

UNIVERSIDAD EAN

**FACULTAD DE ESTUDIOS EN AMBIENTES VIRTUALES
MAESTRÍA EN MERCADEO GLOBAL**

**ASPECTOS DE COMPETITIVIDAD EN EL MERCADO DE EMPRESAS QUE
PRESTAN SERVICIOS DE MOVILIDAD PÚBLICA MEDIANTE APLICACIONES
TECNOLOGICAS EN BOGOTÁ**

AUTOR

FABIÁN DAVID RODRÍGUEZ CORTÉS

TUTOR

OSCAR AUZA

BOGOTÁ 2019

UNIVERSIDAD EAN

**FACULTAD DE ESTUDIOS EN AMBIENTES VIRTUALES
MAESTRÍA EN MERCADEO GLOBAL**

**ASPECTOS DE COMPETITIVIDAD EN EL MERCADO DE EMPRESAS QUE
PRESTAN SERVICIOS DE MOVILIDAD PÚBLICA MEDIANTE APLICACIONES
TECNOLOGICAS EN BOGOTÁ**

AUTOR

FABIÁN DAVID RODRÍGUEZ CORTÉS

TUTOR

OSCAR AUZA

BOGOTÁ 2019

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a Doris, Adán Christian y Angela. Su amor, su acompañamiento y sus consejos hacen parte fundamental de mi vida y mi crecimiento personal. Gracias por inculcar en mí el esfuerzo, la perseverancia y la humildad que me permite estar hoy acá y cumplir un sueño más. Estoy orgulloso de ser su hijo, novio y hermano, y siempre haran parte de mis logros, aventuras y retos.

AGRADECIMIENTOS

Le doy gracias a Dios, por ser estar siempre a mi lado, acompañar mi camino y ser mi fortaleza en momentos de dificultad. A mis padres, hermano y pareja, su paciencia, esmero y amor incondicional, es un privilegio que atesoro todos los días y que me han impulsado a llegar hasta acá.

Por último, a mi tutor, mis profesores y la comunidad educativa de la Universidad EAN, son un referente en la formación de profesionales integrales con valores y perseverancia.

RESUMEN

La entrada de las nuevas tecnologías en el sector del transporte público ha marcado un nuevo escenario de competitividad en el mercado del transporte en Bogotá. Frente a este panorama, el objetivo del presente estudio es analizar los diferentes aspectos que generan competitividad en el sector del transporte que presta servicios con tecnología digital en Bogotá. Se pretende que dicho análisis sirva como insumo para futuros estudios y que, además, se establezca un marco de referencia para actuales y nuevos emprendimientos que se desarrollen en este sector. La investigación se llevó a cabo a través de dos instrumentos de investigación: un cuestionario para recolectar las apreciaciones que tienen los usuarios sobre el mercado de transporte mediante aplicaciones móviles, y tres entrevistas a profundidad realizada a tres expertos en este tipo de mercado. Ambas fuentes de datos demuestran que la gerencia del servicio es uno de los elementos más importantes en las dinámicas de competitividad en el sector del transporte en Bogotá, y que generar factores diferenciadores para posicionarse en este nuevo mercado de transporte.

ABSTRACT

The decisive entry of new technologies into the public transport sector marked a new competitive scenario in the transport market in Bogotá. Given this scenario, this project aims to analyze the different aspects that generate competitiveness in the transport market that provides services with digital technology in Bogotá. The analysis can serve as an input for future studies and, in addition, establish a reference framework for current and new ventures that will be developed in this sector. The research used two research instruments: a questionnaire to collect the insights users have about the transport market based on mobile applications, and an in-depth interview with an expert in this type of market. Both sources of data show that service management is one of the most important elements in the dynamics of competitiveness in the transportation sector in Bogotá, and that it generates differentiating factors to position itself in this new transportation market.

TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN	10
1.1 PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	11
1.1.1 Descripción	11
1.1.2 Planteamiento.....	12
1.1.3 Formulación	13
1.1.4 Delimitación	14
1.2 OBJETIVOS.....	14
1.2.1 Objetivo general.....	14
1.2.1 Objetivos específicos	15
2. JUSTIFICACIÓN	16
3. MARCO TEÓRICO	19
3.1. COMPETITIVIDAD	19
3.2 MOVILIDAD	22
3.3 ECONOMÍA DIGITAL, ECONOMÍA COLABORATIVA Y COMERCIO ELECTRÓNICO	25
3.6 NORMATIVIDAD DEL TRANSPORTE Y EL COMERCIO ELECTRÓNICO.....	29
3.7 EMPRESAS QUE PRESTAN EL SERVICIO DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD EN BOGOTÁ.....	33
3.8 EMPRESAS QUE PRESTAN EL SERVICIO DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD SATISFACTORIAMENTE EN OTRAS CIUDADES DEL MUNDO.	37
3.9 FACTORES QUE HACEN COMPETITIVAS LAS INDUSTRIAS DEL TRANSPORTE EN RELACIÓN CON LA TECNOLOGÍA.....	37
3.10 EL NEUROMARKETING Y LA PERCEPCIÓN DE LOS USUARIOS.....	39
4. METODOLOGIA.....	41
4.1 RECOPIACIÓN DE LA LITERATURA.....	42
4.2 ESPECIFICACIÓN DE LA POBLACIÓN.....	42
4.3 SELECCIÓN DE LA MUESTRA	43
4.3.1 Nivel de confianza	44
4.4 ENCUESTADOS Y TABULACIÓN DE RESULTADOS	44
4.5 FICHA TÉCNICA.....	44
4.6 SET DE PREGUNTAS PARA USUARIOS	45

4.7 INVESTIGACIÓN COMPLEMENTARIA.....	45
<i>4.7.1 Preguntas para las entrevistas a los representantes de las empresas con aplicaciones o plataformas en Bogotá.....</i>	<i>46</i>
5. RESULTADOS.....	47
5.1 CARACTERIZACIÓN.....	47
5.2 PERFIL DE LOS USUARIOS.....	48
5.3 FRECUENCIA DE USO.....	48
5.4 PERCEPCIÓN DEL SERVICIO.....	50
5.5 SISTEMAS OPERATIVOS Y CONSUMO DE DATOS.....	51
5.6 BENEFICIOS OFRECIDOS.....	53
5.7 SERVICIOS PRESTADOS POR LAS PLATAFORMAS TECNOLÓGICAS.....	54
5.8 CRITERIOS FAVORABLES DE LA PLATAFORMA.....	56
5.9 CRITERIOS DESFAVORABLES DE LA PLATAFORMA.....	57
5.10 POSIBLES OPORTUNIDADES DE MEJORA.....	59
5.11 SERVICIOS COMPLEMENTARIOS DE MOVILIDAD.....	61
5.12 ENTREVISTAS A EXPERTOS.....	62
5.13 MATRIZ FODA.....	67
5. DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	70
7. CONCLUSIONES.....	75
8. BIBLIOGRAFÍA.....	78

Tabla de ilustraciones

<i>Ilustración 1. Participantes en el comercio electrónico y relaciones que se generan con los servicios logísticos. Tomado de Nemoto, Vissier, & Yoshimoto, (2001).</i>	27
<i>Ilustración 2. Resultados de mejoría de siniestralidad de empresas bogotanas prestadoras de servicios de transporte</i>	34
<i>Ilustración 3. Resultados negativos en relación con la siniestralidad de empresas bogotanas prestadoras de servicios de transporte</i>	35
<i>Ilustración 4. División en grupos etarios de la muestra poblacional</i>	47
<i>Ilustración 5. Distribución de la muestra poblacional en términos de su ocupación</i>	48
<i>Ilustración 6. Distribución de la frecuencia del uso de los servicios de aplicaciones tecnológicas para solicitar servicios de transporte en la ciudad de Bogotá.</i>	50
<i>Ilustración 7. Percepción del servicio de transporte/movilidad prestado por las aplicaciones o plataformas tecnológicas en la ciudad de Bogotá</i>	51
<i>Ilustración 8. Percepción del servicio de transporte/movilidad prestado por las aplicaciones o plataformas tecnológicas en la ciudad de Bogotá</i>	52
<i>Ilustración 9. Distribución porcentual del canal más utilizado por los participantes para solicitar servicios de transporte/movilidad en la ciudad de Bogotá.</i>	52
<i>Ilustración 10 Distribución porcentual de la respuesta a la pregunta: ¿Ha utilizado descuentos y promociones por parte de las aplicaciones o plataformas que prestan servicios de transporte?</i>	53
<i>Ilustración 11. Tipos de beneficios recibidos por las aplicaciones</i>	54
<i>Ilustración 12. Servicios prestados por las plataformas o aplicaciones en Bogotá</i>	55
<i>Ilustración 13. Servicios prestados por las plataformas tecnológicas o aplicaciones en razón a su uso</i>	56
<i>Ilustración 14. Criterios que se resaltan de las aplicaciones o plataformas tecnológicas que prestan servicios de movilidad en Bogotá</i>	57
<i>Ilustración 15. Distribución porcentual de inconvenientes/reclamaciones con el servicio prestado por plataformas o aplicaciones de transporte/movilidad en Bogotá</i>	58
<i>Ilustración 16. Origen de los inconvenientes/reclamaciones generadas a las plataformas prestadoras de servicios de movilidad en Bogotá</i>	59
<i>Ilustración 17. Porcentaje de resolución de inconvenientes/reclamaciones</i>	59
<i>Ilustración 18. Elementos por mejorar en el servicio de transporte/movilidad prestado a través de aplicaciones o plataformas tecnológicas en Bogotá</i>	60
<i>Ilustración 19. Servicios complementarios de movilidad/transporte ofrecidos por las plataformas o aplicaciones en Bogotá</i>	61
<i>Ilustración 20 Matriz FODA</i>	69

1. INTRODUCCIÓN

La inteligencia tecnológica es un elemento de relevancia dentro de las empresas, ya que permite que se gestione de mejor manera la información, orientando de esta forma los proyectos a una excelencia. En el presente trabajo se analiza los aspectos de competitividad en el mercado de empresas que prestan servicios de movilidad pública mediante aplicaciones tecnológicas en la ciudad de Bogotá. Para ello, el presente texto se dividió en 7 partes. En la primera se da cuenta de la introducción, se hace un esbozo rápido de las temáticas teniendo en cuenta el problema de investigación y los objetivos que rigen el desarrollo del documento. En la segunda parte, se presenta la justificación de la investigación, dando cuenta a su vez los alcances que tiene el estudio a nivel empresarial y de la disciplina que compete. En la tercera parte, relacionada con el marco teórico se expone los conceptos de competitividad, movilidad, economía digital, economía colaborativa y comercio electrónico, la normatividad del transporte y el comercio electrónico, las empresas que prestan el servicio de transporte y movilidad en Bogotá, y las empresas que prestan el servicio de transporte y movilidad satisfactoriamente en otras artes del mundo. En la parte número cuatro se analiza la metodología que se usó, teniendo en cuenta las fases iniciales de recopilación de literatura, identificación de la muestra poblacional, los elementos de selección de la muestra, al igual que otras características necesarias y fundamentales para ello. En la quinta sección se exponen los resultados a los cuales se llegó en la investigación, presentando de manera inicial los elementos provenientes de variables cuantitativas para luego desarrollar las cualitativas; se tiene en cuenta que la producción de estos resultados da cuenta de una investigación mixta de carácter sólido. En las dos últimas partes se expone la discusión de resultados y las conclusiones a las cuales se llegó en la investigación, haciendo hincapié en las reflexiones en torno a posibles mejoras que se deben realizar en lo que respecta al tema de prestación de servicios de transporte y movilidad. Finalmente se encuentra la bibliografía citada en el recorrido del documento.

1.1 Problema de investigación

1.1.1 Descripción

En la actualidad, el desarrollo de las ciudades ha implicado retos notables en el avance e implementación de nuevas tecnologías, a lo que se ha sumado el incremento poblacional en las ciudades y la creación de una sociedad que, dentro de sus aspectos de comportamiento cultural, hace uso provechoso de los medios electrónicos para su diario vivir. Siguiendo al *Institute for Business Value* (N.D), en estos escenarios de desarrollo tecnológico y poblacional, la congestión del tráfico es una de las problemáticas que deben enfrentar las grandes ciudades. Para hacer frente a esta problemática, ha sido necesario la implementación de sistemas tecnológicos emergentes novedosos que aporten desde diferentes perspectivas al uso inteligente de los medios de transporte y de las actividades que se realizan en torno a este (Polzin, 2016). Un ejemplo de un aporte novedoso se encuentra en el uso de aplicaciones móviles que impliquen una interfaz entre transporte y tecnología.

Este uso de aplicaciones móviles se ha desarrollado a través de los años de una manera incipiente, no por los elementos prácticos, sino porque responde solo en términos de usabilidad al mercado de la globalización. En el contexto de los sistemas de transporte, el impulso de la transformación tecnológica se ha tornado hacia la resemantización de las necesidades y facilidades del hombre, después de todo, esta transformación se ha desarrollado para facilitar la vida e incrementar elementos sensoriales en la experiencia tecnológica. En este sentido, el acercamiento a un mundo de aplicaciones de transporte recorta tiempos y brinda seguridades, a tal punto de recrear escenarios de seguimiento satelital, pago electrónico y una infinidad de servicios que incluyen traslados de bienes y servicios.

El uso de estas aplicaciones permite, de un modo u otro, generar datos estadísticos de las ciudades, estableciendo nuevas rutas, esquemas de producción y actividades a realizar

dependientes de las variables que se establezcan. Así, las aplicaciones, a partir de un servicio eficiente, permiten orientar y diseñar nuevas soluciones de transporte inteligente, aportando grandes resultados a la movilidad y al desarrollo de la ciudad o país en el que se desarrollan. Lo anterior se puede ver en la modernización y los cambios dados, la integración de un sistema satelital ha brindado el seguimiento de tránsito y de zonas de precaución, lo que permite no solo ser una ventaja para la movilidad, sino para la seguridad. A eso se le suma que a través de la conexión de internet se desarrolla un flujo de comunicación en tiempo real, lo que hace posible que se tomen medidas preventivas por parte de conductores y usuarios.

1.1.2 Planteamiento

De acuerdo con Botero & Alegría (2017), el uso de las plataformas electrónicas para el transporte tiene algunos vacíos por el proceso de regulación e inclusión que se ha establecido y documentado a través de los meses, y más en aquellos casos donde la competencia se ha tildado de oligopolios. La ventaja inicial que se establece, según los autores, son los cambios socioeconómicos que se han determinado mediante la integración de varios actores, generando que la sociedad establezca nuevos reglamentos para el transporte que brinden mejoras y ayudas, como lo es la reducción de la accidentalidad y contaminación, teniendo en cuenta la reglamentación y el cuidado que se ha instituido a los autos que hacen uso de las plataformas digitales. Esto se explica a la hora de vincular un vehículo al proceso siguiendo reglamentos ambientales y de mantenimiento certificados, principalmente para cuidar una imagen corporativa y por seguridad.

Otra ventaja que se destaca son las nuevas formas de concepción del trabajo, donde a partir de redes virtuales, como lo menciona Galvis (N.D), existe una menor subordinación y, por ende, una mayor libertad para el trabajador, ajustando tiempos establecidos y rutas de trabajo. De igual forma, se establece un mejor cuidado en la seguridad del trabajador y del usuario, teniendo

en cuenta que se poseen datos de información básica que pueden ser útiles en algunos casos, por ejemplo, cuando se presenten inconvenientes en el servicio de transporte. En otras palabras, la incorporación de aplicaciones móviles a los sistemas de transporte permite la creación de un sistema coordinado de bases de datos que contiene los perfiles de los trabajadores y los usuarios y puede utilizarse para mejorar la calidad del servicio. Además, dando continuidad al tema laboral, el uso de plataformas implica el incremento y creación de nuevos puestos de trabajo, teniendo en cuenta algunas funciones operativas que se presentan, para que el servicio funcione correctamente.

Ahora bien, todas estas ventajas que brinda la incorporación y el desarrollo de plataformas digitales para el transporte, sumado al hecho de la creciente integración de varios actores al mercado del transporte a través de plataformas tecnológicas, quizá representen un nuevo escenario competitivo que reconfigure las dinámicas de competitividad en el sector que presta servicios de movilidad pública mediante aplicaciones tecnológicas.

1.1.3 Formulación

En este contexto de un posible recambio en las dinámicas de competitividad en el sector del transporte que hace uso de aplicaciones móviles surgen varias preguntas que orientan esta investigación, puesto que es importante indagar sobre los aspectos empresariales, legales y de mercado que permiten generar competitividad cuando se incorporan aplicaciones tecnológicas al servicio de transporte. A partir de lo anterior, surge el siguiente interrogante investigativo: ¿Cuáles son los aspectos que generan competitividad para el sector que presta servicios de movilidad pública mediante aplicación tecnológicas en Bogotá? Con la respuesta a esta pregunta se busca identificar y analizar aspectos del mercado de transporte, condiciones empresariales y ventajas competitivas que resultan de la incorporación de plataformas móviles en las dinámicas del mercado de transporte público en la ciudad de Bogotá.

1.1.4 Delimitación

En Colombia, el uso de aplicaciones para diferentes fines misionales ha implicado entrar en una nueva era tecnológica, donde conceptos como “comercio electrónico” y “economía colaborativa” han alcanzado gran importancia, sin mencionar el aumento laboral para la coordinación y ejecución para funcionar de manera adecuada dada la gran demanda naciente. En el contexto de los sistemas de transporte, el Ministerio de Transporte ha establecido una serie de reglamentos y decretos que ayudan a reglamentar el funcionamiento de aplicaciones móviles en el territorio. Esto se ha logrado gracias a la cooperación de diferentes actores y a la entrada de empresas del extranjero que poseen modelos de trabajo totalmente diferentes, dadas las reglamentaciones de origen. En este estudio, y respondiendo a la pregunta de investigación planteada anteriormente, se analizarán los aspectos que generar escenarios de competitividad cuando se vinculan plataformas móviles dentro del gremio de transporte público en la ciudad de Bogotá.

