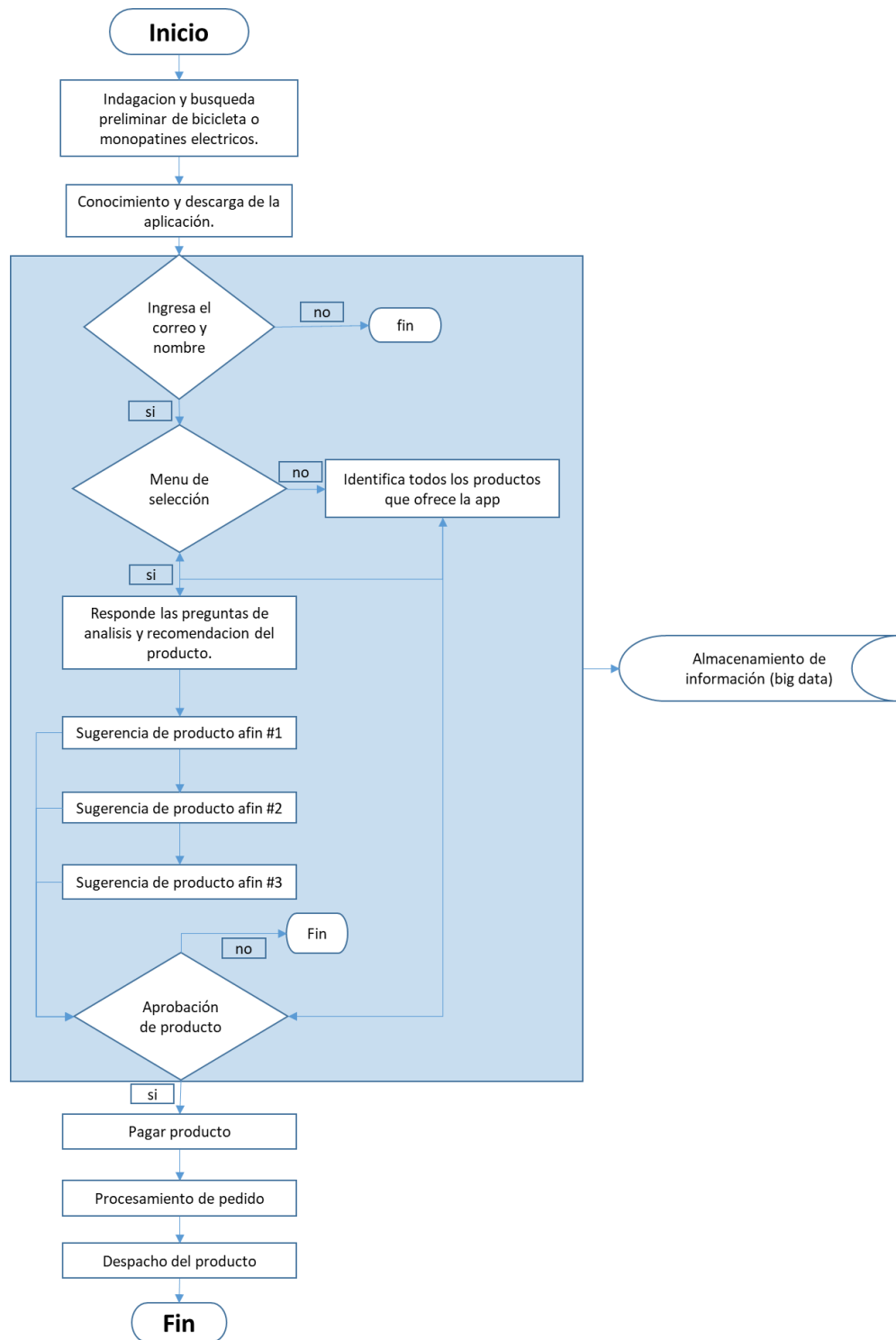
Fuente: elaboración propia.

### 22.1 Módulo de Procesamiento

La forma de la aplicación obliga intrínsecamente el contenido. No solo su contenido sino también su estética constituye la identidad de cada aplicativo móvil, pero el nivel de intuición en la manipulación son el verdadero atractivo tecnológico de cualquier componente.

El aplicativo puede ser usado sin inducciones esta es la clave para la navegación a través de la aplicación. Las escalas de matices en la interfaz dan el énfasis necesario para identificar los títulos, subtítulos, características o publicidad. Permitiendo la combinación de mínimo tres pantallas haciendo la compra hasta con tres tactos al dispositivo móvil.

## Uso de la Aplicación.



**Ilustración 43. Esquema de uso.**  
Fuente: elaboración propia.

## **22.2 Software y Soporte.**

Inicialmente se establecieron los parámetros y equipos necesarios, constitutivos como herramientas más que necesarias, es decir, son indispensables. Se hace necesario objetivar cuales son las características que dan vida.

La viabilidad del proyecto estimado un conjunto de elementos presentes en todas las aplicaciones móviles, como el estándar apremia y la base sustentable de viabilidad demanda las mismas solapas o accesorios con las que cuenta las mejores aplicaciones del mercado, inclusive la forma de publicitar y medios de acceso a ella.

Ninguna aplicación cuenta con manuales operativos o instructivos de uso para la navegación dentro la app. Los sistemas dinámicos, coloridos y contrastados, se convierte en la convención estándar para fluir sin inconvenientes. Es entonces pocos elementos de acceso y un concepto minimalista los que permiten el común desarrollo dentro la app.

Hacer presencia en los motores de aplicaciones más grandes del planeta conectaran la información de manera global; play store y app store en los prestadores del servicio. Por un lado, son el puente entre el consumidor y la plataforma. Algunos expertos estiman que la elaboración de una aplicación con las características básicas más convencionales puede tener un costo superior de 65 millones COP. Mientras que por otro lado las anualidades validan la permanencia dentro de ellas, con un costo aproximado de 90 mil COP +/- 10 mil.

la ambientación de la aplicación está tipificada en la seriedad para generar confianza y profesionalismo, con un entorno de colores atractivos, simulando calidad. Los hipervínculos de generan la identidad de la app con el logo, remitiendo a través de las redes sociales directo a la app.

Un panel de opciones como instrumento de navegación, permitirán el acceso a la personalización de la interfaz, teniendo como opciones el módulo de lenguaje preferido para la comunicación.

### 22.3 Elementos de Big Data

Los sistemas de GPS y mapas permitirán conocer las visitas de los clientes a las tiendas relacionadas con artículos o productos que tengan que ver con movilidad conociendo las posibles intencionalidades de compra o inclinaciones de marca o producto, es decir, si visita almacenes de bicicletas o si prefiere una motocicleta, inclusive si va a concesionarios permitirán especular con la capacidad adquisitiva.

los rubros estimados para sustentar la app en la red comprenden no solo la membresía con Android o IOS (sistemas operativos) sino también con el software que permite personalizar constantemente las preferencias del algoritmo. Según Ricardo Pineda Rubio, ingeniero de sistemas de la universidad de Antioquia, luego de una entrevista en su oficina asegura que es fundamental contar sistemas como R estudio, la licencia de Power BI, SAS Studio que cuentan alrededor de 40 millones COP.

<b>Descripción</b>	<b>Costo</b>
<i>Software</i>	\$ 40.000.000
<i>Aplicación</i>	\$ 70.000.000
<i>Play Store</i>	\$ 85.000
<i>App Store</i>	\$ 99.000
<b>TOTAL.</b>	<b>\$ 110.184.000</b>

#### **Ilustración 44. costeo del sistema operativo.**

Fuente: elaboración propia.

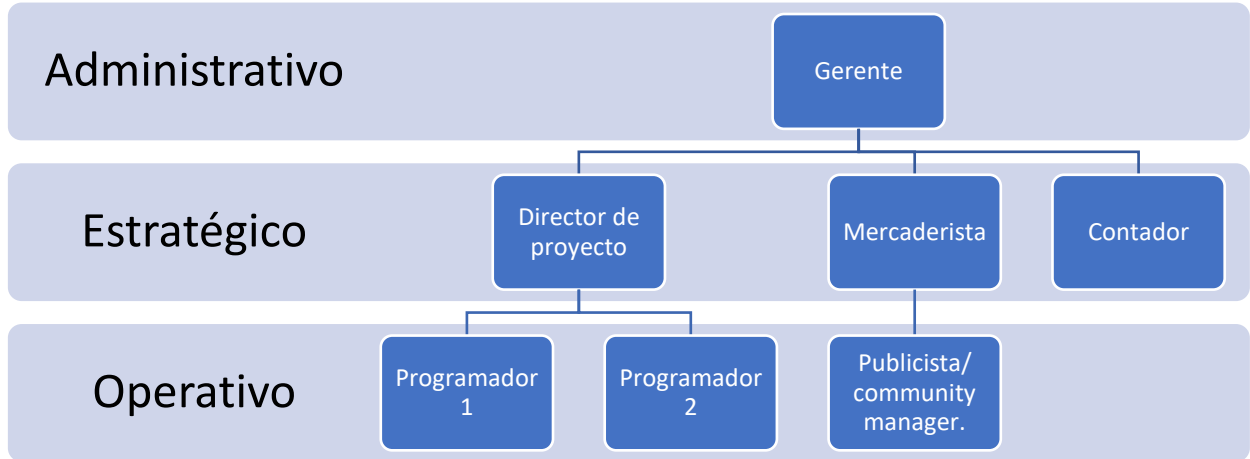
### **23. Estudio Organizacional.**

La estrategia consignada en las fases del proyecto, estima una base organizacional con respecto al recurso humano de manera jerárquica, encabezada por un gerente que estima los recursos materiales y económicos, destinado a cada elemento del proyecto. Él también es modulador frente a los inversores y los entes legales. En el nivel estratégico tenemos tres tipos de profesionales organizados de manera impar para asegurar una conclusión en decisiones divididas, que a su vez generan las directrices de los encargados de dar vida a la aplicación. De esta manera el equipo estratégico estima la percepción del público con las necesidades que exigen los cambios de la modernidad. El publicista supervisado y dirigido por el Mercaderista materializa imagen y el grado de penetración en la escena comercial.

Estimar la jerarquía de esta manera permite crear un patrón de responsabilidades fácil de modificar en la puesta en marcha, según sea la necesidad presentada debido al poco volumen de personal. La funcionalidad otorga un sentido de claridad de quien es el cliente inmediato de las labores y responsabilidades, además de la claridad frente al estatus de cada colaborador.



## 23.1 Organigrama.



### Ilustración 45. esquema organizacional.

Fuente: elaboración propia.

## 24 Perfil del profesional.

### 24.1 Gerente.

Persona profesional en áreas de la administración o afines, ya sea, ingeniería administrativa, industrial, sistemas, financiera, etc. Con experiencia en redes sociales o proyectos tecnológicos.

Amplia habilidad en desarrollo de producto y creación de proyectos de emprendimiento, con capacidades comunicativas destacables, trabajo basado en resultados y un alto compromiso al logro.

Capacidad de impulsar nuevos mercados, negociar y consolidar trabajos de equipo sobresalientes.

**24.1.1 Funciones.** Elaborar un plan de trabajo estructurado, de acuerdo a las cualidades del personal a cargo y sus capacidades.

Establecer las directrices de trabajo para el área estratégica de compañía.

Crear los vínculos o networking con las empresas del mercado nacional que venden o distribuyen soluciones de micro movilidad.

Dirigir el correcto manejo de la información almacenada por la aplicación.

**24.2 Director del proyecto.** Persona hombre o preferiblemente mujer en áreas afines a la administración, ya sea, ingeniería administrativa, industrial, sistemas, financiera, etc. Con énfasis en o experiencia en redes sociales o proyectos tecnológicos.

Capacidad para procesar grandes volúmenes de información, con amplio manejo en los lenguajes de programación.

Habilidades comunicativas y creativas, con tolerancia a la frustración.

Experiencia en desarrollo de equipos de trabajo en el campo de la programación.

**24.2.1 Funciones.** Recibir directrices del gerente para el desarrollo de aplicación móvil.

Desarrollar una aplicación móvil de venta de vehículos micro móviles para Colombia.

Dar directrices al equipo operativo de programadores.

Consolidar la consistencia de la aplicación en la red.

Dar soporte técnico a los clientes además de establecer las actualizaciones constantemente.

**24.3 Mercaderista.**

Profesional en las áreas de la mercadotecnia con experiencia en tecnología o el mundo de las aplicaciones móviles.

Capacidad para impulsar una marca y afianzarla en el mercado.

Habilidades comunicativas y creativas para el diseño artístico y acabado de producto final.

Manejo de herramientas ofimáticas.

**24.3.1 Funciones.** Establecer relaciones comerciales con las empresas del gremio micro móvil en Colombia.

Crear la estrategia de divulgación en los medios pertinentes para la aplicación.

Programar los encuentros, eventos, ferias y proyectos a los que se pueda vincular la aplicación.

Controlar y mantener el flujo de caja necesario para el crecimiento económico.

Mantener las relaciones económicas con los clientes y aliados estratégicos.

Obtener inversiones significativas.

#### **24.4 Publicista/Community Manager.**

Profesional en áreas de la comunicación, periodismos, figura pública, publicista, diseñador gráfico, etc.

Experiencia en desarrollo mercados y estrategias publicitarias.

Entendimiento del flujo y cambios tecnológicos relacionados con el mercado y las aplicaciones informáticas.

Habilidades comunicativas, pictóricas, textuales y verbales.

Actitud proactiva y participativa.

Capacidad de trabajo en equipo.

**24.4.1 Funciones.** Dar a conocer al mundo la aplicación móvil.

Mover las redes sociales de la aplicación.

Entablar nexos estratégicos con los fabricantes de las soluciones de micro movilidad.

Generar el canal de YouTube de la aplicación.

Aumentar el número de seguidores en los diferentes medios.

Crear campañas de divulgación reconocimiento de la aplicación.

#### **24.5 Programador.**

Profesional en ingeniería de sistemas, con habilidades en los diferentes lenguajes de programación.

Capacidad para recibir instrucciones y comunicar virtudes y limitaciones del producto.

Creatividad y sensibilidad frente a la imagen.

Habilidades de trabajo en equipo y tolerancia a la frustración.

Actualización permanente de nuevas tecnologías.

**24.5.1 Funciones.** Desarrollar la aplicación micro móvil.

Dar sugerencias para el mejoramiento de la aplicación.

Dar soporte técnico y retroalimentación a cualquier cliente o miembro del equipo.

Actualizarse constantemente en nuevas tendencias, métodos y tecnologías para la programación y desarrollo de aplicaciones.

## **24. Análisis legal**

### **25.1 Tipo de Sociedad.**

La inversión inicial obliga la participación de un socio con un musculo económico nada despreciable, pero si importante además de acogerse a los tiempos de retorno de inversión estimados. Esta participación puede estar segura frente a nuevos socios según la cifra económica de inversión con la sociedad de acciones simplificada, es decir, el responsable del monto invertido será cada inversor, ya que, un objetivo del proyecto es aumentar el número de inversores, por ello, la S.A.S ofrece la facilidad para realizar este tipo adiciones. Por un lado, permite de una manera más flexible la realización de transacciones y por otro lado es menos costosa. Según la ley 1258 de 2008 estima que no hay límites para la cantidad de socios, el cual se presta para agregar y manejar la inyección de capital a las necesidades de los movimientos y requerimientos del proyecto. Las acciones consignadas en el artículo 10 privilegian el desarrollo por las formas de dividendo preferenciales y sin derecho a voto, por el dividendo fijo anual, por el tipo de pago y las acciones privilegiadas.