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo general

Analizar los aspectos que generan competitividad en la ciudad de Bogotá para el sector que presta servicios de movilidad pública mediante aplicaciones tecnológicas, con el fin de generar un marco referente para actuales y nuevos emprendimientos que se desarrollen.

1.2.1 Objetivos específicos

1. Examinar los lineamientos jurídicos en Colombia para la operación de aplicaciones tecnológicas dedicadas a ofrecer servicios de transporte para la ciudad de Bogotá.
2. Identificar las percepciones de los usuarios de aplicaciones móviles de transporte en Bogotá con relación al servicio que prestan dichas plataformas tecnológicas con el fin de establecer las variables de competitividad
3. Describir el modelo de gestión de una empresa que presta servicios de transporte a través de aplicaciones tecnológicas en relación con las variables de competitividad.
4. Analizar e interpretar los hallazgos encontrados a la luz de los conceptos de competitividad, economía digital, economía colaborativa y comercio electrónico.

2. JUSTIFICACIÓN

Caracterizar los aspectos de competitividad para el sector que presta servicios de movilidad pública mediante aplicaciones tecnológicas en la ciudad de Bogotá brindará la posibilidad de generar un reconocimiento de las aplicaciones, de generar una mirada holística de la realidad en la ciudad. Lo anterior se realizará con fines de generar análisis que puedan ser usados en un futuro para diversos fines misionales, como lo son la creación de nuevas plataformas o de nuevos procesos de gestión que involucren mejoras y formas de experimentar. Debido a esto, la presente investigación no solo será de interés teórico para la audiencia interesada por el mercadeo de transporte, sino, además, delimitará un posible punto de partida para aquellos que, desde el diseño web, el marketing, la administración, la estadística, entre otras disciplinas, estén interesados en ahondar la temática y mirar nuevas vertientes de desarrollo, que procuren mejoras o modificaciones hacia un mundo más tecnificado.

En este sentido, resulta necesario resaltar la conveniencia del trabajo de investigación desarrollado en este estudio. Así, la presente investigación tiene como propósito principal identificar los aspectos que generan competitividad en la ciudad de Bogotá para el sector que presta servicios de movilidad pública mediante aplicaciones tecnológicas. Lo anterior, se realiza con el fin de generar un marco referente para actuales y nuevos emprendimientos que se desarrollen en el ámbito del transporte en Colombia.

Con relación a la relevancia social de este estudio, la importancia de comprender los aspectos que generan competitividad en el transporte resulta notable en una ciudad como Bogotá, puesto que, de acuerdo con la encuesta estadounidense INRIX (2017), Bogotá tiene la peor movilidad de Latinoamérica, seguido por la ciudad de São Paulo, Caracas y la Ciudad de México; e incluso la ciudad se encuentra entre las 15 ciudades con más tráfico vehicular. Además, de acuerdo con la misma encuesta, las personas en Bogotá gastan alrededor de 77 horas

al año en congestiones de movilidad, lo que se interpreta en que una persona puede gastar en promedio 31.8% de su tiempo en congestiones.

Igualmente, de acuerdo con Jaramillo (2016), el transporte y la movilidad son partes fundamentales de la calidad de vida de las personas y, en las grandes ciudades colombianas, especialmente en Bogotá, la movilidad resulta ser un problema prioritario. En dicha investigación se resalta que perder más de dos horas diarias en movilidad desde la casa al lugar de trabajo o estudio genera consecuencias en la calidad de vida y, por esta razón, resulta necesario adelantar investigaciones desde la academia para concientizar y formular políticas públicas que garanticen una mejoría en la calidad de la movilidad. En este orden de ideas, la relevancia social de la presente investigación se enfoca en la calidad de vida de las personas, en la medida en que, al mejorar las cifras preocupantes de la movilidad en Bogotá se genera un beneficio directo en la calidad de vida de los ciudadanos de la capital y sus alrededores.

Ahora bien, respecto con las implicaciones prácticas de la investigación, resulta importante destacar los alcances y transformaciones que han generado las aplicaciones móviles en términos de movilidad en las ciudades. De acuerdo con Llano (2016), existen diversas aplicaciones en las grandes ciudades que prometen mejorar la movilidad. Estas aplicaciones hacen que se reduzca el tráfico, la inseguridad y los accidentes en tráfico. También, presentan información en torno a alquiler de bicicletas, rutas y horarios con seguimientos en tiempo real.

Para finalizar, la presente investigación representa un valor teórico en la medida en que se han identificado dos problemáticas relevantes. La primera, entender la pregunta de Porter (1990), que se desarrolla en el marco teórico, sobre cuál es la razón por la cual los países desarrollados tienen la capacidad de innovar continuamente y, gracias a esto, obtener ventajas competitivas frente a otros países. Y la segunda, comprender cuáles son las herramientas que deben adquirir

los países en vía de desarrollo para que, incluso en su posición de desventaja competitiva, puedan desarrollar estrategias innovadoras que le permitan obtener ventajas competitivas.

Finalmente, resulta necesario en principio reconocer, tal como afirman la Comisión de Comunidades Europeas (2007) y el Programa de Medio Ambiente de la Obra Social Caja Madrid (2010), qué acciones se están llevando en la ciudad de Bogotá y qué acciones se han llevado en ciudades similares a Bogotá, para permitir que los ciudadanos y las empresas puedan acceder a los servicios, oportunidades y equipamientos de las ciudades y también que estos actores pueden alcanzar su destino deseado en óptimas condiciones de seguridad, igualdad y comodidad de formas autónomas y rápidas. Paralelamente, resulta indispensable reconocer la forma en la cual se pueden alcanzar estos objetivos teniendo en cuenta la prosperidad económica, la protección del medio ambiente y la calidad de vida haciendo uso de aplicaciones tecnológicas.

3. MARCO TEÓRICO

El desarrollo temático que se expondrá a continuación brindará las bases para la comprensión conceptual de la investigación. Se presentan conceptos claves y pertinentes como competitividad, movilidad pública, economía digital, economía colaborativa y comercio electrónico; con el objetivo de que el lector tenga a disposición los significados conceptuales que guiarán todo el desarrollo metodológico y analítico para entender nuestro fenómeno de estudio: las dinámicas de competencias en el contexto del sector de transporte público mediante aplicaciones móviles. Esto ayudará a generar una mirada encaminada a la metodología y posterior interpretación de la unidad de observación bajo los términos de las teorías expuestas. La presentación y organización del contenido de esta sección no tiene un orden inductivo/deductivo, ni mucho menos fue estructurado siguiendo un patrón de relevancia; es decir, se presenta como un conjunto de conceptos que son claves para esta investigación.

3.1. Competitividad

El desarrollo conceptual puede generar múltiples interpretaciones de un concepto, y más en aquellos casos donde la variación depende de elementos contextuales, dado un momento específico o una disciplina que acuña nueva terminología para explicar los sucesos de la vida. En relación con el concepto de competitividad, la literatura demuestra varias interpretaciones. En términos generales, el término competitividad se puede entender como la “capacidad de competir” o “rivalidad para consecución de un fin” (Real Academia Española, 2001). Este significado es muy amplio, y más si se hace reflexión sobre la primera definición “capacidad de competir”, ya que no brinda información de un lugar, de un por qué hacerlo o cómo hacerlo. Al responder dichas preguntas se llega a considerar aspectos económicos y sociales, como lo es la inversión interna, tipos de empleo, niveles de empleo, aspectos de calidad y estructura social. Esto, claro, desde una visión mercantil de la palabra competitividad.

De acuerdo con el profesor de economía y política Michael Storper (1998), la competitividad es la capacidad de una economía para atraer y mantener estable una actividad y que, paralelamente, incremente o conserve la calidad de vida de los participantes de dicha economía. Esta definición se ha utilizado en el mundo económico como una de las más influyentes dada la evaluación que se le da a la estabilidad y el enfoque social que se le da a la misma, lo que permite que la competencia se desarrolle a partir de una génesis de dos elementos claves: la atracción y estabilización de una actividad, por un lado, y la capacidad de incremento de la calidad de vida que presenta dicha actividad, por el otro.

Otras definiciones de competitividad están asociadas a las firmas, donde la ven como elemento para afirmar que el nivel de sus costos es por lo menos igual al de sus competidores (Markusen, 1992). Con esta definición, al concepto de competitividad se le adentra otro elemento fundamental: tiene que existir al menos otra entidad para que exista un sistema de competitividad, a la que se le llama comúnmente competidor, o en su forma plural: competidores; se relaciona un poco con otro sustantivo similar, la competencia. Al reconocer la competencia como un juego de competidores, se tiene que la existencia de políticas como los subsidios a los insumos y tasas de interés preferenciales con el único objetivo de aumentar las ganancias, entre otros, mediante los cuales se busca la revisión de lo que se tiene o se aporta en relación con un externo similar o que posea una naturaleza económica y jurídica similar.

Entre los aportes para la comprensión del concepto se destaca a Porter (1990), quien describe el concepto desde una óptica relacionada con la productividad. Dentro de este planteamiento de productividad, el autor plantea que la facultad de las empresas o entidades de producir más con los recursos limitados que posee le brinda mayor competitividad en el mercado económico o, dicho de otra manera, teniendo en cuenta una cantidad fija de capital y de trabajo, se puede obtener una cantidad mayor de producción que la que se obtenía anteriormente con exactamente la misma cantidad de ambos factores. Siguiendo esta definición, desde el punto de vista de la microeconomía, se afirmaría que la empresa o la entidad que ofrezca un precio menor a la oferta del mercado lograría obtener toda la demanda del bien o servicio.

Otra de las variables que analiza Porter (1990) dentro del concepto de competitividad es la capacidad que tienen las empresas o entidades de consolidar procesos de innovación dentro de sus estrategias de producción y operación. Al respecto, el autor argumenta desde una mirada económica-política que “las compañías alcanzan ventaja competitiva a través de actos de innovación. Ellas abordan el concepto de innovación en su sentido más amplio, incluyendo tanto nuevas tecnologías, como nuevas formas de hacer las cosas”. (p. 163). Esta innovación desde la empresa se puede manifestar de múltiples maneras: como el diseño de un nuevo producto, un proceso de producción nuevo, un nuevo enfoque de marketing o la incorporación de tecnificación o tecnología dentro de los procesos de producción.

Una de las hipótesis de Porter (1990) es que las ventajas competitivas en determinados sectores se obtienen a través del incremento de la productividad que se entiende tanto por la calidad física, como por la calidad diferencial de los productos. Entre las condiciones que el autor plantea para obtener ventajas competitivas se encuentran distintos factores de producción que permiten la no homogeneidad entre las naciones o entidades empresariales. Igualmente, en su definición, el autor hace una diferenciación entre los factores básicos, que corresponden a la mano de obra no calificada, los recursos naturales, entre otros; así como de los factores avanzados como la mano de obra calificada y las estructuras especializadas. En este sentido, el autor considera que estos elementos no se consideran como stocks sino a través del tiempo estos factores deben crearse y recrearse para mantener la ventaja competitiva. De la misma forma, el autor hace referencia a lo siguiente:

las ventajas competitivas que se obtienen con base en la utilización de factores básicos (recursos naturales, mano de obra barata) son las menos sustentables, pues están expuestas a que las innovaciones tecnológicas o la competencia de nuevos países eliminen rápidamente la diferencia de costo. Por el contrario, los factores avanzados

permiten, a través de la continuada innovación, competir por diferenciación del producto, dando mayor estabilidad a la posición competitiva (Porter, citado por Sirlin, 1992 p. 215)

Finalmente, el autor al preguntarse sobre los países desarrollados afirma que la reflexión principal es saber por qué unos países tienen la capacidad de innovar continuamente y, gracias a esto, obtener ventajas competitivas frente a otros países. Estas ventajas competitivas referirían a la posibilidad de generar exportaciones y de la capacidad de las empresas nacionales a generar inversiones directas. Esto a su vez genera aportes a un nivel de competitividad, ya que no es de manera aislada el ver en el nuevo mundo que existe un desarrollo a la vanguardia de diferentes elementos por parte de aquellos países desarrollados.

En resumen, el concepto de competitividad para este trabajo se entenderá desde dos elementos constitutivos: por un lado, entendiendo que las ventajas competitivas de las empresas u organizaciones se obtienen a través del incremento en la productividad en sus estrategias de producción y operación, pero, al mismo tiempo, en la disposición que tienen estas entidades de involucrar procesos de innovación dentro de sus estrategias de producción y operación.

3.2 Movilidad

En primera instancia, es preciso aclarar que el término de movilidad que se presenta en el texto de este trabajo de investigación refiere a una movilidad urbana y no una movilidad social. Habiendo hecho esta precisión, de acuerdo con Gutiérrez (2012), doctora en Geografía de la Universidad de Buenos Aires, el concepto de movilidad está actualmente asociado a lo cultural y a lo subjetivo y existe una distinción entre movilidad y transporte. La autora define la movilidad como un performance del territorio y el transporte como un vector que realiza el desplazamiento. En este sentido, al entender la movilidad como un performance del territorio es necesario ahondar en los términos de performance y territorio.

Antes de iniciar con dichos términos es necesario hablar sobre el espacio, que es el eje transversal a esta terminología. El ser humano se mueve a través de un punto espacial, que en algunas ocasiones se relaciona con un territorio, a nivel geográfico-político. El concepto de espacio es complejo y tiene su medición en las ciencias sociales, en donde se destacan dos enfoques del pensamiento. En primer lugar, en el aspecto físico prevalece el orden natural donde de manera explícita se relaciona con elementos geográficos descriptivos, siguiendo a su vez leyes naturales. El segundo, refiere a la historicidad y el conflicto, donde el espacio es entendido de manera metafórica como el lugar donde se realiza diferentes eventos y, a su vez, implica un arraigo de este. En este sentido, el espacio se relaciona con la movilidad, donde a través de la historicidad existe un desplazamiento sobre un territorio determinado.

La performance y el territorio se relacionan a la hora de entablar una relación naciente del movimiento. La performance, el actuar, se da a partir de un locus temporal, donde, por ende, se encuentra el espacio inmerso. La relación da cuenta entonces de la movilidad. Dentro de ella se tiene la movilidad urbana, entendida como un performance que da referencia a un concepto de espacio social, que está producido y organizado por una sociedad concreta en un tiempo y en un lugar. Lo anterior, siguiendo las ideas de Gutiérrez (2012), logra enfatizar y entender que la movilidad es una práctica social del desplazamiento sobre el territorio. Esta definición tiene en cuenta dos aspectos. Primero, al ser una práctica, hace referencia a unos comportamientos y, segundo, al ser una práctica social implica una serie de comportamientos de carácter grupal que se definen en torno a un patrón, teniendo en cuenta el contexto espacial, social y temporal.

Existen dos definiciones relevantes del término de movilidad que resultan útiles e interesantes para la presente investigación. Por un lado, la Comisión de las Comunidades Europeas describe lo siguiente:

Un nuevo concepto de movilidad urbana supone aprovechar al máximo el uso de todos los modos de transporte y organizar la “comodalidad” entre los distintos modos de transporte colectivo (tren, tranvía, metro, autobús y taxi) y entre los diversos modos de transporte individual (automóvil, bicicleta y marcha a pie). También supone alcanzar

unos objetivos comunes de prosperidad económica y de gestión de la demanda de transporte para garantizar la movilidad, la calidad de vida y la protección del medio ambiente. (2007, p. 4).

Por otra parte, el programa de medio ambiente de la Obra Social Caja Madrid sostiene lo siguiente:

La movilidad no es sino un medio para permitir a los ciudadanos, colectivos y empresas acceder a la multiplicidad de servicios, equipamientos y oportunidades que ofrece la ciudad. Su objetivo es que los ciudadanos puedan alcanzar el destino deseado en condiciones de seguridad, comodidad e igualdad y de la forma más autónoma y rápida posible. Dar solución a los problemas de tráfico, no es solucionar la movilidad urbana. Las políticas de movilidad tienen que ofrecer soluciones a todos los ciudadanos: peatones, ciclistas, personas con movilidad reducida, usuarios del transporte público, automovilistas [...] Para lograr la máxima eficiencia y reducir las necesidades de desplazamiento (2010, p. 20).

En este sentido, se resalta la idea de que la movilidad en las ciudades debe tener en cuenta aspectos de seguridad, comodidad e igualdad. Así como alcanzar objetivos comunes de prosperidad económica teniendo en cuenta la calidad de vida y la protección del medio ambiente.

Ahora bien, desde una mirada global y contemporánea, se ha establecido una relación entre la movilidad y el transporte, incluso en muchas ocasiones se ha restringido a ello. Lo anterior está apoyado en gran medida por Lévy (2011), Kaufmann (2002) y Orfeuil (2004), quienes coinciden en que se debe ampliar el concepto de movilidad, desde el ámbito de lo material, como la oferta de diversas infraestructuras, servicios y medios de transporte, hasta el ámbito de lo subjetivo y de lo potencial. Se resalta los comentarios al respecto de Lévy (2001), ya que distingue tres aspectos principales: la movilidad como una competencia, como un capital y como una posibilidad; todos aquellos en un gran macrocosmo: el transporte.

El transporte, en su concepción más elemental, se define como la movilización de un punto a otro de pasajeros y productos a través de un sistema organizado. En muchas ocasiones se ha hecho referencia a elementos tácitos dentro del mismo, que se perciben a nivel superficial, dada las características que este mismo posee. Como concepto, tiene una serie de ramificaciones o de subclasificaciones, para el desarrollo del presente se hará uso del transporte urbano, el cual refiere al desplazamiento de personas y productos dentro de las ciudades (Kruguer, 1993).

Equiparar el transporte con la movilidad es algo que se ha realizado de manera tradicional, incluso llegando a generarse confusiones conceptuales. El concepto de movilidad, por su parte, es amplio y complejo, a diferencia del concepto de transporte, la movilidad incorpora no solamente vehículos e infraestructura, sino también condiciones políticas, sociales, económicas y culturales de quienes se movilizan (Acevedo, 2008).