Las restricciones de este tipo de sociedad restringen los movimientos bursátiles en la bolsa, este fenómeno da estabilidad inicial al cambio continuo de las monedas y los mercados. Pero no es un elemento descartable a futuro por los beneficios ofrecidos ante el crecimiento de usuarios.

### **25.2 Requisitos Legales.**

La cámara de comercio de Medellín para Antioquia, estima los siguientes elementos:

1. No poseer multas por el nuevo código nacional de policía y convivencia. O multas bajo los decretos por la emergencia sanitaria producto del covid-19
2. Forma jurídica, es decir, si es persona natural (actividad comercial ejercida por una persona a nombre propio) o persona jurídica (sociedad con patrimonio independiente al del accionista, con representante legal).

3. Corroborar si es posible que la actividad comercial se pueda desarrollar en la ubicación planeada.
4. Consultar que el nombre de la sociedad no se encuentre ya registrado.
5. Verificación del código de la actividad económica (CIU).
6. Revisar si aparecen en la lista de beneficiarios de emprendimiento juvenil:
  - a. Persona natural con edad entre 18 y 35.
  - b. Persona jurídica con varios socios participantes del 50% de la compañía.
  - c. Debe tener mínimo 50 empleados.
  - d. Los activos no se pueden sobrepasar de 5000 salarios mínimos mensuales legales vigentes.
7. Obtener el RUT y presentarlo presencialmente en las taquillas de la cámara de comercio.
8. Personas jurídicas deben realizar el documento de constitución de la sociedad, además de agregar la cedula de cada uno de los accionistas.
9. Ir a la sede de la cámara con la liquidación y pago los derechos de creación. Además de pagar los derechos de inscripción e impuestos de registro.

### **25.3 Análisis Laboral.**

1. Afiliaciones a seguridad social y prestaciones legales para todos los empleados que firmen contrato.
  - Entidad promotora de seguros (EPS).
  - Aseguradora de riesgos laborales (ARL).
  - Fondo de pensiones y cesantías (Protección, Porvenir, Colpensiones, etc.).
  - Caja de compensación familiar (Comfama, Comfenalco, etc.).
2. Contrato de trabajo. Tipo de contrato por área de desempeño.

<b>COMPETENCIA</b>	<b>TIPO DE CONTRATO</b>
<b>Gerente</b>	<i>Término indefinido</i>
<b>Director de proyecto</b>	<i>Término indefinido</i>
<b>Mercaderista</b>	<i>Término indefinido</i>
<b>Programador 1</b>	<i>Término indefinido</i>
<b>Programador 2</b>	<i>Término indefinido</i>
<b>Publicista/ CM</b>	<i>Término indefinido</i>
<b>Contador</b>	<i>Prestación de servicios</i>

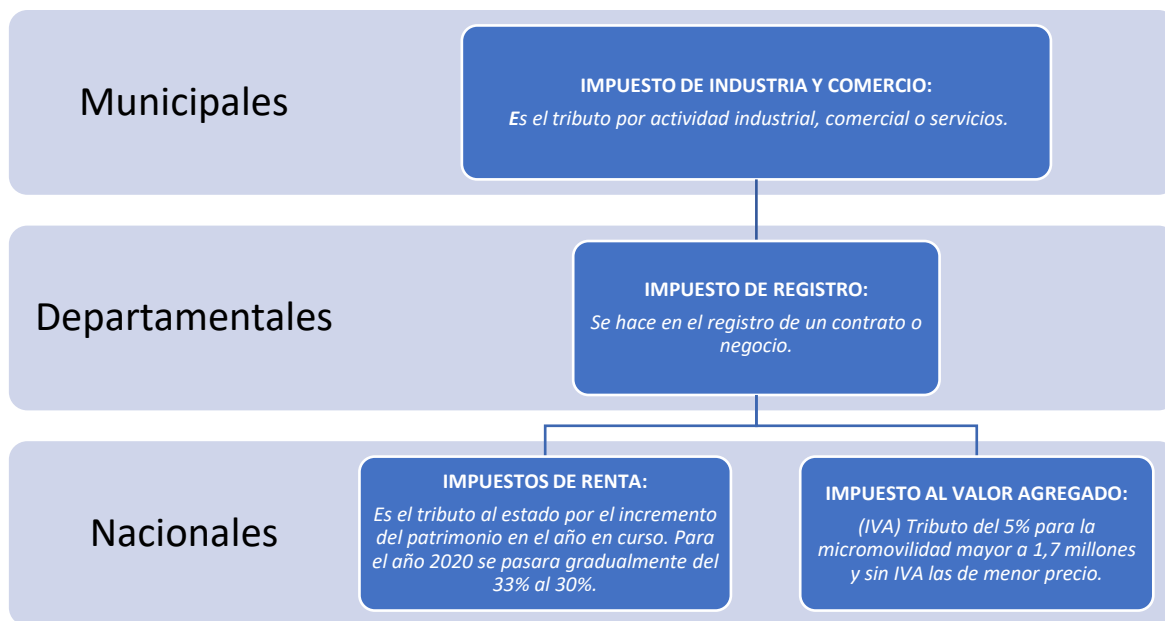
**Tabla 11. Tipos de contratos**

Fuente: elaboración propia.

## **25.4 Impuestos**

El tributo al estamento gubernamental es ineludible desde el ámbito legal, ético y moral.

Dividido en tres segmentos:



#### **Ilustración 46. divisiones estatales tributarias.**

Fuente: elaboración propia.

### **25.5 Exenciones Fiscales.**

El ministerio de ciencia, tecnología e innovación en promoción de la creación y desarrollo de pymes relacionadas con el área mencionada estima las siguientes exenciones:

#### **25.5.1 Beneficios Tributarios por Inversión.**

1. Descuentos tributarios por inversiones de proyectos de ciencia, tecnología e innovación:  
La deducción se estima alrededor del 25% descontado de impuestos a la renta en el periodo gravable en que se realice, comprendido en el mismo periodo de la inversión.  
Establecido en el artículo 258 del estatuto tributario.
2. Crédito fiscal por inversión en proyectos de ciencia, tecnología e innovación:  
Se puede acceder si se estima dentro las contemplaciones del ministerio. Pudiendo acceder al crédito fiscal por valor de 50% de la inversión realizada.  
  
Si los créditos están vigentes y son superiores a los mil UVT se podrán pedir devoluciones.



### **25.5.2 Ingresos No Constitutivos de Renta y/o Ganancia Ocasional.**

Este beneficio tributario es aplicado a los recursos que percibe el contribuyente para destinarse al desarrollo de proyectos calificados como de carácter científico, tecnológico o innovador.

### **25.5.3 Beneficios Tributarios por Donación en Ciencia, Tecnología e Innovación.**

El fondo Francisco José de Caldas, destina donaciones en efectivo para el fondo nacional del financiamiento para la ciencia, tecnología y la innovación, destina recursos para los programas de innovación que cumplan con los requisitos del consejo nacional de beneficios tributarios.

### **25.6 Propiedad Intelectual.**

La marca contara con un registro ante la superintendencia de industria y comercio, por su figura, color y funcionalidad en las siguientes clases:

- Clase 9: relacionado con software de aplicaciones o móviles.
- Clase 39: relacionado con el transporte masivo para el público en general.

Así que, la propiedad intelectual y los derechos de autor protegen o respaldan la legalidad. Estos encuentran separados de la propiedad industrial, ya que, son fundados en la creación de manera física del trabajo sin tener que registrarse ante la dirección nacional de derechos de autor.

Cabe aclarar que una aplicación de este tipo debe realizar los procedimientos necesarios para que sea protegida en cada país. Si se piensa expandir y manejar una red internacional se debe estimar las políticas tecnológicas que se rigen a nivel mundial y en particular de algunos países.

### **25.7 Análisis Ambiental.**

La generación de nuevas fuentes de energía que movilicen el mundo, son el fin mismo de proyectos de este tipo y más, cuando se busca llegar a todas las personas en medio del caos ciudadano por los niveles de contaminación, la pandemia del covid-19 y la mala planeación territorial.

Citar cualquier estadística, informe o estudio es más que redundante y la probabilidad de manipulación de estas cifras ha llegado a niveles escandalosos. Solo basta con movilizarte al estudio, trabajo o una simple salida de ocio. El tiempo que se tarda una persona para trasladarse en cualquier vehículo automotor dentro de una ciudad puede igualarse sin él, inclusive pasar una tela blanca por la cara luego de llegar a casa en las actividades cotidianos hablan por sí solos.

Esto nos dice algo, no es necesario estudios científicos, éticos o morales. Estamos impactando fuertemente el ambiente; entonces el compromiso de reducción de la huella de carbono es un objetivo primordial y registra una política de recolección y manejo de baterías también son un paso para cambiar la cultura desde el inicio de la masificación.

La marca obliga un impulso a la conciencia ambiental y una movilidad ágil, sin permitir otra idea diferente. Promulgar este valor entre los clientes a través de la masificación son el fin mismo del concepto con un impacto profundo y verificable.

El procesamiento de datos impacta en menor medida el medio ambiente, pero la reducción de tiempos de asesoría en el correcto funcionamiento de la aplicación permite la reducción del impacto a la huella de carbono inclusive realizarlo a través la app permite no utilizar los medios de transporte convencionales que contaminan en mayor medida. Por otro lado, aunque las políticas de recolección de las baterías y elementos obsoletos no están bien definidas y reglamentadas por los estatutos legales, se precisa de credibilidad en la ética de las marcas para las que se establece el puente cliente-usuario

## **25. Análisis Financiero.**

Los aspectos más relevantes en las decisiones se centrarán en el manejo financiero con métodos acordes a la dinámica de la evaluación financiera de proyectos como el valor presente neto y la tasa interna de transferencia. En el primero tomaremos un futuro flujo caja, pactada por los inversores como el objetivo a cumplir, en este caso, los movimientos financieros anuales por un periodo de cinco años. Su origen (el cero) está determinado por el momento mismo de la inversión y con ello el respectivo movimiento de ingresos, costos, gastos, etc.

Por otro lado, con la tasa interna de retorno, promediaremos la rentabilidad anual en el mismo periodo de tiempo, relacionándola con el costo de los recursos invertidos que llamaremos “WACC” o tasa de descuento. El gerente puede estimar inversiones externas diferentes al costo de capital derivado del apalancamiento financiero, esta tasa de retorno (TIO), la pone el inversionista y dicho encargado establecerá las condiciones de la negociación.

### **26.1 Estimación de Horizonte Financiero.**

El flujo de caja en el horizonte financiero tiene su centro en las facturaciones o ingresos de las cuatro líneas de percepción del dinero, a través de ventas de espacio en la interfaz de la aplicación que es la publicidad, con costeo por tamaño; también por la venta del análisis de movimientos de cada una de las marcas dentro la aplicación; con las comisiones por ventas y el grueso de este componente lo llamaremos el “big data” que es la venta de información de los usuarios para nuestros clientes.

Es sabido que en el campo de las aplicaciones que el número de visitas o usuarios determina el nivel de exposición y por ende el nivel de monetización del producto. El costeo relacionado con el número de clientes está dentro precio pagado por otras plataformas, considerando la estandarización del precio del producto entregado a nuestros clientes, que es para este caso la información.

Tomaremos uno a uno los elementos de ingreso económico para establecer el ingreso total, así:

Big data. Las tres líneas de información están dadas por el nivel de profundidad de la información, es decir, que se cobra por un paquete datos de interés del cliente, de acuerdo, al nivel de profundidad y cantidad de usuarios que se estime.

<b>TIPO DE INFORMACIÓN</b>	<b>ESTIMACIÓN DE DATOS EN %</b>	<b>NUMERO DE CLIENTES</b>	<b>PRECIO</b>
<b>bases de datos básica</b>	60%	500.000	15COP
<b>bases de datos avanzada</b>	100%	2.000.000	30COP
<b>datos puntuales</b>	100%	2.000.000	5COP

**Tabla 12. costo del manejo de información.**

Fuente. Elaboración propia.

En el horizonte estimaremos hasta dos millones de usuarios dentro los cinco primeros años. para la información de compra tenemos elementos como:

- Identificación, dada por el correo electrónico en el ingreso de la aplicación.
- Marcas de interés o sugeridas.
- Nivel de inversión.
- Elemento de interese: monopatín o bicicleta.
- Colores.
- Potencia de intereses.
- Predilección del vehículo.
- Necesidad o aplicación.
- Ubicación.
- Accesorios de predilección.
- Ocupación u oficio.

- Nivel de confianza.
- Edad.
- Utilidad de la solución micro móvil.
- Publicidad de interés.
- Cierre de ventas.
- Etc.

Las posibilidades son infinitas y la dinámica se establece de la siguiente manera:

### **26.1.1 Bases de Datos BÁSICA**

El cliente puede comprar el 60% de los datos que seleccione dentro su interés solo hasta quinientos mil usuarios; con el fin de impulsar de la venta de las bases de datos avanzada que deja un margen mucho más amplio y fideliza al cliente en las actualizaciones constantes.

### **26.1.2 Base de Datos Avanzada.**

El cliente puede acceder a la información de todos los elementos sin límites de usuario de la información recopilada hasta ese momento. Con un costeo más elevado y la posibilidad de conocer todos los movimientos en el historial de usuarios que allá hasta el momento. Entonces si hay 800 mil usuarios, la cuenta de cobro estará por este número de usuarios.

### **26.1.3 Base de Datos Puntual.**

El cliente pagara solo un elemento de las opciones, es decir, si está interesada en conocer el color de compra que más se interesan los clientes, podrá acceder solo a esta información sin límite de usuarios.

### **26.1.4 Espacio Publicitario.**

El mercado estos espacios son más conocidos como “banner”; ellos estarán insertados en cada página de interfaz con el usuario que ocuparán el 10% de la pantalla. Algunas marcas cobran por

el volumen de visualizaciones con fluctuación en el precio, inclusive otro método de costeo se basa en la ubicación estratégica del banner.

El costeo esta segmentado por cuatro variantes:

<b>TIPOS DE CLIENTES PUBLICITARIOS</b>	<b>VALOR DÍA</b>	<b>MES</b>
<b>quienes ofrecen productos de micro movilidad o asociados</b>	\$ 4.500	\$ 135.000
<b>quienes están en el segmento ambiental o de la movilidad</b>	\$ 5.500	\$ 165.000
<b>productos afines (accesorios, seguros para vehículos, repuestos etc.)</b>	\$ 6.000	\$ 180.000
<b>empresas ajenas a la razón de la aplicación.</b>	\$ 7.500	\$ 225.000

**Tabla 13. Variantes de costos.**

Fuente: elaboración propia.

## **26.2 Movimientos**

Los datos almacenados por cada movimiento de usuario estarán contenidos en una base de datos, ligada con algoritmo de programación, que informara el interés o inclinación por el producto que están siguiendo los clientes, el tiempo de permanencia, los movimientos de inventarios, el color de los productos más vendidos o las inclinaciones técnicas de los clientes, cuánto dinero se pierde por no tener el producto con las características que busca el usuario, inclusive el relacionamiento de precios con otras marcas.

Aunque puede ser consultado, a través de esta opción puede tener la información de primaria mana con el análisis estratégico de los movimientos de su propia marca. Haciéndose pagadero como anualidad y suscriptor de Kaufen ride.