3.3 Economía digital, economía colaborativa y comercio electrónico

La economía digital, de acuerdo con Montoya (2018), es un término acuñado por el economista Don Tapscott en 1995. Dicho concepto ha sido utilizado de manera indiscriminada, generando de esta forma múltiples interpretaciones y procesos para su análisis y desarrollo. Se define entonces, de manera inicial, como una red global de actividades económicas desarrolladas a partir de las llamadas TIC (Tecnologías de la Información y de la Comunicación).

Por hacer uso de este tipo de tecnologías se puede identificar que posee una gran unión de disciplinas en torno a la comunicación, la informática, entre otras. Las cuales hacen uso de contenido multimedia para compartir información de manera interactiva. Esta característica es conocida como una economía de la colaboración, aunque dicha terminología implica una concepción y planteamiento diferente.

La economía colaborativa, por su parte, es un término que, siguiendo a Algar (2007), hace referencia a la economía encaminada a la acción de compartir bienes y servicios a través de medios electrónicos, principalmente, las plataformas digitales. Dicho esto, es de vital

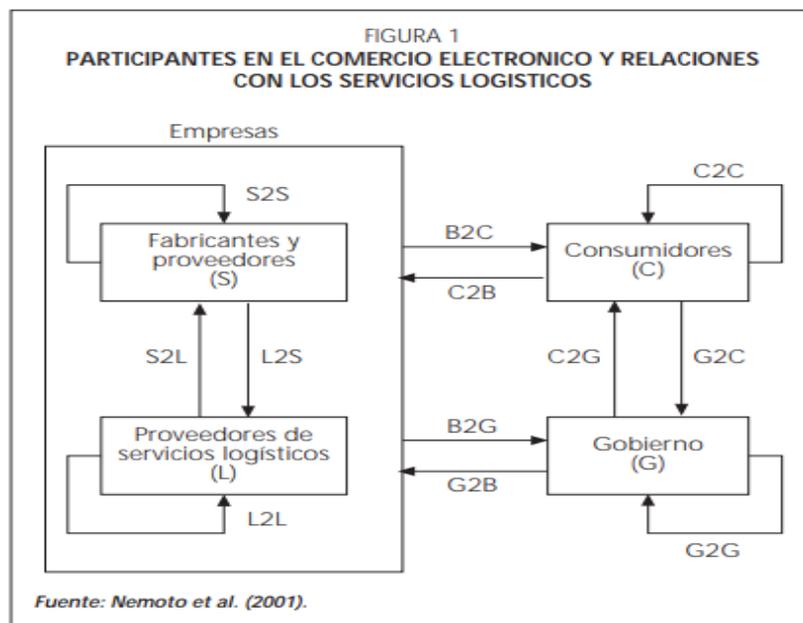
importancia destacar que, de acuerdo con Botero & Alegría (2017), las plataformas digitales han abarcado el ámbito nacional e internacional, convirtiéndose en nuevas formas de comunicación que establecen una relación entre usuarios, entre usuarios y empresas, y empresas. Lo anterior, ha generado formas de comercialización en torno a dichos elementos, a la reglamentación de este intercambio y a la creación de lo que se conoce como *e-commerce* o comercio electrónico.

Ahora bien, de acuerdo con Martínez & Pérez (2002), el comercio electrónico hace referencia a aquellas transacciones que se realizan a través de redes telemáticas, aunque se excluyen de ellas aquellos procesos que se realizan por medio del correo electrónico, teléfono, fax, entre otros. La característica del comercio electrónico es la creación de plataformas digitales, móviles o no, que permitan la comunicación de varios sectores para compartir bienes y servicios. Estos son adquiridos para un futuro a través de plataformas de pago diseñadas por las empresas, o en algunos casos en efectivo, dependiendo las condiciones que se establezcan. Entre las actividades que se generan dentro del comercio electrónico se encuentran actividades productivas varias, como las compras de material, seguridad, limpieza, maquinaria o pequeños equipos; y la venta y compra de productos a pequeña, mediana y gran escala para varios individuos, empresas e, incluso, el gobierno. Un ejemplo del uso de este tipo de comercio es la utilización de plataformas para solicitar un domicilio de comida, como lo es *Rappy* o, incluso, *domicilios.com*, que se ha establecido tanto a nivel electrónico como de aplicación móvil.

A nivel económico se encuentra que la empresa, al poseer una serie de elementos y procesos dentro de su funcionamiento, hace uso de diferentes individuos y actores para cumplir con las demandas de los consumidores, y más en aquellos casos de búsqueda donde prima la facilidad y el suministro de algún bien o servicio. Para cumplir con ello, las empresas utilizan el comercio electrónico y las TIC, tanto para agilizar los procesos como para reducir algunos costos de subprocesos, como lo son el transporte, el almacenamiento de datos y otros procesos de guardado. Dado a esto, y de acuerdo con Martínez & Pérez (2002), se encuentra que las

relaciones entre los agentes participantes dentro del comercio electrónico se desarrollan siguiendo la figura 1. En dicha imagen, se encuentra consignado todas las relaciones que se puedan establecer, teniendo en cuenta cuatro participantes principales: fabricante y proveedores (S), proveedores de servicios logísticos (L), consumidores (C) y Gobierno (G).

Ilustración 1. Participantes en el comercio electrónico y relaciones que se generan con los servicios logísticos. Tomado de Nemoto, Vissier, & Yoshimoto, (2001).



De dichas relaciones, las que poseen una mayor relevancia dentro del comercio electrónico son las relaciones B2B Y B2C. El primero de ellos es conocido como *BUSINESS TO BUSINESS*, que se enfoca en las transacciones de la empresa con diferentes actores como lo son los fabricantes y proveedores. Por otra parte, el *B2C BUSINESS TO CONSUMERS* entabla las relaciones entre la empresa y el consumidor. Este tipo de transacción se realiza de manera

interactiva y exclusivamente electrónica. Ambos tipos de comercio electrónico establecen volúmenes de ingreso, en el primer caso el ingreso es mayor.

Dentro de la gama de servicios que se encuentran, siguiendo lo consignado por la Secretaría de la *United Nations Conference on Trade and Development* (2001), el sector del transporte ha sido una de las actividades económicas que ha sido permeado por el comercio electrónico, ya que presta un servicio de gran dificultad para algunos sectores o, por el contrario, de gran utilidad para las personas naturales. De igual forma, establece que el sector comercial del transporte ha creado nuevas cadenas de suministro, formulando líneas logísticas de mayor capacidad y necesidad. Esto debe ser estudiado y analizado tanto a nivel nacional como internacional, teniendo en cuenta que las necesidades y plataformas de comercio electrónico son variadas y de diferente índole.

Ahora bien, a continuación, se realizará una aplicación del marco teórico a la presente investigación con el objetivo de abstraer los principales conceptos y así generar problemáticas asociadas al tema del estudio. Para empezar, es importante hacer uso del concepto de competitividad para poder realizar una caracterización de los aspectos de competitividad para el sector que presta servicios de movilidad pública mediante las aplicaciones tecnológicas de la ciudad de Bogotá. En este sentido, es importante tener en cuenta la definición realizada por Porter (1990), que da un énfasis a la productividad como fuente principal a la competitividad que tiene como resultado costos unitarios bajos de forma sustentable en el largo plazo.

Por productividad se entiende la facultad de las empresas o las entidades de producir más con los recursos limitados que poseen (Porter, 1990). En este sentido, se partirá de la base propuesta por el autor mencionado con anterioridad, para poder identificar los aspectos que generan competitividad en la ciudad de Bogotá para el sector que presta servicios de movilidad

pública mediante aplicaciones tecnológicas, con el fin de generar un marco referente para actuales y nuevos emprendimientos que se desarrollen.

Igualmente, es relevante la diferencia descrita anteriormente entre movilidad y transporte y, asimismo, es importante acotar las definiciones dadas por la Comisión de las Comunidades Europeas (2007) y el Programa de Medio Ambiente de la Obra Social Caja Madrid (2010) para identificar los aspectos que generan competitividad en la ciudad de Bogotá en relación con el transporte y las aplicaciones tecnológicas.

3.6 Normatividad del transporte y el comercio electrónico

Como el transporte hace parte del comercio electrónico, la Ley 527 expide dentro de sí un apartado exclusivamente en la Parte II – COMERCIO ELECTRÓNICO EN MATERIA DE TRANSPORTE DE MERCANCIAS sobre el transporte, dando así los reglamentos, pautas y elementos usados para el transporte desde el punto de vista del comercio electrónico.

En Colombia, el auge de este tipo de comercio, principalmente el enfocado con el transporte de personas, ha generado un revuelo significativo, lo cual crea contradicciones violentas que han tomado por la fuerza la decisión de aceptar o no el uso de los avances tecnológicos para mejorar la experiencia de los consumidores. Las razones que han generado el establecimiento tan poderoso de las plataformas, como las mencionadas por Galvis (N.D), han sido los problemas del sector. Dentro de dichos problemas se encuentra la ineficiencia, el tiempo excesivo de espera y trayecto, e incluso, en algunos casos, la contaminación y siniestralidad de diferentes modos de transporte.

El servicio en el país, tradicionalmente, era prestado exclusivamente por un vehículo de dominio público, afiliado a una empresa de transporte; sin embargo, con la llegada de la

tecnología y la globalización, se han desarrollado nuevas dinámicas que generan que personas naturales, sin una afiliación y permiso de transporte de pasajeros, aparezcan creando nuevas ofertas para una misma demanda. Como lo menciona Alfaro (2015), las aplicaciones como Uber y establecen una competencia dentro del transporte de personas, creando una posible inequidad de reglamentos, principalmente por un posible bache legislativo. En el caso de la primera, y como lo menciona Luzardo (2016), aún falta el cumplimiento de reglamentos establecidos por la Ley, principalmente aquellos instaurados en el Decreto 2297 del 2015. Cabe mencionar que, incluso aquellas personas afiliadas a una empresa de transporte han recurrido a desarrollar espacios tecnológicos que entren en la competencia para poder llegar a la demanda actual, un ejemplo de estos espacios emergentes sería las aplicaciones EasyTaxi y Tappsi, que cumplen virtualmente la misma función que los primeros.

Así, las plataformas de transporte en el país iniciales han mutado e incrementado, principalmente por los vacíos legales establecidos y por la necesidad de algunos sectores de involucrarse al comercio electrónico. Siguiendo a Portafolio (2017) se encuentra que, aunque en el 2015 hubo un incremento considerable de manera general para comercio electrónico en el país, fue en el año 2017 que las plataformas tecnológicas del servicio público de transporte fueron aceptadas y de gran implementación. La entidad que avala dichas plataformas es el Ministerio de Transporte, quien, a través de su papel gubernamental, genera evaluaciones para la dinamización del uso tecnológico en la temática. De este modo, el Ministerio avaló 16 plataformas que son “Red Amarilla, Acar Technology, Etaxi, Farley ETC, Coopebombas, TaxisYa, Digi+ y Digitaxi, Taxi Finder, City Taxi, Taxi Web, Mi Águila, Taxi Élite, T-Driver, Me Voy y Megataxi VIP”

Continuando con la idea que se presenta en el artículo de carácter económico, se encuentra que algunas empresas detrás de dichas plataformas, como lo son “Comunicación Tech y Transportes, Transportes Especiales Acar, Etaxi Colombia, Farley ETC, Cooperativa de

Transportes Tax Coopobombas, Taxis Ya, Digimarketing, Widetech, Mobility Solutions, Eleinco, Mi Águila Group, Heinsohn Business Technology, Webnet, Processoft y Megataxi VIP”, han interactuado y peleado por estar en la vanguardia de los procesos electrónicos del comercio de transporte.

Como se ha mencionado con anterioridad, existe una legislación establecida para el comercio electrónico, y más enfocado al transporte, donde entre las más relevantes se encuentra la Ley 527 de 1999, seguida por el Decreto 2297 del 2015 y la Resolución 2163 del 2016. Esta última, siguiendo a González (Portafolio, 2017), fue la normativa que le dio libre acceso a las plataformas de transporte de este tipo a partir de una firma de autorización dada por el Ministerio o por las alcaldías. Dicha Resolución determina factores de infraestructura y de tránsito, garantizando condiciones físicas y de servicio, logrando establecer, a diferencia del transporte tradicional, información del conductor, y otras características del trayecto, tiempo, trazabilidad, medios de pago, quejas y reclamos, entre otros.

El Decreto 2297 del Gobierno Nacional reglamentó las empresas de Transporte Público Terrestre Automotor Individual de Pasajeros, generando a través de este el establecimiento del uso de carros de lujo. Dicho reglamento, dentro del Artículo 4 Parágrafo 4 señala que “Las plataformas tecnológicas que empleen las empresas de transporte debidamente habilitadas, para la gestión y prestación del servicio público de transporte terrestre automotor individual de pasajeros, deben obtener la habilitación del Ministerio de Transporte”. Luego de ello apareció el Decreto 2163 de 2016 donde se establece los requerimientos técnicos de las plataformas, principalmente en torno a lo que se necesita en funcionalidad.

Uno de los inconvenientes que se han identificado es la falta de articulación entre el Ministerio de Transporte y el Ministerio de Tecnología de la Información y las Comunicaciones

ya que, como menciona Galvis (N. D), no se goza con una complementación de principios de legalidad y reconocimiento dado el funcionamiento, que en algunos casos se considera ilegal, como es el caso que se le ha dado en Uber durante los últimos meses.

De acuerdo con la Comisión de Regulación de Comunicaciones (2017), en el año 2015, el comercio electrónico en el país tuvo un incremento considerable, dando a conocer las siguientes cifras:

De acuerdo con el reporte para 2015 de la CCCE, las categorías más relevantes observadas son: Gobierno (18%), Financiero (17%), Tecnología y Comunicaciones (15%), Transporte (12%), Otros Servicios (12%), Comercio (9%), Educación (6%), Servicios Públicos y TV por Cable (4%), Salud y Belleza (2%), Entretenimiento (2%), Vivienda (2%) y Servicios Empresariales (1%).

Dichos porcentajes demuestran que las formas de uso del comercio electrónico son variadas e implican varios campos de acción. Se debe tener en cuenta que dichos porcentajes, a la fecha, han sido modificados por el creciente uso de nuevas aplicaciones móviles que han facilitado el comercio electrónico a la población en general. El aumento de las aplicaciones ha generado que, como a nivel internacional, se establezcan reglamentos de índole legislativo y jurídico que traten temáticas de este tipo. Retomando los planteamientos de la Ley 527 de 1999, en esta se establece el reglamento electrónico, donde en la Parte I, Capítulo I, Artículo 2°. Seccional B (Martínez, 2009) se encuentra que

b) Comercio electrónico. Abarca las cuestiones suscitadas por toda relación de índole comercial, sea o no contractual, estructurada a partir de la utilización de uno o más mensajes de datos o de cualquier otro medio similar. Las relaciones de índole comercial comprenden, sin limitarse a ellas, las siguientes operaciones: toda operación comercial de suministro o intercambio de bienes o servicios; todo acuerdo de distribución; toda

operación de representación o mandato comercial; todo tipo de operaciones financieras, bursátiles y de seguros; de construcción de obras; de consultoría; de ingeniería; de concesión de licencias; todo acuerdo de concesión o explotación de un servicio público; de empresa conjunta y otras formas de cooperación industrial o comercial; de transporte de mercancías o de pasajeros por vía aérea, marítima y férrea, o por carretera.

En dicho apartado, el transporte hace parte de uno de los elementos con los cuales se reconoce el comercio electrónico en el país. De llegar a incluir esta iniciativa implica de forma directa el establecimiento de normativas que verifiquen deberes por parte de las prestadoras de servicio de transporte público en el país, lo que generará un análisis de diferentes elementos y estudios de caso sobre el proceso.

3.7 Empresas que prestan el servicio de transporte y movilidad en Bogotá

De acuerdo con la Secretaría Distrital de Movilidad (2017), existen 26 empresas que prestan el servicio de taxi en Bogotá. Diez de estas empresas para el año 2016 habían mejorado su servicio, haciendo un análisis de los siniestros en el año y 16 habían tenido resultados negativos en materia de siniestralidad, como se muestra en la ilustración 2.

Ilustración 2. Resultados de mejoría de siniestralidad de empresas bogotanas prestadoras de servicios de transporte

Nombre	Veh	Mejorar Siniestros
TRANSPORTE INTEGRAL PLATINIUM LTDA	20	70,81%
DIGITAX S.A.S.	29	52,17%
TAXI ROXI INTERNACIONAL S.A	459	31,71%
EMPRESA DE TRANSPORTES GRAN TAX S.A.	124	21,75%
TAXI TELE CLUB S.A	769	7,32%
CIA. DE TAXIS VERDES S.A.	549	6,01%
COOPERATIVA RADIO TAXI	219	2,10%
FONTICOCHESES & CIA S.A.S.	24	89,58%
YELLOW CAB 100% SAFETY LIMITADA	23	63,46%
COOP. MULTIACTIVA DE TRANSPORTADORES LTDA	192	2,80%

Fuente: Secretaría Distrital de Movilidad (2017). Mejores empresas de taxis. Ilustración.

Ilustración 3. Resultados negativos en relación con la siniestralidad de empresas bogotanas prestadoras de servicios de transporte

Nombre de la empresa	Taxis	Incremento
TAXIS LIBRES BOGOTA S.A.	28	198,67%
NUEVA EMPRESA DE TAXIS S.A.S.	19	162,15%
RENTAXI S.A.	95	119,24%
TELECLUB LIMITADA	66	117,77%
AIR TAXIS S.A.	47	94,63%
COOP TELETAXI	574	58,47%
GB TRANSMIO S.A.S.	260	53,11%
ALO TAXIS S.A.	83	41,58%
CELUTAXI AEROPUERTO S.A.	387	34,02%
SUTAXI S.A.S.	62	30,38%
TAXIS YA S.A.	1031	29,96%
AUTO TAXI EJECUTIVO S.A.S	1334	29,02%
TRANSPORTES COMPUTAXI SAS	322	26,97%
EMPRESA DE TRANSPORTES COPER TAX S.A.	1596	22,09%
TAXIS A LA MANO SAS	921	20,27%
NUEVO TAXI MIO S.A.	1829	20,07%

Fuente: Secretaría Distrital de Movilidad (2017). Peores empresas de taxis. Ilustración.