### **26.3 Expectativas de Descargas y Usuarios Iniciales.**

La masificación de la información y la publicidad teniendo como motor principal las redes sociales, pueden generar un nivel de descargas mensuales aproximadas de 40 mil usuarios tasados en la cantidad potencial que usuarios de movilidad en el país, mencionados con antelación. Por ende, el flujo de información permitirá tener una base de datos consistente y el vínculo de 2 clientes para corporativos para el big data y 8 compañías que pautaran en la aplicación.

<b>VÍNCULO CON KAUFEN RIDE</b>	<b>UNIDADES</b>
<b>Usuarios de la aplicación</b>	40000
<b>Empresas pautantes</b>	8
<b>Entidad compradora de datos</b>	2

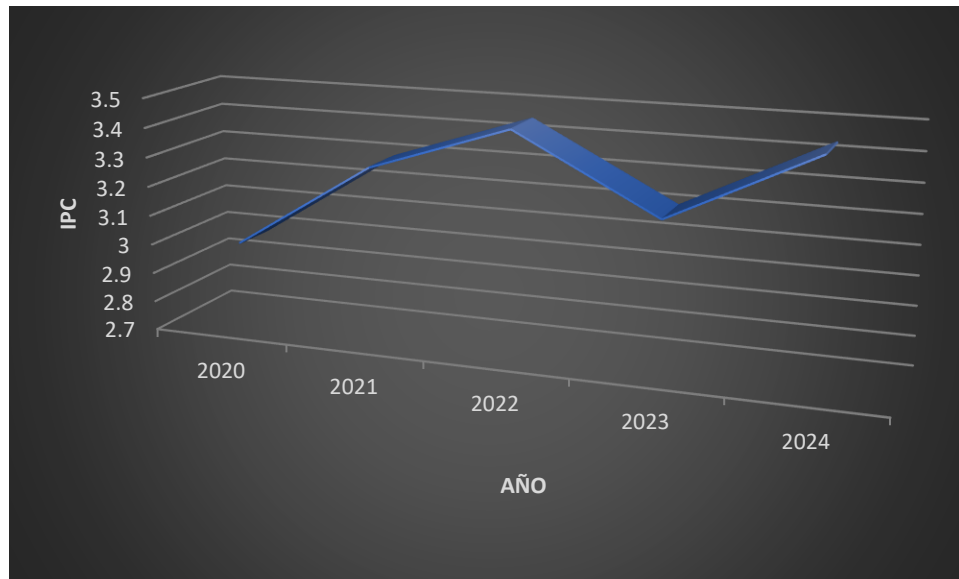
**Tabla 14.Descargas móviles.**

Fuente: Elaboración propia.

## 26.4 Elementos Para la Proyección.

**26.4.1 IPC.** Vincular el índice de precios al consumidor en la evaluación de un proyecto es una obligación a la par de la depreciación, por la constante fluctuación producto del cambiante comercio internacional. Inclusive los elementos tecnológicos poseen un nivel de obsolescencia programada y la constante evolución de los sistemas de programación, hacen que los equipos pierdan su valor abruptamente.

Según los registros del DANE en la página del banco de la república se espera un IPC promedio de 3.27% con una desviación estándar de 1.347 (banco de la republica, 2020), así:



**Tabla 15. Proyección de cifras del IPC**

Fuente: Elaboración propia.

De esta manera los precios de los productos tendrán un ligero incremento para el cliente final que permitirá mantener un precio competitivos y bajo nivel de riesgo de inversión.



## 26.4.2 Demanda Anual

Los cálculos estiman un volumen de clientes relacionado con el costeo de precios a clientes y el nivel de descargas de aplicativos nuevos, con elemento transversal los clientes potenciales de soluciones micro móviles y crecimiento de movilidad sostenible en las ciudades.

Al realizar la sumatoria de los factores tomando como compradores el 0.5% de los usuarios, se obtiene una cifra acorde al margen esperado entre el coste del producto y la cantidad de clientes.

<b>Año</b>	<b>Introducción</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<i>Usuarios</i>					
<i>de la aplicación</i>	500.000	550.000	580.000	610.000	650.000
<i>Empresas pautantes</i>					
	4	8	12	13	14
<i>Cientes big data</i>					
	1	4	6	6	8
<i>Comisiones de ventas</i>					
	190.000	2.152.957	2.758.214	2.874.562	2.987.642
<i>Ingresos por publicidad</i>					
	3.675.000	5.485.321	8.456.224	9.475.215	10.875.462
<i>Ingresos por big data</i>					
	24.763.214	84.623.554	9.575.125	9.785.462	132.456.982
<b>totales</b>	<b>514.463.214</b>	<b>6.303.008.534</b>	<b>8.157.746.038</b>	<b>8.949.304.667</b>	<b>10.921.748.824</b>

**Tabla 16. Consolidado de elementos monetizados.**

Fuente: Elaboración propia.

Las relaciones de crecimiento estiman en la proyección una modesta fluctuación en los usuarios del 13%, es decir, la estimación obliga unas cifras más conservadoras teniendo como contexto una economía estancada. Entonces hay obtener importantes resultados en el peor de los escenarios, estos serán el umbral o racero de rentabilidad.

En su mayoría el crecimiento de usuarios en cualquier aplicación móvil, dibuja un crecimiento exponencial, este es el mejor escenario, para recolección de datos y exposición de marcas ante el público.

### 26.4.3 Costeo del Proyecto

La explotación del recurso son el principal elemento para el crecimiento del proyecto, y es necesario verse el término “explotación” del modo más puro posible, ético y moral. Son cuatro pilares fundamentales: tangibles, humanos, mercadeo e intelectual, el cual se estiman en la anualidad y al mejor estilo del señor Milton Hershey, se ancla a la tabla el costo humano para garantizar el salario de todos los colaboradores sin importar los movimientos bursátiles o mercantiles de la globalización.

<b>Equipos</b>	<b>24.086.600</b>
<b>Programación y Desarrollo</b>	110.184.000
<b>Campaña y Divulgación</b>	18.000.000
<b>Costo Humano y Locativo</b>	367.000.000
<b>TOTAL</b>	<b>519.270.600</b>

**Tabla 17. Rubros de puesta en marcha.**

Fuente: Elaboración propia.

el modelo de constitución de la aplicación estima el 60% de inversión accionario por máximo 3 miembros mayoritarios y 40% de accionistas minoritarios con un máximo de inversión del 5%

#### 26.4.4 Depreciación de los Equipos.

Antes de iniciar el análisis de estado de resultados es importante establecer los por menores de la devaluación de los equipos, para incluirla en el cálculo final, ya que, el desgaste de los equipos por el uso y en la tecnología por la obsolescencia programada, impactan directamente la trazabilidad económica en las proyecciones.

		depreciación	Introducción	1	2	3	4
<b>Lenovo</b>	\$			\$	\$	\$	\$
<b>Ideapd L340</b>	15.132.000	3	\$ 5.044.000	8.574.800	14.577.160	24.781.172	42.127.992
<b>Lenovo</b>	\$			\$	\$	\$	\$
<b>Ideapd L3</b>	7.617.000	4	\$ 1.904.250	3.237.225	5.503.283	9.355.580	15.904.486
<b>Moto</b>	\$			\$	\$	\$	\$
<b>g8</b>	1.319.600	3	\$ 439.867	747.773	1.271.215	2.161.065	3.673.810
<b>Totales</b>	\$		\$ 7.388.117	\$	\$	\$	\$
	<b>24.068.600</b>			<b>12.559.798</b>	<b>21.351.657</b>	<b>36.297.817</b>	<b>61.706.289</b>

**Tabla 18. Depreciación de equipos.**

Fuente: Elaboración propia.

## 26. Estado de Resultados.

Cuando realizamos la tabla de flujo de caja libre, podemos establecer con los siguientes criterios su viabilidad. Si nuestro valor presente neto es superior a cero el proyecto es viable, de lo contrario es necesario focalizar las variables que alteran la viabilidad o dimitir.

Tasa de descuento	14%				
Periodo	1	2	3	4	5
(+)					
<b>Ingresos</b>	<b>259.500.000</b>	<b>1.395.840.000</b>	<b>1.646.661.000</b>	<b>1.858.260.792</b>	<b>2.177.550.096</b>
<i>comisiones de ventas</i>	<i>25.000.000</i>	<i>235.000.000</i>	<i>310.000.000</i>	<i>360.000.000</i>	<i>410.000.000</i>
<i>ingresos por publicidad</i>	<i>75.000.000</i>	<i>470.500.000</i>	<i>525.000.000</i>	<i>590.000.000</i>	<i>710.000.000</i>
<i>ingresos por big data</i>	<i>159.500.000</i>	<i>690.340.000</i>	<i>811.661.000</i>	<i>908.260.792</i>	<i>1.057.550.096</i>
(-) Costos	\$ 180.000.000	\$ 243.000.000	\$ 274.590.000	\$ 310.286.700	\$ 350.623.971
(-) Depreciación	\$ 7.388.117	\$ 12.559.798	\$ 21.351.657	\$ 36.297.817	\$ 61.706.289
(-) Gastos operativos	\$ 350.000.000	\$ 437.500.000	\$ 490.000.000	\$ 548.800.000	\$ 614.656.000
(+/-) Inversión del capital de trabajo	\$ 125.000.000	\$ 147.500.000	\$ 174.050.000	\$ 205.379.000	\$ 242.347.220
(+/-) Inversión en activos fijos	\$ 75.000.000	\$ 88.500.000	\$ 104.430.000	\$ 123.227.400	\$ 145.408.332
Inversión inicial	-\$ 519.270.600				
Flujo de caja libre	-\$ 519.270.600	-\$ 477.888.117	\$ 466.780.202	\$ 582.239.343	\$ 757.497.275
					\$ 908.216.616

**Tabla 19. Flujo de caja.**

Fuente: Elaboración propia.

Luego utilizar las formulaciones estimadas por el método VPN, en la tabla de flujo de caja, podemos establecer que las inversiones de los accionistas pueden tener un retorno de inversión de iniciando el tercer año de operación. Poniendo el panorama en el escenario de retorno de inversión y no en el de la deuda bancaria.

	<b>Inversión inicial</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<i>total</i>
<b>VPN</b>	-\$	-	359.172.208	392.994.972	448.499.197	471.699.251	\$
	519.270.600	419.200.103					733.894.925

**Tabla 20. Retorno de inversión.**

Fuente: Elaboración propia.

Cuando las bases de datos se incrementan y la exposición en la red, los niveles de descargas toman una inercia de crecimiento parecido al movimiento de la bola de nieve y luego de pasar los años al final de la proyección del flujo de caja la inversión está alrededor del cuarto más de la inversión inicial dentro el margen de rentabilidad.

**27.1 Relación Beneficio Costo**

En este método de decisión se analizará la sumatoria del VPN relacionado con la inversión inicial para conocer el retorno de la inversión por cada peso invertido, así:

$$RBC = \frac{\sum VPN}{Ii}$$

**Ecuación 1. Relación Costo Beneficio.** Donde *RBC* es la relación de beneficio costo,  $\sum VPN$  es la sumatoria del valor presente neto y *Ii* es la inversión inicial.

Fuente: (Geitgey, 2000)

$$RBC = \frac{733.894.925}{519.270.600}$$

$$RBC = 1,4113$$

Cuando la RBC es superior a uno, podemos decir que el proyecto es viable, es decir, que por cada peso invertido obtendremos 0,41 pesos.

Tasa interna de retorno.

Con este método determinaremos el promedio de rentabilidad anual en el tiempo de proyección, pero es necesario relacionarlo con el costo de los recursos invertidos, más conocido como el WACC.

El modelo emula diferentes tasas de intereses hasta realizar la que ofrezca como resultado cero, con la ayuda de Excel obtendremos el valor de la tasa de retorno interna con los datos del valor presente neto.

	Inversión inicial	1	2	3	4	5	total
<b>TIR</b>	-\$ 519.270.600	- 419.200.103	359.172.208	392.994.972	448.499.197	471.699.251	20,649%

**Tabla 21. Tasa interna de retorno.**

Fuente: Elaboración propia.

**27.2 Periodo de Recuperación de la Inversión.**

Para conocer el tiempo de retorno de inversión es necesario conocer con exactitud los flujos de caja libre y el valor presente neto, también es necesario conocer el flujo de caja libre sin descontar, para determinar el tiempo de inversión considerando el valor del dinero en el tiempo.

Aunque no precisamos un escenario político, económico y social consistente y estable. Si contamos con un crecimiento económico post Covid, entonces tomaremos la siguiente formula:

$$PRI = n + \frac{(II - \sum FC)}{FCR}$$

**Ecuación 2. Tiempo de Recuperación de Inversión.** Donde *PRI* es el periodo de recuperación de inversión, *II* es la inversión inicial, *n* es el año anterior inmediato en el que se recuperó la inversión,  $\sum FC$  es la suma de flujos efectivos anterior y *FCR* es el flujo efectivo del año en el que se recuperó la inversión.

Fuente: (Geitgey, 2000)

$$\begin{aligned} n &= 2 \\ (II - \sum fc) &= (519270600 - 11107915) \\ FCr &= 508.162.685 \\ PRI &= 2 + 0,9786 \\ PRI &= 2,97 \text{ años} \end{aligned}$$

Con las indicacion de recuperacion entre el año 1 y 2 podemos conocer cuanto es necesario de recuperacion para el tercer. Entendiendo como el dato de retorno de inversion sin el efectivo descontado. Pero cuando conocemos el valor del dinero en el tiempo, retomamos la formula con el costeo de los recursos incluyendo la tasa de descuento.

$$\begin{aligned} n &= 3 \\ (II - \sum fc) &= (519270600 - 332967078) \\ FCr &= 186.303.522 \\ PRI &= 3 + 0,35877 \\ PRI &= 3,35 \text{ años} \end{aligned}$$

Entonces el tiempo de retorno de inversión según el valor del dinero son 3, 35 años.

Los datos consignados estiman un panorama modesto concerniente a las cifras estimadas para el estudio del caso en el flujo de caja, es decir, más que concebir un panorama prometedor con ganancias superiores al 20% de los datos asignados se opta por la fidelidad de la naturaleza en la

consecución y viabilidad de un proyecto que en ciudades como china, singapur, Finlandia, etc. se encuentran cada mazana de los barrios más populares (aplicaciones móviles). En definitiva, el proyecto es viable económica, ambiental y legalmente el futuro comprendido a los cinco primeros años.



## Bibliografía

- adspeed. (30 de agosto de 2011). *adspeed.com*. Obtenido de <https://www.adspeed.com/Blog/cobrar-publicidad-sitio-web-1188.html>
- Andemos. (2019). *Andemos.org*. Obtenido de <http://www.andemos.org/wp-content/uploads/2020/01/Informe-H%C3%ADbridos-y-Elctricos-2019-12.pdf>
- Balestrini, M. (2006). *Como se elabora el proyecto de investigación*. Caracas, Venezuela: Consultores Asociados.
- banco de la republica. (4 de octubre de 2020). *banrep.gov.co*. Obtenido de <https://www.banrep.gov.co/es/proyecciones-macroeconomicas-analistas-locales-y-extranjeros>
- Baranova, M. (30 de julio de 2019). *Neomotor.com*. Obtenido de <https://www.neomotor.com/conduccion/sabes-que-es-la-micromovilidad.html>
- Belfort, J. (2018). *El camino del lobo*. Ciudad de Mexico: Oceano.
- Bernal T, C. A. (2000). *Metodologia de la investigacion. para administracion y economia*. Santa Fe de Bogota.: Pearson educacion de Colombia.
- Botero, L. F. (1 de septiembre de 2014). *Dinero.com*. Obtenido de <https://www.dinero.com/opinion/columnistas/articulo/problemas-ventas-online/200441>
- Castillo Sánchez, M. (2004). *Guía para la formulación de proyectos de investigación*. Bogotá: Editorial Magisterio.
- centro nacional de consultoria. (2019 de junio de 2019). *mintic.gov.co*. Obtenido de [https://www.mintic.gov.co/portal/604/articles-102717\\_recurso\\_1.pdf](https://www.mintic.gov.co/portal/604/articles-102717_recurso_1.pdf)
- Clement, J. (30 de agosto de 2019). *statista.com*. Obtenido de <https://www.statista.com/statistics/534123/e-commerce-share-of-retail-sales-worldwide/>
- Codeglia, A. (07 de septiembre de 2019). *Hotmart.com*.
- coobis. (6 de febrero de 2020). *coobis.com*. Obtenido de <https://coobis.com/es/cooblog/cuanto-cuesta-anunciarse-en-instagram/>
- Córdoba Padilla, M. (2013). *Formulación y Evaluación de Proyectos*. Bogotá: Ecoe Ediciones.