Ahora, con relación al servicio privado, existen aproximadamente 18 aplicaciones que prestan el servicio de transporte. En términos generales, estas aplicaciones no tienen costo y se pueden descargar en computadores, tabletas o teléfonos celulares inteligentes. Para los taxis, existe un recargo de 600 pesos que corresponde al servicio denominado como puerta a puerta. Algunas de las aplicaciones más usadas son Tapssi, Easy Taxi, Taxis Libres, Smart Taxi, Taxi Ya, City Taxi y Taxi Seguro. Para el servicio de transporte particular existen 6 aplicaciones, siendo Uber la más usada. Esta aplicación no tiene costo de descarga y se ofrecen servicios en vehículos blancos, camionetas o carros particulares. Otra aplicación que cobra importancia dentro del esquema de transporte particular es Cabify, que tiene una carrera mínima de 6.500 pesos y máxima de 18.000 dependiendo de la distancia, la marca y el modelo del automóvil (Caracol Radio, 2018).

Las aplicaciones que conectan conductores de automóviles particulares con carros tienen un mayor número de descargas en las plataformas de Apple en comparación con Android. De acuerdo con Santos (2017) se relaciona directamente con el perfil de los usuarios de ambas plataformas. Afirma que “Las personas que están usando Uber son usuarios que están dispuestos a gastar un dinero de más. Por eso, no sorprende que estas aplicaciones sean más utilizadas en dispositivos iOS, que son adquiridos por personas con un poder adquisitivo alto” (p.1).

Para el año 2017, la aplicación de Uber ocupó el primer puesto en descargas de transporte en Colombia, mientras que Cabify ocupó el cuarto lugar. Frente a esto, Adriana Garzón, directora de comunicación para la región andina de Uber, afirmó que “actualmente Uber está disponible en 19 ciudades del país y en Bogotá, Medellín y Cali hemos ampliado el acceso a más personas, sin importar dónde se encuentren; porque Uber es para todos” (La república , 2017, p. 1).

3.8 Empresas que prestan el servicio de transporte y movilidad satisfactoriamente en otras ciudades del mundo.

En el mundo existen distintas empresas como las mencionadas anteriormente que prestan servicio de transporte y movilidad. Las aplicaciones de los teléfonos celulares para conectar personas con conductores existen en prácticamente todo el mundo. “La idea base es contar con un grupo de conductores disponibles para llevar a una persona a cambio de una tarifa, una vez que se les contacta a través de una aplicación” (Molina, 2012, p.2). No obstante, sigue siendo Uber una de las empresas más grandes y conocidas a nivel mundial.

Por ejemplo, la empresa *BlackLane*, de origen alemán, cuenta con autos de lujo y se encuentra ejerciendo en aproximadamente 250 ciudades de 53 países. Así mismo, cuenta con choferes profesionales. En este mismo orden de ideas, se encuentra la aplicación *Gett* que se encuentra en 80 ciudades y en cinco países. Esta aplicación usa taxis normales y de turismo; su creación se dio en Israel en el año 2010. *BlaBlaCar* que presta servicios de transporte en Europa, Asia y América, nació en Inglaterra y presta servicios de movilidad también en México, Brasil y la India.

3.9 Factores que hacen competitivas las industrias del transporte en relación con la tecnología

La industria del transporte ha dado saltos significativos en relación con las nuevas tecnologías de la información. El crecimiento de las TICs, tanto a nivel nacional como internacional, han permitido que se empleen nuevas formas que faciliten la prestación de servicios de transporte. A partir de ello se genera una brecha entre transporte tradicional y transporte tecnológico. Estos elementos generan un proceso de competición dentro de la industria.

El uso de la tecnología en el transporte, y en la vida general, se ha enfocado en diferentes usos. En relación con las tecnologías de la información y la comunicación, un elemento que se ha solidificado durante los últimos años, se encuentra mejoras en relación con la seguridad y la eficiencia; principalmente en el transporte terrestre; facilitando labores de control, gestión y seguimiento por parte de las empresas prestadoras de este servicio y de los sistemas de inteligencia de transporte.

La incorporación de las nuevas tecnologías en la industria del transporte, principalmente en el de pasajeros y pequeña mercancía, ha integrado los sistemas de información y comunicación por medio de sistemas de tecnología celular y de redes inalámbricas, lo que implica un alto costo en el tiempo al aire, o alto costo de inversión inicial para la instalación del sistema. Lo anterior, enfocado principalmente en la creación de nuevos sistemas o aplicaciones.

Establecer el tipo de comunicación entre tecnología y transporte facilita la vida del ser humano, cumpliendo los objetivos establecidos para el desarrollo de la tecnología. Lo anterior se encuentra fundamentado en la tecnificación y globalización de las ciudades, que han crecido de manera exponencial, por lo cual se han realizados nuevas formas de facilitar o resolver problemas cotidianos; como lo son las deficiencias en relación con el sistema de transporte público en algunas ciudades. La unión permite que se generen ciudades inteligentes que implementen formas de eficiencia y aumento de las capacidades de las ciudades. En el campo de la movilidad sostenible, que es un elemento significativo, se tiene la unión de tecnología y transporte para planificar necesidades de movilidad, como es mejorar las experiencias en el transporte público. Un ejemplo de esto es el uso de la plataforma Waze como geolocalizador en las pequeñas y grandes ciudades.

La aplicación Uber es entendida como una de las aplicaciones más famosas o de éxito en relación con la temática, ya que ha permitido el desarrollo de una economía colaborativa que presta factores benéficos en relación con variables económicas, de comodidad y de tiempo. El crecimiento de Uber se estableció gracias a un desarrollo tecnológico y de redes sociales, donde a través de la digitalización se creó un ambiente favorable para conductores y viajeros mediante una red que establece una aplicación móvil, facilitando la vida y los trayectos. Uber es un producto

de la empresa internacional Uber Technologies Inc; que hace uso de software de aplicación móvil para ofrecer servicios de transporte de pasajeros y repartición de alimentos. Sumado a este tipo de proyectos empresariales se encuentran Wesmarpark, Airbnb, entre otros; aunque se popularizó con Uber, como formato inicial de economía colaborativa. Es importante reconocer que el impacto económico es uno de los elementos claves para el fortalecimiento de la aplicación, ya que permite dimensionar un crecimiento económico basado en el aumento de demanda.

3.10 El neuromarketing y la percepción de los usuarios

De acuerdo con Baptista, Fatima & Mora (2010), el neuromarketing busca analizar el comportamiento del consumidor a través de la comprensión de los procesos mentales de los individuos. Esta rama del marketing es una disciplina avanzada que combina la neurociencia y el marketing en busca de dar una explicación a la percepción, conducta y toma de decisiones por parte de los usuarios en un contexto específico.

Se puede entender el concepto percepción como el proceso por el cual un individuo selecciona organiza e interpreta estímulos físicos externos, como los sentidos, y estímulos internos, creados a partir del aprendizaje del mismo individuo basado en experiencias anteriores. Baptista, Fatima & Mora (2010),

Baptista, Fatima & Mora (2010) afirman que, al analizar la percepción como un proceso, les permite a los individuos organizar e interpretar estímulos internos o externos para formar ideas respecto a productos, empresas, servicios o marcas. Ideas buenas y malas que en el contexto de esta investigación le permitirán a un usuario aumentar o disminuir la usabilidad sobre una plataforma tecnológica.

De igual forma, el análisis de la percepción de los individuos por parte de las empresas les permitirá a estas últimas comprender la forma en que los clientes reciben los estímulos cuando interactúan con un producto o servicio.

En esta investigación, el proceso perceptivo de las personas acerca de los servicios de transporte y movilidad que se prestan a través de plataformas tecnológicas es fundamental, ya que determinan la visión que tiene un cliente sobre este tipo de servicios y de allí se derivará comportamientos sobre el uso y la elección de servicios y productos que satisfagan sus necesidades.

Según Baptista, Fatima & Mora (2010) las empresas deben entender el funcionamiento del sistema nervioso a través de los sentidos y los estímulos de los agentes, con el fin de profundizar y entender la percepción de los consumidores. Para las empresas que actualmente prestan servicios de transporte y movilidad o están pensando entrar en este mercado a través de plataformas tecnológicas, es necesario indagar sobre la percepción de los productos y servicios que actualmente se ofrecen en el mercado, para validar si efectivamente se están satisfaciendo las necesidades de sus clientes correctamente y entender las posibles oportunidades de mejora que de allí se deriven.

4. METODOLOGIA

En el presente apartado se expone lo relacionado con los elementos metodológicos que se hacen uso en la investigación. En primera instancia se debe establecer que es una investigación de corte mixto por lo cual posee elementos relevantes tanto del enfoque cualitativo como cuantitativo. En la parte cualitativa se expone una recopilación de literatura, revisando conceptos claves e interpretando de manera deductiva los elementos fundamentales para el análisis de las variables a encontrar. Por tal motivo, la parte inicial de la investigación corresponde a un análisis hermenéutico donde se selecciona los representantes de temáticas acordes con los objetivos de investigación.

El enfoque cuantitativo dentro de la investigación se encuentra dado a partir de la recopilación de datos. Esto se presenta como el sustento investigativo y de rigurosidad que se expone desde el planteamiento positivista en las ciencias duras y ciencias sociales. Se establecieron para ello el uso de gráficas y elementos de interpretación enfocados a características cuantitativas, las cuales fueron recolectadas a partir de un cuestionario de preguntas cerradas. El cuestionario, en este caso, es un elemento fundamental para cumplir los objetivos de la investigación, ya que es una técnica de planteamiento estadístico descriptivo que permite visualizar los elementos y comportamientos de un objeto de estudio.

Las preguntas empleadas, tanto en el enfoque cualitativo como cuantitativo, responden a las necesidades de la investigación, por lo cual están encaminadas al cumplimiento de objetivos, principalmente desde el punto de vista holístico – descriptivo. La selección y edición de las mismas fue dado a partir de requisitos investigativos para la identificación de factores de opinión, basados en parámetros de análisis de opinión. Los datos que arrojan a partir de los sondeos o encuestas permiten caracterizar o ajustar necesidades en torno los intereses de la comunidad o fenómeno estudiado. De esta manera, las preguntas que conforman las entrevistas y el cuestionario contribuyen a la construcción de veracidad, para transmitir de esta manera información comparada útil para generar un diagnóstico. Finalmente, se expone un análisis DOFA como herramienta que permite profundizar en el análisis del escenario o ambiente.

A continuación, se expone los elementos en detalle que comprenden la metodología, desde su primer planteamiento, hasta el proceso final de análisis.

4.1 Recopilación de la literatura

Para poder estructurar todo el proceso de investigación sobre los escenarios de competitividad dentro del gremio de transporte público que utiliza plataformas digitales en la ciudad de Bogotá, preliminarmente fue necesario entender los conceptos que atraviesan este tipo de mercado, como lo son la competitividad, la movilidad, la economía digital, la economía colaborativa, el comercio electrónico y, finalmente, terminar con la descripción del marco normativo y legal que reglamenta el funcionamiento de este tipo de empresas y modelos de negocio en Colombia.

Este ejercicio de investigación preliminar fue la base fundamental para el diseño de un cuestionario realizado a los usuarios que frecuentan el uso de aplicaciones tecnológicas para el servicio de transporte. Se indagó, principalmente, sobre las fortalezas, debilidades y oportunidades que presentan actualmente las plataformas digitales para el mercado de transporte público.

4.2 Especificación de la población

Para desarrollar la correspondencia de datos a nivel cuantitativo se estableció la recolección de datos en una población residente en Bogotá de diversos estratos socioeconómicos. La población no se escogió de manera aleatoria, teniendo en cuenta que los individuos que la conforman son usuarios de servicios de transporte por medio de plataformas tecnológicas.

De esta manera, el estudio corresponde a un tipo de muestreo no probabilístico, en donde no se conoce el tamaño de la población (las unidades utilizadas en el muestreo no se seleccionan al azar), lo que quiere decir que, como resultado de ello, se obtendrán datos que corresponden a

un nivel descriptivo exploratorio. Esto permitirá conocer la situación de una manera más detallada, con un margen de error de muestra bajo.

Para la población de estudio se tuvo en cuenta una población infinita de más de 100.000 personas, entendiendo que no se puede estimar con exactitud el número de usuario de plataformas tecnológicas en la ciudad de Bogotá. El cuestionario que se presentó responde de manera directa con la metodología cuantitativa, ya que hace uso de variables categoriales y cuantitativas. Se hace uso del cuestionario cerrado como elemento principal que permite recolectar datos con un margen de error reducido, las preguntas seleccionadas se establecieron de con el fin de conocer las posibles variables de competitividad en el sector del transporte y la movilidad en Bogotá. Además, de acuerdo con el propósito inicial del texto, el cuestionario es la herramienta clave para describir y explorar el objeto de estudio.

4.3 Selección de la muestra

En esta investigación se utilizó el muestreo por conveniencia por cuota, un tipo de muestreo no probabilístico que le permitió al investigador usar voluntarios accesibles y cercanos, para obtener la mayor cantidad de información, sin que fuera relevante la zona ni la forma de selección de las personas, entendiendo que lo más relevante es la cuota asignada.

Este tipo de muestreo se estableció con el objetivo de que el proceso fuera rápido y sin altos costos asociados en su aplicación.

A continuación, se presentan la fórmula que este método utiliza para hallar la muestra representativa de la población (n).

$$n = \frac{Z_a^2 \times p \times q}{d^2}$$

Z = nivel de confianza,

P = probabilidad de éxito, o proporción esperada

Q = probabilidad de fracaso

D = precisión (error máximo admisible en términos de proporción)

$z=0.96$ $e=0.05$ $p=0,5$ $q=0.5$

El cálculo de la muestra nos dio como resultado 384 encuestas. Se realizó un porcentaje adicional del 3% de cuestionarios para un total de 397 personas encuestadas. Esta muestra permitirá generalizar la población teórica, es decir, tener una muestra representativa de la población que usan aplicaciones móviles enfocadas al transporte.

4.3.1 Nivel de confianza

El nivel de confianza hace referencia al porcentaje de confianza que existe para generalizar los resultados obtenidos (Martínez, 2009). En el proceso de la selección de la muestra se escogió un nivel de confianza del 96%, debido a que esta proporción asegura una muestra representativa teniendo en cuenta el tiempo disponible para realizar la encuesta.

4.4 Encuestados y tabulación de resultados

La herramienta para la recolección de datos se basó en la aplicación de un cuestionario diseñado y aplicado a 397 personas, la recopilación de datos se dio entre los días 30 de noviembre al 14 de diciembre de 2018. Este cuestionario fue implementado en la plataforma de Google para hacer encuestas virtuales, con el fin de facilitar la obtención de la información. Por medio de Google Docs, se creó una hoja de datos que facilitó el registro de los resultados y, posteriormente, se creó un formulario donde se organizó la encuesta.

Se elaboraron 20 preguntas tipo test. Antes de la aplicación se diseñó una prueba piloto que ayudó a la identificación de errores y a la creación puntual de las preguntas. Para la representación y descripción de los resultados se utilizaron gráficos de barras y circulares que dieron cuenta de los resultados de una forma organizada.

4.5 Ficha técnica

SOLICITADA POR	<i>Facultad de posgrados de ambientes virtuales Universidad EAN</i>
REALIZADA POR	<i>Fabian David Rodríguez Cortes</i>
UNIVERSO	<i>Población de la ciudad de Bogotá de diversos estratos que usen aplicaciones móviles de transporte y movilidad</i>
UNIDAD DE MUESTREO	<i>Personas</i>
FECHA	<i>Del 30 de noviembre al 14 de diciembre de 2018</i>
TIPO DE MUESTREO	<i>No probabilístico – muestreo por conveniencia</i>
TECNICA DE RECOLECCION DE DATOS	<i>Encuesta</i>
TAMAÑO DE LA MUESTRA	<i>397</i>
Nº DE PREGUNTAS FORMULADAS	<i>20 preguntas con literales</i>

4.6 Set de preguntas para usuarios

Las preguntas se encuentran en el Anexo 1

4.7 Investigación complementaria

Con el objetivo de complementar esta investigación se realizó una indagación de tipo cualitativo bajo la modalidad de expertos en el tema. Este tipo de estudio es frecuente para tipos exploratorios. Igualmente, este proceso es útil para mejorar procesos industriales o de calidad.

Se realizó, en este mismo orden de ideas, un estudio de caso, en donde se toma como referencia la empresa Auto Taxi Ejecutivo. Además, se entrevistó a Carlos Pérez, un experto en temas de movilidad y transporte en Bogotá, quién es directivo operativo de Auto Taxi Ejecutivo. Las entrevistas realizadas fueron de carácter estructurado, se les entregaron las preguntas realizadas con anterioridad a los entrevistados con el fin de que pudieran organizar las respuestas de mejor manera. El objetivo de este tipo de entrevista es la unificación de criterios, dado que las preguntas son de tipo cerrado.

4.7.1 Preguntas para las entrevistas a los representantes de las empresas con aplicaciones o plataformas en Bogotá

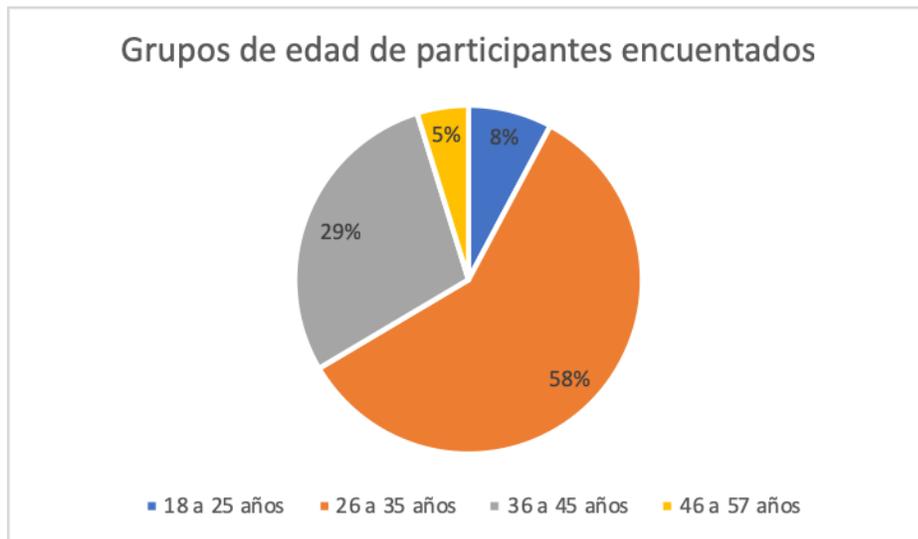
Las preguntas se encuentran en el Anexo 2.