Cuello, J., & Viettone, J. (2013). *Diseño de apps móviles*.

DANE. (28 de febrero de 2020). *dane.gov.co*. Obtenido de [https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/transporte/bol\\_transp\\_IVtrim19.pdf](https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/transporte/bol_transp_IVtrim19.pdf)

Despachoweb. (2016). *aplicaciones gratis para asesores*. Obtenido de despachoweb: <https://www.despachoweb.es/despacho-virtual/app-para-movil-gratis/app-asesor>

diccionario marketing digital. (s.f.). *40defiebre.com*. Obtenido de <https://www.40defiebre.com/que-es/call-to-action>

einnova. (2019). *posicionamiento del sitio web*. Obtenido de <https://www.einnova.com/posicionamiento-web-seo-barcelona>

facebook business. (16 de enero de 2019). *facebook*. Obtenido de <https://www.facebook.com/business/help/1461718327429941>

Fonseca Pinto, D. E. (2013). Desarrollo e implementación de las TICS en las PYMES de Boyacá - Colombia. *FAEDPYME International Review*, 49-59.

Fromm, J. (15 de 11 de 2020). *Barkley*. Obtenido de <https://barkley.s3.amazonaws.com/barkleyus/AmericanMillennials.pdf>

Galeano, S. (25 de febrero de 2020). *marketing4ecommerce.net/*. Obtenido de <https://marketing4ecommerce.net/radiografia-del-ecommerce-en-colombia-un-mercado-atractivo-para-tu-internacionalizacion/>

Garcia Ortega, L. M. (2019). *Propuesta de aplicación móvil para transporte público en la ciudad de Medellín (Universidad EIA)*. Medellín. Obtenido de [https://repository.eia.edu.co/bitstream/11190/2435/1/GarciaLuisa\\_2019\\_AplicacionMovilTransporte.pdf](https://repository.eia.edu.co/bitstream/11190/2435/1/GarciaLuisa_2019_AplicacionMovilTransporte.pdf)

Garcia, C. (17 de octubre de 2013). *empresariados.com*. Obtenido de <https://empresariados.com/errores-mas-habituales-venta-internet/>

Garcia, J. (05 de 03 de 2020). *xataka.com*. Obtenido de <https://www.xataka.com/moviles/motorola-moto-g8-caracteristicas-precio-ficha->

tecnic#:~:text=El%20Moto%20G8%20cuenta%20con,interno%20ampliables%20con%20tarjetas%20microSD.

Gonzales, G. (8 de septiembre de 2014). *blogthinkbig.com*. Obtenido de

<https://blogthinkbig.com/que-son-las-cookies>

google. (2020). *electrobicis.com*. Obtenido de

[https://www.google.com/search?q=bicicleta+electricas+canyon&rlz=1C1CHBD\\_esCO857CO857&sxsrf=ALeKk02TTwLz7J2B87uuyUY8Xrf-](https://www.google.com/search?q=bicicleta+electricas+canyon&rlz=1C1CHBD_esCO857CO857&sxsrf=ALeKk02TTwLz7J2B87uuyUY8Xrf-)

[JwxuUQ:1591117122240&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=2ahUKewi-](https://www.google.com/search?q=bicicleta+electricas+canyon&rlz=1C1CHBD_esCO857CO857&sxsrf=ALeKk02TTwLz7J2B87uuyUY8Xrf-JwxuUQ:1591117122240&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=2ahUKewi-)

[uPeWzePpAhXoct8KHZCoB14Q\\_AUoAXoECAoQAaw&biw=1366&bih=657#imgrc=oxAiAzTwvw0L7M](https://www.google.com/search?q=bicicleta+electricas+canyon&rlz=1C1CHBD_esCO857CO857&sxsrf=ALeKk02TTwLz7J2B87uuyUY8Xrf-uPeWzePpAhXoct8KHZCoB14Q_AUoAXoECAoQAaw&biw=1366&bih=657#imgrc=oxAiAzTwvw0L7M)

google patents. (15 de mayo de 2020). Obtenido de

[https://www.google.com/search?tbm=pts&sxsrf=ALeKk00BtOx1BY9vCbrJMsaQQ0fjMXzEeg%3A1591031761222&source=hp&ei=0TfVXu\\_nCcGl\\_Qb7\\_KO4Aw&q=aplicaciones+de+micromovil&oq=aplicaciones+de+micromov&gs\\_lcp=CgZwc3ktYWIQAxgBMg](https://www.google.com/search?tbm=pts&sxsrf=ALeKk00BtOx1BY9vCbrJMsaQQ0fjMXzEeg%3A1591031761222&source=hp&ei=0TfVXu_nCcGl_Qb7_KO4Aw&q=aplicaciones+de+micromovil&oq=aplicaciones+de+micromov&gs_lcp=CgZwc3ktYWIQAxgBMg)

[UIIRCgATIFCCEQoAE6BwgjEOoCECc6BAgjECc6BAgAEE](https://www.google.com/search?tbm=pts&sxsrf=ALeKk00BtOx1BY9vCbrJMsaQQ0fjMXzEeg%3A1591031761222&source=hp&ei=0TfVXu_nCcGl_Qb7_KO4Aw&q=aplicaciones+de+micromovil&oq=aplicaciones+de+micromov&gs_lcp=CgZwc3ktYWIQAxgBMg)

[UIIRCgATIFCCEQoAE6BwgjEOoCECc6BAgjECc6BAgAEE](https://www.google.com/search?tbm=pts&sxsrf=ALeKk00BtOx1BY9vCbrJMsaQQ0fjMXzEeg%3A1591031761222&source=hp&ei=0TfVXu_nCcGl_Qb7_KO4Aw&q=aplicaciones+de+micromovil&oq=aplicaciones+de+micromov&gs_lcp=CgZwc3ktYWIQAxgBMg)

Guarín, A. d. (20 de mayo de 2020). *studio.tailorbrands.com*. Obtenido de

<https://studio.tailorbrands.com/brands/3061289886/downloads>

Guarín, A. d. (2020). *tailorbrands.com*. Obtenido de <https://www.tailorbrands.com/es/logo-maker>

Gutiérrez Murillo, L. V., & Jaramillo Montoya, J. D. (2014). *Estudio de factibilidad para la implementación de una aplicación en dispositivos móviles como medio de información académica en la Universidad Tecnológica de Pereira (Doctoral dissertation, Universidad Tecnológica de Pereira)*.

Hernández Sampieri, R., Fernández Callado, C., & Baptista Lucio, M. d. (2014). *Metodología de la Investigación, Sexta Edición*. McGraw-Hill education.

Hurtado de Barrera, J. (2008). *Metodología de la Investigación Holística, Tercera edición*.

Caracas, Venezuela: Quirón Sypal.

IBM supply chain. (2019). *IBM*. Obtenido de <https://www.ibm.com/co-es/supply-chain/edi-electronic-data-interchange>

Impact hub. (Mayo de 2019). *Medellin Impacto hub*. Obtenido de <https://medellin.impacthub.net/>

(2009). *Informe de Evaluacion: Informe final de la evaluación del Programa*.