5. RESULTADOS

5.1 Caracterización

Se realizó una división de la población por la variable edad (Ilustración 4), en la cual se encontró que, de los 397 individuos, el 58% pertenece a la población de 26 a 35 años, seguido por la población de 36 a 45 años (28, 71%) y en menor cantidad otras edades: 18 a 25 años (7,80%) y 46 a 57 años (4,78). Lo anterior ayuda a establecer que, posiblemente, las aplicaciones móviles son usadas de mayor manera por parte de los adultos, los cuales cuentan con un mejor conocimiento de usos informáticos y que los usos que pueden darle a las aplicaciones es mayor que otras divisiones de población. Además, también se destaca que el grupo que comprende la edad de 46 a 57 años posee la menor incidencia en la población, teniendo en cuenta, tal vez, la falta de manejo tecnológico de dicha generación. Dentro de la encuesta se había puesto como opción el intervalo mayor de 58, pero dicha respuesta no fue seleccionada, lo que implica una posible confirmación o garante de la hipótesis de la edad.

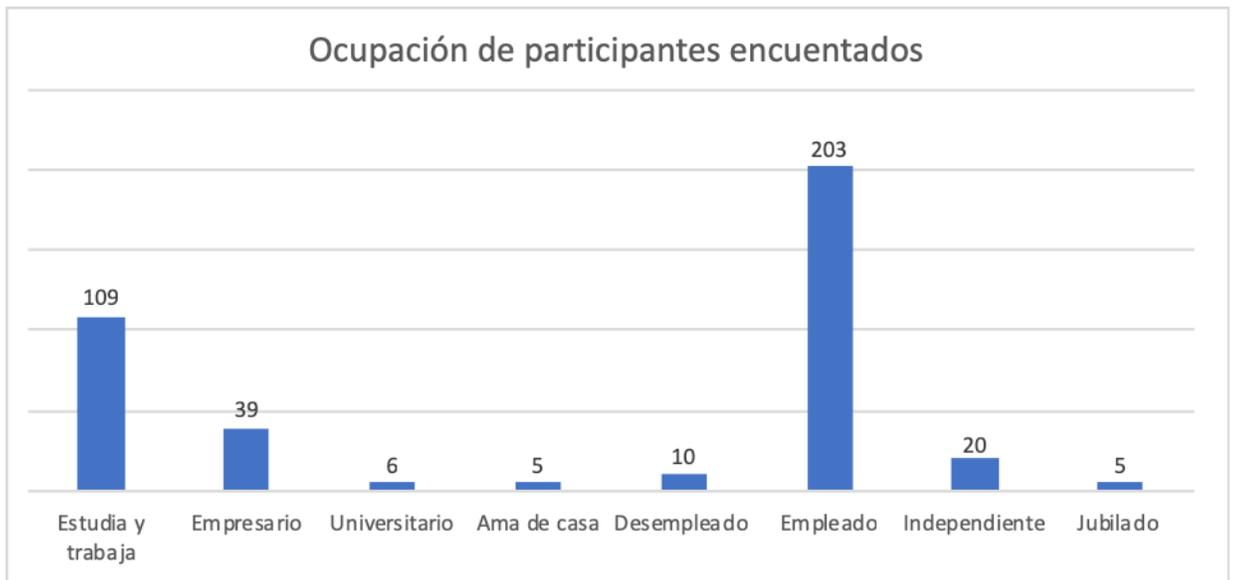
Ilustración 4. División en grupos etarios de la muestra poblacional



5.2 Perfil de los usuarios

De la población encuestada, la mayoría de los participantes encuestados son empleados, seguido por estudiantes que también trabajan y en menor proporción empresarios, independientes y desempleados. Entre las ocupaciones que fueron elegidas en menores proporciones se encuentran las categorías “ama de casa”, “estudiante” y “jubilado”. Los individuos que pertenecen a estos grupos de personas, habitualmente, cuentan con fondos económicos limitados y, por lo tanto, utilizan otro tipo de servicios de transporte que no dependen del uso de plataformas móviles.

Ilustración 5. Distribución de la muestra poblacional en términos de su ocupación.



5.3 Frecuencia de uso

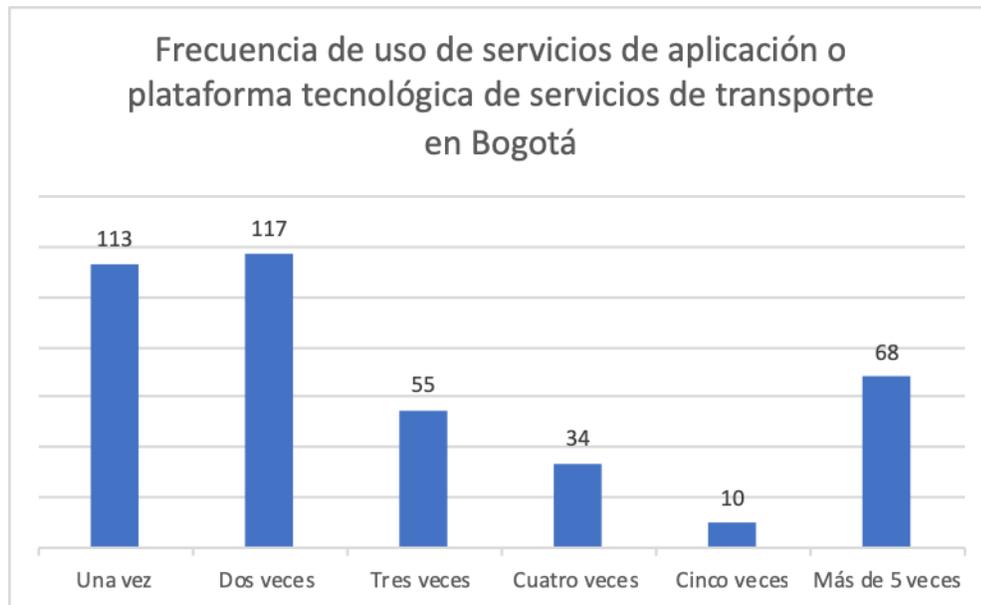
Ahora bien, para la pregunta que indagaba acerca de cuántas veces a la semana se utilizan los servicios de aplicación o plataforma tecnológica de servicios de transporte en Bogotá, se encontró que en el análisis de moda la frecuencia representada es de dos veces por semana (117 apariciones) seguido de manera descendente por una vez, más de cinco veces, tres veces, cuatro veces y cinco veces. Dicha cantidad de aparición corresponde principalmente al grupo comprendido entre la edad de los 26 a 35 años, los cuales ocupan un porcentaje del 88% De

acuerdo con este último, el 85.57 % de la población pertenecen al grupo ocupacional identificado como empleado.

Para comprender la frecuencia de uso, no desde un punto de vista estadístico, sino de los servicios de transporte a través de aplicación, se le preguntó a los encuestados el número de veces que hacen uso de estos en una semana. Las respuestas más recurrentes fueron dos veces y una vez por semana, permitiendo que los valores apareciesen recurrentes en toda la población. Particularmente, el grupo que comprende el uso más de cinco veces no se diferencia del resto de la población, el único atributo de este es que aproximadamente el 99% de dicha población hace uso del sistema operativo IOS para la solicitud del servicio. Lo anterior confirmaría lo expuesto en el recorrido del texto que menciona que las personas que tienen un sistema operativo IOS y hacen uso de aplicaciones prestadoras de servicio tienen un mayor poder adquisitivo.

Cabe mencionar, además, que los individuos que hacen uso de la aplicación cinco veces a la semana poseen la característica que son estudiantes y trabajadores, y hacen uso de las aplicaciones para servicios de movilidad a través de carros o motos por servicios de alquiler. Lo anterior puede estar involucrado con el área de trabajo y los procesos que se desarrollan en la misma.

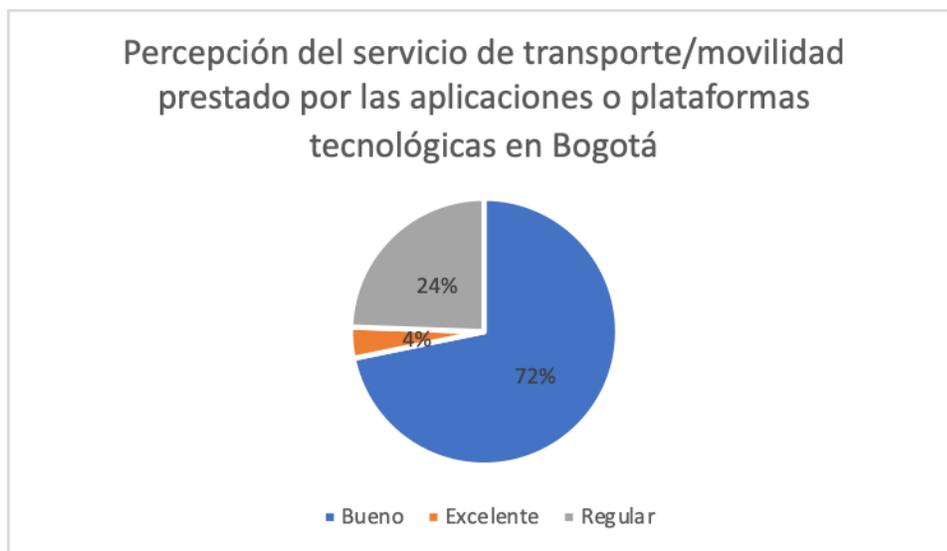
Ilustración 6. Distribución de la frecuencia del uso de los servicios de aplicaciones tecnológicas para solicitar servicios de transporte en la ciudad de Bogotá.



5.4 Percepción del servicio

De acuerdo con la población y los objetivos de la presente investigación se optó por conocer la percepción del servicio de transporte/movilidad prestado por las aplicaciones o plataformas tecnológicas en la ciudad. Los resultados demuestran que la percepción no es mala, pero que los procesos deben mejorarse. La moda se establece en la respuesta “buena”, implementando de este modo que se pueda exhibir un promedio determinado de equivalencia 4 sobre la escala de 1 a 5.

Ilustración 7. Percepción del servicio de transporte/movilidad prestado por las aplicaciones o plataformas tecnológicas en la ciudad de Bogotá



5.5 Sistemas operativos y consumo de datos

De forma paralela, en las siguientes gráficas se encontró que con un porcentaje del 91%, la mayoría de los usuarios usan sistema operativo Android y solo el 2% de la población encuestada hace uso de página web. El único caso que se registra es el de un individuo que pertenece al intervalo de edad de 36 a 45 años y que hace uso de una web page para solicitar los servicios de transporte.

Ahora bien, teniendo en cuenta que gran parte de la población de muestra hace uso del celular como elemento para solicitar servicios de transporte, es necesario reconocer qué tipo de sistema operativo se está haciendo presente. Se resalta que entre los dos grandes tipos de sistemas operativos se encuentran: Android y IOS, donde el mayor número de individuos posee Android. Esta pregunta servirá como punto de partida en el desarrollo de aplicaciones, donde la oferta implica diferentes interfaces y poderes adquisitivos. Lo anterior, puede tener relación con el costo que posee un celular IOS en comparación con uno Android.

Ilustración 8. Percepción del servicio de transporte/movilidad prestado por las aplicaciones o plataformas tecnológicas en la ciudad de Bogotá.



Ilustración 9. Distribución porcentual del canal más utilizado por los participantes para solicitar servicios de transporte/movilidad en la ciudad de Bogotá.



5.6 Beneficios ofrecidos

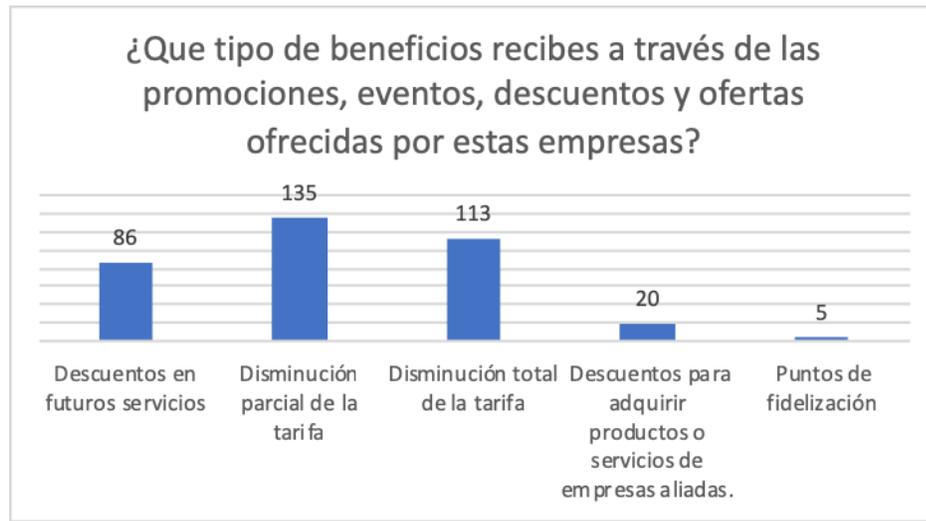
Así mismo, se encontró que la mitad de la población encuestada ha usado descuentos y promociones en dichas plataformas. Es importante mencionar que los descuentos son un elemento relevante en el uso de estas aplicaciones.

Ilustración 10 Distribución porcentual de la respuesta a la pregunta: ¿Ha utilizado descuentos y promociones por parte de las aplicaciones o plataformas que prestan servicios de transporte?



También se logró identificar que, en el siguiente orden, la mayoría de los beneficios que se reciben se dan por disminución parcial de la tarifa, disminución total de la tarifa, descuentos para los servicios del futuro, descuentos para adquirir productos y puntos de fidelización.

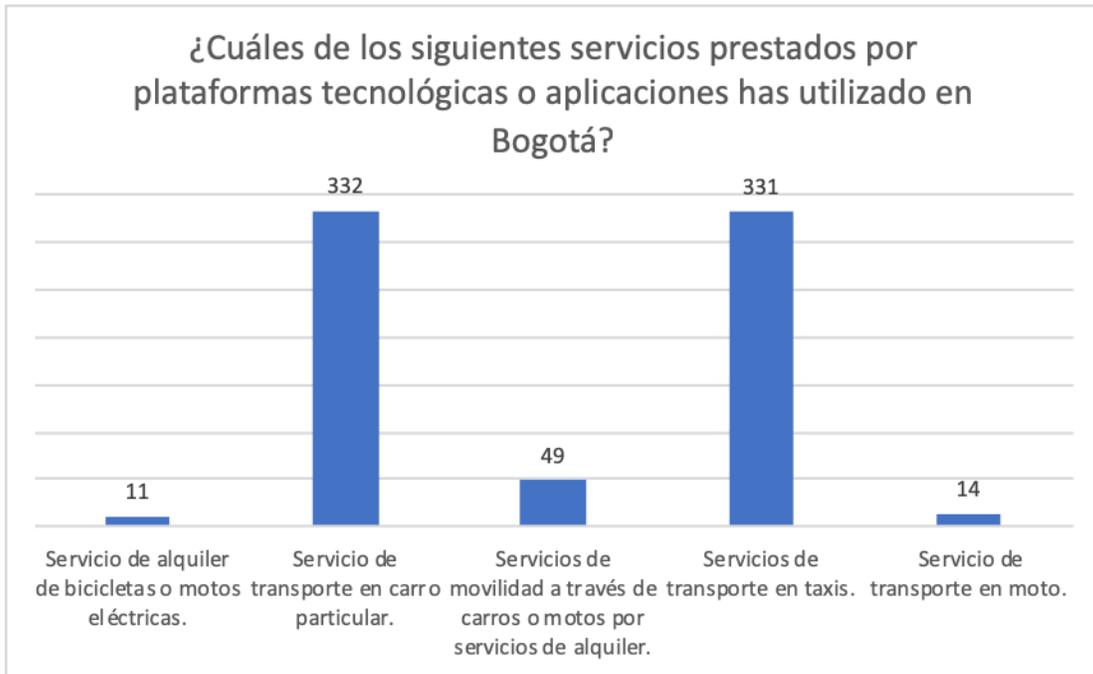
Ilustración 11. Tipos de beneficios recibidos por las aplicaciones



5.7 Servicios prestados por las plataformas tecnológicas

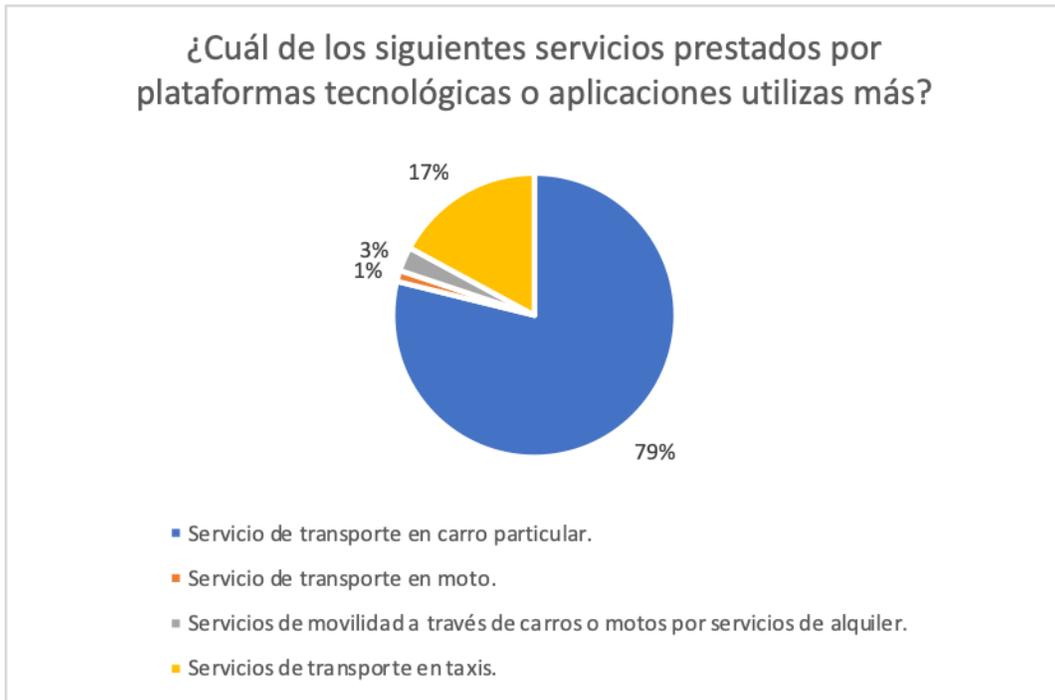
De acuerdo con los datos suministrados, se encuentra que los servicios de transporte a partir de plataformas tecnológicas pueden variar significativamente. En este caso, se decidió hacer uso de una pregunta con opción múltiple, teniendo en cuenta que un usuario puede hacer uso de variadas selecciones y acciones dentro de las aplicaciones. Como resultado, se obtuvo que los servicios de transporte en taxi y carro particular poseen un número elevado de apariciones en comparación con las demás opciones. Con 333 apariciones dentro de la encuesta el servicio de transporte le gana al servicio de taxi (331), mostrando que en ambos casos la movilidad es una prioridad, dejando de lado otro tipo de servicios. En relación con los resultados de los demás servicios, se encuentra que existe un desconocimiento por parte de la población y que el posicionamiento de marca de diferentes elementos no experimenta los mejores momentos. Cabe mencionar, además, que el servicio de alquiler de motos y bicicletas tiene una distribución porcentual muy baja.