Kruh, W. (KPMG.com de 2017). *the truth about online consumers*. Obtenido de KPMG.com: <https://assets.kpmg/content/dam/kpmg/xx/pdf/2017/01/the-truth-about-online-consumers.pdf>

Laballos, D. (17 de enero de 2017). *diegolaballos.com*. Obtenido de <https://diegolaballos.com/blog/que-necesito-saber-para-crear-una-aplicacion-para-android/>

Lenovo. (2020). *Lenovo.com*. Obtenido de <https://www.lenovo.com/co/es/laptops/ideapad/serie-l/IdeaPad-L340-15IRH-Gaming/p/88IPL301161>

lynkoo. (22 de octubre de 2012). *lynkoo.com*. Obtenido de <https://www.lynkoo.com/la-historia-del-comercio-electronico/>

Maistegui, B. (07 de Enero de 2020). *archdaily.co*. Obtenido de <https://www.archdaily.co/co/931375/monopatines-electricos-la-micromovilidad-urbana-como-estrategia-para-reducir-la-contaminacion>

Marketing XXI. (2020). *marketing-xxi.com*. Obtenido de <https://www.marketing-xxi.com/seo.html>

Meixueiro Garmendia, J., & Pérez Cruz, M. A. (2008). *Metodología general para la evaluación de proyectos*. Obtenido de [https://www.cepep.gob.mx/work/models/CEPEP/metodologias/documentos/metodologia\\_general.pdf](https://www.cepep.gob.mx/work/models/CEPEP/metodologias/documentos/metodologia_general.pdf)

Méndez, C. (2003). *Metodología, diseño y desarrollo del proceso de investigación*. Bogotá, D.C.: Mc Graw Hill.

ministerio de las tecnologías de la información y comunicación. (28 de septiembre de 2019). <https://www.mintic.gov.co/>. Obtenido de <https://www.mintic.gov.co/portal/inicio/Sala-de->

Prensa/MinTIC-en-los-Medios/104213:Las-industrias-creativas-digitales-de-Colombia-pasan-por-un-momento-de-oro

ministerio de transporte Colombia. (27 de mayo de 2020). *mintransporte.gov*. Obtenido de <https://www.mintransporte.gov.co/publicaciones/5799/en-colombia-una-de-cada-6-personas-se-movilizan-en-sistemas-de-transporte-masivo/>

Moreno, F. (2004). *Cómo elaborar y presentar un trabajo escrito*. Barranquilla: Ediciones uninorte.

Motorola. (2020). *Motorola.com.co*. Obtenido de <https://www.motorola.com.co/power%20lite>

Navas, M. A. (20 de abril de 2019). *profesionalreview.com*. Obtenido de <https://www.profesionalreview.com/2019/04/20/patinetes-electricos-toda-la-informacion/>

Nextu. (s.f.). *nextu.com*. Obtenido de <https://www.nextu.com/blog/apps-nativas-vs-apps-hibridas/>

Normas APA. (s.f.). *Normas-apa.org actualizadas (7 edición)*. Obtenido de <https://normas-apa.org/>

Núñez, V. (24 de abril de 2016). *vilmanunez.com*. Obtenido de <https://vilmanunez.com/estadisticas-de-redes-sociales-2015-convencer-a-tus-clientes/>

Owens, J. (23 de junio de 1936). olimpiadas de berlin 1936. Berlín, Berlín, Alemania.

Peñarroya, M. (14 de junio de 2010). *Montserrat Peñarroya.com*. Obtenido de <https://www.montsepenarroya.com/como-hacer-un-resumen-ejecutivo-para-un-plan-de-empresa/>

Pérez, M. (30 de agosto de 2016). *IEBS.com*. Obtenido de <https://www.iebschool.com/blog/factores-posicionamiento-aso-aplicaciones-seo-sem/>

Portafolio. (27 de marzo de 2018). *Portafolio.co*. Obtenido de <https://www.portafolio.co/negocios/empresas/ventas-de-vehiculos-en-colombia-en-2018-y-2019-515606>

portalempresarial.org. (15 de octubre de 2020). *portalempresarial.org*. Obtenido de 3 De Cada 10 Empresas Colombianas Promueven el eCommerce:

<https://portalempresarial.org/mercadeo/digital/3-de-cada-10-empresas-colombianas-promueven-el-ecommerce/>

portalempresarial.org. (15 de octubre de 2020). *portalempresarial.org*. Obtenido de <https://portalempresarial.org/mercadeo/digital/3-de-cada-10-empresas-colombianas-promueven-el-ecommerce/>

Porto, J. P. (2019). *definicion.de*. Obtenido de <https://definicion.de/mockup/>

proto.io. (2020). Obtenido de <https://proto.io/en/demos/>

Ramírez Vique, R. (2012). *Métodos para el desarrollo de aplicaciones móviles*.

Redbord, M. (2019). *The Hard Truth About Acquisition Costs (and How Your Customers Can Save You)*. Obtenido de [https://blog.hubspot.com/service/customer-acquisition-study?\\_\\_hstc=200701681.7aaa20dfc4abee08a64ee8cfdca55b94.1590184686840.1590184686840.1590184686840.1&\\_\\_hssc=200701681.1.1590184686841&\\_\\_hsfp=1719368774](https://blog.hubspot.com/service/customer-acquisition-study?__hstc=200701681.7aaa20dfc4abee08a64ee8cfdca55b94.1590184686840.1590184686840.1590184686840.1&__hssc=200701681.1.1590184686841&__hsfp=1719368774)

Redondo, A. (1999). *Tecnología de la planeación estratégica*. Barranquilla: Mejoras.

Rios., R. A. (3 de Junio de 2020). *iadb.org*. Obtenido de <https://blogs.iadb.org/sostenibilidad/es/la-bicicleta-nos-puede-llevar-hacia-un-futuro-mas-sostenible-e-inclusivo-tras-la-pandemia/>

Rovira, A. (13 de noviembre de 2017). *youtube.com*. (6. C. Cámara, Productor) Obtenido de <https://www.youtube.com/watch?v=Zcm6j-GgApo&t=2413s>

significado de los colores. (20 de agosto de 2014). *significado de los colores.info*. Obtenido de <http://significadodeloscolores.info/significado-del-color-rojo/>

Tahan, M. (s.f.). *librosmaravillosos.com*. (P. Barros, Editor) Obtenido de <http://www.librosmaravillosos.com/hombrecalculaba/pdf/El%20Hombre%20que%20Calculaba%20-%20Malba%20Tahan.pdf>

Tamayo Laverde, J., & Zárata Arévalo, K. J. (2017). *Estudio prefactible para la implementación de un esquema de alquiler de vehículos eléctricos en las zonas centro, empresarial Chicó Norte y avenida El Dorado de Bogotá( Tesis de Pregrado, Universidad de la Salle)*. Obtenido de [https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=1126&context=ing\\_civil](https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=1126&context=ing_civil)

Thomsen, R. B. (16 de enero de 2020). *Sleeknote*. Obtenido de

<https://sleeknote.com/es/blog/datos-estadisticos-e-commerce>

Yerro, E. (19 de febrero de 2020). *blog.infoempleo.com*. Obtenido de

<http://blog.infoempleo.com/a/que-es-el-networking-y-para-que-sirve/>

Zapata Cortes, Julian Andres; Arango Serna, Martin Dario; Adarme Jaimes, Wilson;. (2010).

*Herramientas tecnológicas al servicio de la gestion empresarial*. Bogota: Universidad Nacional.

Zarate Orihuela, C. A., & Becerra Panduro, F. E. (2013). *Plan de negocios para implementar*

*una empresa de servicios delivery bajo el concepto de economia colaborativa*

*(Universidad del Pacifico)*.