Ilustración 12. Servicios prestados por las plataformas o aplicaciones en Bogotá



Como elemento de análisis y de jerarquía dentro de las opciones, se decidió aplicar la misma pregunta, pero con una única opción. Dentro de los resultados, vale la pena resalta el uso actual de aplicaciones de transporte en carro particular, seguido de servicios de transporte en taxi y los demás. En el caso del carro particular, la distribución abarca un total del 79 % sobre las otras distribuciones de frecuencia.

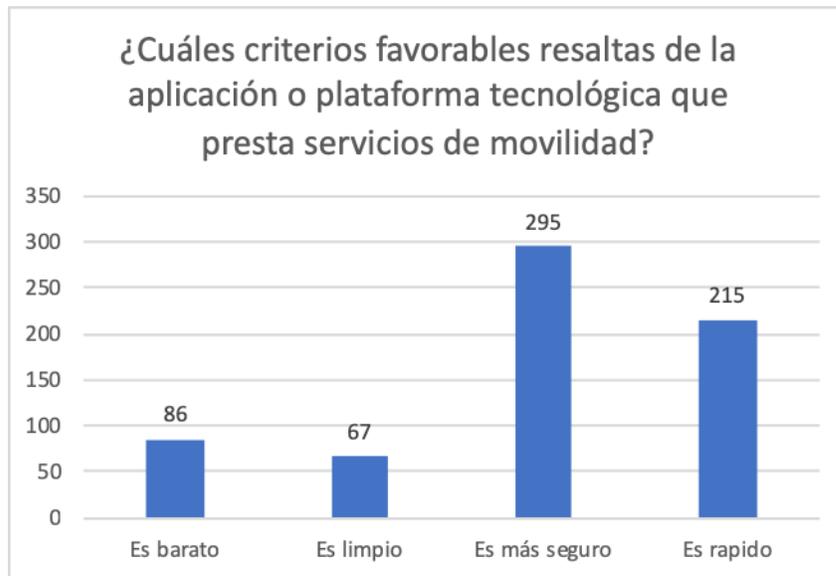
Ilustración 13. Servicios prestados por las plataformas tecnológicas o aplicaciones en razón a su uso



5.8 Criterios favorables de la plataforma

Para el reconocimiento de los criterios de favorabilidad de los servicios prestados se decidió presentar una pregunta con opción múltiple que se enfocará en cuatro variables: elementos tempo-espaciales dados por la rapidez; elementos económicos, identificados con la opción barato; la higiene y la seguridad. Los dos criterios más relevantes y con mayor selección fue la rapidez y la seguridad.

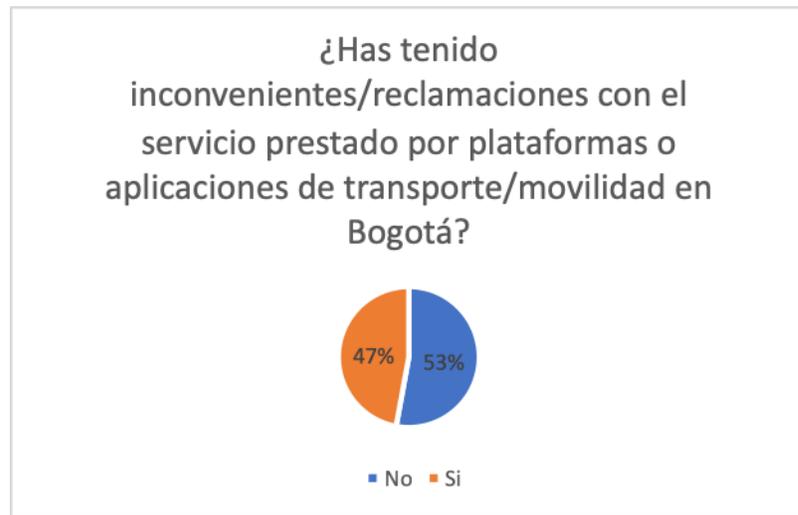
Ilustración 14. Criterios que se resaltan de las aplicaciones o plataformas tecnológicas que prestan servicios de movilidad en Bogotá



5.9 Criterios desfavorables de la plataforma

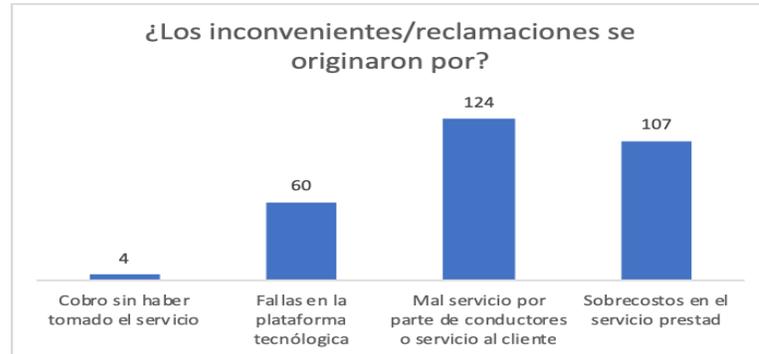
Para conocer los puntos desfavorables y tener una visión holística de la realidad de las aplicaciones móviles prestadoras de servicios de transporte se optó por desarrollar preguntas sobre inconvenientes o reclamaciones. Cualesquiera que sean está reclamaciones, pueden afectar el negocio, tanto por su diversa naturaleza como las afectaciones en el número económico de un posible desplome o demanda. Como respuesta a ello se encontró que el 53 por ciento de la muestra no ha tenido inconvenientes.

Ilustración 15. Distribución porcentual de inconvenientes/reclamaciones con el servicio prestado por plataformas o aplicaciones de transporte/movilidad en Bogotá



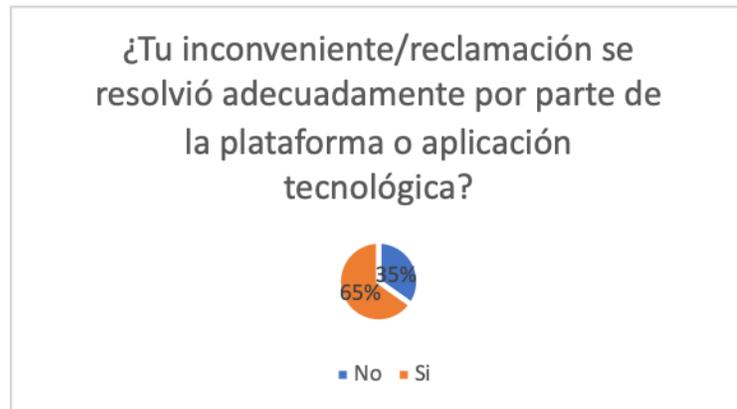
Los inconvenientes presentados son de diferente variabilidad, aunque se encuentra una agrupación de elementos. Se resalta que los inconvenientes han iniciado por el mal servicio de conductores o servicio al cliente. En este caso particular de mayor número de inconvenientes o reclamaciones: mal servicio por parte de conductores o servicio al cliente, sobrecostos en el servicio prestado, fallas en la plataforma tecnológica y cobro sin haber tomado un servicio. Cada variable esta detallada desde puntos de vista de recursos humanos, diseño web y atención al cliente. Es particular el reconocimiento de la gráfica ayuda a saber que el uso de aplicaciones no aplica únicamente elementos de transporte, sino que, por el contrario, son elementos de comprensión de manera holística.

Ilustración 16. Origen de los inconvenientes/reclamaciones generadas a las plataformas prestadoras de servicios de movilidad en Bogotá



Dichos inconvenientes pudieron ser resueltos en su mayoría. Los procedimientos en algunos casos son desconocidos y permiten que funcionen adecuadamente. Se obtiene gracias a la *ilustración 17* que de los 187 individuos que han tenido un inconveniente con las aplicaciones, el 65% no identifica que su inconveniente o reclamo fuese resuelto.

Ilustración 17. Porcentaje de resolución de inconvenientes/reclamaciones

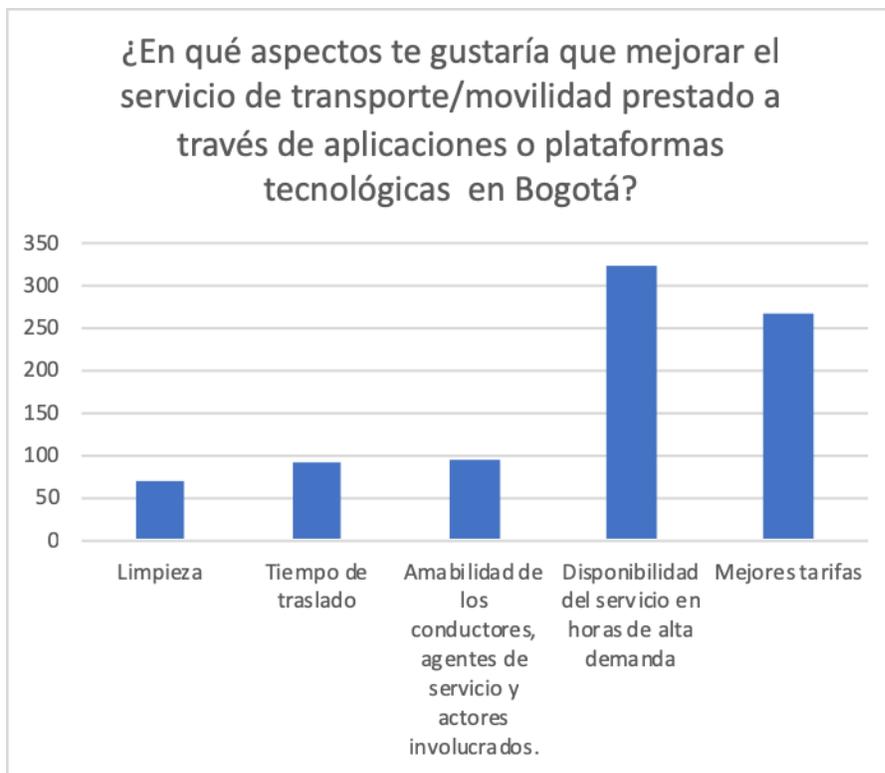


5.10 Posibles oportunidades de mejora

Los inconvenientes, por ende, ayudan a que se establezcan mejoras en algunos aspectos. Lo anterior ayudará a establecer estrategias de mercadeo que puedan ser útiles para futuras

investigaciones. Uno de los elementos que más se marcan dentro de la encuesta y que por moda es el elemento que más se repite es el aumento de disponibilidad del servicio en horas altas de la noche, seguido por mejores tarifas, amabilidad de los conductores, tiempo de traslado y limpieza. Al igual que preguntas anteriores, el elemento de limpieza ha sido uno bajo, pensando que no es una prioridad para los usuarios.

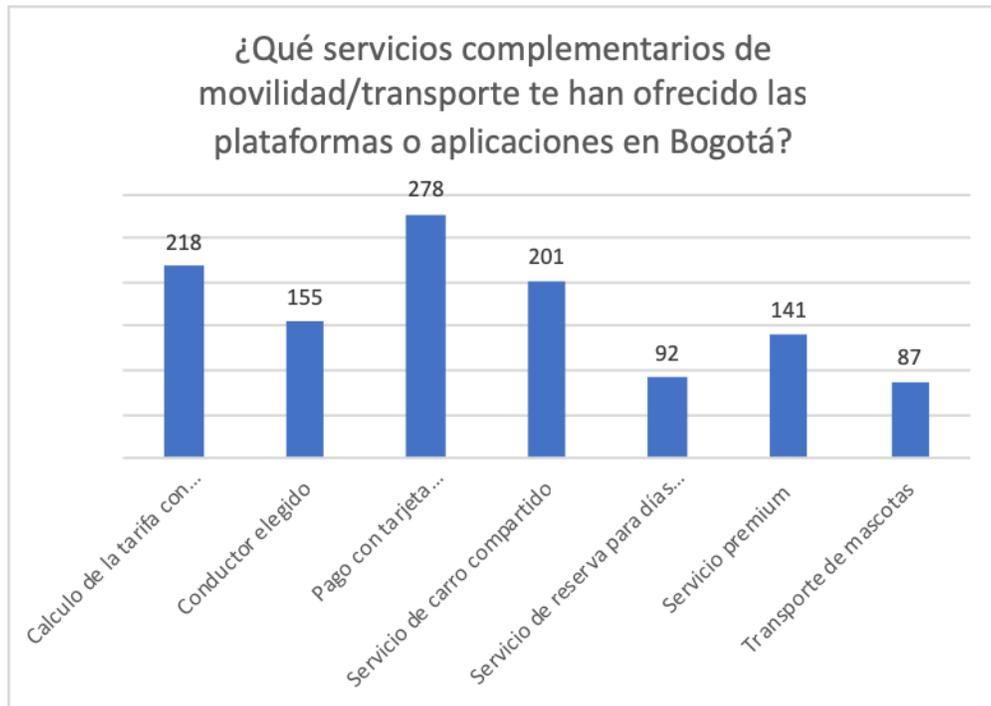
Ilustración 18. Elementos por mejorar en el servicio de transporte/movilidad prestado a través de aplicaciones o plataformas tecnológicas en Bogotá



5.11 Servicios complementarios de movilidad

Finalmente, se indagó acerca de los servicios complementarios de movilidad/transporte que se han ofrecido en las plataformas o aplicaciones en Bogotá; estas respuestas fueron de opción múltiple. Los resultados muestran que 278 personas eligieron el pago con distintas tarjetas, 218 personas el cálculo de la tarifa con anterioridad, 201 servicio de carro compartido y en menor medida, servicio de reservas (92) y transporte de mascotas (87).

Ilustración 19. Servicios complementarios de movilidad/transporte ofrecidos por las plataformas o aplicaciones en Bogotá



5.12 Entrevistas a expertos

A continuación, se presenta un análisis de las entrevistas realizadas a diferentes expertos que se relacionan con el mundo de las aplicaciones de transporte o movilidad en la ciudad de Bogotá. Las preguntas realizadas y la correspondiente respuesta oficial se encuentran en la parte de los anexos. Se presenta de manera holística tres perfiles de entrevistados, que dan cuenta de los elementos técnicos y logísticos con los cuales se relaciona la presente investigación.

La primera entrevista fue realizada para el miembro de Auto Taxi Ejecutivo, la cual es una empresa que ofrece el servicio de taxi de forma particular y que tiene más de 25 años en el mercado. En forma de aplicación, la empresa lleva tres años y aproximadamente ha sido descargada por parte de 15.000 ciudadanos y 10.000 conductores. La empresa cuenta con 55 empleados que se encargan de los elementos operativos, de seguros y administrativos. Así mismo, la empresa cuenta con capital privado y la inversión inicial con la cual se desarrolló la aplicación móvil fue de 50 millones de pesos. Se realizó un primer desarrollo que tardó seis meses y desde ahí se realizó distintas modificaciones que sirvieran para mejorar la aplicación. El servicio con el cual se inició fue la opción de pago en efectivo y, posteriormente, se incorporaron aspectos empresariales y operativos, acondicionamiento de distintas rutas para los clientes que son corporativos (Se explicará más adelante en la entrevista a los otros dos expertos).

La vía telefónica representa aproximadamente el 50% del elemento para solicitar el servicio y la aplicación el otro 50%. Esta aplicación cuenta con procesos de monitoreo y encuestas de satisfacción para los clientes y empleados para mejorar el servicio. Con relación al perfil del cliente, la empresa busca el perfil corporativo y el usuario puede contar con sistema operativo IOS y Android para solicitar el servicio. Por su parte, el trabajador únicamente puede hacer uso del sistema operativo Android. Igualmente, Auto Taxi Ejecutivo cuenta con distintas capacitaciones a los empleados para enseñar y perfeccionar el uso de la aplicación móvil. Las capacitaciones se dan en cada área: atención al cliente, pago de vales, operativa y administrativa.

La empresa tiene un programa de fidelización que se encuentra dirigido a los usuarios y conductores. Para los primeros, se hace por cantidad de servicios solicitados y para los segundos por cantidad de reservas. Así mismo, se dan bonificaciones semestrales y anuales. Dando cuenta de elementos de competitividad en torno a elementos de la empresa, lo cual ayuda a que los trabajadores implementen una cultura empresarial diferente, adquiriendo solidez en los puestos de trabajo.

Las redes sociales representan un elemento relevante dentro de la promoción de la aplicación. La empresa también cuenta con más de 85 convenios empresariales. Para el perfil de los empleados administrativos de la empresa se hace una selección de acuerdo con las áreas de trabajo. Por su parte, el desarrollo de la aplicación inicialmente se dio con proveedores externos y desarrolladores internos. En la actualidad, se hace uso únicamente de proveedores externos. El manejo técnico se desarrolla igualmente de forma técnica, teniendo en cuenta el manejo interno y con desarrolladores.

Entre las principales estrategias de comercialización de la aplicación se encuentra que los clientes y usuarios cuenten con seguridad al usar la aplicación a través de un cubrimiento satelital, por ello, la aplicación cuenta con servicios de georreferenciación. Los canales por los cuales se ofrece es por página web y redes sociales. La aplicación también cuenta con servicios de capacitación dirigidos a los usuarios y el valor agregado para los clientes es que siempre pueden contar con atención personalizada. Siendo esta una de las características más significativas con las cuales entran a dialogar en el sector de las variables a nivel competitivo, generando mejor servicio y estrategias de control.

La aplicación cuenta con la opción de pago en efectivo, pago con vale y actualmente se está implementando un sistema para pago con tarjeta de crédito y otras tarjetas. Entre las principales barreras de la empresa, se encuentra la carga tributaria y el tema de impuestos. Además, se tiene que la empresa es vigilada por la Secretaria de Movilidad, por la Alcaldía de Bogotá y por el Ministerio de las TIC. Estos elementos entran en juego en comparación con las otras aplicaciones que se encuentran prestando el servicio de transporte y movilidad en la ciudad de Bogotá.

Esta entrevista ayuda a comprender aspectos relevantes en profundidad de las empresas prestadoras de servicios de movilidad y transporte en Bogotá, en comparación con los datos cuantitativos que buscaba analizar las respuestas de los clientes. Se encontró que esta empresa en particular cuenta con distintos elementos para mejorar el servicio del cliente y que constantemente se encuentra dada a distintas modificaciones y mejoras a la aplicación móvil.

Las dos entrevistas adicionales que se realizaron para identificar elementos de competitividad en relación con el transporte en la ciudad de Bogotá tienen su fundamento en las empresas prestadoras de servicios electrónicos financieros como lo son CredibanCo y Agencia Digital Dazzle. En el primer caso, la entrevista estructurada con opción abierta, donde por parte de la empresa CredibanCo expone su trabajo como empresa de valor agregado en relación con servicio de pago de diferentes naturalezas. El experto entrevistado expone que las oportunidades y ventajas que se le da a las empresas de transporte en el país están asociadas como elementos logísticos de manera inicial, como el desarrollo de la web page hasta el piloteo de las empresas a nivel financiero.

Se considera que este aspecto de valor agregado es de vital relevancia porque expresa elementos de competitividad en el comercio electrónico, las empresas que no cuenten con un valor agregado adecuado, tienen la posibilidad de tener inconvenientes en la fidelidad de los usuarios. En el caso de CredibanCo, trabaja con empresas como Tappsi, Easy taxi y Smart taxi, entre otros que iniciaron con la plataforma digital y se les fue necesario un sistema de pago electrónico y de sistema financiero. El objetivo primordial que tiene la empresa en relación con las prestadoras de servicio de transporte y movilidad es la innovación, ofrecer servicios diferenciales y de valor agregado para sus asociados, empleados o conductores. Por ejemplo, cómo hacer más fácil la experiencia del usuario para tanquear sin utilizar el efectivo. El poder recibir el dinero de los servicios que paguen a cargo de tarjeta débito o crédito en un depósito electrónico que le permitirá acceder a otro servicio financiero, sin importar su historial crediticio o su falta de experiencia en este ámbito.

La agencia digital Dazzle por su parte es la encargada de los diseños de página web, marketing digital (posicionamiento de marca en redes sociales), diseño gráfico, posicionamiento en internet, hosting y dominio. Para una empresa que presta servicios a través de plataformas es necesario contar con elementos agradables que brinden comodidad a los usuarios, facilitando la comunicación entre ellos, la resolución de dudas y demás. Lo anterior juega unos de los papeles más relevantes en la competitividad a nivel empresarial; esto se complementa con los elementos resultantes de aquellos resultados obtenidos con la experiencia por parte del cliente a la hora de tener un servicio.

La agencia reconoce el uso de los servicios de transporte a través de redes sociales y contacto telefónico, marcando elementos de atención al cliente de gran significancia en esto. Como la agencia no presta un servicio de aplicación, sino de seguimiento web, hace uso de un monitoreo y control de la satisfacción de los clientes. Además, el experto en esta agencia reconoce que la mayoría de las empresas de aplicaciones tecnológicas tienen relación directa con los conductores y muchas de ellas están innovando para ofrecer productos adicionales a la solicitud de servicios de transporte, recargas, alianzas con monederos digitales, bancos y otros.

Finalmente, los elementos de competitividad, o que pueden afectar el desarrollo de esta, para este último experto están relacionados con la legislación, ya que las empresas que además de prestar servicios de transporte o movilidad a través de plataformas tecnológicas, son empresas formalmente constituidas para ofrecer el servicio de taxis en Bogotá y ofrecer las tarjetas de operación a sus conductores, se enfrentan a la competencia que ofrecen las aplicaciones de economía colaborativa como Uber, Cabify, indriver; generando que estas multinacionales tengan un mayor músculo financiero para su operación, incluyendo los temas de promoción y fidelización a sus asociados y clientes. En cambio, si la empresa es como Uber o Cabify, que trabaja a través de plataformas tecnológicas, pero que no están constituidas formalmente como una empresa de transporte en Bogotá, se enfrenta a la legislación actual del país, en donde para

ellas es ilegal prestar el servicio de transporte, afectando directamente a sus asociados y manteniendo un riesgo de reputaciones alto.

Para poder complementar cual seria el mejor modelo de gestión de una empresa que presta servicios de transporte a través de aplicaciones tecnológicas en Bogotá, se realizó dos entrevistas adicionales de forma telefónica a dueños de 2 empresas categorizadas como Agregadores, Big corporate y Idemm soluciones. Estas empresas le brindan un portafolio de productos y servicios a emprendimientos de transporte en la ciudad de Bogotá.

Para estos empresarios, son factores diferenciadores en este tipo de empresas los procesos digitales de interacción del app por parte de los usuarios. Específicamente la diversidad en los medios de pago y la interacción para pagar por parte del cliente son factores innovadores que está impulsando el empresario de Big corporate para hacer que un emprendimiento que presta de servicios de transporte se diferencie en la capital del país. A través de un código QR estático, mecanismo por el cual a través de la captura de un código se puede realizar un pago con cualquier medio de pago (efectivo, tarjetas, wallet), este empresario da un ejemplo de los elementos innovadores que debe tener un emprendimiento en los productos y servicios que debe ofrecer cualquier plataforma tecnológica en el país.

De igual forma el experto de Ideem soluciones hace énfasis en los procesos de atención al cliente que debe fortalecer las empresas que están en el mercado. Según este experto, muchas de las oportunidades de mejora respecto a la no utilización de una aplicación móvil o pagina web, es debido a la demora y a las respuestas no satisfactorias que se le brindan a los usuarios de estas aplicaciones. Este experto les propone a los emprendimientos de transporte y movilidad actuales, complementar su oferta de valor con sistemas eficientes de PQRS como lo puede ser el uso de un chatboot. Este último avance, hace referencia a la utilización de inteligencia artificial para resolver solicitudes del cliente basados en la interacción y aprendizaje de casuísticas anteriores por parte de un robot. Esto permitirá atender de una forma más ágil los requerimientos de los clientes e ir categorizando y aprendiendo sobre lo nuevos incidentes que se produzcan.

5.13 Matriz FODA

El análisis de matriz FODA es aquella herramienta utilizada para plantear un análisis del escenario o ambiente en una empresa. Es utilizado con el fin de hacer una gestión del planteamiento estratégico de una corporación o una empresa. Corresponde un análisis de acuerdo con sus siglas (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas). El objetivo del uso de ese es generar una síntesis de elementos internos y externos, dando prioridad a la evaluación de elementos para fortalecer y mejorar constantemente. El FODA da la posibilidad de articular los resultados en relación con las condiciones del mercado y las capacidades de la empresa en general. En el caso particular, se realizará una evaluación del ambiente en el uso de plataformas para el transporte y la movilidad en la ciudad, es una mirada diferente de focalizar la sobrevivencia, la manutención, el crecimiento y el desenvolvimiento de la temática en la ciudad.

En el ambiente interno se evalúan las fortalezas, en el ambiente de estudio se encuentra que el crecimiento en acción de las tecnologías de la información genera la oportunidad de presentarse nuevos elementos de desarrollo de las aplicaciones. En el caso particular, la gran cantidad de aplicaciones, como sus diferentes ofertas permite que se tenga una ventaja competitiva en comparación con el transporte tradicional. Es importante resaltar dentro de las fortalezas que hay atención personalizada en casos de problemas de gestión de transporte, hay un trato al cliente de forma particular y una evaluación del servicio. Estos elementos han entrado en consideración para fortalecer de manera importante el crecimiento de tecnologías de información enfocadas en el transporte y la movilidad. Además, como se presenta en la actualidad, las plataformas no solo se enfocan en prestar transporte de pasajeros, sino de diferentes elementos y materiales; lo cual genera amplitud. Finalmente, en relación con las fortalezas se encuentra el tema de la seguridad, nuevamente, ya que se puede tener un control mayor del trayecto y de las personas que prestan el servicio.

En relación con las debilidades, entendidas como aquellos elementos y actitudes que construyen barreras para el buen funcionamiento de la población, se encuentra sobre las plataformas o aplicaciones de prestación de servicios de transporte que estas poseen aspectos del servicio a brindar a mejorar, como lo son los elementos expuestos en el análisis cuantitativo. Es importante señalar que los elementos que brinda que pueden generar debilidades son el encuentro con otros tipos de servicios, donde el valor monetario puede tener un factor significativo. En aspectos del mercado, se encuentra el crecimiento exponencial de aplicaciones, por lo cual puede llegarse en algún momento a establecer competencias muy fuertes para generar una estabilidad económica. Hay que tener en cuenta, que esto hace referencia a un aspecto de control, donde los elementos jurídicos y legislativos de cada país, en este caso de Colombia, pueden llegar a generar inconvenientes en el servicio. Esta debilidad puede generar un atraso en las capacidades de las aplicaciones. De manera adicional se expone que una posible debilidad puede ser el atraso en innovación y desarrollo, donde se tiene en cuenta elementos tecnológicos y de trabajo para mejorar las aplicaciones de manera constante.

En el análisis externo, en relación con la temática se encuentra que es un análisis en razón a las oportunidades de aquello que lo rodea. La implementación de más puntos de conexión, al igual que mejoras en la geolocalización podrían generar formar para mejorar la situación de las empresas en el país. Además, la ampliación de servicios y formas de transporte podría implicar que se llegue a un grupo sectorial adicional. En las oportunidades la normativa legal o política en nuestro país podría facilitar el manejo y la implementación, generando así que no se tenga algún inconveniente o miedo por parte de los trabajadores o usuarios de usar este tipo de transporte – ya que se han documentado casos donde la sociedad no está de acuerdo con un tipo de competencia imperfecta generada por las aplicaciones móviles, principalmente el gremio taxista. Se debe pensar que al establecerse un posible cambio en el estilo de vida o en el patrón social debe desarrollarse mecanismos de mejora, como lo fue en un tiempo atrás el uso de Uber Ángel o Uber Bici, permitiendo que la ampliación de uso de las aplicaciones de movilidad por parte de usuarios que no están en el espectro inicial del mercado.

En relación con las amenazas, entendidas como las situaciones negativas, se encuentra que el uso de plataformas o aplicaciones prestadoras de servicios de transporte y movilidad depende de una legalización. En el caso particular, si en Colombia se decide hacer un cambio en la legalización que afecte el uso de estas, generaría inconvenientes en el aumento de legalidad y en los obstáculos de seguridad a presentar. Otra amenaza naciente y enfocada a los temas de seguridad es un posible hackeo o uso de los datos suministrados por parte de los clientes; por ello es vital para cualquier empresa prestadora que esté de la mano con una empresa de valor agregado que brinde seguridad en las transacciones.

Ilustración 20 Matriz FODA

	Fortalezas	Debilidades
Análisis interno	Cambios en tecnologías de la comunicación	No tener innovación
	Diferentes formas de ofertas	Contraposición con el transporte tradicional
	Seguridad en el servicio	Problemas de nuevas aplicaciones
	Oportunidades	Amenazas
Análisis externo	Nuevos elementos tecnológicos	Cambios en la legalización
	Nuevos clientes	
	Posicionamiento estratégico relacionadas con elementos geospaciales	Seguridad de datos

Fuente: Elaboración propia

5. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

La entrada de las nuevas tecnologías en el sector del transporte público como facilitadoras del servicio han marcado un nuevo escenario de competitividad en el mercado del transporte en Bogotá. De acuerdo con De la Calle (2015), este entorno de competencia podría favorecer un incremento en la calidad de los servicios de transporte, la proliferación de nuevas estrategias de servicio e, incluso, incentivaría el ofrecimiento de valores agregados a los usuarios de transporte público. Desde este panorama, el presente estudio buscó analizar diferentes aspectos que generan competitividad en el sector del transporte que presta servicios con tecnología digital en Bogotá.

Los datos relacionados con la percepción de los usuarios frente al servicio que prestan las compañías de transporte a través de plataformas digitales, de entrada demuestran que las personas colectivamente consideran que la tecnificación digital del servicio de transporte trae consigo considerables mejoras en el servicio prestado. Entre los beneficios en la calidad del servicio que describen los participantes en este estudio, se encuentran los descuentos promocionales a los cargos de tarifas aplicados por el servicio; la posibilidad de conocer con anterioridad el perfil del conductor; el cálculo preliminar de la tarifa aplicada al servicio; y la facilitación de servicios complementarios tales como conductor elegido, transporte de mascotas, entre otros. En este sentido, los procesos de innovación a través de la inserción de tecnologías digitales y la diferenciación en el servicio que estos procesos logran detonar, parecen ser dos elementos que juegan un papel importante en las dinámicas de competencia de mercado en el sector del transporte en Bogotá. Ciertamente, competir por la diferenciación del producto a través de procesos continuos de innovación genera mayor estabilidad a una empresa para posicionarse competitivamente (Porter, 1990).

Con respecto a los temas de innovación, esta investigación le indica a las empresas que están participando en el mercado actual o a los nuevos actores que están pensando en entrar, diversificar, procesos, productos y servicios ofrecidos a través de sus plataformas. Crear un ecosistema transaccional es parte de esos procesos de innovación, permitiéndoles a los usuarios no solo acceder a los servicios de transporte, por el contrario, se trata de abrir las puertas para ofrecer otro tipo de productos y servicios, como la compra de SOAT, recargar minutos o datos del celular, pagar servicios públicos digitalmente, pedir comida o mercado a domicilio, ofrecer productos financieros no tradicionales con procesos 100% ágiles y sencillos.

Los procesos de innovación y desarrollo no solo se ven reflejados en los productos y servicios ofrecidos al usuario de la aplicación, sea cliente externo o interno. Por ejemplo, tener en cuenta procesos de UX y UI en el on boarding de vinculación de los clientes es fundamental para que aumente el número de personas que se registran y que posteriormente usen la plataforma tecnológica. Entre menos clics se hagan y menos palabras escritas digite el cliente, será una mejor experiencia en el abordaje y vinculación, sin que esto implique sacrificar la seguridad o los requerimientos normativos

En temas de seguridad, la innovación se puede aplicar utilizando los nuevos servicios que están saliendo en el mercado colombiano en pro de brindar seguridad y tranquilidad a las empresas y a los clientes; Servicios como el monitoreo de las transacciones electrónicas catalogadas como sospechosas, la validación automática y digital de la identidad de los clientes ante la registraduría nacional, la consulta automática en listas SARLAFT, listas restrictivas y de control, son procesos de control clave e innovadores para atenuar posibles riesgos de seguridad.

En cuanto al uso cotidiano de las apps, como lo explica el experto de CredibanCo, se destaca las nuevas formas de pagar, utilizando un código QR o un código de verificación OTP. Estas interacciones facilitarían las experiencias de pago y serían métodos innovadores que hasta ahora pocas plataformas tecnológicas en Bogotá y a nivel nacional están usando. Así mismo, el uso de sistemas de atención de PQRSF a través de mecanismos como chatbot agilizarían la respuesta a solicitudes sencillas por parte de los clientes que buscan ser eficientes en el manejo de su tiempo.

Gerenciar el servicio en las empresas de transporte se convierte en una estrategia empresarial vital para poder entrar con un músculo fortalecido en los nuevos escenarios de competitividad que se han desencadenado por la inserción de tecnologías digitales en el servicio de transporte. Albrecht & Bradford (1990), argumentan que una económica de mercado enfocada en la gerencia del servicio es uno de los factores de diferenciación más importantes en los entornos empresariales, principalmente porque se pueden establecer patrones de comparación y medición frente a la calidad de los servicios que ofrecen las compañías. Por lo tanto, uno de los aspectos que posiblemente están generando movimientos competitivos en el sector del transporte en Bogotá, es la potencialidad que brindan las tecnologías digitales de gerenciar de manera más estratégica e innovadoras los servicios de movilidad en la ciudad.

Los datos recolectados de entrevistas a expertos, de hecho, muestran que las empresas de transporte basadas en tecnologías digitales – o al menos Auto Taxi Ejecutivo- están dando el giro estratégico de pensarse desde un modelo innovador y tecnológico de gerencia el servicio para así mejorar la calidad de los servicios prestados a sus clientes. En la relatoria de la entrevista, por ejemplo, el experto manifiesta que se han desarrollado estrategias dentro de la tecnología digital utilizada para brindar beneficios al cliente, tales como servicios de georeferenciación para que allegados al usuario pueda seguir la ruta del servicio, capacitaciones a los clientes, atención personalizada e, incluso, considerar nuevas formas de pago como tarjeta de crédito o débito.

De manera adicional se encuentra que los elementos de tecnificación no solo implican la empresa a nivel constitutivo, por lo cual solicita servicios de empresas que le dan un valor agregado y que son de vital necesidad para el funcionamiento, como es el caso de las empresas que prestan servicios de facturación electrónica, dado que el servicio de transporte es pagado por este medio. Las entrevistas a expertos adicionales generan reflexiones en torno a problemas legales que subyacen en la competitividad, y que no se exponen desde un enfoque cuantitativo, como es la posible percepción que se tiene en torno a los servicios no obtenidos por medio de plataforma y la legalidad de algunos que sí son presentados por este medio.

Esta tecnificación digital, siguiendo a Raisbeck (2015), no solo busca mejorar la experiencia del servicio de movilidad, sino que supera y corrige las deficiencias que existen en el

mercado de transporte, especialmente las fallas que presentaban los servicios de transporte gestionados por los gremios de movilidad tradicionales. Sin embargo, hay que dejar claridad que, aún y cuando las empresas de transporte basadas en tecnología digital están procurando mejorar los servicios ofertados, aún persisten inconvenientes relacionados con la calidad en el servicio. Por ejemplo, dentro de las percepciones de los usuarios analizadas en este estudio se destacan varias deficiencias en la prestación del servicio, entre las que se encuentran sobrecostos de tarifas, fallas en las plataformas digitales, cobros sin haber tomado el servicio, entre otros. Estas percepciones negativas con relación al servicio son coherentes con las quejas de múltiples usuarios de transporte a través de aplicaciones móviles (Mirando, 2018). Este tipo de información suministrada permite que las empresas prestadoras de servicios de transporte generen procesos iniciales de mejora a través de la tecnificación y encuadre de elementos que, tal vez, no hayan considerado como competitivos. Claramente, esto debe estar sustentado con un análisis mercadológico más profundo, donde se realice un mapeo global de todas las entidades prestadoras, relacionadas con elementos geoestadísticos de trabajo y acumulación de clientes; para que de esta manera se creen tendencias y nuevas formas de atraer clientela nueva.

Por otro lado, en términos de la movilidad del mercado, los resultados de este estudio, particularmente los datos de las percepciones de los usuarios con relación a la demanda del mercado, revelan que los participantes desean que exista mayor competencia en la prestación del servicio de transporte público, o otros términos, promover la libre competencia dentro del sector de transporte para que proliferen más empresas prestadoras de servicios de transporte a través de tecnología digital

Finalmente, cabe resaltar que los usuarios de transporte con el paso del tiempo están reconociendo que el mercado de transporte público vive un revuelo significativo y que las dinámicas de competencia en el mercado traen beneficios en relación con el servicio de transporte. En este orden de ideas, las empresas de servicios de transporte que no se han adscrito a procesos de tecnificación digital para prestar sus servicios, y las nuevas compañías que se están consolidando, deberían reconocer que los usuarios de transporte público se están habituando a una gama de beneficios y servicios complementarios dirigidos a mejorar la calidad del servicio

de transporte. Por lo tanto, hay que partir de los valores agregados que ha generado este escenario de competencia en el sector del transporte, para ofrecer un servicio de mejor calidad y con otras estrategias para entrar con fuerza dentro del mercado. Esto también implica, desde un punto de vista de administración distrital, que se implemente elementos para mejorar el transporte público, ya que al momento de generar un desbalance en las ganancias en torno a ello podría generarse problemas económico-financieros que implique el cambio o aumento de pago para aquellos que no cuentan con la posibilidad de hacer uso de diferentes plataformas y servicios que estas ofrecen.

7. CONCLUSIONES

Este trabajo de investigación presentó la oportunidad de profundizar en el análisis de los aspectos que generan competitividad en el sector del transporte, los cuales son incorporados por las plataformas digitales como estrategia para ofertar sus servicios de movilidad. A través de un marco teórico robusto, se logró examinar los lineamientos jurídicos que reglamentan en Colombia la operación de aplicaciones tecnológicas digitales dedicadas a ofertar servicios de transporte público, haciendo foco de atención a lo que sucede en la ciudad de Bogotá, para comprender inicialmente el marco jurídico en el que se encuentra inmerso este tipo de mercado.

La focalización permitió ver un panorama de crecimiento en relación con el uso de las plataformas de transporte y movilidad, implicando que la tecnificación ha llegado a esta rama de los servicios de manera paulatina. Se cumplió con el objetivo de describir los datos recolectados de la mejor manera, explorando de manera superficial las características que eran necesarias para el presente estudio. El uso de una metodología mixta generó una solidificación investigativa tal, que se logró entrecruzar datos de diferente categoría muestral.

De la misma forma, se lograron identificar las percepciones que tiene los usuarios de este modelo de negocio con relación al servicio prestado, recopilando valiosa información referente a los perfiles de los usuarios, los beneficios que otorga este tipo de servicio, las fallas e inconvenientes que se generan, tipos de servicios de movilidad prestados, entre otros. Este tipo de resultados podrán ser usados en próximas investigaciones en otras regiones e, incluso, en la creación de modelos de mercado centralizados en la formación, transformación o mejora de alguna entidad prestadora de los servicios de transporte y movilidad, tanto a nivel nacional como internacional. Claramente, las características poblacionales pueden permear los resultados, pero ha de tenerse en cuenta que las variables o categorías de análisis seleccionadas pertenecen a

macro categorías de análisis de fácil uso; las cuales son necesarias de expandir en futuras investigaciones – por ejemplo, la variable de competitividad relacionada con la limpieza puede tener un subconjunto finito de elementos a evaluar, que podrían ser mejorados con una encuesta en detalle sobre esta misma.

Además, a través de la entrevista a expertos se lograron comprender aspectos relevantes sobre la gestión de las empresas prestadoras de servicios de transporte mediante plataformas de tecnología digital en Bogotá. Permitiendo de esta manera establecer que el servicio no depende de manera exclusiva de una empresa, por el contrario, es un conjunto de elementos de igual importancia que brindan valor agregado al producto final. Las entrevistas relacionadas con el diseño web y la aplicación electrónica logró seleccionar algunos parámetros a analizar antes de la prestación del servicio. Es necesario investigar de manera cautelosa la existencia de plataformas que cuenten con un proceso de valoración luego del servicio – aunque Uber, por ejemplo, permite la calificación del viaje y el reconocimiento del conductor, puede hacer uso de otro tipo de modificaciones que permitan conocer de manera más completa la experiencia que se tiene en la prestación del servicio para mejorar constantemente.

Al analizar estas dos fuentes de datos, tanto las percepciones de los usuarios, como la entrevista a profundidad con expertos, se discutieron varios elementos importantes que dan vitalidad a las dinámicas de competencias en el mercado del transporte público. Uno de estos elementos se refiere a la calidad y la gerencia del servicio como elementos diferenciadores que posibilitan posicionarse competentemente en el mercado del transporte y la movilidad en Bogotá. Además, también se cuestionó la supuesta mejora en la calidad del servicio prestado por este tipo de compañías y se recomendó ciertos lineamientos y consideraciones para las empresas que aún no han incorporado tecnología digital, y para las nuevas empresas que están emergiendo. Claramente, luego del análisis de datos se ve la necesidad de contar con información del conductor, quien es la persona que se comporta como prestador secundario – o individuo de segunda categoría – del cual depende la satisfacción del cliente y, por ende, los procesos de competitividad que puedan brindar diferencias en el mercado.

Por otro lado, las dificultades metodológicas con relación al proceso de recolección de datos y la falta de otras perspectivas de expertos en el gremio del transporte, además de la ausencia de un marco teórico más amplio, hacen que los resultados de este estudio deban considerarse como provisionales. Además, que a través del análisis riguroso de datos y de las variables establecidas para el análisis es necesario ampliar los sujetos encuestados en razón a su razón dentro del servicio; como el desarrollo de nuevas preguntas que pueden suministrar información adicional para complementar los resultados obtenidos en la presente investigación.

Pese a estas limitaciones, este proyecto de investigación ha demostrado su utilidad no solo como una aproximación al entendimiento de los factores que generan competitividad en el mercado del transporte en Bogotá, sino porque los datos recopilados y analizados permiten brindar información a las personas que están interesadas en emprender compañías de transporte que integran tecnologías digitales en los servicios de movilidad. Además, sirve como insumo para seguir trabajando hacia la dirección de profundizar en líneas de investigaciones útiles para los académicos y los interesados en este tema; principalmente en el mundo del mercadeo, ya que los resultados obtenidos son de valiosa cuantificación para aquella área.

8. BIBLIOGRAFÍA

- Acevedo. (2008). *Comentarios al documento del Plan Maestro de Movilidad*". El futuro de la movilidad en Bogotá. Reflexiones a propósito del Plan Maestro de Movilidad y Estacionamientos. Cuadernos del Informe de Desarrollo Humano para Bogotá 1.
- Albrecht, K., & Bradford, L. (1990). *The service advantage: How to identify and fulfill customer needs*. Irwin Professional Publishing.
- Alfaro, J. (20 de Junio de 2015). *La cuestión prejudicial sobre Uber*. Obtenido de Almacén de Derecho: <http://almacendederecho.org/la-cuestion-prejudicial-sobre-uber/>
- Algar, R. (2007). Collaborative Consumption. *Leisure Report*, págs. 16-17. Obtenido de <https://www.oxygen-consulting.co.uk/insights/collaborative-consumption/>
- Apps sociales y de transporte, las más descargadas en 2016 . (2017). La República.
- Baptista, M., Fátima, M. & Mora C. (2019). Neuromarketing: conocer al cliente por sus percepciones. *Tec empresarial*. Obtenido de: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5761498.pdf>
- Botero, M., & Alegría, D. (2017). ¿La nueva tecnología en el sector transporte obstaculiza o fortalece el servicio publico? *Revista Verba Iuris*, 25-41. Obtenido de <http://www.unilibre.edu.co/verbaiuris/37/tecnologia-transporte.pdf>
- Caracol Radio. (2018). Por lo menos 18 aplicaciones funcionan para servicio de transporte en Bogotá. Caracol.
- Comisión de las Comunidades Europeas. (2007). *Libro verde. Hacia una nueva cultura de la movilidad urbana*. Bruselas: Comisión de las Comunidades Europeas.
- Comisión de Regulación de Comunicaciones. (2017). *El comercio electrónico en Colombia. Análisis integral y persoectiva regulatoria*. Colombia. Obtenido de https://www.crcom.gov.co/recursos_user/2017/ComElecPtd_0.pdf

- CONGRESO DE LA REPUBLICA. (2008). LEY 1221 DE 2008. Recuperado el Agosto de 2014, de <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=31431>
- De la Calle, J. M. (20 de Enero de 2015). Uber y la libre competencia. Obtenido de Ambito Jurídico: <https://www.ambitojuridico.com/noticias/educacion-y-cultura/uber-y-la-libre-competencia>
- Devore, J. L. (2011). Probability and Statistics for Engineering and the Sciences (8th ed.). Boston, MA: Cengage Learning.
- Diazgranados, L. A. (2012). El teletrabajo. Recuperado el Agosto de 2014, de El teletrabajo, aproximaciones al teltrabajo: http://www.urosario.edu.co/urosario_files/33/3335ab24-8bf8-45bf-bded-1c2cf0ae27cd.pdf
- El gobierno nacional, Ministerio TIC & del trabajo. (2013). Libro Blanco. Recuperado el agosto de 2014, de El ABC del teletrabajo en Colombia: http://teletrabajo.mintic.gov.co/libroblanco/wp-content/uploads/2013/11/LIBRO_COMPLETO_BLANCO-ALTA.pdf
- El Tiempo. (2013). El Tiempo. Obtenido de Tappsi fue elegida como la mejor 'app' de Colombia en 2013: <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-13284558>
- Galvis, F. (N. D). Aplicaciones móviles para el transporte ¿Un responsable más en los accidentes de tránsito? Medellín: Universidad Pontificia Bolivariana. Obtenido de <https://repository.upb.edu.co/bitstream/handle/20.500.11912/3576/APLICACIONES%20M%C3%93VILES%20PARA%20EL%20TRANSPORTE.pdf?sequence=1>
- INRIX. (2017). INRIX Global Traffic Scorecard. New York.
- Jaramillo. (2016). La movilidad influye en la calidad de vida. Valle del Cauca.
- Kaufmann. (2002). Re thinking mobility. Aldershot: Ashgate.
- Kruguer. (1993). nálise institucional do sistema de transporte coletivo da cidade de Curitiba. .
- La república . (2017). Apps sociales y de transporte, las más descargadas en 2016 .
- Lévy. (2011). Os novos espaços da mobilidade. Geographia,.

- Llano. (2016). VillaMov, la app que pretende mejorar la movilidad de Villavicencio. El tiempo.
- Lomax, R. G. (2007). Statistical Concepts: A Second Course. doi:ISBN 0-8058-5850-4.
- Luzardo, A. M. (02 de Diciembre de 2016). APPS DE TRANSPORTE VS MINISTERIO DE TRANSPORTE: ¿EN QUÉ QUEDÓ EL LÍO? Obtenido de Enter.co: <http://www.enter.co/chips-bits/apps-software/apps-de-transporte-vs-ministerio-de-transporte-en-que-queda-el-lio/>
- markusen. (1992). productivité, compétitivité, performance commerciale et revenu réel: le lien entre quatre concepts.
- Markusen. (1992). productivité, compétitivité, performance commerciale et revenu réel: le lien entre quatre concepts.
- Martínez, Á., & Pérez, M. (2002). Las implicaciones del comercio electrónico para el sector del transporte. Boletín ICE Económico, 21-33. Obtenido de https://www.researchgate.net/profile/Angel_Sanchez4/publication/28121046_Las_implicaciones_del_comercio_electronico_para_el_sector_del_transporte/links/09e41509b614860db6000000/Las-implicaciones-del-comercio-electronico-para-el-sector-del-transporte.pdf
- Martinez, C. (2009). Estadística Básica aplicada. ECOE Ediciones.
- Meilä, M. (2003). Comparing Clusterings by the Variation of Information. Learning Theory and Kernel Machines. Lecture Notes in Computer Science, 173-187.
- MINTIC. (24 de Febrero de 2016). MINTIC. Obtenido de Emprendimiento digital en Colombia: retos y oportunidades: <http://www.mintic.gov.co/porta1/604/w3-article-14644.html>
- MINTIC. (1 de 10 de 2017). MINTIC. Obtenido de Reyes de las descargas: Las ‘apps’ móviles colombianas más exitosas: <http://www.dinero.com/emprendimiento/articulo/aplicaciones-colombianas-mas-exitosas-de-2016-segun-mintic/240716>
- Mirando, E. (2018). Reporte Indigo. Obtenido de CRECEN QUEJAS POR “ABUSOS” Y MAL SERVICIO DE UBER.

- Molina. (2012). Empresas similares a Uber con presencia internacional. Biblioteca del Congreso Nacional de Chile.
- Montoya, J. D. (Junio de 2018). Guía completa sobre la economía digital: qué es, características, ejemplos, importancia. Obtenido de Actividades económicas: <https://www.actividadeseconomicas.org/2018/06/economia-digital.html>
- Moscoso, C. (2012). Creacion de una empresa comercializadora de soluciones tecnológías en el transporte. Bogotá: Escuela de Administración de Negocios. Obtenido de <http://repository.ean.edu.co/bitstream/handle/10882/1465/CharcasCarlos2012.pdf?s>
- Nemoto, T., Vissier, J., & Yoshimoto, R. (2001). Impacts of information and Communication Technologies on Urban Logistics System. Paris: Seminario de la OCDE.
- Ngai, E., & Wat, F. (2002). A literature review and classification of electronic commerce research. *Information & Management*, 415-429.
- Obra Social Caja Madrid. (2010). Movilidad urbana sostenible: un reto energético y ambiental. Madrid.
- Orfeuil. (2004). Transports, pauvretés, exclusions. Pouvoir bouger pour s'en sortir. Paris: éditions de L'Aube.
- Pardo, M. (25 de Agosto de 2016). La República. Obtenido de Los retos de las plataformas tecnológicas: <https://www.larepublica.co/empresas/los-retos-de-las-plataformas-tecnologicas-2414471>
- Polzin, S. E. (2016). Implications to public transportation of emerging technologies. National Center for Transit Research. White paper.
- Portafolio. (21 de Diciembre de 2017). Listas 16 plataformas para el servicio publico de transporte. Obtenido de <http://www.portafolio.co/economia/las-plataformas-para-el-servicio-publico-de-transporte-en-colombia-512843>
- Porter. (1990). *The Competitive Advantage of Nations*. Londres: Macmillan.

- Raisbeck, D. (2015). La economía compartida versus los gremios tradicionales. Obtenido de <https://www.ambitojuridico.com/noticias/educacion-y-cultura/la-economia-compartida-versus-los-gremios-tradicionales>.
- Real Academia Española . (2001). Diccionario de la lengua española (22. ed). Obtenido de <http://www.rae.es/rae.html>
- Santos. (2017). App de redes sociales y transporte.
- SAS Institute Inc. (1989). SAS/STAT User's Guide, Version 6, Fourth Edition. Cary, NC: SAS Institute Inc.
- Secretaría de la United Nations Conference on Trade and Development. (2001). Comercio Electrónico y Servicios de Transporte Internacional. Ginebra: Naciones Unidad. Obtenido de http://unctad.org/es/PublicationsLibrary/tdbcom3em12d2_sp.pdf
- Secretaría Distrital de Movilidad. (2017). Ranking: mejores y peores empresas de taxi en Bogotá 2016.
- Sirlin. (1992). El desafío de las naciones: ventajas competitivas vs. ventajas comparativas. Ensayos bibliograficos , II.
- Storper. (1998). Regional worlds of production: Learning and innovation in the technology districts of France, Italy and the United States. 27(5), 443 - 455.
- TCG.org. (Febrero de 2017). Theatre Communication Group. Obtenido de <http://www.tcg.org/ResearchAndResources/TheatreProfiles.aspx>